

## **MASSEY FERGUSON**

*MF 7260 BETA*

*MF 7260 AL-4 BETA*

*MF 7270 BETA*

*MF 7270 AL-4 BETA*

## **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

### **ВАЖНО**

Компания AGCO постоянно улучшает свою продукцию и сохраняет за собой право вносить изменения и модификации в конструкцию комбайна.

Если информация, которая содержится в данном Руководстве, отличается от параметров вашего комбайна, свяжитесь с дилером компании AGCO

## **ВВЕДЕНИЕ**

- ◇ Данное руководство состоит из разделов, порядковые номера которых представляют собой двузначную цифру, при этом страницы каждого раздела пронумерованы отдельно. Для удобства пользования порядковые номера разделов в настоящем документе идентичны соответствующим пунктам Краткого руководства.
- ◇ Предметный указатель облегчает поиск страницы с нужной информацией.
- ◇ Внизу каждой страницы указан номер издания и дата публикации/пересмотра.
- ◇ Страницы пересмотренного издания имеют тот же номер, изменяется лишь последняя цифра (например: 327201091 - издание пересмотрено в первый раз, 327201092 - во второй раз и т.д., после чего следует дата публикации).  
Вновь пересмотренные издания снабжаются исправленным предметным указателем.
- ◇ На дату публикации, содержание настоящего Руководства было пересмотрено. В связи с тем, что фирма AGCO постоянно модернизирует свой модельный ряд, в публикацию могут не попасть данные технического или коммерческого характера, касающиеся обновлений, а также требований законодательных актов некоторых стран. В случае возникновения вопросов обратитесь в службу продаж и технического обслуживания фирмы AGCO.

## **ВАЖНОЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

- ◇ Все работы по ремонту и техническому обслуживанию должны выполняться специалистами станций обслуживания AGCO, в строгом соответствии с инструкциями, и при необходимости, с использованием специальных инструментов.
- ◇ Любое лицо, выполняющее вышеуказанные операции без соблюдения указаний, несет ответственность за возникшие повреждения.
- ◇ Изготовитель и все организации, входящие в его сбытовую цепь, включая, но не ограничиваясь национальными, региональными или местными дилерами, снимают с себя любую ответственность за повреждения, возникшие в результате неполадок в работе деталей и/или компонентов, не одобренных изготовителем, включая используемые для технического обслуживания или ремонта изделий, произведенных или распространяемых изготовителем.  
На продукцию, производимую или распространяемую изготовителем, не будут даваться или распространяться какие бы то ни было гарантийные обязательства, в случае поломок, возникших в результате неудовлетворительной работы деталей и/или компонентов, не прошедших одобрение изготовителя.

АВТОРСКИЕ ПРАВА НА ЛИТЕРАТУРНЫЕ И ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ  
ПРИНАДЛЕЖАТ LAVERDA S.p.A.



Воспроизведение текста и рисунков, даже частичное,  
не разрешается.

ОТПЕЧАТАНО В ИТАЛИИ

**AGCO Limited - Banner Lane Coventry - England CV4 9GF**  
ОБСЛУЖИВАНИЕ  
Номер **327201090** - Издание первое - 11-2004

# СОДЕРЖАНИЕ

## РАЗДЕЛЫ

- ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....	00
- ДВИГАТЕЛЬ .....	10
- МЕХАНИЗМ ОТБОРА МОЩНОСТИ .....	14
- ТРАНСМИССИЯ .....	21
- ПЕРЕДНЯЯ ВЕДУЩАЯ ОСЬ .....	25
- ГИДРОСТАТИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ .....	29
- ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА .....	33
- ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ .....	35
- РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ .....	41
- ОСЬ И КОЛЕСА .....	44
- СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ КАБИНЫ .....	50
- ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ .....	55
- ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ/ЖАТКИ .....	58
- ПОДАЧА ПРОДУКТА .....	60
- ОБМОЛОТ .....	66
- СЕПАРАЦИЯ .....	72
- СОЛОМОРЕЗКА .....	73
- ЧИСТКА .....	74
- ЗЕРНОВОЙ БУНКЕР: НАКОПЛЕНИЕ И ВЫГРУЗКА ЗЕРНА ..	80



# MASSEY FERGUSON

	ИДЕНТИФИКАЦИЯ МОДЕЛИ
<i>MF 7260 BETA</i>	<b>5</b>
<i>MF 7260 AL-4 BETA</i>	<b>5AL</b>
<i>MF 7270 BETA</i>	<b>6</b>
<i>MF 7270 AL-4 BETA</i>	<b>6AL</b>

## РАСШИФРОВКА ИДЕНТИФИКАЦИОННОГО НОМЕРА КОМБАЙНА

Пример:  $\frac{a}{* 5523 *}$   $\frac{b}{552 3}$   $\frac{c}{10001}$   $\frac{d}{*}$

- a Тип технического оборудования
- d Идентификационный номер: **552310001**.

Номер состоит из двух частей:

- Первая часть(**b**), состоит из 4-х цифр "552 3": соответствует типу оборудования (модели машины).
- Вторая часть (**c**), состоит из пяти цифр "10001": обозначает порядковый номер изделия определенной модели.

\* **5523** \* **552 3** . . . . \*      для МОДЕЛИ 5  
 \* **5524** \* **552 4** . . . . \*      для МОДЕЛИ 5AL  
 \* **5630** \* **563 0** . . . . \*      для МОДЕЛИ 6  
 \* **5634** \* **563 4** . . . . \*      для МОДЕЛИ 6AL

## ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ НОМЕР ЖАТКИ

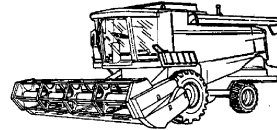
**723** . . . . . для 4,20 м МОДЕЛИ  
**733** . . . . . для 4,80 м МОДЕЛИ  
**743** . . . . . для 5,40 м МОДЕЛИ  
**753** . . . . . для 6,00 м МОДЕЛИ  
**763** . . . . . для 6,60 м МОДЕЛИ

# ВАЖНО

ПРИ ПОСТАВКЕ КОМПЛЕКТА ОБОРУДОВАНИЯ КОМБАЙНА В АДРЕС ДИЛЕРА ИЛИ ИМПОРТЕРА, ТРЕБУЕТСЯ ВЫПОЛНИТЬ УКАЗАНИЯ, ИЗЛОЖЕННЫЕ В "ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ". ПЕРЕД ОТГРУЗКОЙ КОМБАЙНА ЗАКАЗЧИКУ, НЕОБХОДИМО ПРОВЕСТИ ПРЕДОТГРУЗОЧНУЮ ИНСПЕКЦИЮ, СОГЛАСНО ИНСТРУКЦИЯМ, ИЗЛОЖЕННЫМ НИЖЕ, В МОДУЛЕ "ПДИ" (PDI).

## PRE-DELIVERY INSPECTION

### Combines



Model	_____	Owner's Name	_____
Serial No.	_____	Address	_____
Model	_____	_____	_____
Combine Serial No.	_____	Telephone	_____
Engine Serial No.	_____	Fax	_____
Table Type	_____		
Table Size	_____		
Table Serial No.	_____		

The following items, if applicable, must be checked and, where necessary, rectified by the Dealer before delivery.

	CHECKED	COMMENTS
<b>TABLE</b>		
1. Check table and table trailer for any transport damage		
2. Check all belt and chain drives are tensioned correctly		
3. Ensure knife, auger and reel all operate correctly		
4. On Powerflow tables check belts track correctly		
5. Ensure table attaches properly and all connections operate correctly		
6. Assemble parts removed for transport; e.g. dividers, etc.		
<b>MAIN CROP ELEVATOR</b>		
7. Check tension and operation of main crop elevator (chains and slats)		
8. Check function of power feed roller (on models where fitted)		
9. Ensure stone trap operates correctly		
10. Check operation of the table reverse mechanism (at low engine speed)		
<b>THRESHING AREA</b>		
11. Ensure concave(s) are free to move and can be adjusted correctly		
12. Inspect condition of drives to cylinder, rear beater and rotary separator (if fitted)		
<b>STRAW WALKERS</b>		
13. Check condition of the drive and the mounting bushes / bearings		
<b>CLEANING AREA</b>		
14. Check sieves will operate through their full range of adjustments		
15. Inspect condition of drives to shaker shoe and fanning mill		
16. Ensure all sealing devices are in place and functional		
<b>CROP ELEVATORS, AUGERS &amp; TANK</b>		
17. Check drives of all clean grain elevators and augers, including unloading system		
18. Check unloading auger angle gear oil		

	CHECKED	COMMENTS
<b>SPREADER / CHOPPER</b>		
19. Check security and positioning of chaff spreader in / out of operation		
20. Check drive mechanism and function of chaff spreader		
21. Check engagement and function of straw chopper and straw deflectors		
<b>TRANSMISSION &amp; BRAKES</b>		
22. Check gearbox for oil leaks and correct oil level		
23. Check final drives for oil leaks and correct oil level		
24. Check track frame outer support oil level (rice combines only)		
25. Check hydrostatic oil level in reservoir, look for signs of leaks on pump, motor, hoses and cooler (if fitted)		
26. Ensure gear selection and hydrostatic transmission work correctly		
27. Check chain tension of tracks (rice combine only)		
28. Check braking system for operation, balance and adjustment, including parking brake		
29. Check brake pipes for any leakage signs and brake fluid reservoir level		
<b>HYDRAULIC SYSTEM</b>		
30. Check oil level in hydraulic reservoir(s)		
31. Operate all hydraulic systems through their normal range, rectify all leaks and restrictions in either speed or travel, note any excess pump noise		
32. Check function of any levelling systems		
<b>ELECTRICAL SYSTEM</b>		
33. Check battery electrolyte level and terminal tightness, ensure isolator switch functions ok		
34. Check tightness of all electrical harness connections and earth points		
35. Check function of all work / inspection lights (grain tank, sieves, etc.)		
<b>CHAINS &amp; BELTS</b>		
36. Check tension of all chains and belts, including engagement tensioners		
37. Ensure any safety / protection devices are free to operate correctly (slip clutches, shear bolts, torque limiters, etc.)		
<b>WHEELS &amp; STEERING</b>		
38. Check steering column adjusts, operate the steering to full lock in each direction, check for smooth operation and the function of the stops		
39. Check tyre pressures plus tightness and presence of all wheel nuts / studs		

	CHECKED	COMMENTS
<b>ENGINE</b>		
40. Check tightness of all engine air intake hose / pipe connections and filters		
41. Check engine oil level		
42. Check cooling system level and ensure all hoses / connections are tight		
43. Check sufficient fuel in tank to run for 1 hour and drain water trap		
44. Check for any signs of leaks of fuel, oil or coolant		
45. Check security of engine mountings		
46. Ensure the tension of fan, alternator(s) and compressor drive belts is correct		
47. Ensure engine starts / stops and operates through min to max engine revs correctly		
48. Ensure hoses, pipes or wiring are not fouling on the exhaust or any moving items		
<b>GENERAL MACHINE</b>		
49. Inspect table and threshing mechanism running at low speeds, then operate at full speed for 30 minutes		
50. Check operation of all other optional equipment, electric sieves, vertical knife, etc.		
51. With machine stopped, inspect for any damage, leaks or loose hardware		
52. Clean combine and inspect all paintwork (sheet metal and other) and check safety guards and decals are in place		
53. Lubricate all grease points		
54. Ensure items such as tool boxes, literature packs, etc., conform to machine / market specifications.		
<b>OPERATOR ENVIRONMENT</b>		
55. Check correct operation of all controls, switches and warning lights / systems		
56. Check any on-board computer systems and calibrate any monitoring functions		
57. Inspect general condition of cab including seat, radio, wipers, glass, trim, mirrors, air conditioning, heater / blower, door, locks, ladder, etc.		
58. Check function of all driving and directional signal lights.		
Signature (Service Engineer)	_____	
Date	_____	

December 2004

Publication No. LA327191010 M1 English

## График обслуживания дилерской компанией

X = Обе модели A = только 5A-5B-6A B = только 5-6-5AL-6AL

	Через 50 часов	Через 225 часов	Через 450 часов	Через 900 часов	В конце 1 сезона	В конце 2 сезона	В конце 3 сезона	В конце 4 сезона
<b>Жатка</b>								
Смазать редуктор привода ножа	X	X	X	X	X	X	X	X
Смазать головку ножа.	X	X	X	X	X	X	X	X
Проверить ножи и пальцы.					X	X	X	X
Проверить шнек, зубья шнека и лопасти шнека.					X	X	X	X
Проверить фрикционную муфту шнека.					X	X	X	X
Проверить все приводные ремни и цепи.	X				X	X	X	X
Проверить ступицы вариатора ременного привода мотовила.					X	X	X	X
Проверить зубья мотовила, крестовины и подшипники.					X	X	X	X
Проверить правильность функционирования устройства GSA (устройство автоматической установки уровня)					X	X	X	X
<b>Главный приемный элеватор</b>								
Выполнить фиксацию жатки с помощью любого устройства и отсоединить жатку от шасси комбайна.					X	X	X	X
Проверить состояние ролика подготовки и подачи (система PFR)					B	B	B	B
Проверить состояние планок элеватора и цепей конвейера.					X	X	X	X
Проверить движение и состояние нижнего подающего ролика.					X	X	X	X
Осмотреть и установить в рабочее состояние фрикционную муфту.					X	X	X	X
Проверить состояние и натяжение приводной цепи элеватора и жатки.	X	X	X	X	X	X	X	X
Проверить состояние приводного вала верхнего подающего механизма.					X	X	X	X
Проверить работу камнеуловителя.					X	X	X	X
Проверить работу и состояние механизма реверсирования жатки (при низкой частоте вращения двигателя).					X	X	X	X

	Через 50 часов	Через 225 часов	Через 450 часов	Через 900 часов	В конце 1 сезона	В конце 2 сезона	В конце 3 сезона	В конце 4 сезона
<b>Механизмы барабана, подбарабья и молотильного агрегата</b>								
Проверить состояние механизма привода и вариатора частоты вращения для барабана.					X	X	X	X
Проверить барабан и рашпильные полосы на наличие износа и повреждений.					X	X	X	X
Проверить состояние линеек трения и проволоки подбарабья (подбарабаний).					X	X	X	X
Проверить, что подбарабанье (подбарабья) перемещается без заеданий и может быть отрегулировано на полный ход, а также проверить правильность установки зазора.					X	X	X	X
Проверить состояние привода барабанного сепаратора (MCS).					B	B	B	B
Проверить состояние и зазор барабанного сепаратора (MCS), а также проверить его на наличие износа и повреждений.					B	B	B	B
Проверить состояние смотрового люка и уплотнений барабана.					X	X	X	X
Проверить задний битер на наличие повреждений и износа, а также проверить состояние его привода.					X	X	X	X
Проверить состояние фартука заднего битера и подбарабья.					X	X	X	X
Проверить все приводные ремни и цепи.	X			X	X	X	X	X
Проверить состояние клавишного соломотряса и сит.					X	X	X	X
Проверить состояние уплотнительных реек для скатной зерновой доски и грохота.					X	X	X	X
<b>Клавишный соломотряс</b>								
Проверить состояние приводного механизма.					X	X	X	X
Проверить на наличие износа коленчатые валы клавишного соломотряса, а также подшипники и блоки.					X	X	X	X
Проверить состояние и регулировку фартука (фартуков) клавишного соломотряса.					X	X	X	X
Проверить состояние клавишного соломотряса и подъемников, если они установлены.					X	X	X	X
Проверить состояние резиновых уплотнителей.					X	X	X	X
Проверить состояние резиновых уплотнителей, установленных для кукурузы.					X	X	X	X
Проверить крепление и положение датчиков потерь зерна.					X	X	X	X
Проверить состояние поддона недомолота.					X	X	X	X
Проверить состояние приводных устройств, а также монтажных втулок и подшипников.	X			X	X	X	X	X



	Через 50 часов	Через 225 часов	Через 450 часов	Через 900 часов	В конце 1 сезона	В конце 2 сезона	В конце 3 сезона	В конце 4 сезона
<b>Зона очистки</b>								
Проверить, что сита исправно функционируют во всем диапазоне регулировки.					X	X	X	X
Снять сита и скатную зерновую доску и проверить их на наличие повреждений. Обеспечить защиту от коррозии.					X	X	X	X
Проверить состояние грохота и рамы скатной зерновой доски на наличие трещин и повреждений.					X	X	X	X
Проверить монтажные втулки и подшипники на наличие износа.	X			X	X	X	X	X
Осмотреть ремень, шкив и шатунные приводы сит.	X			X	X	X	X	X
Проверить регулировки и синхронизацию приводов грохота.					X	X	X	X
Проверить состояние всех уплотнительных реек.					X	X	X	X
Проверить состояние и работу очистительного вентилятора, а также приводного ремня.					X	X	X	X
Проверить состояние и регулировку воздухоотражателей, лопастей вентиляторов и уплотнительных реек.					X	X	X	X
Проверить состояние поперечных шнеков.					X	X	X	X
<b>Приемные элеваторы, шнеки и бункер</b>								
Проверить состояние приводов зерновых элеваторов.		X	X	X	X	X	X	X
Проверить состояние передаточных цепей и лопастей.		X	X	X	X	X	X	X
Проверить верхнюю и нижнюю часть элеватора на наличие износа.					X	X	X	X
Проверить состояние и работу подъемного шнека.					X	X	X	X
Проверить состояние системы разгрузки зернового бункера.					X	X	X	X
Проверить состояние зернового бункера, а также проверить разгрузочный шнек на потери зерна.					X	X	X	X
Проверить масло в угловом редукторе разгрузочного шнека.					X	X	X	X
Проверить общее состояние зернового бункера, в том числе датчиков заполнения.					X	X	X	X
Осмотреть фрикционную муфту системы недомолота.					X	X	X	X
Осмотреть и отрегулировать фрикционную муфту элеватора, а также проверить состояние срезных болтов разгрузочного шнека.					X	X	X	X

Разбрасыватель соломенной сечки и соломорезка									
	Через 50 часов	Через 225 часов	Через 450 часов	Через 900 часов	В конце 1 сезона	В конце 2 сезона	В конце 3 сезона	В конце 4 сезона	
Проверить крепление и установку разбрасывателя соломенной сечки во время работы и в выключенном состоянии.					X	X	X	X	
Проверить роторы разбрасывателя соломенной сечки на наличие повреждений.					X	X	X	X	
Осмотреть приводной механизм разбрасывателя соломенной сечки.					X	X	X	X	
Проверить состояние ротора соломорезки, а также состояние всех ножей.		X	X	X	X	X	X	X	
Проверить работу и состояние соломотражателей.					X	X	X	X	
Осмотреть привод и механизм включения привода соломорезки на наличие износа, а также проверить их регулировку.					X	X	X	X	
Заменить масло в главной коробке передач.			X	X	X	X	X	X	
Коробка передач и тормоза									
Проверить коробку передач на протечки, а также проверить уровень масла.	X	X							
Проверить конечные приводы на протечки масла, а также проверить уровень масла.	X	X							
Заменить масло в конечных приводах.			X	X	X	X	X	X	
Проверить механизм переключения передач, а также наружные регулировки.					X	X	X	X	
Проверить исправность работы гидростатической трансмиссии.					X	X	X	X	
Проверить гидростатический насос, электродвигатель, шланги и маслоохладитель на наличие признаков протечек и повреждений.	X	X	X	X	X	X	X	X	
Заменить масло гидростатической системы.			X	X	X	X	X	X	
Проверить уровень масла в баке гидростатической системы.	X	X							
Заменить фильтр гидростатического насоса.			X	X	X	X	X	X	
Проверить состояние муфт приводных валов конечных приводов.					X	X	X	X	
Проверить раму гусеничной тележки, а также уровень масла наружной опоры.			B	B	B	B	B	B	
Проверить натяжение гусеничной цепи.			B	B	B	B	B	B	
Проверить работу и регулировку системы стояночного тормоза.	X				X	X	X	X	
Проверить работу и балансировку независимых тормозов.	X				X	X	X	X	
Проверить уровень тормозной жидкости.	X	X	X	X	X	X	X	X	
Заменить тормозную жидкость и выпустить воздух из тормозной системы.						X	X	X	
Проверить тормозные колодки и тормозные накладки на наличие износа.				X	X	X	X	X	
Проверить трубопроводы и шланги тормозной системы на наличие износа.				X	X	X	X	X	

	Через 50 часов	Через 225 часов	Через 450 часов	Через 900 часов	В конце 1 сезона	В конце 2 сезона	В конце 3 сезона	В конце 4 сезона
<b>Гидравлическая система</b>								
Проверить уровень масла в баке (баках) гидравлической системы.	X	X						
Заменить гидравлическое масло.			X	X	X	X	X	X
Заменить фильтр бака возвратного гидравлического масла.			X	X	X	X	X	X
Проверить главные подающие и возвратные шланги на наличие протечек.	X	X	X	X	X	X	X	X
Проверить работу всех гидравлических систем во всем рабочем диапазоне и отметить любые отклонения, как по скорости, так и по рабочему ходу гидравлических механизмов.					X	X	X	X
Проверить все гидравлические цилиндры, шланги и соединения на наличие повреждений или протечек.	X				X	X	X	X
Проверить работу системы выравнивания (AL-4).					B	B	B	B
Отметить в протоколе любые необычные шумы или сбои в работе гидравлического насоса (насосов).	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Электрическая система</b>								
Проверить функционирование всех рабочих и контрольных осветительных приборов (зерновой бункер, сита и т.п.).					X	X	X	X
Проверить уровень электролита в аккумуляторе и кабельные соединения.				X	X	X	X	X
Проверить общее состояние коробки предохранителей на предмет утраты или повреждения предохранителей, диодов и реле.					X	X	X	X
Проверить надежность затяжки всех наружных кабелей, а также общих точек системы заземления.					X	X	X	X
Проверить кабели на наличие трещин и истирания.					X	X	X	X
Проверить работу главного выключателя, а также состояние главного аккумулятора и его кабелей.					X	X	X	X
Проверить исправность работы всех электродвигателей исполнительных механизмов, а также проверить на отсутствие признаков повреждений.					X	X	X	X

	Через 50 часов	Через 225 часов	Через 450 часов	Через 900 часов	В конце 1 сезона	В конце 2 сезона	В конце 3 сезона	В конце 4 сезона
<b>Цепи, цепные звездочки, ремни и шкивы</b>								
Выполнить визуальный контроль всех ремней на наличие признаков износа и повреждений.					X	X	X	X
Проверить натяжение всех ремней и отметить те ремни, возможность регулировки которых уже исчерпана.				X	X	X	X	X
Проверить натяжение всех ремней и проверить их на наличие каких-либо признаков повреждений.	X				X	X	X	X
Проверить все шкивы на наличие признаков износа или повреждений, проверить их центровку и правильность монтажа.					X	X	X	X
Проверить, что шкивы вращаются без заеданий, а ремни не провисают.					X	X	X	X
Проверить состояние всех предохранительных устройств, встроенных в ременные приводные механизмы, например, состояние фрикционных накладок и т.п.					X	X	X	X
Проверить состояние и натяжение всех цепных приводов.	X			X	X	X	X	X
Отметить в протоколе любой износ или повреждение цепей, а также износ или повреждение цепных звездочек.					X	X	X	X
Смазать и защитить от коррозии все роликовые цепи.	X			X	X	X	X	X
Проверить на наличие износа или повреждений все холостые цепные звездочки, натяжные устройства и направляющие блоки.				X	X	X	X	X
<b>Колеса и система рулевого управления</b>								
Проверить работу рулевой системы до полной блокировки в каждом направлении, проверить плавность работы и функционирование упоров.				X	X	X	X	X
Проверить правильность функционирования и регулировку рулевой колонки.					X	X	X	X
Осмотреть рулевые тяги, шланги, шаровые шарниры и рулевые толкатели.				X	X	X	X	X
Проверить на износ подшипники задних колес и поворотные цапфы.				X	X	X	X	X
Проверить затяжку и наличие всех гаек и шпильки колес.				X	X	X	X	X
Проверить общее состояние всех шин и проверить давление в них.				X	X	X	X	X

	Через 50 часов	Через 225 часов	Через 450 часов	Через 900 часов	В конце 1 сезона	В конце 2 сезона	В конце 3 сезона	В конце 4 сезона
<b>Двигатель</b>								
Проверить предохранительный фильтр (внутренний), а также очистить элементы наружного воздушного фильтра.	X	X						
Заменить элементы предохранительного фильтра (внутреннего) и наружного воздушного фильтра.			X	X	X	X	X	X
Проверить систему впуска воздуха на наличие повреждений и протечек.				X	X	X	X	X
Заменить моторное масло и масляный фильтр (фильтры).	X	X	X	X	X	X	X	X
Проверить зазоры клапанов (заменить прокладки крышек клапанных механизмов).				X	X		X	
Заменить фильтры вентиляции картера двигателя.			A	A	A	A	A	A
Проверить уровень жидкости в системе охлаждения и осмотреть радиатор на чистоту и протечки.	X	X	X	X	X		X	
Заменить антифриз и присадки (если добавляются) в системе охлаждения.						X		X
Проверить затяжку шлангов и соединений системы охлаждения.					X	X	X	X
Заменить отстойник топлива / элемент сепаратора воды.		X	X	X	X	X	X	X
Заменить топливные фильтры.		X	X	X	X	X	X	X
Очистить сепаратор воды топливного бака.	X							
Проверить поворотное устройство забора воздуха и пылеуловитель.					X	X	X	X
Проверить системы масла, топлива и охлаждения на протечки.	X	X	X	X	X	X	X	X
Проверить болты крепления двигателя на поперечных балках.	X			X	X	X	X	X
Проверить диапазон частот вращения двигателя от минимального до максимального значения.					X	X	X	X
Осмотреть и подтянуть приводные ремни вентилятора, генератора и компрессора.					X	X	X	X
Проверить трубопровод смазки для турбонагнетателя.					X	X	X	X
Проверить общее состояние топливного бака.					X	X	X	X
Обеспечить, чтобы шланги, трубопроводы или провода не создавали помех для выхлопной системы, шкивов, приводных ремней и т.п.					X	X	X	X

Общее состояние машины									
	Через 50 часов	Через 225 часов	Через 450 часов	Через 900 часов	В конце 1 сезона	В конце 2 сезона	В конце 3 сезона	В конце 4 сезона	
Смазать все точки смазки.	X	X	X	X	X	X	X	X	
Проверить, что все соединительные элементы вспомогательного оборудования жатки функционируют исправно и безопасно. (Механические, гидравлические и электрические).					X	X	X	X	
Запустить двигатель, проверить включение жатки и молотильных механизмов.					X	X	X	X	
Осмотреть шасси комбайна на наличие любых признаков повреждений.					X	X	X	X	
Проверить надежность затяжки болтов (в частности болтов ходовой части).	X				X	X	X	X	
Проверить, что все защитные ограждения и предупреждающие таблички находятся на своих местах.					X	X	X	X	
Дать рекомендации пользователю по методам зимнего хранения, регулярным пускам двигателя и защите от сельскохозяйственных вредителей.					X	X	X	X	
Проверить все ремни и цепи, которые еще не были проверены.				X	X	X	X	X	
Проверить все механические и электрические муфты сцепления.					X	X	X	X	
Проверить работу дополнительного оборудования, вертикального ножа, разбрасывателя соломенной сечки, соломорезки, электрических соломоотражателей, устройства GSA, кукурузной жатки и другого оборудования (если оно установлено).					X	X	X	X	

Рабочее место оператора									
	Через 50 часов	Через 225 часов	Через 450 часов	Через 900 часов	В конце 1 сезона	В конце 2 сезона	В конце 3 сезона	В конце 4 сезона	
Проверить работу органов управления пуском и остановкой двигателя, а также дроссельной заслонкой.					X	X	X	X	
Ввести данные о выполненном техническом обслуживании в компьютер.					X	X	X	X	
Заменить воздушные фильтры кабины.			X	X	X	X	X	X	
Проверить воздушные фильтры кабины.		X							
Проверить исправность работы всех приборов и систем предупредительной сигнализации.					X	X	X	X	
Проверить работу электронных систем и систем автоматики.	X				X	X	X	X	
Выполнить общую проверку состояния внутреннего оборудования кабины, в том числе сиденья, радио и т.п.					X	X	X	X	
Отметить в протоколе любые повреждения стекол кабины, дверей, замков, лестниц и т.п.					X	X	X	X	
Проверить работу системы бортового компьютера.					X	X	X	X	
Проверить работу всех систем текущего контроля, включая систему Datavision.					X	X	X	X	
Проверить состояние контрольных переключателей внутри кабины, предназначенных для управления всеми общими системами, такими как освещение, вентиляторы, стеклоочистители и т.п.					X	X	X	X	
Заполнить бачок омывателя лобового стекла.					X	X	X	X	
Проверить работу всех дорожных сигнальных фонарей и указателей поворотов.					X	X	X	X	
Проверить функцию всех систем, управляемых переключателями и/или системой Datavision.					X	X	X	X	
Проверить работу системы кондиционирования воздуха.					X	X	X	X	
Заменить осушитель ресивера.					X	X	X	X	
Проверить систему предупредительной настройки высоты скашивания и систему регулирования высоты скашивания, а также систему регулирования давления на поле.					X	X	X	X	

X = Обе модели A = только 5A-5B-6A B = только 5-6-5AL-6AL

ПРИМЕЧАНИЕ:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## Раздел 00 - ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ

#### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Все работы по обслуживанию и ремонту, описанные в настоящем руководстве, должны выполняться только в сервисных центрах компании AGCO со строгим соблюдением приведенных инструкций и использованием специального оборудования.

Любое лицо, выполнившее указанные выше работы без соблюдения всех инструкций, несет полную ответственность за причиненный ущерб.

#### РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ПРОКЛАДКИ

При регулировке подбирайте регулировочные прокладки, измеряя каждую с помощью микрометра, а затем суммируйте полученные значения: Не полагайтесь на результат, полученный измерением нескольких прокладок, сложенных вместе, или на величину, указанную на каждой прокладке.

#### УПЛОТНЕНИЯ ВРАЩАЮЩИХСЯ ВАЛОВ

Для правильной установки манжет вала выполните следующие действия:

- перед сборкой погрузите уплотнители в масло не менее, чем на час; используйте масло, с которым уплотнители будут применяться в дальнейшем;
- аккуратно очистите вал и убедитесь, что рабочие поверхности не повреждены;
- уплотняющая кромка должна быть направлена в сторону жидкости. В случае использования гидродинамического уплотнения кромки должны быть расположены с учетом направления вращения вала так, чтобы жидкость отбрасывалась к уплотнению;
- нанесите тонкий слой смазочного вещества на кромку уплотнителя (предпочтительнее использовать масло, а не консистентную смазку) и заполните консистентной смазкой зазор между кромкой и пылезащитной кромкой, если используются двойные уплотнители;
- установите уплотнитель в корпус, запрессовав его или вставив в корпус с помощью выколотки с плоской рабочей поверхностью; не ударяйте по уплотнителю молотком или выколоткой;
- в процессе движения комбайна убедитесь, что уплотнитель расположен перпендикулярно корпусу; по окончании движения убедитесь, что он касается буртика;
- Чтобы предотвратить повреждение кромки уплотнителя о кромки вала, при установке нанесите защитное средство на обе детали.

#### "УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ КОЛЬЦА"

Смажьте уплотнительные кольца перед установкой на штатные места, чтобы предотвратить их переворачивание и перекручивание при сборке/установке, так как это может снизить уплотняющий эффект колец.

#### ГЕРМЕТИКИ

Перед нанесением герметика на контактную поверхность, необходимо выполнить ее подготовку:

- удалите имеющиеся чешуйки с помощью металлической щетки;
- тщательно обезжирьте поверхность, используя одно из средств: трихлорэтилен, масло или раствор соды в воде.

#### ШПЛИНТЫ

При установке шплинтов убедитесь, что их канавки направлены по направлению вращения, передавая нагрузку на шплинт.

Спиральные шплинты не требуют регулировки положения при установке.

### ИНФОРМАЦИЯ О ЗАПАСНЫХ ЧАСТЯХ

Используйте только **оригинальные детали**.

Только использование оригинальных деталей может гарантировать качество, долговечность и безопасность, так как они аналогичны деталям, которые были использованы при производстве оборудования.

Только использование **оригинальных запасных частей** может обеспечить такие гарантии.

При заказе запасных частей всегда требуется предоставление следующей информации:

- модель машины (торговое название) и номер рамы;
- тип и номер комбайна;
- номер заказываемой детали, который указан в "Каталоге запасных деталей", используемом при обработке заказов.

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИНСТРУМЕНТАХ

Инструменты, предлагаемые компанией AGCO в данном руководстве:

- спроектированы и предназначены для работы с комбайнами AGCO разных типов;
- необходимы для выполнения качественного ремонта;
- изготовлены и испытаны с учетом обеспечения эффективной работы и долгого срока службы.

Использование данных инструментов предоставляет ремонтному персоналу следующие преимущества:

- наилучшие условия работы;
- получение лучших результатов;
- экономию времени и усилий;
- безопасность работы.

### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Соблюдение значений максимально допустимого износа, указанных для некоторых деталей, рекомендуется, но не является обязательным. Слова "передний", "задний", "правый" и "левый", применяемые по отношению к различным частям, указывают их расположение относительно сиденья оператора и по направлению движения комбайна при стандартной работе.

### ЗАПУСК КОМБАЙНА БЕЗ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

Кабели подачи внешнего питания необходимо присоединять только к соответствующим отрицательным и положительным клеммам с помощью плоскогубцев, которые могут обеспечить стабильный контакт.

Отключите все функции (освещение, стеклоочистители, др.) перед запуском комбайна.

При необходимости проверки производительности электрической системы комбайна продолжайте работу только после присоединения блока подачи питания. По окончании проверки отключите все функции и подачу питания перед тем, как отсоединить кабели.

## ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ НА ЭТОТ ЗНАК



Этот знак указывает, что сообщение содержит важную информацию, связанную с обеспечением Вашей безопасности.

Внимательно читайте все рекомендации, чтобы избежать потенциальной опасности и обеспечить безопасность здоровья и жизни.

В данном руководстве приведенные ниже знаки будут сопровождать рекомендации:

**ВНИМАНИЕ** - В случае необходимости прекращения неправильного выполнения ремонтных работ, которое может нести угрозу безопасности оператора.

**ОПАСНО** - специальные предупреждения о потенциальных опасностях для безопасности оператора и других людей, принимающих участие в работе или находящихся рядом.



## ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ

Большинство несчастных случаев и травм в ремонтных мастерских вызваны несоблюдением простых и главных мер предосторожности и правил техники безопасности. Таким образом, **В БОЛЬШИНСТВЕ СЛУЧАЕВ ТРАВМЫ МОЖНО ПРЕДОТВРАТИТЬ**: заранее обдумайте все возможные несчастные случаи и примите соответствующие меры, действуйте с надлежащей осторожностью и аккуратностью.

Несчастные случаи могут произойти при использовании любых машин независимо от того, насколько хорошо данная машина спроектирована и изготовлена.

Осторожность и аккуратность механика является главным залогом отсутствия несчастных случаев.

Точное соблюдение основных правил техники безопасности является достаточным для предотвращения многих серьезных несчастных случаев.

**ОПАСНО.** Запрещается выполнять чистку, смазку и техническое обслуживание машины при включенном двигателе.

## ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

### ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- ◇ Строго придерживайтесь процедур технического обслуживания и ремонта.
- ◇ Не надевайте кольца, часы, украшения, свободную или незастегнутую одежду, галстуки, порванные вещи, шарфы, куртки без застежек или рубашки с незакрытой молнией, так как все это может быть захвачено движущимися частями. Для предотвращения несчастных случаев рекомендуется использовать защитную одежду: обувь с нескользящей подошвой, защитные очки, каски и т.д.
- ◇ Запрещается производить любые ремонтные работы, когда кто-то сидит в кресле

оператора, исключение составляют квалифицированные операторы, помогающие выполнить работы.

- ◇ Запрещается управлять машиной или навесным оборудованием, находясь не на месте оператора.
- ◇ Запрещается выполнять любые работы на машине с включенным двигателем за исключением случаев, когда это оговорено отдельно.
- ◇ Выключите двигатель и перед тем, как снимать заглушки, крышки и клапаны, убедитесь, что давление в системе сброшено.
- ◇ Любые работы по обслуживанию должны выполняться с максимальным вниманием и осторожностью.
- ◇ Лестницы, используемые в мастерских или в поле, должны быть изготовлены в соответствии с действующими правилами техники безопасности.
- ◇ Отсоедините аккумуляторные батареи и повесьте на органы управления машиной таблички, предупреждающие о выполняемых работах. Зафиксируйте машину и все подъемное оборудование.
- ◇ Запрещается проверять уровень жидкости в топливном баке и аккумуляторных батареях и выполнять работы с данными жидкостями вблизи открытых источников огня или курить при выполнении работ. Данные жидкости являются легковоспламеняющимися.
- ◇ При ручной разблокировке тормозов во время выполнения технического обслуживания тормоза перестают действовать: в подобных случаях держите машину под постоянным контролем и используйте подходящие упоры или другие устройства.
- ◇ Топливозаливной пистолет должен всегда касаться заливной горловины. Держите заправочный пистолет внутри горловины до окончания подачи топлива для предотвращения образования электростатических разрядов.

- ◇ При буксировке машины используйте только указанные места крепления буксирного троса. Выполняйте крепление тросов со всей тщательностью: перед началом буксировки убедитесь, что крепежные пальцы и/или захваты надежно закреплены. Запрещается находиться вблизи буксировочных тросов или цепей, находящихся под нагрузкой.
- ◇ Для транспортировки неисправной машины используйте грузовой прицеп или, при возможности, прицеп с низкой грузовой платформой.
- ◇ При выполнении погрузки или разгрузки комбайна при транспортировке выберите площадку с жестким покрытием, которая будет обеспечивать надежную опору для колес прицепа или грузовика. Надежно закрепите машину на платформе грузовика или прицепа, заблокируйте колеса по инструкциям экспедитора.
- ◇ Для электронагревателей, зарядных устройств и другого подобного оборудования необходимо использовать только вспомогательные источники питания, имеющие надежное заземление, предотвращающее поражение электрическим током.
- ◇ При подъеме и переносе тяжелых деталей используйте лебедки или другое подъемное оборудование с достаточной мощностью.
- ◇ Следите за находящимися рядом людьми.
- ◇ Запрещается наливать бензин или дизельное масло в открытые, широкие и низкие емкости.
- ◇ Запрещается использовать бензин, дизельное масло и другие горючие жидкости в качестве чистящих жидкостей: используйте негорючие и нетоксичные стандартные растворители.
- ◇ При очистке деталей при помощи сжатого воздуха используйте защитные очки.
- ◇ Отрегулируйте давление воздуха в соответствии с местными и государственными действующими требованиями.
- ◇ Запрещаются работы с машиной в закрытых помещениях, не оборудованных соответствующей вентиляцией.
- ◇ Запрещается курить во время выполнения работ с легковоспламеняющимися жидкостями, а также выполнять данные работы вблизи открытых источников огня или искр.
- ◇ При обслуживании машины или при поиске возможных утечек запрещается использовать огонь для освещения.
- ◇ При работе под машиной, на ней или около нее совершайте движения с осторожностью. Используйте соответствующую защитную одежду: каски, защитные очки и обувь.
- ◇ При выполнении проверок, проводимых при включенном двигателе, попросите оператора сесть в водительское кресло и постоянно следить за техником, выполняющим работу.
- ◇ Если техническое обслуживание необходимо выполнить вне ремонтной мастерской, установите комбайн на ровную площадку и заблокируйте его перемещения. Если работы на уклонах нельзя избежать, в первую очередь необходимо заблокировать перемещения машины. Отведите машину на ровную площадку при первой возможности.
- ◇ Цепи или трос, имеющие вмятины и перегибы, являются ненадежными: запрещается использовать их для буксировки и подъема. При работе с цепями и тросами всегда используйте защитные перчатки.
- ◇ Цепи должны быть надежно закреплены: убедитесь, что крепежное устройство имеет достаточную прочность, чтобы выдержать прикладываемую нагрузку. Рядом с буксировочным механизмом, цепями или тросами не должны находиться люди.
- ◇ Поверхности участка для выполнения технического обслуживания должны быть ЧИСТЫМИ и СУХИМИ. Своевременно вытирайте воду и масло.
- ◇ Не собирайте в кучу ветошь, загрязненную маслом или консистентной смазкой: такая ветошь является источником повышенной пожароопасности. Храните грязную ветошь в закрытом металлическом ящике. Перед запуском двигателя машины или включением оборудования проверьте, отрегулируйте и зафиксируйте сиденье водителя. Убедитесь, что рядом с машиной или оборудованием нет людей.
- ◇ Не носите в карманах предметов, которые могут выпасть и попасть во внутренние части машины.
- ◇ Для защиты от летящих металлических фрагментов используйте защитную маску или очки с боковыми накладками, каски, специальную обувь и толстые перчатки.
- ◇ При проведении сварочных работ используйте специальные защитные приспособления: защитную маску или темные очки, каски, комбинезоны, специальные перчатки и обувь. Люди, которые вынуждены находиться рядом со сварщиком также должны использовать темные очки. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ СМОТРЕТЬ НА СВАРОЧНУЮ ДУГУ БЕЗ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ ЗРЕНИЯ.**
- ◇ Металлические тросы по мере использования становятся изношенными: при работе с ними всегда используйте защитную одежду (толстые перчатки, очки и т.д.).
- ◇ При работе со всеми деталями соблюдайте осторожность. Берегите руки и пальцы рук от попадания в пазы, зубчатые передачи и другие опасные области. Всегда используйте надежные защитные очки, перчатки и обувь.

### ЗАПУСК МАШИНЫ

- ◇ Запрещается запуск двигателя в закрытых помещениях, не оснащенных соответствующей вентиляцией для удаления отработавших газов.
- ◇ Берегите голову, тело, руки, ноги, ступни и кисти рук от попадания в вентиляторы и вращающиеся ремни.

### ДВИГАТЕЛЬ

- ◇ Медленно открывайте пробку радиатора, чтобы сбросить давление в системе. Если двигатель горячий, то доливание охлаждающей жидкости допускается только при выключенном двигателе или на холостых оборотах.
- ◇ Запрещается заливание топлива в топливный бак при работающем двигателе (особенно, если он горячий) для предотвращения возникновения возгорания при утечках топлива.
- ◇ Запрещается проверка или регулировка натяжения ремня вентилятора при работающем двигателе. Запрещается регулировка топливного насоса высокого давления на движущейся машине.
- ◇ Запрещается выполнять смазочные работы при работающем двигателе.

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

- ◇ При использовании вспомогательных аккумуляторных батарей кабели с обеих сторон подключаются следующим образом: (+) с (+) и (-) с (-). Запрещается шунтировать клеммы. **ГАЗ, ВЫДЕЛЯЮЩИЙСЯ ИЗ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ, ЯВЛЯЕТСЯ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИМСЯ.** При перезарядке оставьте аккумуляторный отсек открытым для обеспечения вентиляции. Запрещается проверять заряд аккумуляторной батареи, помещая металлические предметы на клеммы в качестве "перемычек". Избегайте искр и пламени в зоне рядом с аккумуляторами. Не курите во избежание взрыва.
- ◇ Перед выполнением работ убедитесь в отсутствии утечек топлива или гидравлической жидкости: устраните все утечки перед выполнением работ.
- ◇ Запрещается выполнять зарядку аккумуляторов в закрытых помещениях: обеспечьте соответствующую вентиляцию для удаления взрывоопасных скоплений газа, выделяющегося при зарядке аккумуляторов.
- ◇ Перед выполнением работ с электрической системой отсоедините аккумуляторные батареи.

### ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

- ◇ Струя жидкости, истекающая из очень маленького отверстия, практически невидима и обладает достаточной энергией для проникновения под кожу. В связи с этим для поиска утечек используйте кусок картона или дерева. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ ПРОВЕРКУ НЕЗАЩИЩЕННЫМИ РУКАМИ:** при попадании жидкости под кожу немедленно обратитесь к врачу. При отсутствии медицинской помощи существует высокий риск серьезных инфекций и дерматозов.
- ◇ При проверке давления в системе используйте соответствующие инструменты.

### КОЛЕСА И ШИНЫ

- ◇ Убедитесь, что давление в шинах соответствует требованиям производителя. Выполняйте регулярную проверку ободов и шин на наличие повреждений.
- ◇ Держитесь на безопасном расстоянии при накачивании шины.
- ◇ Проверка давления должна выполняться на порожней машине и ненагретых шинах, чтобы избежать неправильных показаний в связи с повышением давления. Запрещается использовать отремонтированные детали колес, так как неправильное выполнение сварки, пайки и нагрев могут вызвать снижение прочности деталей и привести к поломкам.
- ◇ Запрещается резать или выполнять сварочные работы на ободе с установленной накачанной шиной.
- ◇ При снятии колес зафиксируйте задние и передние колеса. После подъема машины необходимо предотвратить ее падение, установив подходящие опоры под машину в соответствии с действующими нормативными документами.
- ◇ Перед удалением любого объекта, застрявшего в протекторе, необходимо выпустить воздух из шины.
- ◇ Запрещается использовать горючие газы для накачки шины, так как они могут привести к взрыву и травмам находящихся поблизости людей.

### СНЯТИЕ И ОБРАТНАЯ УСТАНОВКА

- ◇ Все тяжелые детали необходимо поднимать и перемещать с помощью соответствующего подъемного оборудования. Убедитесь, что все детали закреплены подходящими талыми и крюками. Используйте рым-болты соответствующей грузоподъемности. Если рядом с поднимаемым грузом находятся люди, следует соблюдать особую осторожность.
- ◇ Будьте предельно осторожны при работе с различными деталями. Не просовывайте руки и пальцы между двумя деталями. Используйте соответствующие защитные очки, перчатки и обувь.
- ◇ Не перекручивайте металлические цепи и тросы. При работе с тросами и цепями всегда используйте защитные перчатки.

## ИДЕНТИФИКАЦИЯ КОМБАЙНА

Идентификация комбайна и его основных компонентов выполняется по серийным номерам и/или кодам обозначения изделий. Ниже показаны места расположения различных идентификационных данных.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** всегда указывать идентификационные данные при направлении своему дилеру запросов относительно запасных частей или сервисного обслуживания.

### Идентификационная табличка комбайна рисунки 1 и 2

Заводская табличка (1), которая устанавливается для всех стран (или 2 жтолько для Франции), размещается справа на наружной стороне платформы кабины оператора и содержит следующие данные:

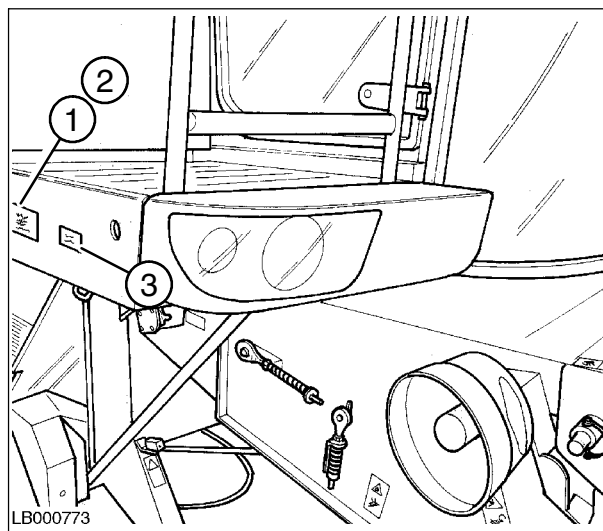
- тип комбайна.
- Номер рамы комбайна.
- Год изготовления.
- Вес.
- Мощность двигателя в кВт и частоту вращения согласно стандарту ISO/TR 14396.
- Маркировка CE.
- Если требуется, номер сертификата дорожного испытания данного типа машины.

Другие данные содержатся в сертификате испытаний комбайна данного типа.

В некоторых странах (например, в России) заводская табличка размещается рядом с табличкой/маркировкой (3) номера сертификата испытаний комбайна данного типа.

The image shows three large identification labels for Massey Ferguson, Fendt, and Challenger tractors. Each label contains fields for Type, Version, N° de série, PTAC, and PTRAC, along with a CE mark and a checkbox for 'à 60 000 Desavals'. Below these are two smaller labels for Massey Ferguson and Fendt, which have similar fields but are simpler in design. A circled '1' points to the top three labels, and a circled '2' points to the bottom two labels.

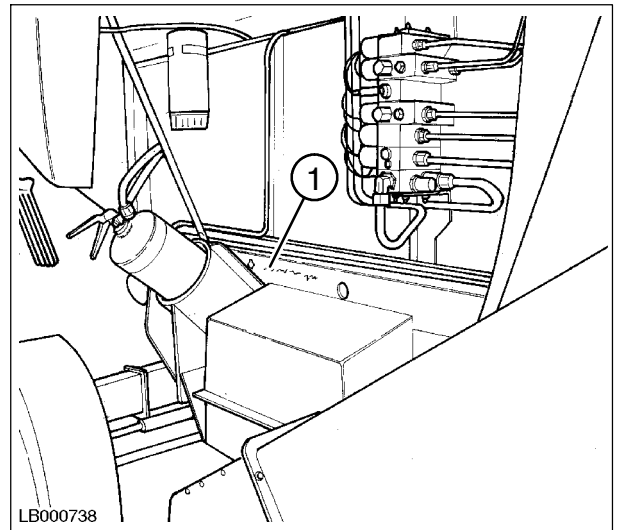
1



2

### Идентификационные данные комбайна рис.3

Тип комбайна и номер рамы указаны на табличке, а также маркированы ударным способом на правой задней стороне рамы (1).



3

### Идентификация двигателя - Рисунки 4 и 5

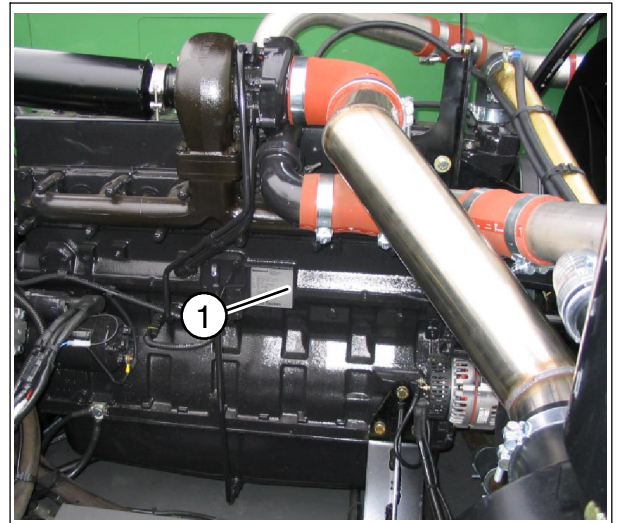
Идентификация двигателя выполняется при помощи информационной таблички (1) на клапанной крышке и таблички с серийным номером (2) на раме рядом со стартером.

Табличка содержит следующие данные (1):

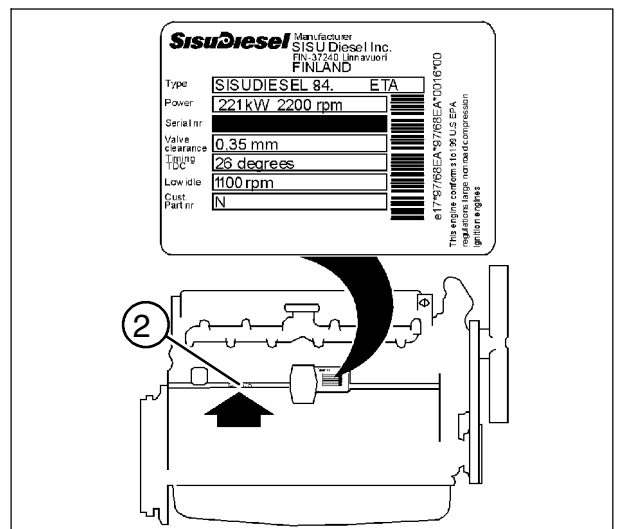
- изготовитель двигателя;
- тип двигателя
- мощность и номинальная частота вращения двигателя;
- серийный номер двигателя;
- зазоры клапанов;
- регулировка впрыска (статическая);
- частота вращения холостого хода;
- код сертификата соответствия данной серии двигателя требованиям 97/68 EC
- код сертификата соответствия данного типа двигателя требованиям EPA 40 CFR 89
- номер сертификата соответствия требованиям 97/98 EC;
- наименование сборщика двигателя.

Табличка содержит следующие данные (2):

- серийный номер двигателя;
- модель двигателя;
- номер конфигурации двигателя.



4

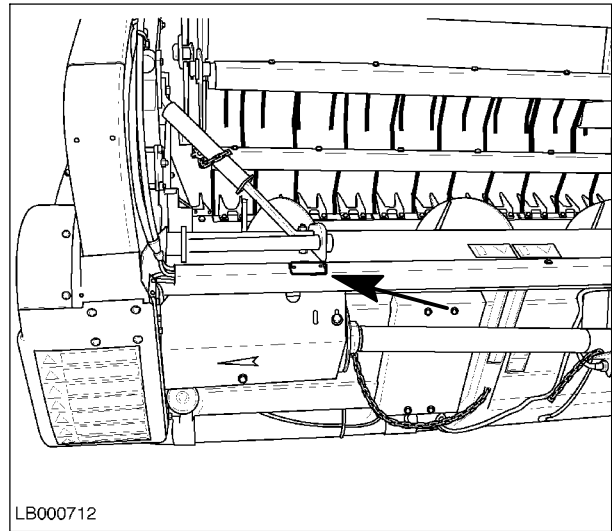


5

<b>SisuDiesel</b> Manufacturer		SISU Diesel Inc.	
		FIN-37200 Jyväskylä	
		FINLAND	
Type	SISUDIESEL 84.	ETA	e 17/97/EEC A 97/88/EEC A 101/67/EC This engine conforms to 1999 U.S. EPA regulations for large non-road compression ignition engines.
Power	221 kW	2200 rpm	
Serial nr	[Redacted]		
Valve clearance	0.35 mm		
Low idle	28 degrees		
Part nr	1100 rpm		
Part nr	N		

**Идентификация жатки -****Рис. 6**

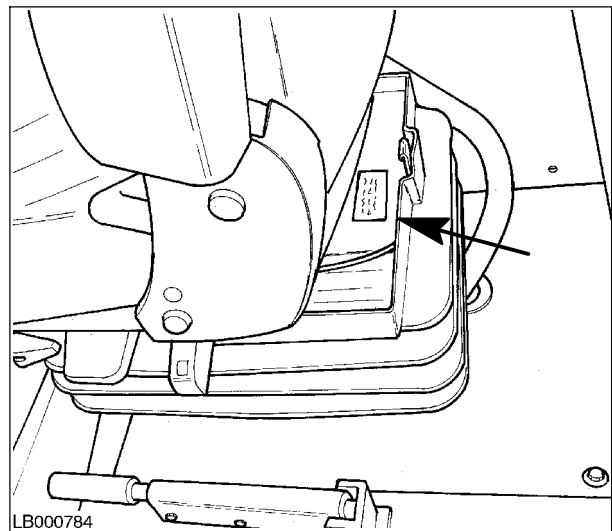
Идентификационные данные жатки содержатся на металлической табличке, размещенной на левой стороне главной опорной балки.



6

**Идентификация сиденья водителя -****Рис. 7**

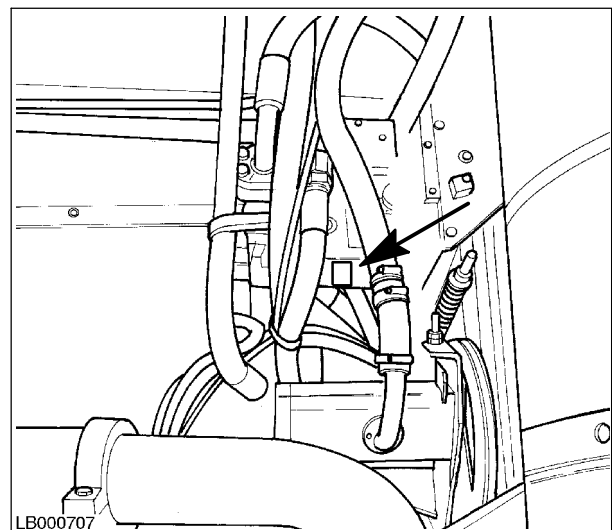
Идентификационная табличка сиденья находится в задней части сиденья. Полностью отодвиньте сиденье вперед, чтобы прочитать табличку.



7

**Идентификация гидростатического насоса -****Рис. 8**

Идентификация гидростатического насоса упростилась благодаря табличке, установленной на передней части корпуса насоса.

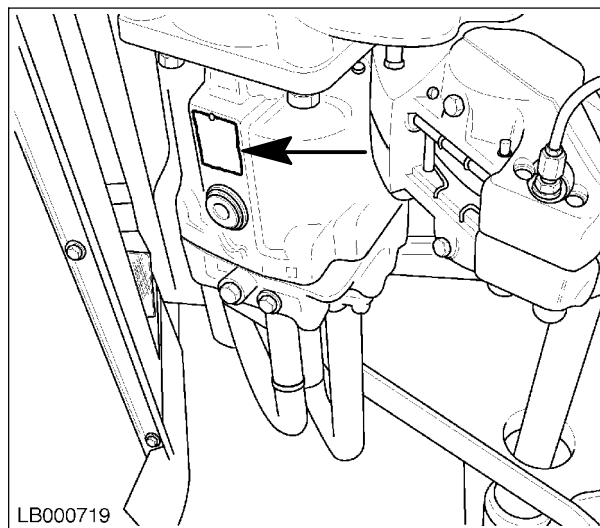


8



**Идентификация гидростатического двигателя -  
Рис. 9**

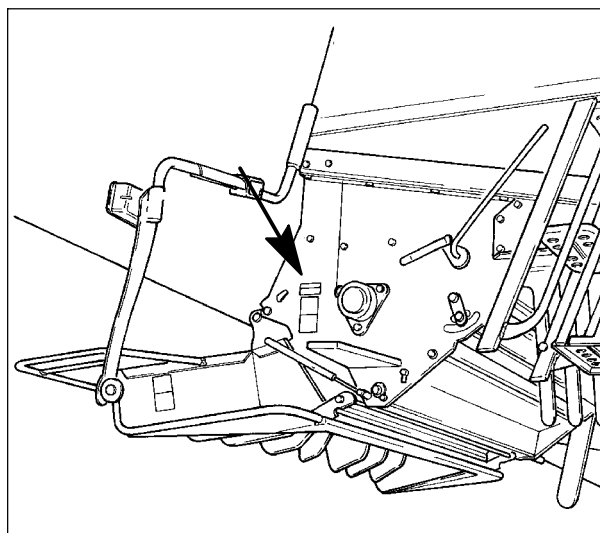
Идентификация гидростатического двигателя упростилась благодаря табличке, установленной на нижней части корпуса двигателя.



9

**Идентификация соломорезки  
(если установлена) -  
Рис. 10**

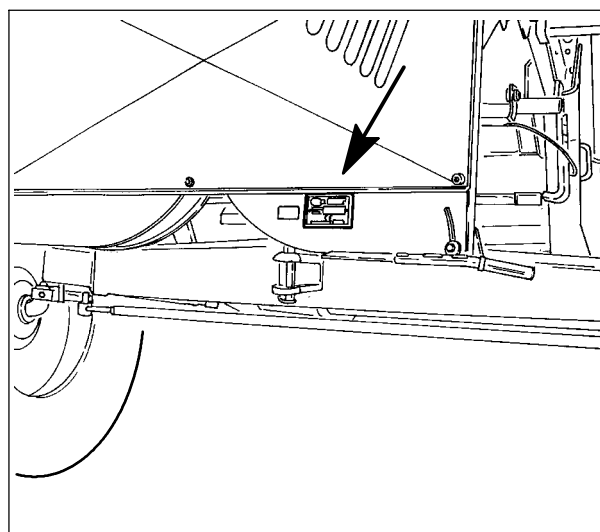
Идентификационная табличка соломорезки находится на правой стороне, рядом с опорой ротора.



10

**Идентификация разбрасывателя  
соломенной сечки (если установлен) -  
Рис. 11**

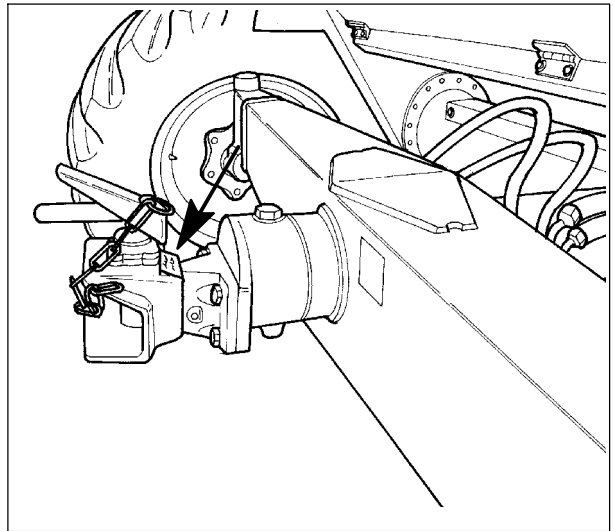
Идентификационная табличка находится на правой стороне, рядом с рычагом для регулировки положения разбрасывателя соломенной сечки.



11

### Идентификация буксировочного крюка Rockinger (если установлен) - рис. 12

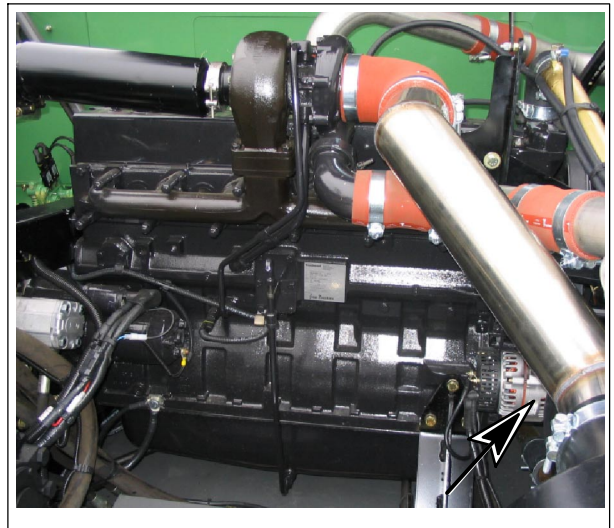
Табличка расположена в верхней части буксировочного крюка Rockinger.



12

### Идентификация жатки - рис. 13

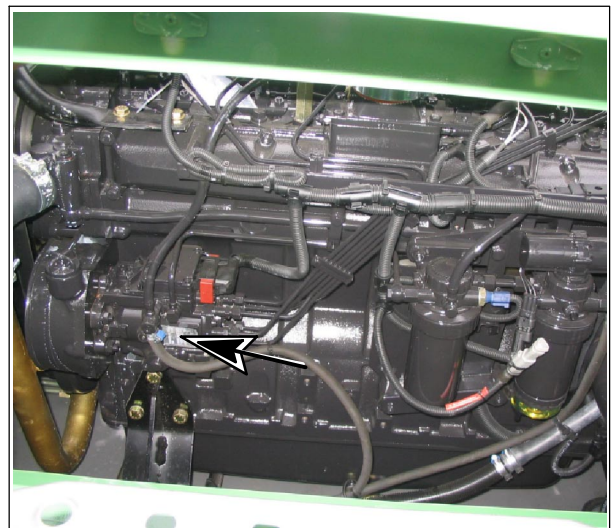
Идентификационная табличка расположена в верхней части устройства.



13

### Идентификация топливного насоса высокого давления - Рис. 14

Идентификационная табличка расположена в верхней части устройства.



14

## ТИПЫ ЖАТОК

Комбайны оснащаются жатками шириной 4,8, 5,4, 6,0 или 6,6 м.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** в данном Руководстве термин "жатка сплошного среза" используется для обозначения срезающей жатки и кукурузной жатки. Термином "жатка сплошного среза" обозначается оборудование, состоящее из мотовила, режущего аппарата, шнека и т.д., которое применяется для уборки зерновых, ячменя, риса, сои и т.д. Термином кукурузная жатка" обозначается оборудование, состоящее из стеблезахватов, ножей очистителя, цепей конвейера и т.д., которое применяется для уборки кукурузы.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Данные комбайны жэто самоходные машины с дизельным двигателем.

Данные машины предназначены для стандартных сельскохозяйственных областей применения, для обработки зерновых культур, мелких семян, риса, кукурузы, сои и т.д., а именно: посредством скашивания или подбора из валка, обмолота, отделения зерен от колосьев и последующего их хранения в подходящем бункере до погрузки в транспортные средства.

К работе на машине допускается только квалифицированный оператор, знающий все средства управления и методы уборки урожая; уклон поверхности земли для комбайнов не должен превышать 18% (10°).



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** не допускается передвижение на комбайне по дорогам общего пользования, если в бункере для зерна имеется зерно.

## ЗАПРАВОЧНЫЕ ЁМКОСТИ КОМБАЙНЫ 5 - 6

КОМПОНЕНТЫ	ОБЪЕМ дм <sup>3</sup> (литры)		РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРОДУКТЫ	МЕЖДУНАРОДНЫЕ ТУ
	5	6		
Система охлаждения двигателя	56		<b>АНТИФРИЗ</b> (рекоменд. 50% воды)	ASTM D 3306 или BS 6580:1992
Топливный бак	450		Чистое и отфильтрованное дизельное топливо	-
Картер двигателя и фильтр	28		<b>BP TERRAC SUPER MOTOR 15 W-40</b>	API CH4
Только картер двигателя	26			
Бак тормозной жидкости и тормозная система	0,30		<b>ТОРМОЗНАЯ ЖИДКОСТЬ BP DOT 4</b>	DIN 51524 Тип3
Картер коробки передач и дифференциала	12		<b>BP TERRAC SUPER GEAR 80W-90</b>	API GL5
Конечные приводы	5,5x2			
Нижняя пара сопряженных конических шестерен разгрузчика бункера	0,50			
Сервисный бак гидравлической системы (система)	20 (31)		<b>BP SUPER HYDRAULIC 46</b>	DIN 51524 Тип3
Бак гидростатического привода (система)	20 (44)			
Пара сопряженных конических шестерен элеватора бункера	0,22		<b>BP ENERGREASE LC2 M</b>	NLGI 2
Верхняя пара сопряженных конических шестерен разгрузчика бункера	0,15			
Пара сопряженных конических шестерен разбрасывателя соломенной сечки	0,35			
Наружные опоры рамы гусеничной тележки	0,25x2		<b>BP TERRAC SUPER MOTOR 15 W-40</b>	API CH4
Компрессор	0,26 (210 граммов)		SANDEN SP-20	-
Система кондиционирования воздуха	2500 граммов		R134a	-
Пресс-масленки	-		<b>BP ENERGREASE LC2 M</b>	NLGI 2
Масленки для масла	-		<b>BP SUPER HYDRAULIC 46</b>	DIN 51524 Тип 3
Омыватель лобового стекла	1,50		<b>BP SCREENWASH</b>	-

## ЗАПРАВОЧНЫЕ ЁМКОСТИ КОМБАЙНЫ 5AL - 6AL

КОМПОНЕНТЫ	ОБЪЕМ дм <sup>3</sup> (литры)		РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРОДУКТЫ	МЕЖДУНАРОДНЫЕ ТУ
	5AL	6AL		
Система охлаждения двигателя	56		<b>АНТИФРИЗ</b> (рекоменд. 50% воды)	ASTM D 3306 или BS 6580:1992
Топливный бак	450		Чистое и отфильтрованное дизельное топливо	-
Картер двигателя и фильтр	28		<b>BP TERRAC SUPER MOTOR 15W-40</b>	API CH4
Только картер двигателя	26			
Бак тормозной жидкости и тормозная система	0,30		<b>ТОРМОЗНАЯ ЖИДКОСТЬ BP DOT 4</b>	SAE J1704
Картер коробки передач и дифференциала	12		<b>BP TERRAC SUPER GEAR 80W-90</b>	API GL5
Конечные приводы	23x2			
Нижняя пара сопряженных конических шестерен разгрузчика бункера	0,50			
Сервисный бак гидравлической системы (система)	28 (47)		<b>BP SUPER HYDRAULIC 46</b>	DIN 51524 Typ3
Бак гидростатического привода (система)	20 (44)			
Пара сопряженных конических шестерен элеватора бункера	0,22		<b>BP ENERGREASE LC2 M</b>	NLGI 2
Верхняя пара сопряженных конических шестерен разгрузчика бункера	0,15			
Пара сопряженных конических шестерен разбрасывателя соломенной сечки	0,35			
Компрессор	0,26 (210 граммов)		<b>SANDEN SP-20</b>	-
Система кондиционирования воздуха	2500 граммов		<b>R134a</b>	-
Пресс-масленки	-		<b>BP ENERGREASE LC2 M</b>	NLGI 2
Масленки для масла	-		<b>BP SUPER HYDRAULIC 46</b>	DIN 51524 Typ3
Омыватель лобового стекла	1,50		<b>BP SREEANWASH</b>	

**ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ  
КОМБАЙНЫ 5 - 6**

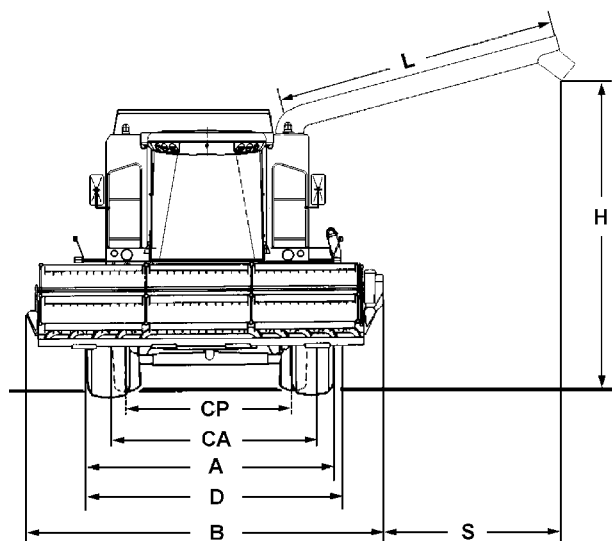
	5	6
<b>ПОДАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО</b>		
ЖАТКА .....	Зерноуборочная жатка	
- мин. высота среза .....	40	
- максимальная высота резания .....	1320	
- ширина захвата .....	4,20 - 4,80 - 5,40 - 6,00 - 6,60	
- частота резания .....	1220	
- устройство GSA .....	стандартное	
ШНЕК .....	двойной шнек с храповым ограничителем крутящего момента	
- сочлененные пальцы .....	по всей ширине шнека	
МОТОВИЛО .....	с шестью стержнями	
- привод .....	цепного типа с ограничителем крутящего момента муфты сцепления	
- вертикальное и горизонтальное позиционирование .....	с электрическим управлением	
- вариатор скорости .....	с электрическим приводом (частота вращения 13-60 об/мин)	
ЭЛЕВАТОР	многопрофильного типа	
- нижний ролик .....	плавающий	
- Подающий ролик системы PFR (подготовка и подача) .....	с параллельными пальцами и храповым ограничителем крутящего момента	
- несущие цепи штанг .....	3	4
<b>МОЛОТИЛКА И ЗЕРНОВОЙ БУНКЕР</b>		
БИТЕР .....	с 8 бичами и 8 балластными стержнями	
- ширина корпуса .....	1346	1600
- ширина битера .....	1331	1585
- диаметр .....	600	
- вариатор с гидравлическим управлением .....	с одним ремнем	с двумя ремнями
- скорость вращения .....	380 ÷ 1210	430 ÷ 1310
ЗАДНИЙ БИТЕР .....	4 лопатки, съемные изнутри зернового бункера	
- система привода .....	совмещенный клиновой ремень	
- частота вращения (без нагрузки/под нагрузкой) .....	800	
ПОДБАРАБАНЬЕ .....	с 12 стержнями	
- система привода .....	независимая, с переднего и заднего отверстия, регулировка с кресла водителя	
- поверхность .....	0,83	0,99
- улавливатель камней .....	на входе, открыт снаружи, с фиксатором	
- угол закручивания .....	106°	

	5	6
УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ТРИЕР	с возможностью отделения	
- диаметр ..... мм	600	
- ширина ..... мм	1310	1565
- стандартная частота вращения (без нагрузки/под нагрузкой) ..... об/мин	750	
- пониженная частота вращения (без нагрузки/под нагрузкой) ..... об/мин	410	
- штанги ..... к-во	10	
- угол закручивания .....	52°	
- общая площадь решетки ..... м <sup>2</sup>	0,900	1,070
СОЛОМОТРЯС ..... кол-во	5	6
- решетки и уровни ..... кол-во	5 и 4	
- поверхность сепарирования ..... м <sup>2</sup>	5,73	6,81
- частота вращения ..... об/мин	177	
CLEANING EQUIPMENT .....	встроенное в кузов машины	
- поверхность скатной доски ..... м <sup>2</sup>	2,31	2,66
СИТА .....	с противонаправленным движением	
- верхнее .....	CS4/C, регулируемое	
- нижнее .....	CLOSZ-CS2, регулируемое	
- общая площадь ..... м <sup>2</sup>	4,67	5,58
ВЕНТИЛЯТОР .....	с регулируемым потоком воздуха	
- скорость вращения ..... об/мин	350 ÷ 1050	
- сниженная частота вращения ..... об/мин	270 ÷ 840	
НЕДОМОЛОТ .....	к битеру	
ЗЕРНОВОЙ БУНКЕР		
- ёмкость ..... литров	9000	9000
- регулировка положения разгрузочной трубы .....	электрогидравлический	
- высота разгрузки ..... м	4,50	
- включение разгрузки урожая .....	ремень сечения 2НВ, цепь и ограничитель крутящего момента	
- длина разгрузочной трубы ..... м	5,00	

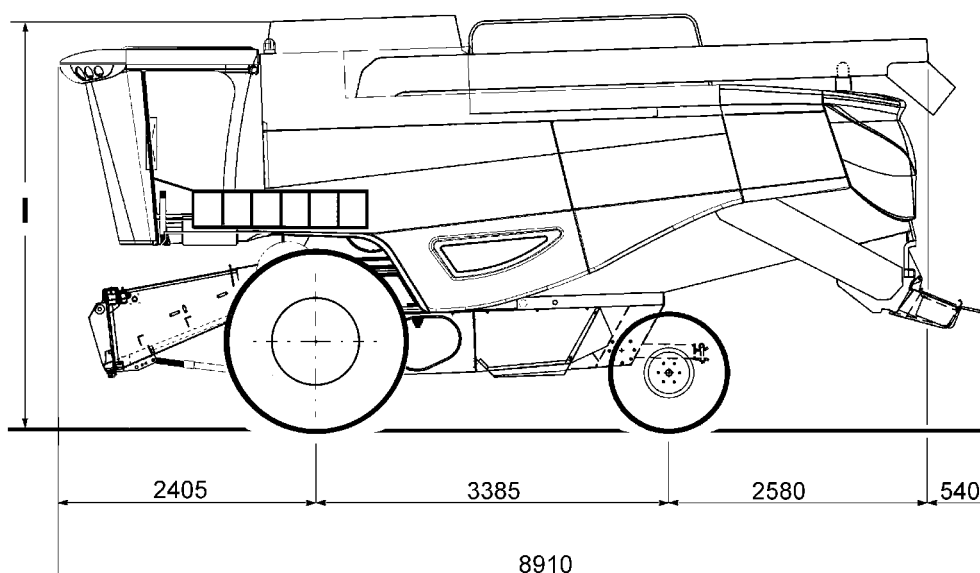
	5	6
<b>ДВИГАТЕЛЬ</b> .....	SISU	
- тип .....	74 ETA	84 ETA
- цилиндры ..... кол-во	6	
- рабочий объем ..... см <sup>3</sup> /об.	7400	8400
- мощность по ISO TR 14396 ..... лс/кВт	275/203	300/224
- частота вращения коленвала двигателя с полной нагрузкой ..... об/мин	2200	
- скорость двигателя без нагрузки ..... об/мин	2200	
- топливный бак ..... л	450	
- решетка радиатора .....	ротационный фильтр	
<b>ТРАНСМИССИЯ</b> .....	гидростатическая	
- Производительность насоса ..... см <sup>3</sup> /об.	100	
- насос ..... об/мин	2620	
- настройка предохранительного клапана ..... бар	420	
<b>КОРОБКА ПЕРЕДАЧ</b> ..... число передач	4	
- включение .....	перед.	
<b>ТОРМОЗА</b> .....	дисковые	
- система привода .....	гидравлическая	
<b>ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА</b>		
- вместимость резервуара гидравлического масла ..... литры	20	
- производительность обслуживающего насоса ..... л/мин	25,5	
- макс. давление на распределительном клапане ..... бар	200	
- производительность насоса усилителя руля ..... л/мин	14	
- тип .....	OSPC 125	
- макс. давление ..... бар	140	
- предохранительный клапан макс. давление ..... бар	200	



ХАРАКТЕРИСТИКИ - МОДЕЛЬ 5

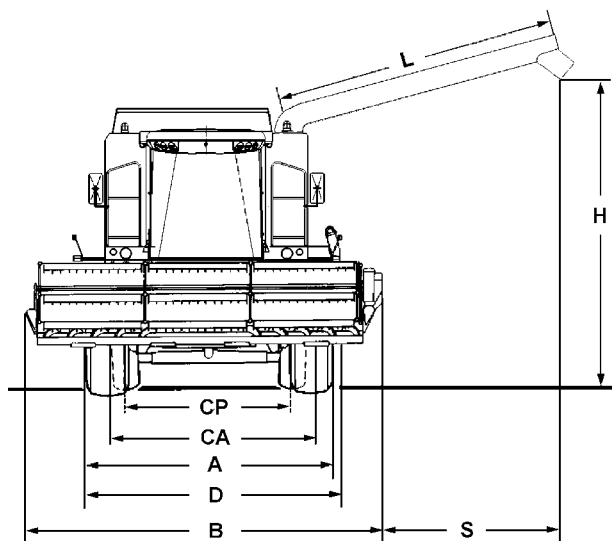


РАЗМЕРЫ ЖАТКИ		
	В мм	S мм
		L = 5,00 м
L420.	4710	4145
L480.	5320	3885
L540.	5929	3525
L600.	6539	3230
L660.	7147	2925

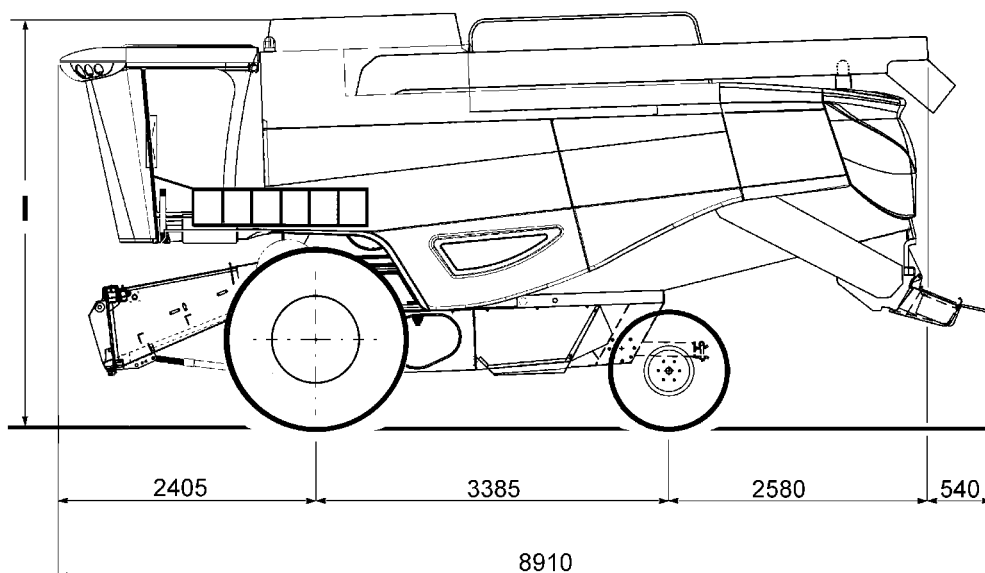


ШИНЫ	Давление	A мм	D мм	CA мм	CP - мм регулируемая ось	I мм	H мм
620/75 R34 170 A8		3195	3335	2570		4000	4500
650/75 R32 172 A8		3315	3395	2670		4000	4500
710/75 R34 178 A8		3395	3460	2700		4000	4500
800/65 R32 172 A8		3585	3630	2790		4000	4500
460/70 R24					2745 ÷ 3345		

## ХАРАКТЕРИСТИКИ - МОДЕЛЬ 6



РАЗМЕРЫ ЖАТКИ		
	В мм	S мм
		L = 5,00 м
L420.	4710	4145
L480.	5320	3885
L540.	5929	3525
L600.	6539	3230
L660.	7147	2925



ШИНЫ	Давление	A мм	D мм	CA мм	CP - мм регулируемая ось	I мм	H мм
650/75 R32 172 A8		3569	3622	2924		4000	4500
710/75 R34 178 A8		3649	3737	2954		4000	4500
800/65 R32 172 A8		3839	3887	3044		4000	4500
460/70 R24 126 A8					2835 ÷ 3295		

## ТИПЫ ШИН: МОДЕЛИ 5 - 6

ШИНЫ				МОДЕЛИ	
Передний		Задний		5	6
Размер	бар	Размер	бар		
620/75 R34 170 A8	2,7			OPT	OPT
650/75 R32 172 A8	2,7			OPT	OPT
710/75 R34 178 A8	2,4			OPT	OPT
800/65 R32 172 A8	2,7			STD	STD
		460/70 R24	3,2	STD	STD
ГУСЕНИЦЫ				OPT	OPT

## ВЕС КОМБАЙНА С СОЛОМОРЕЗОЙ И БЕЗ ЖАТКИ

Модель	кг
5	11300
6	12850

## МАССА ЖАТКИ

4,20 м	кг	1330
4,80 м	кг	1530
5,40 м	кг	1640
6,00 м	кг	1760
6,60 м	кг	1850

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ КОМБАЙНА  
С ГУСЕНИЦАМИ  
(см. рисунки на стр. 17-18)

	5	6
A мм	3630	3884
CA мм	2830	3084
CP мм	2745 ÷ 3345	2835 ÷ 3295

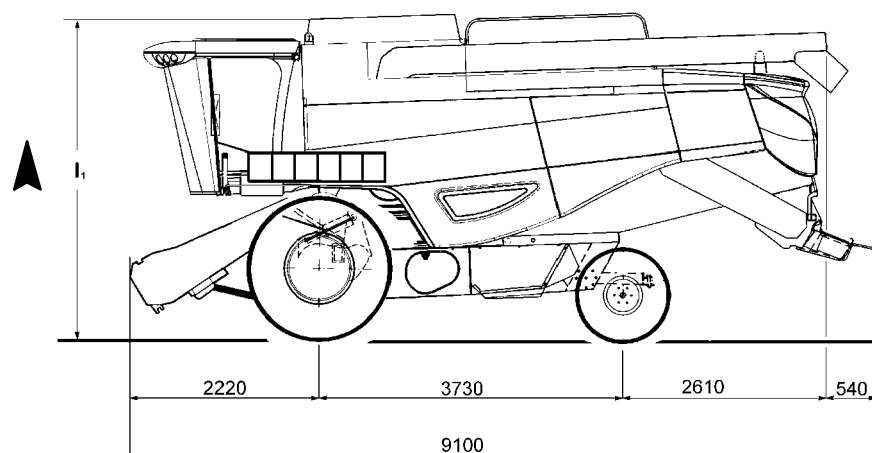
**ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ  
КОМБАЙНЫ 5AL - 6AL**

	5AL	6AL
<b>ПОДАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО</b>		
ЖАТКА .....	ЖАТКА	
- мин. высота среза при горизонтальном расположении машины ..... мм	40	
- макс. высота среза при горизонтальном положении машины ..... мм	1320	
- ширина захвата .....	4,20 ÷ 6,00	
- частота резания ..... ходов в минуту	1220	
- устройство GSA .....	стандартное	
ШНЕК .....	двойной шнек с храповым ограничителем крутящего момента	
- сочлененные пальцы .....	по всей ширине шнека	
МОТОВИЛО .....	с шестью стержнями	
- привод .....	цепного типа с ограничителем крутящего момента муфты сцепления	
- вертикальное и горизонтальное позиционирование ...	с электрическим управлением	
- вариатор скорости .....	с электрическим приводом (частота вращения 13-60 об/мин)	
ЭЛЕВАТОР .....	многопрофильного типа	
- нижний ролик .....	плавающий	
- Подающий ролик системы PFR (подготовка и подача) .....	с параллельными пальцами и храповым ограничителем крутящего момента	
- несущие цепи штанг .....	3	4
<b>МОЛОТИЛКА И ЗЕРНОВОЙ БУНКЕР</b>		
БИТЕР	с 8 стандартными стержнями и 8 балластными стержнями	
- ширина корпуса .....	1346	1600
- ширина битера .....	1331	1585
- диаметр .....	600	
- вариатор с гидравлическим управлением .....	с одним ремнем	с двумя ремнями
- скорость вращения ..... об/мин	380 ÷ 1210	430 ÷ 1310
ЗАДНИЙ БИТЕР .....	4 лопатки, съемные изнутри зернового бункера	
- система привода .....	совмещенный клиновой ремень	
- частота вращения (без нагрузки/под нагрузкой) ..... об/мин	800	
ПОДБАРАБАНЬЕ .....	с 12 стержнями	
- система привода .....	независимая, с переднего и заднего отверстия, регулировка с кресла водителя	
- поверхность ..... м <sup>2</sup>	0,83	0,99
- улавливатель камней .....	на входе, открыт снаружи, с фиксатором	
- угол закручивания .....	106°	

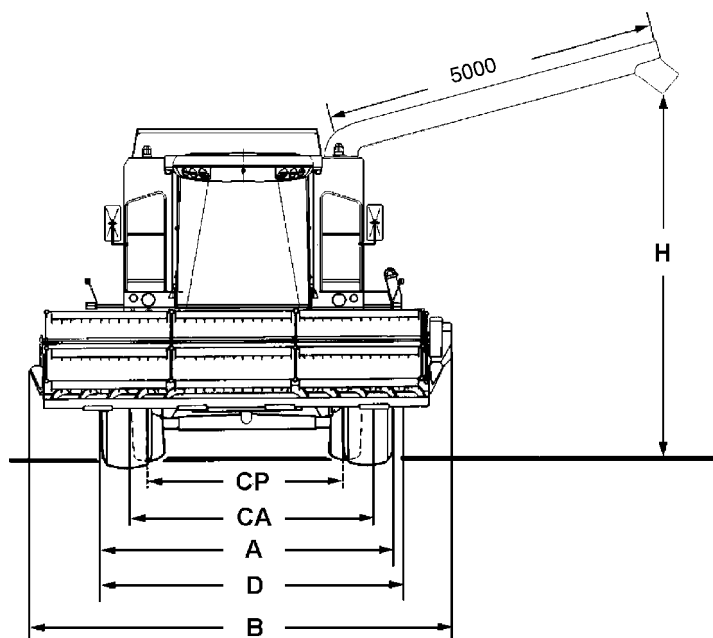
	5AL	6AL
<b>УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ТРИЕР</b>	с возможностью отделения	
- диаметр ..... мм	600	
- ширина ..... мм	1310	1565
- стандартная частота вращения (без нагрузки/под нагрузкой) ..... об/мин	750	
- пониженная частота вращения (без нагрузки/под нагрузкой) ..... об/мин	410	
- штанги ..... к-во	10	
- углы закручивания решетки .....	52°	
- поверхность решетки ..... м <sup>2</sup>	0,900	1,070
<b>СОЛОМОТРЯС</b>	5	
- решетки и уровни ..... кол-во	5 и 4	
- поверхность сепарирования ..... м <sup>2</sup>	5,73	6,81
- скорость вращения ..... об/мин	177	
<b>ЧИСТЯЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b>	встроенное в кузов машины	
- поверхность скатной доски ..... м <sup>2</sup>	2,31	2,66
<b>СИТА</b> .....	с противоположным движением	
- верхнее .....	CS4/C, регулируемое	
- нижнее .....	CLOSZ-CS2, регулируемое	
- общая площадь ..... м <sup>2</sup>	4,67	5,58
<b>ВЕНТИЛЯТОР</b> .....	с регулируемым потоком воздуха	
- частота вращения ..... об/мин	350 ÷ 1050	
<b>НЕДОМОЛОТ</b> .....	к битеру	
<b>ЗЕРНОВОЙ БУНКЕР</b>	8200	
- ёмкость ..... литров	электروهидравлический	
- регулировка положения разгрузочной трубы .....	4,50	
- высота разгрузки (комбайн расположен на земле) ..... м	ремень сечения 2НВ, цепь и ограничитель крутящего момента	
- включение разгрузки урожая ..... м	5,00	
- длина разгрузочной трубы ..... м		

	5AL	6AL
<b>ДВИГАТЕЛЬ</b> .....	SISU	
- тип .....	74 ETA	84 ETA
- цилиндры ..... кол-во	6	
- рабочий объем ..... см <sup>3</sup> /об.	7200	
- мощность по ISO TR 14396 ..... лс/кВт	275/203	300/224
- частота вращения коленвала двигателя с полной нагрузкой ..... об/мин	2200	
- скорость двигателя без нагрузки ..... об/мин	2200	
- топливный бак ..... л	450	
- решетка радиатора .....	ротационный фильтр	
<b>ТРАНСМИССИЯ</b> .....	гидростатическая	
<b>КОРОБКА ПЕРЕДАЧ</b> .....	с 4 передачами	
- включение .....	перед	
<b>ТОРМОЗА</b> .....	дисковые	
- система привода .....	гидравлическая	
<b>СИСТЕМА</b>		
Поперечное направление ..... %	20	
- система привода .....	автоматическое и ручное (электрическое) управление	
Продольное направление ..... %	8	
- система привода .....	автоматическое и ручное (электрическое) управление	
<b>ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА</b>		
- вместимость резервуара гидравлического масла ..... литры	28	
- производительность обслуживающего насоса ..... л/мин	25,5	
- макс. давление распределителя .....	200	
- производительность гидравлического насоса рулевой системы ..... л/мин	14	
- тип .....	OSPC 125	
- макс. давление .....	140	
- макс. давление клапана против заброса давления ..... бар	200	
- производительность насоса системы выравнивания ..... л/мин	50,5	
- макс. давление распределителя .....	170	

ХАРАКТЕРИСТИКИ - МОДЕЛЬ 5AL



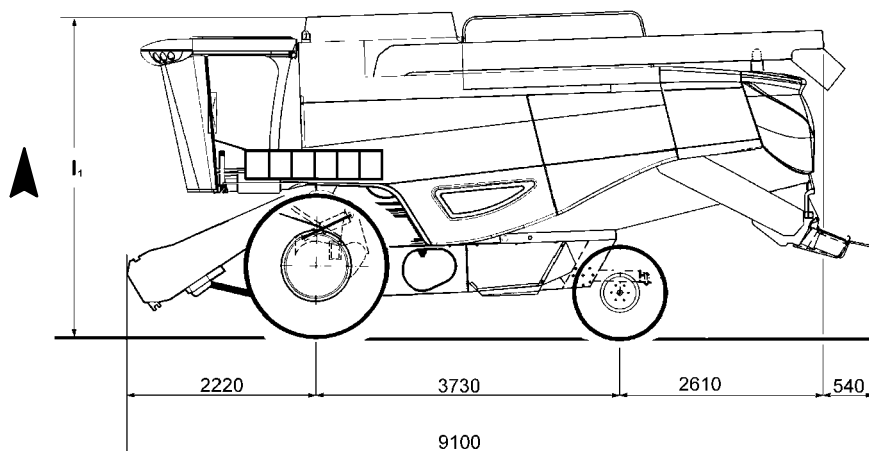
▲ Высота при горизонтальном расположении машины



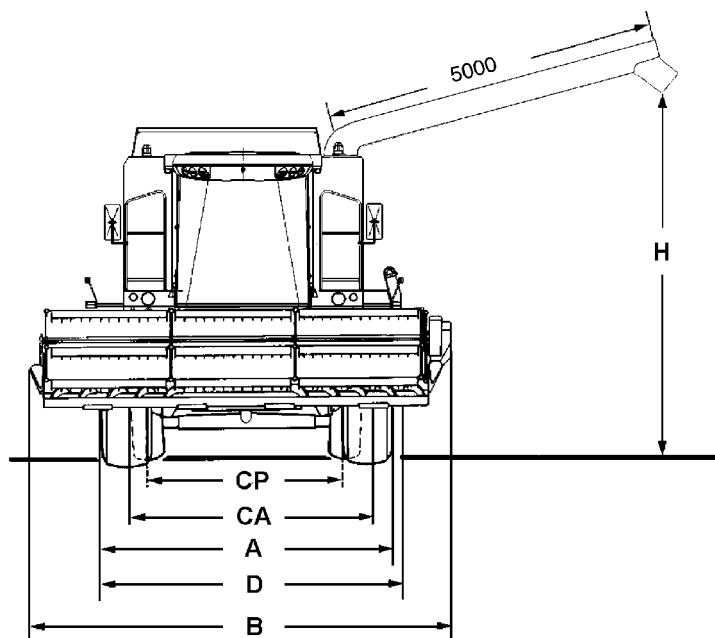
ШИНЫ	A	D	CA	CP РЕГУЛИРУЕМАЯ ОСЬ	I <sub>1</sub>	H
650/75 R32 172 A8	3539	3607	2914		4000	4500
460/70 R24				2745-3345		

ТИП ЖАТКИ	420	480	540	600	660
B = ширина жатки в мм	4710	5320	5929	6539	7147

## ХАРАКТЕРИСТИКИ - МОДЕЛЬ 6AL



▲ Высота при горизонтальном расположении машины



ШИНЫ	A	D	CA	CP РЕГУЛИРУЕМАЯ ОСЬ	I <sub>1</sub>	H
650/75 R32 172 A8	3793	3864	3168		4000	4500
460/70 R24				2745-3345		

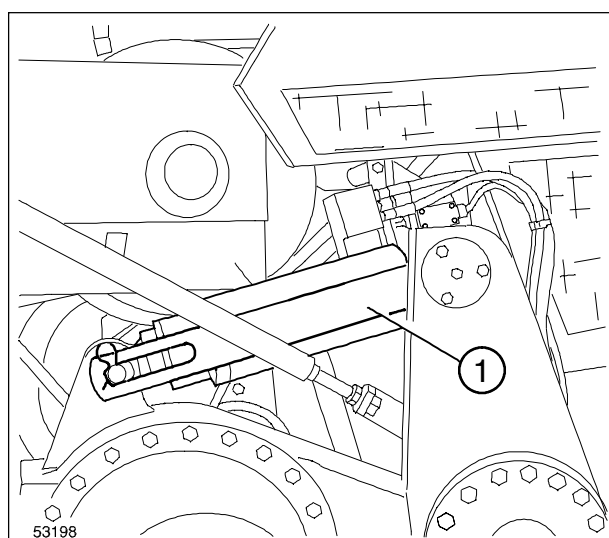
ТИП ЖАТКИ	420	480	540	600	660
B = ширина жатки в мм	4710	5320	5929	6539	7147



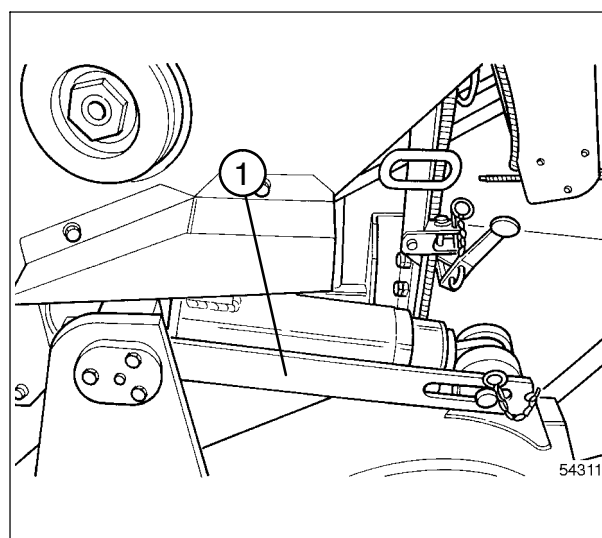
ТИПЫ ШИН, 5AL / 6AL				
ПЕРЕДНИЕ		ЗАДНИЕ		МОДЕЛИ
РАЗМЕРЫ	бар	РАЗМЕРЫ	бар	5 - 6
650/75 R32 172 A8	2,7	460/70 R24	2,2	STD

ВЕС КОМБАЙНА С СОЛОМОРЕЗОЙ И БЕЗ ЖАТКИ	
МОДЕЛЬ	кг
5AL	13200
6AL	12000

МАССА ЖАТКИ - см. таблицу на стр. 19



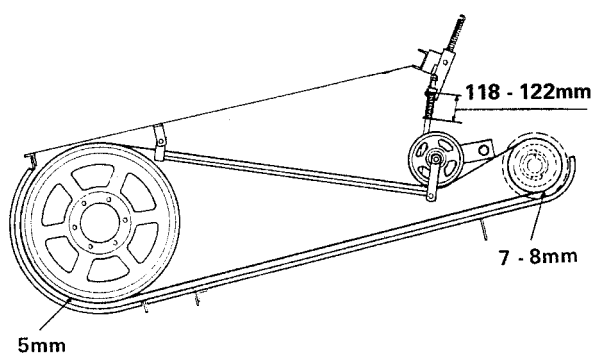
1



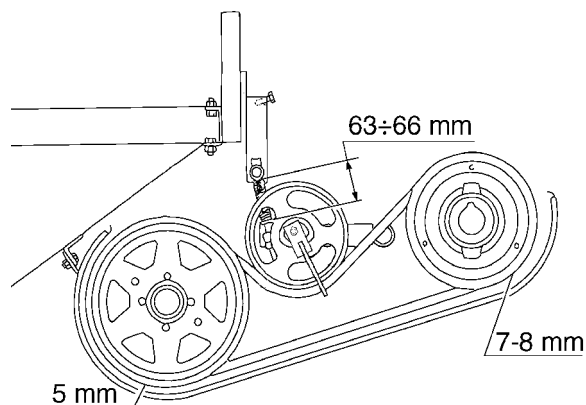
2

Кронштейн (1) установлен с обеих сторон и используется при смене колес или для транспортировки машины по дороге при отключенной системе выравнивания.

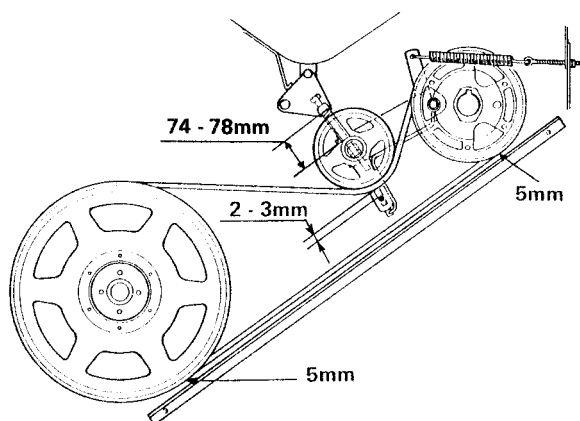
## РЕГУЛИРОВКА НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЯ



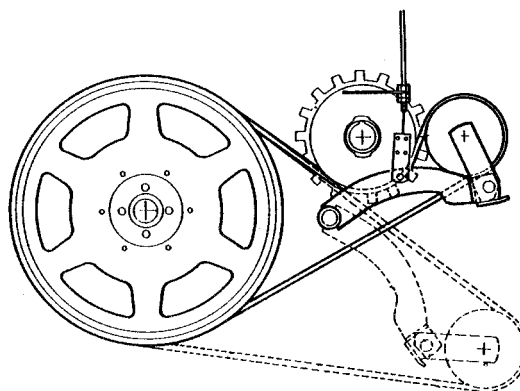
A



B

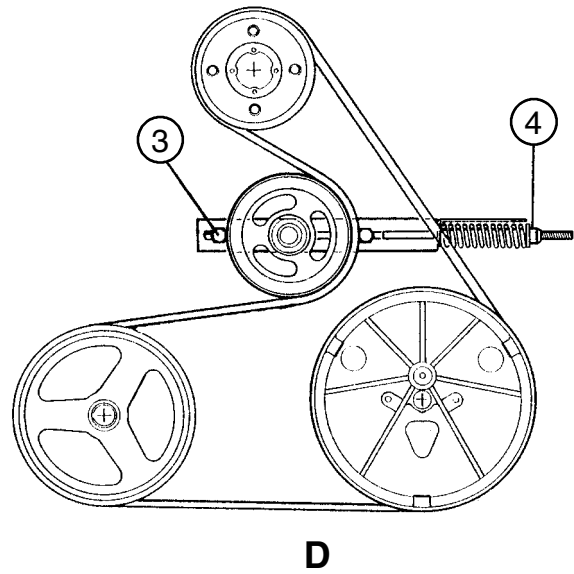
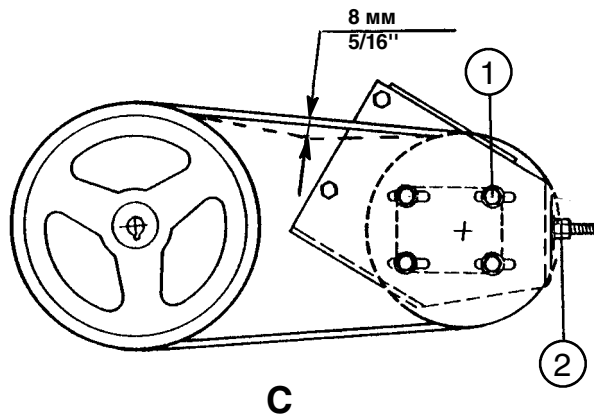
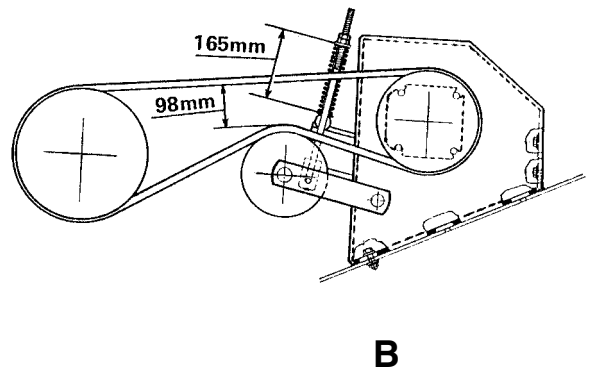
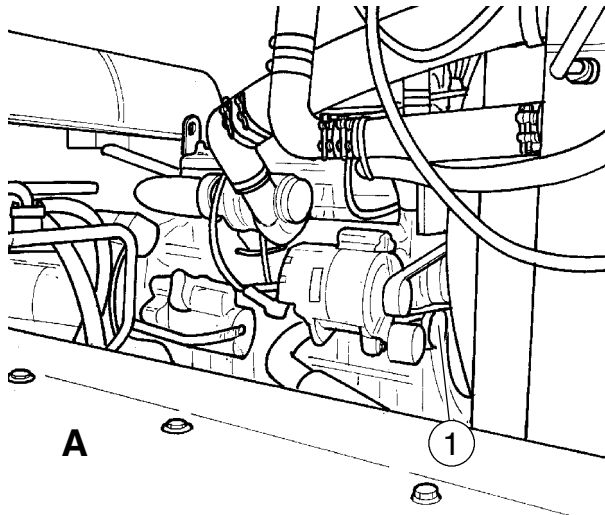


C



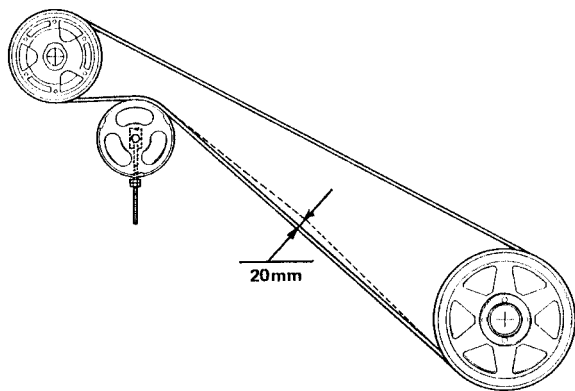
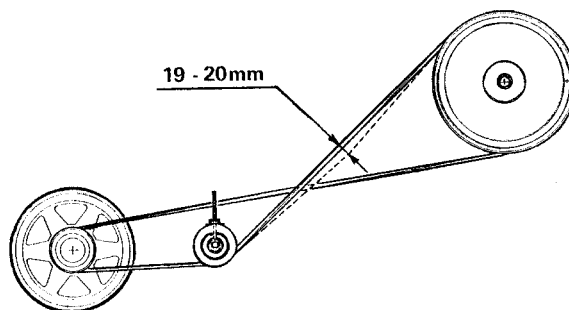
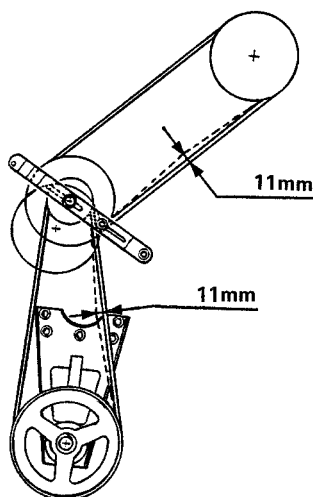
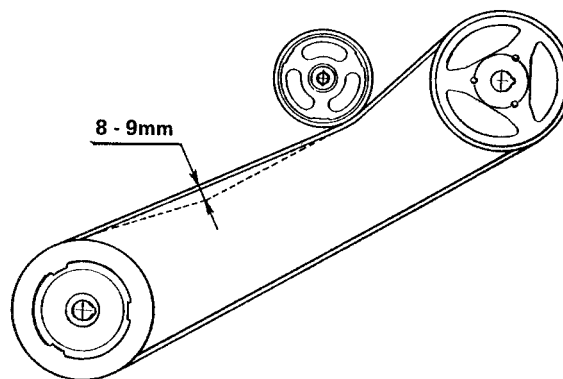
D

ОПИСАНИЕ	ДЛИНА СЖАТОЙ ПРУЖИНЫ, мм
A - Управление заднего битера	118 - 122
B - Управление разгрузки зернового бункера	63 - 66
C - Управление верхнего вала элеватора	74 - 78
D - Управление реверсивного механизма	----

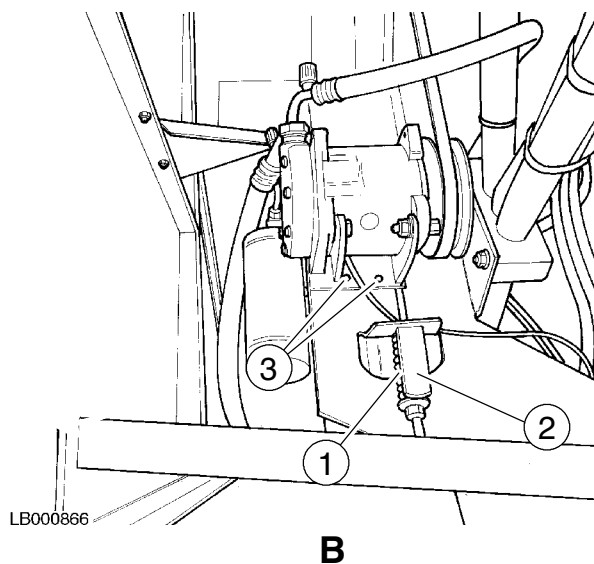
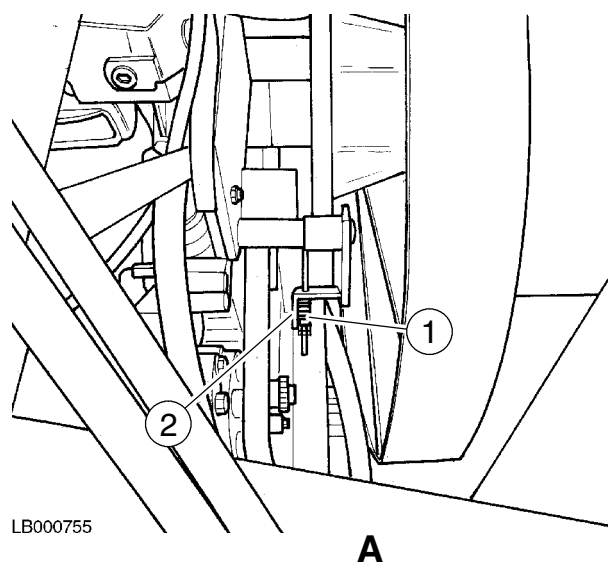


ОПИСАНИЕ	НАТЯЖЕНИЕ
A - Управление водяного насоса и генератора	автоматический натяжитель (1)
B - Управление гидростатического насоса	пружина сжата до 160 - 165 мм
C - Управление рабочего насоса Управление насоса системы выравнивания	Нагрузка 45 Н Отклонение 8 мм <b>Предостережение:</b> во избежание повреждения подшипника и уплотнителя рабочего насоса или насоса системы выравнивания не натягивайте ремень "C" слишком сильно.
D - Управление зернового шнека и шнека недомолота	пружина сжата до 130 мм

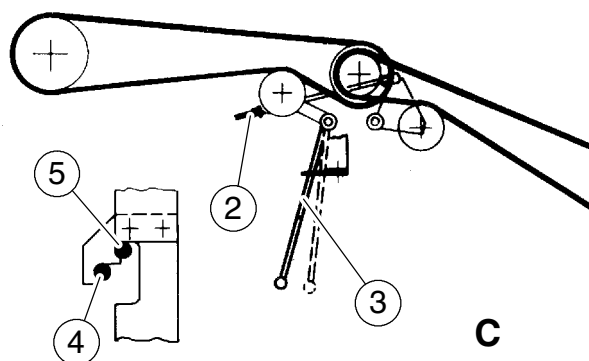
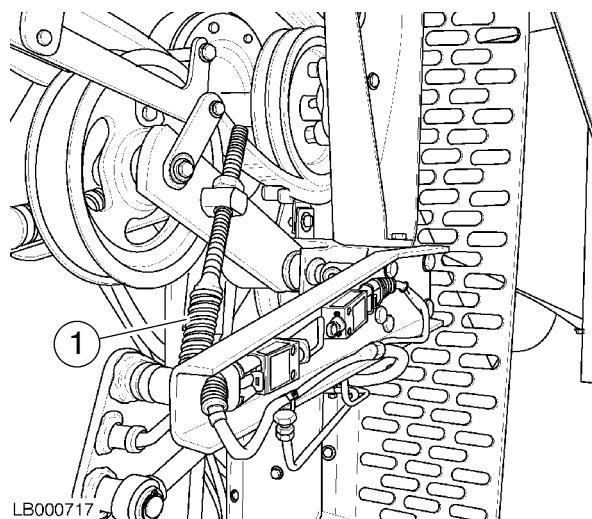
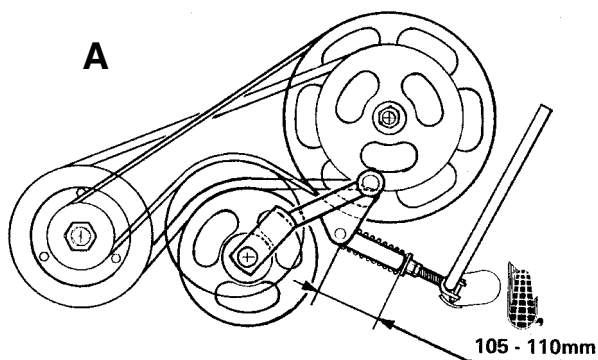
**ПРИМЕЧАНИЕ:** натяжение ремня (C) создается натяжителем (2), после ослабления винта (1). Натяжение ремня (D) обеспечивается натяжителем (4), при ослаблении винта (3).

**A****B****C****D**

ОПИСАНИЕ	НАГРУЗКА, Н	ОТКЛОНЕНИЕ, мм
A - Управление главной трансмиссии	80	20
B - Управление клавишного соломотряса	96 - 120	19 - 20
C - Управление вариатора вентилятора	33 - 41	11
D - Управление переключателя ножей	70 - 87	8 - 9



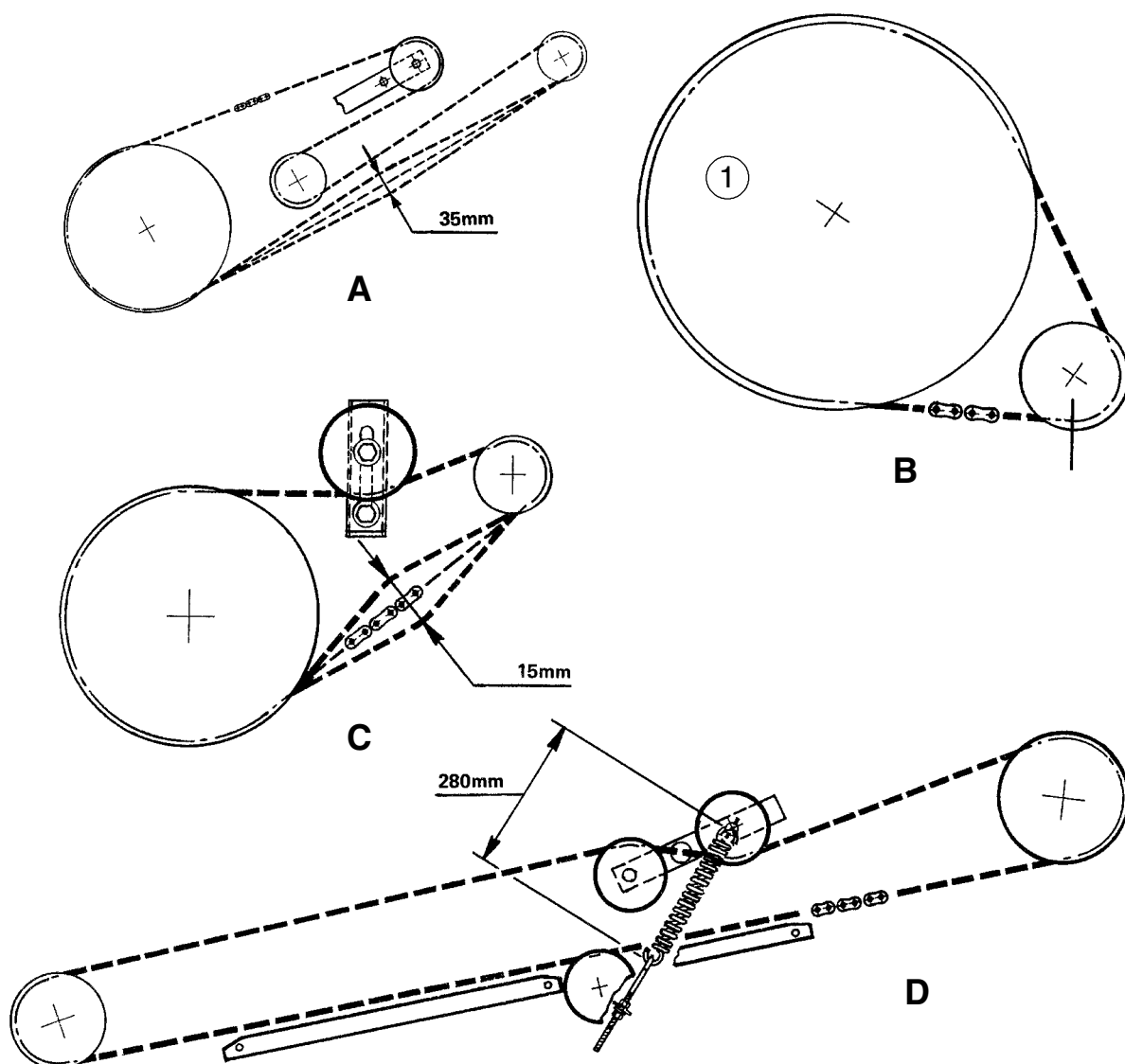
ОПИСАНИЕ	НАТЯЖЕНИЕ
A - Управление вентилятором двигателя	Растяжение пружины (1) должно соответствовать длине указателя (2).
B - Управление компрессором системы кондиционирования воздуха кабины	Растяжение пружины (1) должно соответствовать длине указателя (2) после ослабления крепежных болтов компрессора (3).



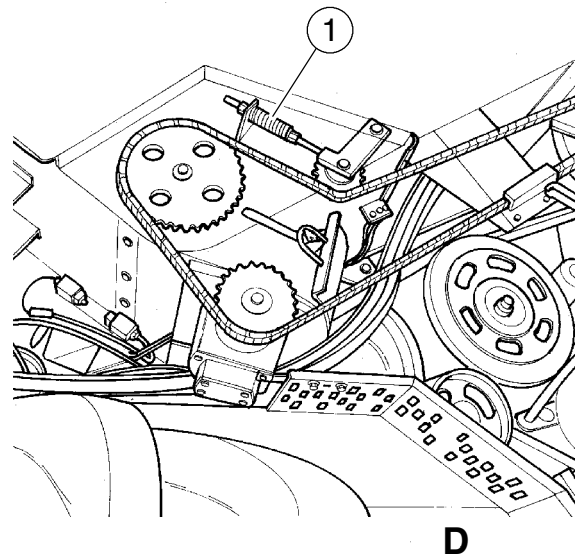
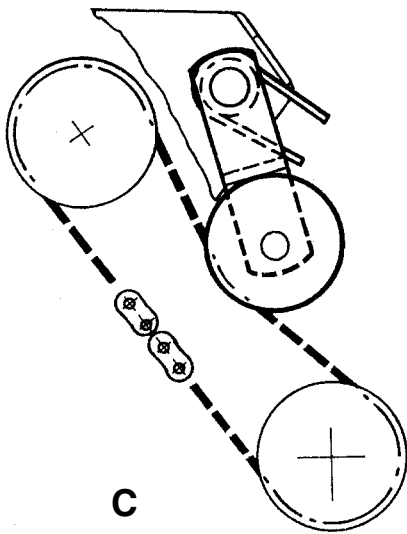
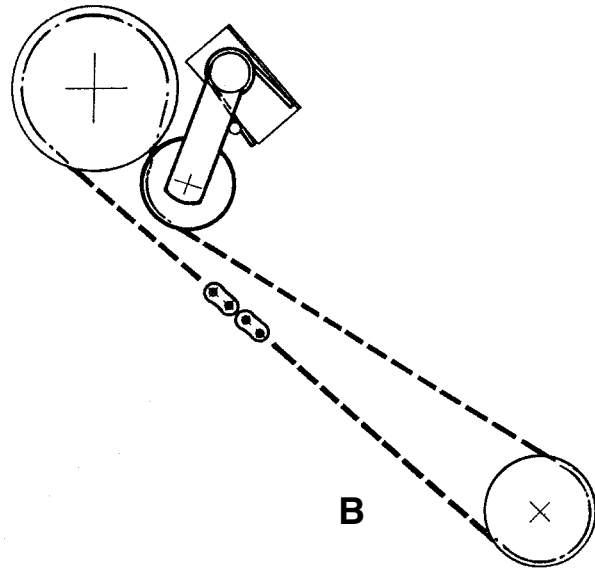
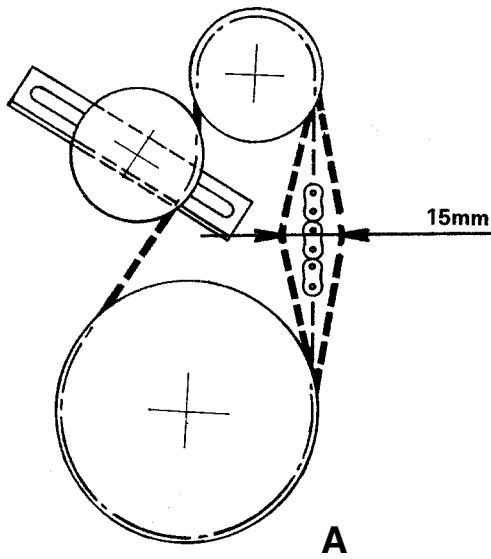
ОПИСАНИЕ	ДЛИНА СЖАТОЙ ПРУЖИНЫ, мм
A - Управление ротора барабанного сепаратора (MCS)	105 - 110
B - Управление трансмиссии клавишного соломотряса (пружина поз. 1) мм	85
C - Управление трансмиссии клавишного соломотряса (пружина поз. 2) мм	180

Рычаг поз. 3, необходимо перевести в положение 5, при стандартной частоте вращения.

При наличии комплекта для снижения оборотов (необходим для работы с такими культурами как кукуруза) рычаг поз. 3, необходимо перевести в положение 4.



ОПИСАНИЕ	ТИП НАТЯЖИТЕЛЯ
A - Управление мотовила	неподвижный - отклонение 35 мм
B - Управление вариатора мотовила	без натяжителя: натяжение цепи обеспечивается движением зубчатого колеса (1)
C - Управление шнека	неподвижный - отклонение 35 мм
D - Управление жатки	автоматический - натяжение пружины 280 мм

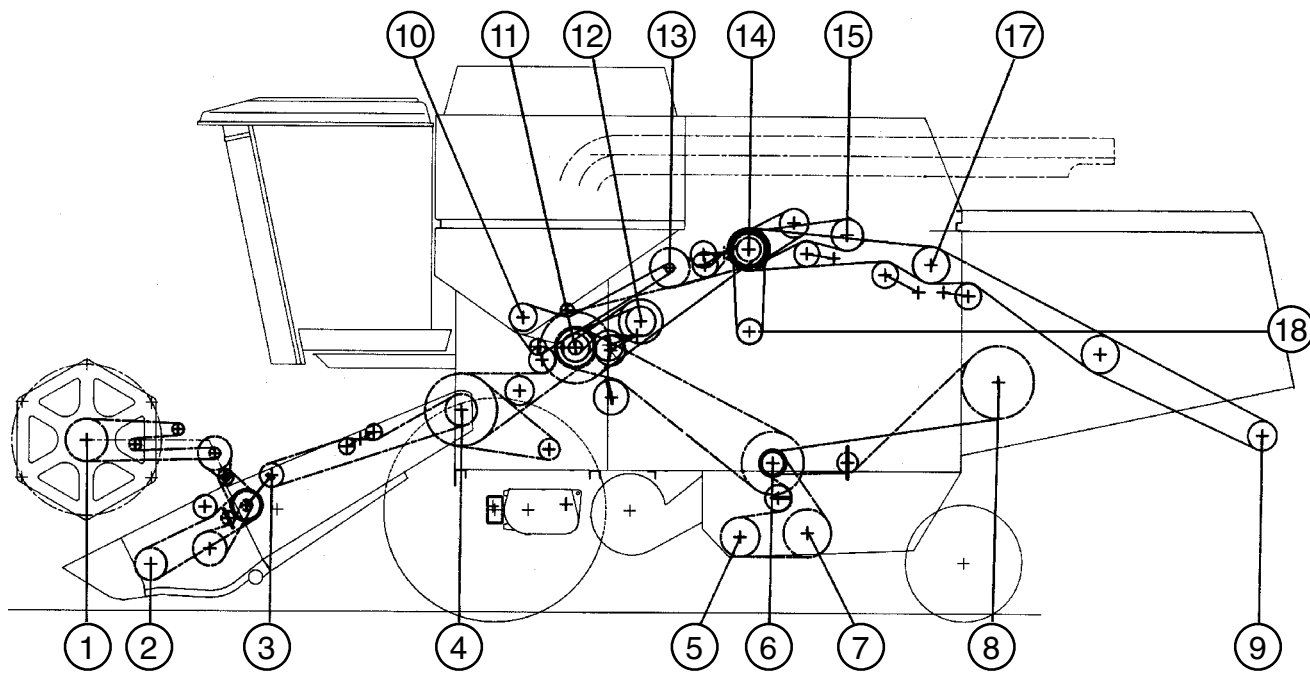


ОПИСАНИЕ	ТИП НАТЯЖИТЕЛЯ
A - Управление ролика пальца	неподвижный - отклонение 35 мм
B - Управление шнека загрузки зернового бункера (верхнего)	автоматическое
C - Управление шнека недомолота (верхнего)	автоматическое
D - Управление разгрузчика бункера	автоматическое - натяжение пружины (1): 85 мм



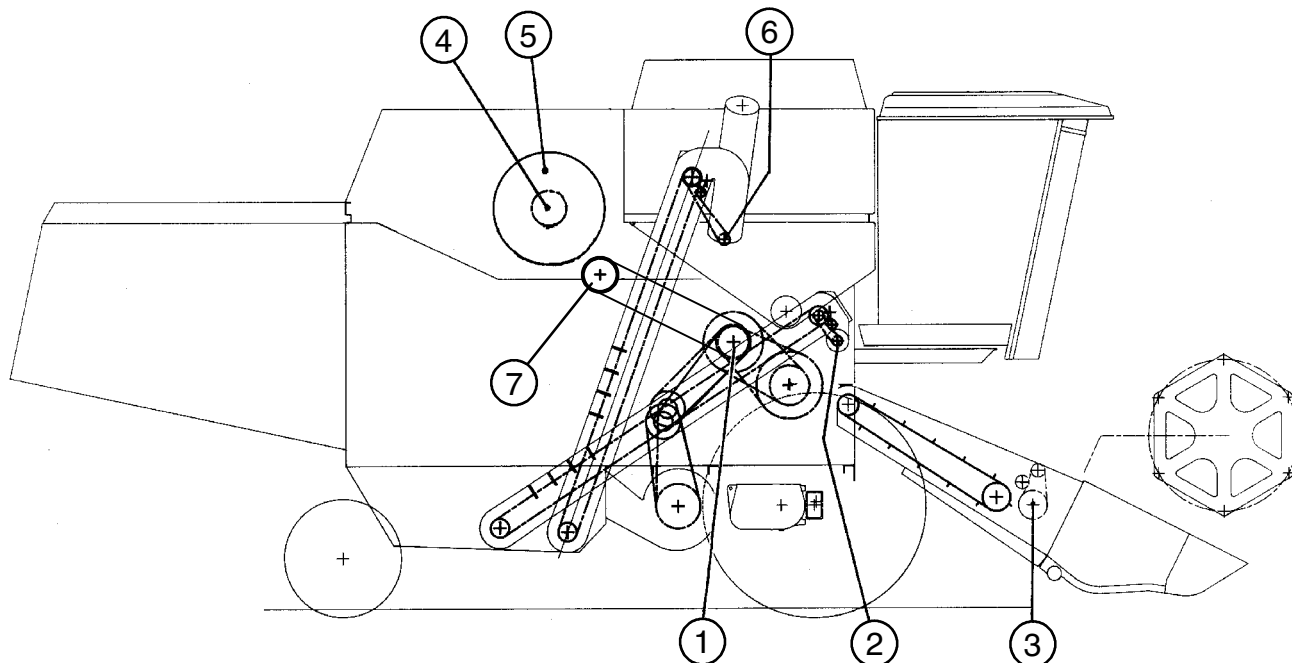
## ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ ПОД НАГРУЗКОЙ

### Левая часть (об/мин)



1 - Мотовило	минимум максимум	14 61	10 - Разгрузочный шнек	550
2 - Переключатель ножей		610	11 - Задний битер	800
3 - Привод движения жатки		553	12 - Барабанный сепаратор	750 410
4 - Верхний вал элеватора		415	13 - Привод разгрузки шнека	1620
5 - Зерновой шнек		350	14 - Двигатель	2200
6 - Главная трансмиссия		530	15 - Гидростатический насос	2620
7 - Шнек недомолота		285	17 - Трансмиссия соломорезки	2805
8 - Клавишный соломотряс		175	18 - Компрессор	3150
9 - Соломорезка		3544		

### ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ ПОД НАГРУЗКОЙ Правая часть (об/мин)



1 - Задний битер	800	5 - Вращающийся пылеуловитель	260
2 - Шнек недомолота	285	6 - Шнек загрузки зернового бункера	503
3 - Ролик пальца	260	7 - Вращающийся пылеуловитель	2200
4 - Вентилятор двигателя	1480		

## Раздел 10 - ДВИГАТЕЛЬ

## СОДЕРЖАНИЕ

Подгруппа	Описание	Стр.
10 000	Технические характеристики .....	1
	Двигатель - Самодиагностика .....	4
	Техническое обслуживание .....	9

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5	5AL	6	6AL
- модель .....	SISUDIESEL			
- тип .....	74 ETA		84 ETA	
- цилиндры ..... К-во	6			
- рабочий объем ..... см <sup>3</sup> /об.	7400		8400	
- диам. поршня ..... мм	108		111	
- ход поршня ..... мм	134		145	
- камера сгорания .....	с непосредственным впрыском			
- направление вращения (со стороны маховика) .	против часовой стрелки			
- скорость двигателя без нагрузки ..... об/мин	2200			
- скорость двигателя с полной нагрузкой .... об/мин	2200			
- общая мощность (ISO TR 14396) ..... л.с./кВт	275/203		300/224	
- емкость системы смазки без фильтров ..... л	26			
- ёмкость системы смазки с фильтрами ..... л	28			
ТОПЛИВНЫЙ БАК				
- ёмкость ..... литров	450			
РАДИАТОР				
- ёмкость контура охлаждения ..... литров	56			

## ДВИГАТЕЛЬ SISUDIESEL

Двигатели серии Fortius отвечают требованиям по содержанию вредных веществ в отработавших газах, установленным нормативными актами (EU97/68/EC Stage 2 и EPA 40 CFR 89 Tier 2). Производитель гарантирует, что все двигатели данного типа являются эквивалентами официально одобренных двигателей. Соблюдайте график выполнения периодического технического обслуживания. Любые работы по регулировке или ремонту системы впрыска топлива или блока управления двигателем должны выполняться ремонтной мастерской, авторизованной компанией Sisu Diesel Inc. При выполнении технического обслуживания или ремонта используйте только фирменные запасные детали SisuDiesel. Неправильное или несвоевременное выполнение технического обслуживания, использование запасных деталей, произведенных другими компаниями, снимает ответственность с компании Sisu Diesel Inc. за выполнение требований к содержанию вредных веществ в отработавших газах.

Гарантийные обязательства по двигателю выполняются в соответствии с условиями № 8366 62489 компании SisuDiesel.

Всегда сообщайте тип и серийный номер двигателя, когда связываетесь со службой технического обслуживания.

Тип двигателя

---

Серийный номер двигателя

---

Дата пуска двигателя в эксплуатацию

---

**Идентификация двигателя****Рис. 1 и 2**

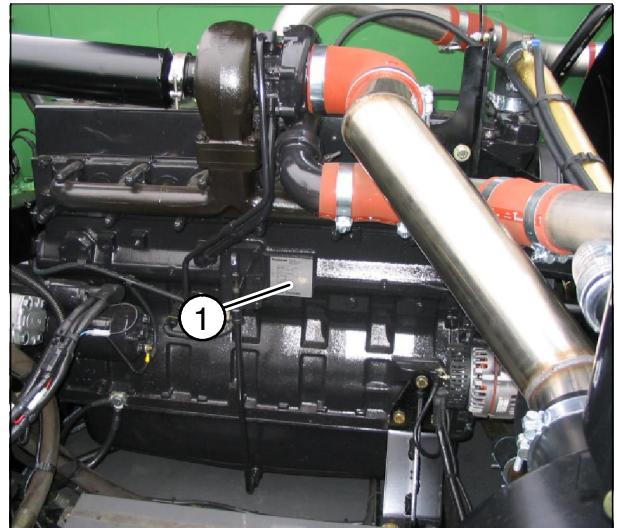
Данные для идентификации двигателя указаны на табличке (1) в центре станины двигателя.

Табличка содержит следующие данные (1):

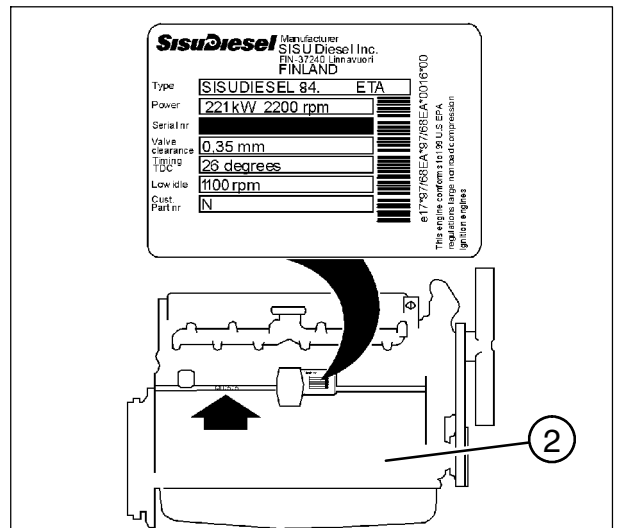
- изготовитель двигателя;
- тип двигателя
- мощность и номинальная частота вращения двигателя;
- серийный номер двигателя;
- зазоры клапанов;
- регулировка впрыска (статическая);
- частота вращения холостого хода;
- код сертификата соответствия данной серии двигателя требованиям 97/68 EC
- код сертификата соответствия данного типа двигателя требованиям EPA 40 CFR 89
- номер сертификата соответствия требованиям 97/98 EC;
- наименование сборщика двигателя.

Табличка (2) содержит следующие данные:

- серийный номер двигателя;
- модель двигателя;
- номер конфигурации двигателя.



1



2

## КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ДВИГАТЕЛЯ ЕЕМ 2 (самодиагностика)

Система самодиагностики ЕЕМ2 обеспечивает контроль различных функций двигателя, выдавая отчет о неисправностях в случае появления сбоев в работе двигателя. Кроме того, в некоторых случаях эта система ограничивает мощность двигателя, выполняя так называемую отсроченную остановку или принудительную остановку. Код на дисплее показывает причину, как описано на страницах ниже.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В случае если двигатель останавливается или происходит снижение его мощности без появления кода на дисплее, то это может иметь место по причине, которая не попадает в зону действия данной системы контроля, по причине кратковременной перегрузки или по причине механического повреждения, как указано на страницах ниже.

Если самодиагностика останавливает двигатель, то его можно запустить снова путем отключения тока и повторного пуска. Если причина остановки не устранена, то система диагностики останавливает двигатель снова и уже больше не разрешает его пуск.

### Внешний вид отчетов активных неисправностей.

В процессе работы двигателя отчеты активных неисправностей выдают мигающий световой сигнал через четыре секунды. Световой индикатор включается на время около 0,5 секунды.

Сигнальный световой индикатор мигает через четыре секунды также в том случае, когда питание на двигатель включается с помощью ключа зажигания, и система записала код неисправности.

### Снятие показаний кодов неисправностей

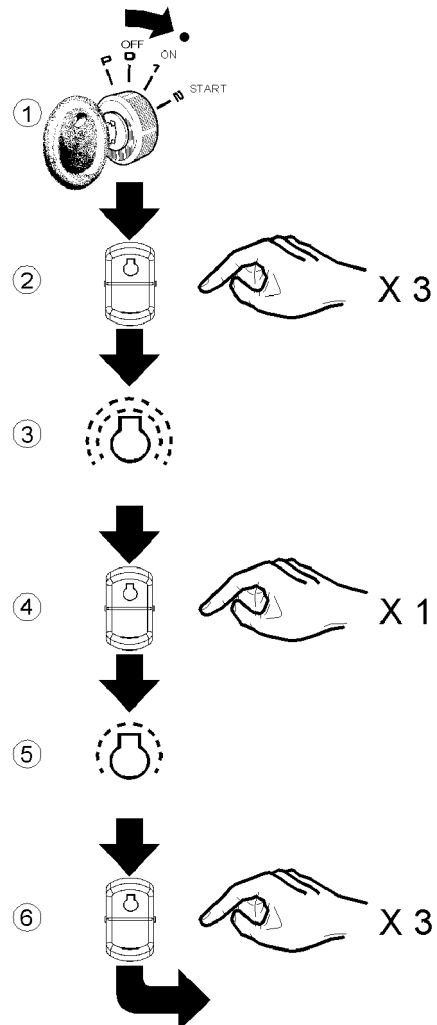
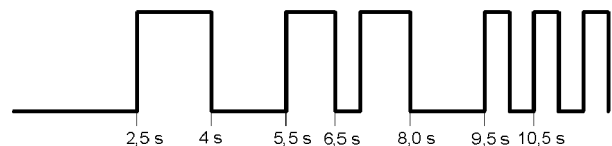
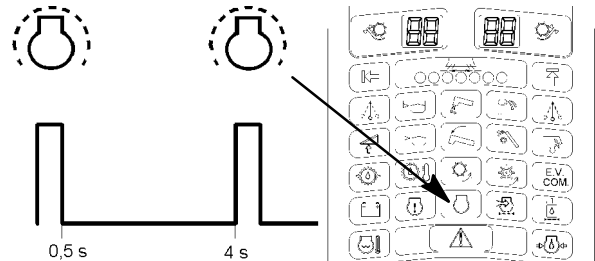
1. Поверните ключ зажигания в положение 1. **Не запускайте двигатель!**
2. Нажмите на диагностический переключатель три раза в пределах четырех секунд.
3. После короткой паузы можно будет снять показание последнего кода неисправности по сигнальному световому индикатору. Этот код повторяется до тех пор, пока диагностический переключатель не будет нажат один раз;

Код неисправности читается следующим образом: длинное мигание (1,5 с) показывает сотые доли, среднее мигание (1,0 с) показывает десятые доли, а короткое мигание (0,5 с) показывает целые числа. Количество миганий, разделенное интервалами в 0,5 секунд, указывает на количество сотых, десятых и целых. Между десятками выдерживается пауза в 1,5 секунды, а пауза в 2,5 секунды выдерживается в том случае, когда код начинается сначала. На рисунке рядом приведен пример кода неисправности № 123;

**ПРИМЕЧАНИЕ:** если код неисправности имеет только одну величину, например 100, это просто мигание в 1,5 секунд и пауза в 2,5 секунд. См. пример кода неисправности на этой странице.

4. Нажмите на диагностический переключатель один раз;
5. Сигнальный световой индикатор начнет показывать миганием следующий по очереди код неисправности. Если больше никаких кодов неисправности, которые должны следовать в порядке очереди, не появляется, сигнальный световой индикатор начинает мигать через периоды в одну секунду в знак того, что в системе больше нет кодов неисправностей.
6. Чтобы стереть журнал неисправностей и закончить диагностику, необходимо нажать на диагностический переключатель три раза. Диагностический световой индикатор погаснет.

Проверка должна выполняться при отключенном двигателе.



## КОДЫ НЕИСПРАВНОСТИ ДЛЯ РОТАЦИОННЫХ НАСОСОВ VP

## Вариант ЕЕМ2:1.1.0.0

Код неисправности	Стандартное Условие	ОПИСАНИЕ	Реакция
10	X	Неисправность системы POST (Электропитание системы самопроверки)	-
11	X	Самоконтроль HW	MAV*
12	X	Нет действующих параметров блока электрического управления	Устранение неисправности
13	X	Полное считывание параметров блока электрического управления	FL2
14	X	Рассогласование оборудования	-
15	X	Неисправность питания 5 В пост. тока, НИЗКОЕ (<4,6В)	-
16	X	Неисправность питания 5 В пост. тока, ВЫСОКОЕ (>5,2В)	-
17	X	Напряжение аккумулятора МАЛО (<7,8)	-
20	X	Температура ЕЕМ-2 ВЫСОКА	-
50	X	Возврат в исходное положение PCU (блок управления насосом) на работающем двигателе	FC
51	X	Нет PCU	Возврат в исходное положение
52	X	Неисправен путь сигнала MAV	-
53	X	Нет системы PSG1	FL1
54	X	Ненадлежащая ширина импульса управления впрыском топлива	MAV*
55	X	Отклонение скорости насоса	MAV*
56	X	Слишком мало напряжение питания насоса (<6,8В)	-
57	X	Слишком велико напряжение питания насоса (>17,0В)	MAVd
66	X	Неисправность датчика скорости двигателя	FL1, SL1, TS
80	X	Неисправность датчика дросселя 1, НИЗКОЕ	ХОЛОСТОЙ
81	X	Неисправность датчика дросселя 1, ВЫСОКОЕ	ХОЛОСТОЙ
82	X	Неисправность датчика дросселя 2, НИЗКОЕ	ХОЛОСТОЙ
83	X	Неисправность датчика дросселя 2, ВЫСОКОЕ	ХОЛОСТОЙ
84	X	Неисправность датчика дросселя 3, НИЗКОЕ	ХОЛОСТОЙ
85	X	Неисправность датчика дросселя 3, ВЫСОКОЕ	ХОЛОСТОЙ
94	X	Превышение скорости (срабатывание на 3000 об/мин)	FC
95	X	Неисправность датчика давления масла	OWL, FL1*
96	X	Неисправность датчика давления масла, НИЗКОЕ	OWL, FL1
97	X	Неисправность датчика давления масла, ВЫСОКОЕ	OWL, FL1
98	X	МАЛО давление масла, предупреждение	OWL
99	X	МАЛО давление масла, аварийный сигнал	OWL, FCd
100	X	Неисправность датчика давления наддува, НИЗКОЕ	FL1*
101	X	Неисправность датчика давления наддува, ВЫСОКОЕ	FL1*
102	X	Давление наддува НИЗКОЕ	FL1
110	X	Неисправность датчика температуры охлаждающей жидкости, НИЗКАЯ	CWL, FL1

Код неисправности	Стандартное Условие	ОПИСАНИЕ	Реакция
111	X	Неисправность датчика температуры охлаждающей жидкости, ВЫСОКАЯ	CWL, FL1
112	X	Температура охлаждающей жидкости ВЫСОКАЯ	CWL, Flm
113	X	Температура охлаждающей жидкости ВЫСОКАЯ, АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ	CWL, Flm, FCd
114	X	Неисправен датчик температуры впускного коллектора, НИЗКАЯ	FL1
115	X	Неисправен датчик температуры впускного коллектора, ВЫСОКАЯ	FL1
116	X	Температура впускного коллектора ВЫСОКАЯ	FL1
121	X	Вода в топливе	-
122	X	Давление в топливном фильтре НИЗКОЕ	-
123	X	Воздух в топливной системе	FL1*, SL2*
141	X	Отключена транспортная система CAN	A
142	X	Отключена система насоса CAN	Возврат в исходное положение
146	X	Требуемая частота вращения вне диапазона, НИЗКАЯ (<500 об/мин)	A
147	X	Требуемая скорость вне диапазона, ВЫСОКАЯ (>3000 об/мин)	A
173	X	Слишком высоки параметры питания	Примечание 1
174	X	Не установлена абсолютная максимальная мощность	Устранение неисправности
175	X	Не совпадает серийный номер топливнвпрыскивающего насоса	FL1, SL2
176	X	Недействителен выбор адреса источника блока электрического управления	Примечание 2
Самопроверка PCU (блок управления насосом)			
30	X	Неисправность проверочной системы EEPROM	MAВ*
31	X	Неисправность оборудования системы EEPROM	FL1*
32	X	Неисправность ADC	FL1*
33	X	Неисправность функции насоса	MAВ*
34	X	Неисправность внутренней электрической шины	MAВ*
35	X	Неисправность силового блока	-
37	X	Неправильная конфигурация интерфейса CAN насоса	MAВ*
Статус PCU (блок управления насосом)			
39	X	Не распознается VIP	-
40	X	Конечный дефект электромагнитного клапана	MAВ*
41	X	Дефект электромагнитного клапана	FL1
42	X	Конечный дефект IAT	-
43	X	Превышение температуры	-
44	X	Неисправность датчика температуры	FL1
45	X	Замер напряжения аккумулятора	-
46	X	Неисправно устройство фаз газораспределения	FL1
47	X	Нестабильность работы устройства фаз газораспределения См. примечание 3	FL1*
48	X	Конечный дефект датчика скорости	FL1, TS
49	X	Конечный дефект шины CAN	FL1



**ВОЗМОЖНЫЕ РЕАКЦИИ НА КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

**FL1** = Предел топлива 1 (Значение максимального количества топлива снижено примерно на 70% от максимального)

**FL2** = Предел топлива 2 (50 мг)

**Flm** = Карта предела топлива (Количество топлива снижено на карту 2D- map согласно температуре.)

**SL1** = Предел скорости 1 (1800 об/мин) **SL2** = Предел скорости 1 (1500 об/мин)

**SLp** = Предел скорости согласно значению параметра

**FC** = Снижение количества топлива до нуля

**MAB** = Аварийная остановка с сигналом MAB

**FCd, MABd** = Аварийная остановка после выдержки времени (Вследствие остановки двигатель не может быть запущен, прежде чем система не будет возвращена в исходное положение)

**A** = Запрос аналоговой скорости IDLE = Холостые обороты

**TS** = Изменение фаз газораспределения, Опережение впрыска топлива увеличено

**OWL** = Предупреждающая лампочка давления масла **CWL** = Предупреждающая лампочка температуры охлаждающей жидкости

\* = не восстанавливается перед сбросом данных системы



- A Трубка слива масла из двигателя
- B Трубка слива жидкости из радиатора
- C Трубка слива масла из гидростатического привода (оснащена уплотнительным кольцом)
- D Трубка слива масла из рабочей системы

## ЗАМЕНА МОТОРНОГО МАСЛА и МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА ДВИГАТЕЛЯ

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** в целях безопасности никогда не выполнять эти операции при горячем масле. В любом случае носить резиновые перчатки для защиты рук.

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** при каждой замене масла производить также замену фильтра. При использовании топлива низкого качества с содержанием серы более 0,5% интервалы замены масла и фильтра необходимо сократить в два раза. После первых 50 часов эксплуатации, затем каждые 225 часов.

Для этого выполнить следующее (при теплом масле):

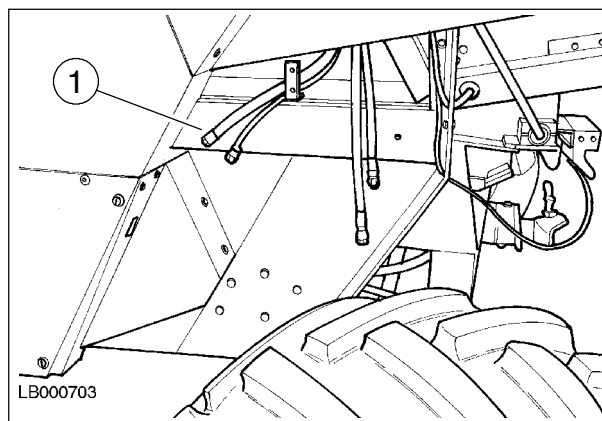
1. удалить пробку (1) на конце трубопровода для слива моторного масла;

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** не сливать масло в окружающую среду, использовать для сбора масла подходящую емкость.

2. на моделях 6 - 6AL для обеспечения доступа к масляному фильтру (2) поднять кожух двигателя;
2. на моделях 5 - 5AL для обеспечения доступа к масляному фильтру (3) забраться в зерновой бункер по лестнице (рис. 1 7) и снять крышку (рис. 2 7).
3. тщательно очистите зону вокруг фильтра, отсоедините фильтр и проверьте, что уплотнение полностью находится на фильтре; при необходимости удалите следы уплотнения, налипшие на уплотняемую поверхность;
4. смазать маслом новое уплотнение фильтра и плотно затянуть фильтр без применения инструмента;
5. установить на место пробку (1) на конце трубопровода для слива моторного масла;
6. залить масло в двигатель через наливную горловину (4) и проверить уровень масла щупом (5);
7. запустить двигатель и проверить фильтр на отсутствие протечек масла, затем остановить двигатель и долить масло до необходимого уровня.

Требования к качеству и количеству масла приведены в таблицах раздела 00 на стр. 12 и 13.

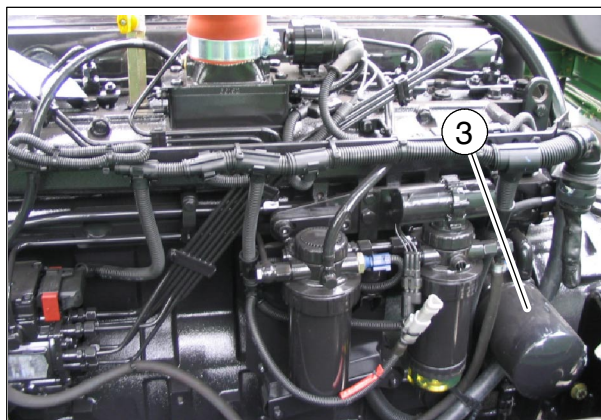
**ВАЖНО:** Необходимо выполнить операции по подготовке к хранению в зимний период. Замену масла следует производить перед началом каждого сезона, даже если время работы двигателя не достигло 450 часов.



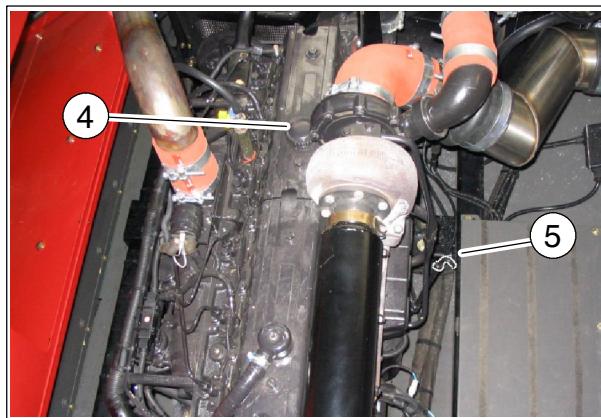
3



4



5



6

## ФИЛЬТРЫ ДВИГАТЕЛЯ

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** при попадании дизельного топлива на горячую поверхность или электрическую цепь может возникнуть пожар.

Для предотвращения возможных несчастных случаев во время замены фильтра вынуть ключ зажигания из панели приборов.

**ВНИМАНИЕ:** качество и степень очистки дизельного топлива очень важны для исправной работы и срока службы двигателя. Не допускать попадания грязи в топливную систему. Для сбора жидкостей, выделяющихся во время работы, использовать подходящую емкость. Пролитое топливо немедленно удалить протиркой. При использовании топлива низкого качества (с содержанием серы более 0,5%) интервалы замены фильтра необходимо сократить в два раза, следующие замены выполняются каждые 225 часов.

Выполняется следующим образом:

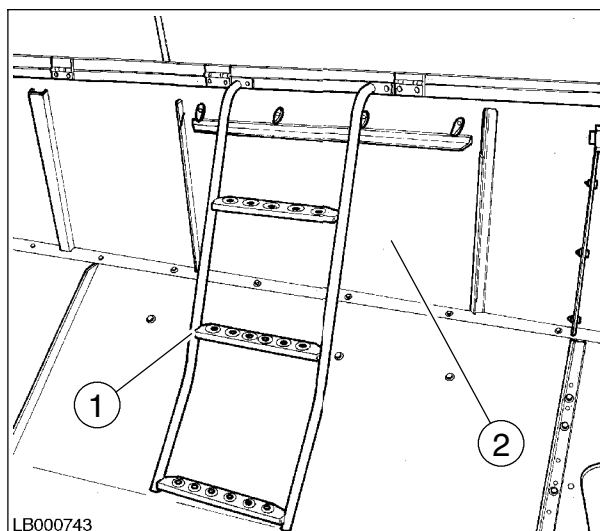
1. остановить двигатель и вынуть ключ зажигания из панели приборов;
2. отключить систему питания двигателя;
3. подняться в зерновой бункер по лестнице (1) и снять крышку (2), чтобы обеспечить удобный доступ к топливному фильтру (3);
4. очистить фильтры и окружающую зону;
5. открыть быстросменные кольца (4) и вынуть фильтрующие элементы;
6. установить новые элементы;

**ПРИМЕЧАНИЕ:** элемент может быть установлен только в одном положении.

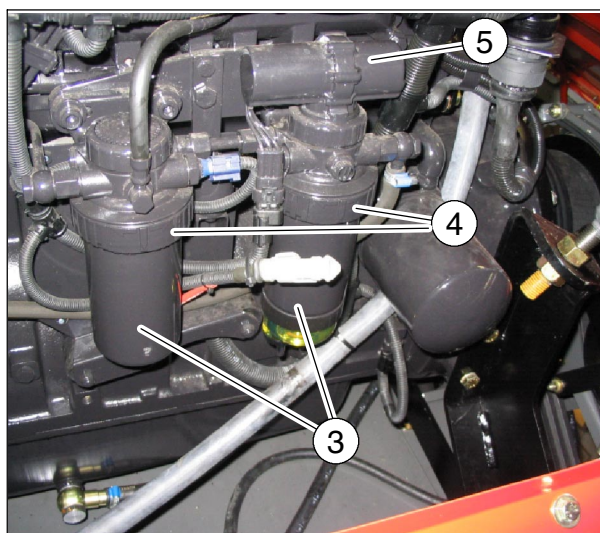
**ВНИМАНИЕ:** не производить заправку дизельным топливом до установки новых фильтров. Топливо может быть неочищенным и содержать загрязнения. Загрязненное топливо повышает износ компонентов двигателя.

7. повернуть ключ зажигания в первое положение и дать электрическому насосу (5) поработать около 30 секунд;
8. запустить двигатель и проверить герметичность фильтров, через несколько минут остановить двигатель и проверить на отсутствие протечек дизельного топлива.

**ВНИМАНИЕ:** для удовлетворения специальных требований к форсункам, используемым на двигателе данного типа, следует применять 5-микронные фильтры с высокой эффективностью и надежностью. **Использовать только фирменные фильтры.**



7



8

## ЗАМЕНА ОТСТОЙНИКА ТОПЛИВА/ ЭЛЕМЕНТА СЕПАРАТОРА ВОДЫ

Заменять фильтр (1) через установленные интервалы (**150 часов**) или один раз в год, или при снижении КПД двигателя.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** использовать подходящую емкость для сбора жидкости, выходящей из фильтра. При попадании топлива на машину немедленно удалить его протиркой.

Замена выполняется следующим образом:

1. остановить двигатель и вынуть ключ зажигания;
2. отключить подающий трубопровод (2) и открыть клапан (3), чтобы слить топливо из фильтра; после опорожнения фильтра, затянуть клапан (3);
3. очистить фильтр предварительной очистки и окружающую зону;
4. открыть быстросменное кольцо (4) и вынуть фильтрующий элемент;
5. установить новый элемент;

**ПРИМЕЧАНИЕ:** элемент может быть установлен только в одном положении.

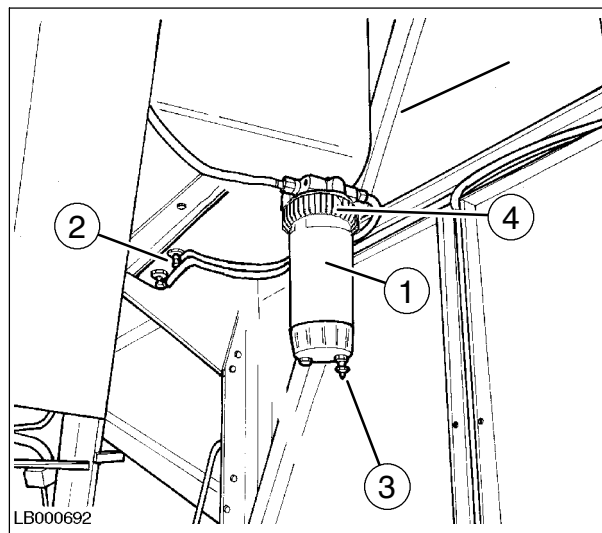
6. повернуть ключ зажигания в первое положение и дать электрическому насосу поработать около 30 секунд;
7. запустить двигатель и проверить герметичность фильтра предварительной очистки, через несколько минут остановить двигатель и проверить на отсутствие протечек дизельного топлива.

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** во время работы двигателя протечки трудно обнаружить вблизи фильтра сепаратора, поскольку последний работает в условиях вакуума. При наличии неплотностей воздух попадает в фильтр, что приводит к снижению мощности двигателя.

## САПУН КАРТЕРА ДВИГАТЕЛЯ

При замене моторного масла всегда проверять шланг (1) сапуна на отсутствие загрязнения и засорения.

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** при отсутствии регулярной очистки сапуна в картере двигателя может повыситься давление, что приведет к протечкам масла.



9



10

**ДВИГАТЕЛЬ - Рис. 11**

Выполнить нижеперечисленные операции:

- **Генератор:** проверить натяжение ремня и проверить, что момент затяжки стопорной гайки шкива составляет  $102 \pm 7$  Нм.
- **Аккумулятор:** проверить уровень жидкости.
- **Кабель заземления:** проверить кабель заземления двигателя на отсутствие повреждение и окисления, проверить оба конца кабеля на надежность закрепления и отсутствие окисления.

**КЛАПАНЫ ДВИГАТЕЛЯ**

**Клапаны:** через каждые два цикла технического обслуживания (900 часов работы машины) и после каждого второго сезона, начавшегося после окончания 1-го сезона, поручать квалифицированному персоналу изготовителя двигателя проверку зазоров клапанов.

Стандартные значения зазоров:

впускной клапан: 0,35 мм;

выпускной клапан: 0,35 мм.

Если измеренные зазоры отличаются от стандартных значений, необходимо отрегулировать зазор клапана.

**ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР ДВИГАТЕЛЯ**  
Рисунки 12 - 13

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** при очистке фильтрующего элемента всегда носить защитные очки и пылевой респиратор.

Через каждые **150 часов** или при включении сигнальной лампы на панели приборов вместе с соответствующей звуковой сигнализацией: очистить наружный корпус продувкой сжатым воздухом изнутри (при давлении не более 6 бар); держать сопло на расстоянии 5 см от фильтра.

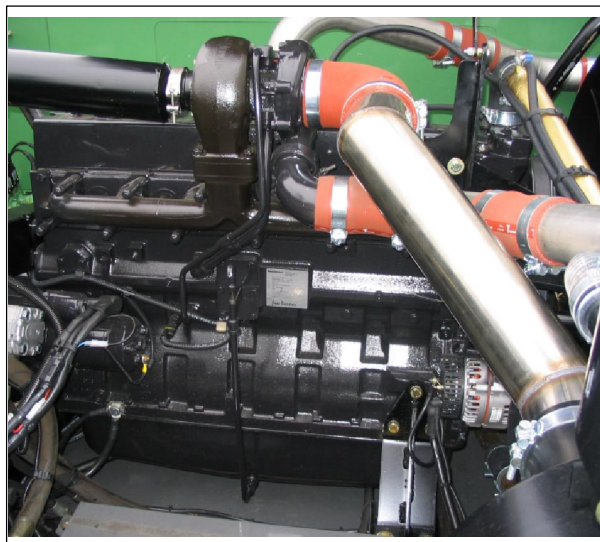
Для демонтажа фильтрующего элемента снять крышку (1).

Если на наружном элементе (3) имеются трещины или повреждения фильтрующей поверхности, немедленно заменить элемент.

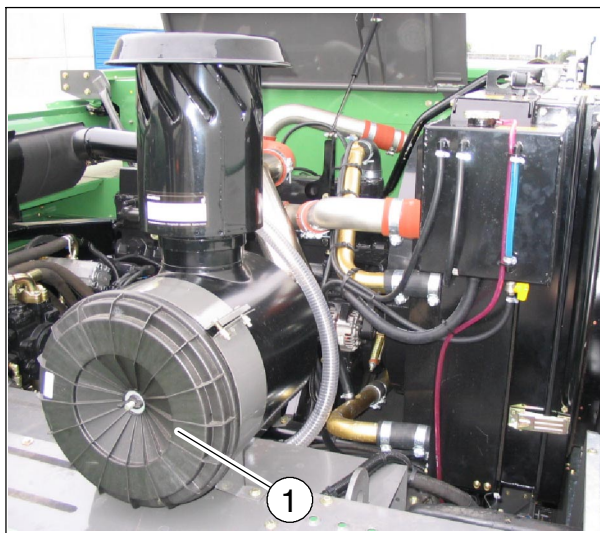
Если наружный элемент (3) находится в абсолютно исправном состоянии, допускается производить его очистку не более шести раз.

**Независимо от количества произведенных очисток фильтра (3), следует заменять фильтр раз в год (непосредственно перед началом периода обмолота).**

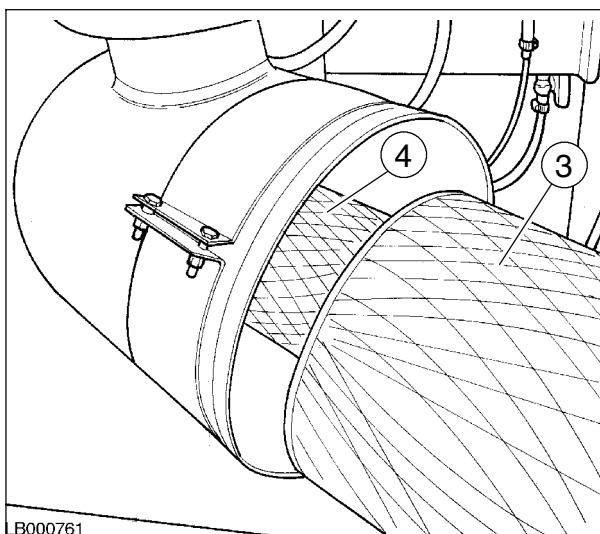
**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** Ни при каких обстоятельствах не разрешается очищать внутренний предохранительный элемент (4), его необходимо заменять новым после трех циклов технического обслуживания главного наружного элемента (3); рекомендуется регистрировать в протоколе все проведенные операции технического обслуживания.



11



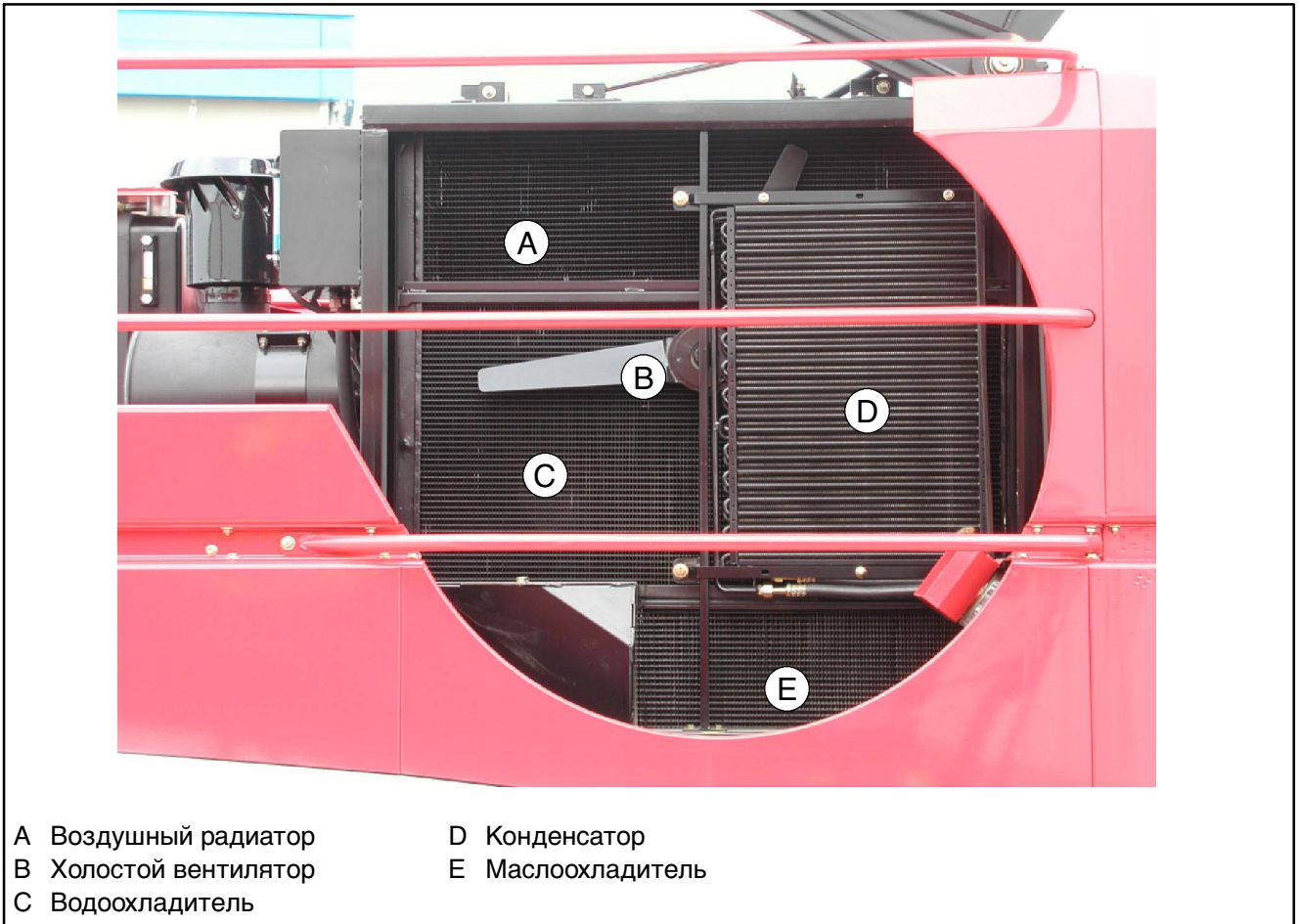
12



B000761

13

## ОХЛАЖДЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ



При поставке в систему охлаждения двигателя заливается всепогодный **АНТИФРИЗ** (рекомендуется 50% содержание воды).  
Для заливки требуется около 40 л.



Уровень охлаждающей жидкости следует проверять ежедневно на холодном двигателе.

**ВНИМАНИЕ:** запрещается запускать двигатель при отсутствии охлаждающей жидкости в системе охлаждения.

Необходимо выполнять замену охлаждающей жидкости в радиаторе каждые 2 года.

## РАДИАТОР И РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ БАЧОК

Проверить, что уровень жидкости на 10 см ниже верхнего края расширительного бачка (1). Этот уровень соответствует середине уровневмерной трубки (2).

**ВНИМАНИЕ:** никогда не запускать двигатель без жидкости в системе охлаждения. При поставке машины в контур заливается **АНТИФРИЗ (ASTM D 3306 или BS 6580:1992)** для защиты системы.



## ОЧИСТКА ВОЗДУШНОГО РАДИАТОРА, ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ И МАСЛО ГИДРОСТАТИЧЕСКОГО ПРИВОДА



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** во время очистки носить пылевой респиратор и защитные очки.

Доступ к радиатору осуществляется следующим образом:

- открыть две защелки (1);
- поднять вверх панель (2) с вращающимся фильтром (3);
- для удаления посторонних примесей промыть струей воды внутреннюю полость радиатора;
- проверить на отсутствие деформации ребра охлаждающих элементов;
- проверить пылеуловитель (4) для очистки вращающегося фильтра на отсутствие деформации или засорения ждаже частичного соломой, пылью, листьями или другими посторонними примесями;
- проверить вращающийся фильтр на свободное вращение, без задевания пылеуловителя.

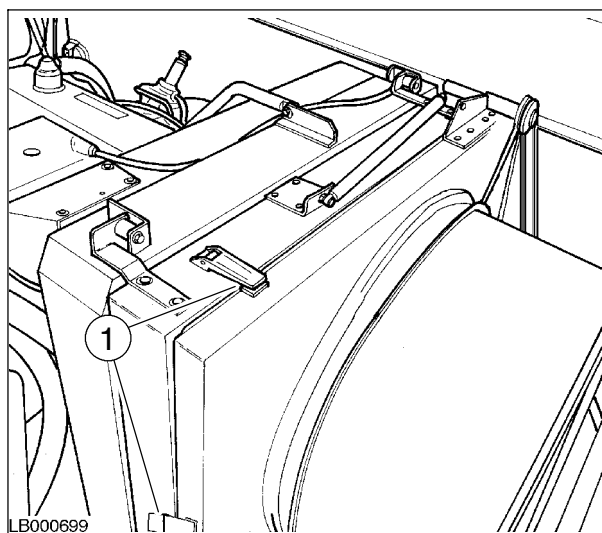
Узел радиатора состоит из трех независимых теплообменников.

Наверху находится теплообменник, снижающий температуру воздуха, поступающего в цилиндры двигателя; в середине ж теплообменник для охлаждающей жидкости двигателя и внизу теплообменник для охлаждения масла гидростатической системы.

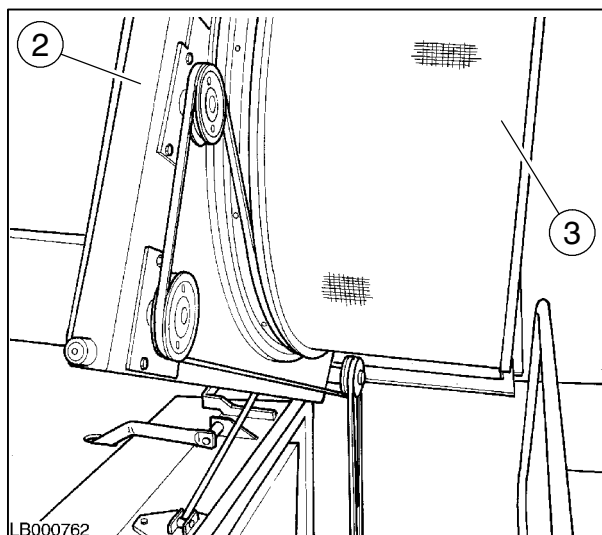
Четвертый теплообменник (5) расположен перед радиатором и предназначен для конденсации газа, используемого в кондиционировании кабины.

Для обеспечения равномерного потока воздуха к каждому теплообменнику предусмотрен трехлопастной направляющий вентилятор.

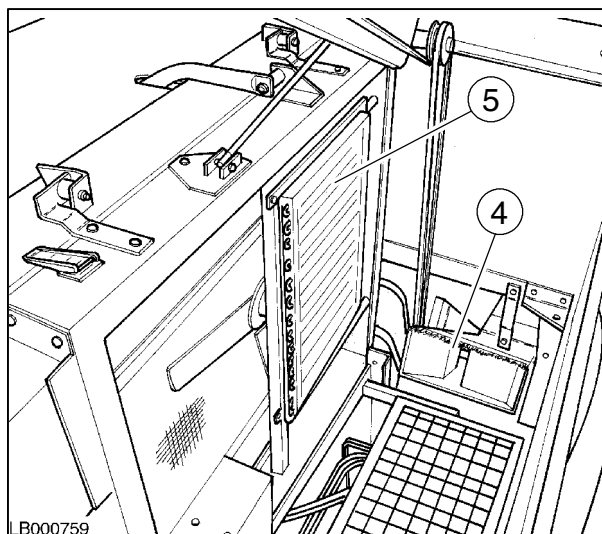
Вентилятор приводится во вращение потоком воздуха, создаваемым вентилятором радиатора (на стороне двигателя).



14



15



16



## ПРИВОДНЫЕ РЕМНИ ВРАЩАЮЩЕГОСЯ ПЫЛЕУЛОВИТЕЛЯ

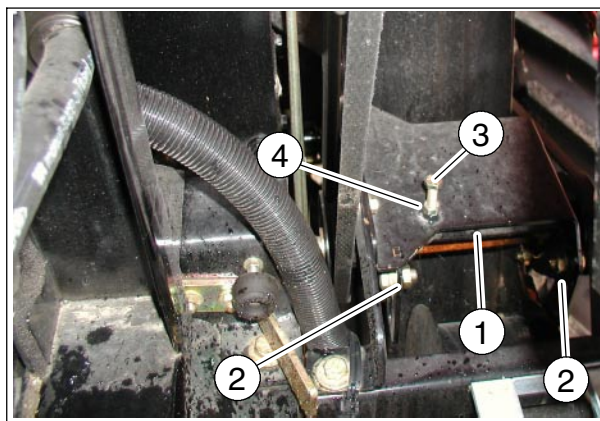
### Приводной ремень - модели 6 / 6AL - Рис. 17

Натяжение ремня осуществляется путем передвижения опоры (1) вниз.

Отпустите два винта (2).

Отпустите гайку (3), передвиньте опору (1), поворачивая шпильку (4), после чего затяните винты (2) и гайку (3).

Натяжение ремня будет считаться правильным, если после приложения усилия 5 Н в центре наиболее длинной ветви ремня его прогиб составит 7 мм.



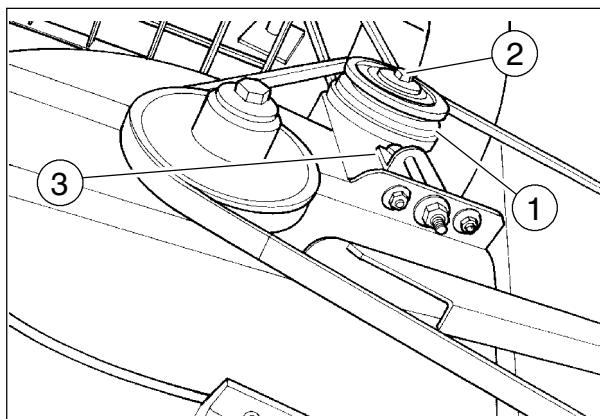
17

### Приводной ремень - модели 5 / 5AL - Рис. 18

Натяжение ремня осуществляется путем передвижения натяжного устройства (1) вниз.

Отпустите винт (2) в середине натяжного устройства (1) и винт (3), передвиньте натяжное устройство (1), после чего затяните винты (2 и 3).

Натяжение ремня будет считаться правильным, если после приложения усилия 5 Н в центре наиболее длинной ветви ремня его прогиб составит 7 мм.



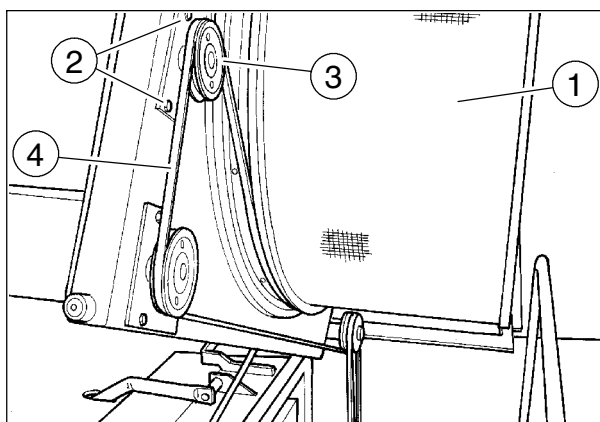
18

### Приводной ремень - Рис. 19

Для обеспечения правильного натяжения ремня необходимо выполнить следующее:

- разблокируйте и поверните вращающийся пылеуловитель (1) вверх;
- отпустите два винта (2), передвиньте натяжное устройство (3) вперед; данная операция облегчается благодаря наличию внутренней боковой стяжки;
- после этого затяните два винта (2), опустите вращающийся пылеуловитель (1) и прикрепите его к радиатору при помощи двух соответствующих крепежных элементов.

Натяжение ремня будет считаться правильным, если после приложения усилия 10 Н в точке (4) прогиб ремня составит 10 мм.

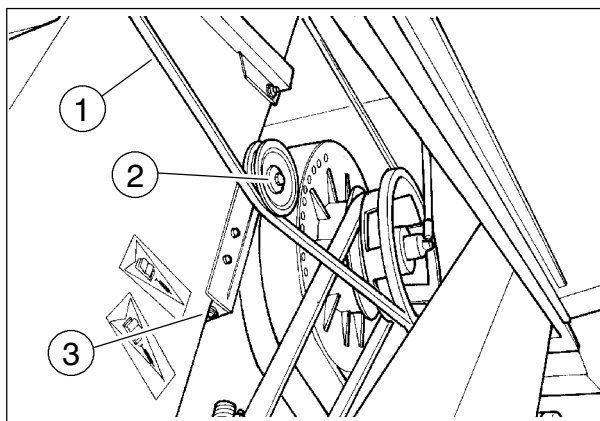


19

## ПРИВОДНОЙ РЕМЕНЬ АСПИРАТОРА Рис. 20

Натяжение ремня будет считаться правильным, если после приложения нагрузки в 10 Н в точке (1) прогиб ремня составит 10 мм.

В случае необходимости отпустите винт (2) и затяните гайку (3) таким образом, чтобы было получено правильное натяжение ремня; после этого затяните винт (2).



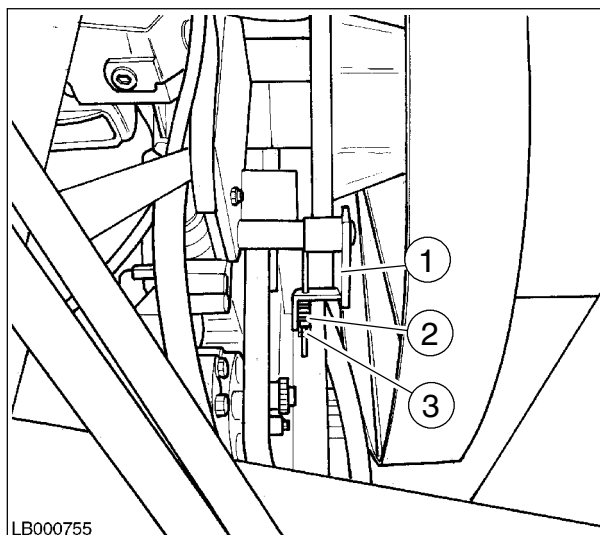
20

### НАТЯЖЕНИЕ ПРИВОДНОГО РЕМНЯ ВЕНТИЛЯТОРА РАДИАТОРА

В данном приводе предусмотрено автоматическое натяжное устройство (1), которое восстанавливает натяжение ремня при помощи пружины (2).

Длина пружины должна быть согласована с соответствующим указателем.

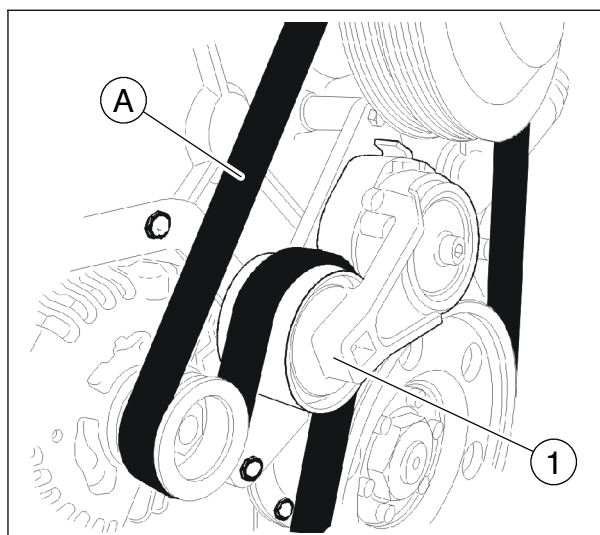
Для выполнения регулировки затяните гайки (3).



### НАТЯЖЕНИЕ ПРИВОДНОГО РЕМНЯ ГЕНЕРАТОРА

Натяжение ремня поддерживается с помощью натяжного устройства (1), которое постоянно нагружено усилием внутренней пружины.

Правильное натяжение ремня будет получено в том случае, если после приложения нагрузки в 50 Н в точке (А) ремня прогиб ремня составит 7 мм.



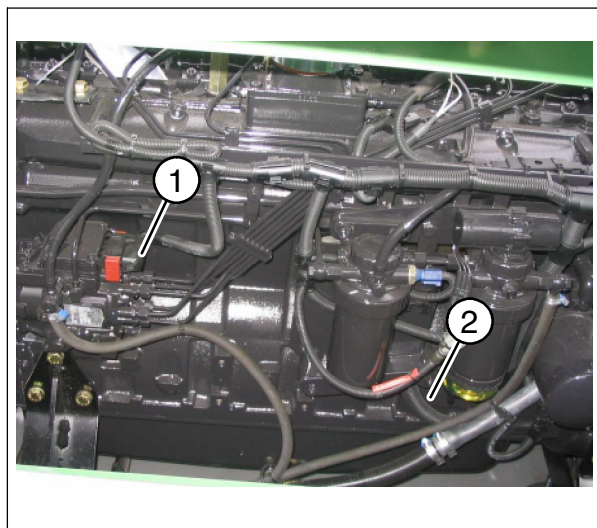
## Сварочные работы

При проведении на машине возможных аварийных **сварочных работ** тепло и сварочные брызги могут привести к серьезным повреждениям. Проведение таких работ следует, по возможности, поручать квалифицированному персоналу.

В целях предотвращения повреждения электронных компонентов двигателя, если возможно, демонтировать компонент с комбайна и выполнить сварку отдельно.

Если демонтаж компонента невозможен, выполнить следующее:

- остановить двигатель;
- отсоединить кабель от отрицательной клеммы аккумуляторной батареи;
- отсоединить жгут проводов (1) от ECU и кабель (2) от топливного насоса;
- закрепить два жгута на конструкции машины с целью предотвращения контактов;
- присоединить кабель заземления сварщика как можно ближе к зоне проведения сварочных работ;
- защитить, насколько это возможно, компоненты гидравлической и электрической системы, которые могут подвергаться воздействию сварочных брызг.





## Раздел 14 - Механизм отбора мощности (МОМ)

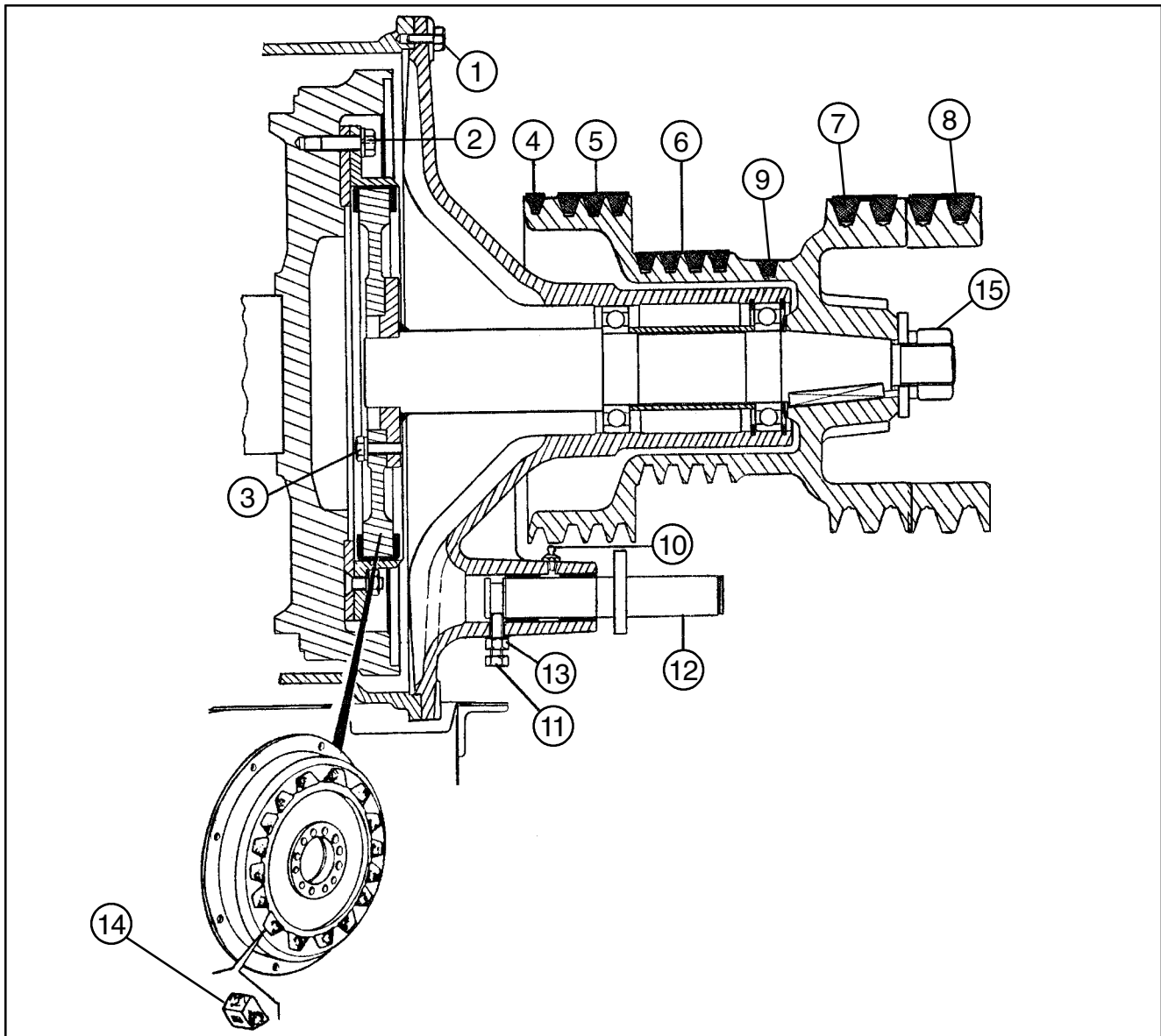
### СОДЕРЖАНИЕ

Подгруппа	Описание	Стр.
14 000	Технические характеристики .....	1
	Моменты затяжки и виды в разрезе .....	2
	Инструменты .....	3
	Описание работы .....	3
	Поиск и устранение неисправностей .....	3
14 100	МОМ в сборе - снятие и установка .....	4

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип .....	Муфта между двигателем и валом трансмиссии Transfluid RBD 11 S
Муфта между ведущим и ведомым дисками .....	Резиновые прокладки
Вал отбора мощности .....	На двух подшипниковых опорах
МОМ молотилки .....	Поликлиновый 4-рядный ремень
Трансмиссия гидростатического насоса .....	Поликлиновый 3-рядный ремень

## МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ И ВИДЫ В РАЗРЕЗЕ



- 1 - крепежные винты опоры MOM (момент затяжки - 60 Нм)
- 2 - Крепежные винты ведущей пластины муфты (момент затяжки 49 Нм)
- 3 - Крепежные винты ведомой пластины муфты (момент затяжки 74 Нм с использованием состава Loctite 270)
- 4 - Управляющий клапан и ремень трансмиссии гидравлического насоса рулевой системы
- 5 - Поликлиновый ремень трансмиссии гидравлического насоса
- 6 - Поликлиновый ремень трансмиссии молотилки
- 7 - Поликлиновый ремень трансмиссии соломорезки

- 8 - Поликлиновый ремень системы разгрузки зернового бункера
- 9 - Приводной ремень компрессора
- 10 - Масленка
- 11 - При установке натяжителя ремня молотилки (12) закрутите винт (11) так, чтобы он касался дна проточки на пальце. Затем ослабьте его до свободного вращения и затяните контргайку (13).
- 14 - Резиновые прокладки для обеспечения зацепления муфты
- 15 - Затяните гайку моментом 700 Нм.

## ИНСТРУМЕНТЫ

В данном разделе приведен перечень инструментов, необходимых для выполнения различных работ.

<b>291051</b>	Съемник
<b>296008</b>	Стяжки
<b>293495</b>	Устройство для установки

## ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

Отбор мощности производится через вал трансмиссии, присоединенный к двигателю при помощи соединительного кольца.

Ведущий диск присоединен к маховику двигателя, а ведомый диск закреплен на передаточном вале. Передаточный вал опирается на два подшипника, установленных в капоте двигателя.

На передаточном вале установлен приводной

шків с различными ремнями.

Ремень трансмиссии гидростатического насоса.

Ремень трансмиссии гидростатического насоса.

Приводной ремень молотилки

Приводной ремень системы разгрузки бункера.

Приводной ремень соломорезки

(если установлена)

## Определение и устранение неисправностей

НЕИСПРАВНОСТИ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
<b>Биение передаточного вала.</b>	<b>1.</b> Износ резиновых прокладок	Замените прокладки.
	<b>2.</b> Повреждение резиновых прокладок.	Замените прокладки.
	<b>3.</b> Износ шпонки между валом и шкивом.	Замените шпонку и проверьте пазы.
	<b>4.</b> Ослаблена крепежная гайка шкива.	Затяните гайку и проверьте муфты.
	<b>5.</b> Увеличенный зазор в подшипниках.	Заменить подшипники.
<b>Вал MOM не вращается.</b>	<b>1.</b> Сломана муфта.	Замените.
	<b>2.</b> Срезаны винты ведущего диска.	Замените винты.
	<b>3.</b> Сломан вал MOM.	Замените вал.
	<b>4.</b> Срезана шпонка.	Проверьте шпоночный паз и, если он не имеет повреждений, замените шпонку.

## Операция 1410042

### МОМ в сборе - снятие и установка

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ⚠

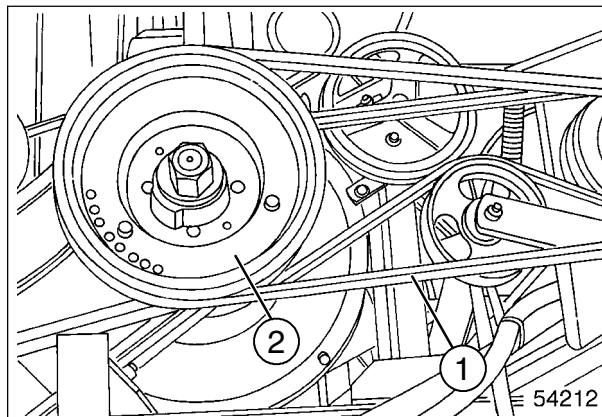
Обращайтесь с деталями с максимальной осторожностью.

Не помещайте руки и пальцы между деталями.

Всегда используйте подходящие средства защиты: очки, перчатки и обувь.

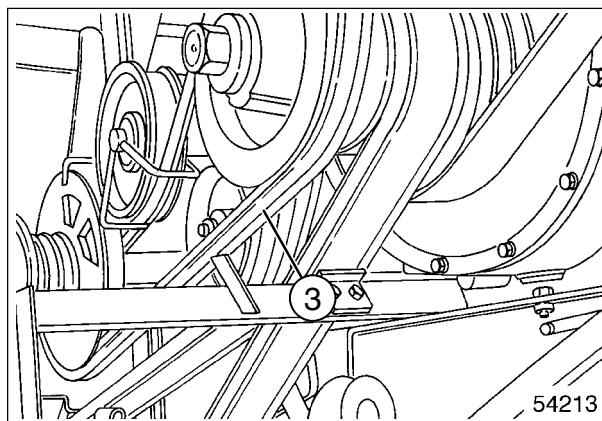
#### Снятие

1. Снимите приводной ремень соломорезки (1), если установлен.  
Открутите три крепежных винта приводного шкива соломорезки (2) и снимите шкив.



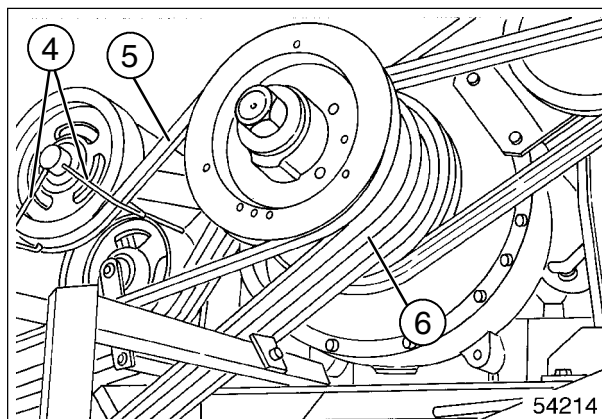
1

2. Снимите шкив (3) ремня разгрузки зернового бункера, а также держатель (4) и ремень 5.



2

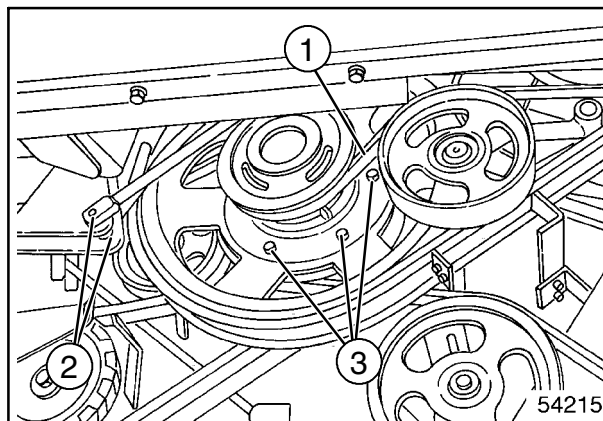
3. Снимите верхний шкив (6) ременного привода молотилки.



3

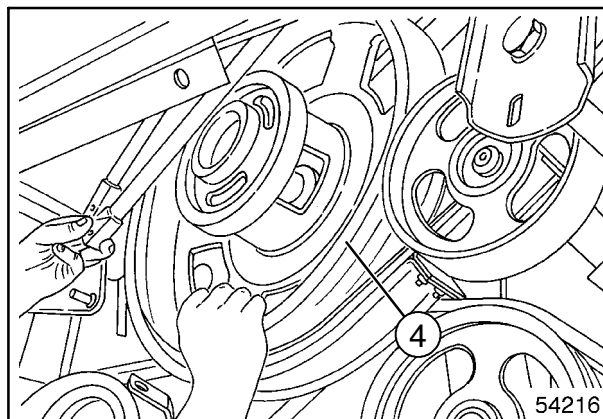


4. Снимите приводной ремень сепаратора MCS (1).
5. Снимите два стопорных кольца (2) с рычагов разгрузки бункера и включения молотилки.



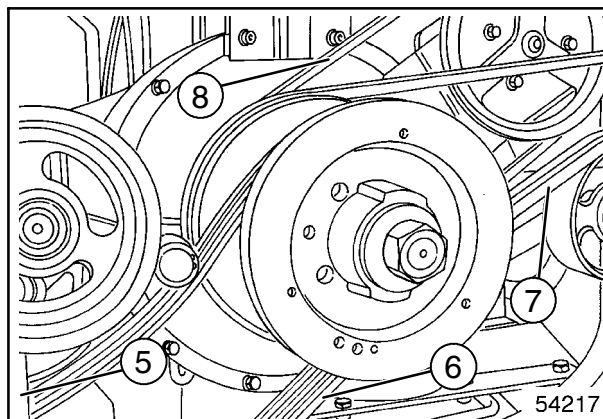
4

6. Отверните крепежные винты (3) приводного шкива молотилки (4), снимите шкив.



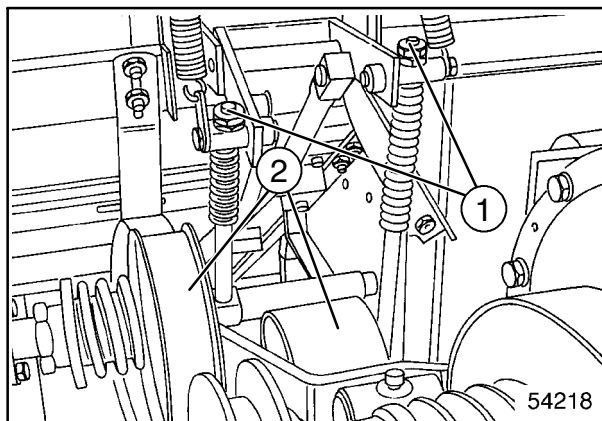
5

7. Отверните два винта (5) с верхнего шкива. Снимите регулировочные прокладки и сохраните их. Снимите приводной ремень молотилки (6).
8. Снимите приводные ремни гидростатического насоса (7) и приводной ремень вспомогательного насоса (8).



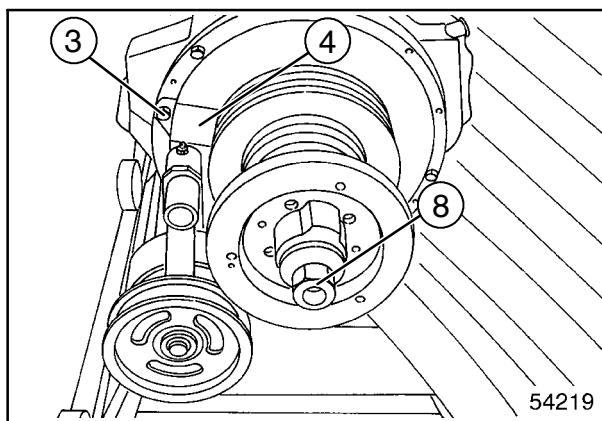
6

9. Для ослабления натяжителей (2) полностью ослабьте два винта (1), которыми регулируется натяжение приводного ремня молотилки и обеспечивается включение разгрузки зернового бункера (2).



7

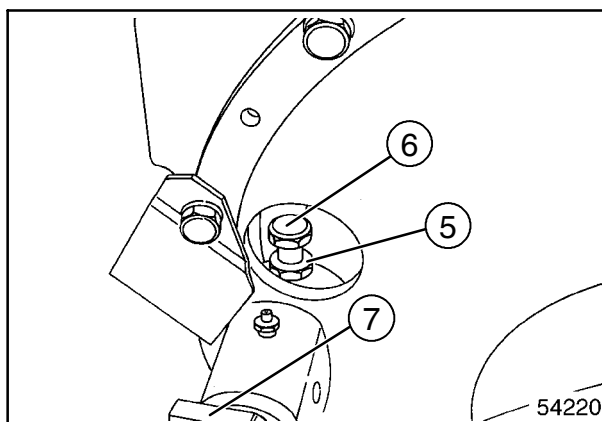
10. Снимите винт (3) вместе с прилегающей крышкой (4).



8

11. Ослабьте контргайку (5) и винт (6).

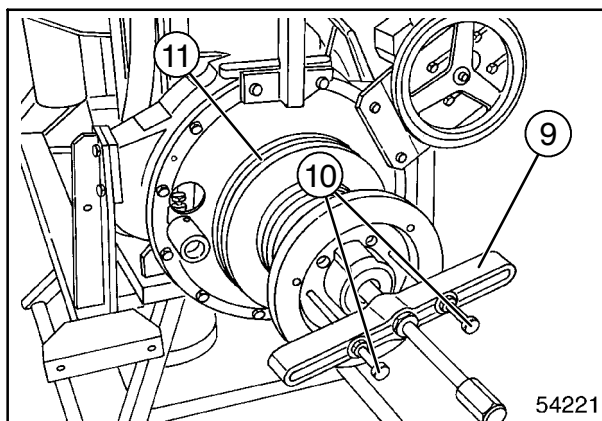
12. Снимите палец (7) и два натяжителя.



9

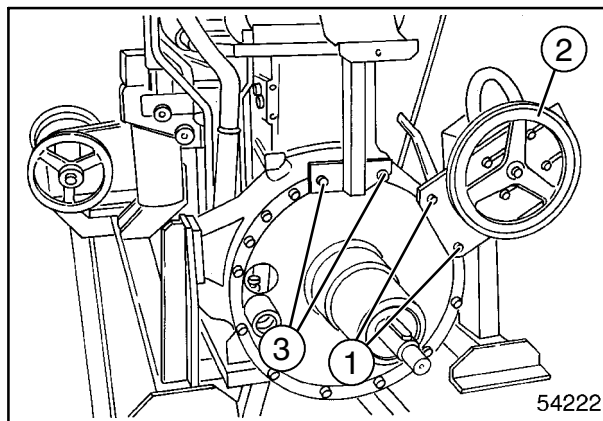
13. Отверните гайку (8 - Рис. 8). Сохраните пружинную и плоскую шайбы.

14. Установите съемник (9) поз. 291051 со стяжками (10), поз. 296008 и снимите шкив (11).



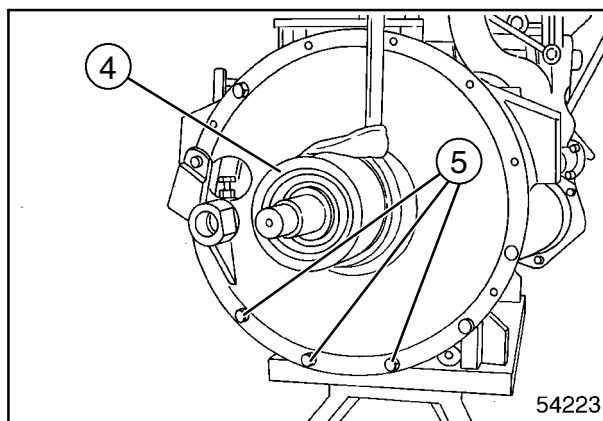
10

15. Открутите два винта (1), которыми крепится гидравлический насос, (2) и слегка поверните насос в одну сторону.



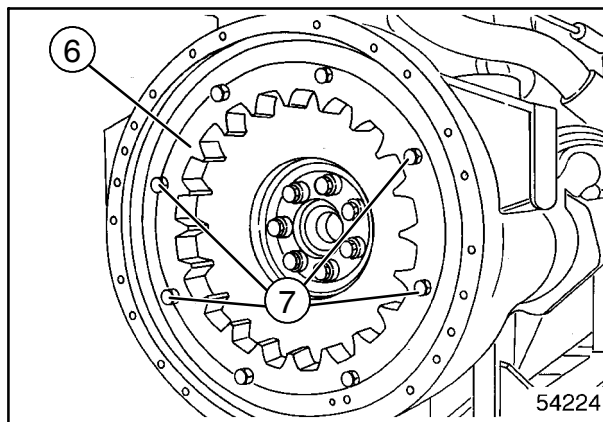
11

16. Отверните два крепежных винта (3) кронштейна глушителя.



12

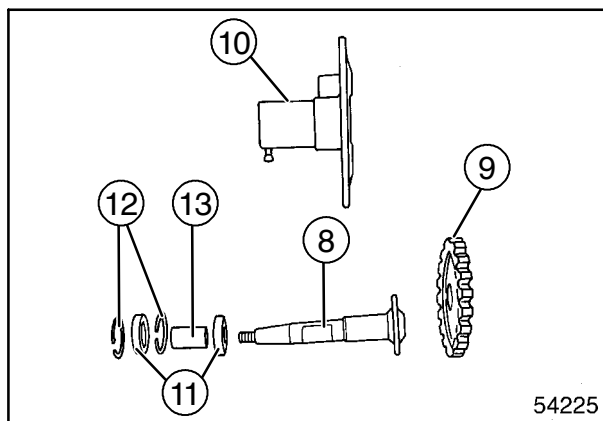
17. Подвесьте MOM в сборе (4) на веревку, отверните оставшиеся крепежные винты (5) и вытащите MOM наружу.



13

18. Для снятия кольца муфты (6) отверните восемь винтов (7).

19. При помощи гидравлического пресса снимите вал MOM (8) в сборе с диском (9) с держателя (10).



14

## Установка

— **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ⚠** —

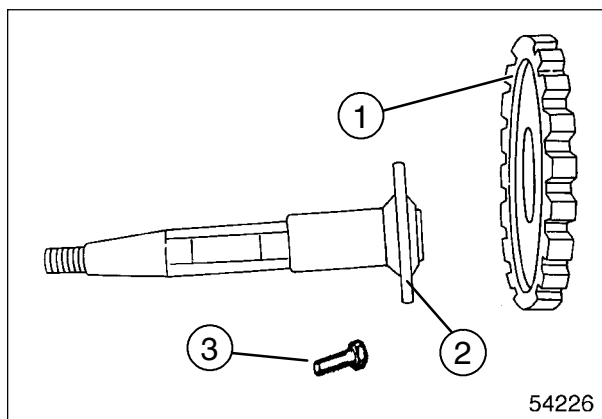
Обращайтесь с деталями с максимальной осторожностью.

Не помещайте руки и пальцы между деталями.

Всегда используйте подходящие средства защиты: очки, перчатки и обувь.

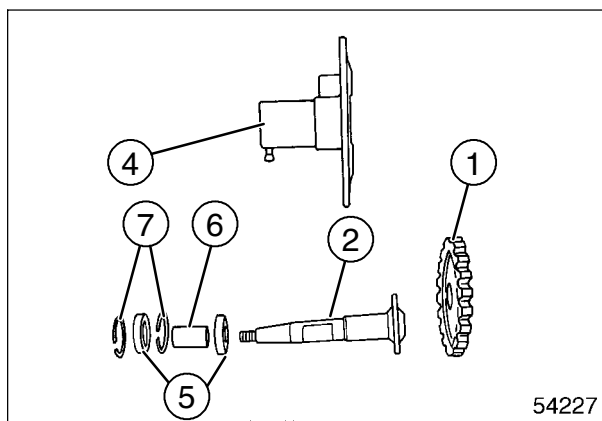
1. Закрепите ведомый диск (1) на валу MOM (2) при помощи винтов (3).  
Затяните винты (3) моментом 74 Нм с использованием состава Loctite 270.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** перед закреплением диска (1) проверьте положение маркировки.



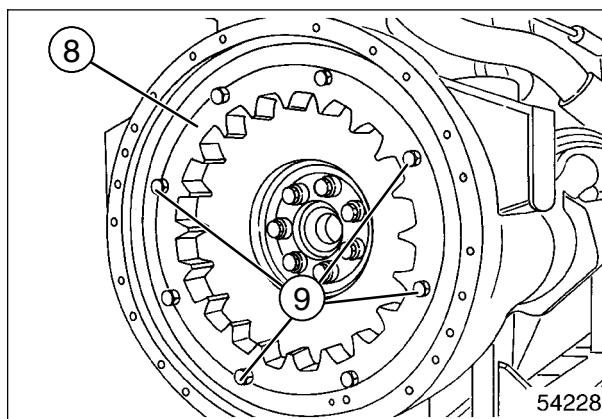
15

2. Установите вал (2) в сборе с диском (1) на держатель (4).  
При помощи пресса или устройства для установки, поз. 293495, установите первый подшипник (5), втулку (6), первое стопорное кольцо (7), второй подшипник (5) и второе стопорное кольцо (7).



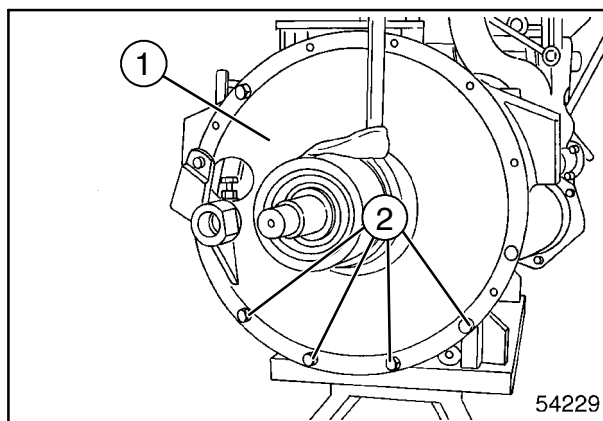
16

3. Закрепите ведущий диск (8) при помощи винтов (9), затянув их моментом 49 Нм.



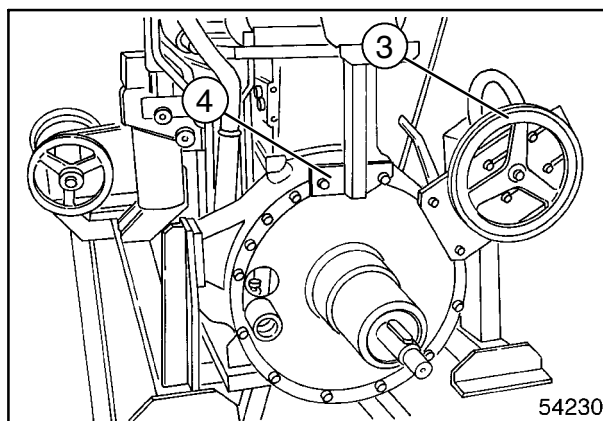
17

4. Установите MOM (1) и затяните винты (2) моментом 60 Нм.



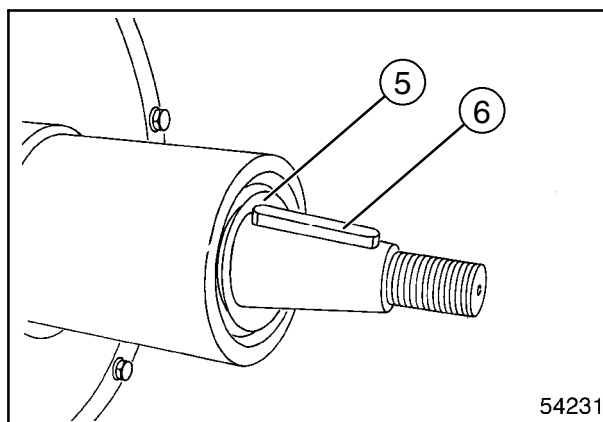
18

5. Установите насос с держателем (3) и кронштейном (4), затяните винты моментом 60 Нм.



19

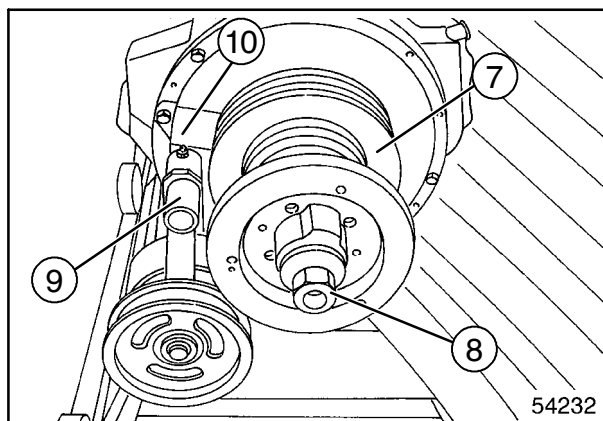
6. Установите пружинную шайбу (5) так, чтобы сторона с большим диаметром была расположена снаружи. Установите шпонку (6) в паз вала.



20

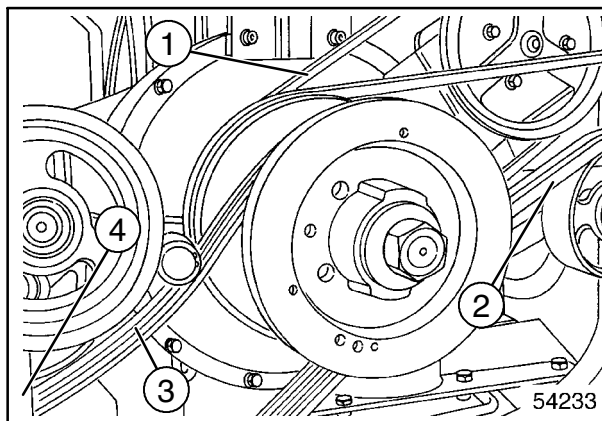
7. Установите шкив (7), плоскую шайбу, стопорное кольцо и затяните гайку (8) моментом 700 Нм.

8. Установите палец (9) с натяжителями и затяните винт (10) так, чтобы палец натяжителя был подвижен.



21

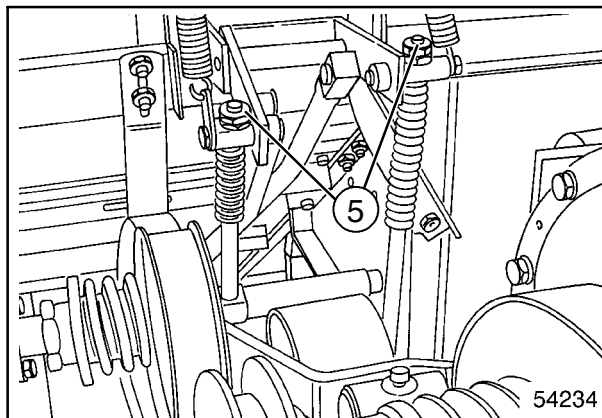
9. Установите приводной ремень гидравлического насоса (1) и ремень гидростатического насоса (2). Отрегулируйте натяжение ремня в соответствии с инструкциями, приведенными на стр. 27, раздел 00.



22

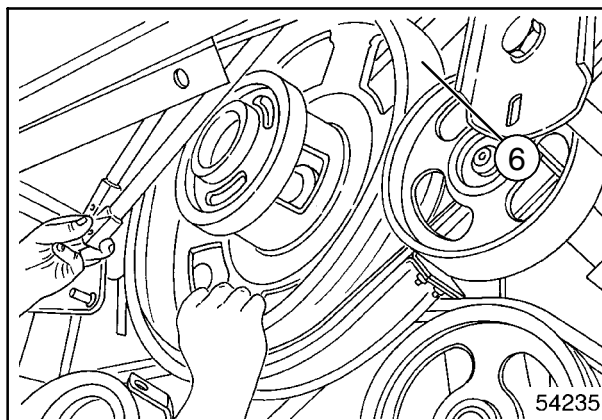
10. Установите приводной ремень молотилки (3) и верхний холостой шкив (4).

11. Затяните винты (5) натяжителей приводных ремней молотилки и разгрузки бункера.



23

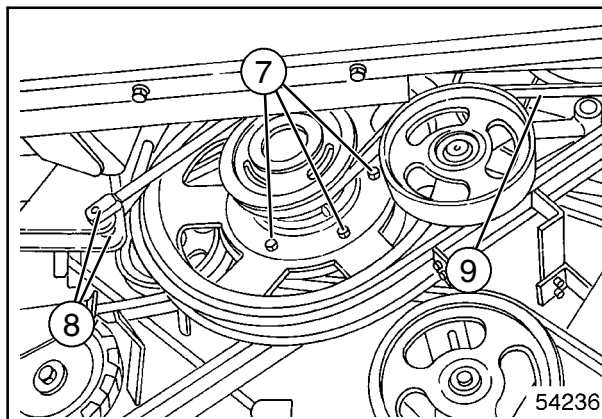
12. Установите приводной шкив молотилки (6), затянув винты (7) моментом 91 Нм.



24

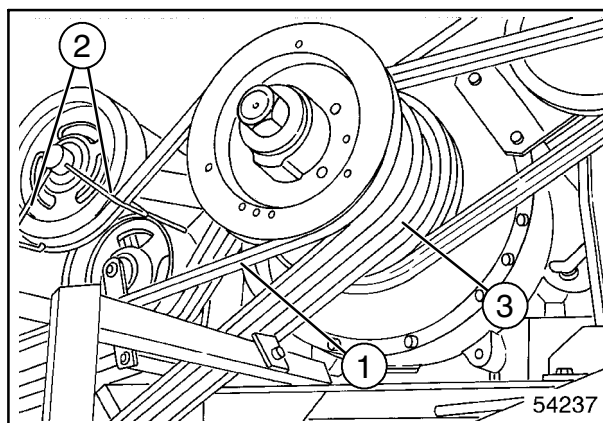
13. Установите два рычага (8) включения молотилки и разгрузки бункера. Закрепите их соответствующими стопорными кольцами.

14. Установите приводной ремень сепаратора MCS (9).



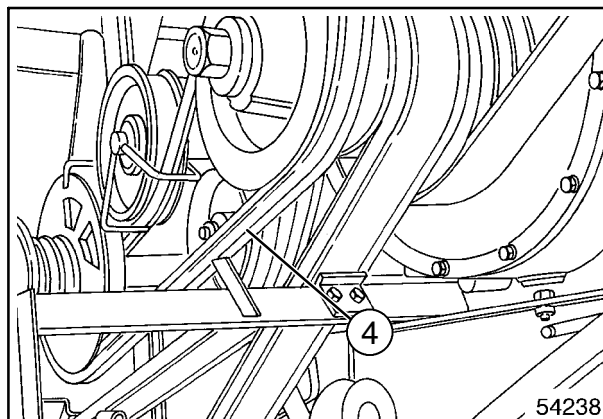
25

15. Установите ремень разгрузки бункера (1) и держатель (2).
16. Установите холостой шкив (3) ремня молотилки.  
Установите ремень и отрегулируйте его натяжение при помощи установочного винта, как описано на стр. 26, раздел 00.  
Отрегулируйте шкив (3) так, чтобы он отступал от натянутого ремня на 7÷8 мм.



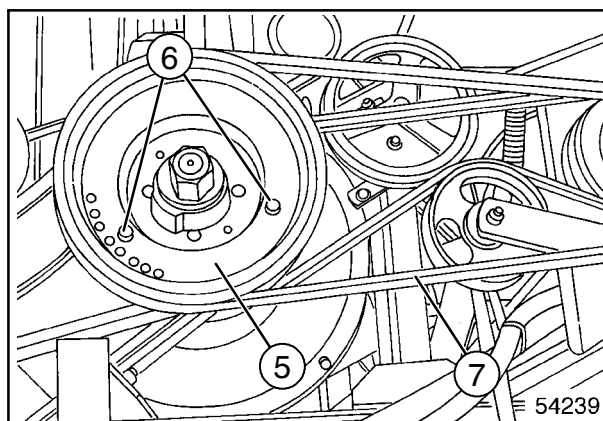
26

17. Установите холостый шкив (4) для ремня включения разгрузки бункера.  
Установите ремень и отрегулируйте его натяжение в соответствии с инструкциями, приведенными на стр. 26, раздел 00.  
Отрегулируйте шкив (4) так, чтобы он отступал от натянутого ремня на 5 мм в передней части и на 7-8 мм в задней части.



27

18. Установите шкив (5) привода соломорезки (если установлена), затяните винты (6) моментом 91 Нм.  
Установите ремень (7) и отрегулируйте его натяжение в соответствии с инструкциями, приведенными на стр. 30, раздел 00.



28





## Раздел 21 - ТРАНСМИССИЯ

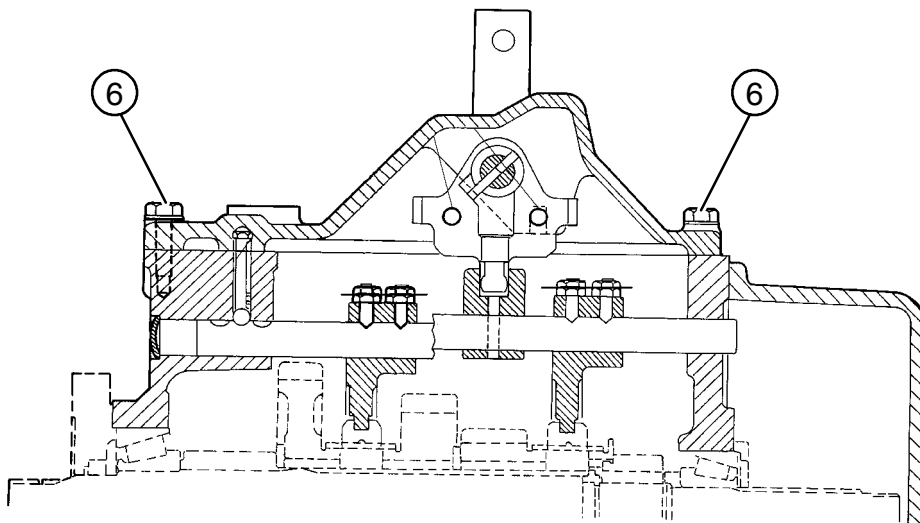
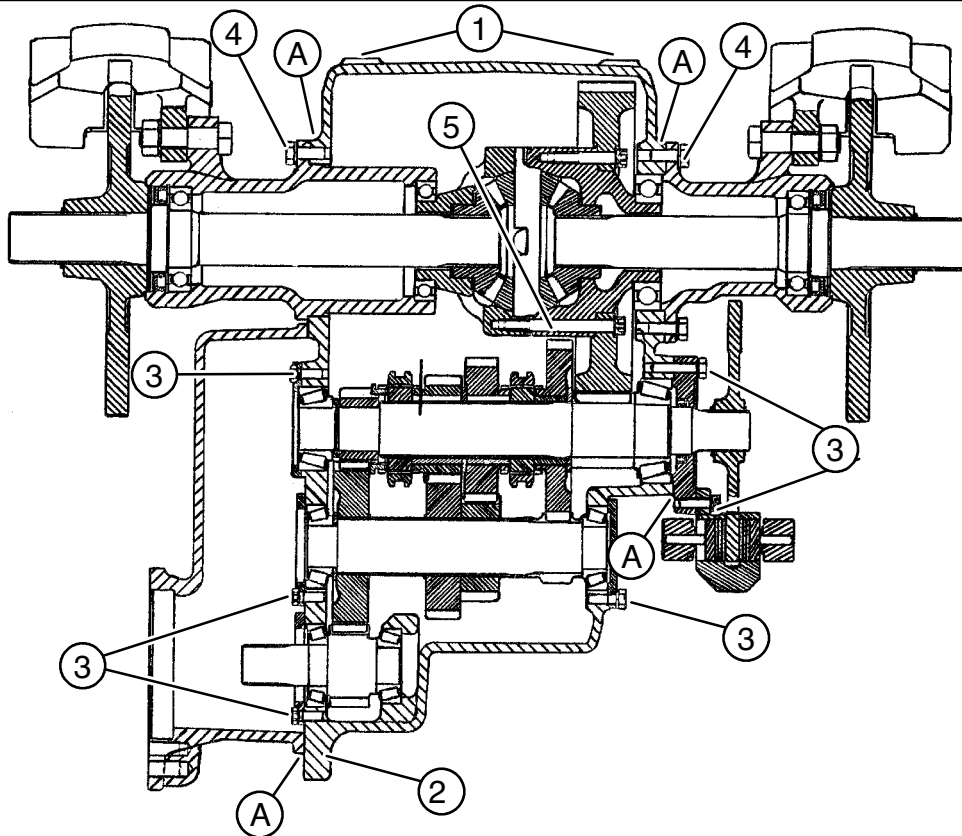
### СОДЕРЖАНИЕ

Подгруппа	Описание	Стр.
21 000	Технические характеристики .....	1
	Моменты затяжки соединений .....	2
	Вид сбоку .....	3
	Инструменты .....	4
	Описание работы .....	5
	Поиск и устранение неисправностей .....	5
21 114	Корпус трансмиссии .....	6
21 145	Внутренние элементы трансмиссии .....	11

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип трансмиссии .....	С гидростатическим приводом
Коробка передач .....	С четырьмя передачами и приводными колесами для различных скоростей
Тип колес .....	Прямозубые
Управление трансмиссией .....	С помощью ручного рычага управления, расположенного справа от сиденья оператора
Включение .....	Передний

## МОМЕНТЫ ЗАТЯГИВАНИЯ СОЕДИНЕНИЙ

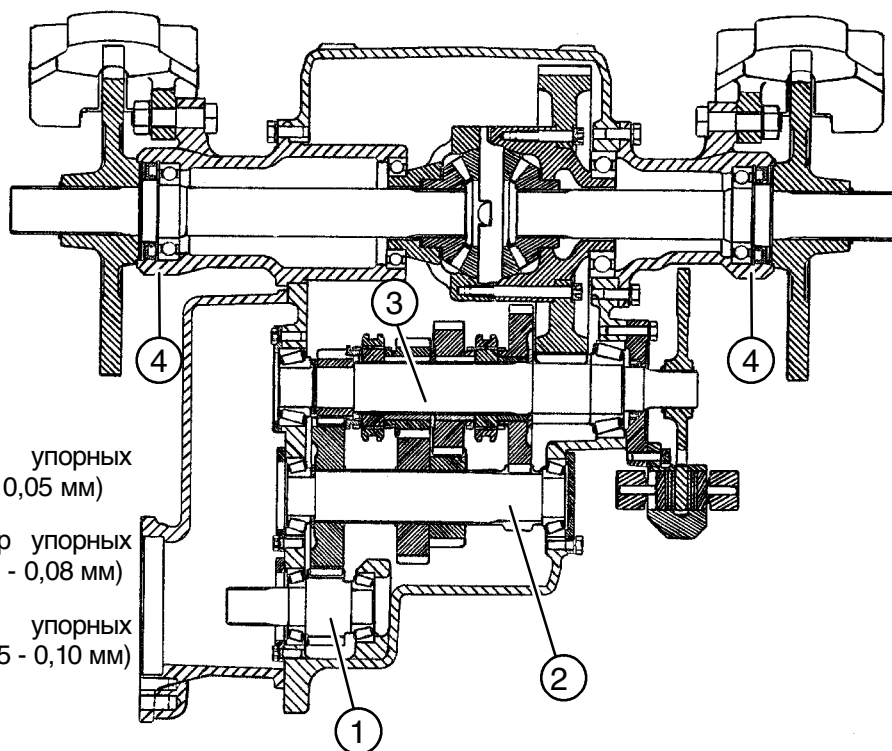


53795

1. Болты крепления трансмиссии на оси (затягивать с приложением момента 210 Нм)
2. Задние болты крепления трансмиссии (затягивать с приложением момента 331 Нм)
3. Болты крепления упорной шайбы (затягивать с приложением момента 70 Нм)
4. Винты крепления опоры дифференциала (затягивать с приложением момента 120 Нм)
5. Винты крепления дифференциала к оси и корпусу (затягивать с приложением момента 120 Нм)
6. Болты крепления крышки трансмиссии (затягивать с приложением момента 70 Нм)
- A. Очистите и обезжирьте контактные поверхности и нанесите герметик Loctite Super Rapido 510, затем соедините детали.

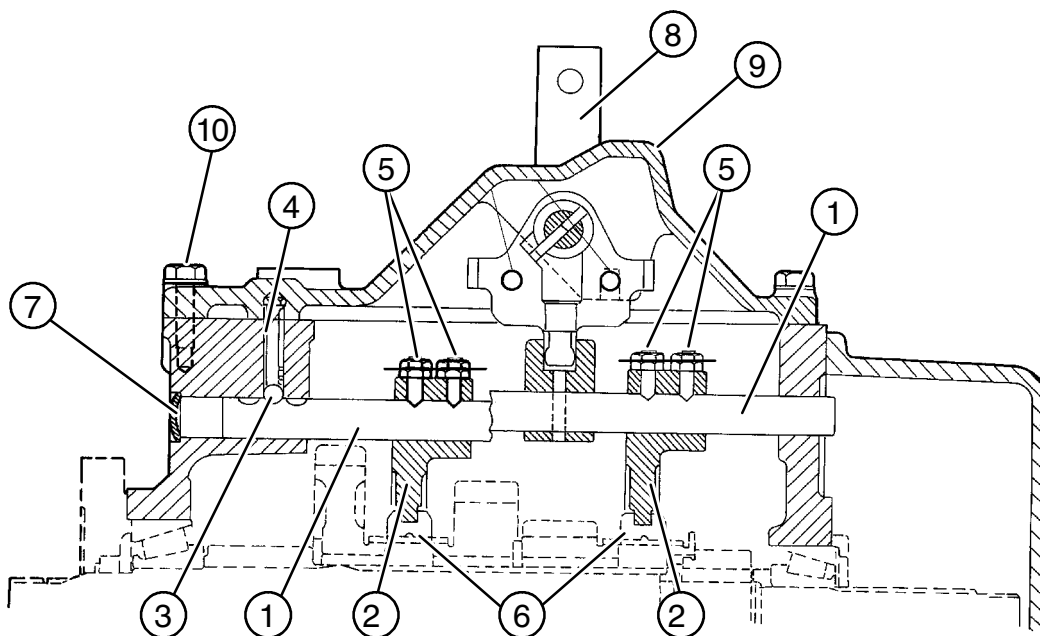
**ПРИМЕЧАНИЕ:** - болты, устанавливаемые с корпус, необходимо смазать маслом;  
 - если болты соприкасаются с маслом, нанесите на их поверхность герметик Loctite 242.

ТРАНСМИССИЯ. ВИД В РАЗРЕЗЕ



1. Ведущий вал (зазор упорных подшипников составляет 0 - 0,05 мм)
2. Промежуточный вал (зазор упорных подшипников составляет 0,3 - 0,08 мм)
3. Ведущий вал (зазор упорных подшипников составляет 0,05 - 0,10 мм)
4. Опора дифференциала

РАЗРЕЗ КРЫШКА ТРАНСМИССИИ



- |  |  |
|--|--|
| 1. Вал переключения передач            | 6. Кольцо селектора                    |
| 2. Вилка управления включением передач | 7. Заглушка                            |
| 3. Шарик                               | 8. Рычаг управления включением передач |
| 4. Пружина                             | 9. Крышка коробки передач              |
| 5. Винт регулировки вилки              | 10. Винт крышки                        |

## ИНСТРУМЕНТЫ

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ⚠**

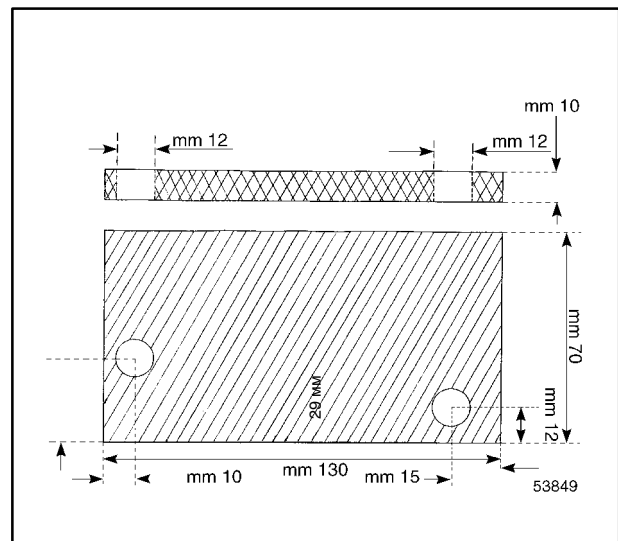
Для обеспечения безопасности работы, получения оптимальных результатов и экономии сил и времени наряду с инструментами, изготовленными Вашими специалистами по чертежам, приложенным к данному руководству, используйте указанные ниже инструменты.

В данном разделе приведен перечень инструментов, необходимых для выполнения различных работ.

<b>296115</b>	Кронштейн крепления трансмиссии
<b>290090</b>	Вращающийся стенд
<b>296119</b>	Скобы стенда
<b>296120</b>	Зубчатая передача

Инструмент изготавливается для запрессовки пружин рычагов переключения передач в корпус трансмиссии.

Материал: FE 00.



## ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

Трансмиссия приводится от двигателя. Гидростатический двигатель с насосом переменной производительности передает крутящий момент на ведущий вал; скорость зависит от изменения производительности гидростатического насоса, которое осуществляется с помощью рычага, расположенного справа от сиденья оператора. Ведущий вал передает вращение на промежуточный вал, на котором с помощью шлицев установлено четыре зубчатых колеса, входящих в зацепление с четырьмя колесами, установленными на промежуточном валу.

Два кольца расположены на шлицевой поверхности промежуточного вала между четырьмя зубчатыми колесами; рычаг, расположенный справа от сиденья оператора, позволяет выбрать одну из четырех передач. Промежуточный вал соединяется с дифференциалом и передает вращение на конечный привод через два вала колес, на которых установлены рабочие дисковые тормоза.

Диск ручного тормоза часто устанавливается на промежуточный вал.

## Определение и устранение неисправностей

НЕИСПРАВНОСТИ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
<b>Перегрев корпуса трансмиссии.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Слишком много масла.</li> <li>2. Неправильно подобран тип масла.</li> <li>3. Засорено отверстие выпуска воздуха.</li> </ol>	<p>Проверьте уровень масла.</p> <p>Замените масло, подобрав другой тип в соответствии с рекомендациями Руководства для оператора.</p> <p>Прочистите отверстие для выпуска воздуха.</p>
<b>Передачи переключаются с усилием.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гидростатический насос приводится в движение.</li> <li>2. Заедание внешних элементов.</li> <li>3. Неправильно настроены внешние рычаги.</li> </ol>	<p>Убедитесь, что гидростатический насос находится в нейтральном положении или отрегулируйте его.</p> <p>Проверьте, нет ли заеданий, при необходимости выполните смазку.</p> <p>Выполните корректную настройку.</p>
<b>Шум внутри коробки передач.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Износ или повреждение одного или нескольких зубчатых колес.</li> <li>2. Слишком большой зазор подшипников или их износ.</li> </ol>	<p>Откройте крышку и проверьте, нет ли неисправных деталей; замените их при необходимости.</p> <p>Восстановите требуемый зазор или замените поврежденные подшипники.</p>

## Подраздел 21 114 - КОРПУС ТРАНСМИССИИ

## Операция 2111410

## Корпус трансмиссии в сборе - Снятие/Установка

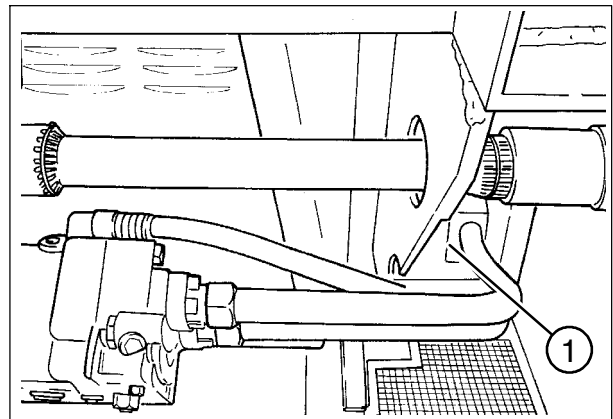
—  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  —

Все массивные детали следует поднимать и перемещать с использованием подходящих грузоподъемных механизмов. Кроме того, необходимо обеспечить надежную строповку узлов и деталей. Перед подъемом груза следует убедиться в отсутствии людей поблизости от зоны выполнения работ.

**Снятие**

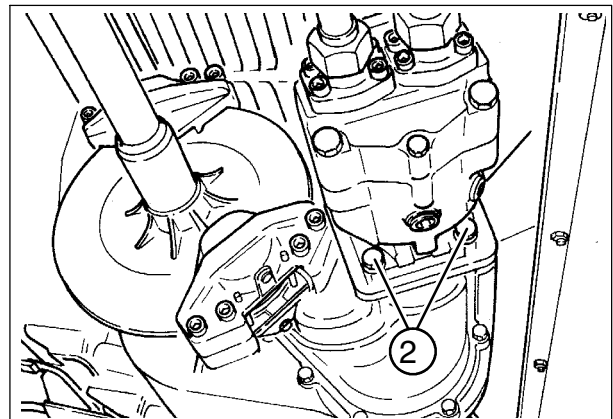
Установите комбайн на ровном участке и поместите упоры под передние и задние колеса. Снимите хомут крепления трубки гидростатической системы (1).

Выверните болты (2) крепления гидростатического двигателя и сдвиньте двигатель наружу, чтобы снять его с трансмиссии.



1

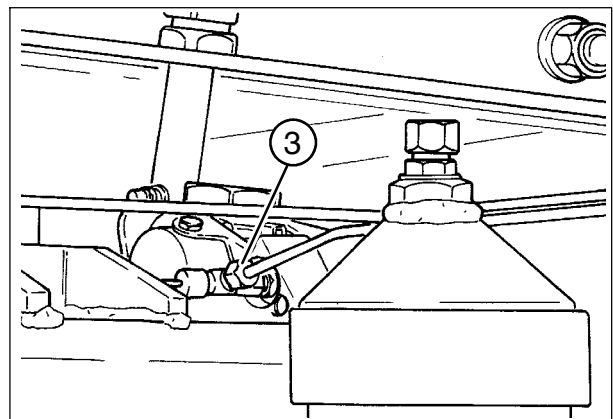
Отсоедините трубки рабочей тормозной системы (3) от соответствующих отверстий и закройте контур с помощью двух заглушек.



2

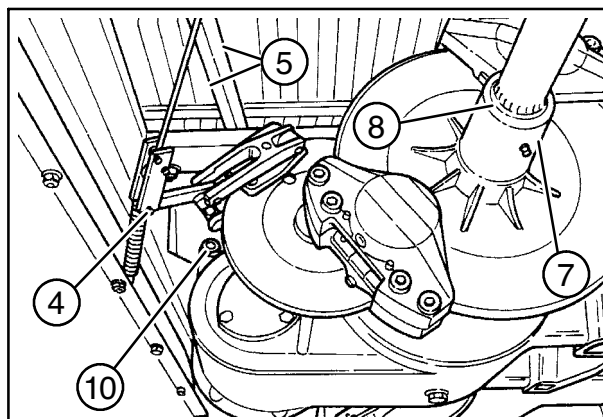
—  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  —

Обращайтесь с деталями с максимальной осторожностью. Избегайте попадания рук и пальцев между деталями. Всегда используйте подходящие средства защиты: очки, перчатки и обувь.



3

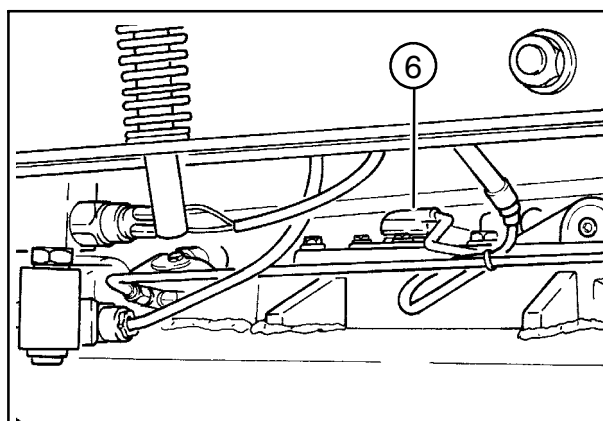
Отсоедините: соединительный штифт ручного тормоза (4), тяги управления переключением передач (5) и провода датчика счетчика пройденного пути (6).



4

Отсоедините правую и левую муфты (7) от коробки передач, предварительно сняв стопорное кольцо (8).

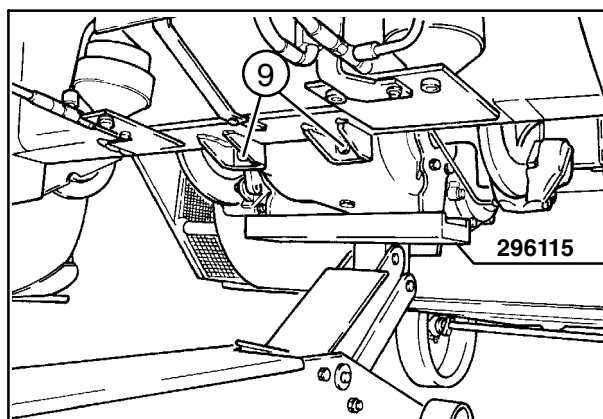
Поместите коробку передач на гидравлический подъемник с грузоподъемностью не менее 500 кг и используйте инструмент поз. 296115.



5

Выверните четыре передних болта (9) и задний болт (10) крепления корпуса трансмиссии.

Опустите трансмиссию в сборе и снимите ее с машины.



6

## Установка

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ⚠**

Поместите коробку передач на гидравлический подъемник с грузоподъемностью не менее 500 кг и используйте инструмент поз. 296115. Для выравнивания отверстий используйте соответствующий инструмент **НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ ЭТОЙ ОПЕРАЦИИ СОБСТВЕННЫЕ ПАЛЬЦЫ ИЛИ РУКИ.**

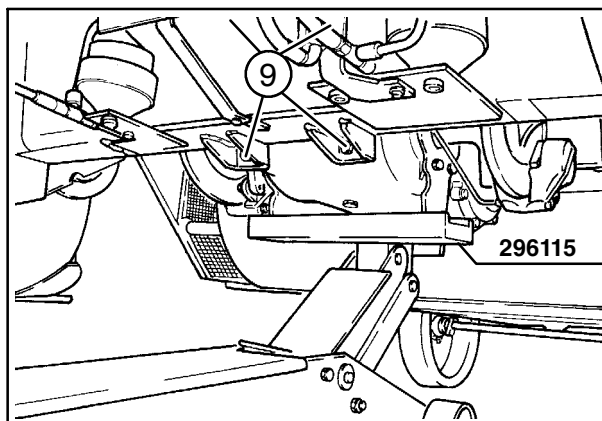
Поднимите трансмиссию в сборе до требуемой высоты.

Заверните 4 передних болта (9) крепления трансмиссии, предварительно нанеся герметик Loctite 242, затем затяните с приложением момента 210 Нм.

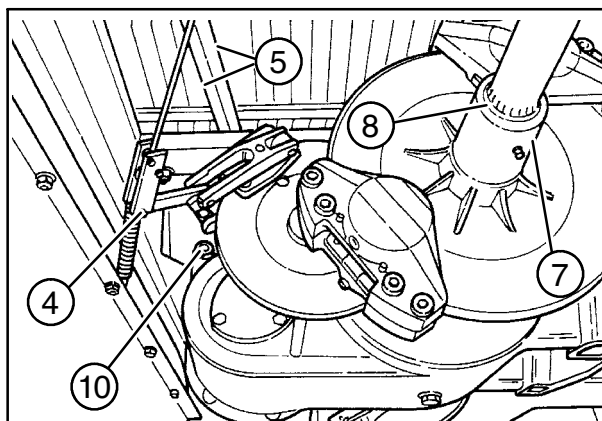
Установите задний болт (10) крепления трансмиссии и затяните его с приложением момента 331 Нм.

Установите: тяги переключения передач (5), соединительный штифт ручного тормоза (4) и провода (6) датчика счетчика пройденного пути.

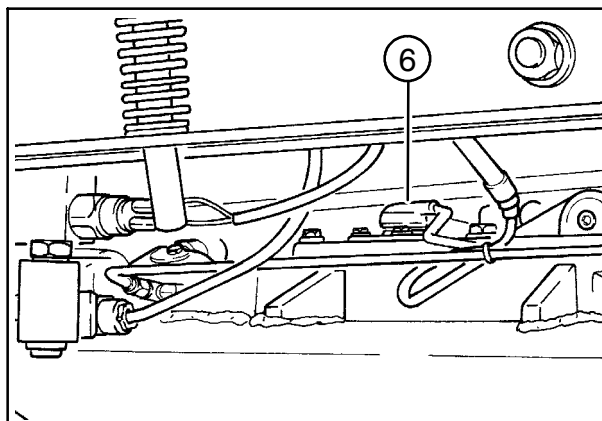
Установите две втулки вала колес (7) на выходные валы трансмиссии и зафиксируйте с помощью стопорных колец (8).



7



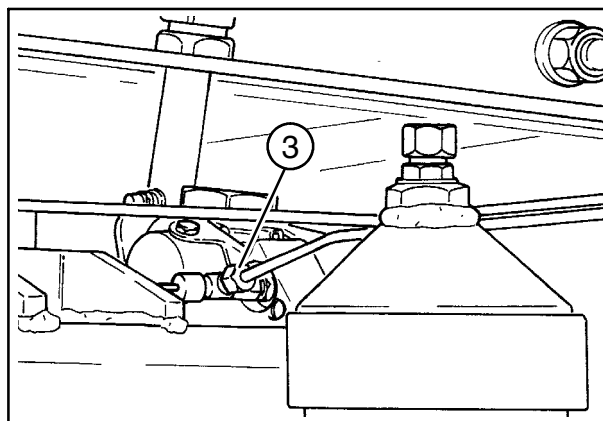
8



9

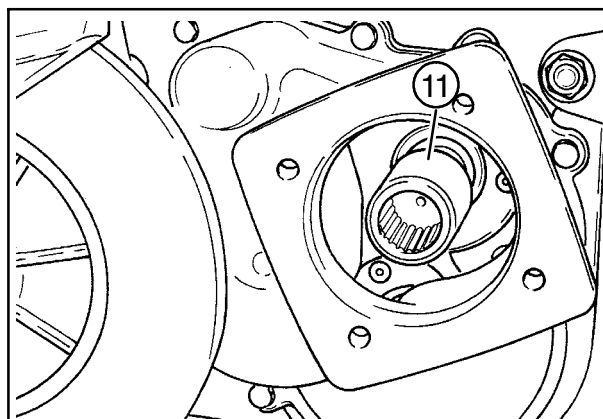


Присоедините трубки рабочего тормоза (3) к соответствующим отверстиям и выпустите из них воздух, затем залейте в бак масло, соответствующее рекомендациям Руководства для оператора комбайна.



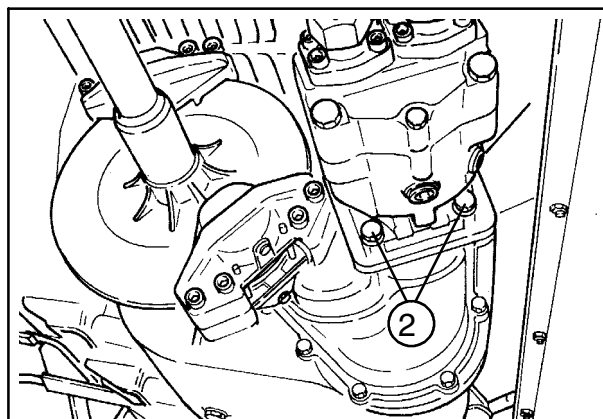
10

Убедитесь, что втулка (11) соединения гидростатического двигателя и главного вала трансмиссии установлена.



11

Установите гидростатический двигатель и затяните болты (2). Закрепите хомут трубки гидростатической системы (1).



12

## КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

### ВВЕДЕНИЕ

Процедура демонтажа/сборки внутренних элементов (при снятой крышке корпуса трансмиссии на монтажном столе).

#### ГЛАВНЫЙ ВАЛ:

снятие/установка

#### ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ВАЛ:

снятие/установка

#### ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ВАЛ:

снятие возможно только после того, как будет снят промежуточный вал.

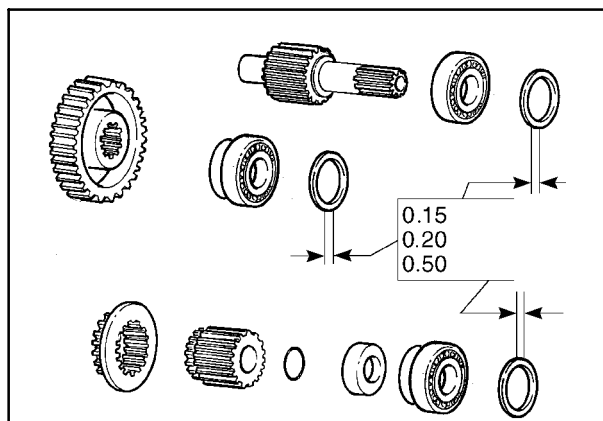
Установка возможна только после установки промежуточного вала.

#### СБОРКА ДИФФЕРЕНЦИАЛА:

разборка возможна только после того, как будет снят промежуточный вал.

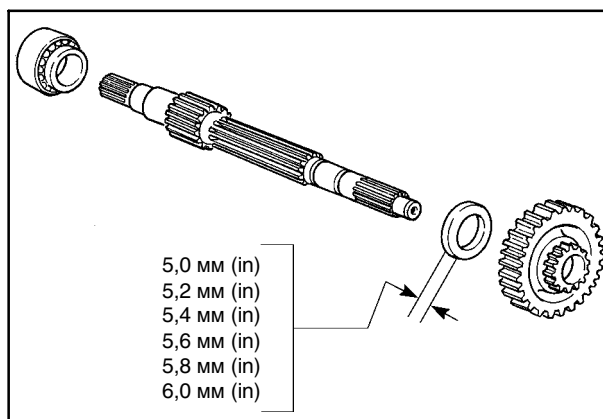
Установка возможна только после установки промежуточного вала.

Комплект регулировочных прокладок для настройки осевого зазора подшипника вала.



13

Комплект регулировочный прокладок для настройки осевого зазора промежуточного вала.



14

## Операция 2111485 Корпус трансмиссии, снят - Замена

### Демонтаж



Обращайтесь с деталями с максимальной осторожностью. Не помещайте руки и пальцы между деталями.

Всегда используйте подходящие средства защиты: очки, перчатки и обувь.

Выполняется следующим образом:

установите трансмиссию на стенд поз. 290090 с помощью скоб поз. 296119.

Выверните болты (1) и снимите крышку корпуса трансмиссии (2).

Слейте масло.

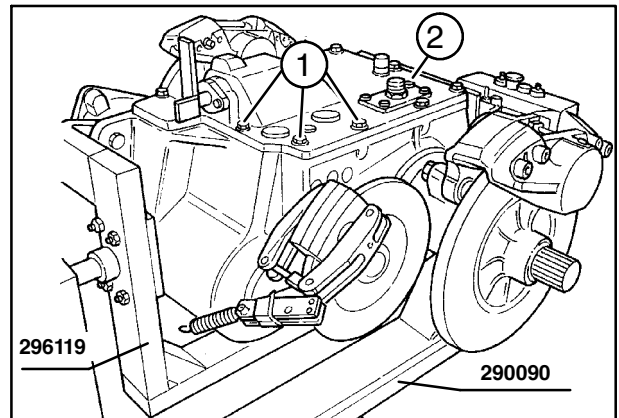
Выверните правый и левый болты (А) (для моделей с 5 клавишными соломотрясами) или гайки (для моделей с 6 клавишными соломотрясами), затем снимите тормозные скобы (В).

Внимите стопорные кольца (С) с обеих сторон и кольцо диска ручного тормоза (D).

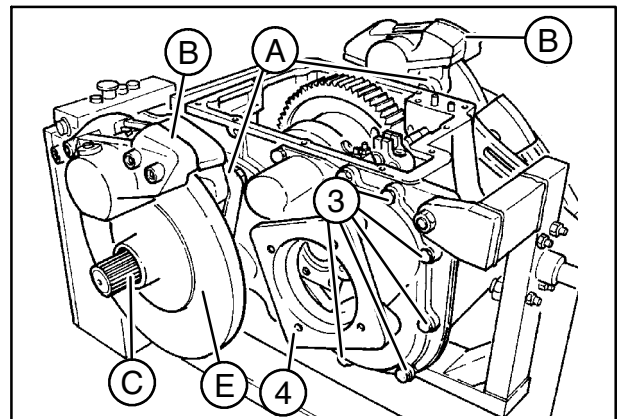
Снимите диски рабочего тормоза (Е).

Ослабьте два болта (F) через отверстие тормозного диска и снимите скобы, затем извлеките диск.

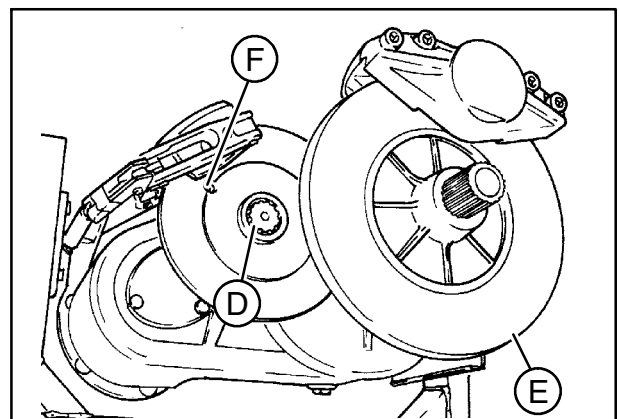
Выверните болты (3) и снимите опору (4) соединения гидростатического двигателя.



15



16



17

## Операция 21145 Внутренние элементы трансмиссии

### Операция 2114526 Валы крепления вилок

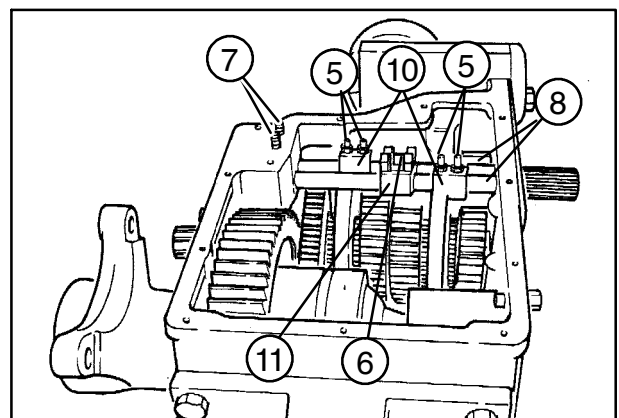
#### Демонтаж

Выполняется следующим образом:

выверните болты (5), извлеките шплинты (6) и пружины (7) и соберите все шарики, установленные под пружинами.

Снимите тяги (8).

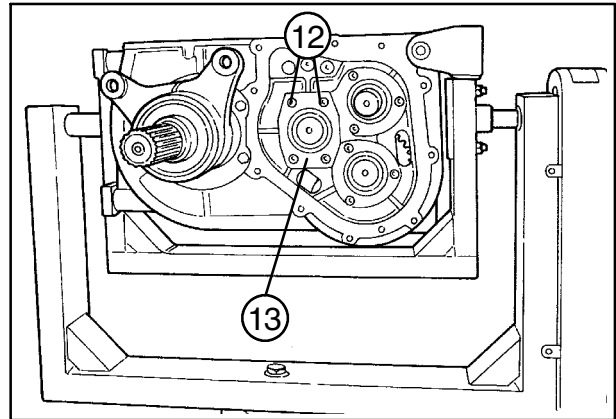
Снимите вилки (10) и фиксаторы (11).



18

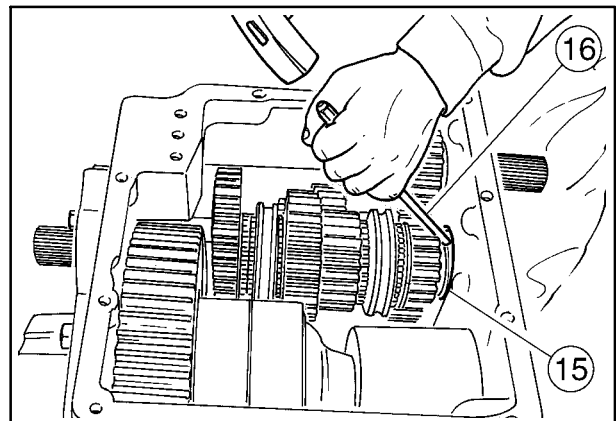
**Операция 2114532****Ведомый вал****Демонтаж**

Выверните болты (12) и снимите фланец (13).



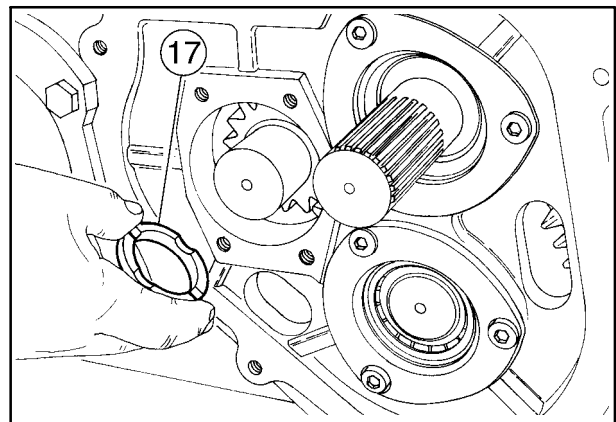
19

Выбейте подшипник (15) с помощью выколотки (16).



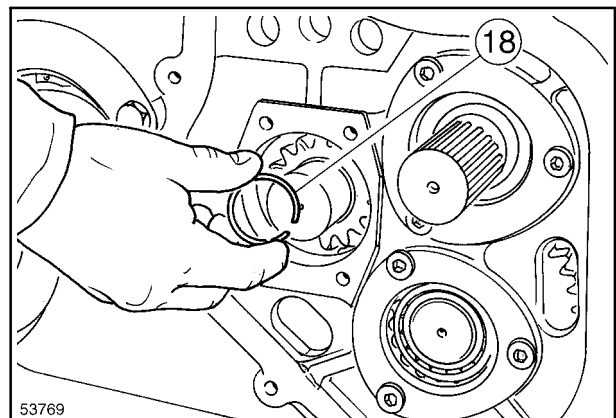
20

Снимите кольцо (17).



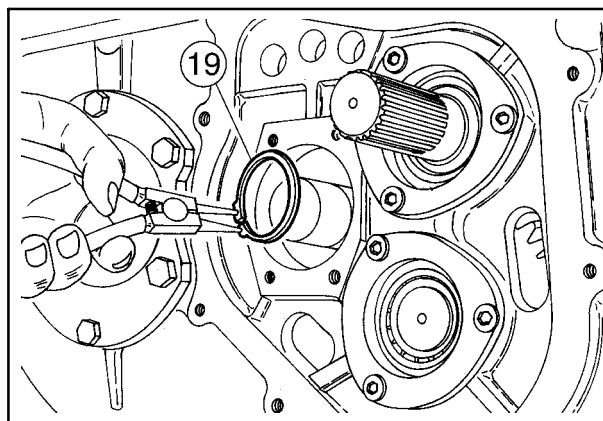
21

Снимите стопорное кольцо (18).



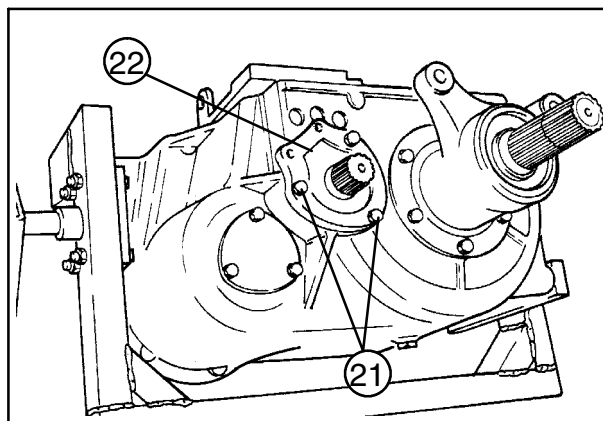
22

Снимите стопорное кольцо (19).



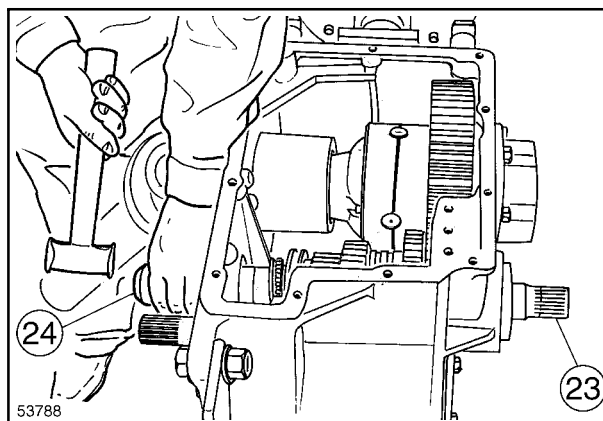
23

Выверните болты (21) и снимите фланец (22).



24

Извлеките промежуточный вал (23) с помощью бронзовой выколотки (24).



25

### Операция 2114528 Приводной вал

#### Демонтаж

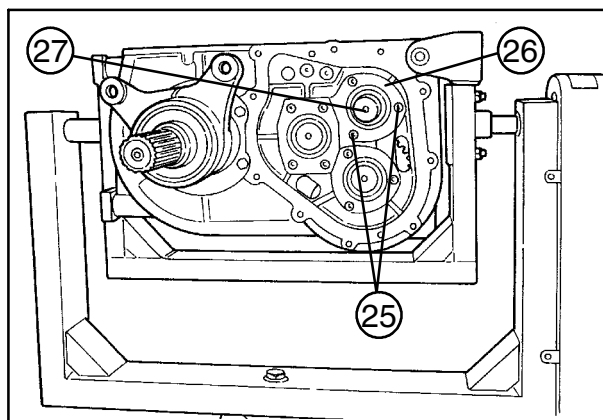


#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обращайтесь с деталями с максимальной осторожностью. Избегайте попадания рук и пальцев между деталями. Всегда используйте подходящие средства защиты: очки, перчатки и обувь.

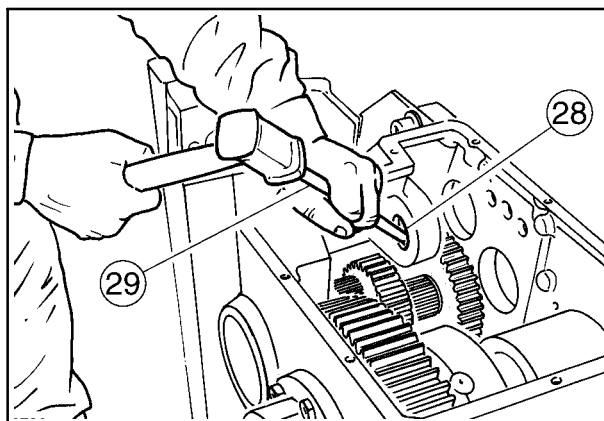
Выверните болты (25) и снимите фланец (26).

Извлеките вал (27).



26

Снимите внутреннюю круглую гайку (28) подшипника с помощью выколотки (29).

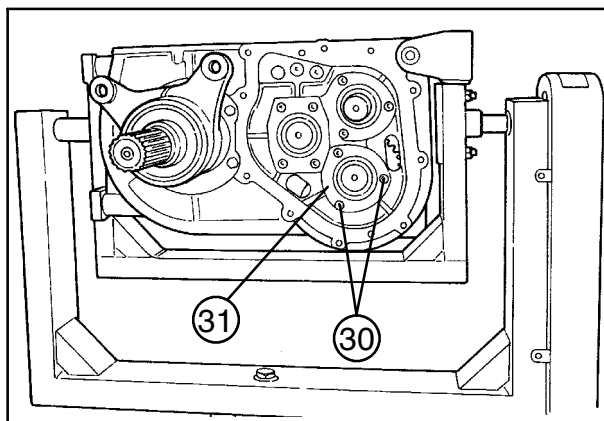


27

### Операция 2114550 Трансмиссионный вал

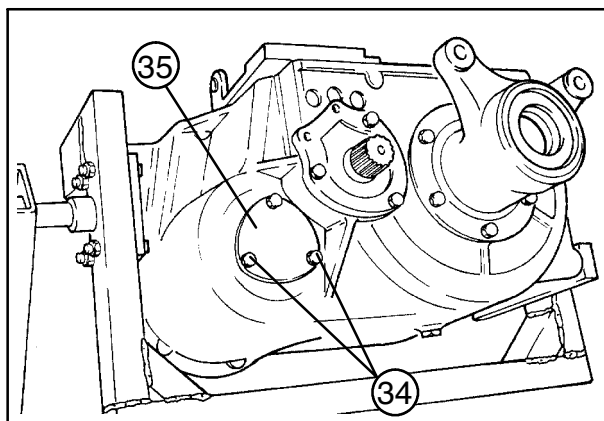
#### Демонтаж

Выверните болты (30) и снимите фланец (31).



28

Выверните болты (34) и снимите фланец (35).



29

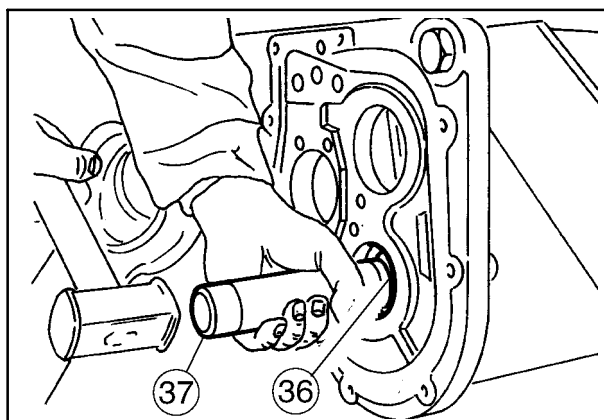


#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



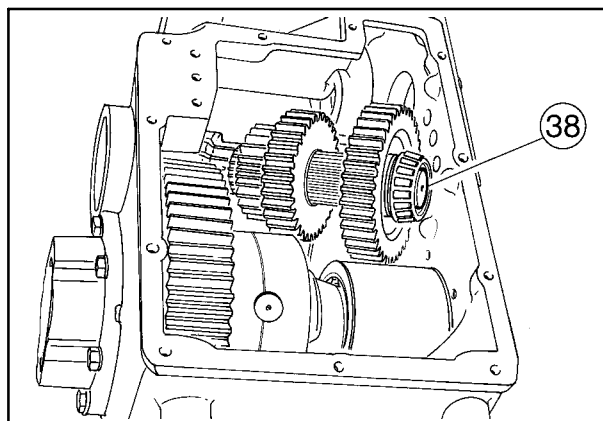
Обращайтесь с деталями с максимальной осторожностью. Избегайте попадания рук и пальцев между деталями. Всегда используйте подходящие средства защиты: очки, перчатки и обувь.

Сместите вал (36) с помощью бронзовой выколотки (37) настолько, чтобы круглая гайка подшипника переместилась на противоположную сторону.



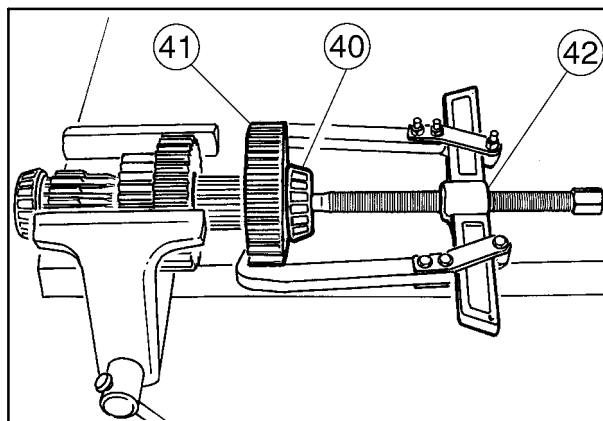
30

Извлеките вал (38) вместе с зубчатыми колесами, как показано на рисунке.



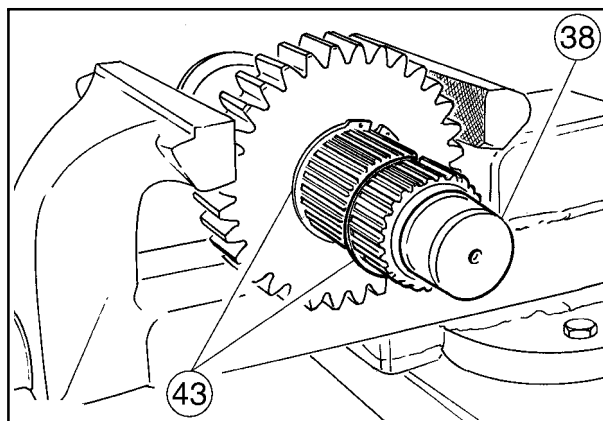
31

Снимите подшипник (40) и колесо (41) с помощью съемника (42).



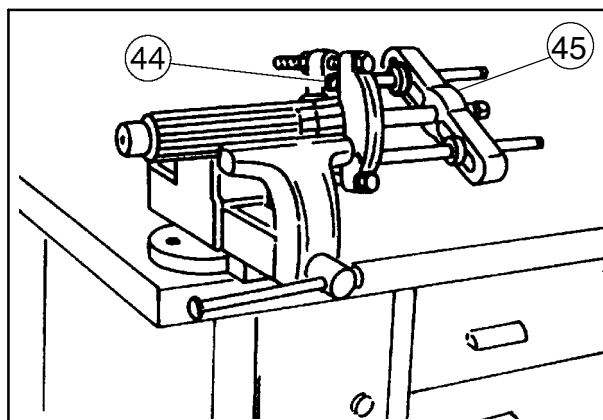
32

Снимите стопорное кольцо (43) и извлеките вал (38).



33

Снимите подшипник (44) с помощью съемника (45).



34

**Операция 2114528****Приводной вал****Сборка****ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Обращайтесь с деталями с максимальной осторожностью. Избегайте попадания рук и пальцев между деталями. Всегда используйте подходящие средства защиты: очки, перчатки и обувь.

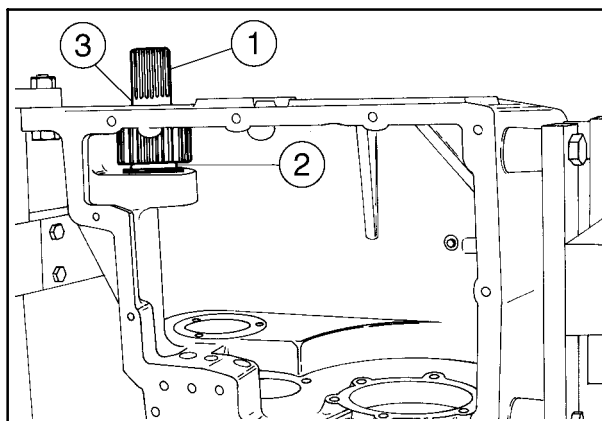
Выполняется следующим образом:

установите корпус трансмиссии на стенд поз. 290090, используя скобы поз. 296119.

Выполните предварительную установку подшипников на вал (1).

Установите круглую гайку внутреннего подшипника (2) корпуса.

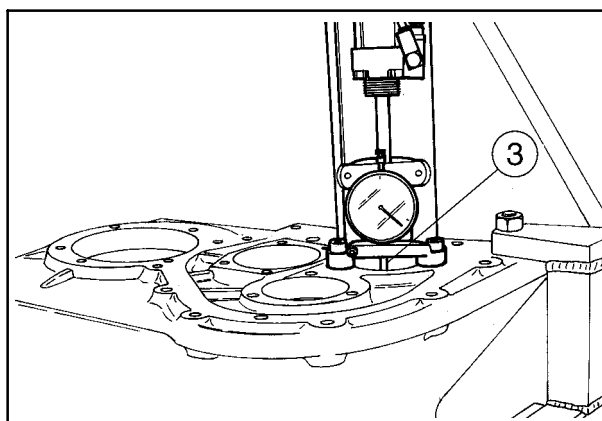
Установите главный вал (1) и кольцо наружного подшипника (3).



35

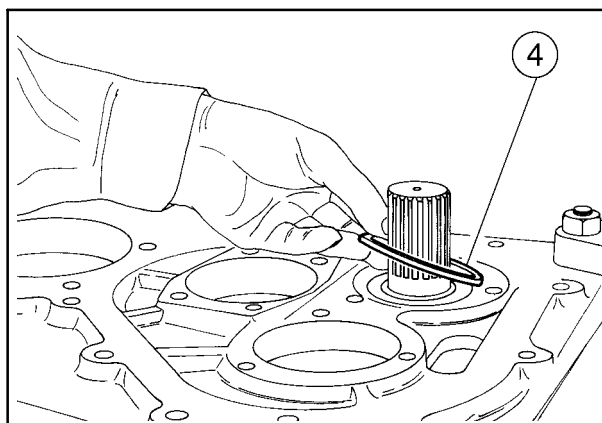
Напрессуйте круглую гайку наружного подшипника (3) давлением 2 бар.

С помощью циферблатного индикатора измерьте осевой люфт и подсчитайте необходимую толщину регулировочных прокладок, учитывая, что осевой зазор между буртиками должен составлять от 0 до 0,05 мм (имеющиеся регулировочные прокладки перечислены на стр. 10).



36

Установите необходимое количество регулировочных прокладок (4), проверяя их плоскостность и чистоту.



37



Установите фланец (5), затянув болты с приложением момента 70 Нм.  
Убедитесь в том, что вал вращается свободно.

### Операция 2114550 Трансмиссионный вал

#### Сборка



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Обращайтесь с деталями с максимальной осторожностью. Избегайте попадания рук и пальцев между деталями. Всегда используйте подходящие средства защиты: очки, перчатки и обувь.

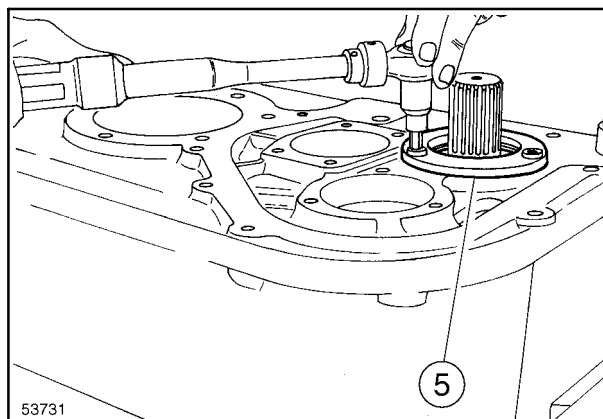
Выполняется следующим образом:

соберите вспомогательный вал (6), установив на него зубчатые колеса и подшипники, действуя в указанном порядке.

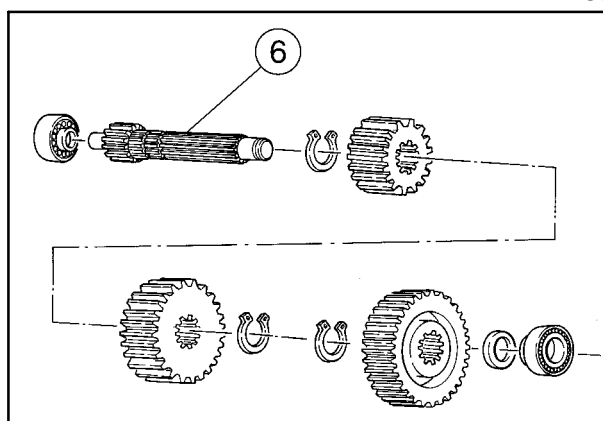
Установите круглую гайку (7) и зубчатые колеса (6) на вал, затем установите круглую гайку (8).

Нанесите слой герметика Loctite 510 на поверхность фланца (9), затем присоедините его к корпусу трансмиссии.

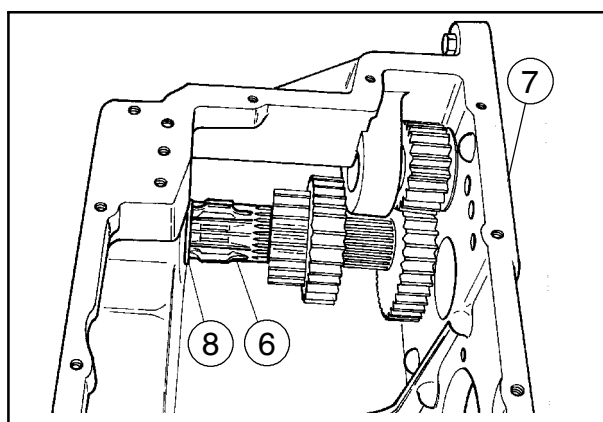
Нанесите герметик Loctite 242 на болты (10) и затяните их с приложением момента 70 Нм.



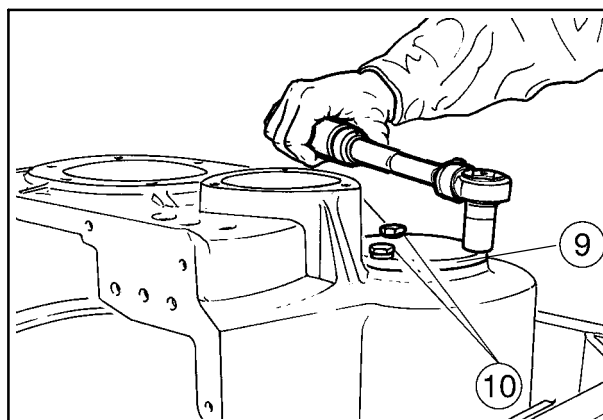
38



39



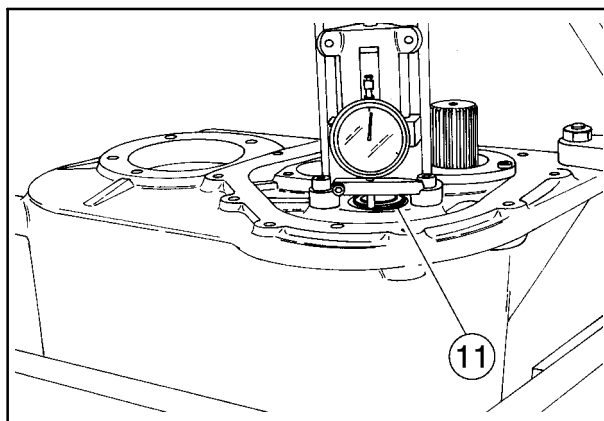
40



41

Установите круглую гайку подшипника (11), используя давление 2 бар.

С помощью циферблатного индикатора измерьте осевой люфт и подсчитайте необходимую толщину регулировочной прокладки, учитывая, что осевой зазор между буртиками должен составлять от -0,03 до 0,08 мм (имеющиеся регулировочные прокладки перечислены на стр. 10).

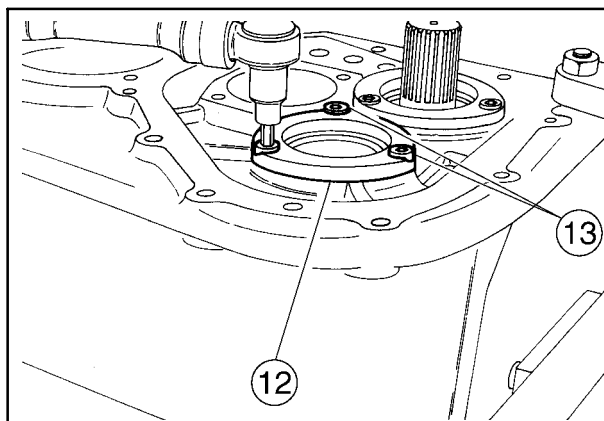


42

Установите необходимое количество регулировочных прокладок, проверяя их плоскостность и чистоту.

Закрепите фланец (12), затянув болты (13) с приложением момента 70 Нм.

Убедитесь в том, что вал вращается свободно.



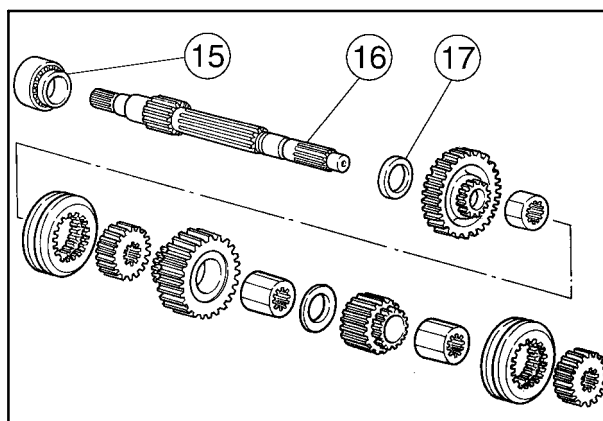
43

**Операция 2114532****Ведомый вал****Сборка**

Установите подшипник (15) на вал (16).

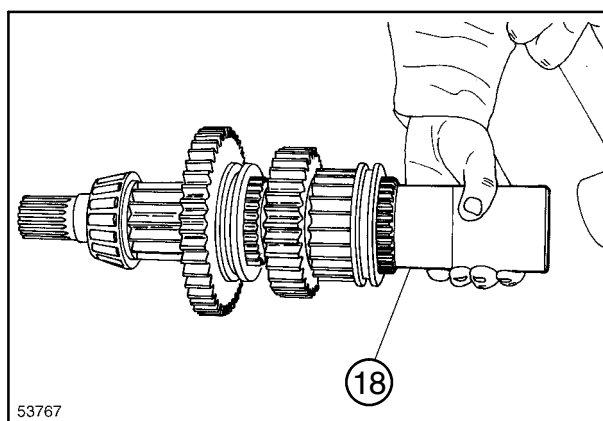
Установите остальные элементы на промежуточный вал (16) в порядке, показанном на рисунке.

Установите основную регулировочную прокладку (17) толщиной 4,4 мм.



44

Устраните возможные зазоры, используя выколотку (18).

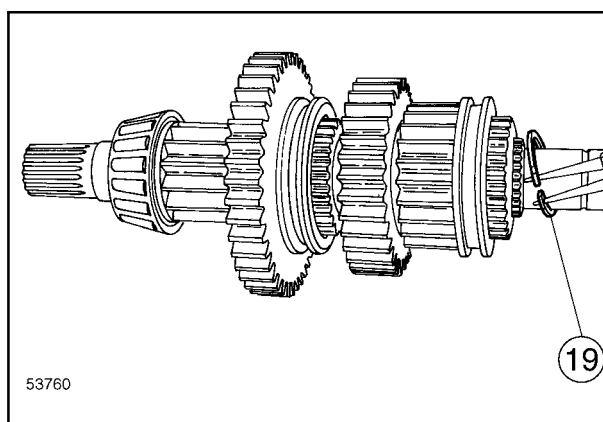


53767

45

Установите стопорное кольцо (19) и измерьте зазор между кольцом и колесом - он должен быть равен нулю; если это не так, замените регулировочную прокладку (17).

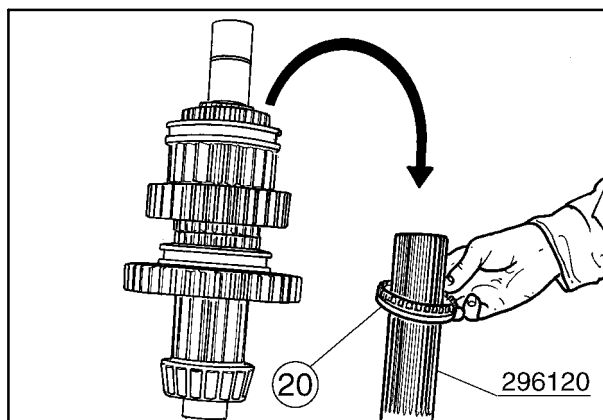
(Имеющиеся регулировочные прокладки перечислены на стр. 10).



53760

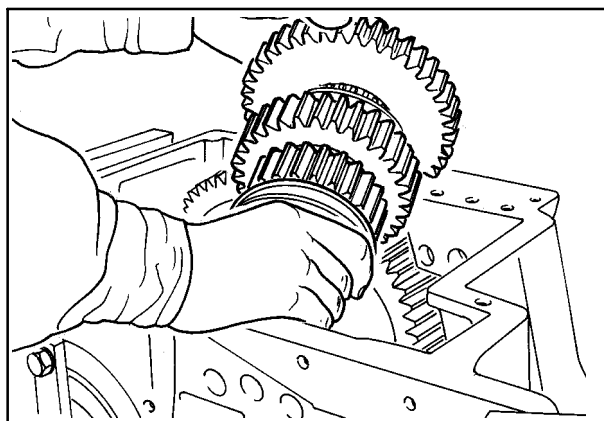
46

Установите колесо (20) на приспособление поз. 296120. Снимите стопорное кольцо (19) и переверните узел, перемещая комплект зубчатых колес с промежуточного вала на приспособление, как показано на рисунке.



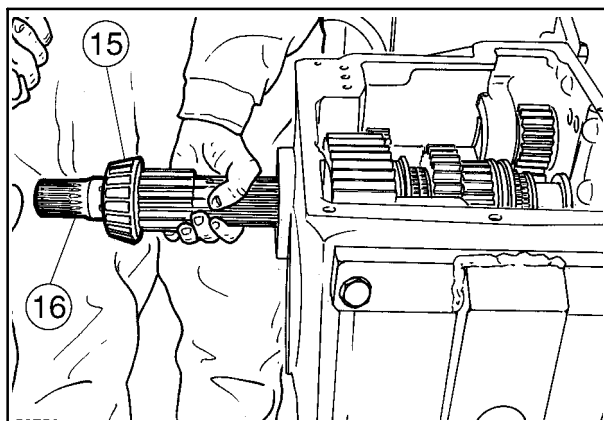
47

Наденьте на приспособление поз. 296120 детали промежуточного вала, затем извлеките его с левой стороны трансмиссии.



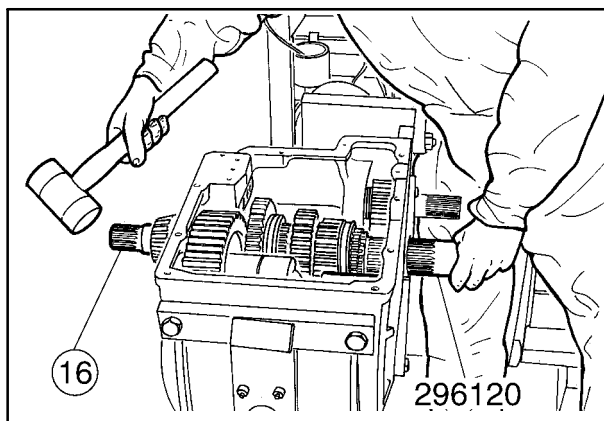
48

Установите промежуточный вал (16) с предварительно установленным на него подшипником (15) с правой стороны. Мягко ударьте по узлу пластиковым молотком, чтобы облегчить процедуру установки.



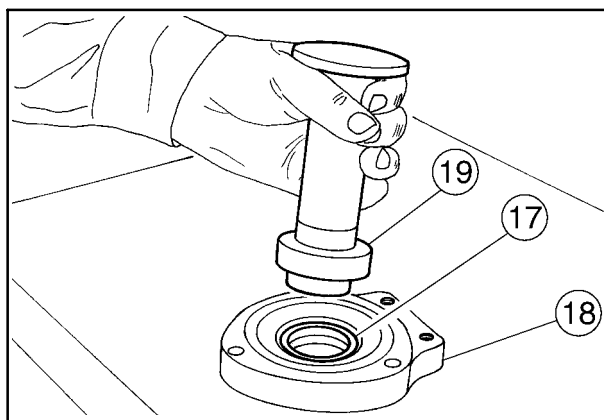
49

При установке вала (16) в корпус инструмент поз. 296120 выйдет и обеспечит сборку зубчатой передачи. Вручную извлеките приспособление.



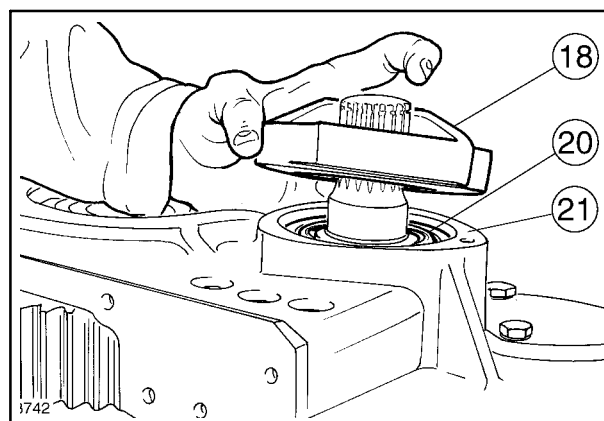
50

С помощью выколотки (19) установите уплотнитель (17) фланца (18), затем смажьте внутреннюю и наружную поверхности корпуса.



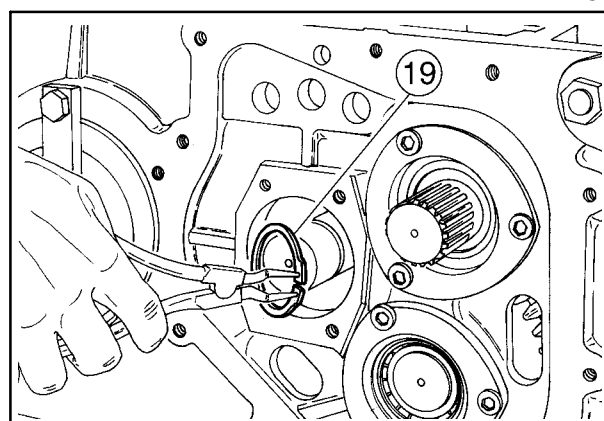
51

Установите круглую гайку подшипника (20).  
 Нанесите тонкий слой герметика Loctite 510 на поверхность (21).  
 Присоедините фланец (18) к корпусу трансмиссии.  
 Заверните соответствующие болты, предварительно покрыв их слоем герметика Loctite 242, затяните болты с приложением момента 70 Нм.



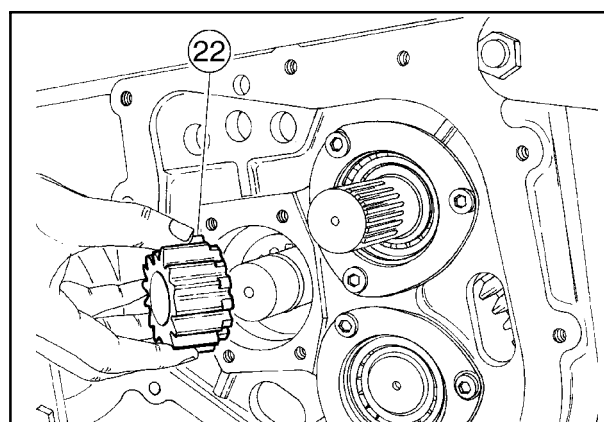
52

Продолжите работы с другой стороны, установив стопорное кольцо (19).



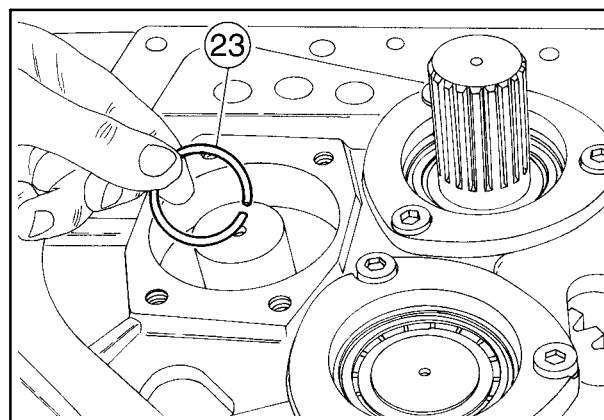
53

Установите зубчатое колесо (22).



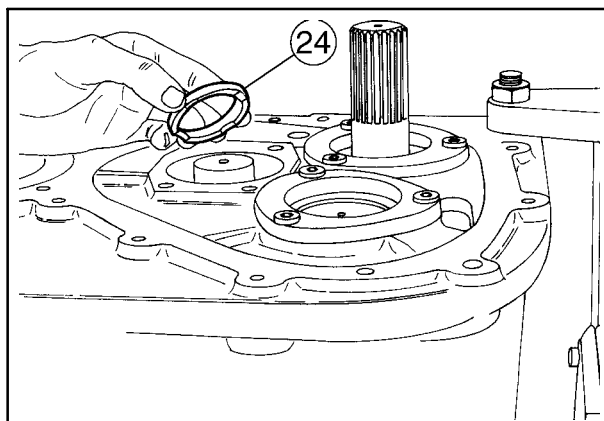
54

Установите стопорное кольцо (23).



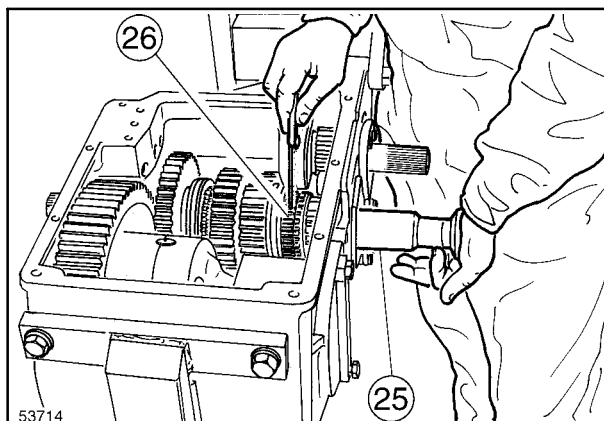
55

Установите распорное кольцо (24), направив обработанную часть кольца внутрь.



56

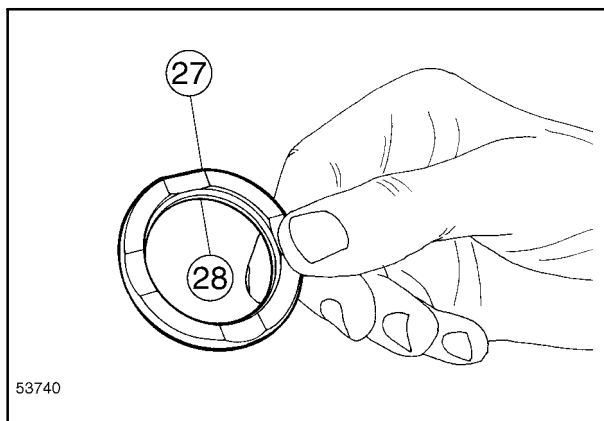
Устраните зазор, переместив распорное кольцо (24) с помощью выколотки (25), затем циферблатным индикатором измерьте осевой зазор в точке (26), он должен составлять 0,5 - 0,8 мм.



57

Если осевой зазор меньше 0,5 мм, необходимо уменьшить основание (27) распорного кольца (24). Если осевой зазор больше 0,8 мм, необходимо уменьшить внутреннее основание (28) распорного кольца (24).

Для выполнения этой операции используйте соответствующее оборудование.

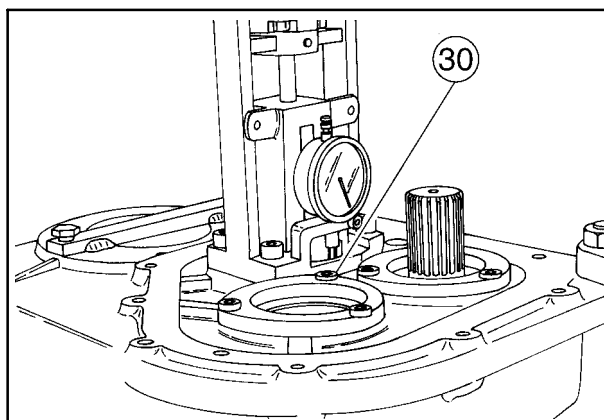


58

Установите подшипник и соответствующую круглую гайку (30).

Напрессуйте круглую гайку подшипника (30) давлением 2 бар.

С помощью циферблатного индикатора измерьте осевое смещение.



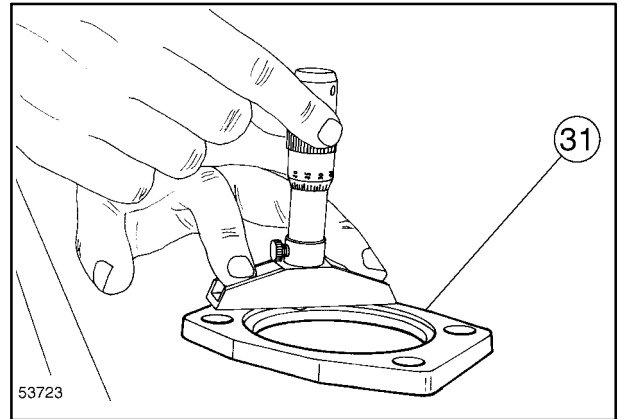
59

Для правильного расчета требуемой толщины регулировочный прокладок необходимо измерить высоту круглой гайки (30) и глубину фланца (31), учитывая, что осевой зазор должен составлять 0,03 - 0,08 мм.

(Имеющиеся регулировочные прокладки перечислены на стр. 10).

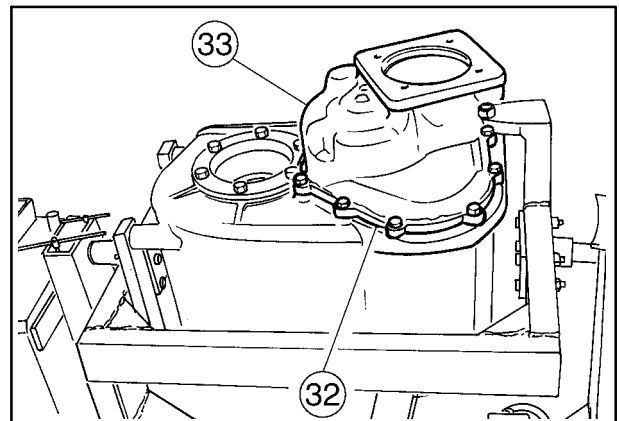
Установите фланец (31), затянув болты с приложением момента 70 Нм.

Убедитесь в том, что вал вращается свободно.



60

Нанесите тонкий слой герметика Loctite 510 на поверхность (32), затем закрепите опору (33) и затяните соответствующие гайки с приложением момента 70 Нм.



61

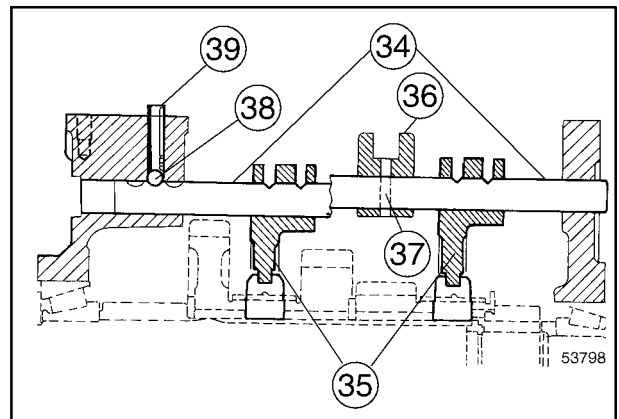
### Операция 2114526

#### Валы крепления вилок

#### Повторная сборка

Установите тяги (34) с вилками (35) и зажимы (36).  
Установите шпильки (37) фиксации рычагов переключения передач (36).

Установите шарики (38) и пружины (39).



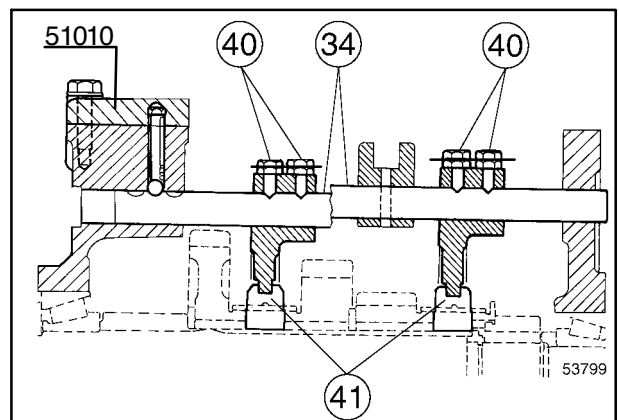
62

С помощью специального инструмента поз. 51010 (размеры приведены на стр. 4) переведите тяги (34) в нейтральное положение.

Установите болты (40) и убедитесь, что боковые зазоры колец переключения (41) равны.

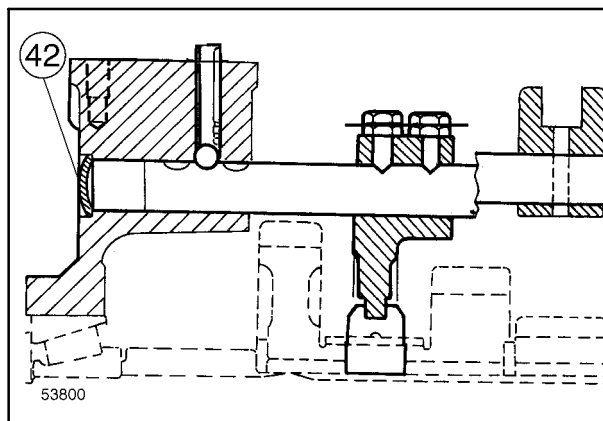
Регулировку можно осуществлять с помощью болтов (40); они имеют коническое основание, поэтому при ослаблении одного болта и затягивании другого можно изменить боковое смещение вилок (35).

Завершив настройку, затяните гайки болтов (40) и контргайки.



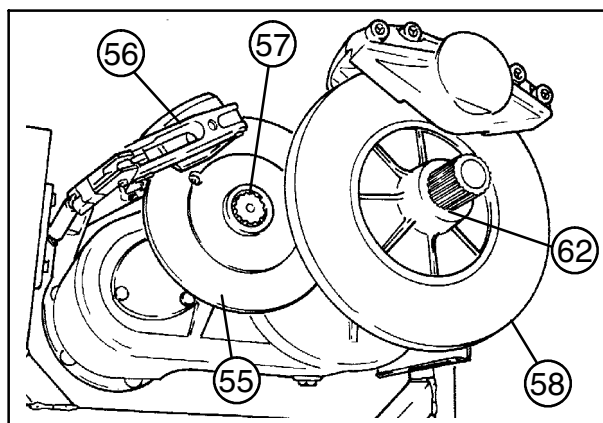
63

Установите заглушки (42), нанеся на них силикон Silmate (производитель General Electric Co.), затем потяните заглушки к середине, чтобы зафиксировать их положение и обеспечить качественное уплотнение.



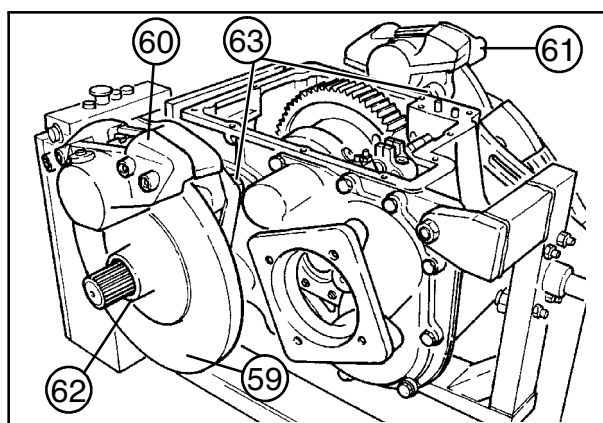
64

Установите диск ручного тормоза (55), закрепите скобы (56) двумя болтами и установите стопорное кольцо (57).



65

Установите два диска рабочего тормоза (58 и 59) и две скобы (60 и 61) (на моделях с 5 клавишными соломотрясами), затяните гайки с приложением момента 120 Нм или четыре скобы (на моделях с 6 клавишными соломотрясами), затянув болты (63) с приложением момента 460 Нм, затем с обеих сторон установите стопорные кольца (62).



66



Нанесите на поверхность (80) тонкий слой герметика Loctite 510.

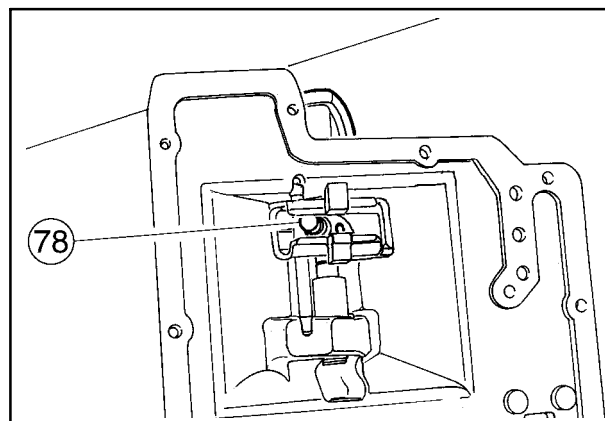
Установите крышку (81), убедившись, что рычаг (78) установлен в зажимах (36) правильно.

Заверните болты (82) и затяните их с приложением момента 70 Нм.

Убедитесь, что зубчатые колеса входят в зацепление свободно и правильно, переместив рычаг (76).

Залейте масло **BP Terrac Super Gear 80W-90** (объем - 12 л) через пробку (83).

Измерьте уровень масла с помощью соответствующего отверстия (84).



67

Для правильной настройки датчика счетчика пройденного пути (85) необходимо полностью затянуть датчик, затем ослабить его на пол-оборота и еще на 1/6 оборота и установить контргайку; затем соедините провода.

Таким образом, зазор между датчиком и короной колеса дифференциала составляет 0,7 - 0,8 мм.

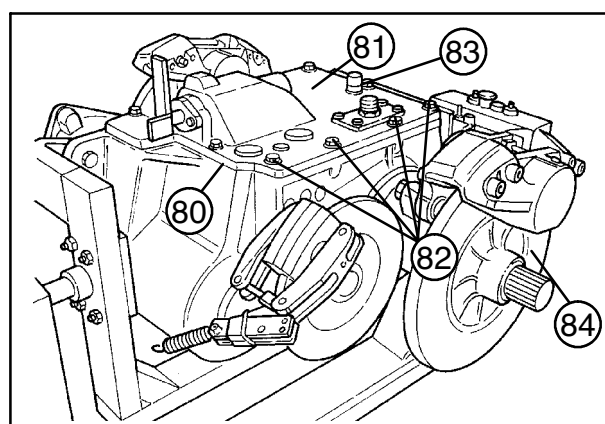
## ЗАМЕНА МАСЛА

Замена масла производится после первых 450 часов работы, затем не реже, чем один раз в год.

**Собрать масло в емкость и не сливать в окружающую среду.**

Тип масла

**BP Terrac Super Gear 80W-90**

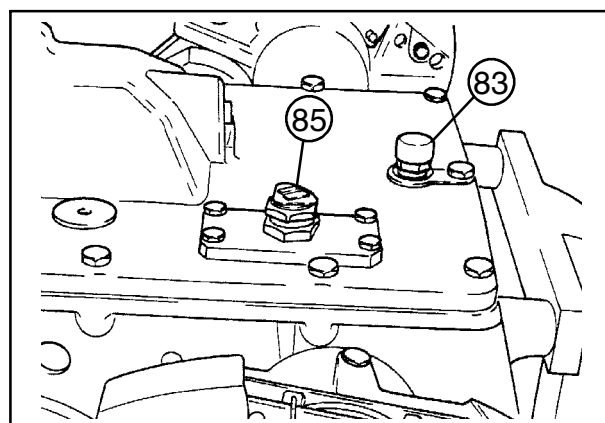


68

Международная классификация:

API GL5,

Количество: 12 литров.



69



## Раздел 25 - ПЕРЕДНИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ПРИВОД

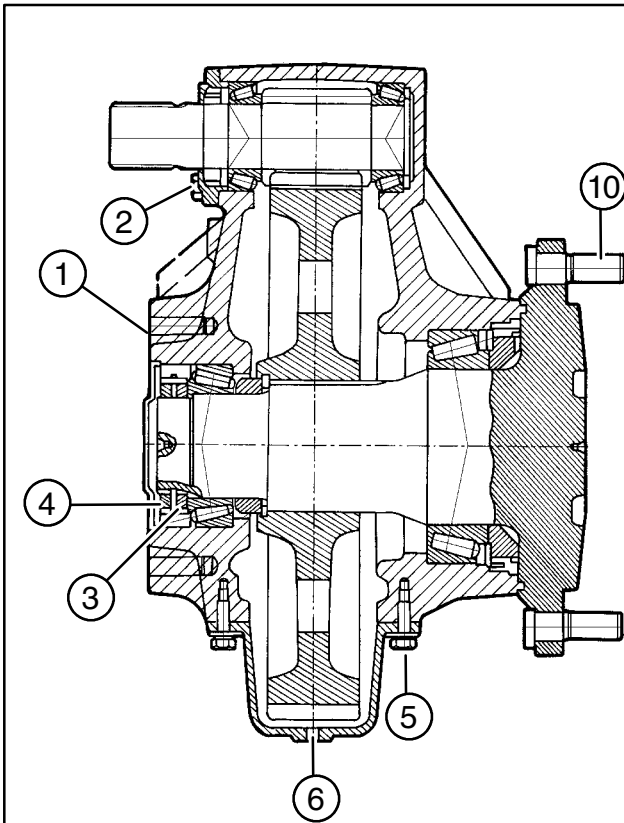
### СОДЕРЖАНИЕ

Подгруппа	Описание	Стр.
25 000	Технические характеристики .....	1
	Моменты затяжки крепежных элементов конечного привода .....	2
	Вид сбоку .....	2
	Инструменты .....	6
	Описание работы .....	7
	Поиск и устранение неисправностей .....	7
25 300	Дифференциал .....	8
25 310	Конечные приводы - модели 5 - 6 .....	14
25 320	Конечные приводы - модели 5AL - 6AL .....	23

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

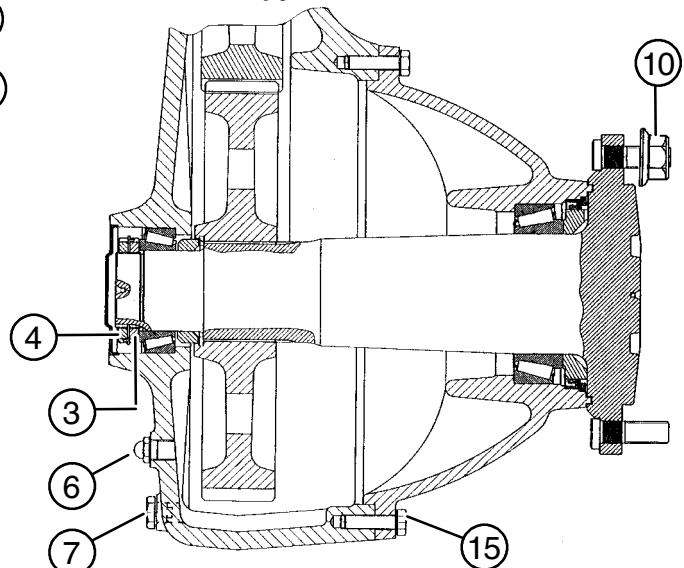
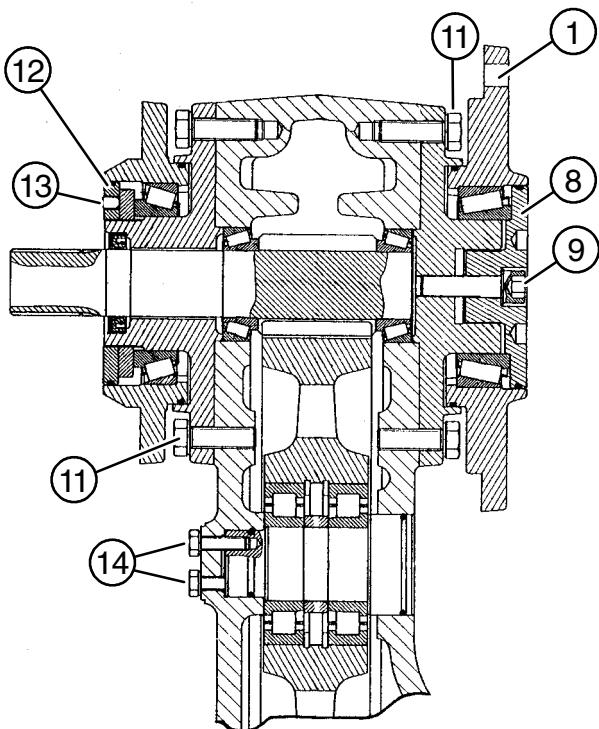
<b>ДИФФЕРЕНЦИАЛ</b>	
Коронные шестерни .....	кол-во 2
Холостые шестерни .....	кол-во 4
Зубья зубчатого колеса .....	кол-во Z 66
<b>КОНЕЧНЫЕ ПРИВОДЫ 5 / 6</b>	
Тип .....	Одноступенчатый
Передаточное отношение .....	11/75
Количество масла .....	л 5,5 x 2
<b>КОНЕЧНЫЕ ПРИВОДЫ 5AL / 6AL</b>	
Тип .....	Двухступенчатый (LS)
Передаточное отношение .....	11/75
Зубчатое колесо .....	Z 11
Промежуточное зубчатое колесо .....	Z 63
Зубчатое колесо .....	Z 75
Количество масла .....	л 23 x 2

## МОМЕНТЫ ЗАТЯГИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КОНЕЧНОГО ПРИВОДА

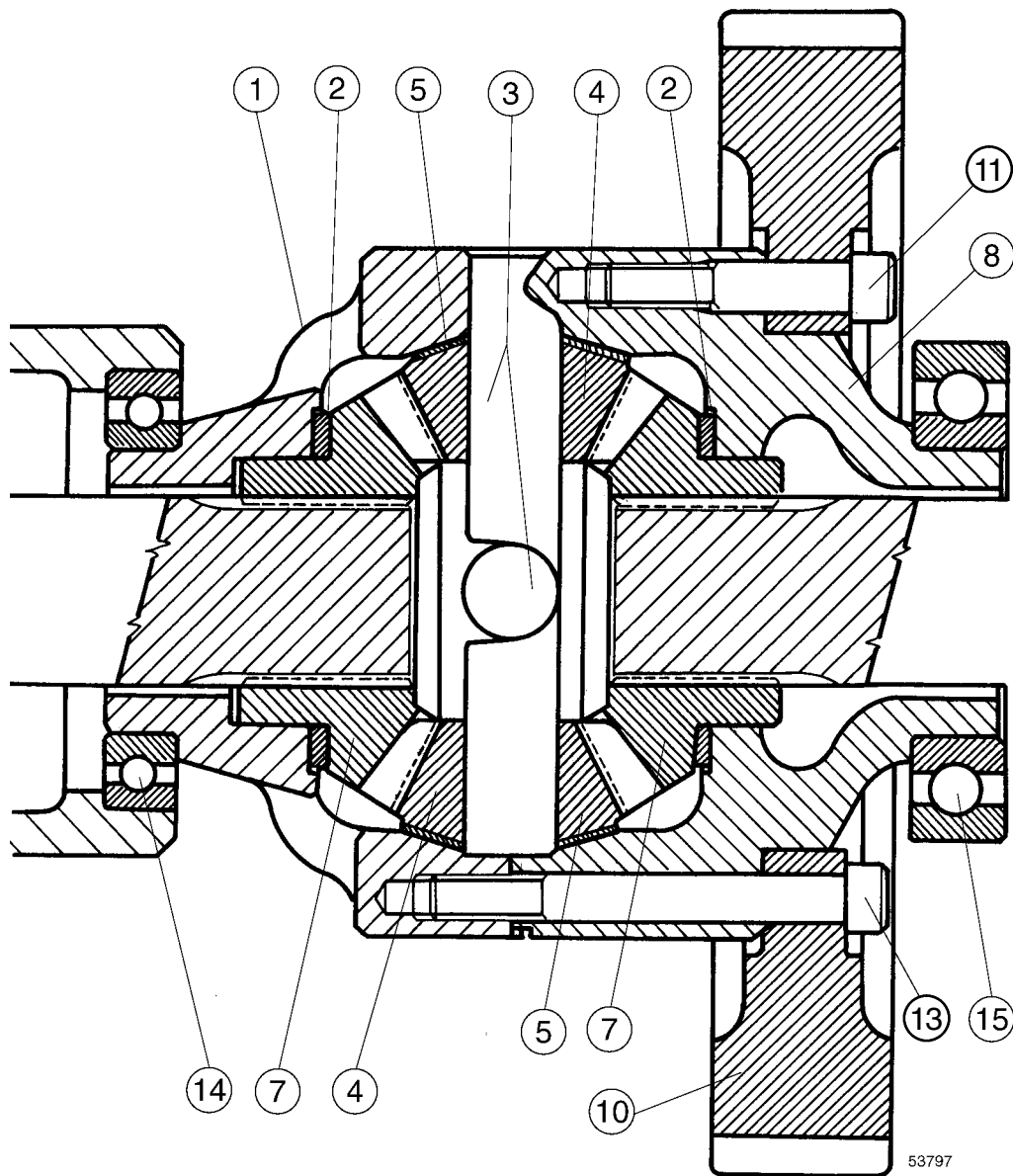


1. Болты соединения конечного привода и оси (момент 300 Нм).
2. Винт на фланце зубчатого колеса (момент 50 Нм).
3. Первая круглая гайка крепления колесной оси (момент 300 Нм).
4. Вторая круглая гайка крепления колесной оси (момент 1000 Нм).
5. Винт крепления крышки конечного привода (момент 50 Нм).
6. Пробка отверстия для слива масла (момента 28 Нм).
7. Пробка отверстия для слива масла, AL (момент 90 Нм).
8. Гайка фиксации наружного кольца подшипника, AL (момент 300 Нм).
9. Винт крепления гайки наружного кольца, AL (момент 205 Нм).
10. Контргайки крепления колес (момент 550÷580 Нм).
11. Винт фланца подшипниковой опоры зубчатого колеса, AL (момент 214 Нм).
12. Гайка фиксации наружного кольца фланцевого подшипника, AL (момент 500 Нм).
13. Установочный штифт круглой гайки, AL (момент 25 Нм).
14. Винт крепления штифта промежуточного колеса, AL (момент 70 Нм).
15. Болт крепления корпуса конечного привода, AL (момент 143 Нм).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** через каждые 2000/2500 часов работы проверяйте затяжку круглых гаек колесной оси (3 и 4).



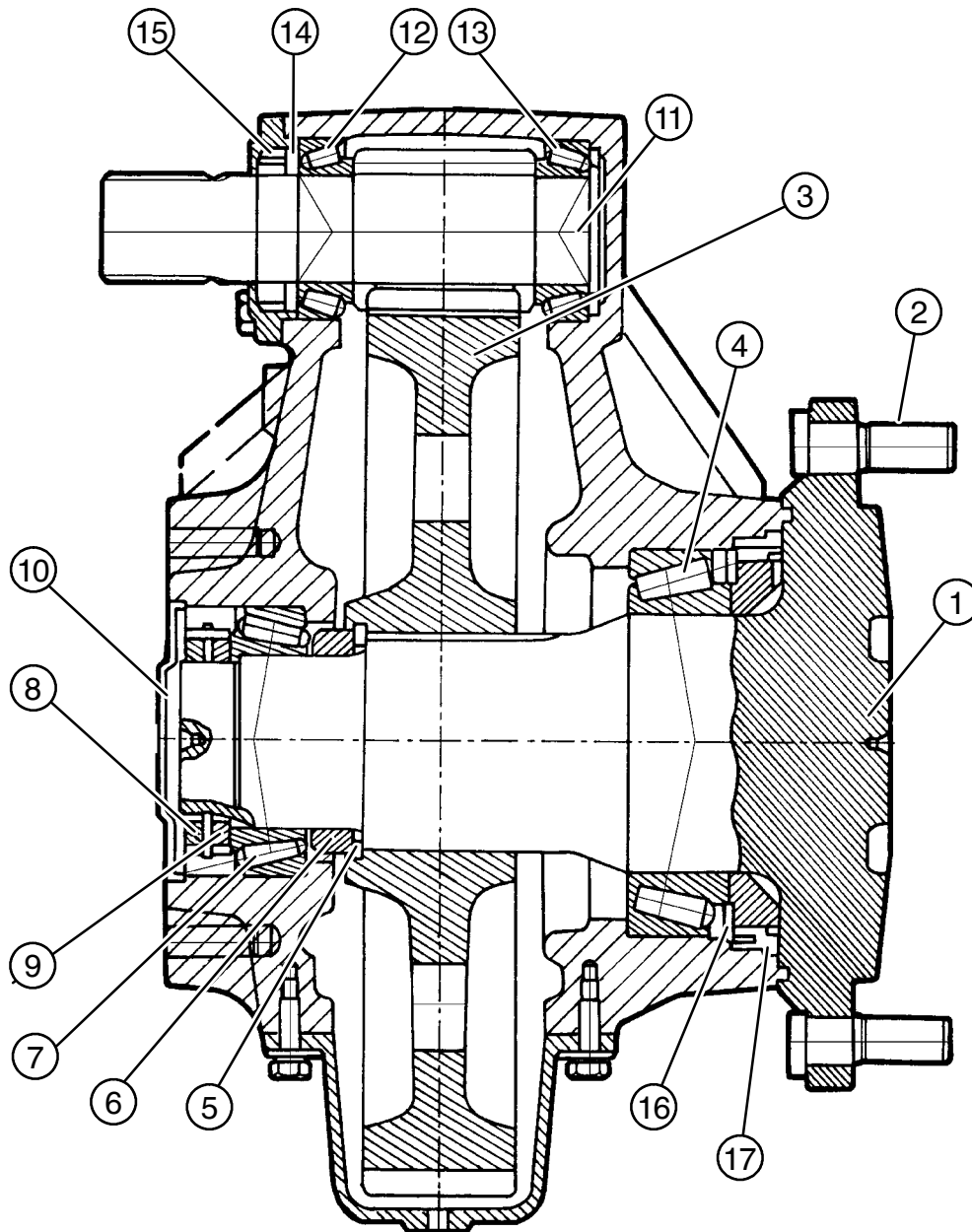
## ДИФФЕРЕНЦИАЛ, ВИД В РАЗРЕЗЕ



53797

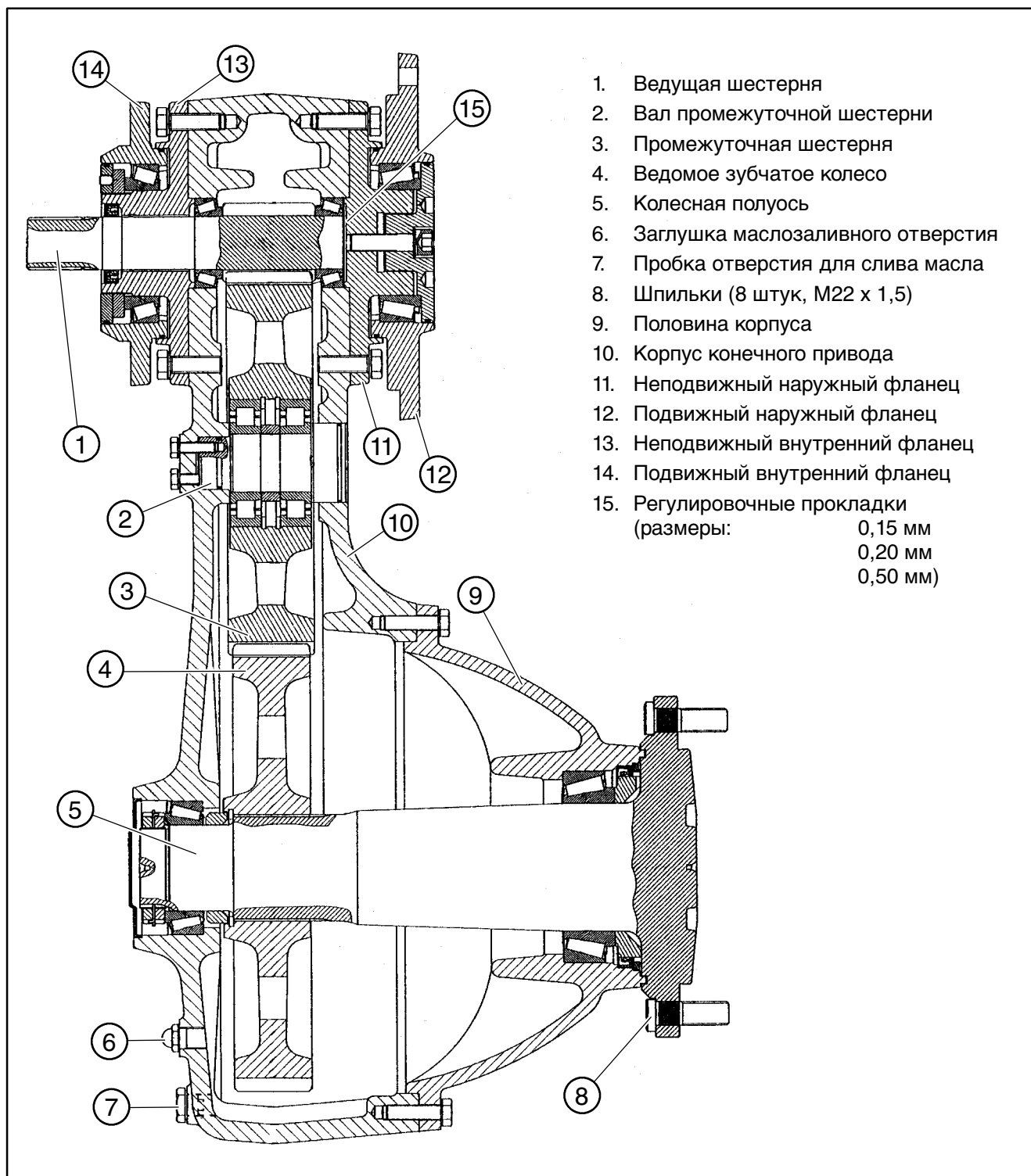
- |                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| 1. Половина корпуса | 8. Половина корпуса       |
| 2. Распорное кольцо | 10. Зубчатое колесо       |
| 3. Ось сателлитов   | 11. Болты, M12 x 60 R100  |
| 4. Сателлит         | 13. Болты, M12 x 110 R100 |
| 5. Упорная шайба    | 14. Подшипник             |
| 7. Шестерня полуоси | 15. Подшипник             |

## ОДНОСТУПЕНЧАТЫЙ КОНЕЧНЫЙ ПРИВОД, ВИД В РАЗРЕЗЕ - МОДЕЛИ 5 / 6



- |                     |                              |
|---------------------|------------------------------|
| 1. Колесная полуось | 10. Крышка                   |
| 2. Шпилька          | 11. Ведущая шестерня         |
| 3. Зубчатое колесо  | 12. Подшипник                |
| 4. Подшипник        | 13. Подшипник                |
| 5. Стопорное кольцо | 14. Регулировочная прокладка |
| 6. Распорное кольцо | 15. Прокладка                |
| 7. Подшипник        | 16. Прокладка                |
| 8. Круглая гайка    | 17. Пылезащитный уплотнитель |
| 9. Круглая гайка    |                              |

## ДВУХСТУПЕНЧАТЫЙ КОНЕЧНЫЙ ПРИВОД, ВИД В РАЗРЕЗЕ - МОДЕЛИ 5AL/6AL



**ПРИМЕЧАНИЕ:** операции: 25 320 32 Колесная полуось полукорпуса и ведомое зубчатое колесо  
 25 320 60 Вал и промежуточное зубчатое колесо  
 25 320 68 Ведущая шестерня

могут выполняться вне зависимости от того, собран или разобран конечный привод.

Операции: 25 320 76 Внутренний фланец крепления конечного привода  
 25 320 92 Корпус конечного привода  
 выполняются только когда конечный привод демонтирован.

## ИНСТРУМЕНТЫ

—  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**  —

Для обеспечения безопасности работы, получения оптимальных результатов и экономии сил и времени наряду с инструментами, изготовленными Вашими специалистами по чертежам, приложенным к данному руководству, используйте указанные ниже инструменты.

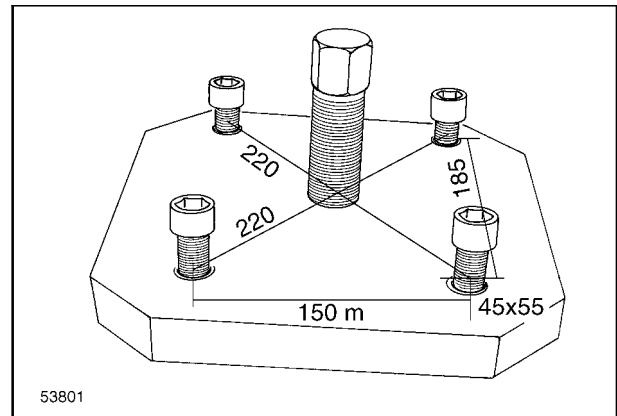
В данном разделе приведен перечень инструментов, необходимых для выполнения различных работ.

- 296145 Подъемный крюк конечного привода
- 290090 Вращающийся стенд
- 296082 Скобы стенда
- 296124 Фиксатор шестерни
- 293450 Ударный съемник
- 291206 Съемник
- 292046 Подъемный трос
- 290740/1 Подъемная цепь
- 296126 Ключ для круглых гаек
- 296122 Установочный штифт
- 293860 Скобы стенда
- 296127 Скобы стенда
- 296123 Подъемная скоба
- 296125 Ключ для круглой гайки

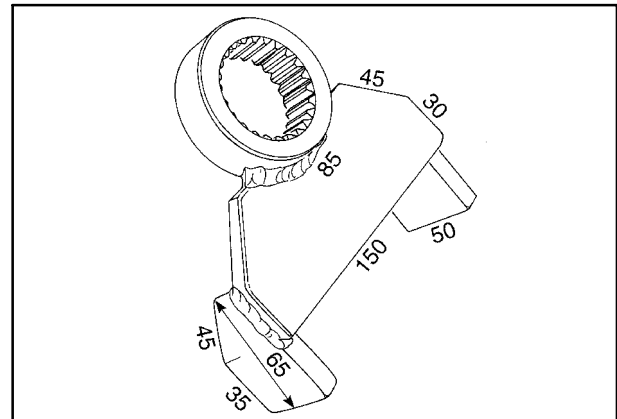
Инструмент (рис. 1) предназначен для демонтажа колесной оси (на инструменте указать №51012).  
Материал: Fe42, толщина 20 мм.

Инструмент (рис. 2) предназначен для предотвращения вращения корпуса конечного привода в процессе завинчивания круглой гайки (на инструменте указать № 51013).  
Материал: Fe42.

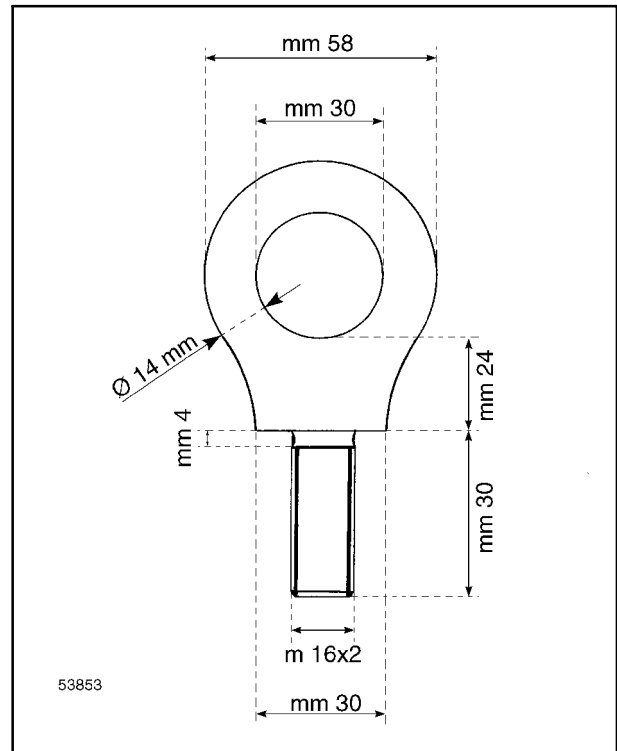
Инструмент (рис. 3) предназначен для подъема корпуса конечного привода (на инструменте указать №51011).  
Материал: 18 Ni Cr №5 UNI 7846  
Грузоподъемность 60 кг.



1



2

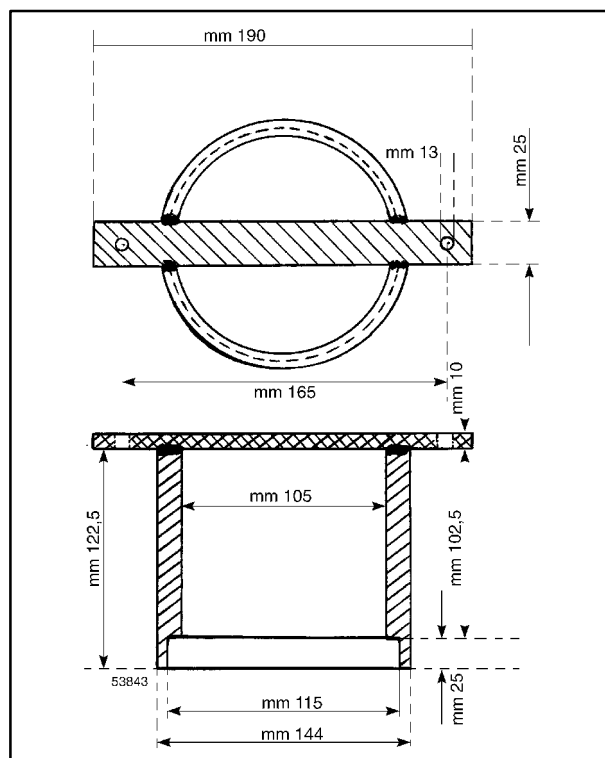


3



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для обеспечения безопасности работы, получения оптимальных результатов и экономии сил и времени наряду с инструментами, изготовленными Вашими специалистами по чертежам, приложенным к данному руководству, используйте указанные ниже инструменты.

Необходимо изготовить инструмент для удержания дифференциала в сборе.  
Материал: FE 00.



**ОПИСАНИЕ РАБОТЫ**

**ОДНОСТУПЕНЧАТЫЕ КОНЕЧНЫЕ ПРИВОДЫ**

Одноступенчатые конечные приводы устанавливаются на передней оси и приводятся в действие трансмиссией через вал колес. Вал колес соединяется с ведущей шестерней конечного привода посредством втулки. Шестерня передает движение зубчатому колесу, с помощью шлицев установленному на колесной оси. Для предотвращения попадания воды, грязи и др. в корпус конечного привода используются специальные уплотнения, которые устанавливаются между подвижными частями, колесной осью и корпусом.

**ДУХСТУПЕНЧАТЫЕ КОНЕЧНЫЕ ПРИВОДЫ ДЛЯ КОМБАЙНОВ, ОСНАЩЕННЫХ СИСТЕМОЙ ВЫРАВНИВАНИЯ**

Двухступенчатые конечные приводы устанавливаются на передней оси и приводятся в движение трансмиссией через вал колес. Вал колес соединяется с ведущей шестерней конечного привода посредством втулки. Ведущая шестерня передает вращение на промежуточное зубчатое колесо, установленное с помощью двух подшипников и штифта в корпусе конечного привода. Крутящий момент от промежуточного колеса передается на ведомое колесо, установленное на колесной оси на шлицах. Для предотвращения попадания воды, грязи и др. в корпус конечного привода используются специальные уплотнения, которые устанавливаются между подвижными частями, колесной осью и корпусом.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

НЕИСПРАВНОСТИ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Утечка масла.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повреждены прокладки.</li> <li>2. Засорен сапун.</li> <li>3. Слишком много масла.</li> </ol>	<p>Замените прокладки.</p> <p>Прочистить сапун.</p> <p>Откорректировать уровень масла.</p>
Шум.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повреждены зубья шестерни.</li> <li>2. Повреждены зубья зубчатого колеса.</li> <li>3. Подшипники установлены с большим люфтом.</li> <li>4. Ослаблены круглые гайки крепления подшипников.</li> </ol>	<p>Замените шестерню.</p> <p>Замените зубчатое колесо.</p> <p>Замените подшипники или отрегулируйте зазор.</p> <p>Затяните круглые гайки с приложением соответствующего момента.</p>

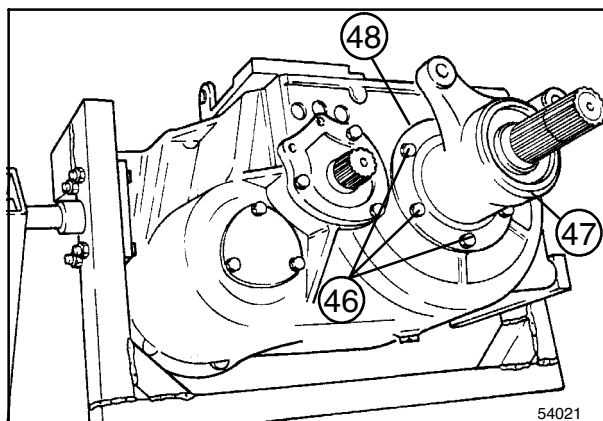
## Подраздел 25 300 - ДИФФЕРЕНЦИАЛ

### Операция 2530016 Правая и левая опоры дифференциала

#### Снятие

Для поддержки дифференциала прочно закрепите его.

Выверните болты (46) и извлеките опору (47), поднимая ее рычагом, установленным в пространство под опорой (48).



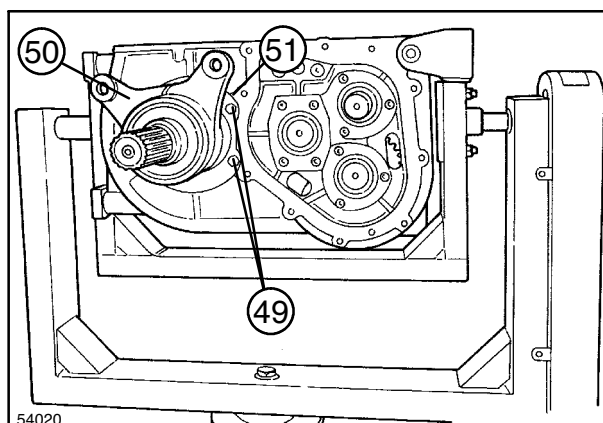
4

Выверните болты (49) и извлеките опору (50), поднимая ее рычагом, установленным в пространство под опорой (51).

### Операция 2530016 Правая и левая опоры дифференциала

#### Снятие

Извлеките все внутренние детали опор.

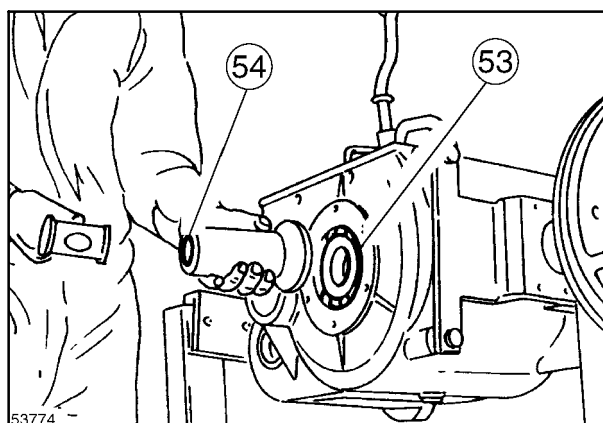


5

### Операция 2530034 Дифференциал

#### Снятие

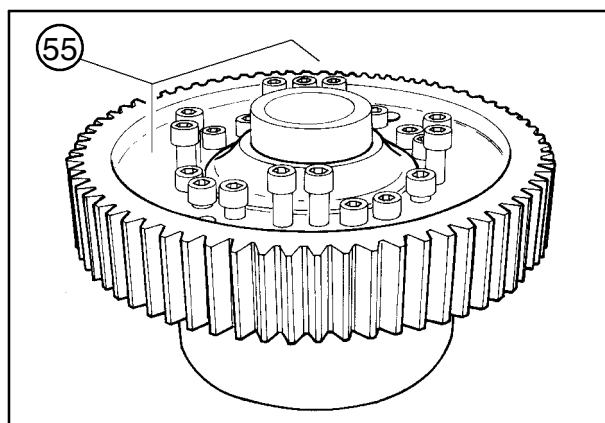
Снимите дифференциал, для этого снимите подшипник (53) и используйте выколотку подходящего размера (54).



6

## Операция 2530040 Дифференциал, отсоединен - Демонтаж/Сборка

Выверните болты (55) и извлеките все внутренние детали.



7

### Сборка на монтажном столе

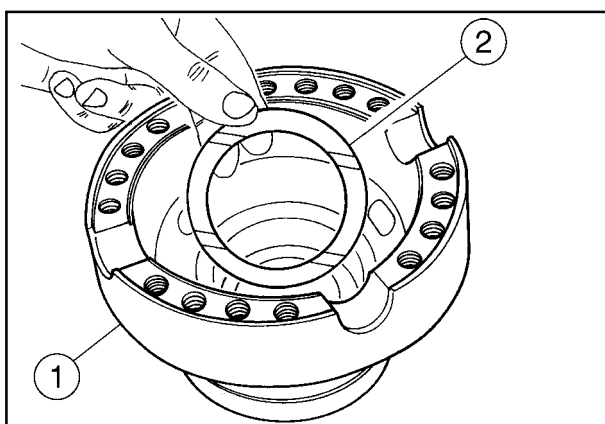


#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Обращайтесь с деталями с максимальной осторожностью. Не просовывайте руки и пальцы между двумя деталями. Всегда используйте подходящие средства защиты: очки, перчатки и обувь.

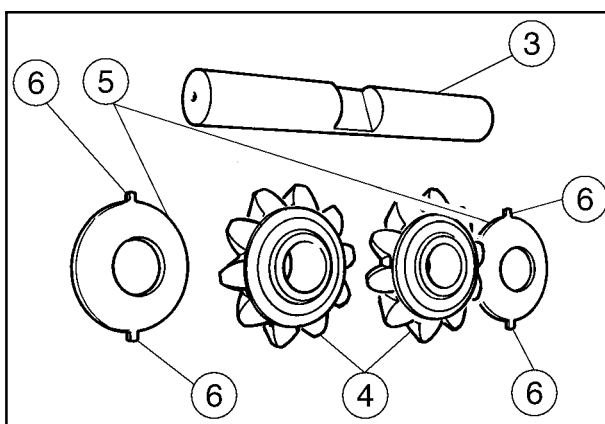
Выполняется следующим образом:



8

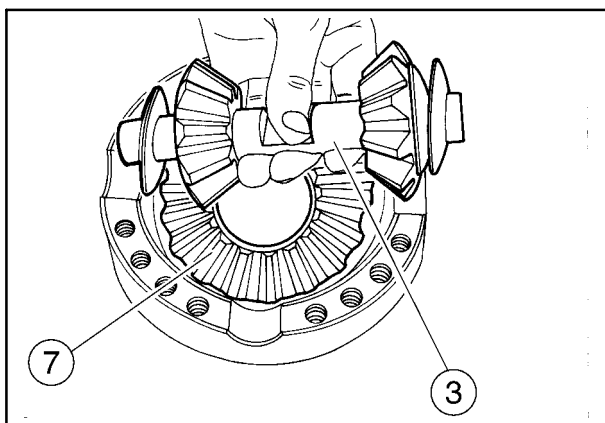
аккуратно очистите и обезжирьте поверхности полукорпусов дифференциала. Проверьте степень износа различных деталей, в частности, упорной шайбы. Установите кольцо (2) в полукорпус (1).

Смажьте ось (3) сателлитов, установите сателлиты (4) и упорные шайбы (5).



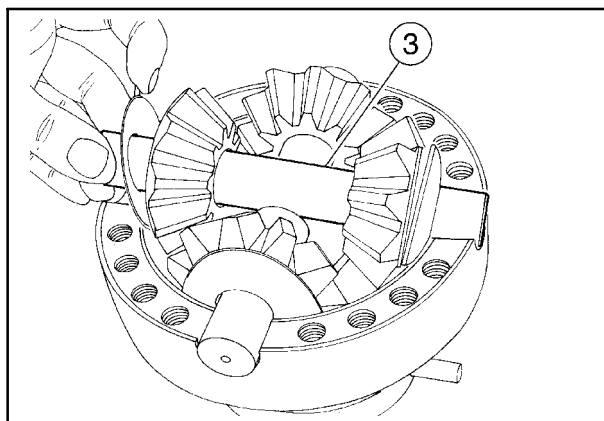
9

Установите коронную шестерню (7) и ось с сателлитами (3) в полукорпус дифференциала. Убедитесь, что выступы (6) упорных шайб (5) расположены на внутренней стороне полукорпуса (1).



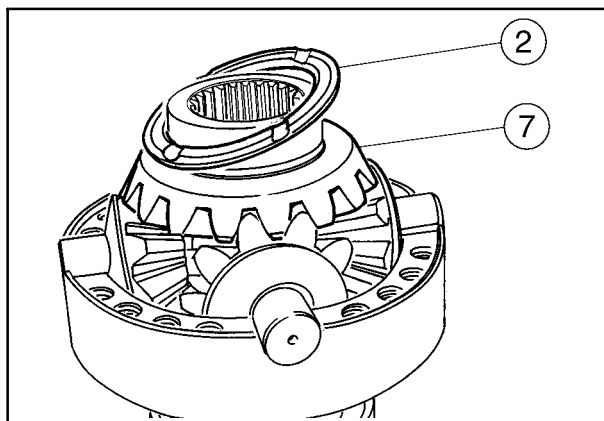
10

Установите вторую ось сателлитов (3) перпендикулярно первой, следуя приведенным выше инструкциям.



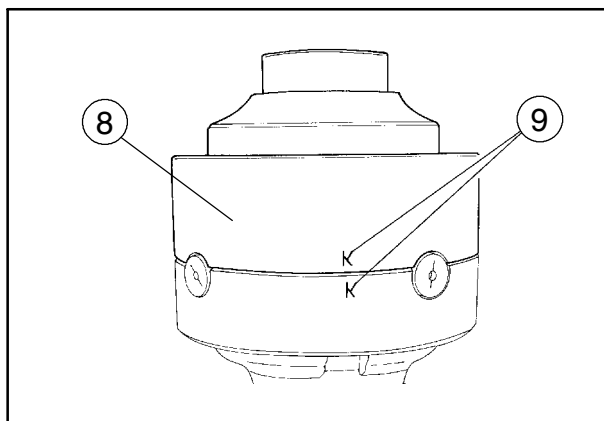
11

Поместите вторую коронную шестерню (7) на ранее установленные сателлиты и установите кольцо (2).



12

Соедините половины корпуса (8) таким образом, чтобы метки (9) совместились.

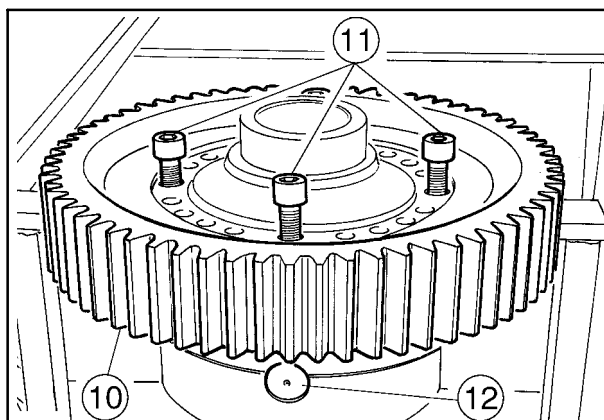


13

Установите зубчатое колесо (10), расположив его прямой стороной к дифференциалу.

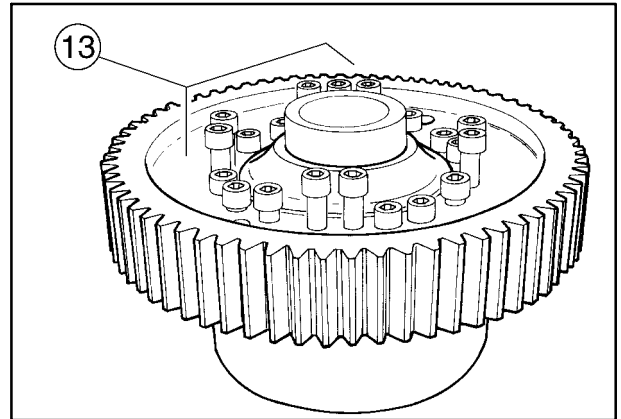
Нанесите слой герметика Loctite 242 на 4 болта (11) M12 x 60 R100.

Установите их, не фиксируя, в отверстия колеса, соответствующие расположению отверстий в дифференциале (3).



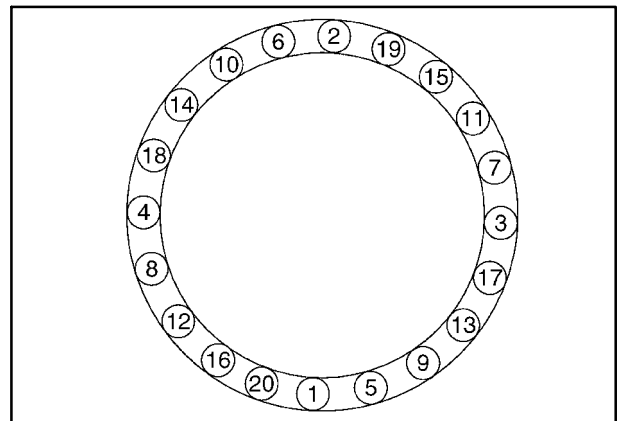
14

Установите болты M12 x 110 R100 (13)  
(без использования герметика Loctite).



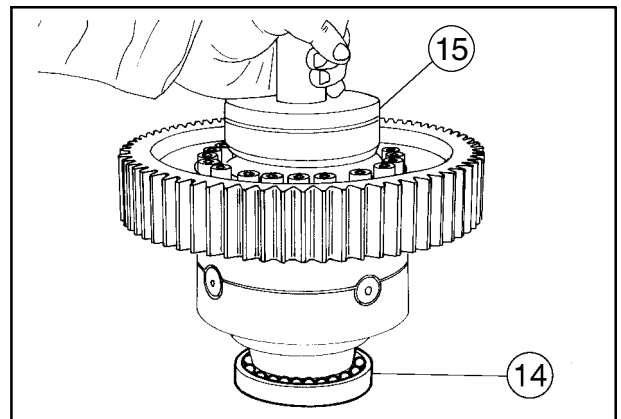
15

Затяните все болты моментом 120 Нм в порядке,  
указанном на рисунке.



16

Установите два подшипника (14 и 15) с помощью  
подходящей оправки.



17

## Операция 2530034 Дифференциал

### Установка



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



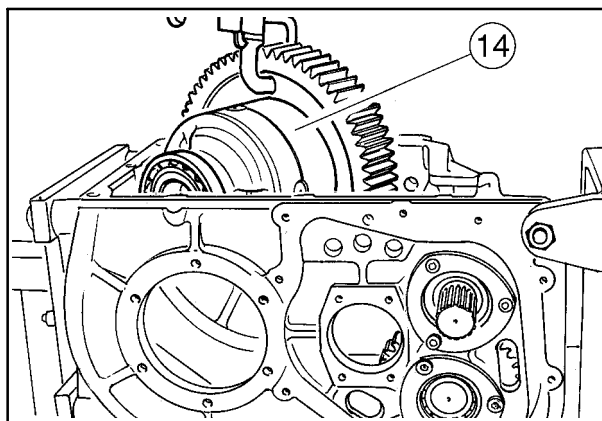
Обращайтесь с деталями с максимальной осторожностью. Не просовывайте руки и пальцы между двумя деталями. Всегда используйте подходящие средства защиты: очки, перчатки и обувь.

В первую очередь, установите дифференциал.

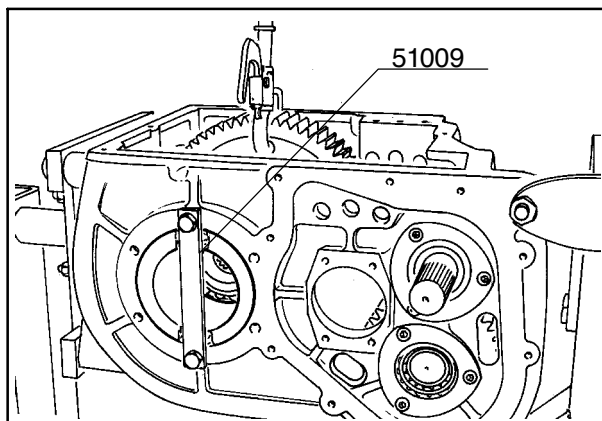
Выполняется следующим образом:

установите дифференциал (14) в корпус трансмиссии.

С помощью специального инструмента поз. 51009 (размеры см. на стр. 7) обеспечьте удержание дифференциала в корпусе трансмиссии.



18

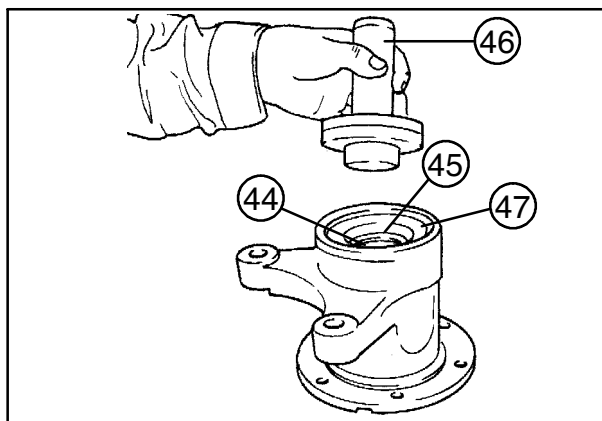


19

## Операция 2530020 Правая и левая опоры дифференциала

### Повторная сборка

С помощью подходящей оправки (46) установите подшипник (44), стопорное кольцо (45) и уплотнитель (47) на боковые опоры дифференциала.



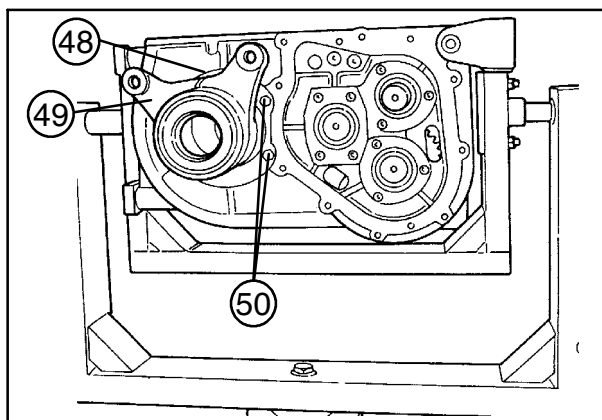
20

## Операция 2530011 - 2530016 Правая и левая опоры дифференциала

### Установка

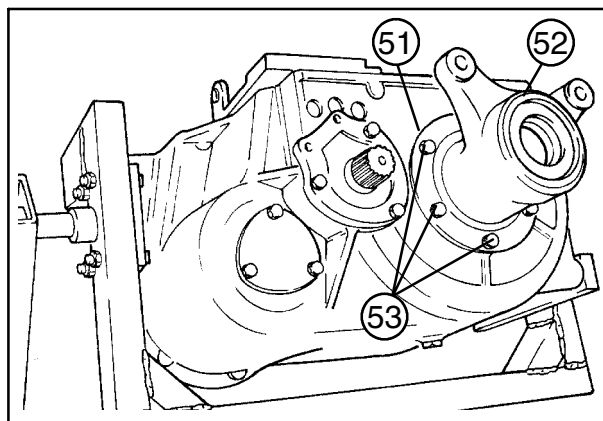
Нанесите на поверхность (48) тонкий слой герметика Loctite 510.

Установите опору в сборе (49) и затяните болты (50) с приложением момента 120 Нм.



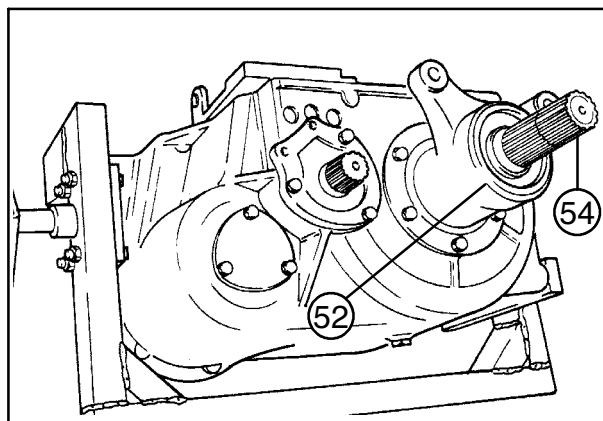
21

Нанесите на поверхность (51) тонкий слой герметика Loctite 510.  
Установите опору в сборе (52) и затяните болты (53) с приложением момента 120 Нм.



22

Установите валы колес (54) в правую (52) и левую (49) опоры.



23

## Подраздел 25 310 - КОНЕЧНЫЕ ПРИВОДЫ - МОДЕЛИ 5 / 6

## Операция 2531020

## Конечный привод - Снятие/Установка

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ⚠**

Все массивные детали следует поднимать и перемещать с использованием подходящих грузоподъемных механизмов. Кроме того, необходимо обеспечить надежную строповку узлов и деталей. Перед подъемом груза следует убедиться в отсутствии людей поблизости от зоны выполнения работ.

**Снятие**

Установите комбайн на ровном участке и поместите упоры под передние и задние колеса. Со стороны, где снимаются колеса, установите гидравлический подъемник (1) и опору (2) для фиксации положения комбайна (грузоподъемность каждого устройства должна быть не менее 8000 кг), затем снимите колесо.

Приподнимите конечный привод в сборе с помощью гидравлического подъемника с грузоподъемностью не менее 500 кг и инструмента поз. 296145.

снимите стопорное кольцо и, сместив муфту (3) в сторону трансмиссии, снимите ее с вала шестерни конечного привода.

Выверните болты (4), затем снимите конечный привод.

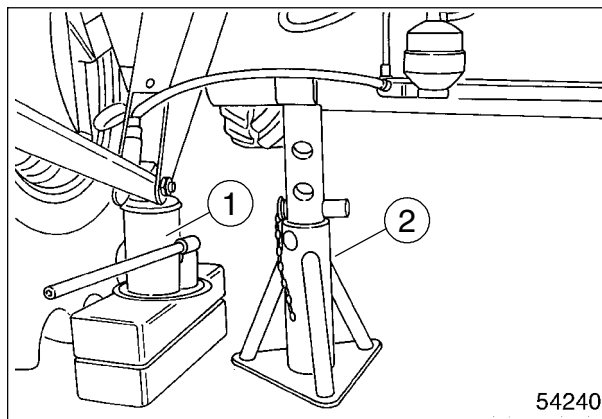
**Установка**

Для установки конечного привода используйте инструменты, применявшиеся при его демонтаже.

Поднимите конечный привод в требуемое положение, выравнявая его положение относительно оси, затем закрепите его болтами (4) и затяните с приложением момента 300 Нм.

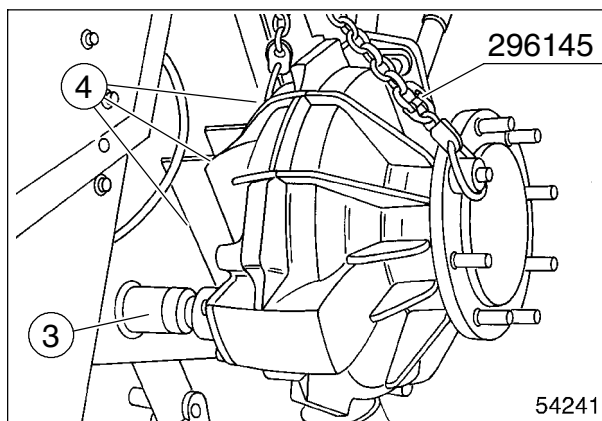
Присоедините втулку вала колес (3) к валу-шестерне конечного привода, установите стопорное кольцо (5).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** эту операцию можно исключить, если втулка была установлена при выравнивании положения конечного привода.



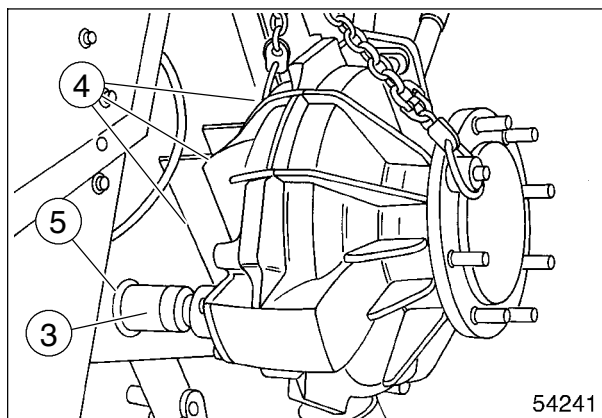
54240

24



54241

25



54241

26



## Операция 2531078

### Корпус конечного привода - Замена

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ⚠

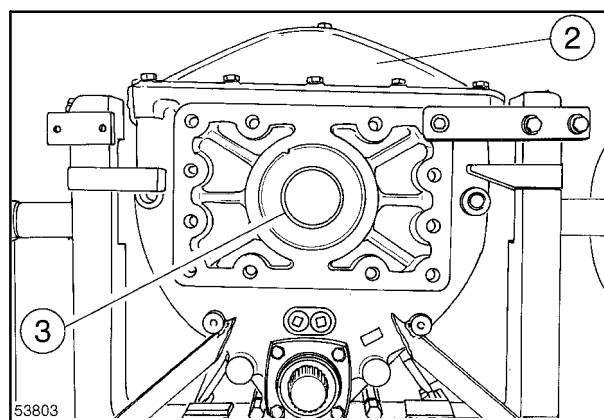
Все массивные детали следует поднимать и перемещать с использованием подходящих грузоподъемных механизмов. Кроме того, необходимо обеспечить надежную строповку узлов и деталей. Перед подъемом груза следует убедиться в отсутствии людей поблизости от зоны выполнения работ.

#### Демонтаж

Выполняется следующим образом:

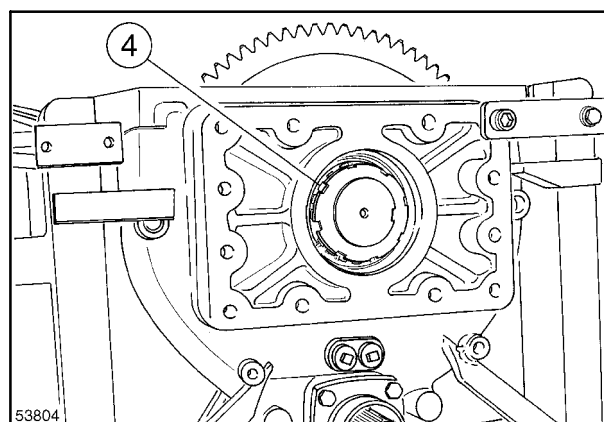
Установите конечный привод на стэнд поз. 290090 и опору поз. 296082.

Снимите крышку (2) и защитную пластину (3).



27

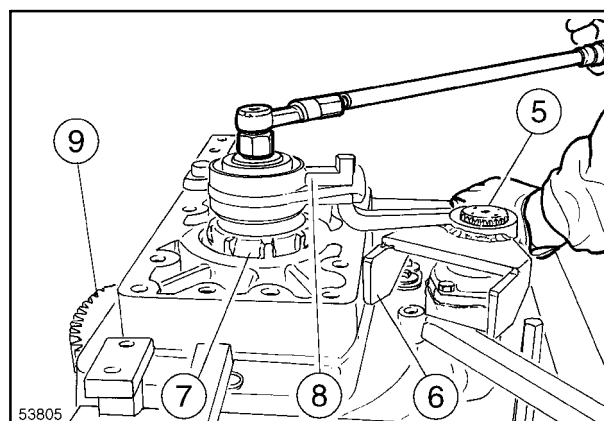
Выпрямите фиксатор (4).



28

Используйте специальный инструмент (6) поз. 51013 (размеры см. на стр. 6) для предотвращения проворота шестерни (5).

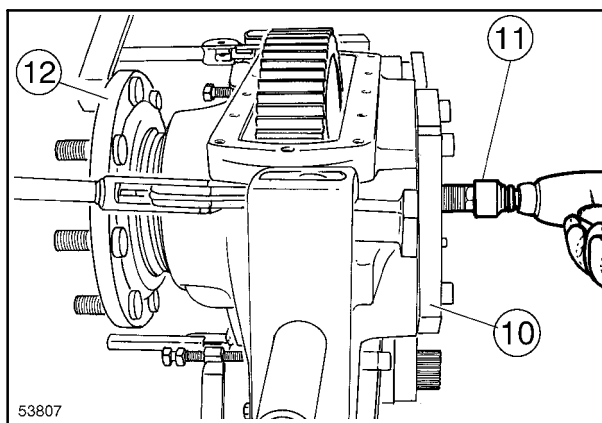
Снимите стопорное кольцо и круглую гайку крепления зубчатого колеса (9) к колесной оси с помощью специального ключа (7) поз. 296124 и мультипликатора (8) с соотношением 1:5.



29

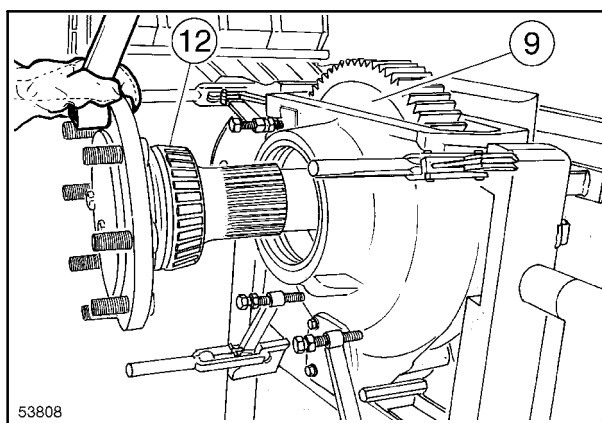
Используйте специальный инструмент (10) поз. 51012 (размеры см. на стр. 6).

Поднимите колесную ось (12) с помощью гидравлического подъемника с грузоподъемностью не менее 500 кг, затяните болт (11).



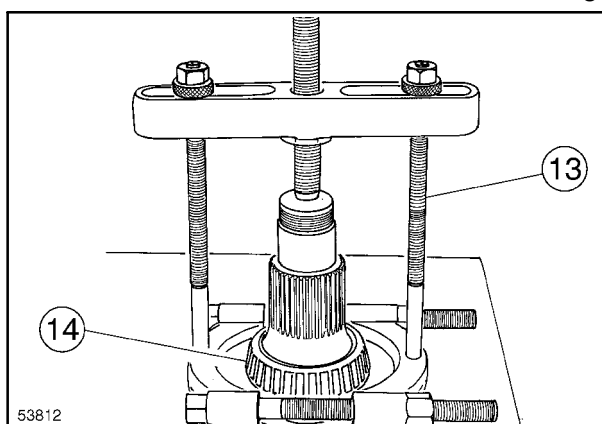
30

Снимите колесную ось (12) и зубчатое колесо (9).



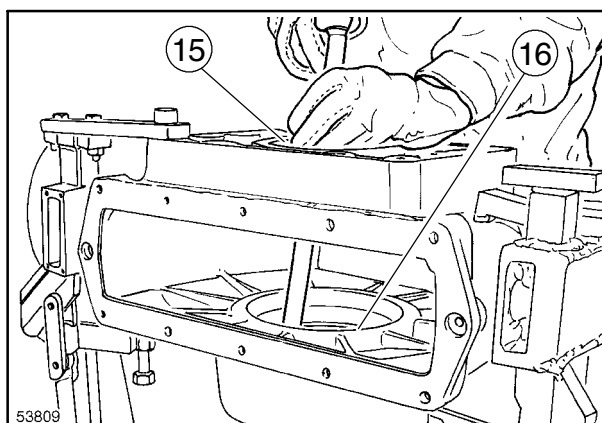
31

Снимите подшипник (13) с помощью съемника (14), поз. 291055 и инструмента поз. 291056, предварительно разогрев подшипник до 80°C.



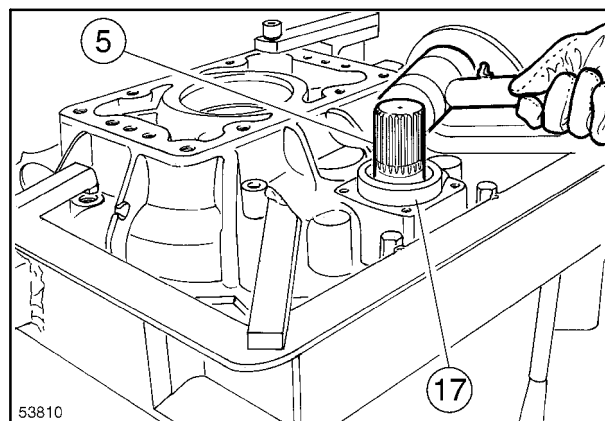
32

С помощью подходящей выколотки снимите круглые гайки подшипников (15 и 16).



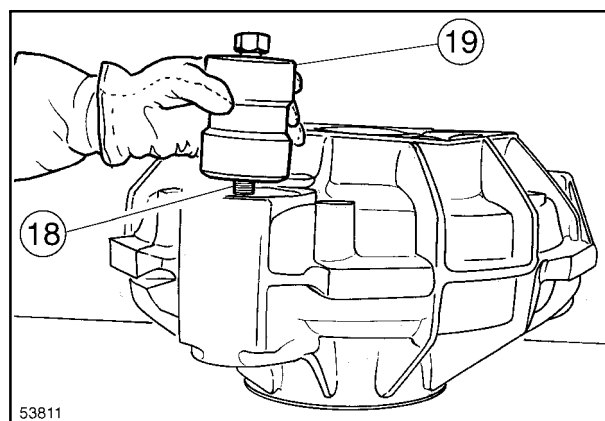
33

Пластиковым молотком ударяйте по боковой части шестерни (5), чтобы извлечь круглую гайку из подшипника (17), затем снимите шестерню.



34

Извлеките втулку подшипника с помощью специального инструмента (18) поз. 291206 и съемника (19) поз. 293450.



35

## Сборка на монтажном столе

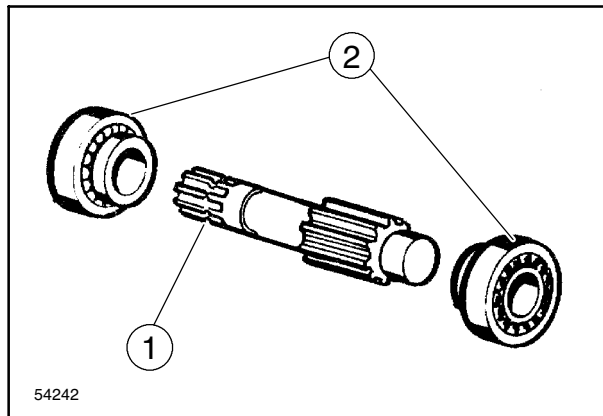
—  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  —

Обращайтесь с деталями с максимальной осторожностью.

Не помещайте руки и пальцы между деталями.

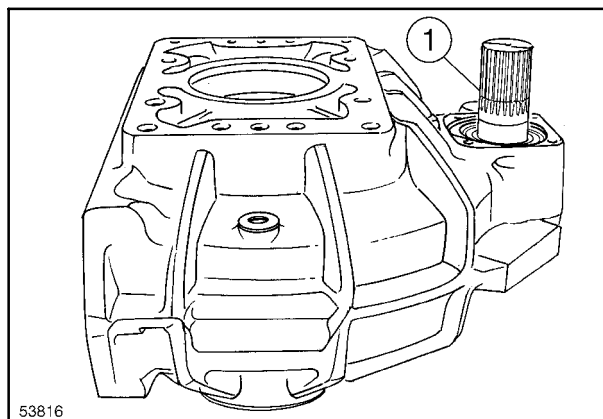
Всегда используйте подходящие средства защиты: очки, перчатки и обувь.

Выполните предварительную установку подшипников (2) на вал-шестерню (1).



36

Установите втулку подшипника шестерни в корпус, установите шестерню (1), затем установите наружную круглую гайку.

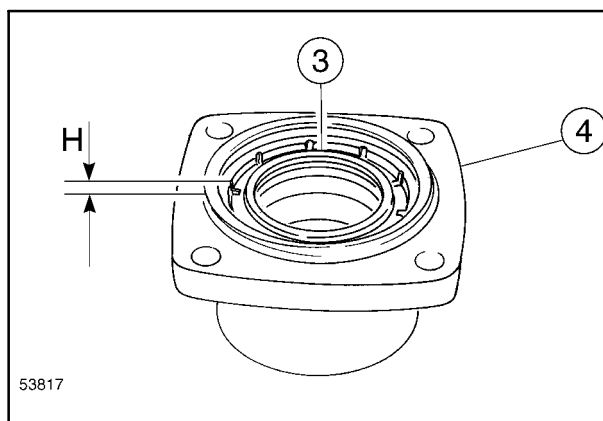


37

Нанесите тонкий слой герметика Loctite 290 на поверхность канавки под уплотнитель (3), затем установите его на фланец (4) с помощью подходящей выколотки.

На внутреннюю поверхность нанесите тефлоновую смазку Gasket Seal 730.

Используйте циферблатный индикатор для измерения высоты (H) фланца (4).



38

С помощью глубиномера измерьте расстояние между кольцом подшипника и наружной поверхностью.

Рассчитайте толщину регулировочных прокладок, для этого определите разницу измеренных величин на фланце (4); необходимо помнить, что осевой люфт между упорными подшипниками должен составлять от 0 до 0,05 мм.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** при определении толщины регулировочных прокладок необходимо учесть толщину уплотнителя (0,2 мм).

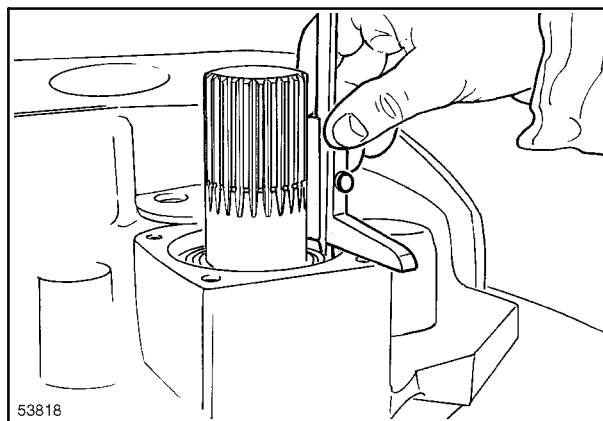
Установите регулировочные прокладки (5), количество которых определяется по результатам измерений, при этом проверьте чистоту и плоскостность прокладок.

Нанесите тонкий слой герметика Loctite Super Rapido 510 на поверхности соединяемых фланцев (6).

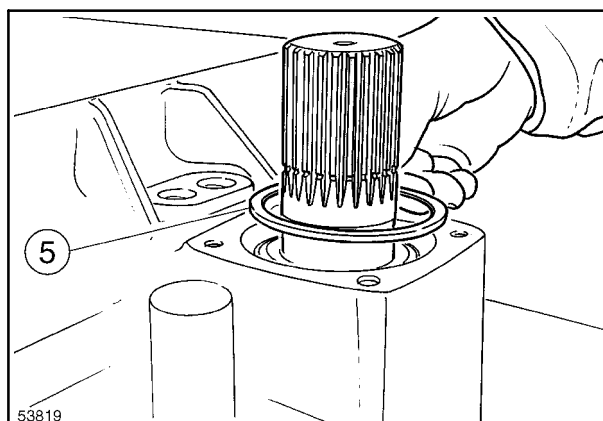
Присоедините фланец (6), следя за правильным положением уплотнителя.

Затяните винты крепления фланца с приложением момента 50 Нм.

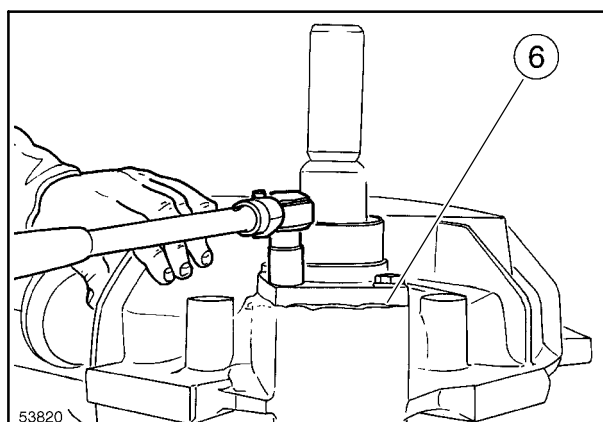
Установите круглую гайку подшипника (7) в корпус конечного привода с помощью подходящей выколотки.



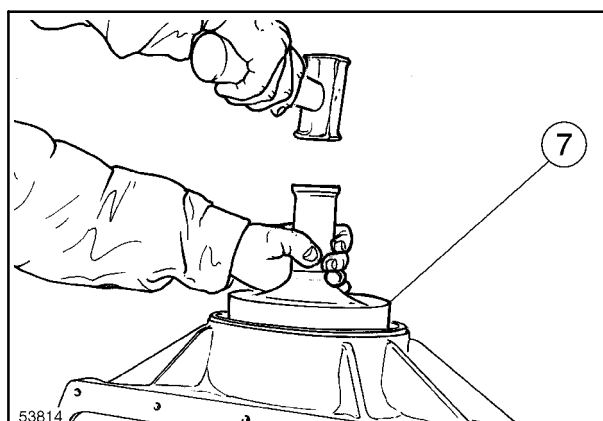
39



40



41



42

Нанесите тонкий слой герметика Loctite 290 на наружную поверхность корпуса уплотнителя (8), затем установите его с помощью подходящего инструмента.

Нанесите на наружную поверхность пылезащитного уплотнителя (9) небольшое количество смазки Silmate, затем установите кольцо в корпус.

Покройте внутренний диаметр консистентной смазкой Gasket Seal 730.

Установите шпильки (10) на колесную ось (11) с помощью гидравлического пресса.

Подогрейте кольцо (14) до температуры не более 90°C, затем установите его на поверхность рядом с колесной осью, предварительно нанеся герметик Loctite 641 или 290.

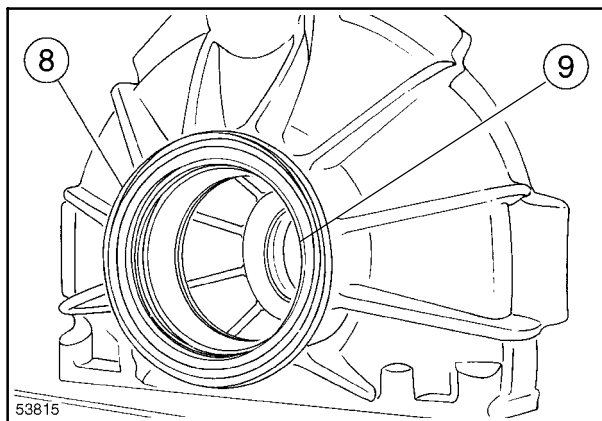
Смажьте корпус подшипника колесной оси, затем установите подшипник (13), предварительно разогрев внутреннее кольцо подшипника до температуры не более 90°C.

Установите колесную ось на стэнд поз. 290090 с помощью опоры (15) поз. 296082 и гаек (16).

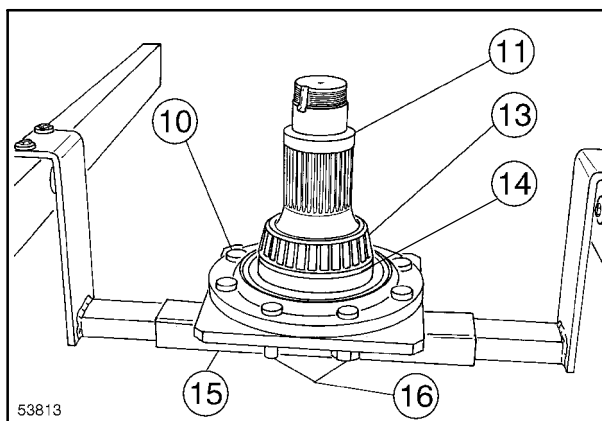
Установите стопорное кольцо (18) зубчатого колеса (17), затем вставьте его в канавку корпуса (19).

Установите специальные приспособления поз. 51011 (размеры указаны на стр. 6) по диагонали, чтобы поднять корпус; следите, чтобы корпус располагался горизонтально, для подъема используйте подъемное устройство с грузоподъемностью не менее 500 кг.

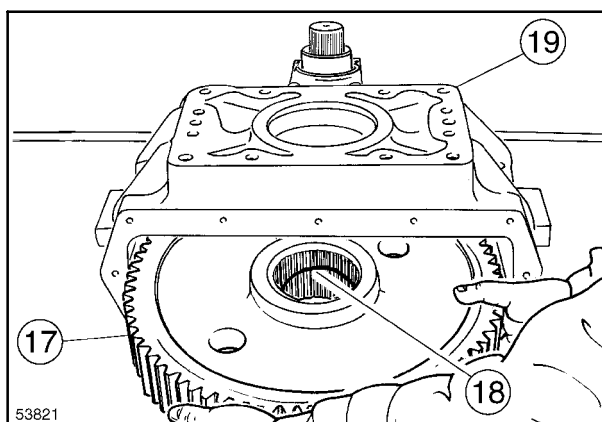
Установите корпус конечного привода (19) на колесной оси (11), следя за тем, чтобы не повредить пылезащитный уплотнитель (9) или уплотнитель (8).



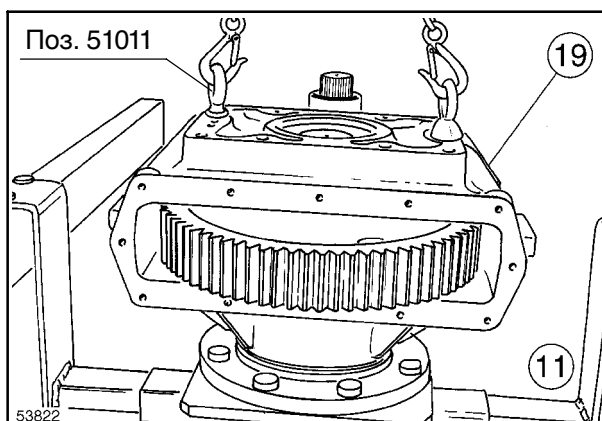
43



44

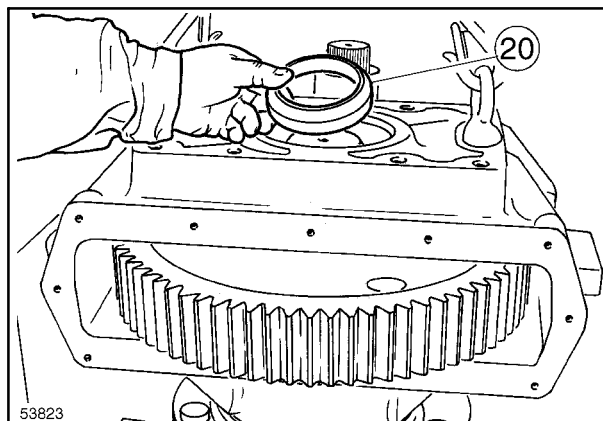


45



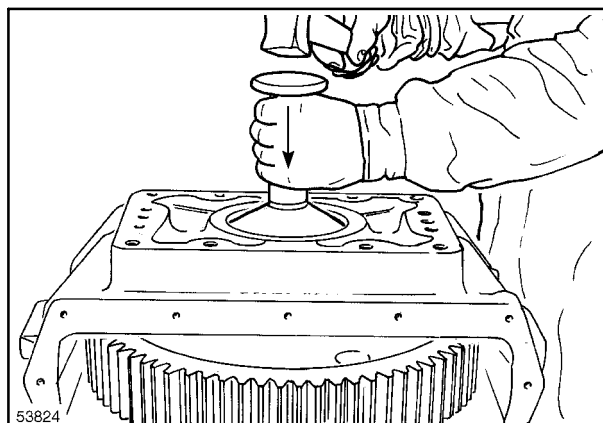
46

Наденьте распорное кольцо (20) на колесную ось, направив скошенную кромку кольца вверх (наружу).



47

После смазки корпуса установите внутренний подшипник колесной оси с помощью подходящего инструмента.

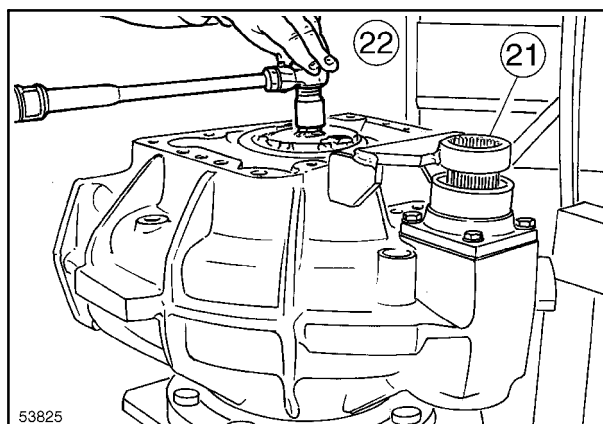


48

Используйте специальный инструмент (21) поз. 51013 (размеры указаны на стр. 6) для предотвращения движения шестерни.

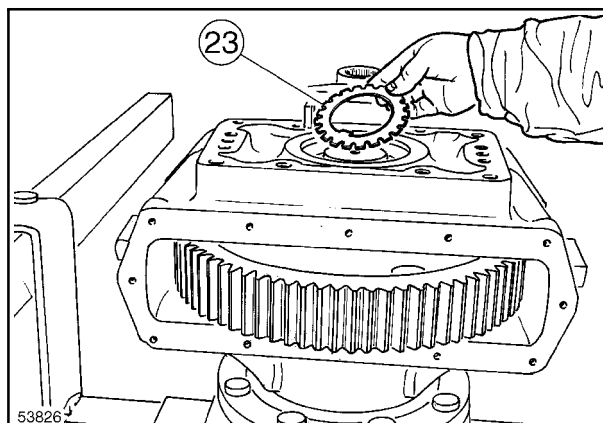
Наверните круглую гайку на колесную ось и затяните с приложением момента 400/500 Нм, используя специальный ключ (22) поз. 296124.

Снимите инструмент (21), поверните корпус на 3/4 оборота, затем снова установите инструмент. Ослабьте круглую гайку, затем снова затяните ее с приложением момента 300 Нм.



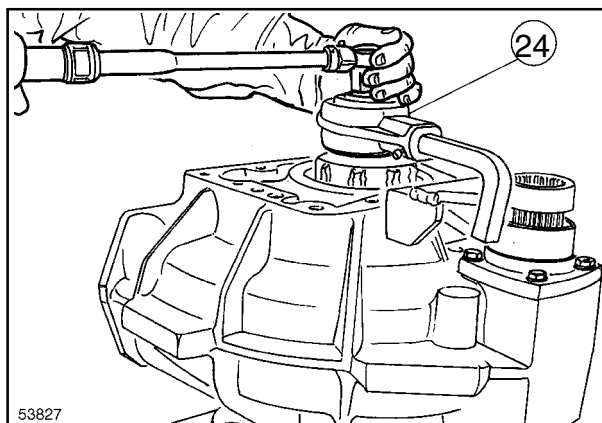
49

Установите стопорную шайбу (23).



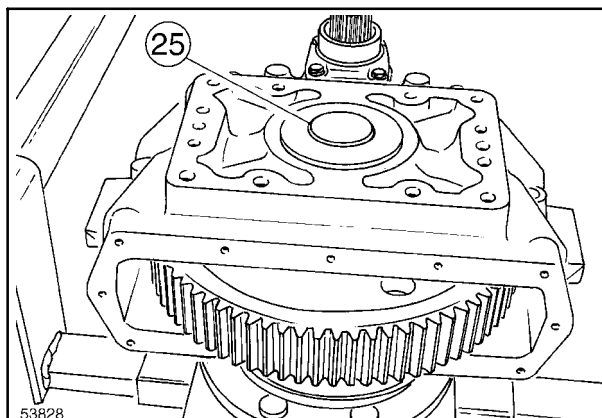
50

С помощью мультипликатора (24) с коэффициентом 1:5 затяните круглую контргайку с приложением момента 1000 Нм, а затем загните выступы стопорной шайбы.



51

Нанесите тонкий слой силикона Silmate на поверхность крышки (25), затем запрессуйте ее с помощью пластикового молотка.



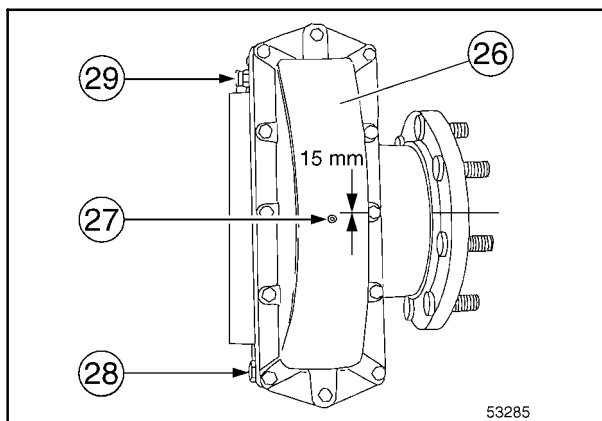
52

Нанесите на поверхности, сопряженные с крышкой (26), герметик Loctite Super Rapido 510, затем затяните крепежные винты с приложением момента 50 Нм.

Установите:

- заглушку отверстия для масла (27) с приложением момента 23 Нм.
- заглушку слива масла (28) с приложением момента 90 Нм.
- сливную пробку (29) с приложением момента 28 Нм.

**ПРИМЕНЕНИЕ:** чтобы поменять правый конечный привод на левый поменяйте местами заглушку слива масла и сливную пробку, поверните крышку на 180° так, чтобы заглушка располагалась на 15 мм ниже центральной линии корпуса конечного привода.



53

#### ЗАМЕНА МАСЛА:

замена масла производится после первых 450 рабочих часов или через год, в зависимости от того, что наступит раньше.

**Собрать отработавшее масло в емкость и не сливать в окружающую среду.**

#### ТИП МАСЛА:

BP Terrac Super Gear 80W-90

Международная классификация: API GL5

КОЛИЧЕСТВО: 5,5 л в каждый привод



## Подраздел 25 320 - КОНЕЧНЫЕ ПРИВОДЫ - МОДЕЛИ 5AL / 6AL

## Операция 2532020

## Конечный привод - Снятие/Установка

—  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  —

Все массивные детали следует поднимать и перемещать с использованием подходящих грузоподъемных механизмов. Кроме того, необходимо обеспечить надежную строповку узлов и деталей. Перед подъемом груза следует убедиться в отсутствии людей поблизости от зоны выполнения работ.

—  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**  —

Перед началом работ убедитесь, что комбайн установлен на ровном участке, а под ведущие и управляемые колеса комбайна подставлены упоры.

**Снятие**

Поднимите машину, нажав на кнопку ручного продольного выравнивания.

Поместите под переднюю ось две опоры (А) с минимальной грузоподъемностью 10000 кг.

Отрегулируйте опоры таким образом, чтобы при опускании машины её положение выровнялось в поперечном и продольном направлениях.

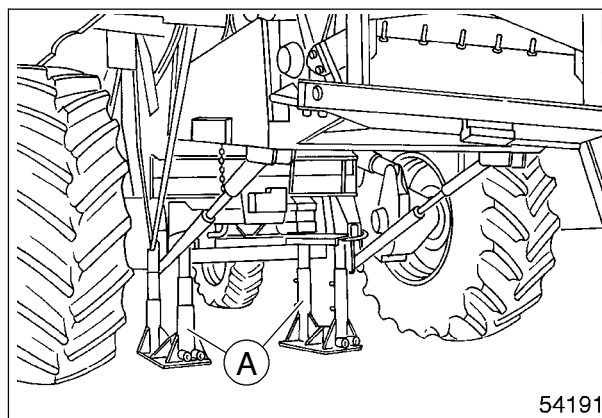
Установите домкрат (В) под конечный привод, грузоподъемность домкрата должна составлять не менее 10000 кг.

Поднимите машину, чтобы получить возможность снять колесо (С).

С помощью домкрата (В) опустите машину, чтобы она не опиралась на опору (А).

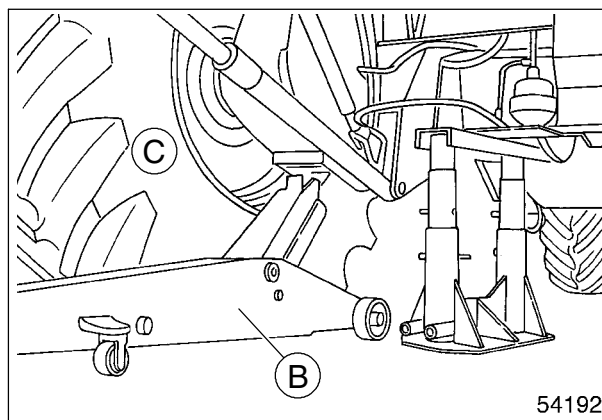
Слейте масло из конечного привода, соберите масло в емкость; запрещается сливать масло в окружающую среду.

Извлеките палец (1), соединяющий конечный привод и цилиндр, снимите регулировочные прокладки (2).



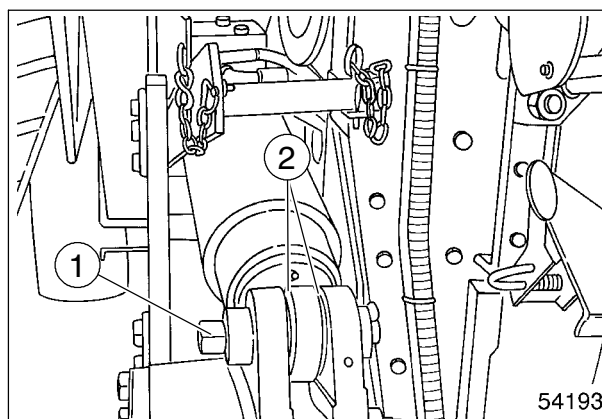
54191

54



54192

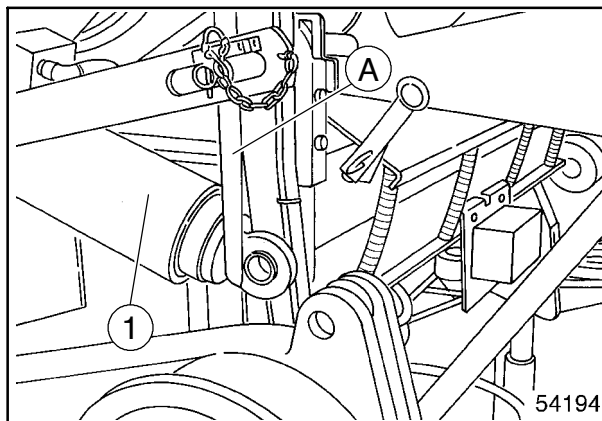
55



54193

56

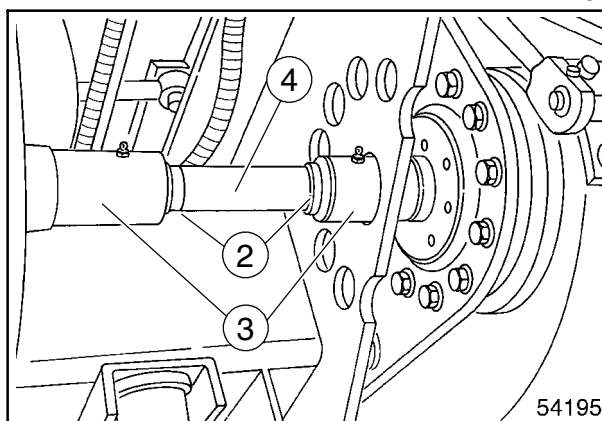
Поднимите цилиндр (1), используя трос (A) поз. 292046.



57

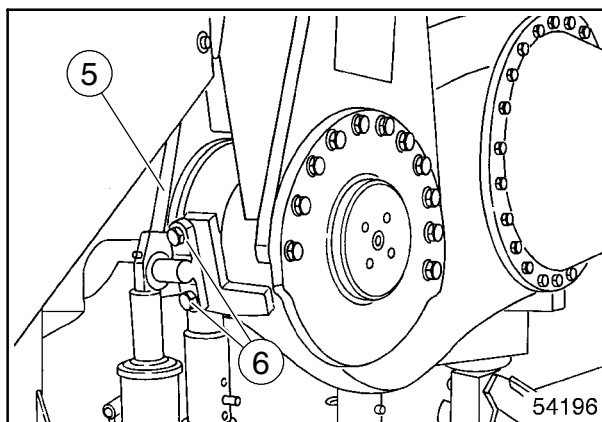
Снимите два стопорных кольца (2).

Сместите втулки (3) внутрь и снимите вал колес (4).



58

Отсоедините цилиндр жатки (5) от конечного привода, для этого выверните два болта (6).



59



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



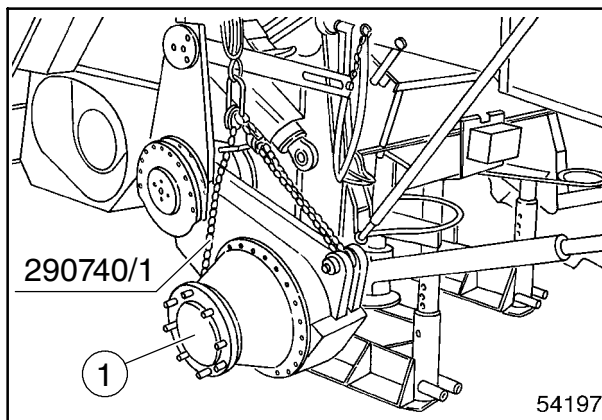
Используйте гидравлический подъемник с грузоподъемностью не менее 500 кг и инструмент поз. 290740/1.

Обращайтесь с деталями с максимальной осторожностью.

Не помещайте руки и пальцы между деталями.

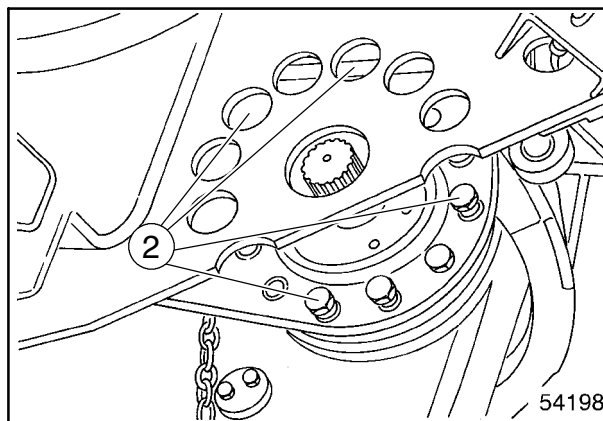
Всегда используйте подходящие средства защиты: очки, перчатки и обувь.

Закрепите цепь поз. 290740/1 на конечном приводе (1) и обеспечьте его поддержку с помощью гидравлического подъемника с грузоподъемностью не менее 500 кг.



60

Выверните все внутренние болты (2) крепления конечного привода к раме.

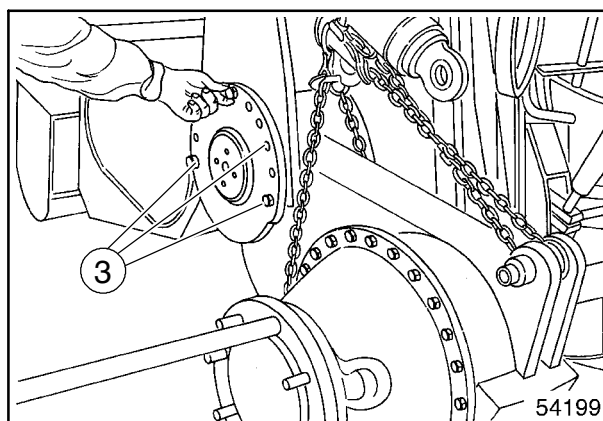


61

Выверните все внешние болты (3) крепления конечного привода к раме.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** внутренние винты на 5 мм короче внешних.

Наденьте трубу (A) на головку болта и снимите конечный привод с машины.



62

#### Установка



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

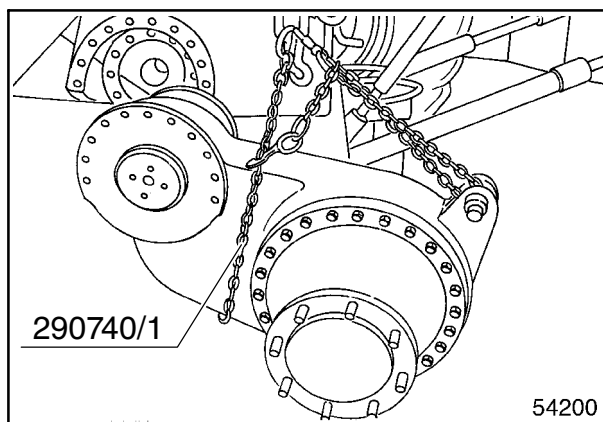


Используйте гидравлический подъемник с грузоподъемностью не менее 500 кг и инструмент поз. 290740/1.

Обращайтесь с деталями с максимальной осторожностью.

Не помещайте руки и пальцы между деталями.

Всегда используйте подходящие средства защиты: очки, перчатки и обувь.

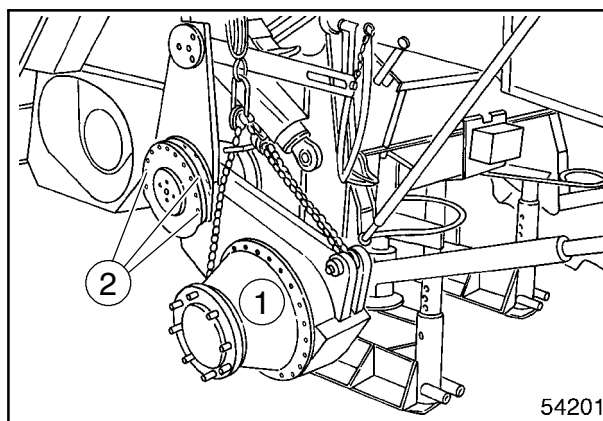


54200

63

Закрепите цепь поз. 290740/1 на конечном приводе и обеспечьте его поддержку с помощью гидравлического подъемника с грузоподъемностью не менее 500кг.

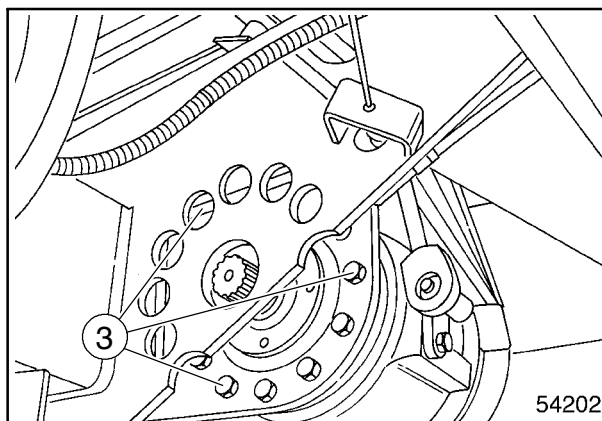
Наденьте трубку на головку болта, установите конечный привод (1) на машину и затяните болты (2), не фиксируя их; убедитесь, что используемые болты на 5 мм длиннее внутренних болтов.



54201

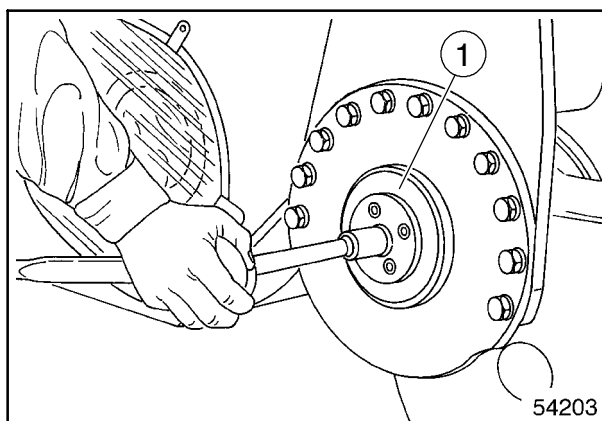
64

Заверните, но не затягивайте внутренние болты крепления (3) конечного привода к раме.



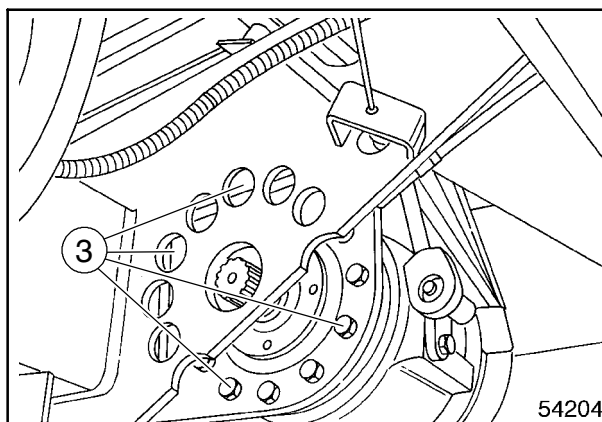
65

С помощью ключа поз. 296126, проверьте, ослаблена ли круглая гайка (1) регулировки осевой нагрузки подшипника.



66

Затяните все болты (2 и 3) моментом 300 Нм.

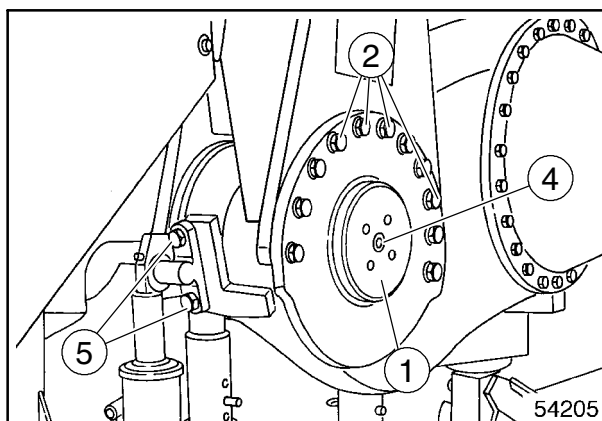


67

Затяните круглую гайку (1) с приложением момента 300 Нм.

Нанесите на винт (4) герметик Loctite 242 и затяните винт с приложением момента 205 Нм.

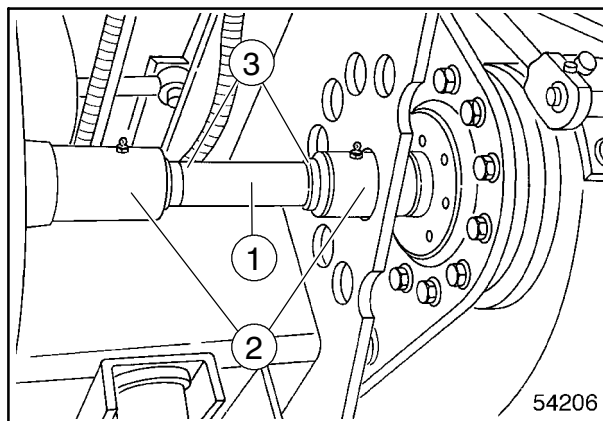
Закрепите цилиндр жатки двумя болтами (5).



68

Вставьте вал колес (1) во втулки (2) и убедитесь, что масленки находятся на одном уровне.

Установите два стопорных кольца (3) в предусмотренные канавки.

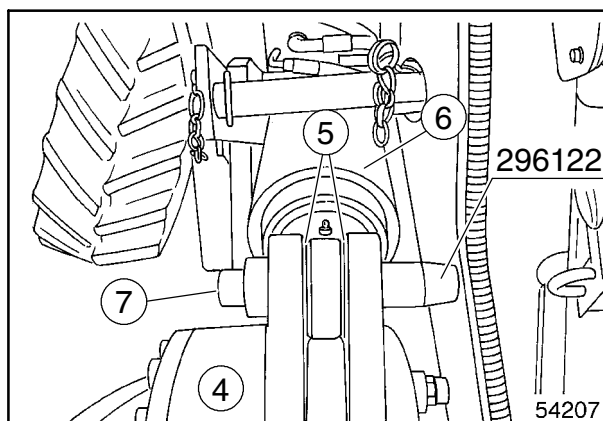


69

Поднимите конечный привод (4) с помощью домкрата.

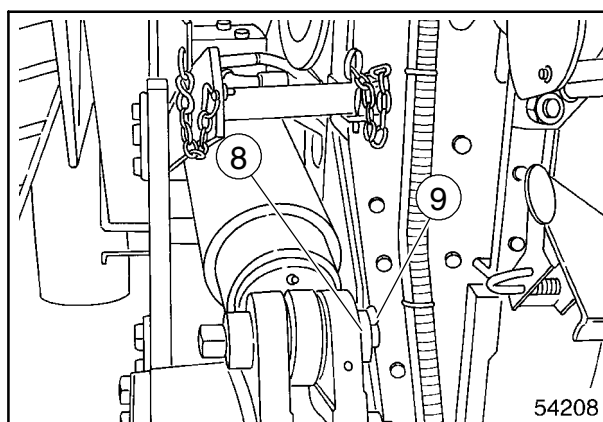
Поместите регулировочные прокладки (5) между цилиндрами (6) и конечным приводом (4).

Установите палец (7) с помощью установочного штифта поз. 296122.



70

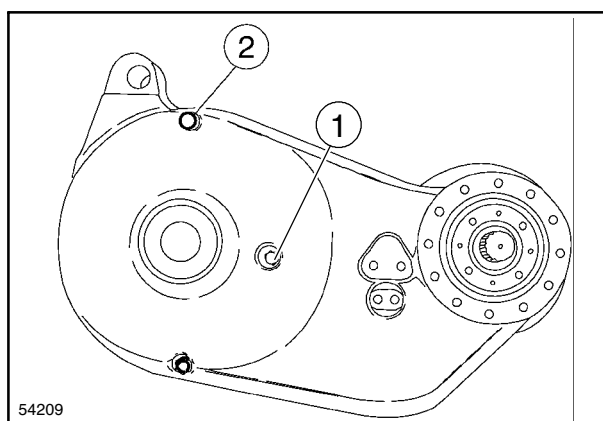
Заверните гайку (8) и установите шплинт (9).



71

Залейте масло через отверстия для заливки масла (2) и проверьте уровень масла с помощью отверстия (1).

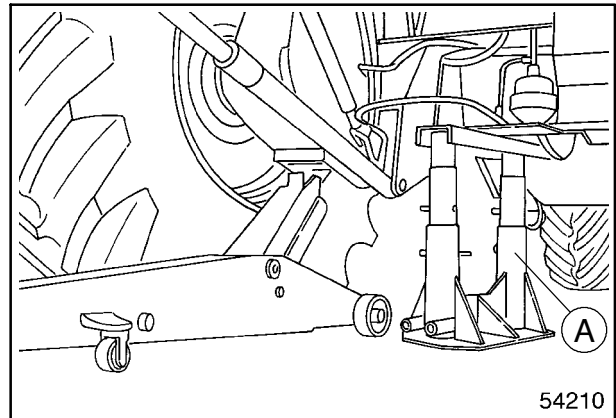
Используйте масла BP Terrac Super Gear 80W-90. Требуемое количество масла составляет 23 л на каждый конечный привод.



72

Установите на место колесо; для этого приподнимите конечный привод с помощью домкрата и затяните гайки с применением момента 550 - 580 Нм.

Поднимите машину, нажав на кнопку ручного продольного выравнивания, и уберите опоры (А).



## Операция 2532092

### Корпус конечного привода - Замена

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ⚠

Обращайтесь с деталями с максимальной осторожностью.

Не помещайте руки и пальцы между деталями.

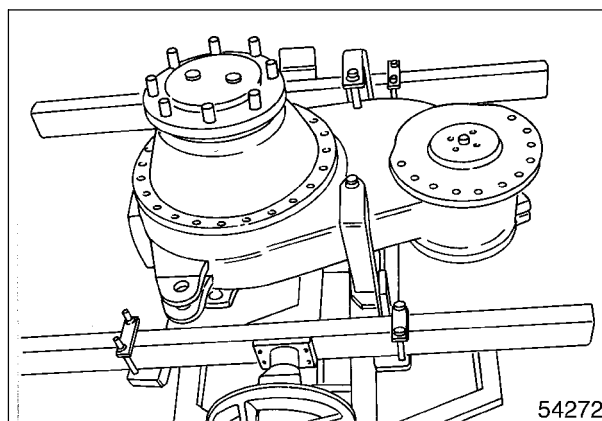
Всегда используйте подходящие средства защиты: очки, перчатки и обувь.

#### Демонтаж

Выполняется следующим образом:

Слейте масло из корпуса конечного привода.

Поместите конечный привод на поворотный стенд поз. 290090, затяните элементы крепления конечного привода на опорах поз. 293860 и поз. 296127.



54272

74

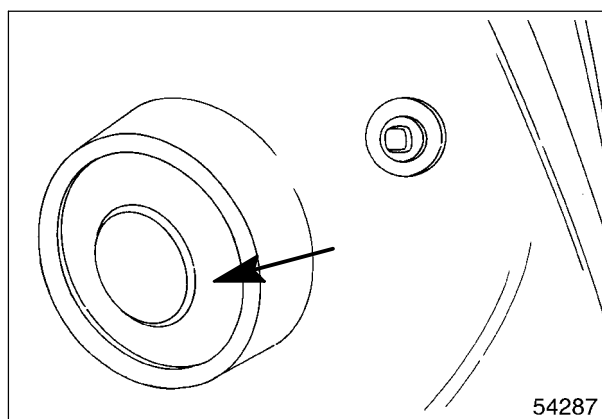
## Операция 2532032

### Колесная ось полукорпуса и ведомое зубчатое колесо

#### Демонтаж

Снимите защиту круглых гаек колесной оси, в любом месте поддев защитные элементы отверткой, как показано на рисунке.

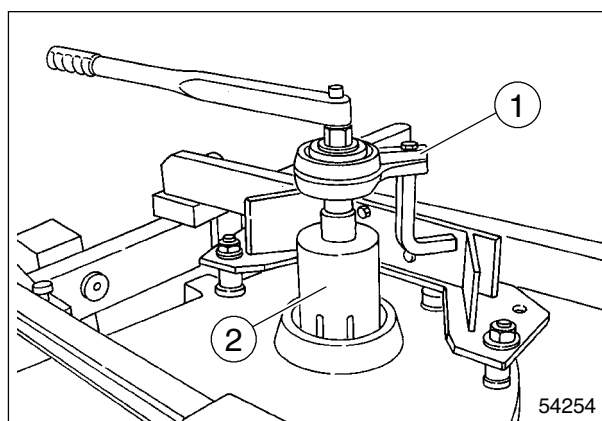
**ПРИМЕЧАНИЕ:** для обеспечения качественного уплотнения заменяйте защитную крышку каждый раз при выполнении демонтажа.



54287

75

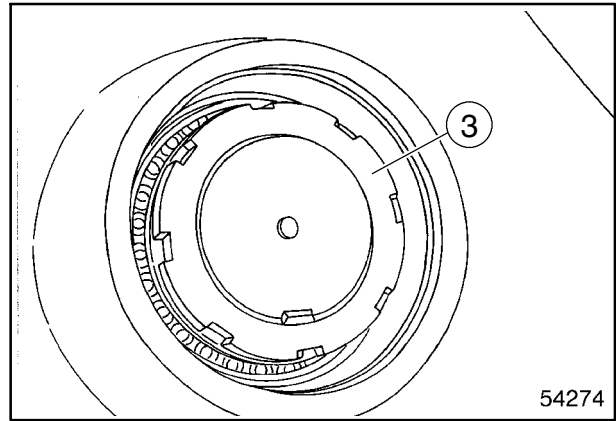
Разогните выступ стопорной шайбы между круглыми гайками и с помощью ключа для круглых гаек (2), поз. 296124 и ограничителя крутящего момента / мультипликатора с коэффициентом 5:1 (1) отверните круглую контргайку и снимите стопорную шайбу.



54254

76

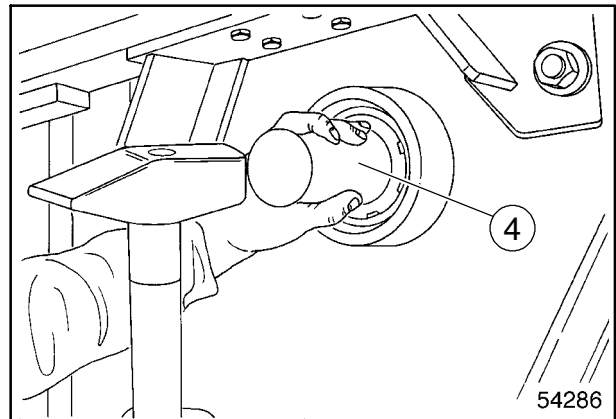
Отверните внутреннюю круглую гайку (3) до конца резьбы колесной оси.



54274

77

С помощью подходящей выколотки с плоским основанием (4) и молотка нанесите несколько ударов по колесной оси, чтобы извлечь ее; перед снятием ослабленной ранее круглой гайки обеспечьте опору колесной оси, затем снимите ее.

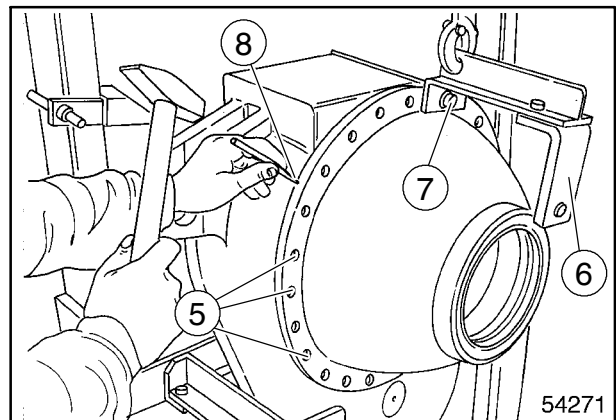


54286

78

Выверните болты (5), чтобы получить доступ к трем резьбовым отверстиям полукорпуса, расположите полукорпус рядом с верхней частью и установите приспособление (6) поз. 296123, закрепив его болтом (7) 16 x 30 мм - 1,5, удерживая полукорпус, как показано на рисунке.

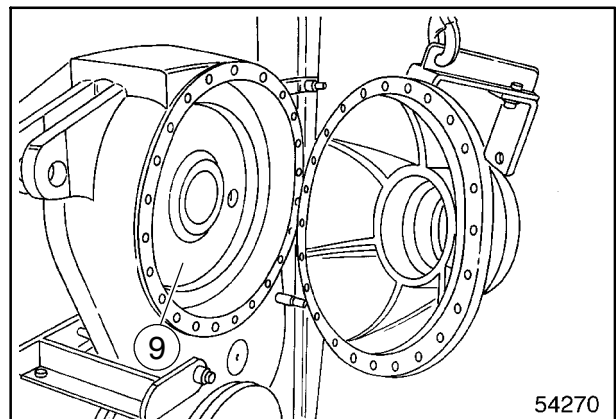
Поместите инструмент с коническим наконечником в углубление (8) с двух противоположных сторон, затем с помощью молотка выбейте обе части.



54271

79

Снимите зубчатое колесо (9) и соответствующее внутреннее распорное кольцо.

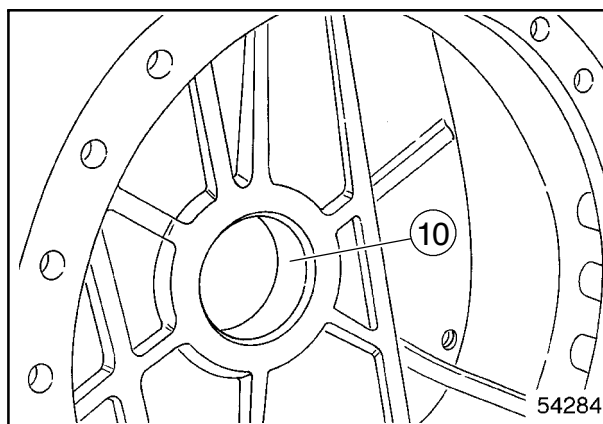


54270

80

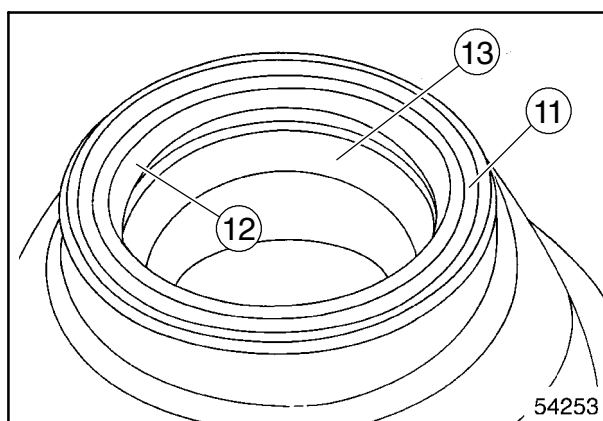


Снимите внутреннюю круглую гайку подшипника колесной оси (10) с помощью подходящей выколотки.



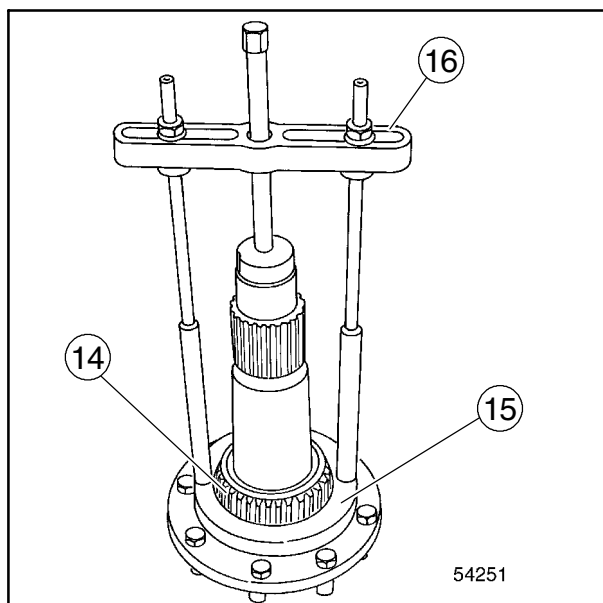
81

Снимите пылезащитное уплотнение (11) и прокладку (12).  
Переверните полукопус и с помощью выколотки выбейте круглую гайку подшипника (13).



82

Снимите подшипник (14) с помощью инструмента (15), поз. 291056 и съемника (16), поз. 291055, предварительно разогрев подшипник до 80°C.



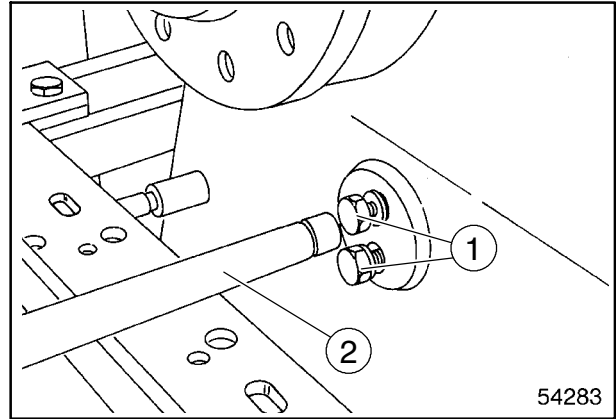
83

## Операция 2532060

### Вал и промежуточное зубчатое колесо

#### Демонтаж

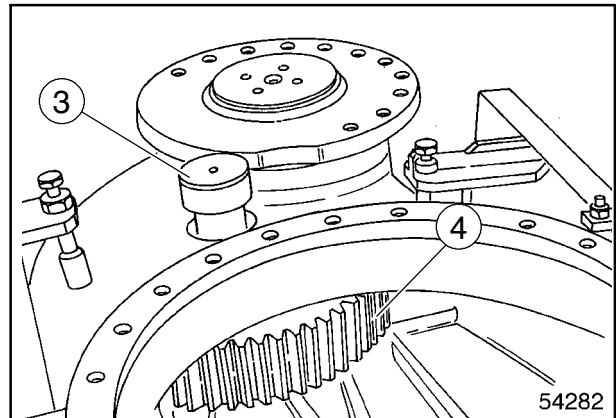
Ослабьте болты (1), затем с помощью выколотки (2), нанесите мягкие удары, чтобы снять вал промежуточного колеса (3).



54283

84

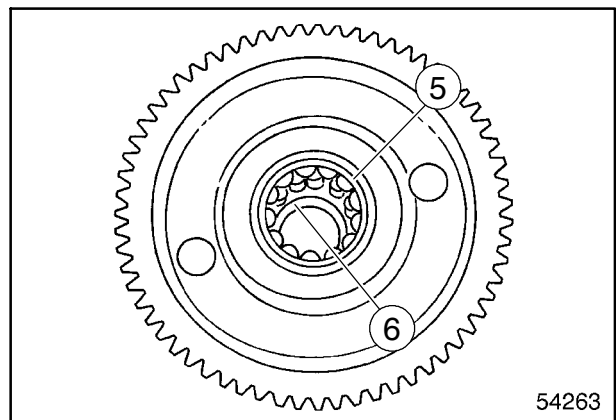
Извлеките вал (3) и промежуточное зубчатое колесо (4).



54282

85

Снимите подшипники (5) и внутреннее распорное кольцо (6) с помощью подходящей выколотки.



54263

86

## Операция 2532068

### Ведущая шестерня

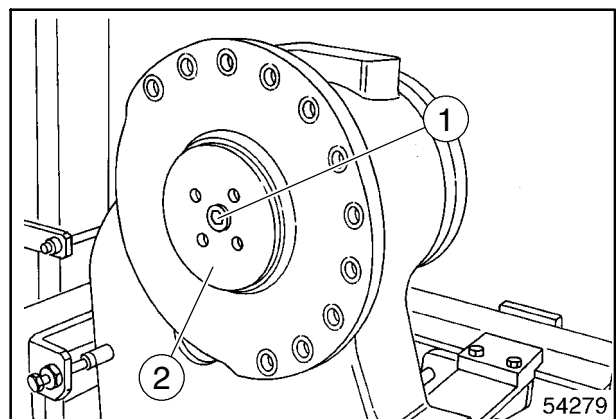
#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ⚠

Обращайтесь с деталями с максимальной осторожностью.

Не помещайте руки и пальцы между деталями.  
Всегда используйте подходящие средства защиты: очки, перчатки и обувь.

#### Демонтаж

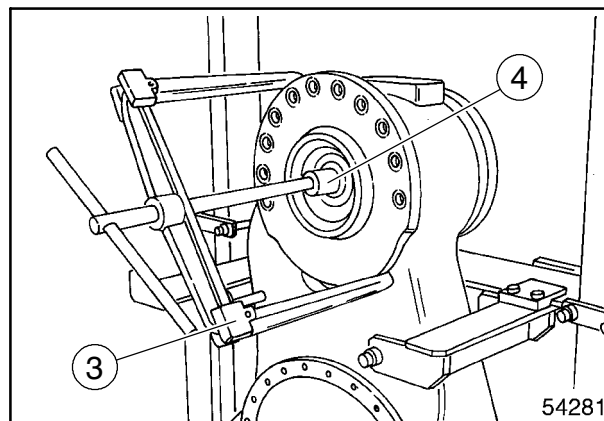
Выверните болт (1) и снимите круглую гайку (2), используя специальный ключ поз. 296126.



54279

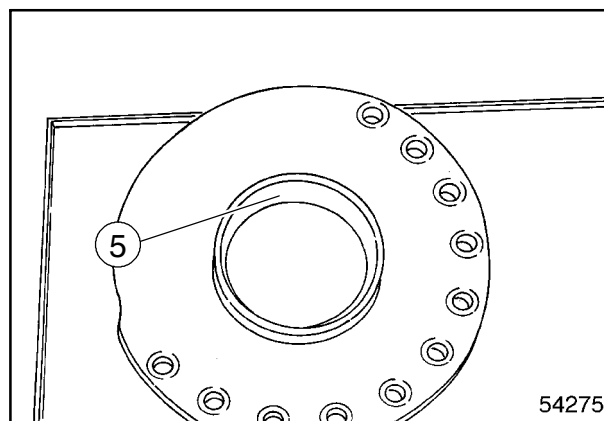
87

Снимите наружный фланец с помощью съемника (3) и извлеките регулировочную прокладку (4), следя за тем, чтобы не повредить резьбу в отверстии.



88

С помощью подходящей выколотки выбейте втулку подшипника (5).



89

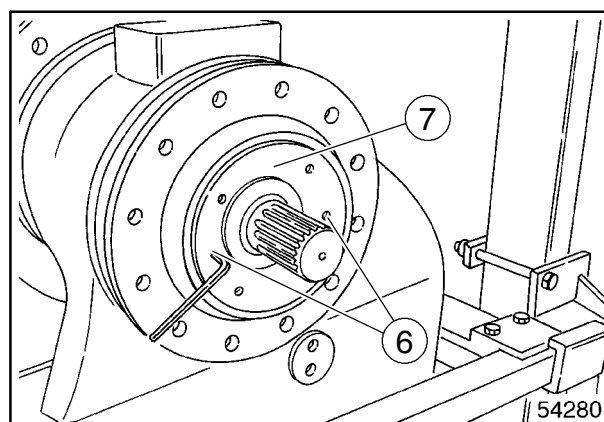
## Операция 2532076 Внутренний фланец крепления конечного привода

### Демонтаж

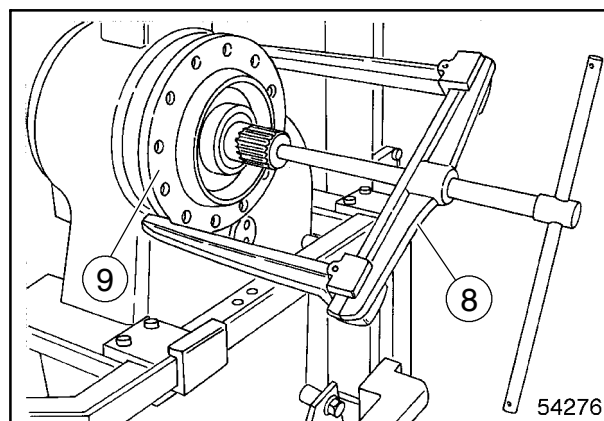
Ослабьте два стопорных винта (6), затем отверните круглую гайку (7), используя ключ поз. 296125.

Отверните внутреннюю круглую гайку с помощью того же ключа поз. 296125.

Установите съемник (8) и снимите фланец (9).

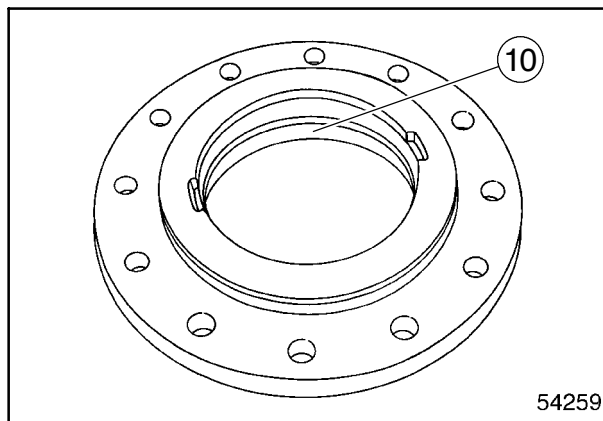


90



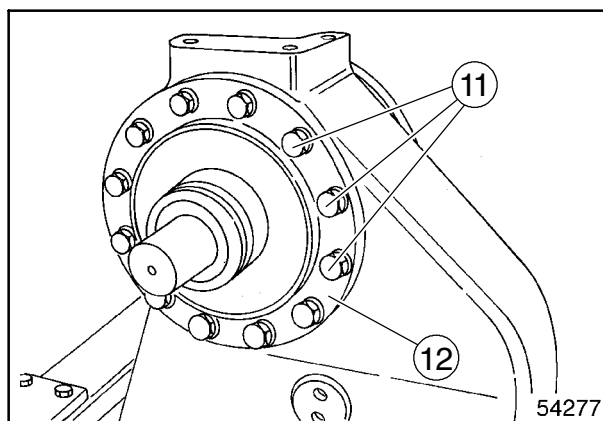
91

С помощью подходящей выколотки выбейте втулку подшипника (10).



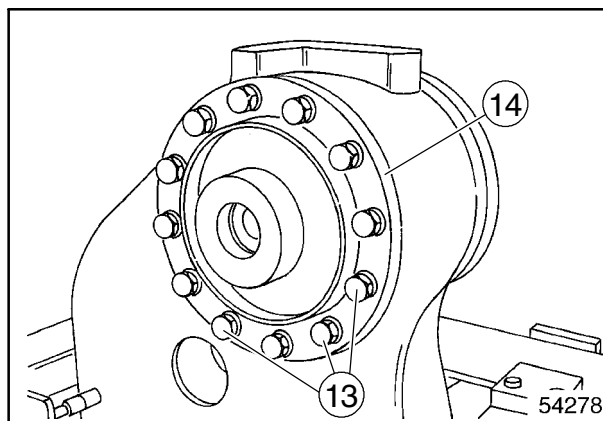
92

Выверните болты (11) и снимите внутренний фланец (12).



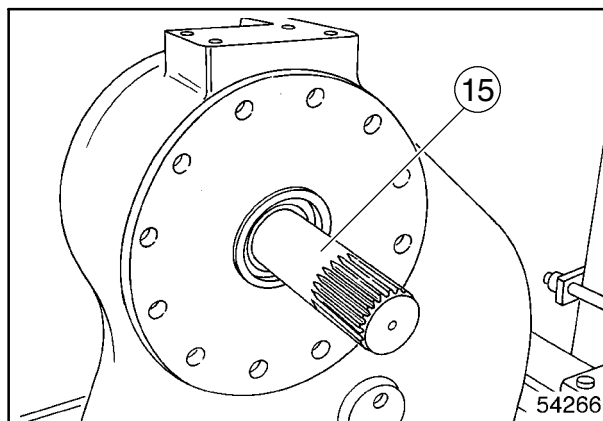
93

Выверните болты (13) и снимите наружный фланец (14).



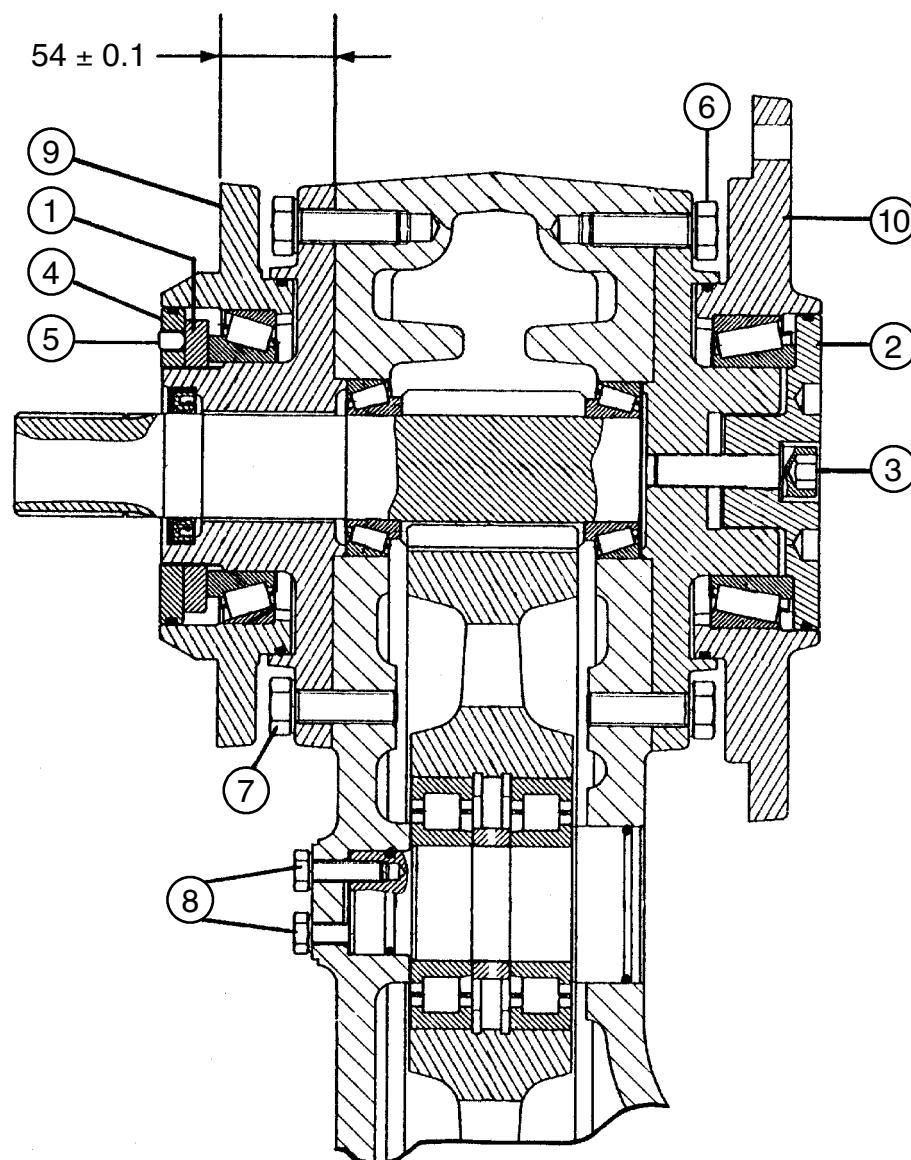
94

Снимите шестерню (15), затем снимите подшипники вала-шестерни с помощью подходящего съемника.



95

## РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ШЕСТЕРНЯ КОНЕЧНОГО ПРИВОДА



1. Круглая гайка
2. Круглая гайка
3. Стопорный винт
4. Круглая контргайка
5. Стопорные винты
6. Болт
7. Болт
8. Болт
9. Фланец
10. Фланец

## Операция 2532068 Ведущая шестерня



Обращайтесь с деталями с максимальной осторожностью.

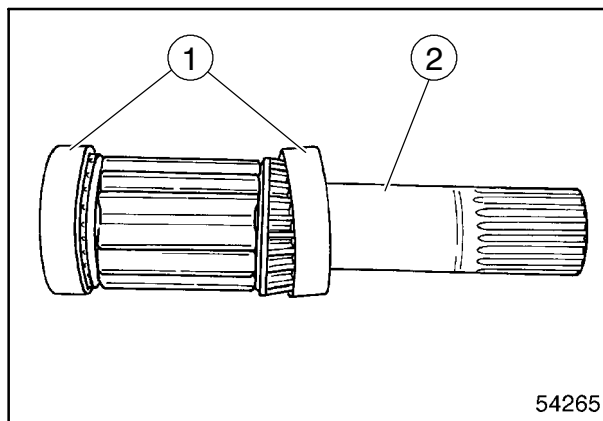
Не помещайте руки и пальцы между деталями.

Всегда используйте подходящие средства защиты: очки, перчатки и обувь.

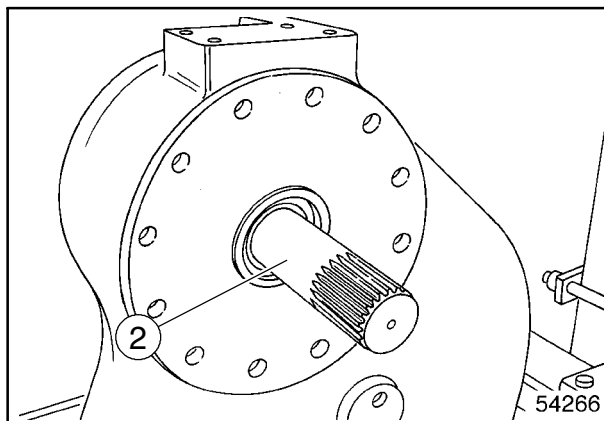
### Сборка

Установите подшипники (1) на вал-шестерню (2) с помощью подходящей выколотки.

Установите шестерню (2) с подшипниками в корпус конечного привода.



96



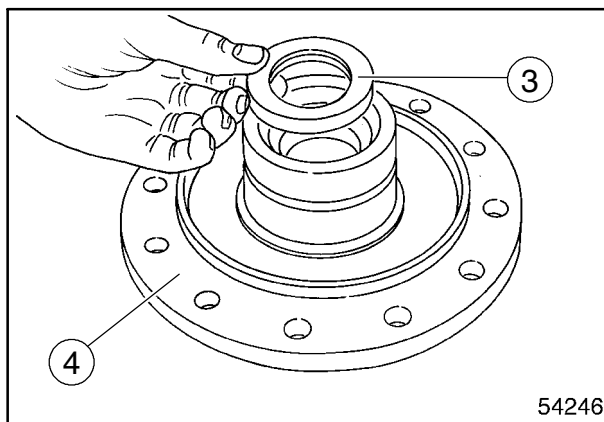
97

## Операция 2532076 Внутренний фланец крепления конечного привода

### Сборка

Нанесите герметик Loctite 290 на наружную поверхность для установки уплотнителя (3), затем установите фланец (4) с помощью подходящей выколотки.

Смажьте внутреннюю поверхность уплотнителя.

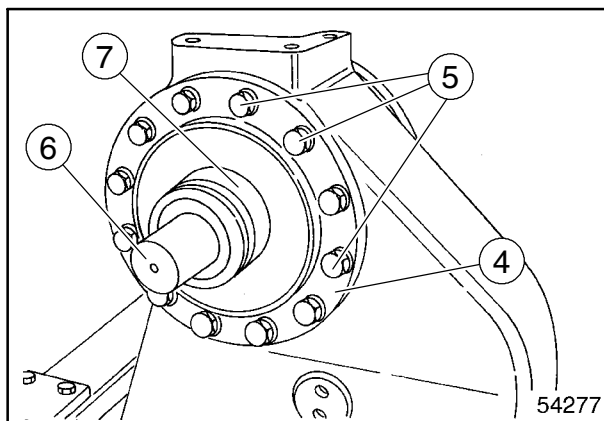


98

установите уплотнитель (3) с помощью подходящего приспособления (6) поз. 296132, установив его на вал-шестерню.

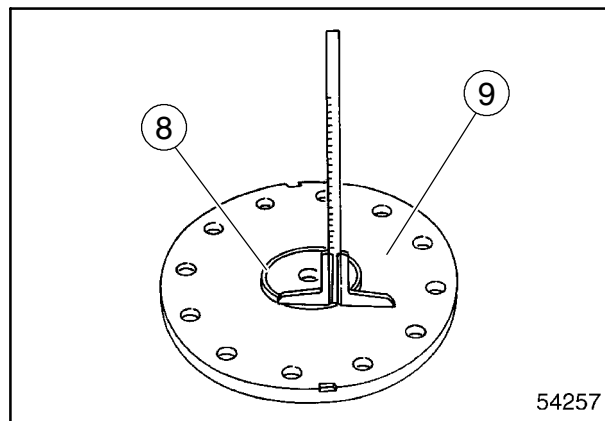
Нанесите тонкий слой герметика Loctite Super Rapido 510 на поверхности контакта, затем установите фланец (4) винтами (5) с предварительно нанесенной смазкой, затем нанесите герметик Loctite 242 на болты, установленные в корпусе, и затяните их с приложением момента 214 Нм.

Смажьте внутреннюю поверхность фланца (7) смазкой BP Energrease LC2 M.



99

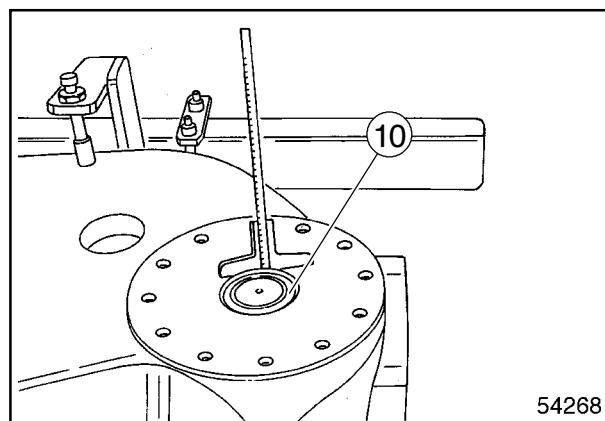
Измерьте высоту бортика (8) наружного фланца (9) с помощью глубиномера.



54257

100

Сбросьте значение осевого люфта шестерни (10) и тщательно измерьте глубину расположения наружного кольца подшипника, установленного на валу-шестерне, по отношению к плоскому основанию конечного привода.

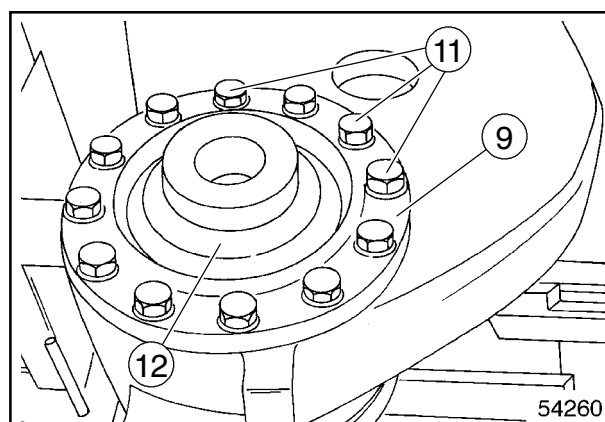


54268

101

Подсчитайте разность между полученной величиной и величиной, измеренной ранее на фланце (9): Вы получите толщину регулировочных прокладок; при этом необходимо помнить, что допустимая величина осевого люфта находится между 0 и значением предварительного натяга 0,03 мм.

Нанесите тонкий слой герметика Loctite Super Rapido 510 на контактные поверхности, установите фланец (9) с помощью предварительно смазанных болтов (11), расположенных в корпусе, затем нанесите герметик Loctite 242 на болты, установленные в корпусе, и затяните их с приложением момента 214 Нм.



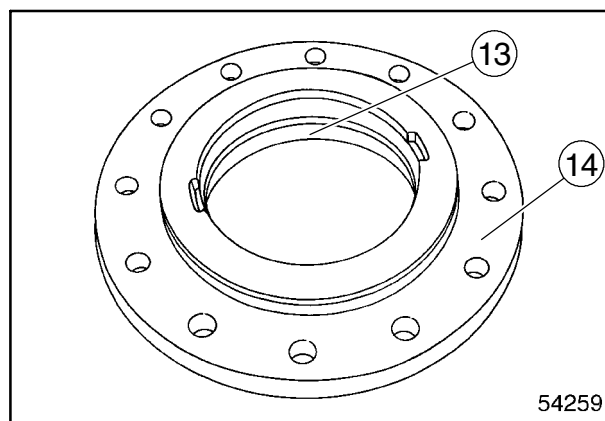
54260

102

Убедитесь, что вал-шестерня (10) свободно вращается.

Смажьте внутреннюю поверхность фланца (12) смазкой BP Energrease LC2 M.

Установите круглую гайку подшипника (13) на внутреннюю часть подвижного фланца (14).



54259

103

Установите фланец (14) с соответствующим подшипником, затем смажьте верхнюю часть подшипника (15) смазкой BP Energrease LC2 M.

Заверните три болта (16) - 36 x 16 мм - 1,5, расположив их на одинаковом расстоянии друг от друга так, чтобы фланец (17) располагался параллельно корпусу конечного привода и находился на расстоянии  $54 \pm 1$  мм от него; проверьте соответствие расстояния с помощью глубиномера.

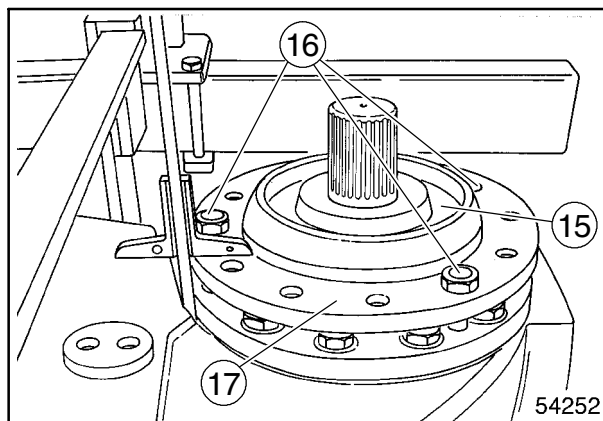
Затяните внутреннюю круглую гайку до установки подшипника с помощью подходящего ключа (18) поз. 296125.

Снова проверьте, обеспечивается ли расстояние  $54 \pm 1$  мм, указанное ранее; при необходимости отрегулируйте его.

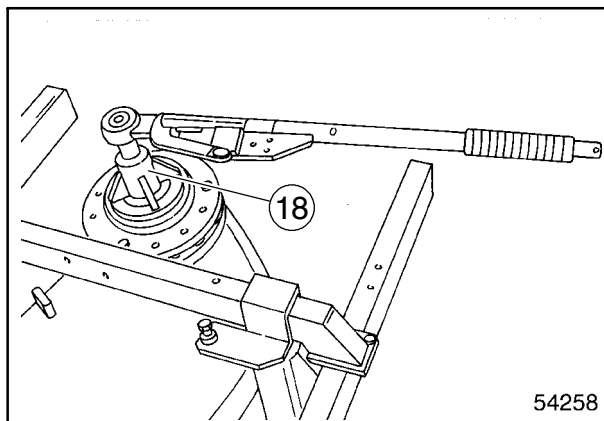
Затяните круглую контргайку с приложением момента 500 Нм.

Затяните стопорные винты (19) с приложением момента 25 Нм, предварительно убедившись, что они не совпадают с углублениями расположенных ниже круглых гаек, предназначенными для затягивания круглых гаек с помощью ключа поз. 296125.

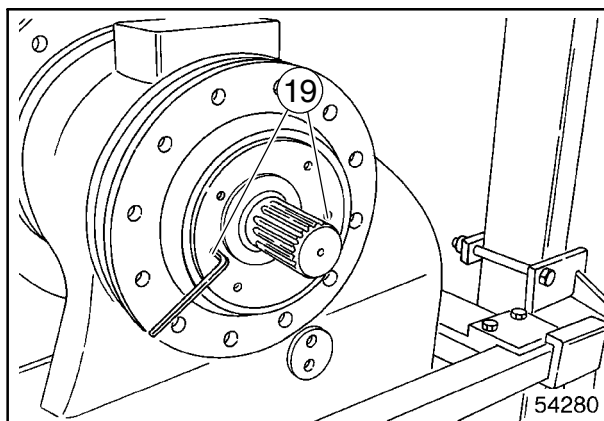
Установите круглую гайку подшипника (20) на наружный подвижный фланец.



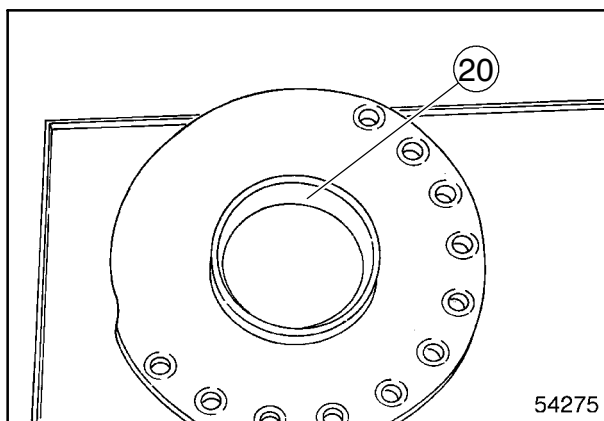
104



105



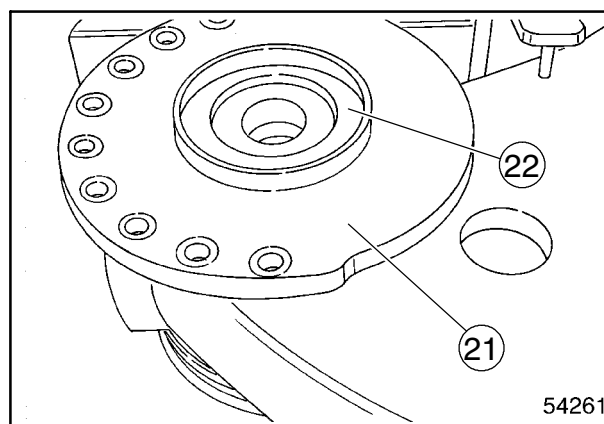
106



107



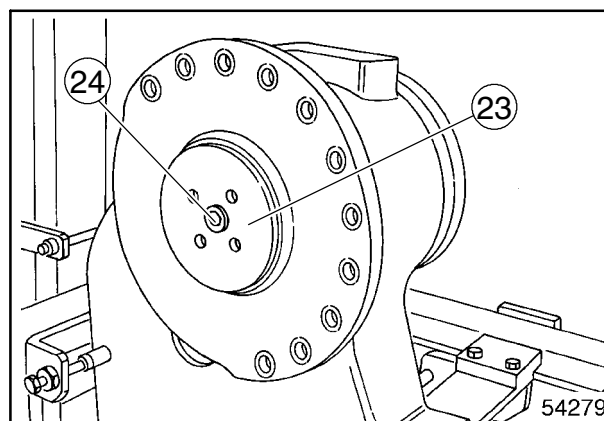
Установите наружный подвижный фланец (21) с соответствующим подшипником, затем смажьте верхнюю часть подшипника (22) смазкой BP Energrease LC2 M.



108

Установите круглую гайку (23) и винт (24).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** при установке конечного привода на машину необходимо отрегулировать положение круглой гайки.



109

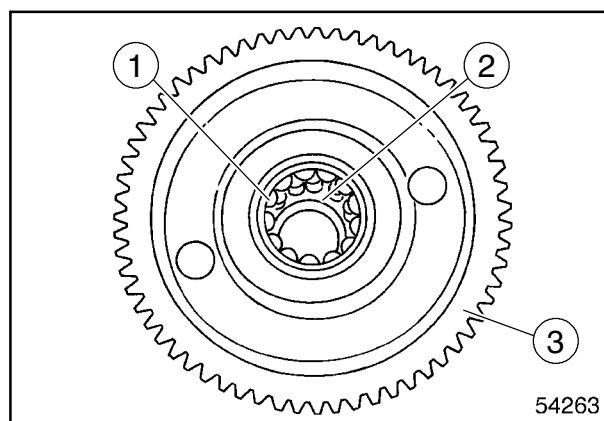
## Операция 2532060 Вал и промежуточное зубчатое колесо

—  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  —

Обращайтесь с деталями с максимальной осторожностью.

Не помещайте руки и пальцы между деталями.

Всегда используйте подходящие средства защиты: очки, перчатки и обувь.

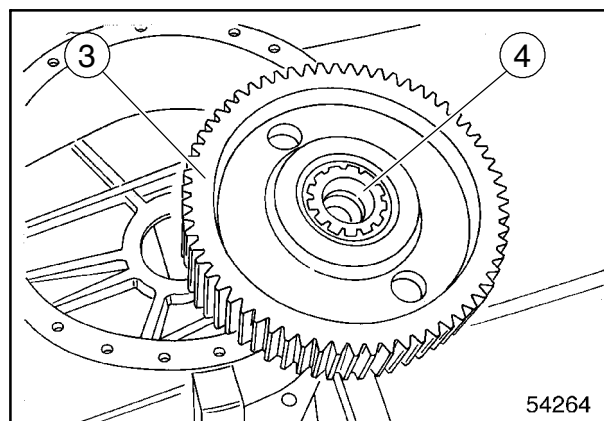


110

### Сборка

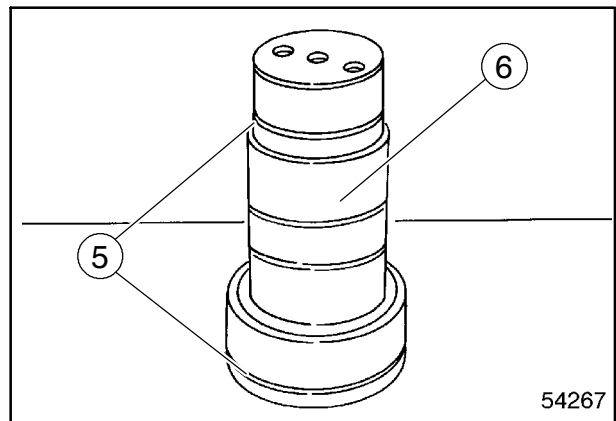
Установите подшипники (1) и внутреннее распорное кольцо (2) на промежуточное зубчатое колесо (3).

Установите промежуточное зубчатое колесо (3) в корпус конечного привода, убедитесь, что внутренние кольца роликовых подшипников установлены правильно (4).



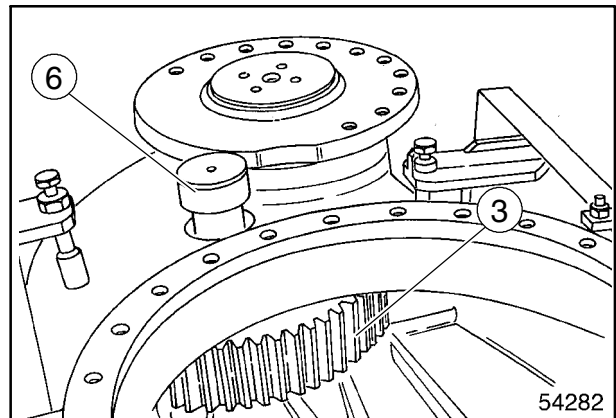
111

Нанесите смазку на уплотняющие кольца (5) и установите их на вал промежуточного зубчатого колеса (6).



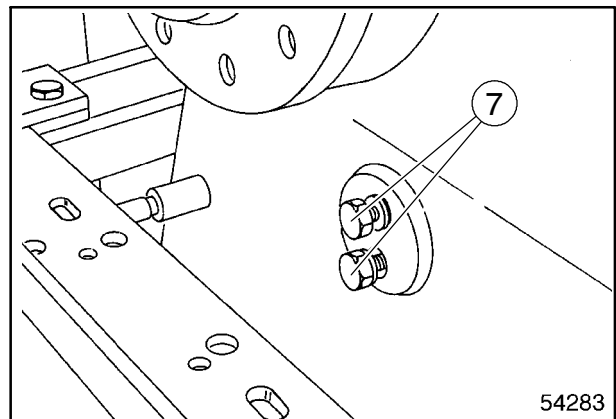
112

Выровняйте положение зубчатого колеса (3) и установите вал (6), совместив резьбовые отверстия в передней части вала с отверстиями в корпусе конечного привода.



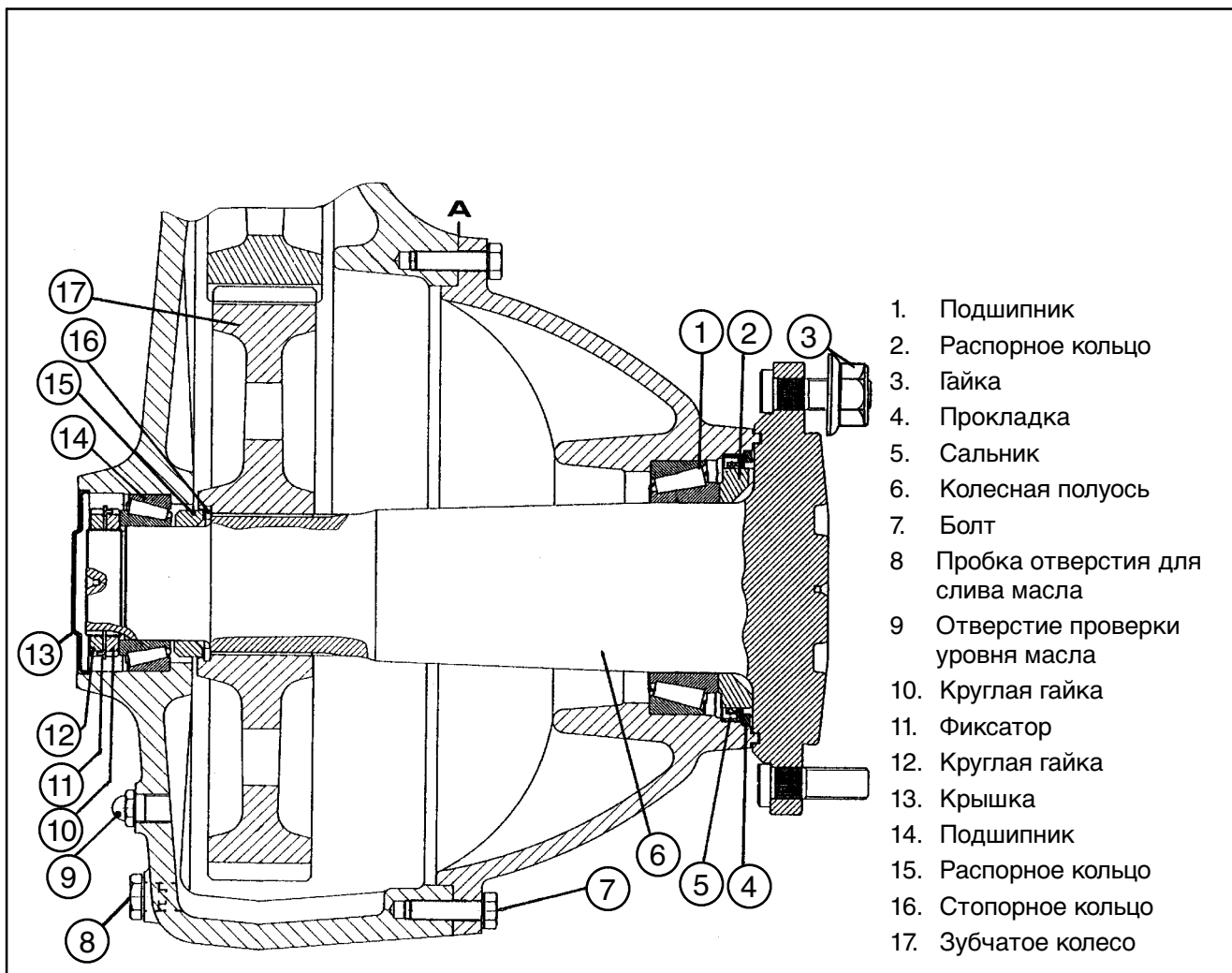
113

Заверните болты (7) и затяните их с приложением момента 70 Нм.



114

## КОЛЕСНАЯ ОСЬ ПОЛУКОРПУСА И ВЕДОМОЕ ЗУБЧАТОЕ КОЛЕСО



115

### Операция 2532032

#### Колесная ось полукорпуса и ведомое зубчатое колесо

—  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  —

Обращайтесь с деталями с максимальной осторожностью.

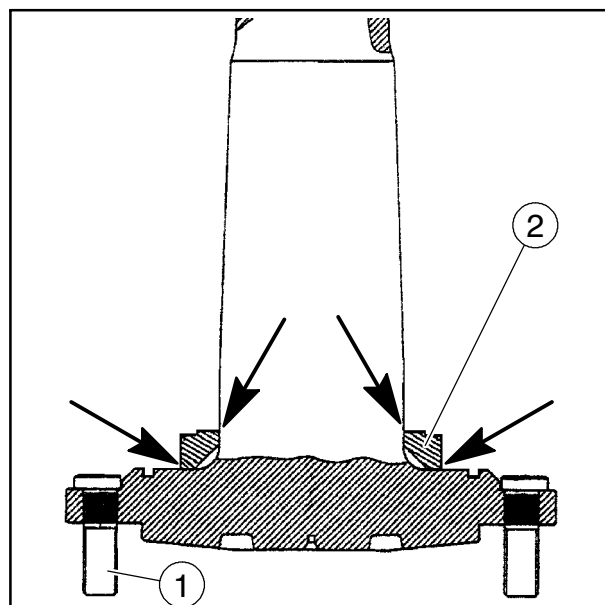
Не помещайте руки и пальцы между деталями.

Всегда используйте подходящие средства защиты: очки, перчатки и обувь.

#### Сборка

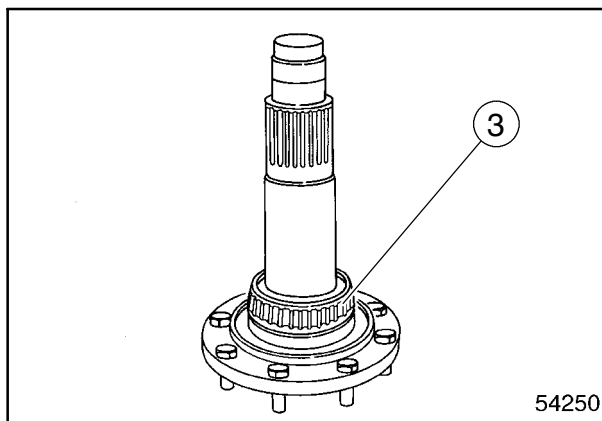
Замените или установите колёсные шпильки (1), если это необходимо; используйте гидравлический пресс.

Очистите и обезжирьте поверхность колесной оси и установите кольцо (2), предварительно разогрев его до температуры 90°C; затем нанесите тонкий слой герметика Loctite 641 или 290 на сопрягаемые поверхности, указанные стрелками.



116

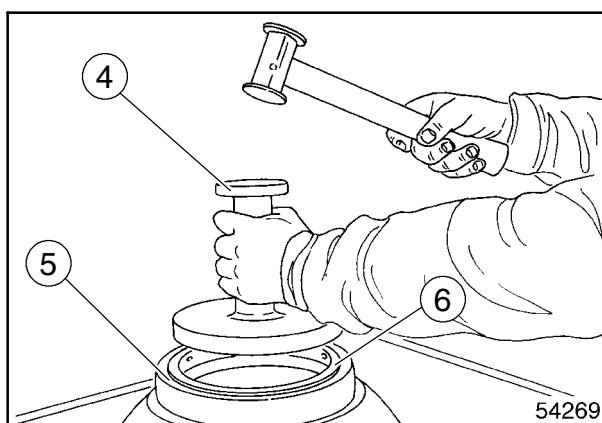
Смажьте корпус подшипника колесной оси.  
Разогрейте подшипник (3) до температуры не выше 90°C и установите его.



54250

117

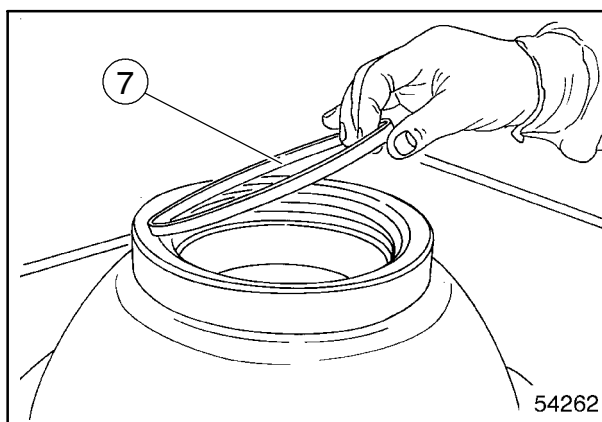
С помощью подходящей выколотки (4) установите обойму подшипника (5) колесной оси, затем с помощью того же инструмента установите уплотнитель (6), предварительно нанеся небольшое количество герметика Loctite 290 на его наружную кромку, после этого смажьте внутреннюю часть корпуса маслом.



54269

118

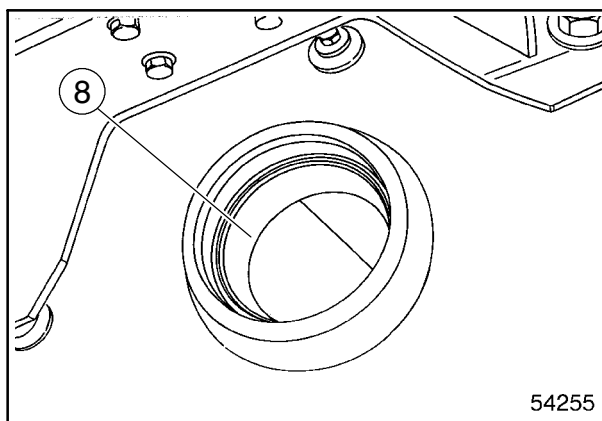
Перед установкой уплотнителя (7) нанесите слой силикона Silmate (производитель Silicone Rubber General Electric Co.) на его наружный и внутренний края.



54262

119

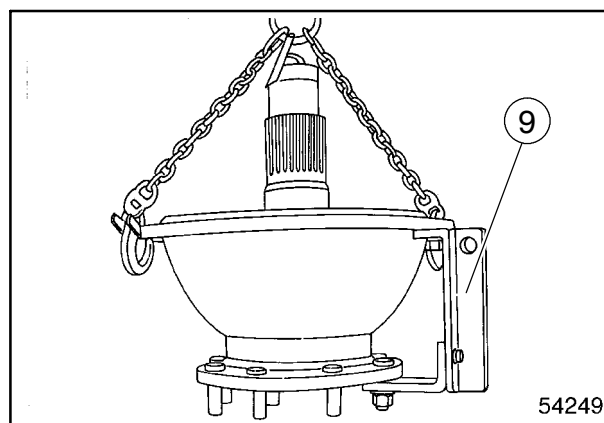
Установите обойму внутреннего подшипника (8) колесной оси с помощью подходящего инструмента.



54255

120

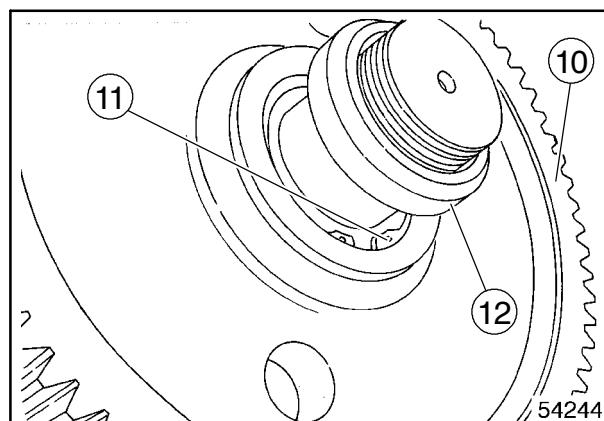
Установите полукорпус колесной оси.  
Установите приспособление (9) поз. 296123, закрепив его на шпильках колесной оси с одной стороны и с помощью болта 16 x 30 мм - 1,5 в одном из трех резьбовых отверстий полукорпуса с другой.



54249

121

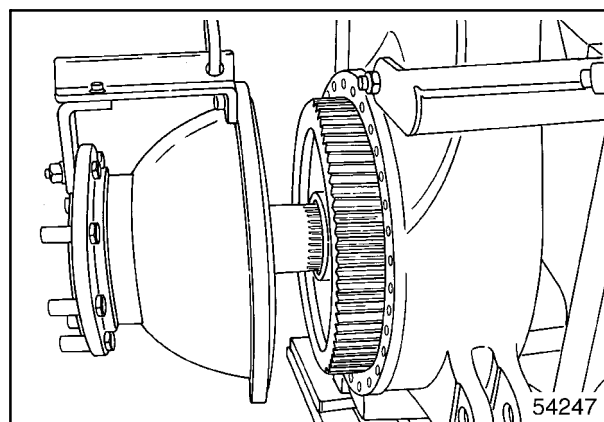
Установите зубчатое колесо (10) на колесную ось, убедившись, что стопорное кольцо (11), как предусмотрено конструкцией, располагается снаружи; затем установите распорное кольцо (12).



54244

122

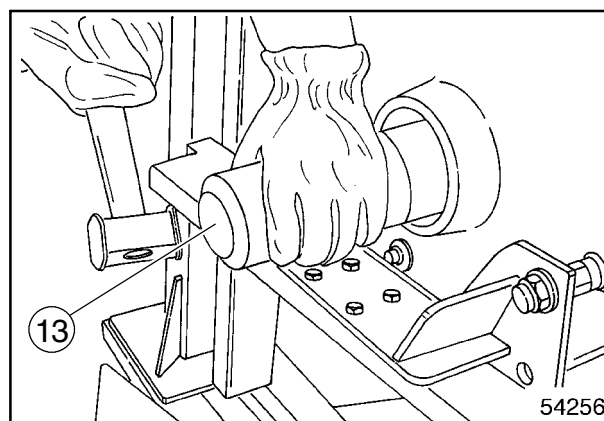
Нанесите слой герметика Loctite Super Rapido 510 на поверхности контакта и соберите колесную ось/полукорпус с зубчатой передачей конечного привода.



54247

123

Запрессуйте внутренний подшипник конечного привода с помощью молотка и подходящей выколотки (13).

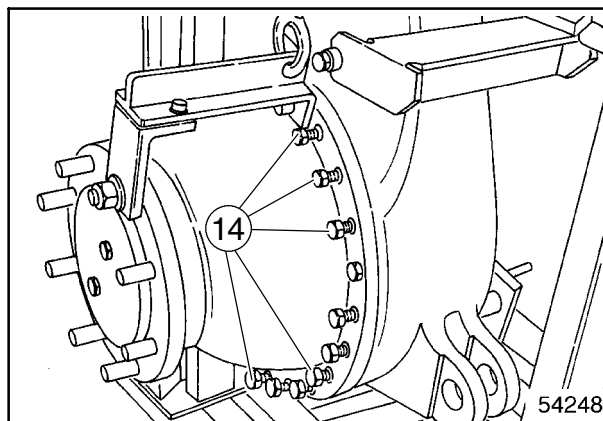


54256

124

Заверните болты (14) и затяните их с приложением момента 143 Нм.

Инструмент поз. 296123 предотвращает проворачивание колесной оси при затягивании круглой гайки колесной оси и круглой контргайки.



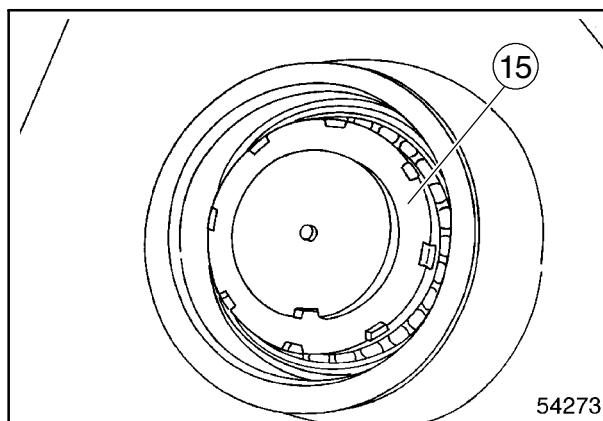
125

Затяните круглую гайку (15) с приложением момента 500 Нм с помощью подходящего ключа поз. 296124.

Снимите приспособление поз. 296123 (9 - Рис. 121), чтобы конечный привод имел возможность вращения.

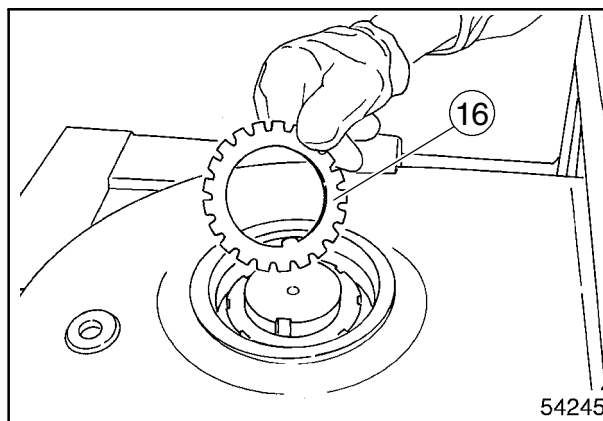
Проверните колесную ось 4 - 5 раз и убедитесь, что вращение происходит свободно.

Переустановите приспособление поз. 296123 (9 - Рис. 121). Ослабьте круглую гайку (15), затем затяните ее с приложением момента 300 Нм.



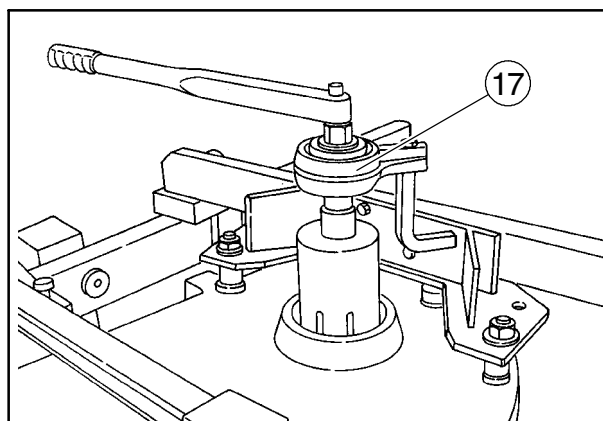
126

Установите стопорную шайбу (16).



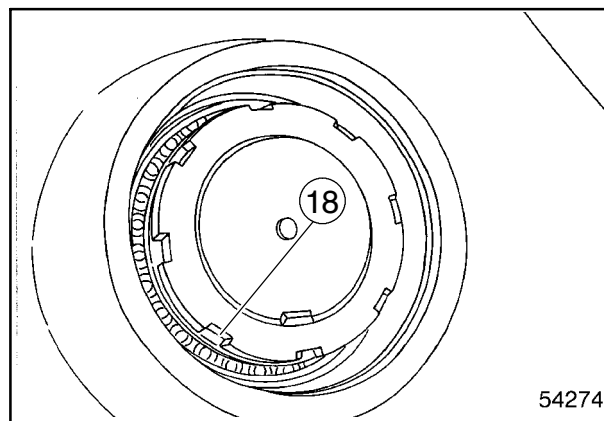
127

Заверните круглую контргайку с приложением момента 1000 Нм, используя ограничитель/усилитель крутящего момента с коэффициентом 5:1 (17).



128

Загните выступы (18) стопорной шайбы и заблокируйте круглую гайку.



129

С помощью подходящего приспособления наденьте защитную крышку (19) круглой гайки колесной оси, предварительно нанесите слой силикона Silmate (Silicone Rubber General Electric Co.) на наружную кромку круглой гайки.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** для обеспечения качественного уплотнения заменяйте защитную крышку каждый раз при выполнении демонтажа.

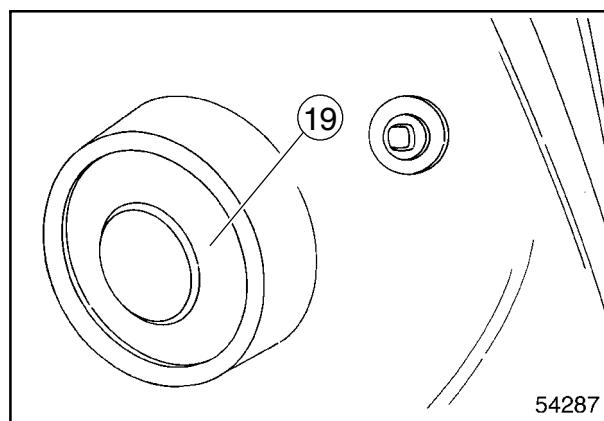
Снимите конечный привод со станда и заполните корпус маслом BP Terrac Super Gear 80W-90.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** замена масла производится после первых 450 часов работы или ежегодно, в зависимости от того, что наступит раньше. Собрать масло в емкость и не сливать в окружающую среду.

Тип масла: BP Terrac Super Gear 80W-90.

Международная классификация:  
API GL5,

Количество: 23 л в каждый привод.



130





## Раздел 29 - ГИДРОСТАТИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ

### СОДЕРЖАНИЕ

Подгруппа	Описание	Стр.
29 000	Технические характеристики .....	1
	Виды в разрезе и диаграммы .....	2-5-15
	Гидравлические обозначения .....	3
	Расположение компонентов .....	7
	Описание работы .....	9-10-15
	Поиск и устранение неисправностей .....	16
	Движение машины при аварийных ситуациях .....	18
	Проверка работы гидростатического насоса .....	18
	Гидростатический двигатель и насос .....	19
29 212	Элементы гидростатического двигателя и насоса .....	22
	Сервопривод насоса с электрическим управлением .....	27
29 216	Электрическая настройка нейтрального положения сервопривода .....	30

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ	5	5AL	6	6AL
Тип насоса	SAUER 90 L 100			
Производительность насоса      см/об	100			
Частота вращения насоса      об/мин	2620			
Тип двигателя	90 M 100			
Производительность мотора      см/об	100			
Давление срабатывания клапана питающего контура      бар	420			
Производительность подающего насоса      см <sup>3</sup> /об	17			
Значение давления клапана питающего контура      бар	20			
Тип масла	BP SUPER HYDRAULIC 46			
Объем масла в системе      л	44			

**ВАЖНО:** для выполнения проверки гидравлической и гидростатической системы необходимо иметь в наличии блок манометров с соответствующими шлангами и соединениями, спр. № 327700050.

Технические характеристики насоса и мотора указаны на заводской табличке.

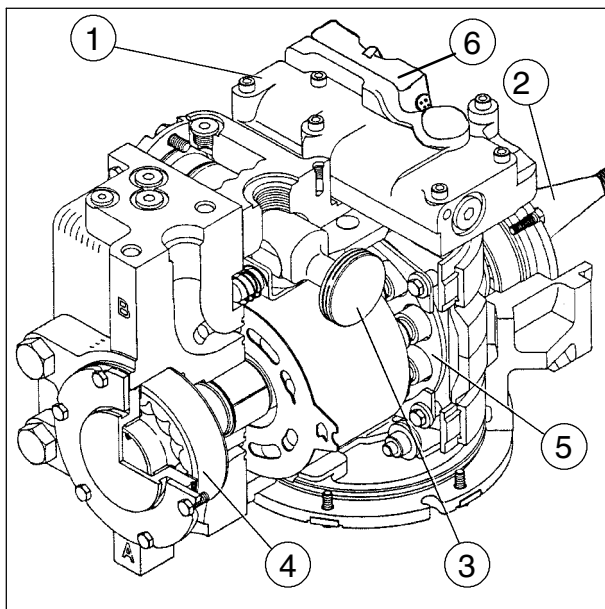
**PUMP:** 90 L 100 KA NN60 P3TG D29 FAB

90: Серия 90, с замкнутым контуром  
 L: Насос с вращением в левую сторону  
 100: Максимальная производительность 100 см<sup>3</sup>/об  
 KA: Электрическое управление  
 NN: Неподвижная задняя крышка  
 60: Боковое расположение входных отверстий  
 P: Напорный фильтр  
 3: Не оснащен ограничителем мощности  
 TG: Конфигурация вала с коническим концом, без шпонки  
 D: Производительность подающего насоса 17 см<sup>3</sup>/об  
 29: Контрольный диаметр отверстия - 0,7 мм  
 FAB: Блок понижения давления  
 42: Отверстие А - высокое давление - 420 бар  
 42: Отверстие В - высокое давление - 420 бар  
 20: Давление питания - 20 бар

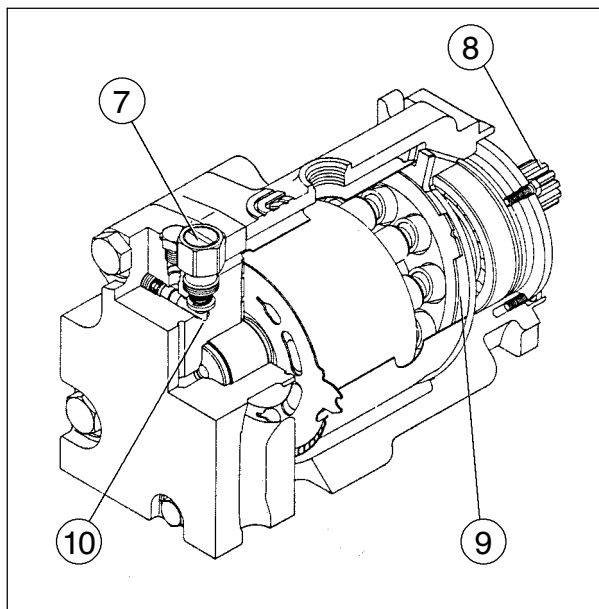
**ДВИГАТЕЛЬ:** 90 M 100 NCON7 NOC7 WOO NNN 0000F3

90: Серия 90, с замкнутым контуром  
 M: Реверсивный мотор  
 100: Максимальная производительность 100 см<sup>3</sup>/об  
 NCON: Не используется  
 7: Осевое расположение отверстий  
 NO: Не используется  
 C7: Вал - 23 зуба - шаг 16/32"  
 WOO: Кольцевой клапан  
 NNN: Стандартная версия  
 0000F3: Давление открытия выпускного клапана - 3 бар

### МОТОР И НАСОС - ВИД В РАЗРЕЗЕ



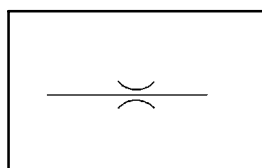
1. Сервопривод
2. Приводной вал
3. Сервоцилиндр
4. Подающий насос
5. Поворотная пластина
6. Электрическое управление



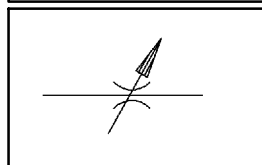
7. Сливной клапан
8. Вал, соединяемый с трансмиссией
9. Наклонная поверхность
10. Переключающий клапан

**ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

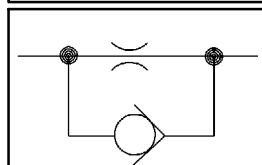
**Клапаны-регуляторы потока**



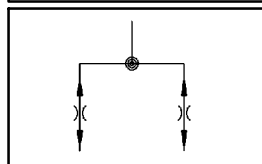
Дроссельный клапан



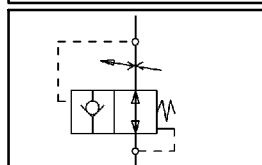
Дроссельный клапан с возможностью калибровки



Дроссельный и обратный клапан

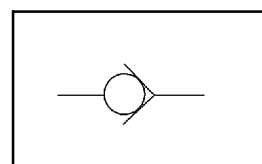


Делитель-объединитель потока

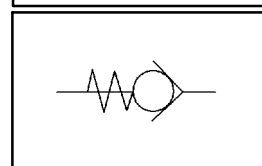


Контрольный клапан для цилиндров "парашютного" типа

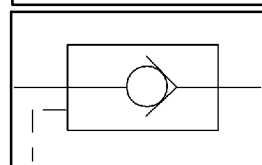
**Обратные и запорные клапаны**



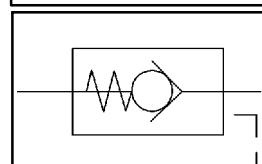
Преднагруженный обратный клапан



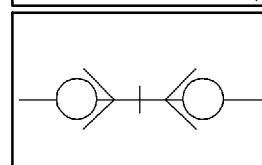
Подпружиненный обратный клапан



Управляемый обратный клапан без преднагрузки пружиной

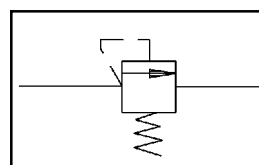


Подпружиненный управляемый обратный клапан

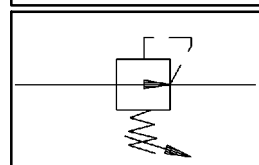


Быстросъемное соединение с обратным клапаном механического открывания

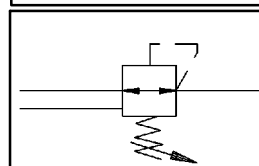
**Клапаны-регуляторы давления**



Редукционный клапан, прямого действия с внутренним управлением

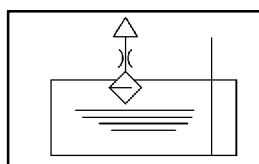


Двухходовой редукционный клапан, прямого действия, с внутренним управлением

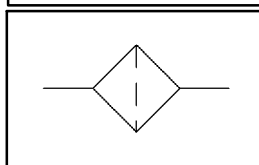


Трехходовой редукционный клапан, прямого действия, с внутренним управлением

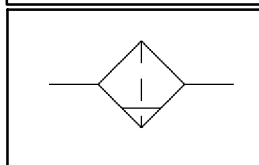
**Хранение и обработка жидкости**



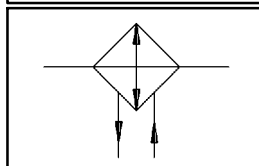
Резервуар, имеющий связь с атмосферой



Фильтр

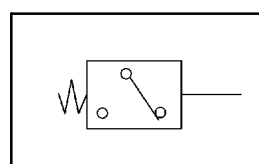


Фильтр с сепаратором

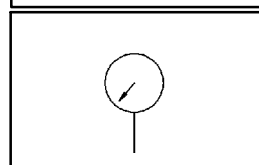


Теплообменник (охлаждение)

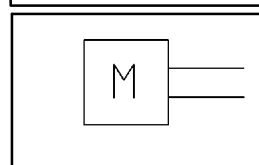
**Манометры и реле давления**



Реле давления

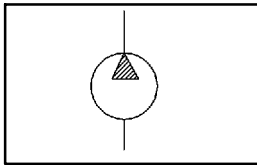


Манометр

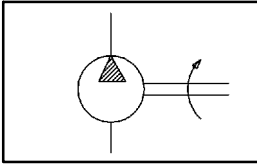


Двигатель внутреннего сгорания

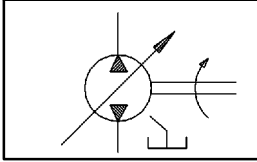
**Гидравлические насосы и моторы**



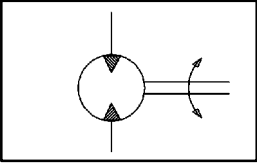
Насос постоянной производительности



Подающий насос:  
1 направление потока  
1 направление вращения

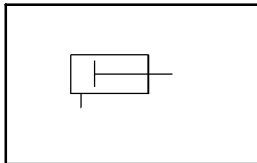


Насос переменной производительности  
2 направления потока  
2 направления вращения  
с общим сливом

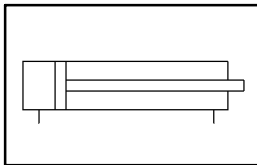


Мотор постоянной производительности:  
2 направления потока  
2 направления вращения

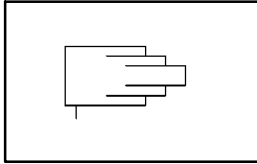
**Гидравлические цилиндры**



Цилиндр одностороннего действия

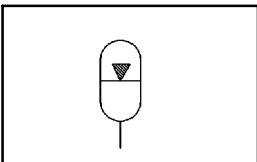


Цилиндр двустороннего действия



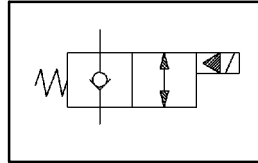
Телескопический цилиндр одностороннего действия

**Аккумуляторы**

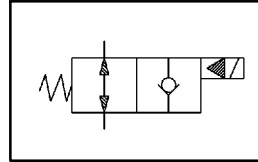


С газовым сжатием

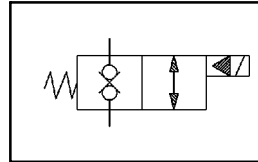
**Электромагнитные и обратные клапаны**



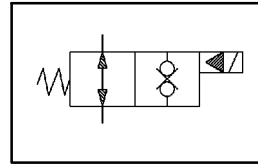
Двухходовой, нормально закрытый, электромагнитный клапан



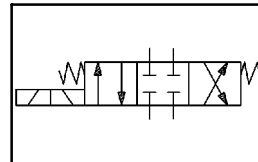
Двухходовой, нормально открытый электромагнитный клапан



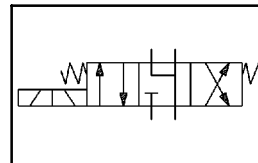
Двухходовой, нормально закрытый электромагнитный клапан с двойным уплотнением



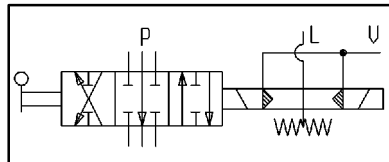
Двухходовой, нормально открытый электромагнитный клапан с двойным уплотнением



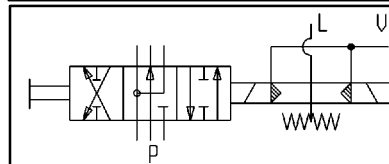
4-ходовой, трехпозиционный, электромагнитный клапан с закрытым центром



4-ходовой, трехпозиционный электромагнитный клапан с открытым центром

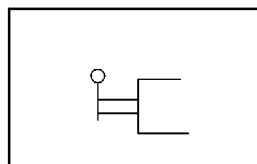


Трехпозиционный клапан с закрытым центром и электрическим управлением

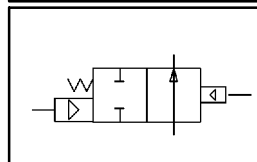


Трехпозиционный клапан с открытым центром и электрическим управлением

**Тип управления**

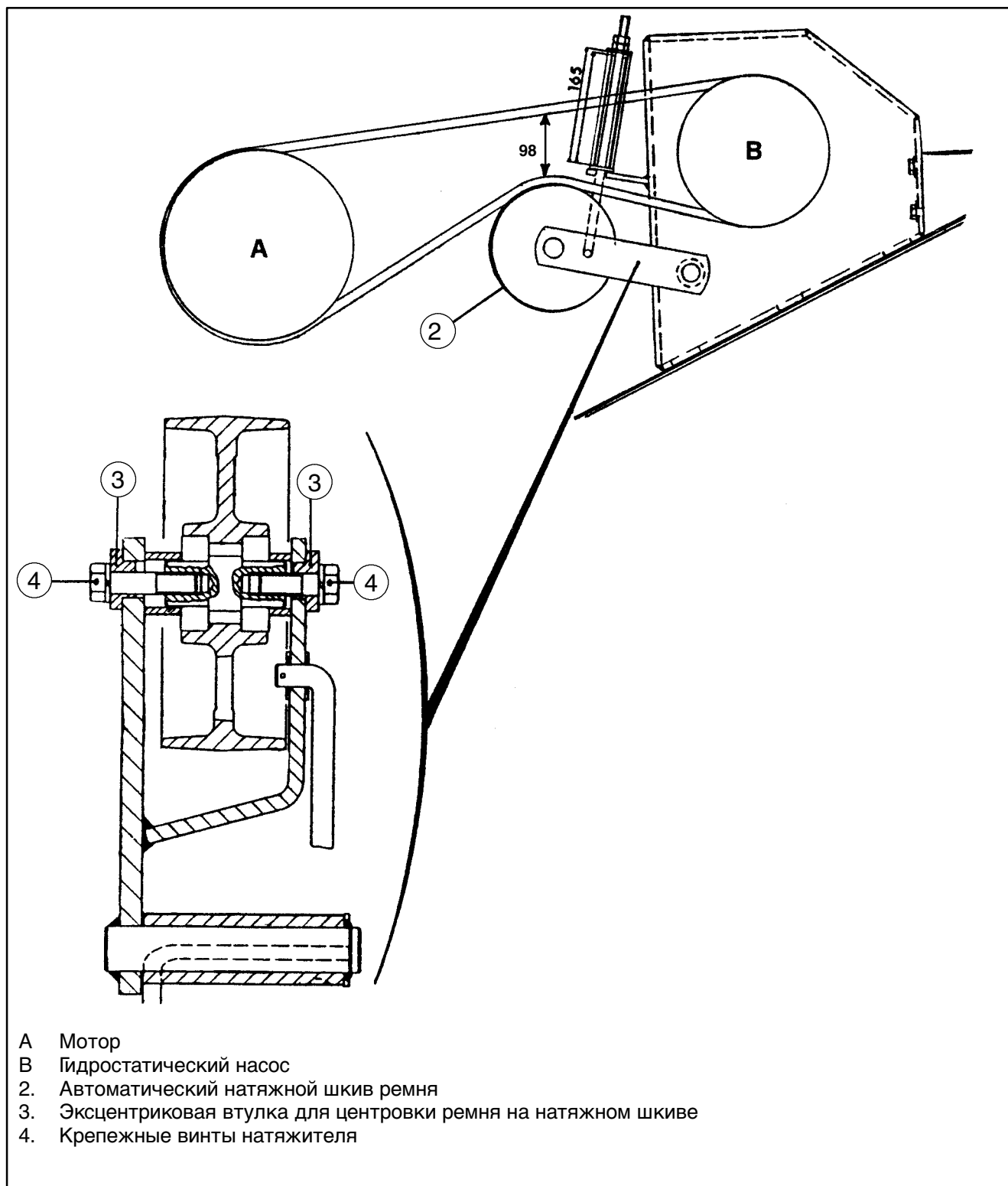


Управление рычагом



Управление давлением на основе разницы в поверхностях

## ГИДРОСТАТИЧЕСКИЙ НАСОС - ВИД В РАЗРЕЗЕ



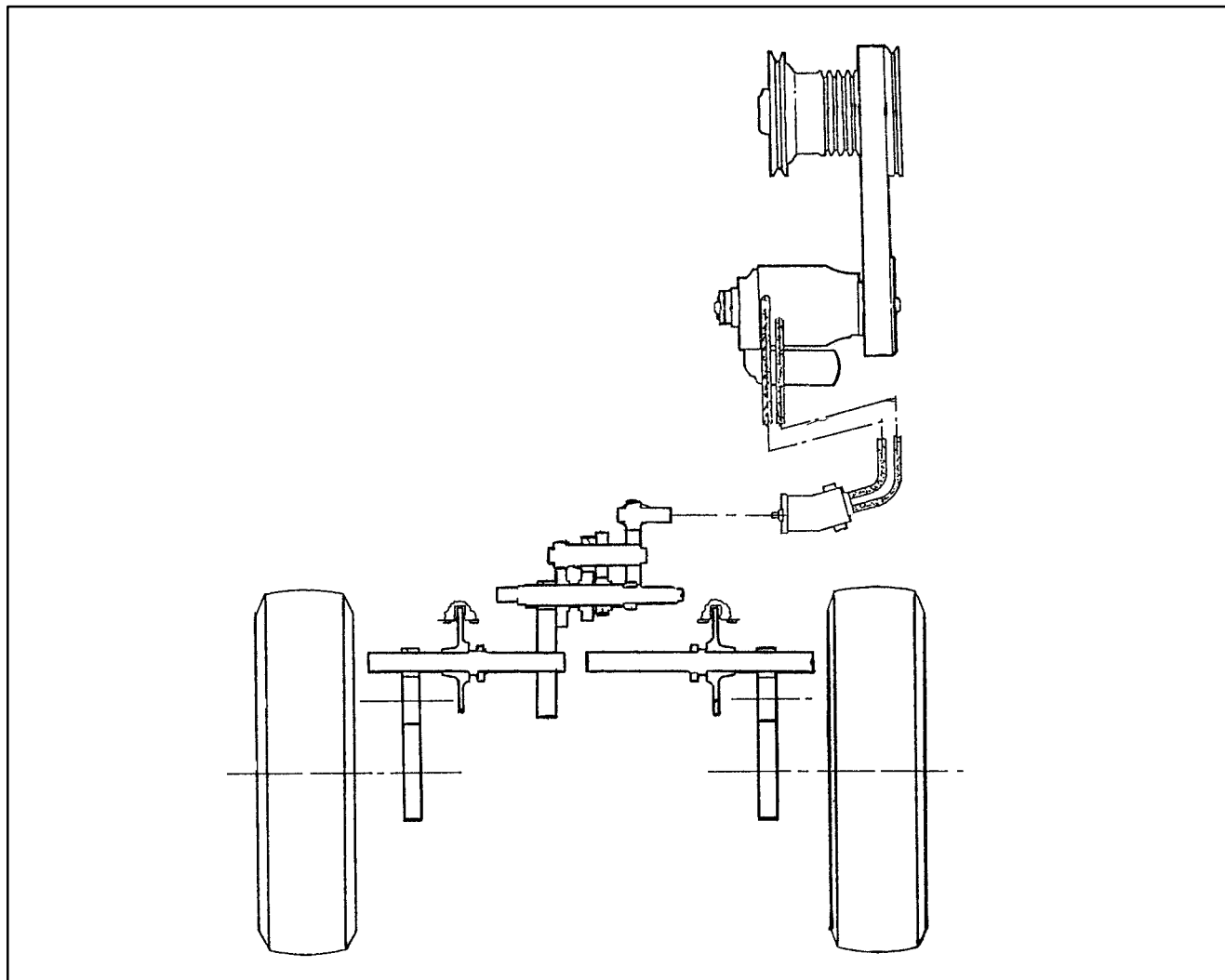
- A Мотор
- В Гидростатический насос
- 2. Автоматический натяжной шкив ремня
- 3. Эксцентриковая втулка для центровки ремня на натяжном шкиве
- 4. Крепежные винты натяжителя

3

Для обеспечения правильного расположения ремня на натяжителе (2) отрегулируйте эксцентриковые втулки (3), предварительно ослабив винты (4).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** регулировка выполняется при выключенном моторе, проверка центровки ремня выполняется при включенном двигателе.

## СХЕМА ТРАНСМИССИИ МОТОР - КОЛЕСА



4

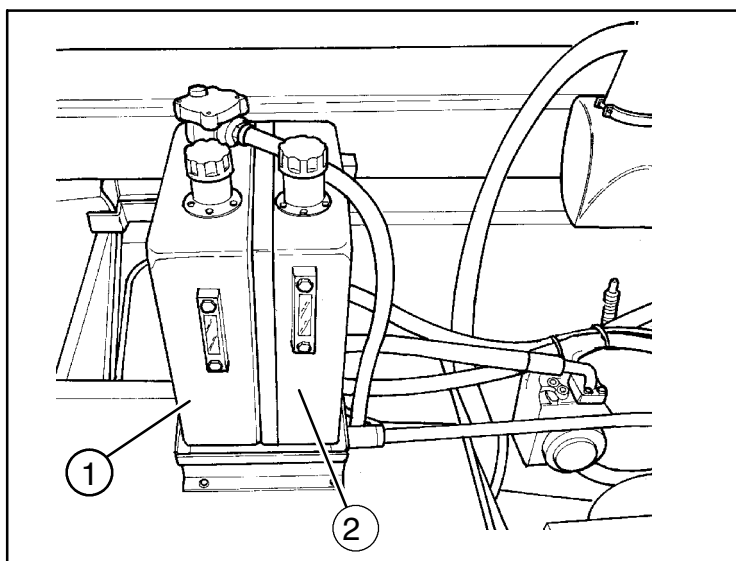
ЗУБЧАТЫЕ КОЛЕСА	СКОРОСТЬ км/ч				
	650/75 R32	710/75 R34	800/65 R32	С ПОЛНЫМ ПРИВОДОМ	С ХОДОВОЙ ЧАСТЬЮ
1	3,5	3,5	3,5	3,1	1,39
2	7,3	7,3	7,3	6,2	2,93
3	14,1	14,1	14,1	9,4	5,66
4	24,8	24,8	24,8	-	9,92

**ПРИМЕЧАНИЕ:** включение/отключение заднего полного привода (является стандартным оборудованием для моделей 5AL и 6AL, дополнительным оборудованием для других моделей) должно выполняться, когда машина остановлена.



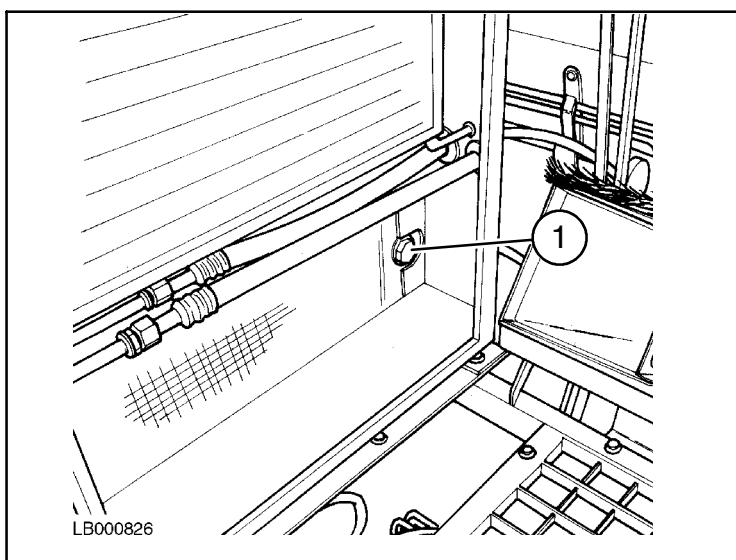
**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛНОГО ПРИВОДА НА 4-Й ПЕРЕДАЧЕ.**

## РАСПОЛОЖЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ



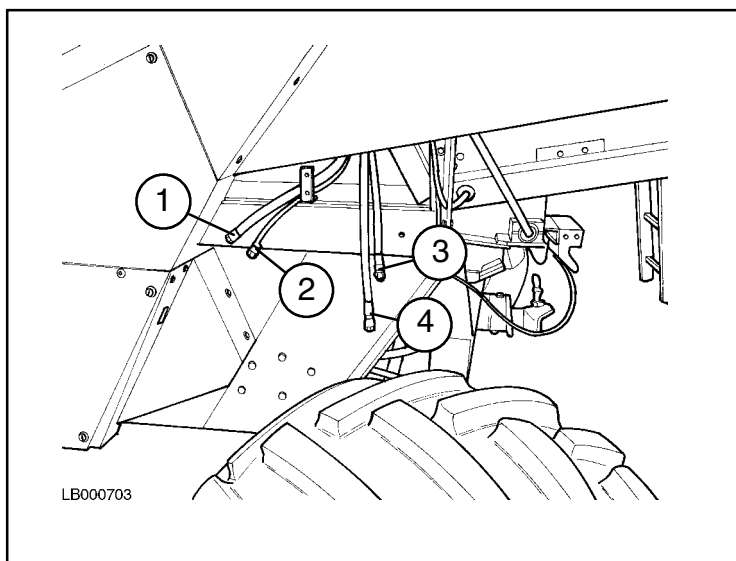
1. Масляный резервуар для выполнения обслуживания.
2. Гидростатический масляный резервуар.

5



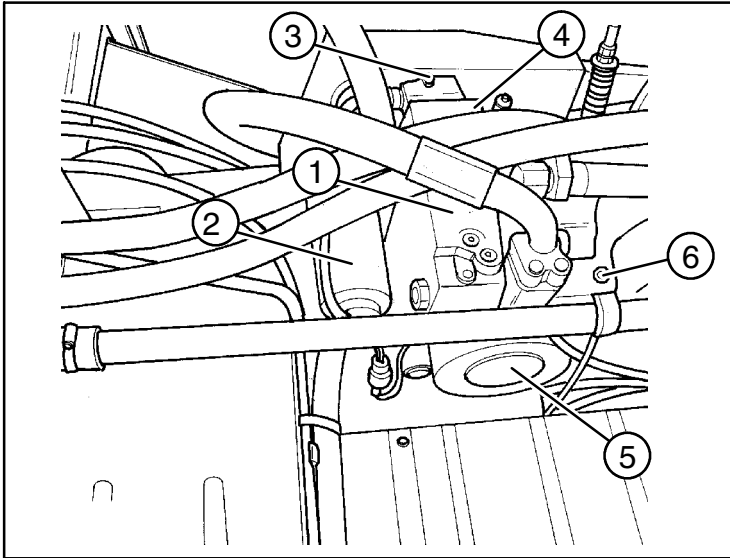
1. Перепускной клапан.

6



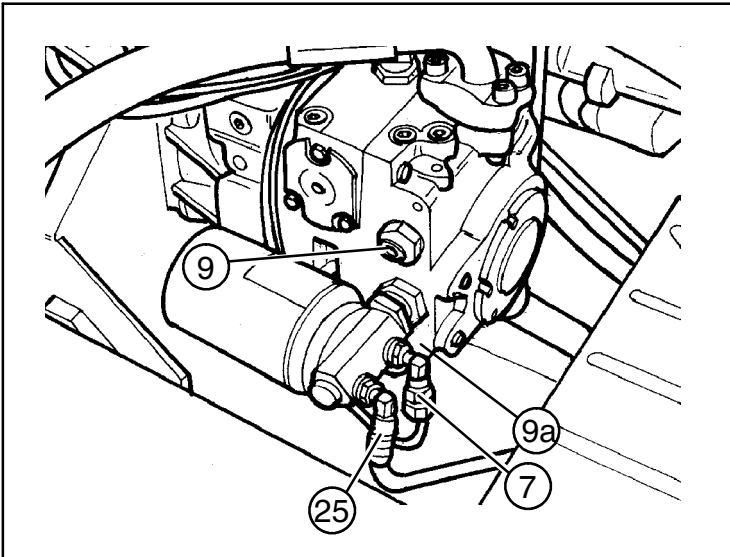
1. Трубка слива моторного масла (большой диаметр).
2. Трубка слива охлаждающей жидкости (малый диаметр).
3. Трубка слива масла из гидростатического привода, оснащенная черным уплотнительным кольцом на наружной поверхности соединения.
4. Трубка слива масла из рабочей системы (без опознавательных обозначений).

7



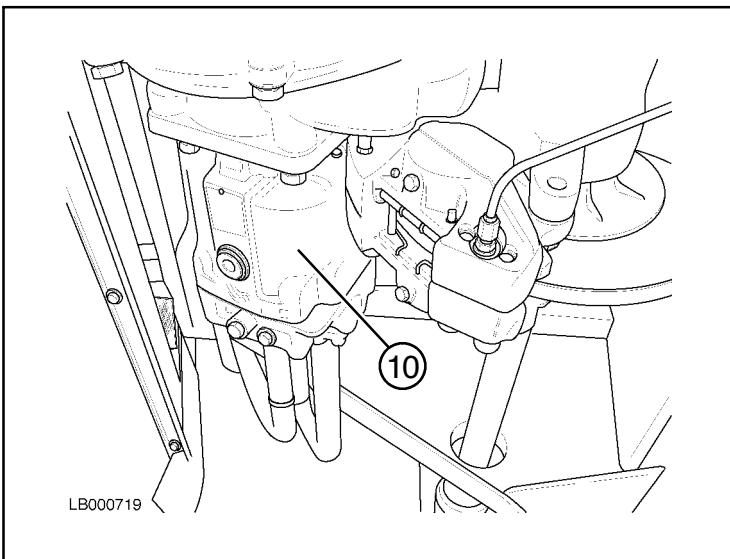
8

1. Насос Sauer, 90 L 100.
2. Фильтр гидростатического насоса (10 микрона).
3. Рычаг для ручного управления гидростатическим насосом в аварийных ситуациях.
4. Сервопривод.
5. Питающий насос.
6. Предохранительный клапан для давления питания.



9

7. Реле давления для давления питания.
9. Многофункциональный клапан в контуре высокого давления (движение назад).
- 9a. Многофункциональный клапан в контуре высокого давления (движение вперед).
25. Управление клапаном выравнивания (только для моделей 5AL и 6AL).



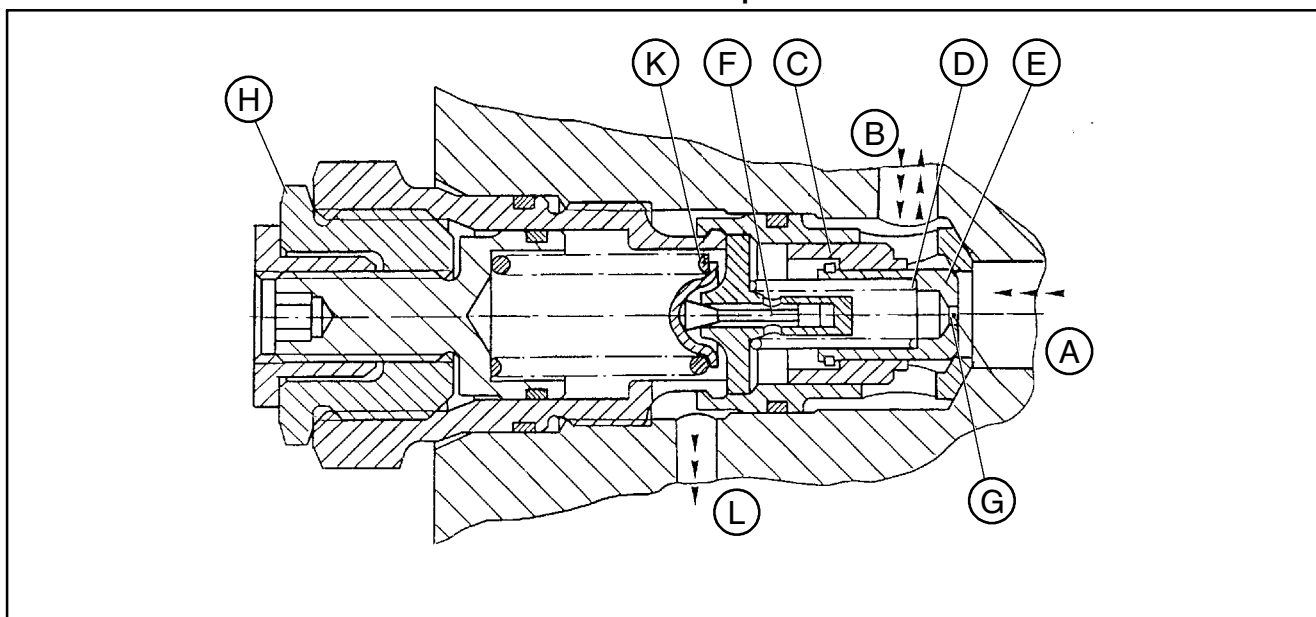
10

10. Мотор Sauer, 90 M 100

LB000719



## ОПИСАНИЕ РАБОТЫ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО КЛАПАНА



11

- A Высокое давление
- B Давление питания
- L К сервоцилиндру

**ОРАТНЫЕ КЛАПАНЫ**

Если давление на упоре (С) превышает давление пружины (D), упор (С) начинает сдвигаться влево, одновременно перемещая поршень (Е). Масло из отверстия (В) поступает в (А) и заполняет систему.

**ТОЧКА СРАБАТЫВАНИЯ ОГРАНИЧИТЕЛЕЙ ДАВЛЕНИЯ (ОТКРЫВАНИЕ СЛИВА) - 390 бар**

Когда давление превышает 390 бар, то давление, действующее на вертикальный упор (F), перемещает упор влево. При этом масло через отверстие (L) поступает в сервоцилиндр.

**ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ - 420 бар**

Поток масла в ограничителях давления должен пройти в поршень (Е) через отверстие (G), образуя разницу давлений при открытии. Когда давление на поршне (Е) превышает суммарное давление закрытия внутреннего клапана (возникает в связи с уменьшением давления при открытии) с левой стороны и усилие пружины (D), поршень (Е) перемещается влево и масло поступает в контур питания.

**ПЕРЕПУСКНОЙ КЛАПАН**

При повороте наружной шестигранной части (Н) на 2,5 оборота против часовой стрелки давление вертикального упора (F) уменьшается. На ограничителе давления образуется очень низкое давление. Если вал насоса не вращается, но внешние усилия (мотор используется в качестве насоса) образуют давление в линиях высокого давления, вертикальный упор смещается влево и масло поступает в отверстие (L). Таким образом, поршень (Е) легко смещается влево и масло из отверстия (А - высокое давление) поступает в отверстие (В).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** при буксировке машины необходимо ослабить усилие пружины (K): поверните шестигранную часть (Н) на 3,5 оборота, против часовой стрелки для открытия контура.

## ЧЕРТЕЖИ И РАСПОЛОЖЕНИЕ УЗЛОВ - МОДЕЛИ 5 / 6

Узел	стр.
1. Дизельный двигатель	
2. Шкив гидростатического насоса	
3. Насос Sauer 90 L 100	2
4. Сервопривод	2-7
5. Питающий насос	2-7
6. Предохранительный клапан контура питания	7
7. Фильтр (10 микрон)	7
8. Реле давления питания	7
9. Предохранительный клапан контура высокого давления	7
10. Мотор Sauer, 90 M 100	2-7
11. Переключающий клапан	2
12. Сливной клапан	2
13. Теплообменник	
14. Перепускной клапан	8
15. Масляный резервуар	
16. Компонент сервопривода	2
17. Контур высокого давления при движении машины вперед	
18. Контур высокого давления при движении машины назад	
19. Электрический разъем управления насосом при движении вперед	2
20. Детали перепускного клапана радиатора	7

## ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

**НЕЙТРАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ**

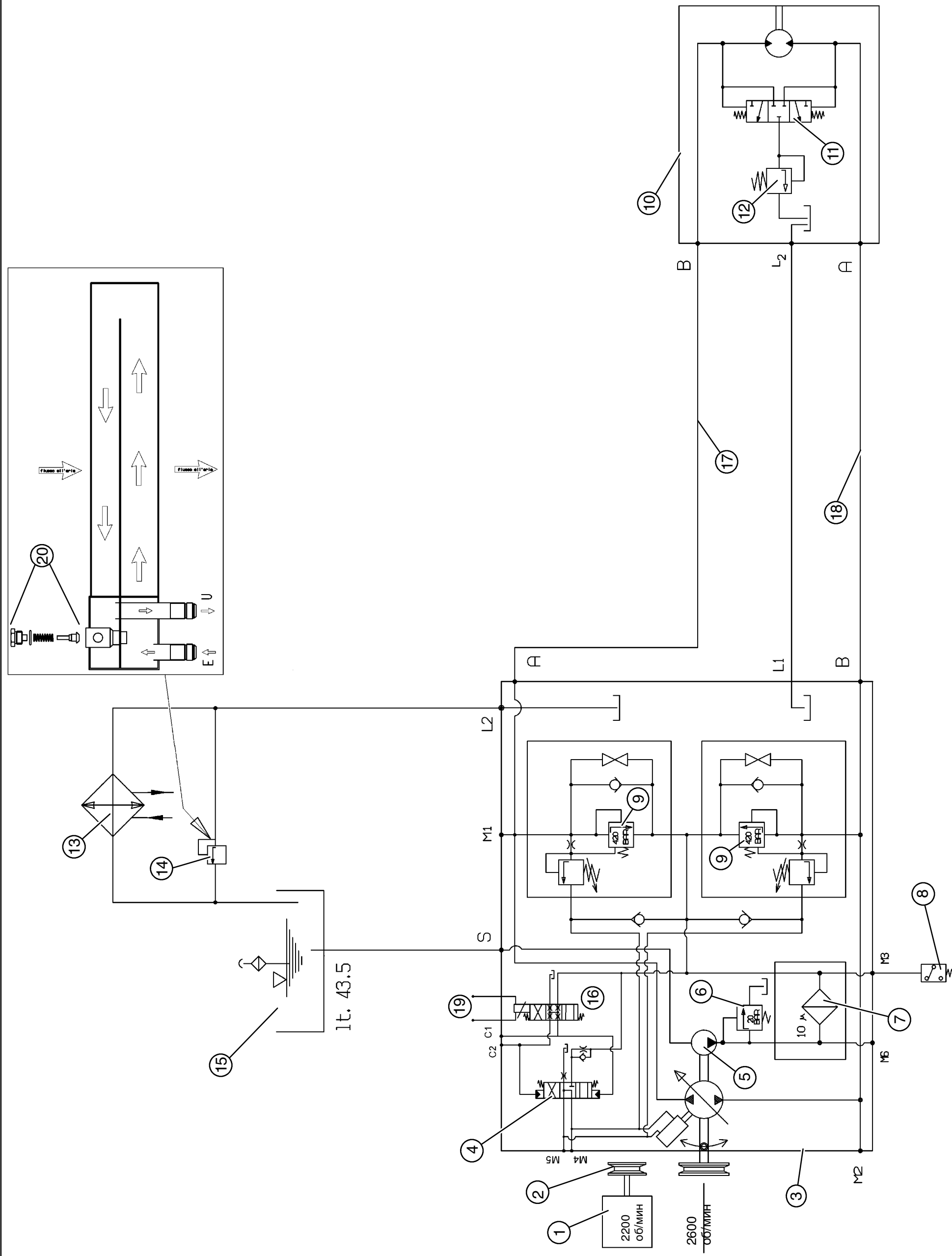
Поворотная пластина насоса перпендикулярна оси вращения. Осевое перемещение поршней и подача масла в линии высокого давления отсутствуют. Питающий насос вращается и подает масло на обратные клапаны (открыты) и на предохранительный клапан питающего насоса. Если давление превышает 20 бар, предохранительный клапан (6) открывается и масло через клапан поступает в корпус насоса, а затем в резервуар.

**ВРАЩЕНИЕ ВПРАВО**

Оператор переключает рычаг сервопривода (4), включая сервоцилиндры. Поворотная пластина отклоняется на определенный угол. Насос подает масло под давлением в гидростатический мотор. Обратный клапан на стороне высокого давления закрыт, гидростатический мотор вращается, обеспечивается подача управляющего давления. Через сливной клапан питающего давления (20 бар) масло поступает в картер двигателя со стороны низкого давления. Данное масло используется в качестве охлаждающей жидкости для гидростатического мотора и добавляется в смазочное масло. Через сливную трубку масло поступает в корпус насоса и через теплообменник поступает обратно в резервуар.

**ВРАЩЕНИЕ ВЛЕВО**

При установке рычага в заднее положение сервоцилиндры начинают работать в обратном направлении, а поворотная пластина устанавливается в обратное положение. Насос подает масло под давлением на другую сторону мотора. Выходной вал начинает вращаться в обратном направлении.



### ЧЕРТЕЖИ И РАСПОЛОЖЕНИЕ УЗЛОВ - МОДЕЛИ 5AL / 6AL

Узел	стр.
1. Дизельный двигатель	
2. Шкив гидростатического насоса	
3. Насос Saueg 90 L 100	2
4. Сервопривод	2-8
5. Питающий насос	2-8
6. Предохранительный клапан контура питания	8
7. Фильтр (10 микрон)	8
8. Реле давления питания	8
9. Предохранительный клапан контура высокого давления	8
10. Мотор Saueg, 90 M 100	2-8
11. Переключающий клапан	2
12. Сливной клапан	2
13. Теплообменник	
14. Перепускной клапан	7
15. Масляный резервуар	
16. Электромагнитный клапан управления включением полного привода	
17. Электрический разъем управления насосом при движении вперед	
18. Компонент сервопривода	2-8
19. Гидростатический двигатель на заднем колесе	15
20. Гидростатический двигатель на заднем колесе	15
21. Управляющий клапан	
22. Контрольный клапан	
23. Распределительный клапан	14
24. Уравнительный клапан	8
25. Управление уравнительным распределительным клапаном	8
26. Контур высокого давления при движении машины вперед	
27. Контур высокого давления при движении машины назад	
28. Детали перепускного клапана радиатора	7

### ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

#### НЕЙТРАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

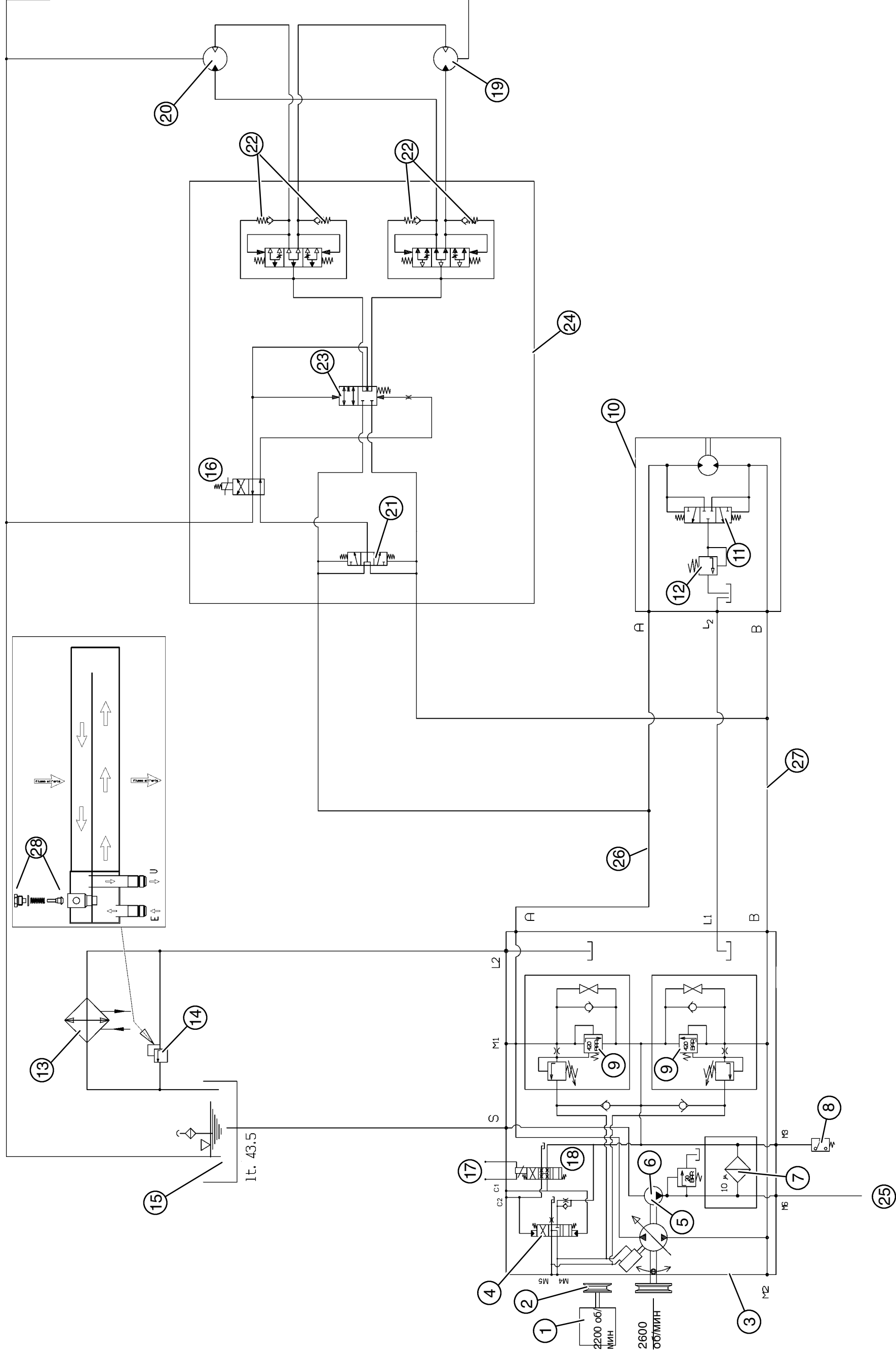
Поворотная пластина насоса перпендикулярна оси вращения. Осевое перемещение поршня и подача масла в линии высокого давления отсутствуют. Питающий насос вращается и подает масло на обратные клапаны (открыты) и на предохранительный клапан питающего насоса. Если давление превышает 20 бар, предохранительный клапан (6) открывается и масло через клапан поступает в корпус насоса, а затем в резервуар.

#### ВРАЩЕНИЕ ВПРАВО

Оператор переключает рычаг сервопривода (4), включая сервоцилиндры. Поворотная пластина отклоняется на определенный угол. Насос подает масло под давлением в гидростатический мотор. Обратный клапан на стороне высокого давления закрыт, гидростатический мотор вращается, обеспечивается подача управляющего давления. Через сливной клапан питающего давления (20 бар) масло поступает в картер двигателя со стороны низкого давления. Данное масло используется в качестве охлаждающей жидкости для гидростатического мотора и добавляется в смазочное масло. Через сливную трубку масло поступает в корпус насоса и через теплообменник поступает обратно в резервуар.

#### ВРАЩЕНИЕ ВЛЕВО

При установке рычага в заднее положение сервоцилиндры начинают работать в обратном направлении, а поворотная пластина устанавливается в обратное положение. Насос подает масло под давлением на другую сторону мотора. Выходной вал начинает вращаться в обратном направлении.



## ОПИСАНИЕ РАБОТЫ КОНТУРА ПОЛНОГО ПРИВОДА

Масло, которое используется для привода задних колес, подается контуром высокого давления гидростатической трансмиссии.

По линиям высокого давления (1), соединенным с двигателем, масло подается на управляющий клапан (22) задних колес. Распределительный клапан подает масло на оба задних колеса.

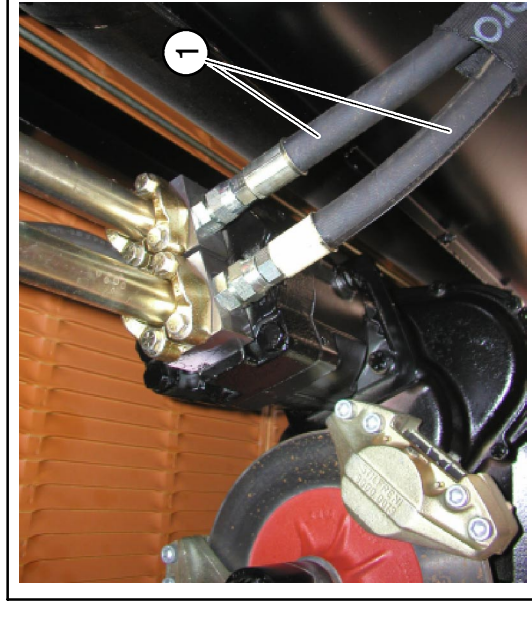
Трубка слива присоединена к двух гидростатическим двигателям и переднему двигателю.

Гидродвигатели ведущих колес на вспомогательной трансмиссии Mud Hog System II (TUTNILL) являются двигателями лопастного типа.

Двигатели используют гидравлическое масло под давлением для прижатия поршней и регулировочных роликов к лопастям для выработки механической энергии при максимальном перемещении.

Блок цилиндров включает в себя 10 радиальных поршней (с соответствующими роликами) и устанавливается на ось задних колес.

Гидравлическое масло поступает через распределительный клапан, который подает масло под давлением на поршни в нужный момент времени.

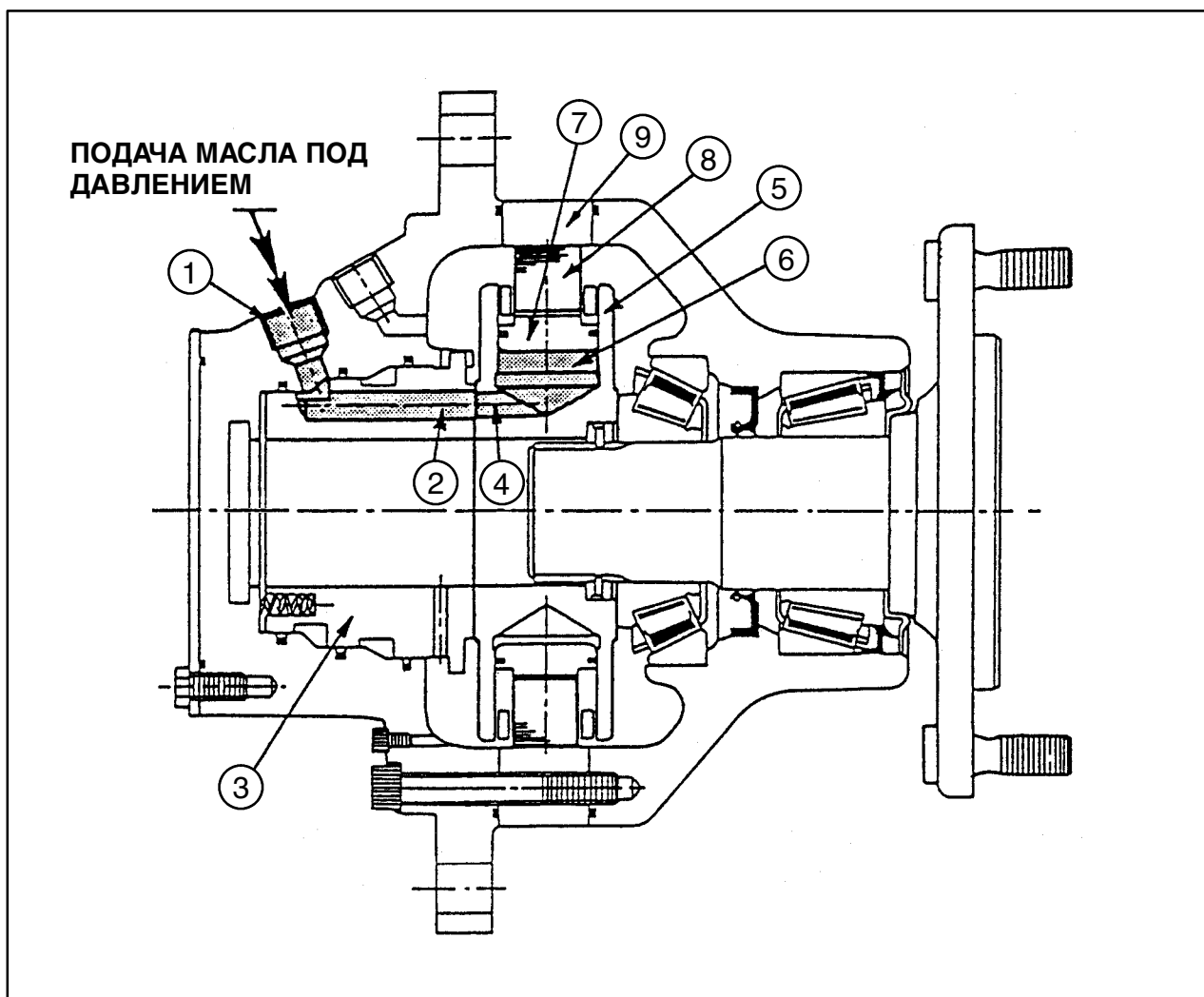


12



13

## ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ДВИГАТЕЛЬ ЗАДНЕГО КОЛЕСА В РАЗРЕЗЕ



14

**НАЧАЛЬНАЯ ПОДАЧА (трансмиссия включена)**

Для начала цикла передачи включите подачу питания электромагнитного клапана (16, стр. 14) с помощью кнопки, расположенной у сиденья оператора.

Гидравлическое масло, под высоким давлением подаваемое насосом, проходит через клапан Equa-Trac II и равномерно распределяется между отверстиями подачи масла под давлением (1) в двигатели колес.

Масло поступает на распределительный клапан (3) через отверстие (2), а через отверстие (4) - на блок цилиндров (5). Отверстия (2 и 4) частично совпадают.

Таким образом, масло попадает в отверстие (6) цилиндра за поршнем (7).

Под действием давления масла поршень придет в движение и ролик (8) коснется выступа (9) в максимально высокой точке.

В результате контакта этих элементов блок цилиндров (5) начнет вращаться.

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ГИДРОСТАТИЧЕСКОГО ПРИВОДА

**ПРИМЕЧАНИЕ:** перед выполнением поиска неисправностей необходимо определить в какой системе, гидравлической или электрической, имеется неисправность, используя рычаг аварийного ручного управления насосом, 5, стр. 27 (см. "Поиск и устранение неисправностей" на стр. 27).

НЕИСПРАВНОСТИ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Невозможно или сложно переключать рычаг в нейтральное положение	Наклонный поворотный стол настроен неправильно, и насос постоянно подает жидкость. Утечки в системе сервоуправления. Внутренние повреждения насоса.	Отрегулируйте поворотный стол.  Замените систему сервоуправления. Замените насос.
Высокая температура гидростатического масла.	Недостаточно масла. Засорен теплообменник или вращающийся пылеуловитель. Засорен масляный фильтр. Открыт перепускной клапан. Измерьте рабочее давление - оно не должно превышать норму.	Долейте масло до необходимого уровня. Очистите теплообменник.  Замените масляный фильтр. Выполните ремонт или замену перепускного клапана. Переключите на пониженную передачу для снижения нагрузки машины.
Машина движется только в одном направлении.	Система сервоуправления повреждена. Не откалиброваны клапаны ограничения максимального давления. Переключающий клапан (гидравлического двигателя) закрыт с одной стороны.	Отремонтируйте или замените. Отрегулируйте или замените.  Отремонтируйте или замените.
Медленная работа системы.	Низкое давление подачи в нейтральном положении.  Фильтр или заслонки системы сервоуправления засорены. Насос подачи поврежден. Система сервоуправления повреждена.	Отрегулируйте или замените клапан питания насоса.  Разберите систему сервоуправления и выполните очистку или замену фильтров. Отремонтируйте или замените. Отремонтируйте или замените.
Машина не движется ни в одном направлении.	Недостаточно масла.  Проверьте давление подачи.  Недостаточное давление в сервоцилиндре из-за засорения системы сервоуправления. Не откалиброваны или повреждены клапаны максимального давления. Поврежден насос и/или двигатель.	Долейте масло в бак. Отрегулируйте или замените клапан подачи или насос. Выполните чистку заслонки или замените ее.  Отрегулируйте или замените клапаны максимального давления. Замените трансмиссию.



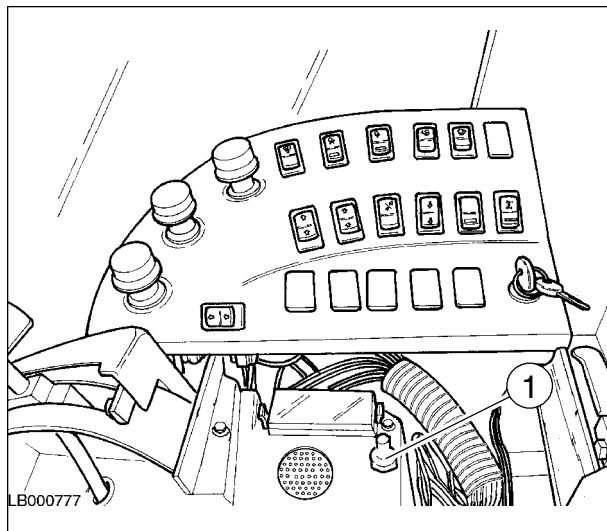
**ОПРЕДЕЛЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПОЛНОПРИВОДНЫХ МАШИН**

(Задний полный привод является стандартным оборудованием на моделях 5AL и 6AL, для других моделей задний полный привод является дополнительным оборудованием)

НЕИСПРАВНОСТИ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Нестабильная работа полного привода	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Не подается питание на электромагнитный клапан</li> <li>- Утечка масла из клапана Equatrac</li> <li>- Недостаточно масла</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверьте подачу электропитания</li> <li>- Убедитесь в отсутствии утечек масла из смежных компонентов</li> <li>- Долейте масло до требуемого уровня. Подбирайте масло в соответствии с техническими требованиями</li> </ul>
Шум при работе полного привода	<ul style="list-style-type: none"> <li>- В систему попал воздух</li> <li>- Внутренние элементы повреждены</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Убедитесь в отсутствии утечек масла из смежных компонентов</li> <li>- Для определения и решения проблем обратитесь к дилеру AGCO</li> </ul>
Распределительный клапан полного привода не работает	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Питание на электромагнитный клапан поступает, но клапан не срабатывает</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверьте обмотку катушки на целостность и если она нарушена, замените ее</li> <li>- Клапанные механизмы (спр. № 21 и 23, стр. 13) заедают</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Электромагнитный клапан закрыт</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Попробуйте открыть электромагнитный клапан, если это невозможно, замените его</li> </ul>
Распределительный клапан полного привода не работает	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сгорел предохранитель F 5 или F 16</li> <li>- Неисправность электрического разъема кабеля управления</li> <li>- Неисправен переключатель</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Замените сгоревший предохранитель с аналогичным номиналом</li> <li>- Проверьте разъемы и кабели питания электромагнитного клапана полного привода соответствующей монтажной схемы (раздел 55), произведите ремонт или замену неисправного кабеля или разъема</li> <li>- Замените переключатель</li> </ul>
При движении машины вперед задние колеса проскальзывают	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Неправильно выбрана рабочая или промежуточная передача</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Включите передачу, передаточное отношение которой является наиболее подходящим.</li> <li>- Никогда не используйте функцию полного привода при включенной четвертой передаче</li> </ul>

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Включение и выключение полного привода должно производиться при остановленной машине.  
Запрещается использование привода на 4-й передаче.

## ПЕРЕМЕЩЕНИЕ МАШИНЫ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ



15

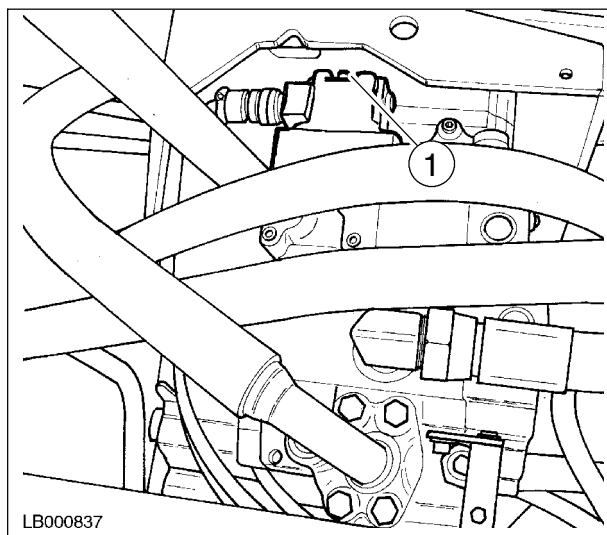
Если возникают нарушения в системе управления гидростатическим приводом, можно попытаться перевести машину на небольшие расстояния без буксировки.

Для использования аварийного управления выполнить следующее:

- a.) повернуть вверх верхний элемент подлокотника сиденья;
- b.) завести двигатель и установить его обороты на 2000 об/мин;
- c.) выбрать передачу (вторую или третью);
- d.) нажать рычаг (1) в направлении движения машины; машина будет передвигаться очень медленно, с постоянной скоростью;
- e.) после окончания движения заглушить двигатель и установить верхний элемент подлокотника на место.

## ПРОВЕРКА РАБОТЫ ГИДРОСТАТИЧЕСКОГО НАСОСА

**ПРИМЕЧАНИЕ:** в случае низкой мощности или электрической неисправности попросите помощника проконтролировать движение машины вперед для проверки работы гидростатического насоса.



16

При неисправности гидростатической трансмиссии машины выполните следующие действия для определения причины (неисправность электрической или гидравлической системы):

- для проведения проверки установите машину на ровной площадке, на которой отсутствуют препятствия;
- установите рычаг управления движением вперед в нейтральное положение;
- запустите двигатель на холостых оборотах;
- включите первую передачу;
- откройте моторный отсек и переключите рычаг (1) на гидростатическом насосе вперед и назад.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** при переключении рычага (1) вперед, машина начнет двигаться назад, и наоборот.

## Подраздел 29 212 - ГИДРОСТАТИЧЕСКИЙ ДВИГАТЕЛЬ И НАСОС

### Операция 2921202 - Измерение давления и калибровка клапана

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ⚠

Для проведения этой операции необходимо обеспечить не менее 20 метров свободного пространства впереди и позади комбайна. Убедитесь, что поблизости нет посторонних людей и предметов.

#### Регулирование давления топливной системы (низкое давление)

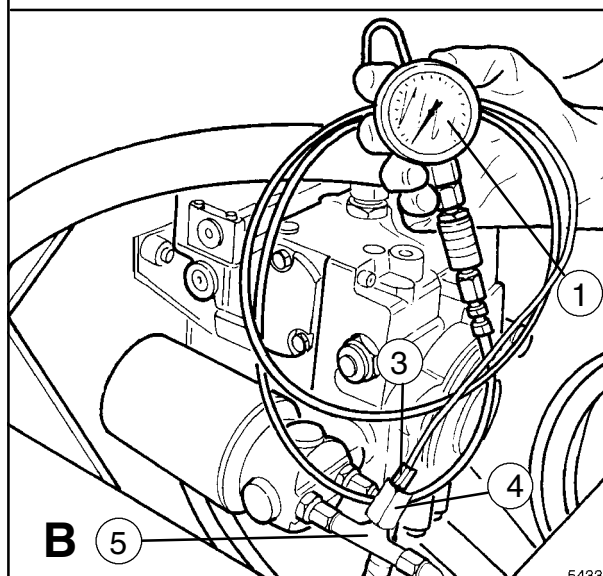
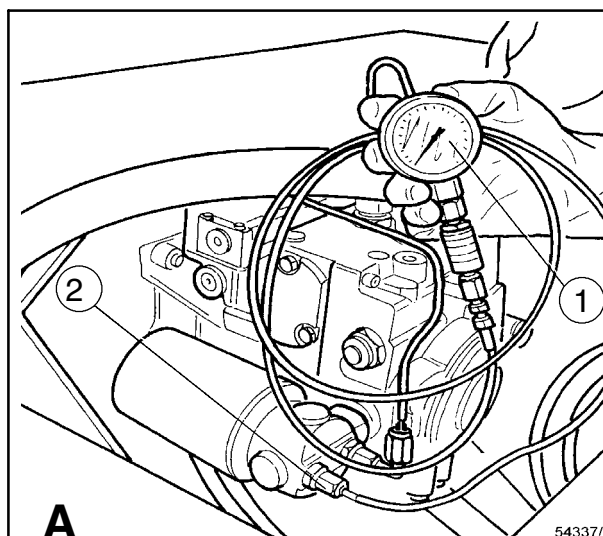
Пример **A**: присоедините манометр (1) со шкалой до 60 бар, спр. № 293242 к разъему (2 - Рис. 17), используя штуцер 9/16, спр. № 292930.

Только для комбайнов **B, AL**: присоедините указанный манометр, спр. № 293242, используя следующие штуцеры: штуцер 1/4, спр. № 297359 (3), штуцер спр. № 327840008 (4) и штуцер 5/16, спр. № 296138 (5).

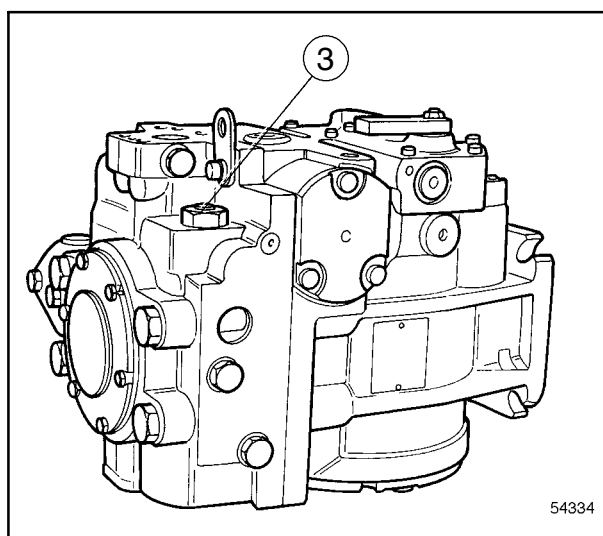
Включите ручной тормоз, переведите рычаг переключения передач в нейтральное положение, запустите двигатель и поднимите частоту вращения двигателя до 1500 об/мин.

При нейтральном положении гидростатического рычага давление в системе должно составлять 20-24 бар; в противном случае необходимо отрегулировать клапан (3, Рис. 18).

Оставьте рычаг переключения передач на нейтрале и переведите гидростатический рычаг вперед или назад; при этом давление в системе должно плавно снижаться.



17



18

### Проверка давления в топливной системе и служебной цепи (низкое и высокое давление)

Измерение давления при движении вперед:

Присоедините манометр (1 - Рис. 17), руководствуясь инструкциями примера **A** или примера **B** для машин **AL**.

Присоедините манометр с пределом измерения 600 бар, спр. № 293246, к разъему "M1", используя штуцер 9/16, спр. № 292930.

Надежно расположите оба манометра так, чтобы отображаемые ими значения легко читались.

Запустите двигатель и подождите, пока температура масла в гидравлическом контуре не достигнет рабочего значения.

Соедините педали тормоза вместе и установите частоту вращения двигателя на 2000 об/мин.

Если машина оснащена полным приводом, оставьте педаль отпущенной.

Включите четвертую передачу, заблокируйте тормоза, с силой нажав на педали и перемещая рычаг вперед, чтобы клапан, соответствующий каналу под давлением (1 - Рис. 19), проработал в течение 7÷10 секунд (это время требуется для измерения давления обоими манометрами). Повторите указанные действия два-три раза, чтобы получить более точные результаты измерения давления.

Давление должно составлять:

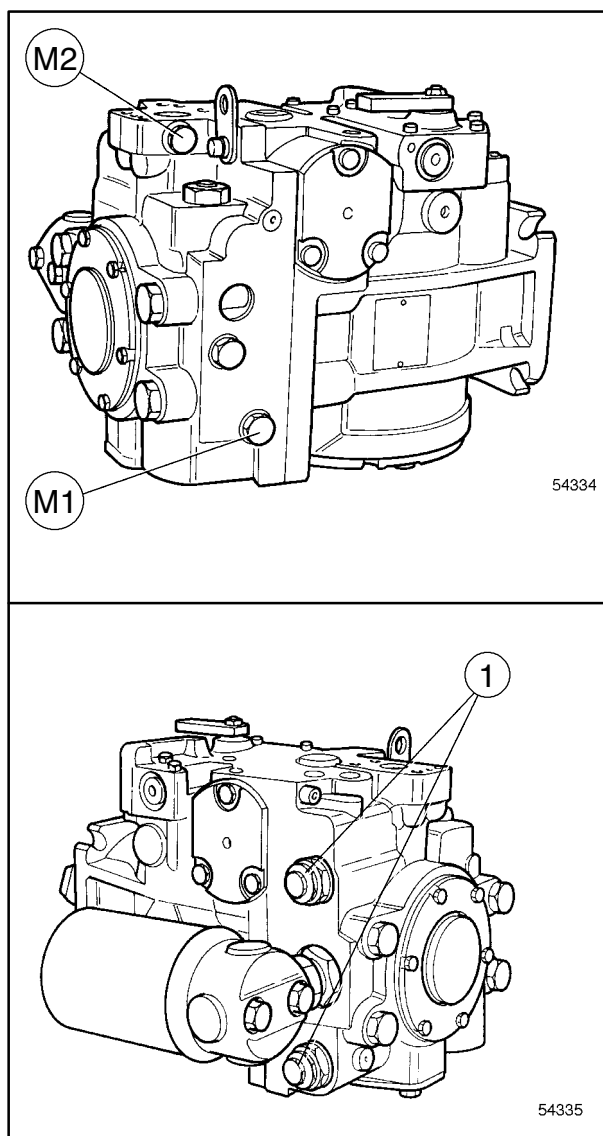
- в контуре высокого давления: 420 бар.
- в контуре низкого давления: 20÷24 бар (давление должно быть постоянным при проведении измерений).

Измерение давления при движении назад:

измените положение датчика с пределом измерения 600 бар, присоединив его к разъему "M2", и выполните измерения, руководствуясь инструкцией по измерениям давления при движении вперед, переместив рычаг назад.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** - если давление топливной системы в норме (20÷24 бар), но его максимальное значение не достигает 420 бар, отрегулируйте или замените клапан/клапаны (1 - Рис. 19)

- Если давление в топливной системе в процессе измерения постепенно снижается, замените фильтр и выполните измерение повторно; при повторении ошибки может возникнуть необходимость замены насоса и двигателя.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Все массивные детали следует поднимать и перемещать с использованием подходящих грузоподъемных механизмов. Кроме того, необходимо обеспечить надежную строповку узлов и деталей. Обеспечьте, чтобы никто не находился поблизости от поднимаемого груза.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Обращайтесь с деталями с максимальной осторожностью. Не просовывайте руки и пальцы между двумя деталями. Всегда используйте подходящие средства защиты: очки, перчатки и обувь.

**Меры предосторожности**

Перед тем, как приступить к работе с гидростатической трансмиссией проследите, чтобы все оборудование было чистым. Выполняйте работы в условиях чистоты и используйте чистые инструменты. Обеспечение чистоты необходимо для предотвращения загрязнения входных отверстий и серьезных повреждений насоса.

При выполнении ремонта насоса всегда заменяйте уплотнители.

Отсоедините линии, закройте их концы и части трансмиссии заглушками для предотвращения их загрязнения.

При установке уплотнительных колец на детали покройте их тонким слоем смазочного материала (вазелином).

**Операция 2921242****Двигатель - Снятие/Установка****Операция 2921258****Насос в сборе - Снятие/Установка**

Заполнение и промывка гидростатической системы после выполнения ремонта или замены

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не выполняйте указанные операции, когда масло в системе горячее, и в любом случае используйте резиновые перчатки для защиты рук. При выполнении чистки системы с помощью сжатого воздуха всегда используйте защитные очки и пылевой респиратор.

**Промывка системы**

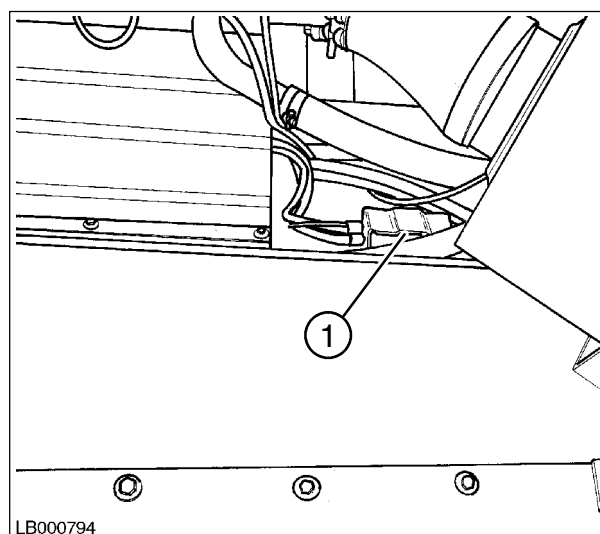
1. Слейте воду из бака гидравлической системы и через сливное отверстие двигателя.
2. Отсоедините насос и/или двигатель от машины.
3. Промойте все линии и бак системы дизельным топливом, затем при помощи сжатого воздуха удалите остатки дизельного топлива.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** соберите использованное масло или дизельное топливо, не разрешается сливать их в окружающую среду.

**Сборка и заполнение гидростатической системы**

**ПРИМЕЧАНИЕ:** перед сборкой слейте масло из новых деталей.

1. Соберите насос и двигатель, затем соедините все линии, следя за тем, чтобы в них не попали посторонние предметы.
2. Заполните бак гидростатической системы маслом, рекомендуемым в Руководстве для оператора.
3. Открыть корпус (1) и снять предохранитель на 30 А (для предотвращения пуска двигателя);
4. Прокручивайте двигатель стартером в течение 15 секунд, пока не погаснет сигнальная лампа низкого давления масла; Выполните операцию повторно, если через 15 секунд сигнальная лампа не погасла.
5. Установить на место предохранитель 30 А и закрыть корпус (1);
6. Дать двигателю поработать не менее 3 ÷ 5 мин.
7. Увеличьте частоту вращения двигателя до 1500 об/мин, при этом рычаг переключения передач должен находиться в нейтральном положении, затем переместите рычаг управления скоростью переднего хода на 1/4 его хода и обратно на 0. Переместите рычаг назад на 1/4 хода и обратно на 0; повторите операцию, каждый раз перемещая рычаг на 1/4 хода дальше.
8. Долейте масло в бак.
9. Проверьте давление подачи: оно должно составлять 20 ÷ 24 бар на штуцере (M2) и не более 420 бар на штуцере (M1).
10. Через 1-2 часа работы замените фильтр гидростатического насоса.
11. Через 50 часов работы необходимо снова заменить фильтр.



LB000794

## Подраздел 29 216 - КОМПОНЕНТЫ ГИДРОСТАТИЧЕСКОГО ДВИГАТЕЛЯ И НАСОСА

### Операция 2921608 - Замена фильтра

Замена масла и фильтра гидростатической системы.

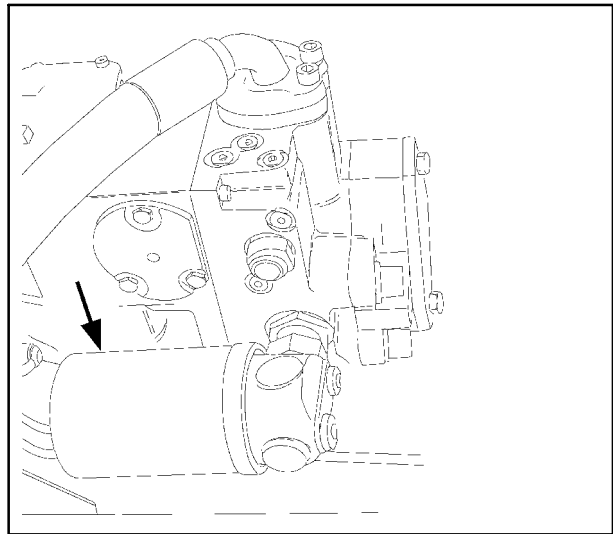
Фильтр на гидростатическом приводе.

После первых 50 часов работы, через каждые 450 часов работы и перед началом каждого сезона уборочных работ, замените фильтр, выполняя следующие действия:

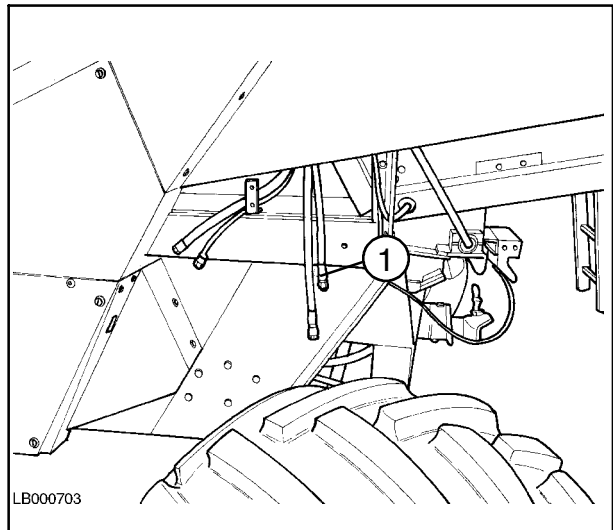
1. полностью очистить зону вокруг фильтра (если возможно, сжатым воздухом);
2. демонтировать фильтр, обозначенный стрелкой;
3. смазать маслом уплотнение нового фильтра и плотно затянуть фильтр без применения инструмента;
4. Открыть корпус (1 - рис.20) и снять предохранитель на 30 А (для предотвращения пуска двигателя).
5. Прокручивайте двигатель стартером в течение 15 секунд, пока не погаснет сигнальная лампа низкого давления масла; Выполните операцию повторно, если через 15 секунд сигнальная лампа не погасла.
6. Установить на место предохранитель 30 А и закрыть корпус (1 - рис.20).
7. Запустите двигатель на холостых оборотах, пока не отключится сигнальная лампа давления подачи, затем заглушите двигатель. Выполните операцию повторно, если через 20 минут работы двигателя на холостом ходу сигнальная лампа не погасла.
8. Проверьте уровень масла и наличие протечек в зоне вокруг фильтра.

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ⚠**

Замену масляного фильтра гидростатической системы производить только на холодной системе и всегда использовать резиновые перчатки.



21



LB000703

22

### Масляный бак гидростатического привода

Слив масла из бака выполняйте только после остывания масла. Для слива масла снимите пробку (1) с черным уплотнительным кольцом, расположенным на наружной поверхности соединения.

Соберите масло в емкость и не сливать в окружающую среду.

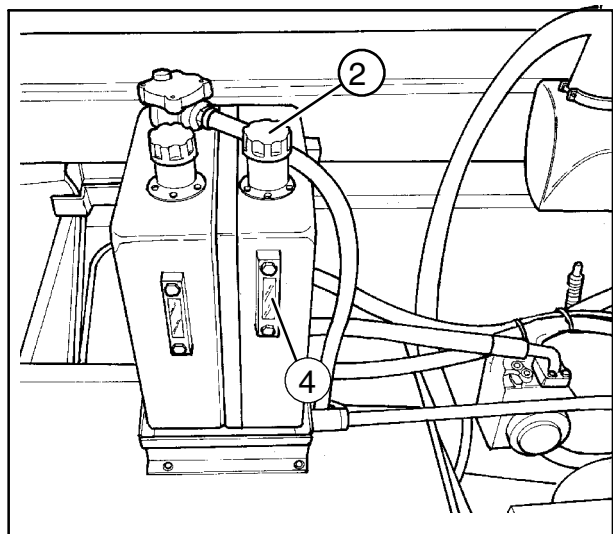
Заполните бак через отверстие (2) и проверьте уровень масла через смотровое стекло (4).

Уровень масла достаточный, если при комнатной температуре уровень масла на 2÷3 см превышает нижний край смотрового стекла (4).

Емкость бака - 21 л.

Технические условия на масло: **BP SUPER HYDRAULIC 46.**

**ВНИМАНИЕ:** чтобы обеспечить хорошую и долгую работу гидростатической системы, используйте только качественное очищенное масло. Использование масла марок, не входящих в рекомендуемый список, может стать причиной повреждения оборудования и прекращения действия гарантии.



23

## ВОЗОБНОВЛЕНИЕ РАБОТЫ ГИДРОСТАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Убедитесь, что рычаг переключения передач переведен на нейтраль.

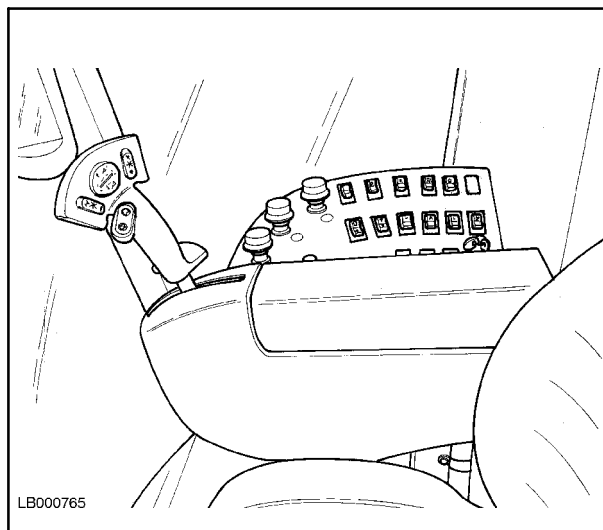
1. Открыть корпус (1 - рис.20) и снять предохранитель на 30 А (для предотвращения пуска двигателя).
2. Прокручивайте двигатель стартером в течение 15 секунд, пока не погаснет сигнальная лампа низкого давления масла; Выполните операцию повторно, если через 15 секунд сигнальная лампа не погасла.
3. Установить на место предохранитель 30 А и закрыть корпус (1 - рис.20).
4. Запустите двигатель и дайте ему поработать 2 минуты при частоте вращения холостого хода; переместите рычаг вперед на 1/4 хода и обратно на 0, затем переместите рычаг назад на 1/4 хода.
5. Долейте масло в бак.

Применять смазочное масло **BP Super Hydraulic 46**.

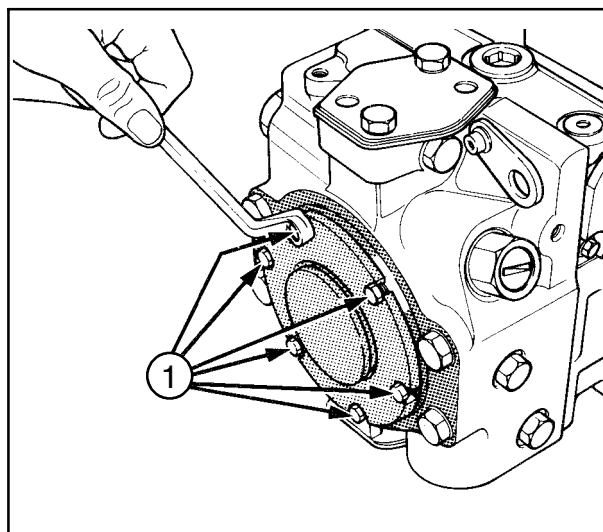
## Операция 2921618 Замена насоса подачи

### Демонтаж

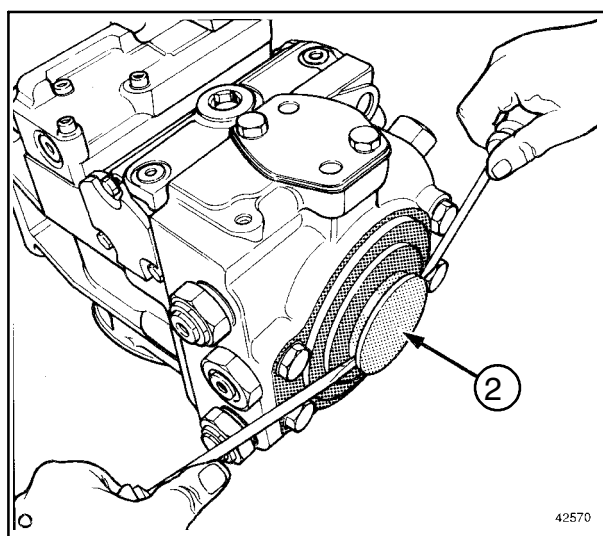
1. Отверните шесть винтов с цилиндрической головкой (1) и снимите зажимную пластину.
2. Снимите крышку наполняющего насоса (2).



24



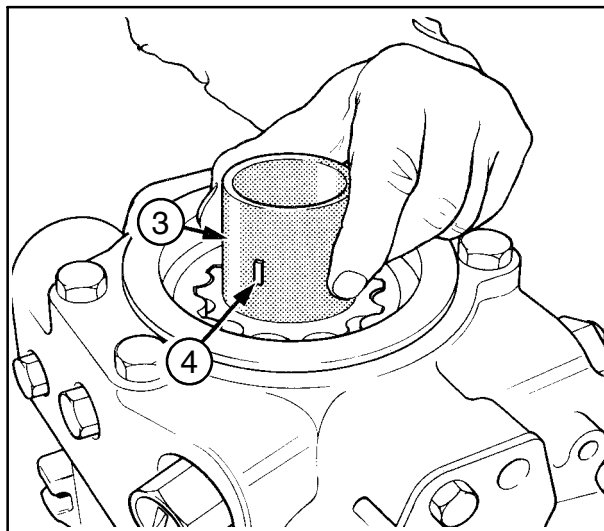
25



26

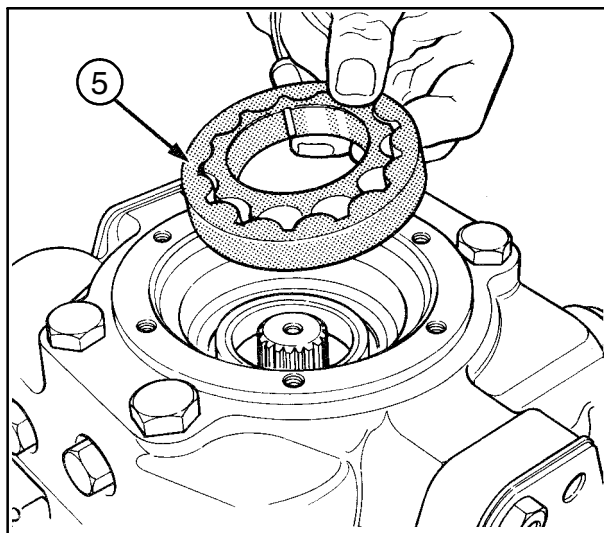
3. Снимите вал насоса подачи (3) со шпонкой (4).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** следите, чтобы шпонка не упала внутрь насоса.



27

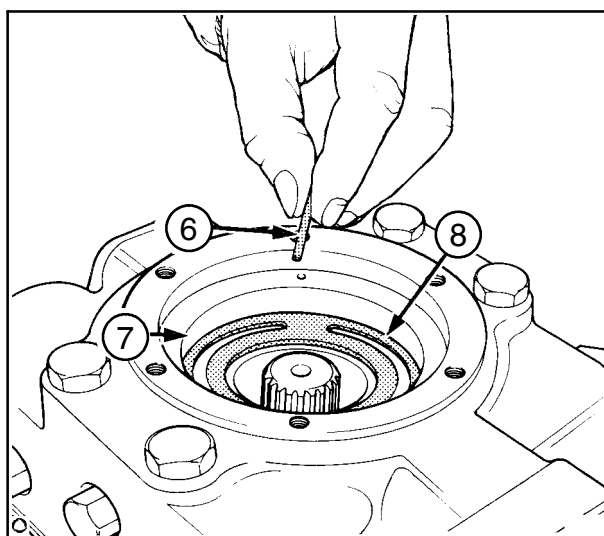
4. Снимите зубчатую передачу в сборе (5).



28

5. Снимите установочный штифт (6), эксцентриковое кольцо (7) и внутреннюю пластину (8).

Убедитесь, что на пластинах, втулках насоса и валу нет следов износа и повреждений, а также отсутствуют посторонние предметы.



29



**Сборка**

Перед сборкой нанесите тонкий слой вазелина на внутренний и наружный диаметры и боковые части зубчатой передачи.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** вращение насоса подачи зависит от расположения эксцентрикового кольца зубчатой передачи, внутренней и наружной пластин и положения (9) установочного штифта крышки.

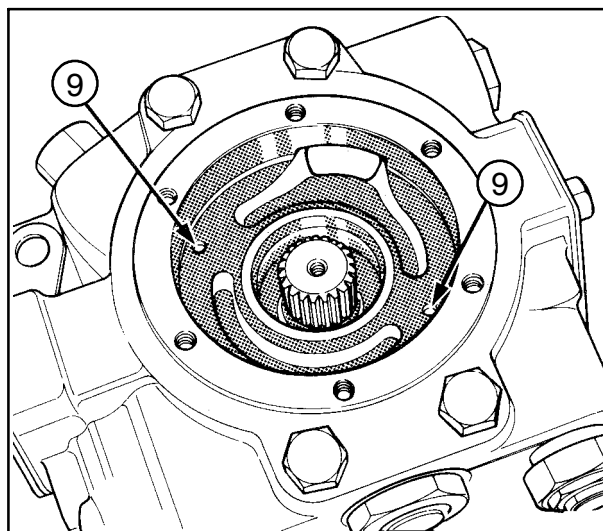
Выполняется следующим образом:

1. установите внутреннюю пластину (8) и эксцентриковое кольцо (7) (рис. 29);
2. установите штифт (6) для правильного расположения пластин и наружного эксцентрикового кольца, которое обеспечит вращение насоса в нужном направлении (рис. 29);

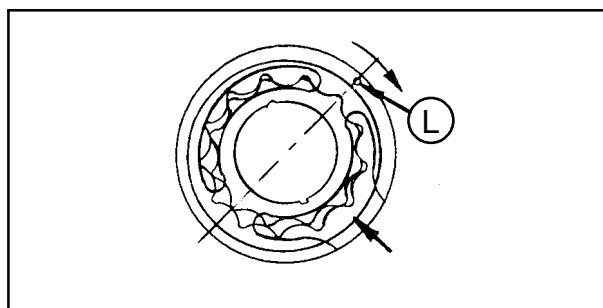
На рисунке 31 указано вращение по часовой стрелке, а на рисунке 32 - вращение против часовой стрелки (если смотреть со стороны вала трансмиссии).

Стрелки соответствуют стороне всасывания.

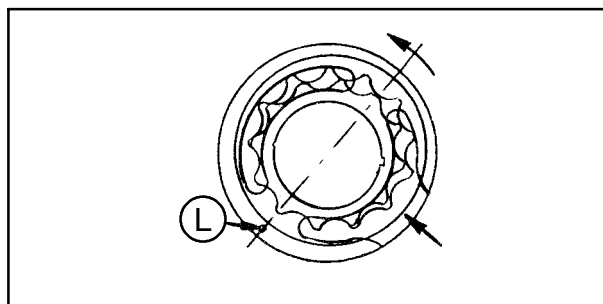
3. Установите зубчатую передачу и наружную пластину;
4. вставьте шпонку (4 - рис. 27) в вал насоса. Установите вал (3) наполняющего насоса (рис. 27);
5. плавно извлеките установочный штифт, не смещая установленные детали;
6. нанесите слой смазки на штифт, чтобы вставить его в отверстие (N - рис. 30) крышки насоса подачи;
7. установите крышку насоса подачи вместе со штифтом на отцентрированные детали; при сборке следите, чтобы наружная поверхность крышки не повредилась;
8. установите на место крышку насоса подачи (2 - рис. 26);
9. заверните шесть болтов с шестигранными головками (1 - рис. 25) и затяните их моментом 13,5 Нм.



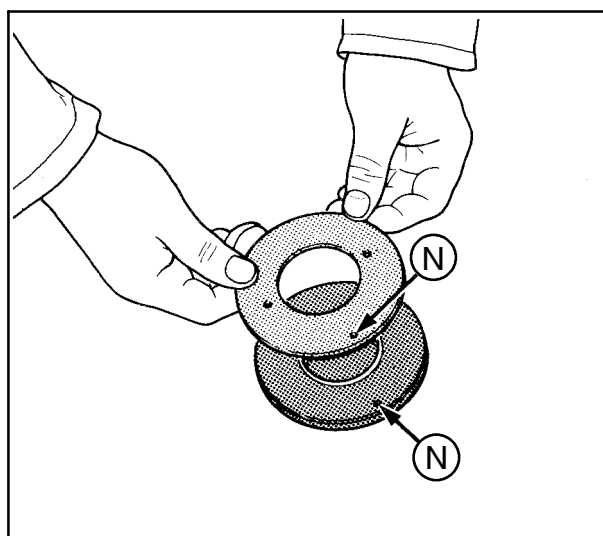
30



31



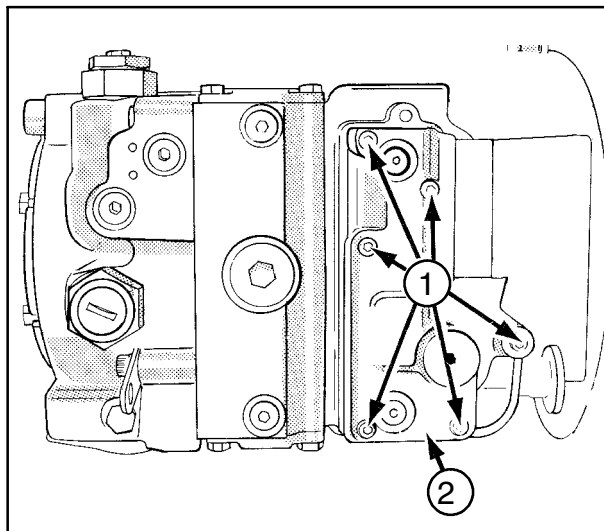
32



33

**ОПЕРАЦИЯ 2921622****Замена системы  
сервоуправления****Замена**

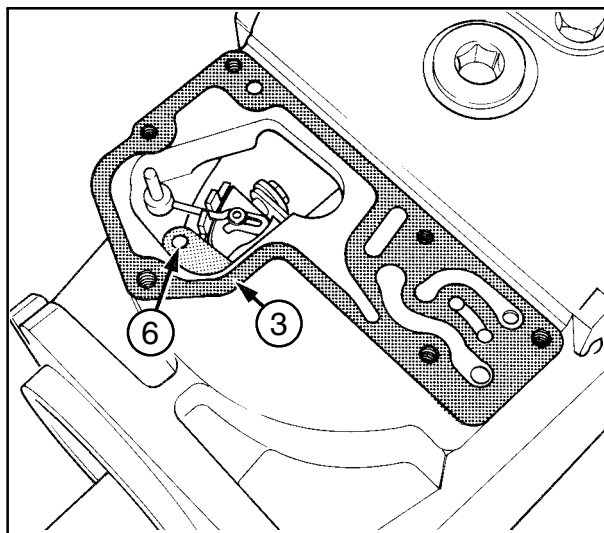
1. Слейте масло из бака гидростатической системы. Слейте остатки масла, удалив нижнюю пробку двигателя. Отверните шесть винтов с цилиндрическими головками (1) и, приподняв клапан сервоуправления (2), извлеките его из корпуса вместе с уплотнением.



34

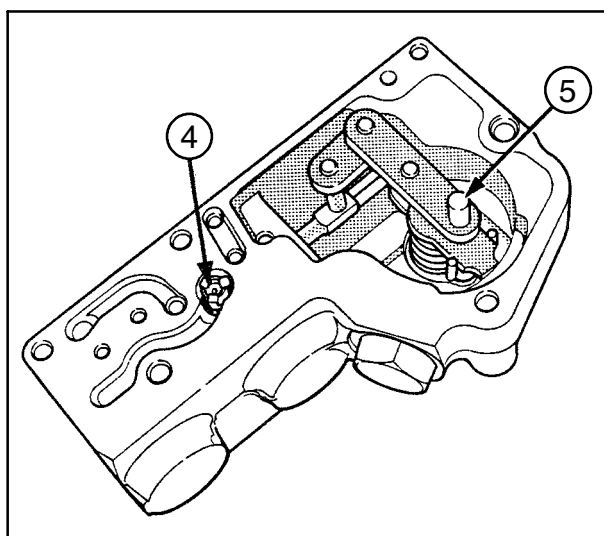
**ВНИМАНИЕ:** обеспечьте защиту открытых поверхностей и полостей от возможных повреждений и попадания посторонних предметов. Посторонние тела при попадании внутрь могут стать причиной неуправляемого движения комбайна.

2. Установите новый уплотнитель (3) в корпус.
3. Убедитесь, что контрольное отверстие (4) и пружина расположены правильно.
4. Установите штифт (5) контрольного звена в соответствующее отверстие (6) шарнира, присоединенного к наклонному диску.
5. Установите систему управления на корпус насоса, выровняйте уплотнитель и затяните винты (1) моментом 16 Нм.
6. Заполните бак гидростатической системы маслом, следуя указаниям на стр. 16, затем удалите воздух из системы.



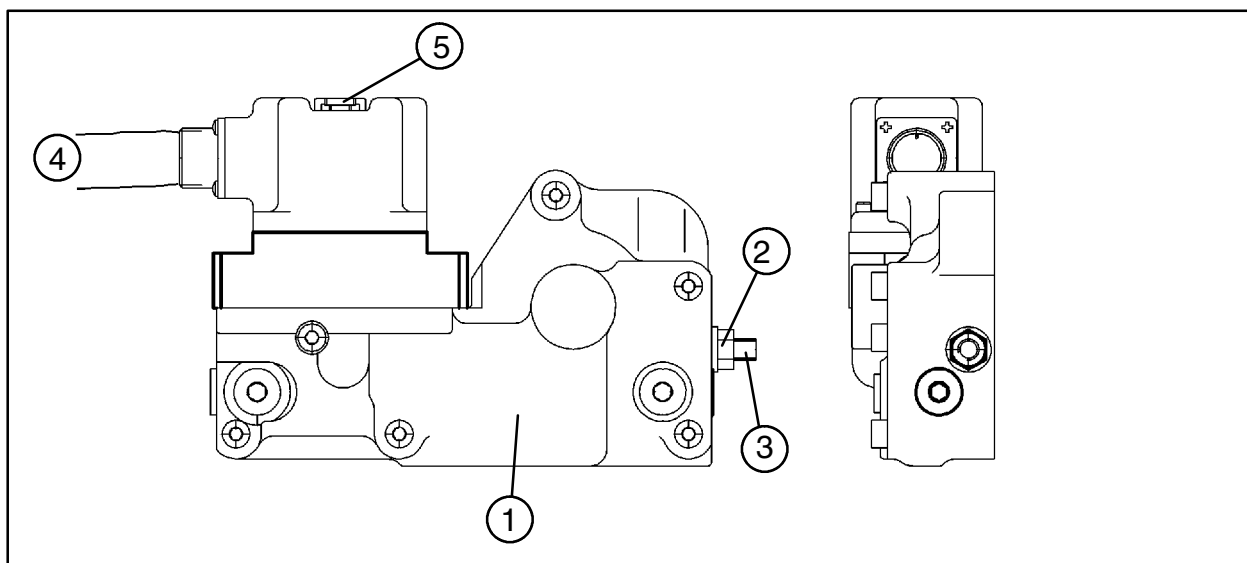
35

**ПРИМЕЧАНИЕ:** будьте внимательны при запуске машины, так как неправильно установленный штифт (5) системы сервоуправления может стать причиной аварии.



36

## СЕРВОПРИВОД НАСОСА С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ



37

**Гидравлическая настройка нейтрального положения сервопривода**

1. Сервопривод насоса Sauer с электрическим управлением 2. Контргайки винта регулировки нейтрального положения при движении вперед. - 3. Регулировочный винт сервопривода. - 4. Электрический кабель сервопривода. - 5. Рычаг ручного аварийного управления.

**Выполняется следующим образом:**

- установите машину на ровную площадку, на которой нет препятствий.
  - запустите двигатель. Двигатель должен работать на холостых оборотах на всем протяжении работы.
  - Включите первую передачу.
  - Переключите рычаг аварийного управления, расположенный под правым подлокотником, вперед и назад, одновременно отслеживая показания скорости на одомере.
- Настройка является верной, если значения скорости для движения вперед и назад являются одинаковыми. Максимально допустимое расхождение значений -  $0,1 \pm 0,2$  км/ч. В случае высокого расхождения выполните настройку, описанную ниже.
- Ослабьте гайку (2).
  - Отрегулируйте винт 3 (при помощи торцового ключа на 4 мм). Поворачивайте винт приблизительно на  $30^\circ$  за раз. Для увеличения скорости переднего хода затяните винт, для увеличения скорости заднего хода ослабьте его.
  - после выполнения регулировки затяните гайку 2.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** регулировка нейтрального положения не влияет на максимальное значение скорости переднего хода.

**ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ:** при переключении гидростатического рычага машина не трогается с места:

включите переключатель, расположенный под правым подлокотником водительского кресла (рис. 15, стр. 18).



**Машина движется:** электрическая неисправность, проверьте блок управления насосом (стр. 30) и соответствующие предохранители.



**Машина не движется:** переключите рычаг 5 ручного аварийного управления.



**Машина не движется:** неисправность гидравлической системы, проверьте рабочее гидравлическое давление.

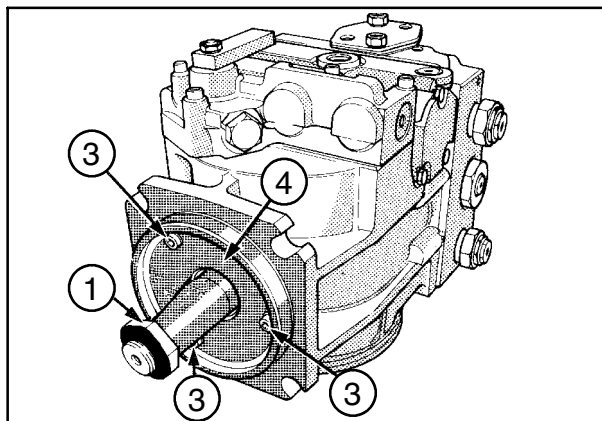


**Машина движется:** электрическая неисправность, проверьте источник питания и целостность электрических кабелей;

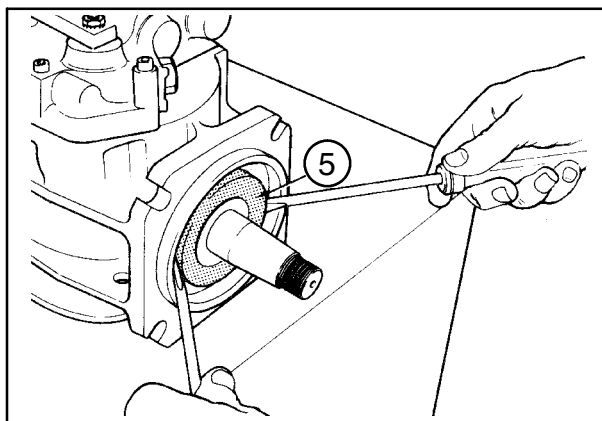
**ОПЕРАЦИЯ 2921631****Замена переднего уплотнителя насоса**

**ПРИМЕЧАНИЕ:** операцию также можно выполнять, если насос установлен на машину. Для этого слейте масло, снимите ремень управления и шкив, отверните гайку (1) и снимите ступицу.

1. Отверните четыре крепежных винта (3) и уплотнительную пластину (4).
2. Снимите опору (5) вместе с уплотнителем и уплотняющим кольцом (6), как показано на рисунке, аккуратно ударяя по концу вала резиновым молотком.



38

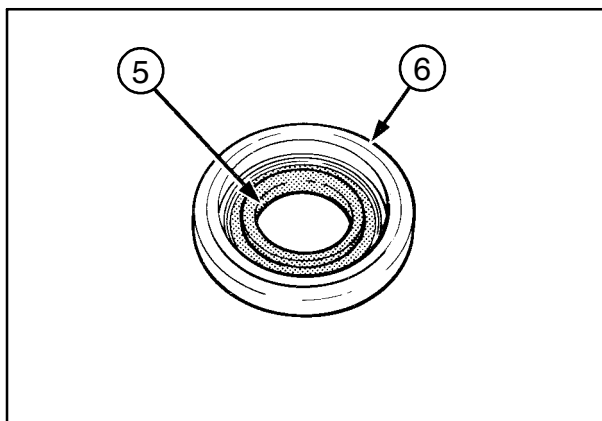


39

3. Извлеките уплотнитель (6) из опоры (5). Убедитесь в отсутствии повреждений и царапин на поверхности опоры, нового уплотнителя и уплотняющего кольца. Вставьте новый уплотнитель в опору, следя за тем, чтобы не повредить его.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** уплотнители поставляются в виде комплекта. Если самоконтрящаяся гайка (1, рис. 38) снималась, при сборке замените ее новой.

4. Установите ступицу и затяните самоконтрящуюся гайку моментом 450÷600 Нм.



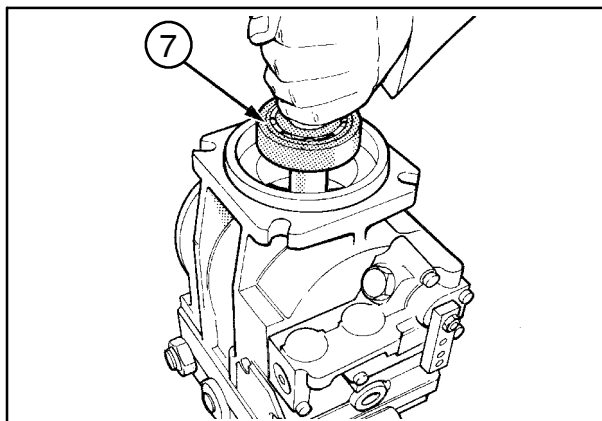
40

**Снятие вала и повторная сборка**

Следующая операция также может выполняться при установленном на машину насосе.

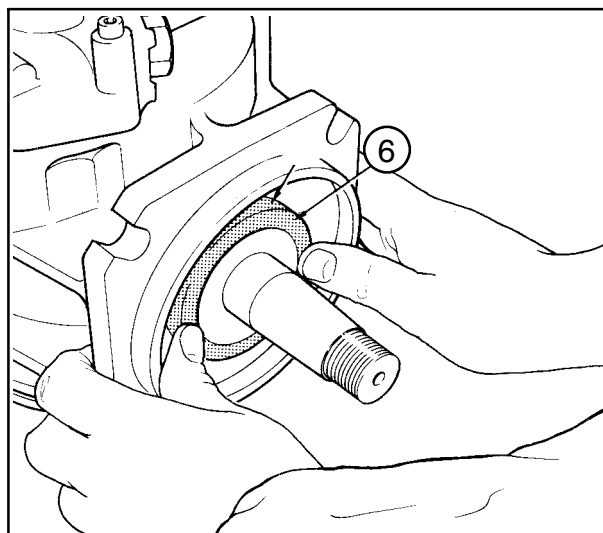
1. Поверните насос так, чтобы фланец оказался сверху, затем снимите вал (7) и подшипник.

Тщательно проверьте уплотняемые поверхности вала на отсутствие следов ржавчины, износа или загрязнения, затем установите вал (7) на место.



41

- Обмотайте конец вала пленкой, чтобы предотвратить повреждения уплотняющей кромки. Нанесите вазелин на уплотнитель. Установите опору (6) с уплотнителем и зажимной пластиной (4). Заверните четыре винта (3) и затяните их моментом 13,5 Нм.

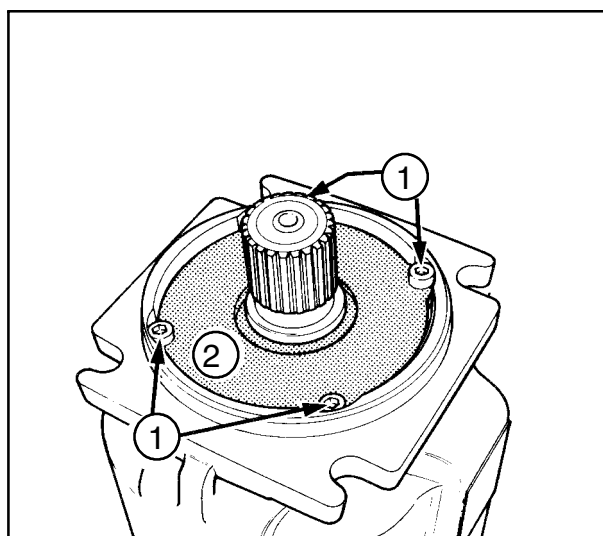


42

## ОПЕРАЦИЯ 2921642

### Замена переднего уплотнения гидростатического двигателя

- Отверните четыре винта (1) и снимите пластину (2). Используйте молоток для нанесения ударов по концу вала (резиновый или пластиковый молоток).

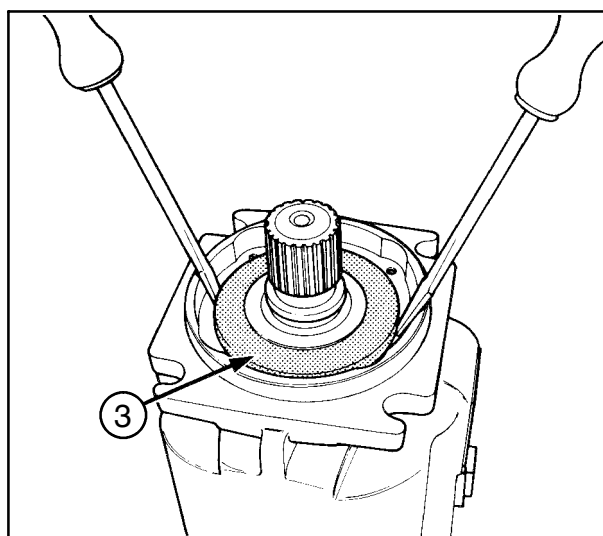


43

- Извлеките опору (3) и уплотняющее кольцо, как показано на рисунке. Если это невозможно сделать вручную, воспользуйтесь отверткой.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** фланец двигателя должен быть расположен сверху.

- Замените все поврежденные элементы (уплотнитель, уплотняющее кольцо, опору).
- Обработайте уплотнитель вазелином (консистентной смазкой).
- Затяните четыре винта (1 - рис. 43) с приложением момента 13,5 Нм.



44

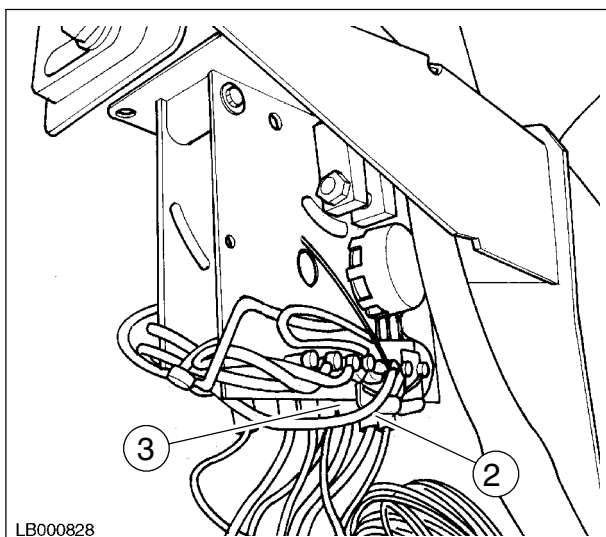
### Электрическая настройка нейтрального положения сервопривода

Выполняется следующим образом:

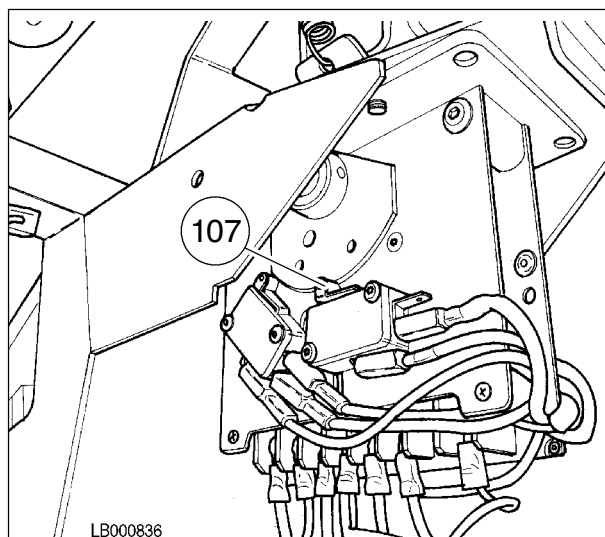
- прижав колесо вниз, вызовите срабатывание микропереключателя 107;
- проверьте отсутствие напряжения между контактами 2 и 3 (0 В).

**Примечание:** Если напряжение не равно 0 В, выполните следующие действия.

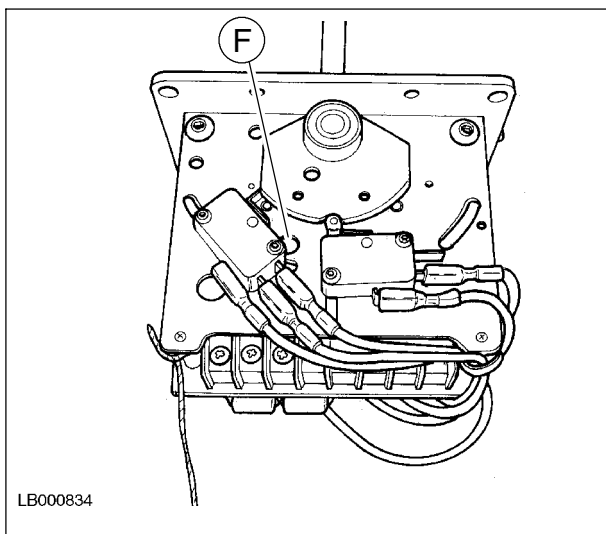
- a - ослабьте винт с головкой под торцевой ключ, которым крепится механизм управления потенциометром;
- b - слегка поверните стержень потенциометра при помощи отвертки, установив ее в отверстие (F);
- c - прекратите регулировку, когда напряжение между контактами 2 и 3 станет равно 0 В.



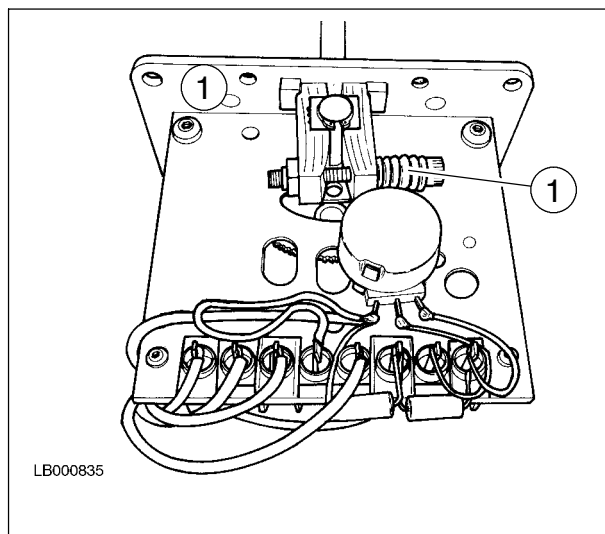
45



46



47



(1). Винт регулировки усилия перемещения гидростатического манипулятора. 48

## Раздел 33 - ТОРМОЗА И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

### СОДЕРЖАНИЕ

Подгруппа	Описание	Стр.
33 000	Технические характеристики .....	1
	Моменты затяжки соединений .....	2
	Вид сбоку .....	2
	Описание работы .....	4
	Поиск и устранение неисправностей .....	4
33 110	Ручной тормоз .....	6
33 202	Гидравлические тормоза .....	8

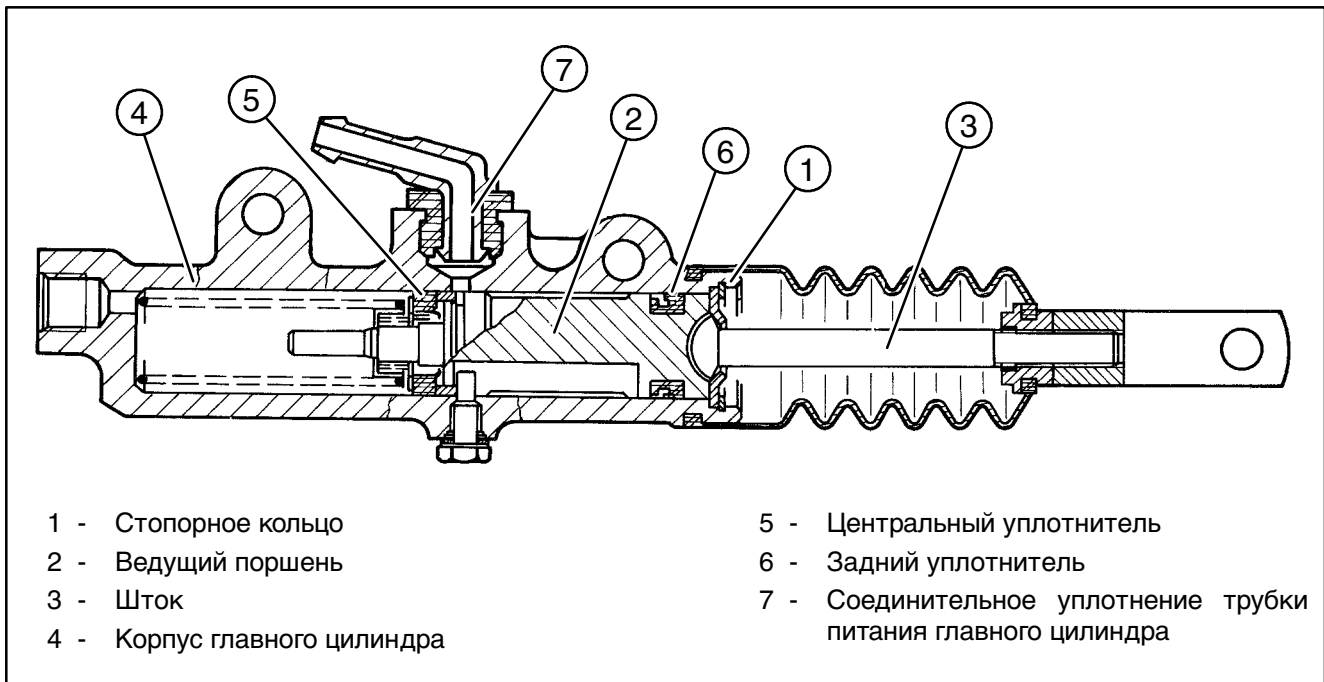
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	
- Рабочий тормоз .....	Дисковый, работает на выходной полуоси дифференциала.
- Ручной тормоз .....	Дисковый, на промежуточном валу трансмиссии.
Управление	
- Рабочий тормоз .....	Гидравлический, с отдельными педалями (с возможностью соединения при помощи штифта).
- Ручной тормоз .....	Механический, с педальным управлением.
Материал тормозного диска рабочего тормоза .....	Сталь
Материал тормозного диска ручного тормоза .....	Сталь
Толщина и диаметр диска:	
- Рабочий тормоз, диаметр .....	340 мм
- Рабочий тормоз, толщина .....	16 мм
- Ручной тормоз, диаметр .....	250 мм
- Ручной тормоз, толщина .....	12 мм
Гидравлическое управление главным цилиндром .....	С двумя главными цилиндрами, независимо друг от друга управляемыми двумя педалями тормоза.

## МОМЕНТЫ ЗАТЯГИВАНИЯ СОЕДИНЕНИЙ

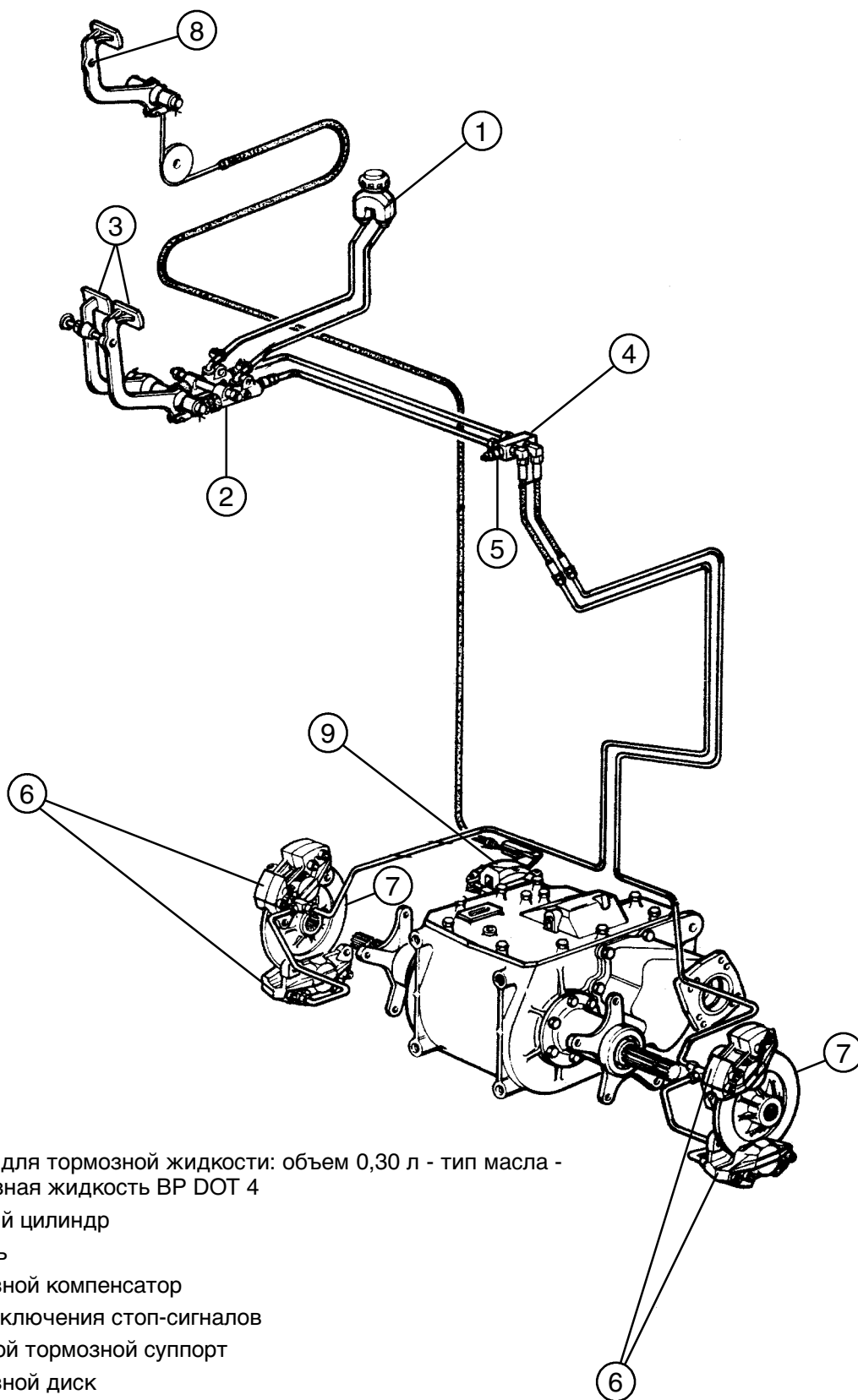
Затягиваемые детали	Момент
	Нм
Винт крепления тормозного суппорта на опоре, для комбайнов с 5 клавишными соломотрясами .....	460
Гайка крепления тормозного суппорта на опоре, для комбайнов с 6 клавишными соломотрясами .....	120
Винт крепления полукорпуса тормозного суппорта, для комбайнов с 5 клавишными соломотрясами .....	180 - 200
Винт крепления полукорпуса тормозного суппорта, для комбайнов с 6 клавишными соломотрясами .....	100 - 110

## ГЛАВНЫЙ ЦИЛИНДР УПРАВЛЕНИЯ РАБОЧИМИ ТОРМОЗАМИ, ВИД В РАЗРЕЗЕ





## РАБОЧИЙ И РУЧНОЙ ТОРМОЗ В РАЗРЕЗЕ



- 1 - Бачок для тормозной жидкости: объем 0,30 л - тип масла - тормозная жидкость BP DOT 4
- 2 - Главный цилиндр
- 3 - Педаль
- 4 - Тормозной компенсатор
- 5 - Реле включения стоп-сигналов
- 6 - Двойной тормозной суппорт
- 7 - Тормозной диск
- 8 - Педаль стояночного тормоза
- 9 - Суппорт ручного тормоза

## ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

## РАБОЧИЕ ТОРМОЗА

Рабочие тормоза оснащены гидравлическим приводом.

Два главных цилиндра (отдельный для каждой педали) располагаются под кабиной оператора и соединены с соответствующими педалями с помощью толкателей.

Управлять цилиндрами можно одновременно или по отдельности, в первом случае педали соединяют с помощью штифта.

Нагнетательный трубопровод присоединен к механизму тормозного компенсатора, который обеспечивает сбалансированное торможение, даже если тормозные диски или накладки имеют разную степень износа.

Жидкость в оба главных цилиндра подается из одного бачка, расположенного в кабине за сиденьем водителя.

Тормозные диски (по одному на каждом из задних колес) размещаются на выходе корпуса трансмиссии и с помощью шлицев устанавливаются на валах колес.

## РУЧНОЙ ТОРМОЗ

Ручной тормоз приводится в действие вручную с помощью рычага, расположенного справа от сиденья оператора, и воздействует на промежуточный вал.

При перемещении рычага ручного тормоза тяга смещает тормозной суппорт и затормаживает диск, удерживая комбайн.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

НЕИСПРАВНОСТИ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Педали тормоза нажимаются с большим усилием.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Заедание главного цилиндра.</li> <li>2. Линии управления тормоза засорены или пережаты.</li> </ol>	<p>Замените главный тормозной цилиндр.</p> <p>Прочистите или замените линии привода.</p>
Тормоза срабатывают при отпущенных педалях управления.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Заблокированы поршни главных тормозных цилиндров.</li> <li>2. Заедание поршней суппортов.</li> </ol>	<p>Высвободите поршень и, если необходимо, замените главные тормозные цилиндры.</p> <p>Замените главные тормозные цилиндры.</p>
При торможении слышен шум.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изношены фрикционные элементы тормозного диска.</li> </ol>	<p>Замените тормозные диски.</p>
Большой ход педалей тормоза.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Попадание воздуха в тормозную систему.</li> <li>2. Изношены главные тормозные цилиндры.</li> <li>3. Утечка тормозной жидкости в линии привода тормоза.</li> </ol>	<p>Удалите воздух из тормозной системы.</p> <p>Замените главные тормозные цилиндры.</p> <p>Устраните причины утечки.</p>

(продолжение на следующей странице)

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

(продолжение)

НЕИСПРАВНОСТИ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
<b>Несбалансированное торможение.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неправильно подобрано давление в шинах.</li> <li>2. Изношены главные тормозные цилиндры.</li> <li>3. Трубопроводы главного цилиндра засорены или пережаты.</li> <li>4. Линия привода тормоза засорена или пережата.</li> <li>5. Изношены или повреждены уплотнения поршня главного цилиндра.</li> <li>6. Изношены фрикционные элементы тормозного диска.</li> <li>7. Заблокирован механизм тормозного компенсатора.</li> </ol>	<p>Установите правильное давление в шинах.</p> <p>Замените главные тормозные цилиндры.</p> <p>Прочистите или замените тормозные трубопроводы.</p> <p>Прочистите или замените линии привода.</p> <p>Замените главные тормозные цилиндры.</p> <p>Замените диск.</p> <p>Освободите механизм тормозного компенсатора или замените его.</p>
<b>Недостаточное торможение.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изношены фрикционные элементы тормозного диска.</li> <li>2. Изношены главные тормозные цилиндры.</li> <li>3. Попадание воздуха в тормозную систему.</li> <li>4. Утечка тормозной жидкости в линии привода тормоза.</li> <li>5. Изношены или повреждены уплотнения поршня главного тормозного цилиндра.</li> </ol>	<p>Замените тормозные диски.</p> <p>Замените главные тормозные цилиндры.</p> <p>Удалите воздух из тормозной системы.</p> <p>Устраните причины утечки.</p> <p>Замените главный тормозной цилиндр или уплотнения.</p>
<b>Ручной тормоз не срабатывает.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Не отрегулировано управление тормоза.</li> <li>2. Изношены тормозные элементы.</li> </ol>	<p>Выполните настройку управления.</p> <p>Замените тормозные элементы.</p>
<b>При отключении ручного тормоза колеса комбайна остаются заблокированными.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Заедание при обратном ходе рычага.</li> <li>2. Заедание тормозных элементов тормозного диска.</li> </ol>	<p>Устраните заедания.</p> <p>Снимите и замените поврежденные элементы.</p>

## Подраздел 33 110 - СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

### Операция 3311024

#### Суппорт ручного тормоза - Снятие/Установка



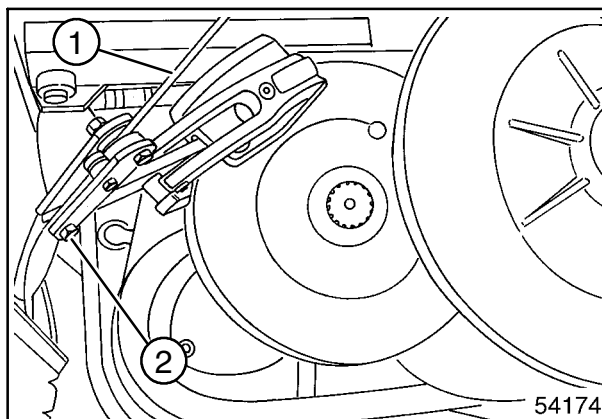
Перед снятием тормозного диска установите машину на ровном участке и подложите подходящие упоры под ведущие и управляемые колеса.

#### Снятие

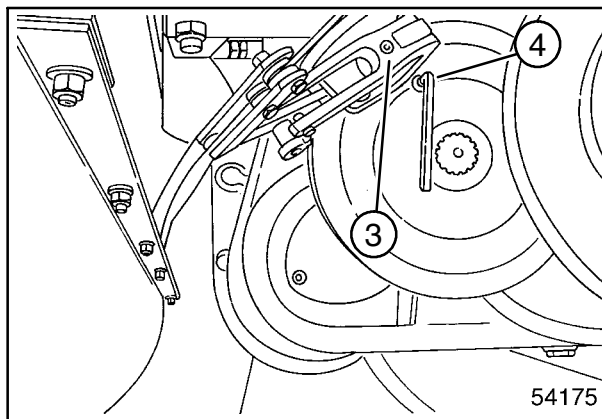
- Отсоедините трос ручного тормоза (1), сняв шпильку (2).
- Отверните два винта крепления суппорта (3), вставив ключ в отверстие диска (4).

#### Установка

- Чтобы выполнить процедуру сборки, действуйте в обратном порядке, затянув винты крепления суппорта (3) моментом 46 Нм.



2

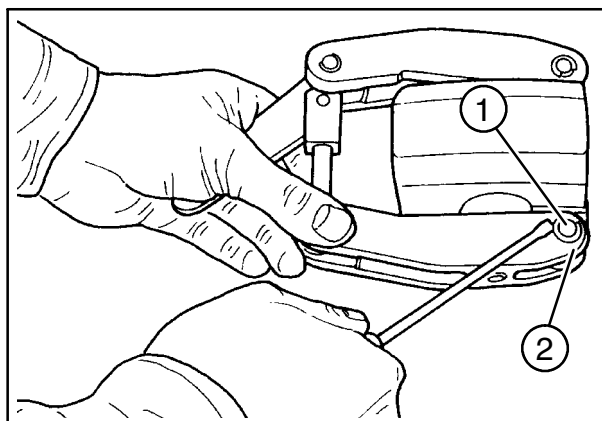


3

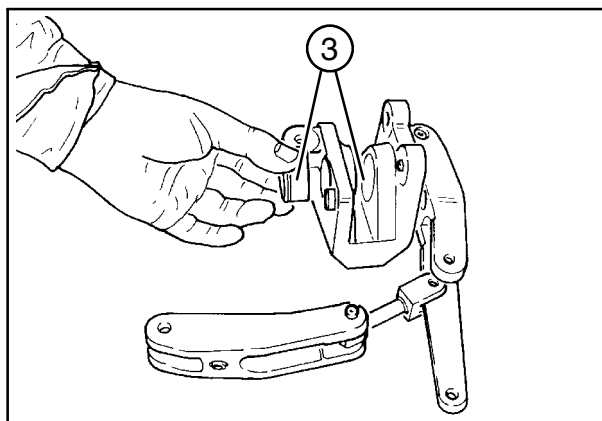
### Операция 3311028

#### Суппорт ручного тормоза - Демонтаж/Регулировка

- Снимите стопорное кольцо (1) и извлеките штифт (2).
- Снимите две тормозные колодки (3).
- Убедитесь, что рычаг перемещается свободно.
- Закрепите рычаг, установив штифт (2) и стопорное кольцо (1).
- Установите и отрегулируйте тормозной суппорт.



4

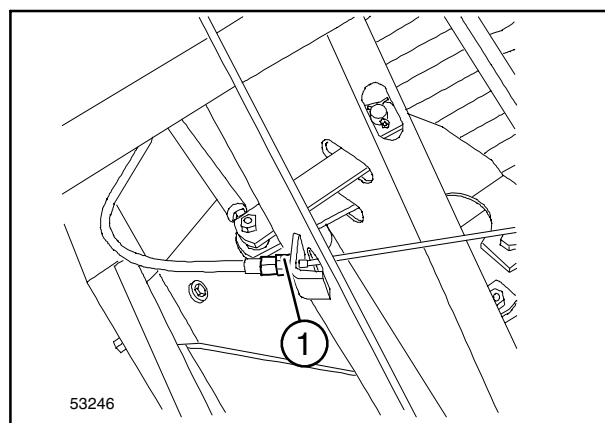


5

**Регулировка - Рисунки 6-7**

Установите педаль управления в нерабочее положение и убедитесь, что:

- рычаги (2) располагаются на резиновых накладках (3);
- зазор между диском (4) и тормозными колодками (5) составляет приблизительно 1 мм с обеих сторон.  
Если это не так, отрегулируйте установочные винты (6), затянув их так, чтобы изнутри и снаружи они касались тормозной колодки (5), и ослабив на 1/6 оборота.
- Убедитесь, что тормозные колодки находятся на одинаковом расстоянии от суппорта, а диск отцентрован.
- При включении стояночного тормоза педаль не должна достигать конца хода, в противном случае необходимо отрегулировать длину троса (1).

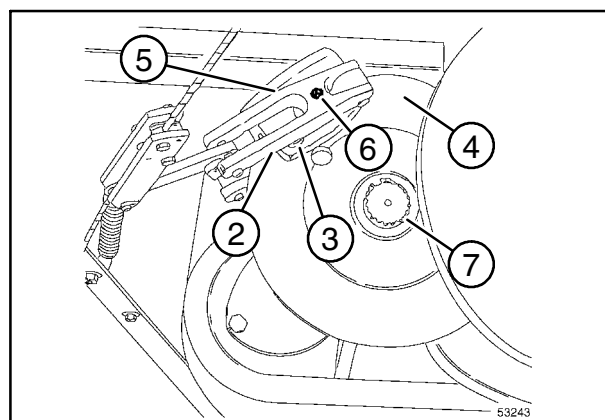


6

### Операция 3311066

#### Диск ручного тормоза - Замена

- Снимите тормозной суппорт, выполнив ранее описанные действия.
- Удалите стопорное кольцо (7) и снимите диск с вала.
- Чтобы выполнить сборку, действуйте в обратном порядке.



7

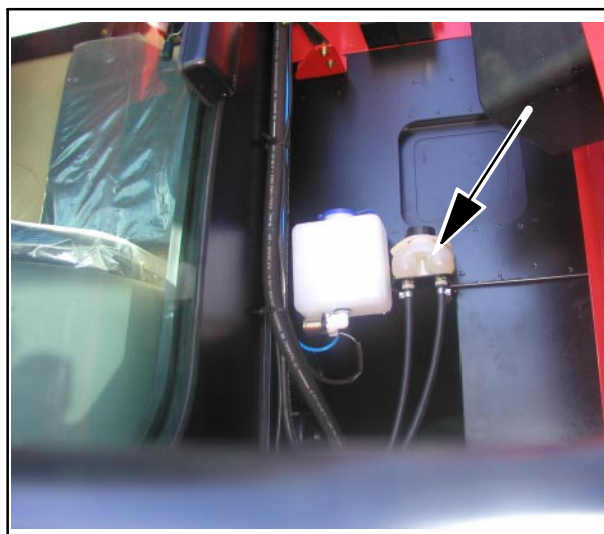
## Подраздел 33 202 - ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ТОРМОЗА

### Операция 3320204 Тормозная гидравлическая система - Удаление воздуха

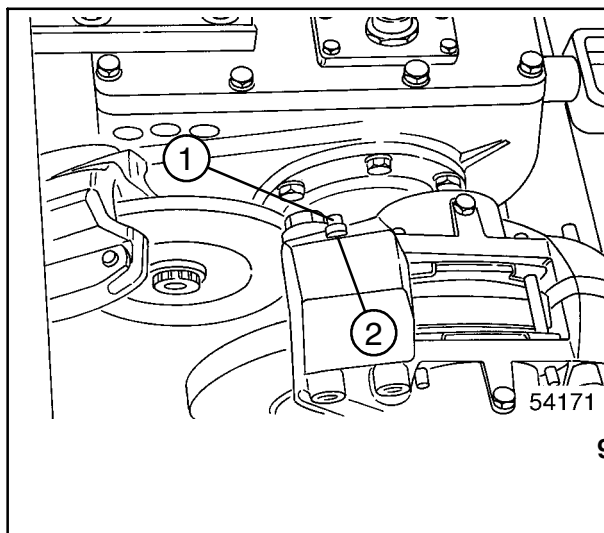
Для доступа к бачку тормозной жидкости откройте кожух, расположенный на левой стороне машины, по направлению к зерновому бункеру.

Выполняется следующим образом:

- Залейте тормозную жидкость BP DOT 4 в бачок.
- Снимите защитную крышку (1) штуцера (2) тормозного суппорта, расположенную справа от привода.
- Наденьте на штуцер (2) прозрачный шланг, другой конец которого опустите в емкость, наполненную такой же тормозной жидкостью. Это предотвратит попадание воздуха в систему при отпуске педали.
- Ослабьте штуцер на пол-оборота.
- Несколько раз подряд нажмите правую педаль тормоза, затем медленно отпустите ее и подождите, пока в главный цилиндр начнет поступать тормозная жидкость из бачка.
- Повторите указанные действия несколько раз, время от времени доливая тормозную жидкость.
- Процедура удаления воздуха из системы считается законченной, когда из сливного шланга начнет поступать тормозная жидкость, не содержащая пузырьков воздуха.
- Аналогично удалите воздух из контура левого тормоза.



8



9

**NOTE:** выпуск воздуха необходимо выполнять только на верхнем суппорте в соответствии с приведенной выше процедурой.

**Замена тормозной жидкости.**

**ЗАМЕНА ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ  
ПРОИЗВОДИТСЯ КАЖДЫЕ 2 ГОДА.**

Тип жидкости: ТОРМОЗНАЯ ЖИДКОСТЬ BP DOT 4

Количество: 0,30 л

## Операция 3320221

### Механизм тормозного компенсатора - Демонтаж/Установка

#### Описание работы

Механизм предназначен для выравнивания давления в двух тормозных контурах, чтобы обеспечить одинаковый эффект от применения правого и левого тормоза и избежать бокового заноса машины.

При нажатии одной тормозной педали, если они не соединены, давление в отсоединенной части тормозного контура будет отсутствовать, и Вы почувствуете, что ход педали увеличился.

В случае неправильной работы проверьте состояние уплотнителя (1) (который разделяет две части тормозного контура).



#### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ



Используйте защитные резиновые перчатки. Собрать жидкость в емкость и не сливать в окружающую среду.

#### Демонтаж

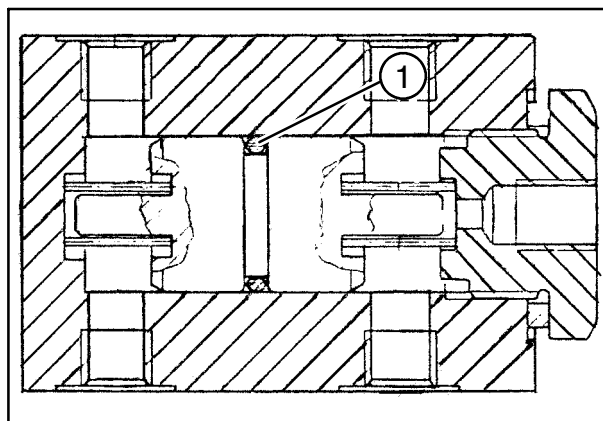
- Снимите защитные элементы, расположенные под ступенькой кабины водителя.
- Поместите емкость под механизм тормозного компенсатора (1), чтобы собрать тормозную жидкость.
- Отсоедините стальные трубки (А) и резиновые шланги (В).
- Снимите механизм компенсатора (1), отвернув два винта (С).

#### Сборка

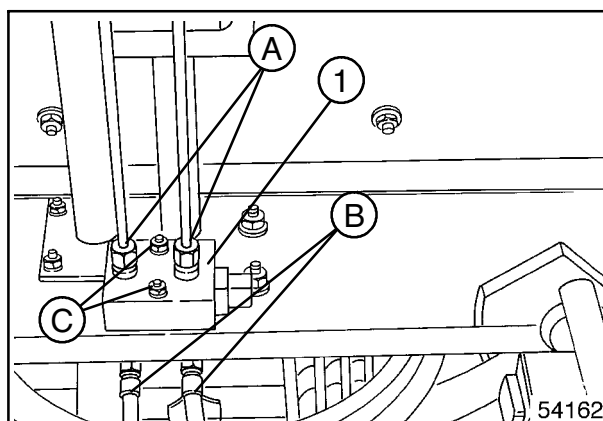
- Сборка выполняется в порядке, обратном разборке.
- Прокчайте тормоза (см. стр. 8).

#### Замена уплотнителя

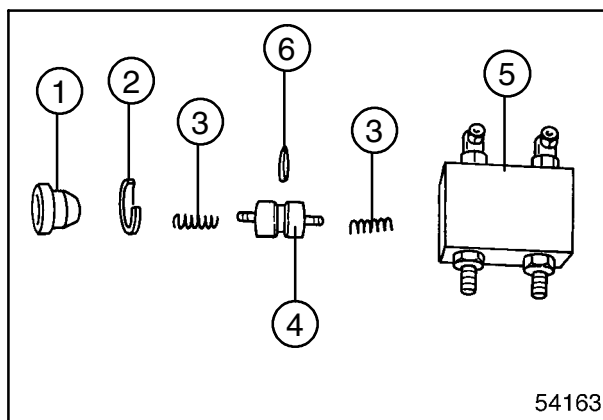
- Извлеките заглушку (1) и шайбу (2).
- Снимите пружину (3), цилиндр (4) и вторую пружину (3) механизма компенсатора.
- Замените уплотнитель (6).
- Аккуратно очистите внутреннюю часть механизма компенсатора (5).
- Нанесите тонкий слой консистентной смазки на цилиндр (4).
- Установите в корпус механизма пружину (3), цилиндр (4) и вторую пружину (3).
- Заверните заглушку (1) с шайбой (2).



10



11



54163

12

## Операция 3320246 Главный тормозной цилиндр - Снятие/Установка

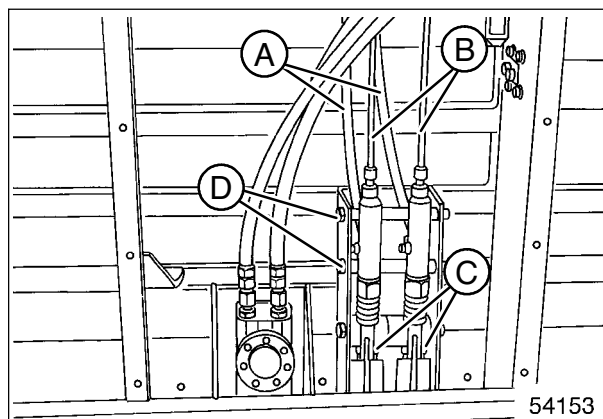


Используйте защитные резиновые перчатки.  
Собрать жидкость в емкость и не сливать  
в окружающую среду.

### Снятие

Выполняется следующим образом:

- снимите защитные элементы, расположенные под ступенькой кабины водителя.
- Под тормозной цилиндр поместите емкость для сбора тормозной жидкости.
- Отсоедините линии питания (A) и стальные трубки подачи (B).
- Извлеките шпильки (C), соединяющие толкатели с педалями тормоза.
- Снимите оба цилиндра, для этого выверните шпильки (D); проставки сохраните для последующей сборки.



54153

13

### Установка

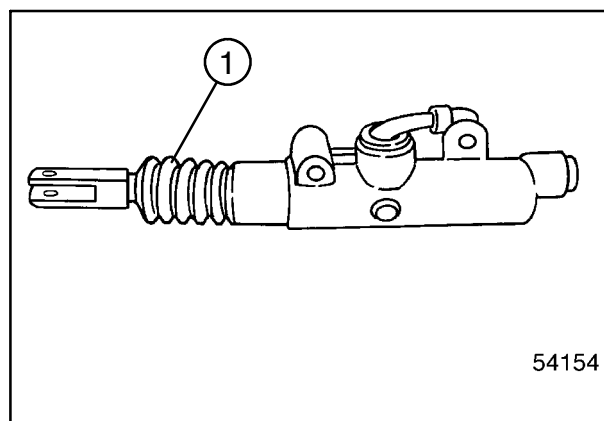
- Присоедините линии питания (A).
- Соедините цилиндры с помощью шпилек (C) и соответствующих пружин с педалями.
- Установите шпильки с резьбой (D) и проставки.
- Соедините стальные трубки (B).
- Шток (3 - Рис. 1) отрегулируйте таким образом, чтобы между ним и головкой поршня управления был зазор  $0,1 \div 1,4$  мм, и затяните круглую гайку и контргайку.
- Установите резиновый защитный элемент.
- Прокачайте тормоза (см. стр. 8).
- Установите на место защитный элемент под кабиной оператора.



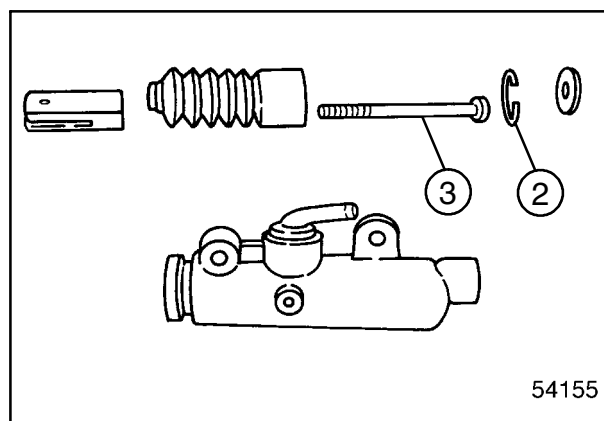
## Операция 3320248 Тормозной гидравлический цилиндр, отсоединен - Демонтаж/Сборка

### Замена уплотнителя

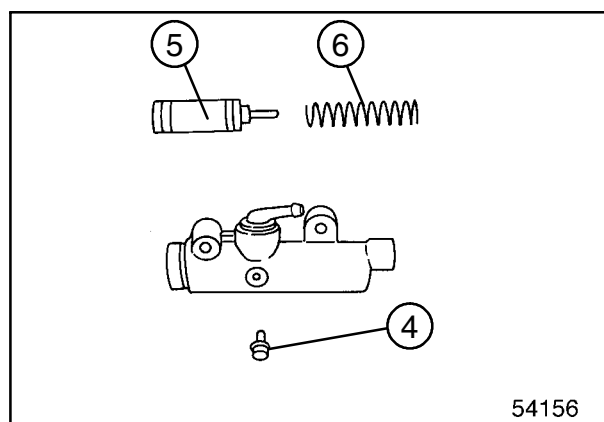
- Снимите панель (1).
- Снимите стопорное кольцо (2) и шток (3).
- Выверните винт (4) и извлеките поршень (5) и пружину (6).
- Снимите упор (7), пружину (8) и стопорные шайбы (9).
- Замените центральный (10) и задний уплотнитель (11).
- Установите на распределительный поршень (5) стопорную шайбу (9), пружину (8) и упор (10).
- Нанесите на поршень и уплотнители консистентную смазку.



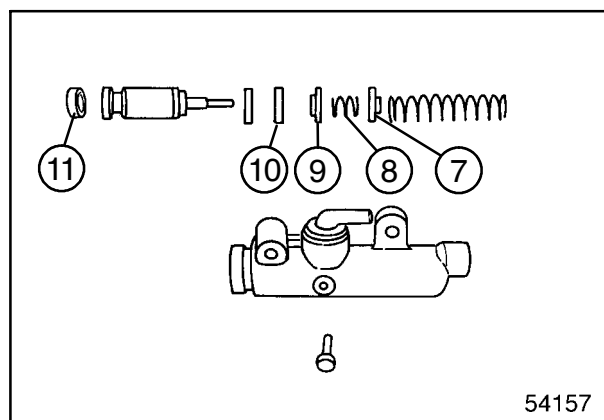
14



15



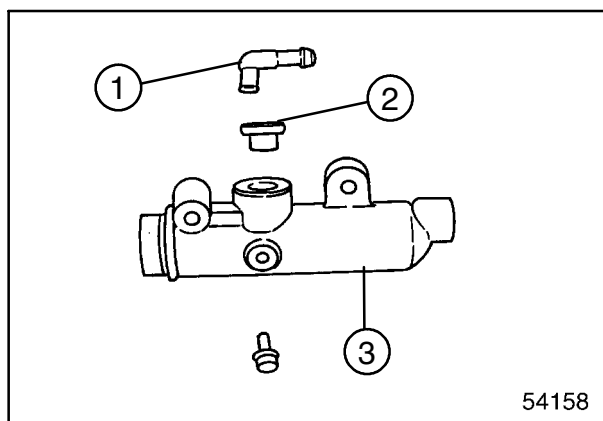
16



17

**Уплотнение штуцера питания**

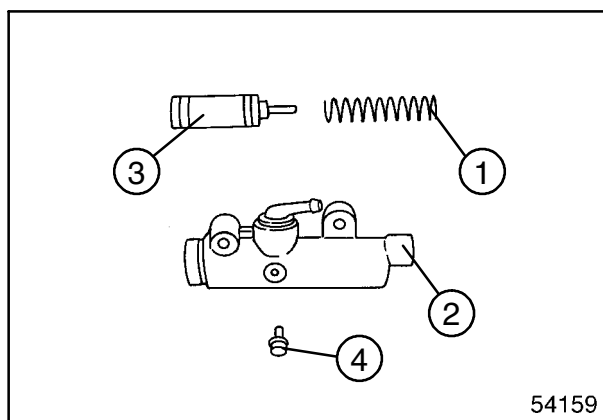
- Снимите штуцер питания главного цилиндра (1).
- Снимите уплотнитель (2).
- Аккуратно очистите корпус главного цилиндра изнутри.
- Установите новый уплотнитель (2).
- Присоедините штуцер (1).



18

**Сборка распределительного поршня**

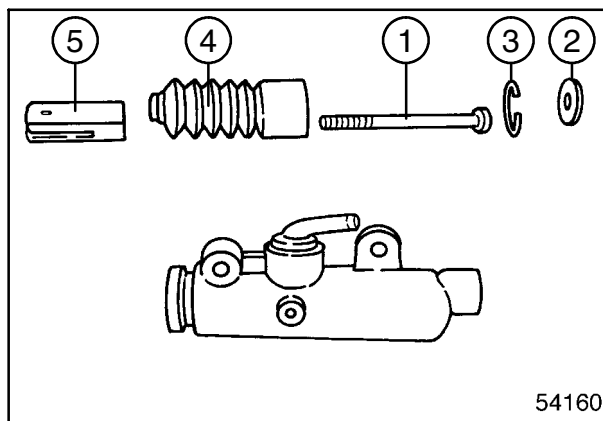
- Установите пружину (1) в корпус главного цилиндра (2).
- Нанесите тонкий слой вазелина на внутреннюю поверхность корпуса насоса (2) и на поршень (3).
- Установите поршень (3) так, чтобы продольные насечки были направлены к отверстию. Нажимая на поршень, затяните винт (4).



19

**Установка штока**

- Установите шток (1), шайбу (2) и стопорное кольцо (3).
- Поместите шток (1) в корпус цилиндра, затем установите стопорное кольцо (3) и шайбу (2).
- Наверните на шток (1) новый кожух (4) и присоедините крепление (5).



20

## Операция 3320256

### Тормозные суппорты - Снятие/Установка

#### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ⚠

Перед заменой тормозных колодок установите машину на ровном участке и подложите подходящие упоры под ведущие и управляемые колеса.

#### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ⚠

Используйте защитные резиновые перчатки. Собрать жидкость в емкость и не сливать в окружающую среду.

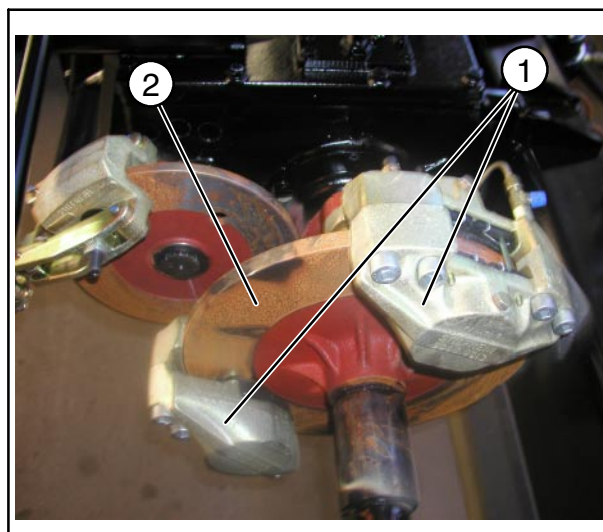
Все модели машин оснащены двойными тормозными суппортами.

#### Снятие

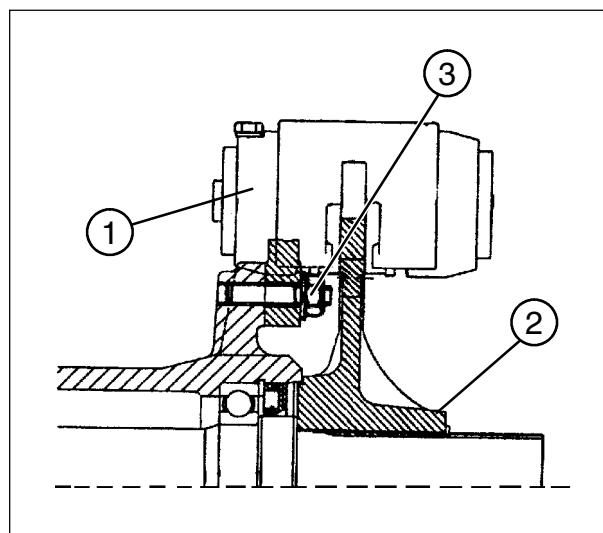
- Под тормозные суппорты (1) поместите емкость для сбора тормозной жидкости.
- Отсоедините стальную трубку подачи и соединительную трубку суппорта.
- Снимите стопорное кольцо и втулку вала колес.
- Через отверстие в диске (2) отверните гайку (3).
- Извлеките тормозной диск (2) и снимите суппорты (1).

#### Установка

- Чтобы выполнить установку, действуйте в обратном порядке, гайки (3) крепления суппортов затяните моментом 120 Нм.



21



22

## Операция 3320272

### Тормозной суппорт, отсоединен - Демонтаж/Сборка

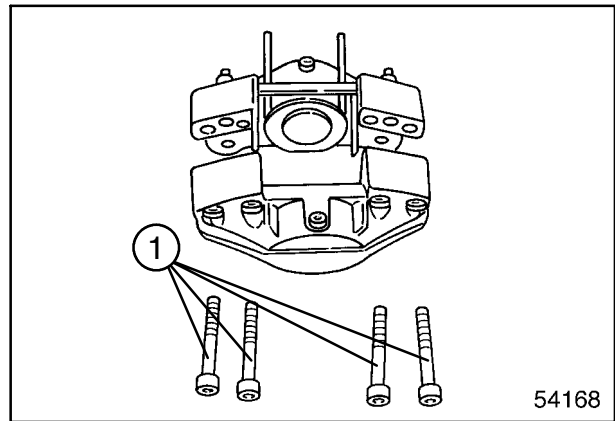
#### **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ⚠**

Используйте защитные резиновые перчатки.  
Собрать жидкость в емкость и не сливать  
в окружающую среду.

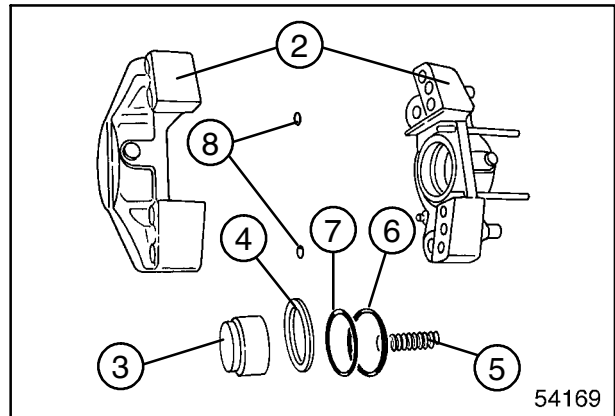
Выполняется следующим образом:

- снимите тормозные суппорты, действуя в соответствии с инструкцией на стр. 13.
- Снимите тормозные элементы, выполнив действия, описанные на стр. 15.
- Выверните четыре винта (1), соединяющие части суппортов.
- После снятия частей скоб (2) извлеките поршни (3) и пылезащитное уплотнение (4) вместе с пружиной (5).
- Снимите уплотнительное кольцо (6) и стопорное кольцо (7).
- Снимите два уплотнительных кольца (8).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** описанную процедуру необходимо выполнить для обеих половин суппорта.



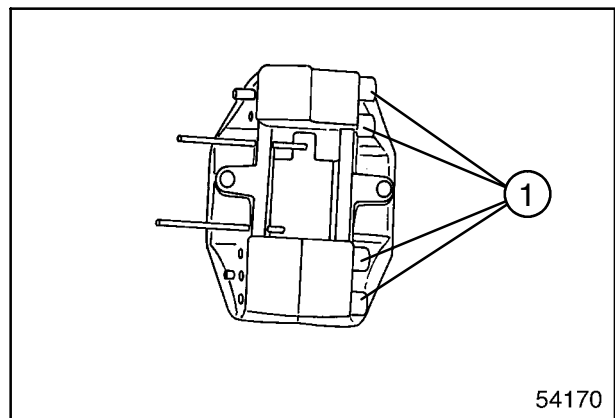
23



25

### Сборка

- Аккуратно очистите все детали и нанесите на них тонкий слой консистентной смазки перед тем, как приступить к сборке.
- Установите уплотнительное кольцо (6) и стопорное кольцо (7).
- Установите пылезащитное уплотнение (4), пружину (5) и поршень (3).
- Установите уплотнительные кольца (8) и соедините половины суппорта с помощью винтов (1) с приложением момента 180-200 Нм для моделей с 5 клавишными соломотрясами и 100-110 Нм - для моделей с 6 клавишными соломотрясами.
- Выполните сборку тормозных элементов.
- Присоедините суппорты к корпусу привода.
- Присоедините трубки линий к суппортам.
- Удалите воздух из системы.



24

## Операция 3320273

### Тормозные колодки (комплект) - Замена

#### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ⚠

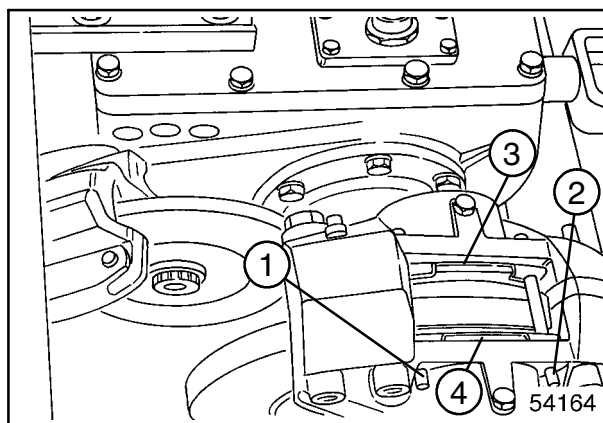
Перед заменой тормозных колодок установите машину на ровном участке и подложите подходящие упоры под ведущие и управляемые колеса.

#### Демонтаж

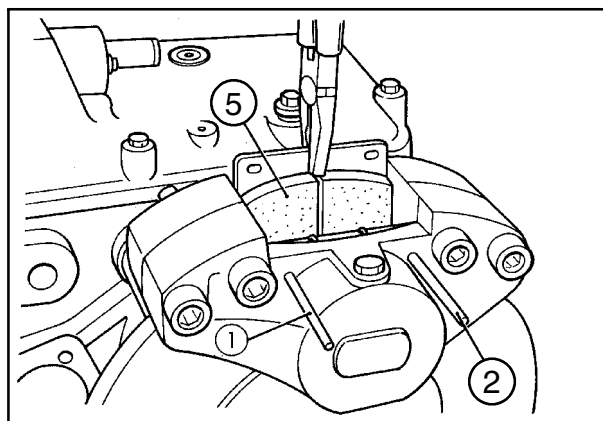
- Оставьте минимальное количество тормозной жидкости в бачке.
- Извлеките один из штифтов (1 и 2), крепящих тормозные колодки, и удалите пружины (3 и 4).
- Извлеките второй штифт.
- Снимите тормозные колодки (5).

#### Сборка

- Переместите тормозные цилиндры как можно дальше назад, чтобы получить возможность установить новые тормозные колодки.
- Установите на место штифты (1 и 2) и пружины (3 и 4).
- Долейте в бачок тормозную жидкость до требуемого уровня и, если контур был открыт, удалите из него воздух (см. стр. 8).



26



27

## Операция 3320276

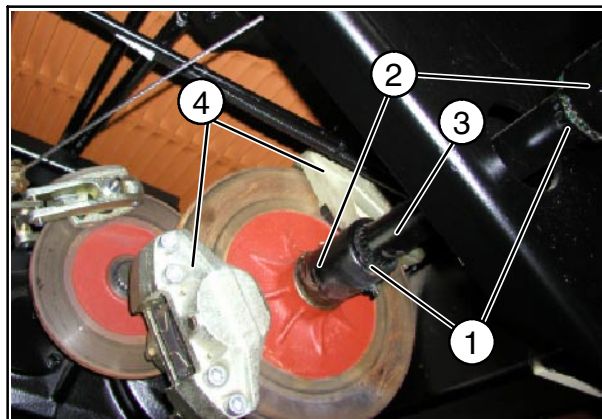
### Тормозной диск - Снятие/Установка

#### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ⚠

Перед снятием тормозного диска установите машину на ровном участке и подложите подходящие упоры под ведущие и управляемые колеса.

#### Снятие

- Снимите два уплотнительных кольца (1).
- Сместите втулки (2) внутрь и снимите вал колес (3).
- Отверните четыре гайки (2) крепления суппортов (4).
- Снимите стопорное кольцо (5) и диск (6).
- Снимите суппорты (4) с диска (6);

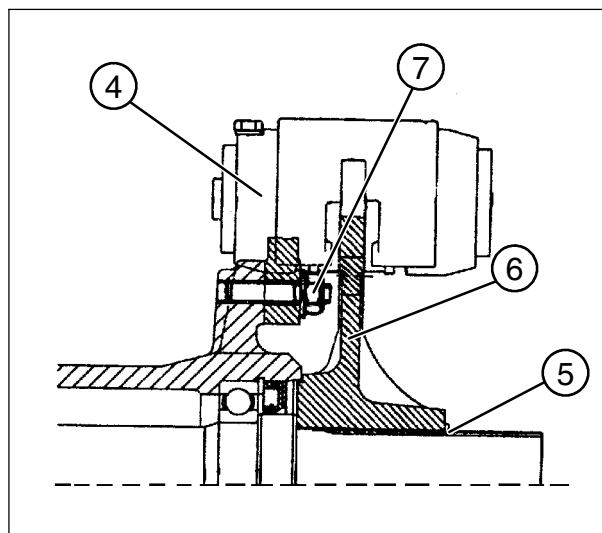


28

#### Снятие

При установке выполняйте монтажные операции в обратной последовательности.

После завершения монтажа прокачайте тормозную систему (стр. 8).



29

## Раздел 35 - ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

### СОДЕРЖАНИЕ

Подгруппа	Описание	Стр.
35 000	Технические характеристики .....	1
	Расположение компонентов .....	4
	Схема электрогидравлической системы управления и обслуживания (модели 5-6) .....	8
	Схема электрогидравлической системы управления и обслуживания (модели 5AL / 6AL) .....	10
	Обслуживающий распределительный клапан .....	12
	Виды в разрезе деталей распределительного клапана .....	14
	Распределительный клапан электрогидравлического управления .....	24
35 602	Клапан управления боковым перемещением жатки .....	26
00 900	Поиск и устранение неисправностей .....	30
35 310	Распределительный клапан в сборе - снятие и установка .....	40
35 410	Контур регулировки положения жатки .....	45
	Клапан управления выравниванием (только для моделей 5AL / 6 AL) .....	50
35 625	Контур выравнивания машины .....	53
35 620	Клапан управления выравниванием - Замена .....	55

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ: МОДЕЛИ 5 - 5AL - 6 - 6AL

ТИП МАСЛА	BP SUPER HYDRAULIC 46
Объем масла в резервуаре	20 л
Объем масла в контуре	31 л
Производительность обслуживающего насоса	25,5 л
Макс. давление на распределительном клапане	200 бар
Производительность насоса усилителя рулевого управления	14 л/мин
Максимальное давление	140 бар
Фильтр возвратной линии	1 шт., 25 микрон, сгр. № 322736650

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** для проверки работы гидравлической и гидростатической систем необходимо использовать блок манометров с соответствующими шлангами и разъемами, поз. 327700050.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

- Включайте молотилку только на низких оборотах двигателя.
- Включение красного индикатора на панели приборов свидетельствует о подаче питания на электромагнитные клапаны. Индикатор должен гореть в течение нескольких секунд при включении и отключении клапанов. Если индикатор горит постоянно, проверьте регулировку конечного переключателя и/или его исправность.

## ОБСЛУЖИВАЮЩИЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ НАСОС И ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ НАСОС УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

ТИП НАСОСА	ТРАНСМИССИЯ
Тип колес	тип ремня
Частота вращения насоса	2380 об/мин
Производительность обслуживающего насоса	25,5 л/мин
Производительность насоса усилителя рулевого управления	14 л/мин

## ОБСЛУЖИВАЮЩИЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН

Тип распределительного клапана	с элементами, которые управляются электромагнитным клапаном
Тип электромагнитного клапана	нормально открытый (1 шт.) - нормально закрытый (10 шт.)
Элементы одностороннего действия	подъем жатки - подъем мотовила - вариатор битера
Элементы двустороннего действия	перемещение мотовила вперед - управление разгрузочной трубой

## НАИМЕНОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ: МОДЕЛИ 5AL - 6AL

## РЕЗЕРВУАР ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Тип масла	BP SUPER HYDRAULIC 46
Объем масла в резервуаре	28 л
Объем масла в контуре	57 л
Фильтры возвратной линии	1 шт., 25 микрон, spr. № 322736650

## ОБСЛУЖИВАЮЩИЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ НАСОС И ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ НАСОС УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Тип насоса	тип передачи
Тип приводного	тип ремня
Частота вращения насоса	2380 об/мин
Производительность обслуживающего насоса	25,5 л/мин
Производительность насоса усилителя рулевого управления	14 л/мин

## ОБСЛУЖИВАЮЩИЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН

Тип распределительного клапана	с элементами, которые управляются электромагнитным клапаном
Тип электромагнитного клапана	нормально открытый (1) - нормально закрытый (10)
Элементы одностороннего действия	подъем жатки - подъем мотовила - управление вариатором битера
Элементы двустороннего действия	перемещение мотовила вперед - управление разгрузочной трубой



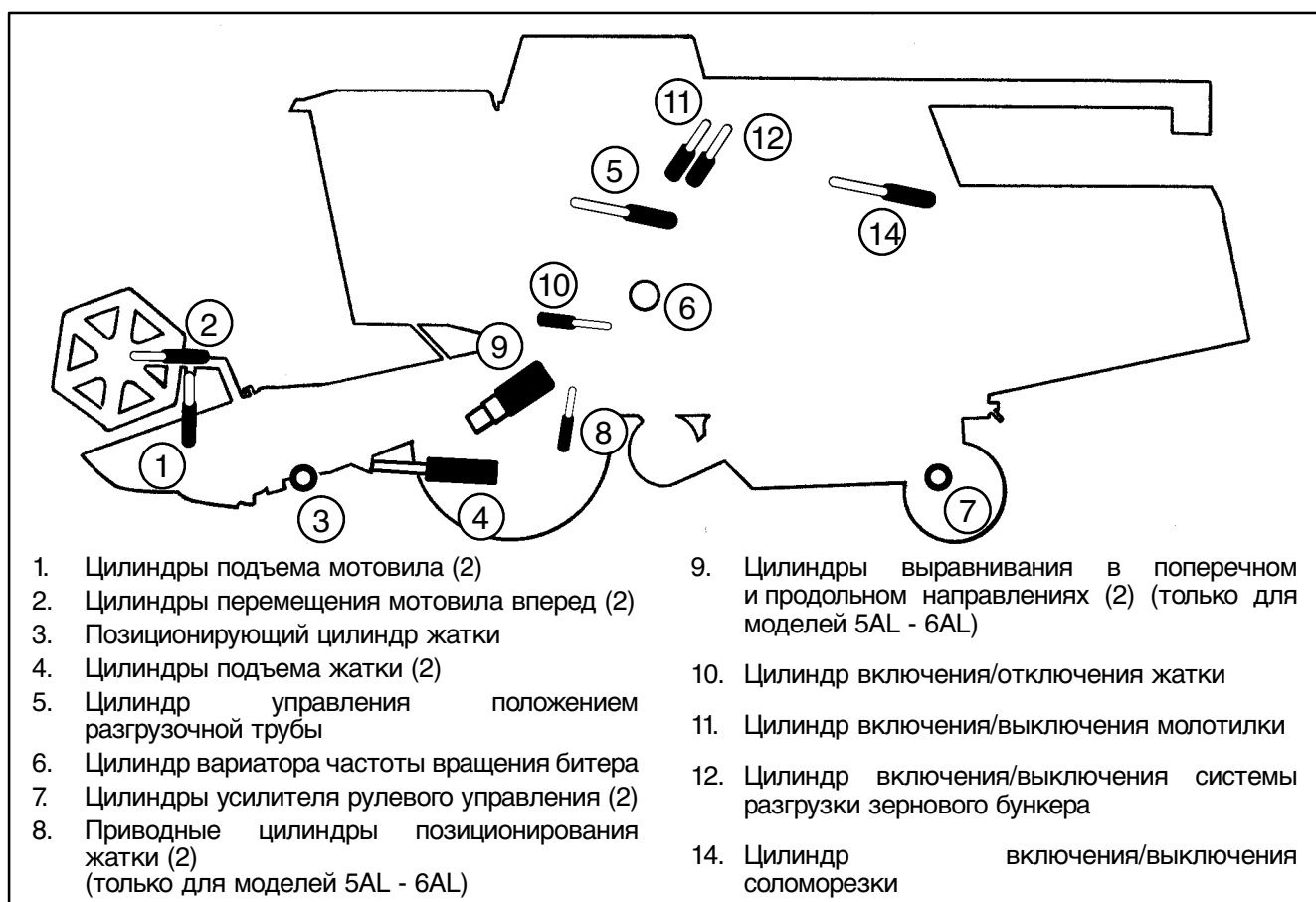
## НАСОС СИСТЕМЫ ВЫРАВНИВАНИЯ

Тип насоса	тип передачи
Тип приводного	тип ремня
Частота вращения насоса	2800 об/мин
Производительность насоса	50,5 л/мин

## КЛАПАН УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМЫ ВЫРАВНИВАНИЯ

Тип распределительного клапана	<p>Состоит из двух элементов, которые приводятся в движение при помощи гидравлического контура питания гидростатического насоса через электромагнитные клапаны. Более подробное описание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первый элемент отвечает за поперечное выравнивание, управление - автоматическое или ручное при помощи кулисного переключателя на панели приборов.</li> <li>- второй элемент отвечает за продольное выравнивание, управление - автоматическое или ручное при помощи кулисного переключателя на панели приборов.</li> </ul>
--------------------------------	--

## РАСПОЛОЖЕНИЕ ЦИЛИНДРОВ



## РАСПОЛОЖЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ

### Масляный резервуар

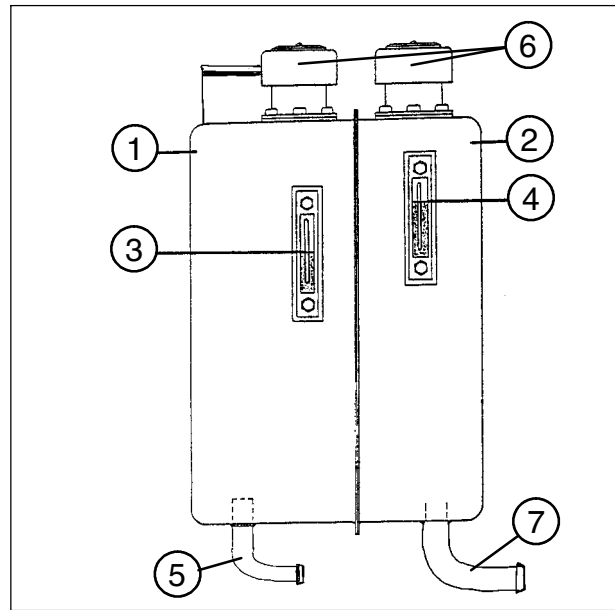
1. Обслуживающий отсек резервуара емкостью 28 л (в горизонтальном положении):  
Модели 5AL / 6AL  
емкость 20 л: модели 5 / 6
2. Отсек резервуара, предназначенный для гидростатического привода емкостью 20 л (на горизонтальной поверхности)
3. Уровень масла, если жатка опущена на землю и машина стоит на горизонтальной поверхности - 1/2 маслоуказателя
4. Уровень масла - холодное состояние (1/2 указателя)
5. Заборный трубопровод вспомогательного насоса
6. Пробки маслозаливной горловины
7. Заборный трубопровод гидростатического насоса
8. Фильтр вспомогательной линии (25 микрон)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** необходимо выполнять замену фильтра после 50 часов работы, затем каждые 450 часов работы, а также перед началом сезона полевых работ.

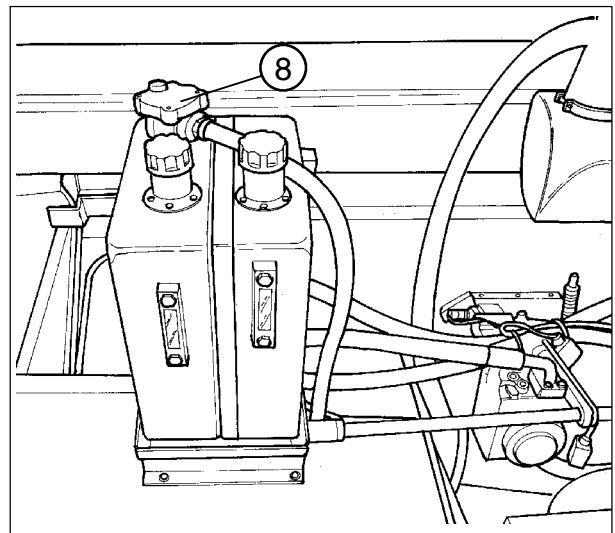
9. Сливные пробки масляного резервуара гидравлической и гидростатической систем

### Масло и охлаждающая жидкость:

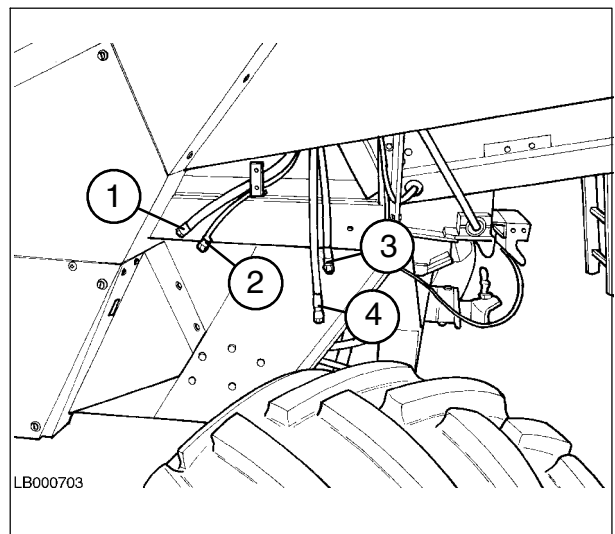
1. Трубка слива моторного масла (большой диаметр).
2. Трубка слива охлаждающей жидкости (небольшой диаметр).
3. Трубка слива масла из гидростатического привода, оснащенная черным уплотнительным кольцом на наружной поверхности соединения.
4. Трубка слива масла из рабочей системы (без опознавательных обозначений).



2

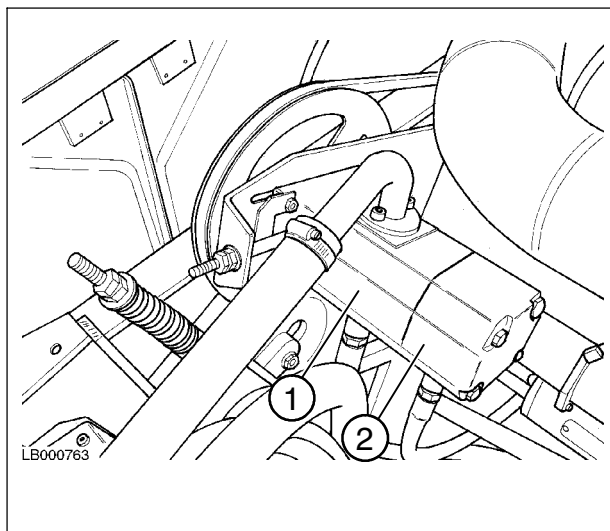


3



4

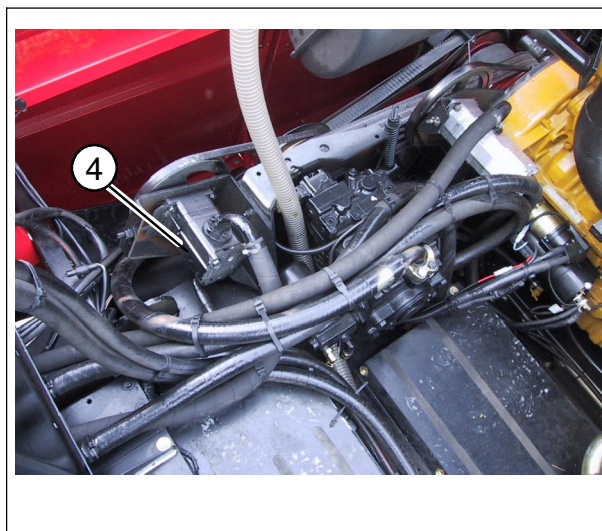
## УПРАВЛЯЮЩИЕ КЛАПАНЫ И ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ НАСОСЫ



5 - 5AL - 6 - 6AL

5

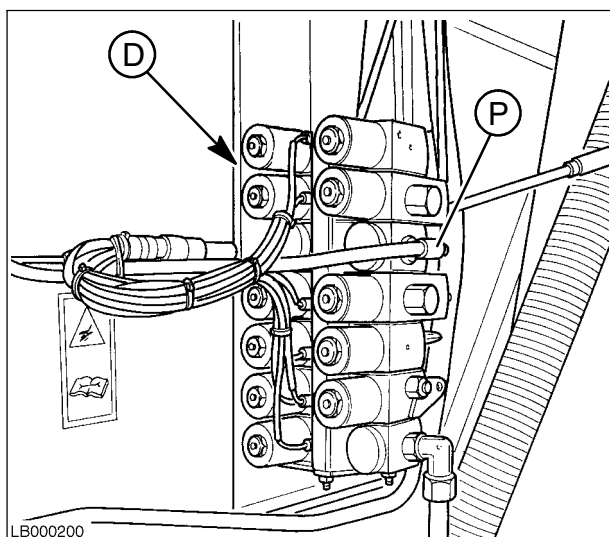
1. Корпус обслуживающей секции насоса (С = 25,5 л/мин)
2. Корпус секции насоса, обеспечивающей усиление рулевого управления (С = 14 л/мин)



5AL - 6AL

6

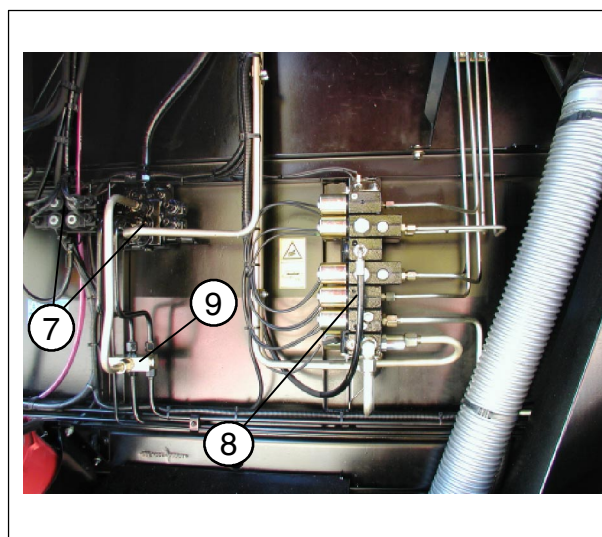
4. Корпус секции насоса, обеспечивающей работу системы выравнивания (P = 50,5 л/мин)



модели 5 - 6

7

- D. Обслуживающий распределительный клапан
- P. Питание распределительного клапана электрогидравлического управления

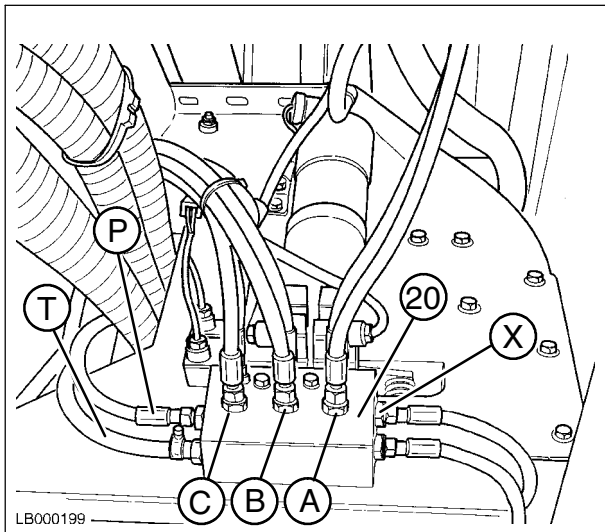


Модели 5AL - 6AL

8

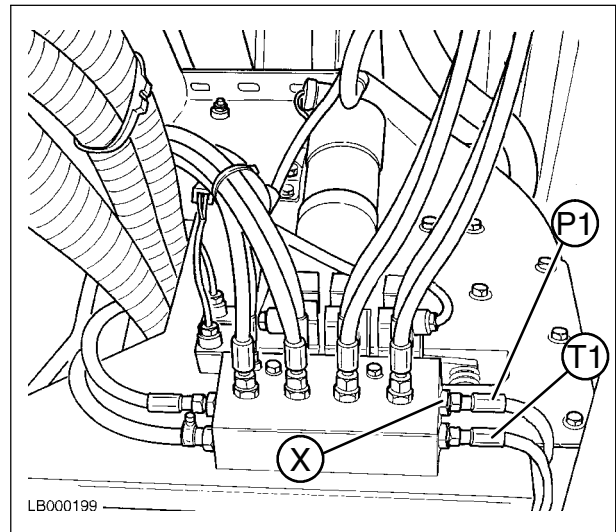
7. Клапан управления выравниванием
8. Обслуживающий распределительный клапан
9. Делитель расхода для продольного выравнивания

## ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ



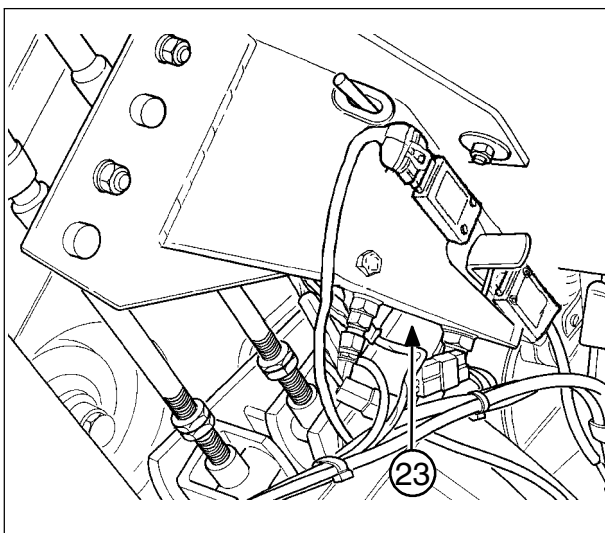
9

20. Клапанный блок электрогидравлического управления **без соломорезки**:  
 A = элемент управления жаткой,  
 B = элемент управления забором масла из резервуара,  
 C = элемент управления молотилкой  
 P. Питание распределительного клапана электрогидравлического управления  
 T. Соединение с возвратной линией резервуара  
 X. Гнездо для подключения манометра измерения давления питания, 85 бар.  
 Используйте: 296138 + 327840008 + 297359



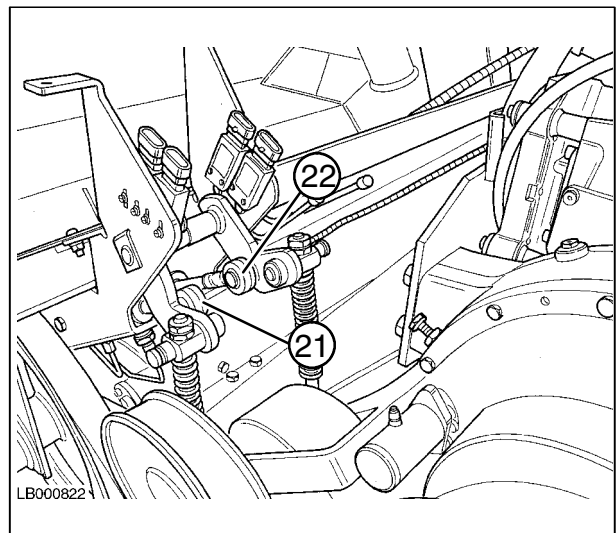
10

13. Соединительный трубопровод для клапана управления боковым перемещением жатки: **P1** - подающая линия, **T1** - возвратная линия  
 X. Гнездо для подключения манометра измерения давления питания, 85 бар.  
 Используйте: 296138 + 327840008 + 297359



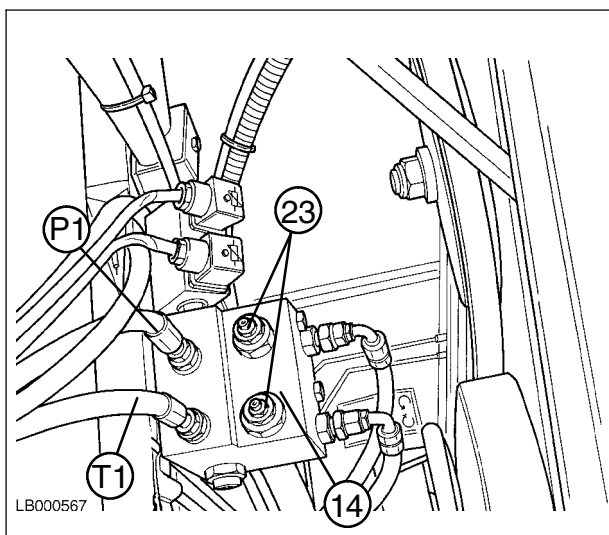
11

23. Цилиндр включения подающего механизма



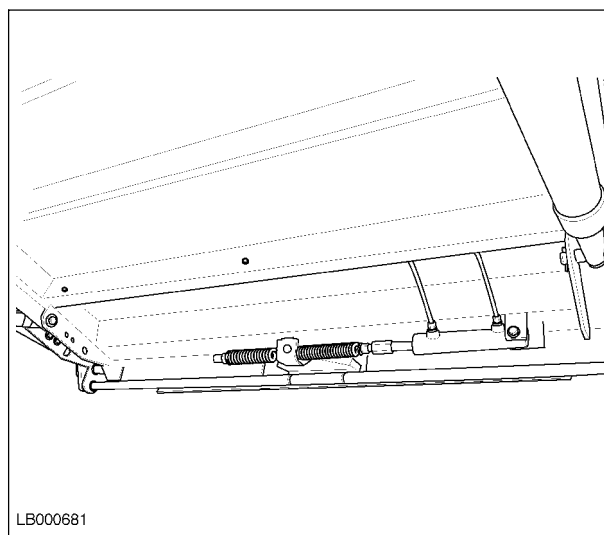
12

21. Цилиндр включения забора масла из резервуара  
 22. Цилиндр включения молотилки



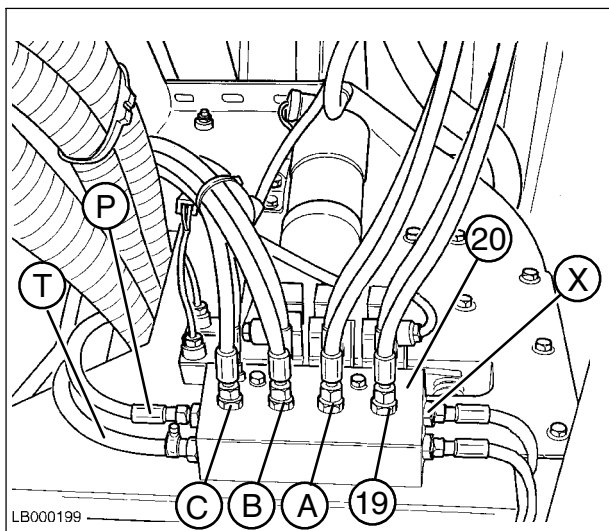
13

14. Клапан управления боковым перемещением жатки: **P1** - подающая линия, **T1** - возвратная линия
- 23 Предохранительные клапаны контура управления боковым перемещением жатки



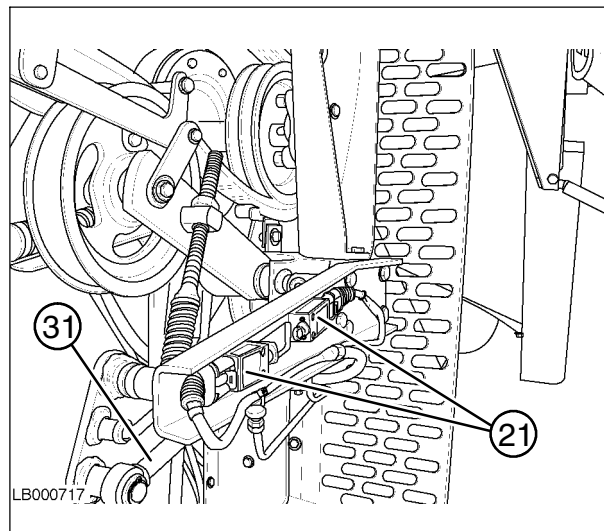
14

15. Цилиндр управления боковым перемещением жатки (на шайбе)



15

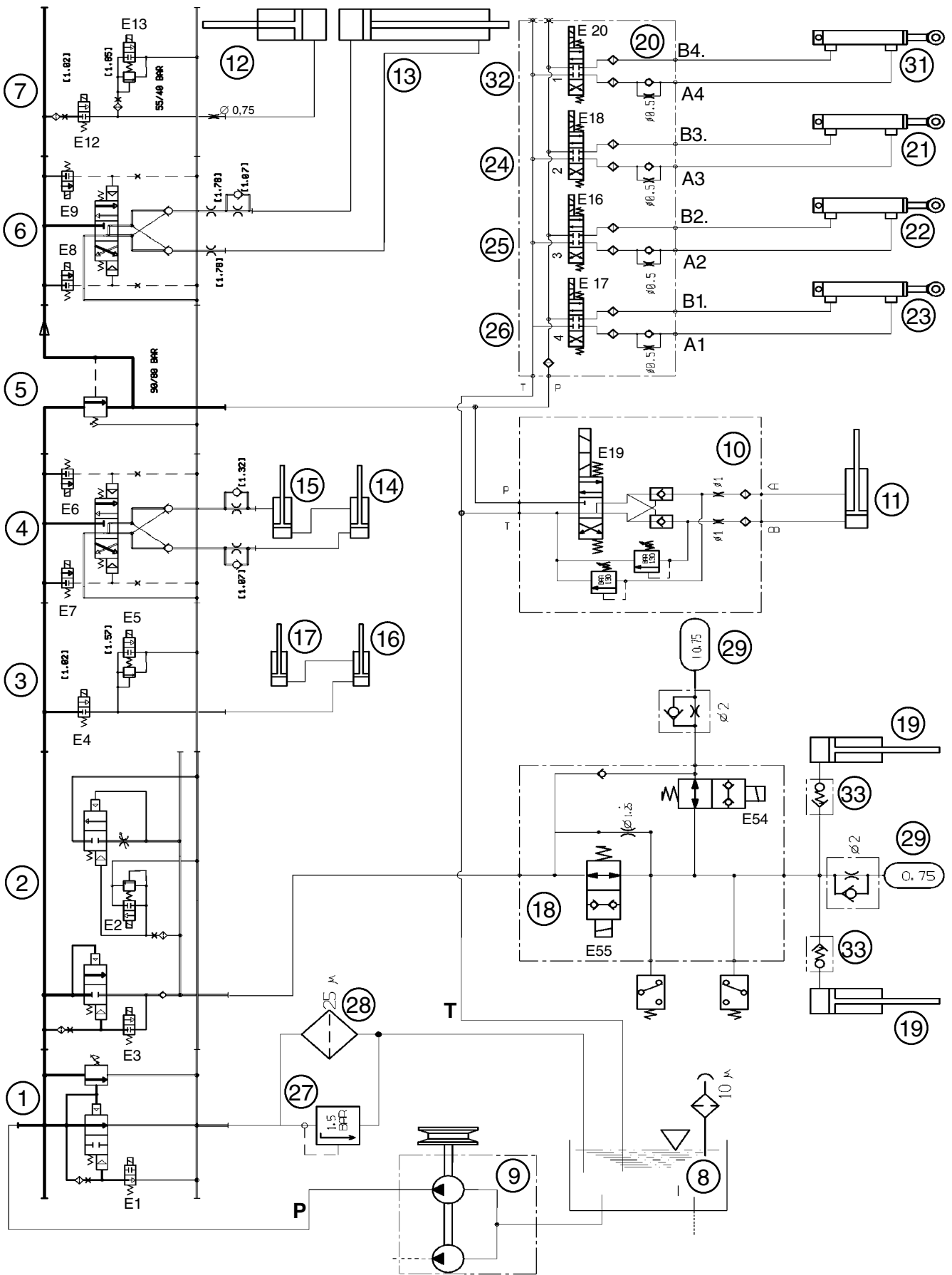
20. Клапанный блок управления электрогидравлическим включением/выключением:
- A = элемент управления жаткой,
  - B = элемент управления забором масла из резервуара,
  - C = элемент управления включением молотилки
- 19 = клапан управления включением/выключением соломорезки
- P Питание распределительного клапана электрогидравлического управления
- T. Соединение с возвратной линией резервуара
- X. Гнездо для подключения манометра измерения давления питания, 85 бар.  
Используйте: 296138 + 327840008 + 297359



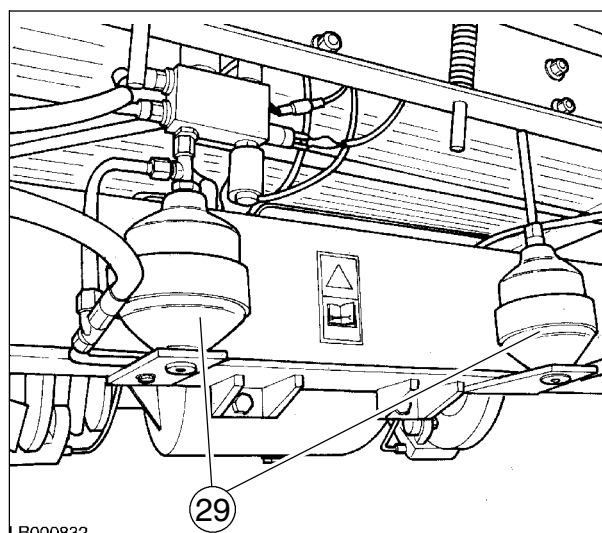
16

- 21 Микропереключатели окончания хода включения/отключения соломорезки.
31. Цилиндр включения соломорезки

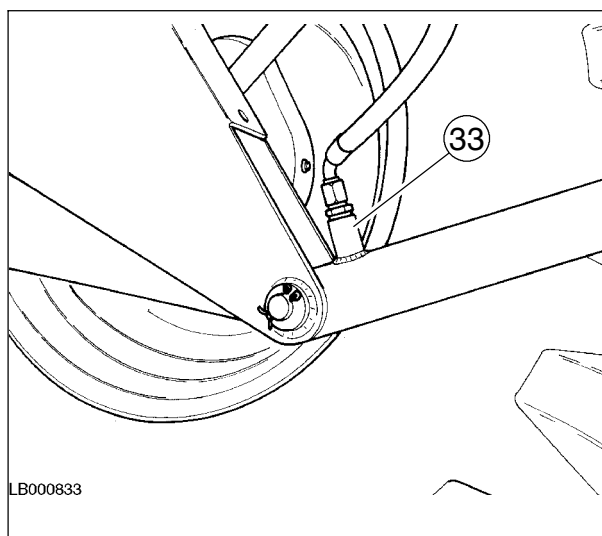
СХЕМА ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЯ (МОДЕЛИ 5-6)



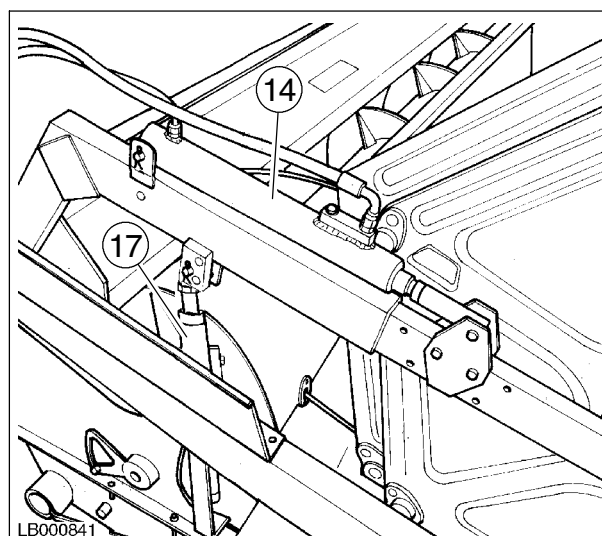
- 1 - Перепускной управляющий клапан
- 2 - Клапан управления вертикальным положением жатки
- 3 - Клапан управления вертикальным положением мотовила
- 4 - Клапан управления горизонтальным положением мотовила
- 5 - Клапан управления ограничителем потока и давления
- 6 - Клапан управления положением разгрузочной трубы
- 7 - Клапан управления вариатором частоты вращения битера
- 8 - Бак для масла обслуживающей системы
- 9 - Насос обслуживающей системы
- 10 - Клапан управления боковым перемещением жатки
- 11 - Цилиндр, расположенный на переднем элеваторе и предназначенный для бокового перемещения жатки
- 12 - Цилиндр, расположенный на вариаторе заднего битера
- 13 - Цилиндр управления положением разгрузочной трубы
- 14 - Правый цилиндр управления горизонтальным положением мотовила
- 15 - Левый цилиндр управления горизонтальным положением мотовила
- 16 - Правый цилиндр управления вертикальным положением мотовила
- 17 - Левый цилиндр управления вертикальным положением мотовила
- 18 - Блок электромагнитных клапанов управления системой Terra-Control
- 19 - Цилиндры управления вертикальным положением жатки
- 20 - Клапанный блок электрогидравлического управления
- 21 - Цилиндр включения жатки
- 22 - Цилиндр включения забора масла из резервуара
- 23 - Цилиндр включения молотилки
- 24 - Клапан управления включением жатки
- 25 - Клапан управления включением забора масла из резервуара
- 26 - Клапан управления включением молотилки
- 27 - Перепускной канал
- 28 - Фильтр возвратной линии резервуара, 25 микрон
- 29 - Гидропневматические амортизаторы, 0.75 л, давление 85 бар
- 31 - Цилиндр включения соломорезки (только на машинах, оснащенных данным оборудованием)
- 32 - Клапан управления включением соломорезки (только на машинах, оснащенных данным оборудованием)
- 33 - Расширительный клапан
- P - Подающая линия
- T - Сливная линия



17

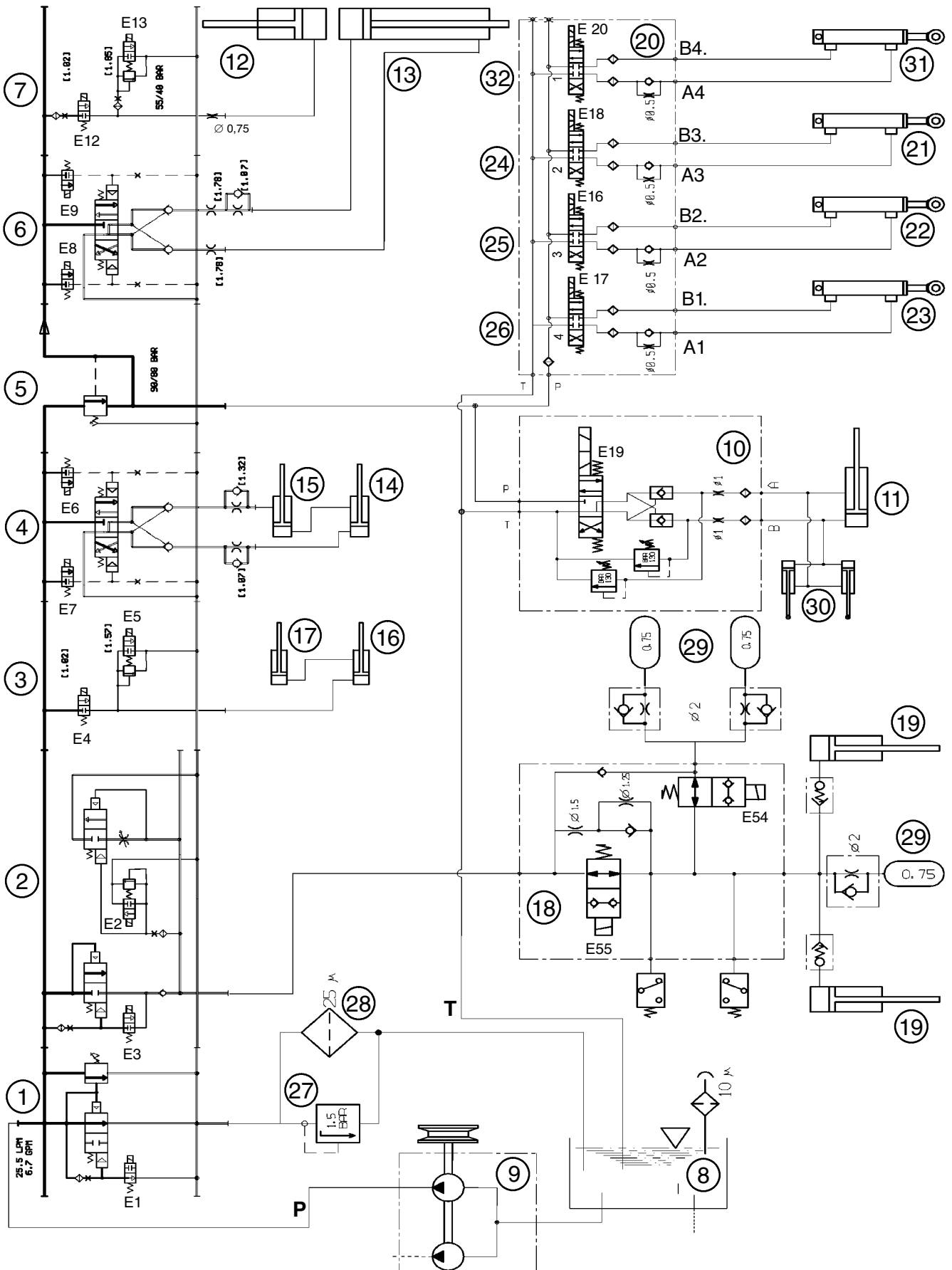


18



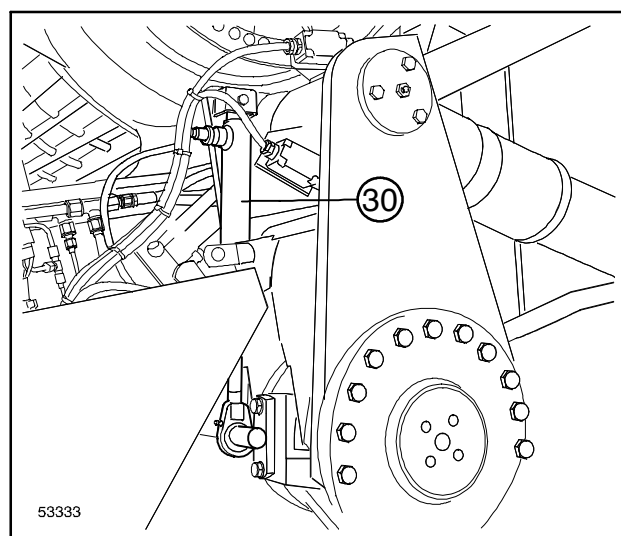
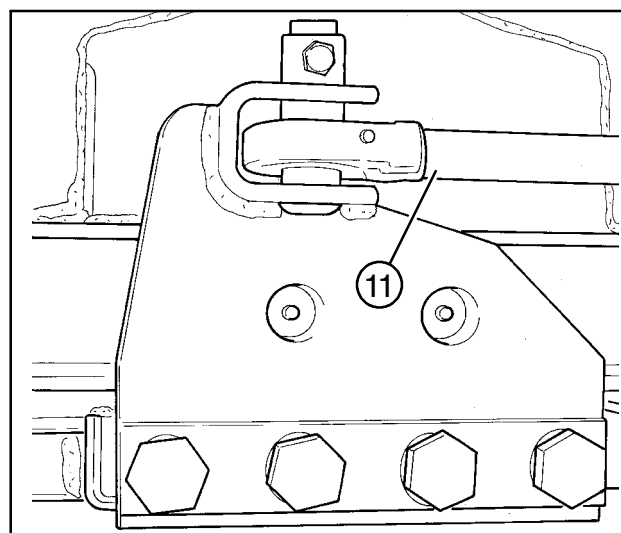
19

СХЕМА ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЯ  
(МОДЕЛИ 5AL-6AL)



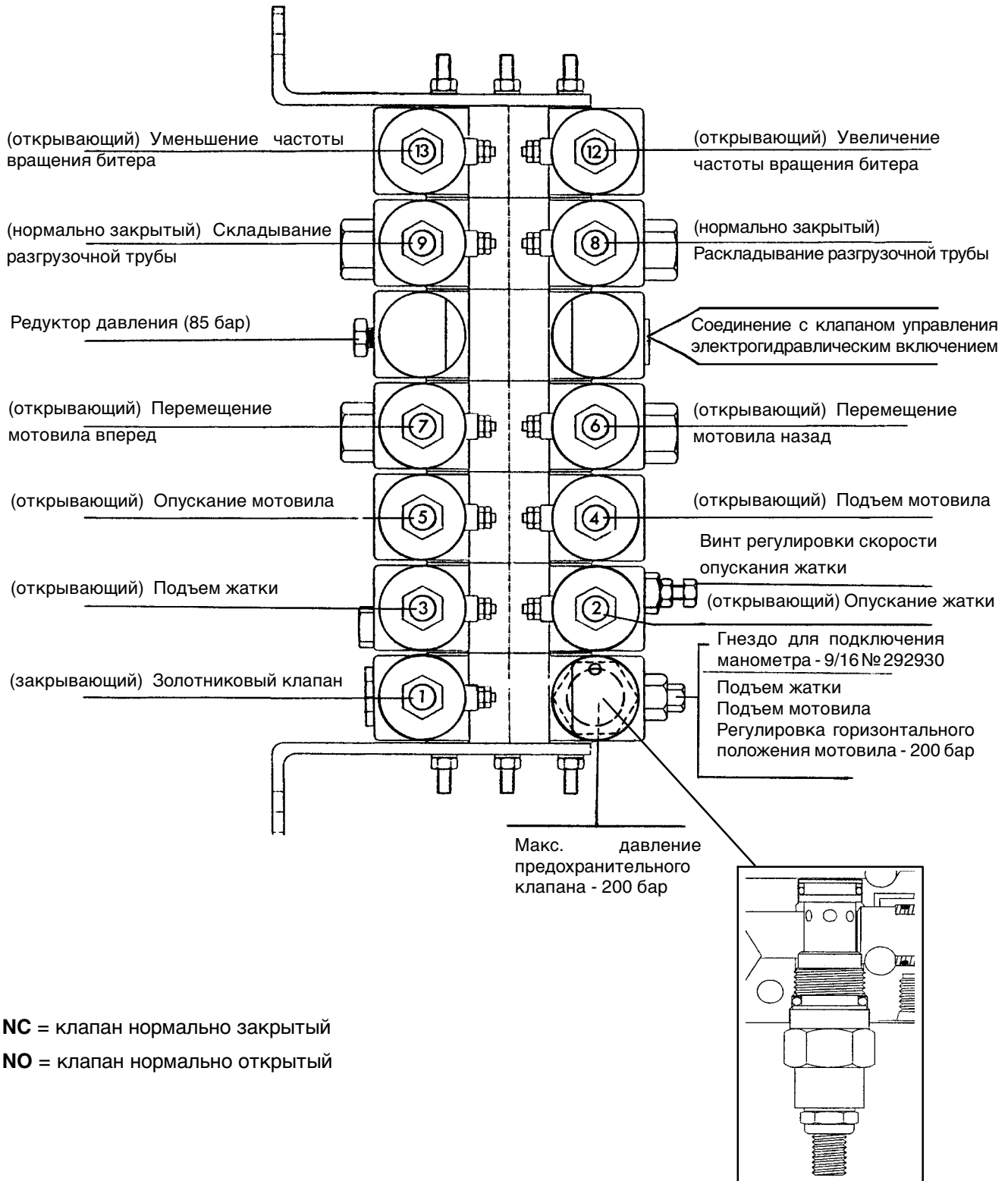


- 1 - Перепускной управляющий клапан
  - 2 - Клапан управления вертикальным положением жатки
  - 3 - Клапан управления вертикальным положением мотовила
  - 4 - Клапан управления горизонтальным положением мотовила
  - 5 - Клапан управления ограничителем потока и давления
  - 6 - Клапан управления положением разгрузочной трубы
  - 7 - Клапан управления вариатором частоты вращения битера
  - 8 - Бак для масла обслуживающей системы
  - 9 - Насос обслуживающей системы
  - 10 - Клапан управления боковым перемещением жатки
  - 11 - Цилиндр, расположенный на переднем элеваторе и предназначенный для бокового выравнивания жатки
  - 12 - Цилиндр, расположенный на вариаторе заднего битера
  - 13 - Цилиндр управления положением разгрузочной трубы
  - 14 - Правый цилиндр управления горизонтальным положением мотовила
  - 15 - Левый цилиндр управления горизонтальным положением мотовила
  - 16 - Правый цилиндр управления вертикальным положением мотовила
  - 17 - Левый цилиндр управления вертикальным положением мотовила
  - 18 - Блок электромагнитных клапанов, который устанавливается на машинах с системой Terra-Control
  - 19 - Цилиндры управления вертикальным положением жатки
  - 20 - Клапанный блок электрогидравлического управления
  - 21 - Цилиндр включения жатки
  - 22 - Цилиндр включения забора масла из резервуара
  - 23 - Цилиндр включения молотилки
  - 24 - Клапан управления включением жатки
  - 25 - Клапан управления включением забора масла из резервуара
  - 26 - Клапан управления включением молотилки
  - 27 - Перепускной канал
  - 28 - Фильтр возвратной линии резервуара, 25 микрон
  - 29 - Гидропневматические амортизаторы, 0.75 л, давление 85 бар
  - 30 - Цилиндры, расположенные между осью и конечными приводами и предназначенными для автоматического управления боковым перемещением жатки
  - 31 - Цилиндр включения соломорезки (только на машинах, оснащенных данным оборудованием)
  - 32 - Клапан управления включением соломорезки (только на машинах, оснащенных данным оборудованием)
- Р - Подающая линия  
Т - Сливная линия

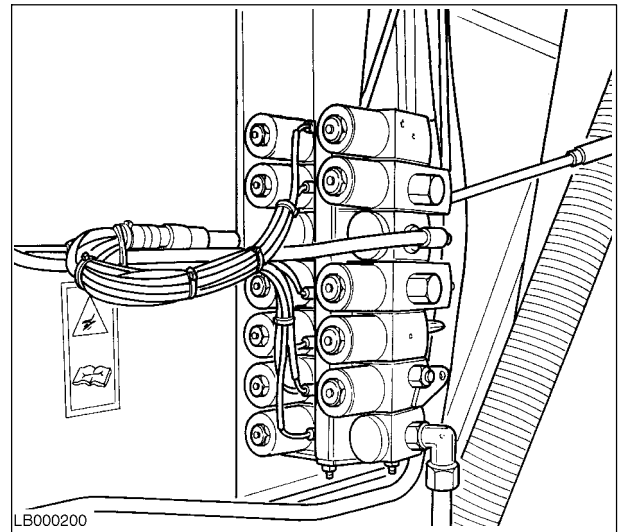
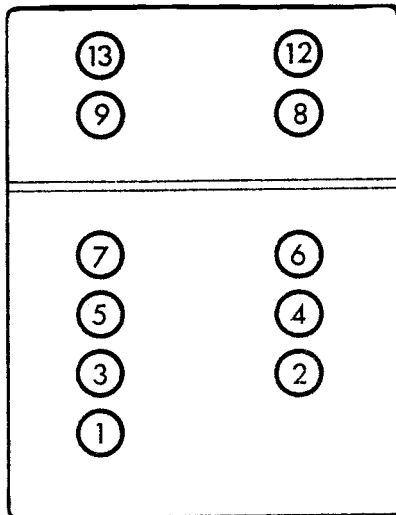


53333

## ОБСЛУЖИВАЮЩИЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН



### ПИТАНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА, РАСПОЛОЖЕННОГО В ОБСЛУЖИВАЮЩЕМ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОМ КЛАПАНЕ



ЦВЕТ КАБЕЛЯ	ФУНКЦИЯ	ПРИВОД ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО КЛАПАНА	ПИТАНИЕ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО КЛАПАНА
М - MS <sup>L</sup>	Подъем жатки	1 - 3	с работающим двигателем (*)
S	Опускание жатки	2	" (*)
М - ZB <sup>L</sup>	Движение мотовила вверх	1 - 4	" (*)
Н	Движение мотовила вниз	5	" (*)
М - А	Перемещение мотовила вперед	1 - 7	Первое положение ключа зажигания
М - MC <sup>L</sup>	Перемещение мотовила назад	1 - 6	"
М - VZ <sup>L</sup>	Открытие поворотной трубы	1 - 8	" (*)
М - С	Возврат поворотной трубы	1 - 9	" (*)
М - MN <sup>L</sup>	Повышение частоты вращения битера	1 - 12	включенный двигатель и молотилка
R	Уменьшение частоты вращения битера	13	"

(\*) Отключите переключатель блокировки управления на многофункциональном рычаге

**ПРИМЕЧАНИЕ:** запрещается менять электромагнитные клапаны местами, некоторые из них не являются взаимозаменяемыми

Электромагниты 1 и 3, 1 А (13,8 Ом)

другие электромагниты, 3 А (3,4 Ом)

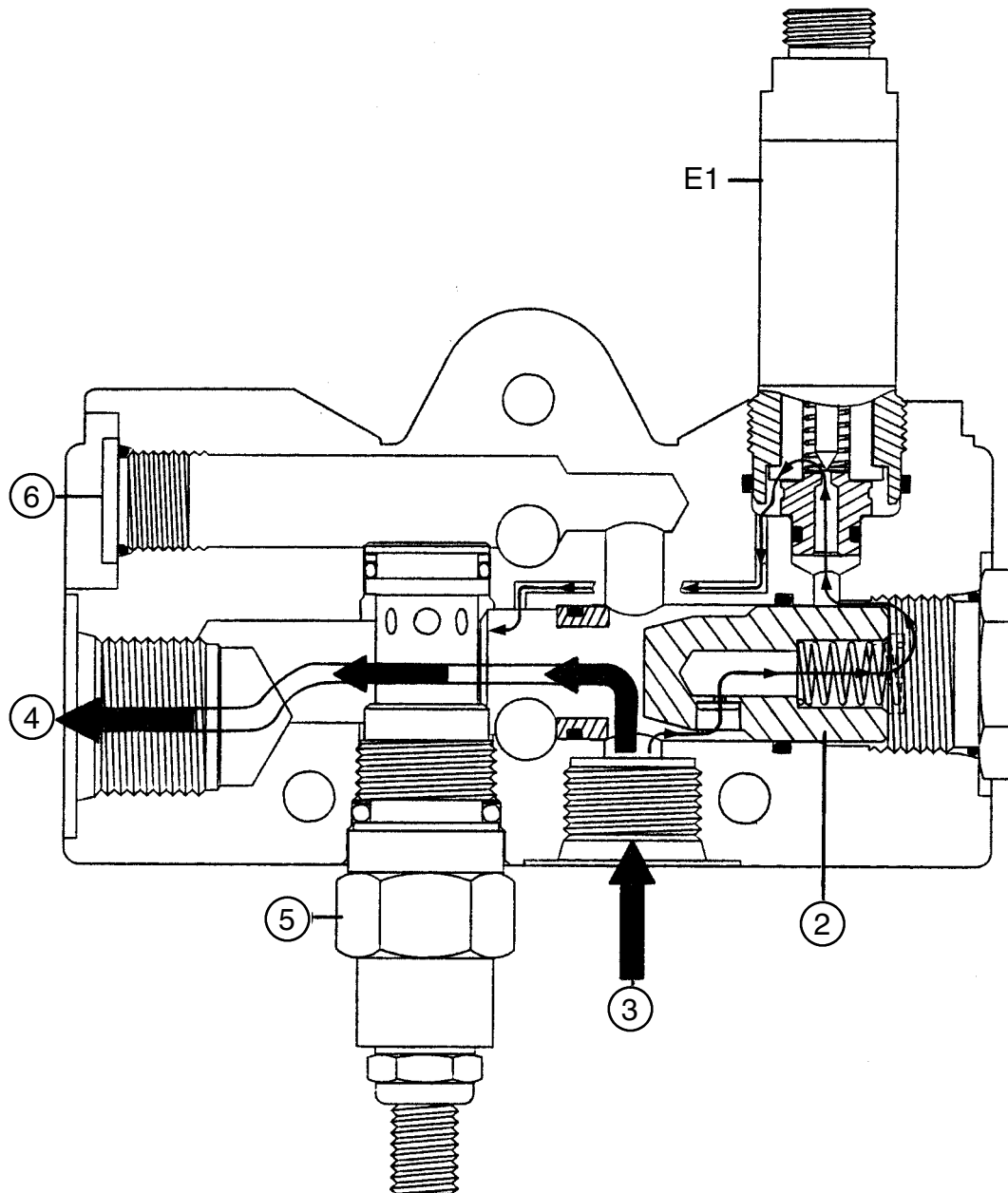
ПРИМЕР: кабель М обеспечивает питание электромагнитного клапана N1, кабель S - питание электромагнитного клапана N3

#### БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦВЕТА КАБЕЛЕЙ

A = голубой - B = белый - C = оранжевый - G = желтый - H = серый - L = синий - M = коричневый  
N = черный - R = красный - S = розовый - V = серый - Z = фиолетовый

## ОБЩИЙ ЭЛЕМЕНТ УПРАВЛЯЮЩЕГО КЛАПАНА

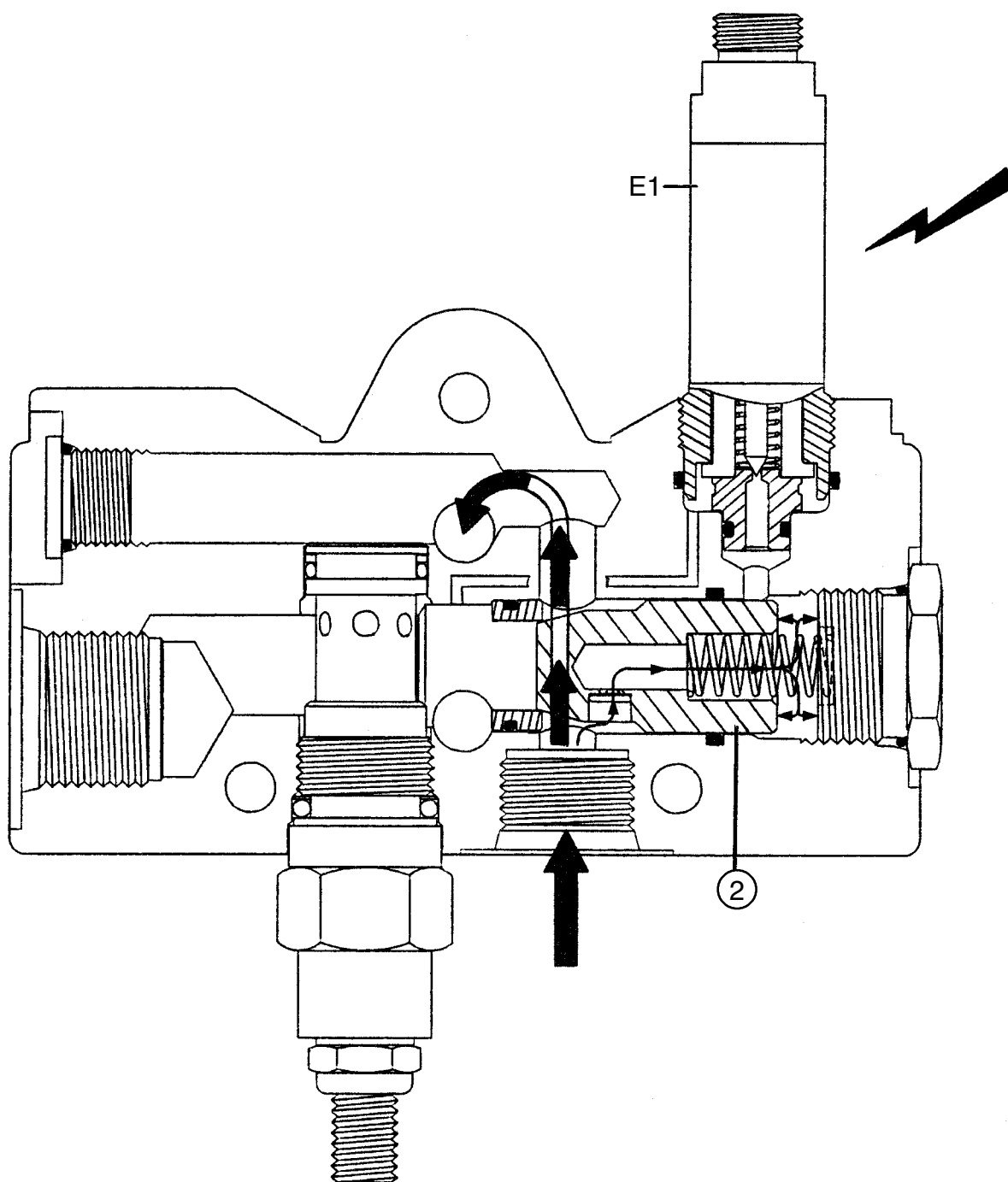
## ОТКРЫТОЕ ПОЛОЖЕНИЕ - МАСЛО ПОСТУПАЕТ В ВОЗВРАТНУЮ ЛИНИЮ



- E1. Закрывающий электромагнитный клапан для управления элементом (2) - (1, стр. 8-10) - **спр. № 322249200**
2. Элемент с гидравлическим управлением, закрывающий возвратную линию
3. Подача масла от насоса
4. Возврат масла в резервуар
5. Клапан максимальной подачи (200 бар) - **спр. № 322563800**
6. Разъем для подключения манометра

## ОБЩИЙ ЭЛЕМЕНТ УПРАВЛЯЮЩЕГО КЛАПАНА

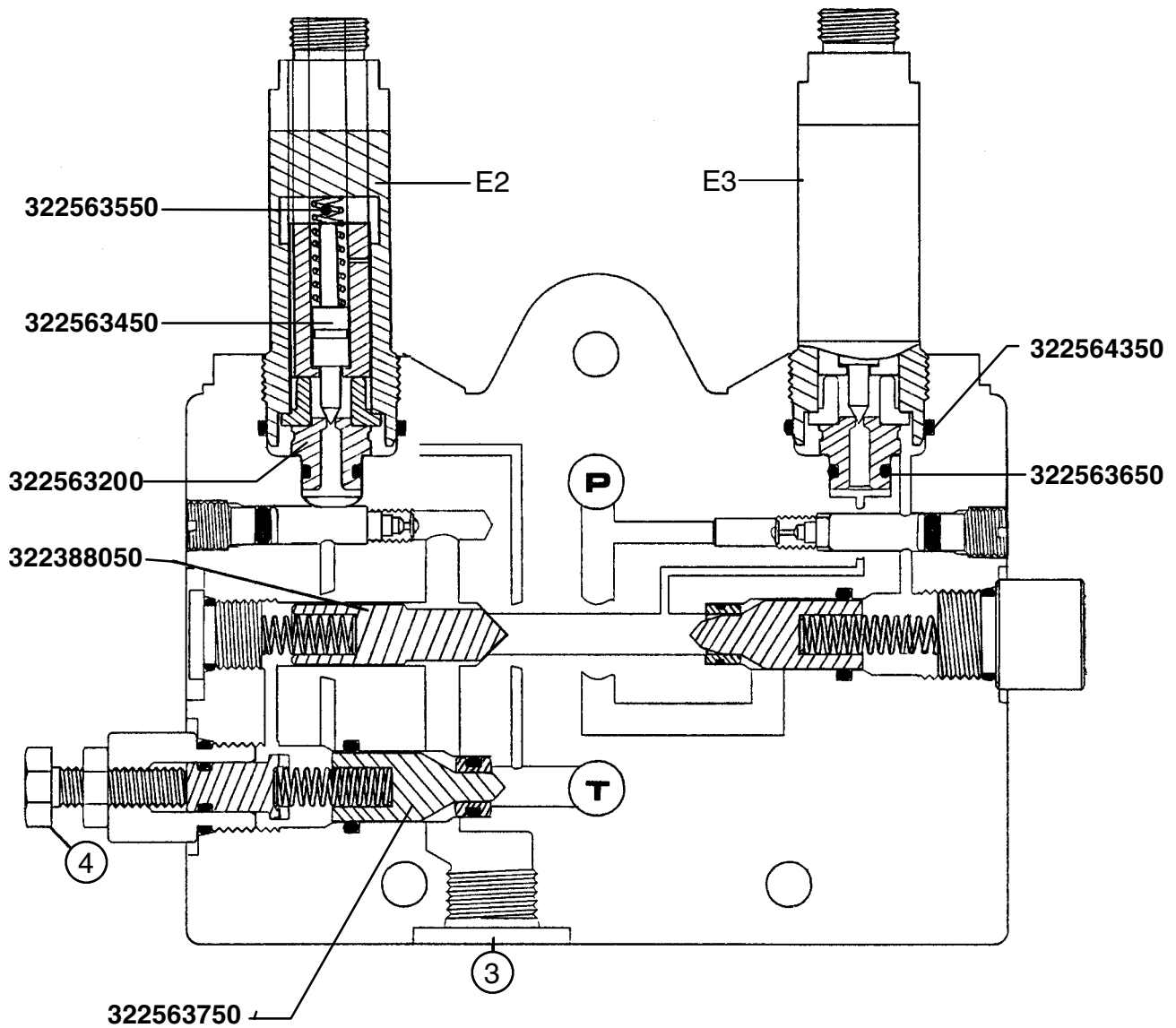
## ЗАКРЫТОЕ ПОЛОЖЕНИЕ - ПОДАЧА МАСЛА ПОД ДАВЛЕНИЕМ



- E1. Включено питание электромагнитного клапана (1, стр. 8-10): перемещение элемента (2), закрывающего возвратную линию
2. Элемент с гидравлическим управлением (управляющий клапан под давлением)

## ЭЛЕМЕНТ УПРАВЛЯЮЩЕГО КЛАПАНА, ОТВЕЧАЮЩИЙ ЗА ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ЖАТКИ

## НЕЙТРАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ



E2 Электромагнитный клапан опускания жатки (2, стр. 8-10) - Спр. № 322249300

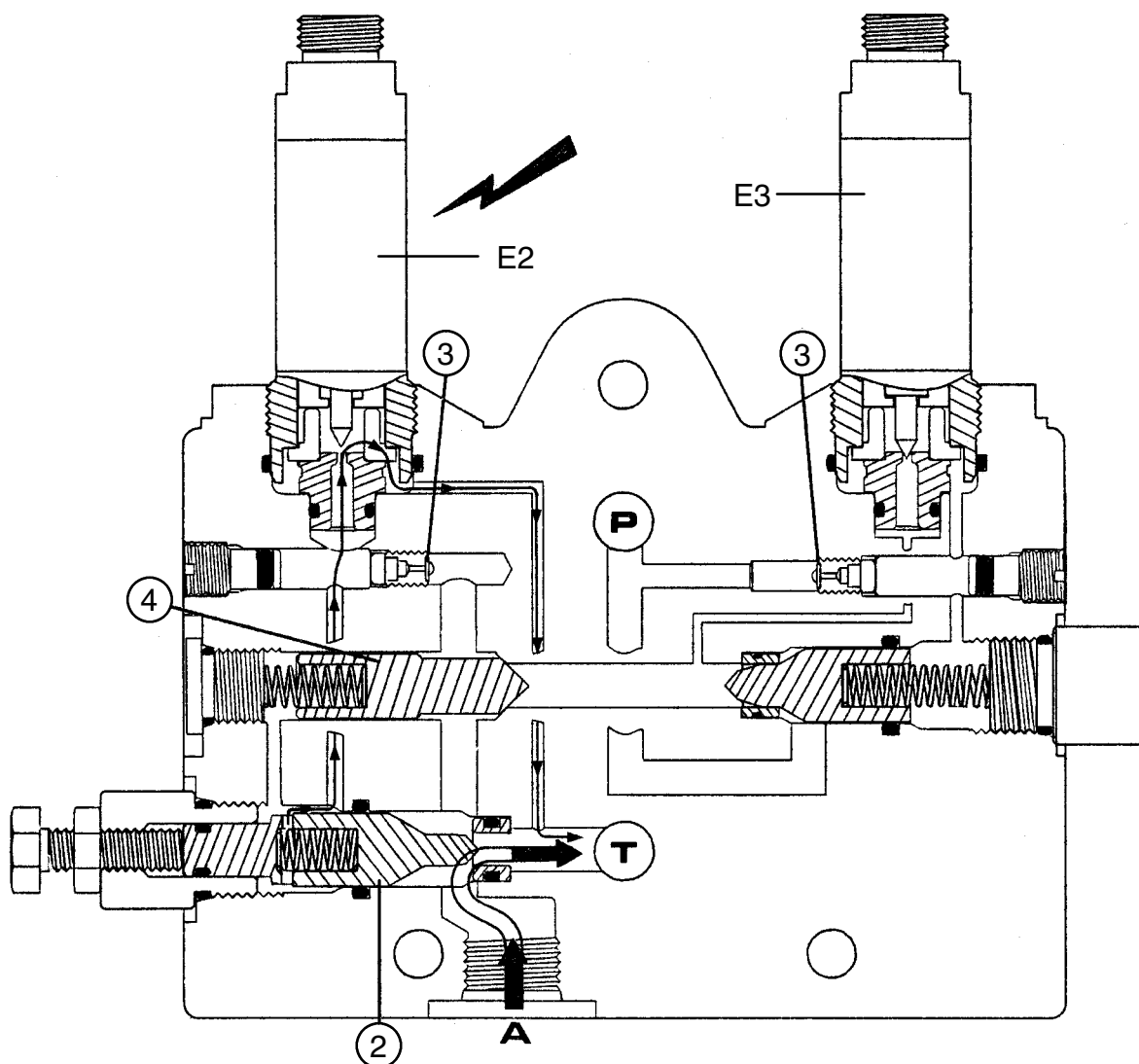
E3 Электромагнитный клапан подъема жатки (3, стр. 8-10) - Спр. № 322249600

3. Подача масла на цилиндры позиционирования жатки

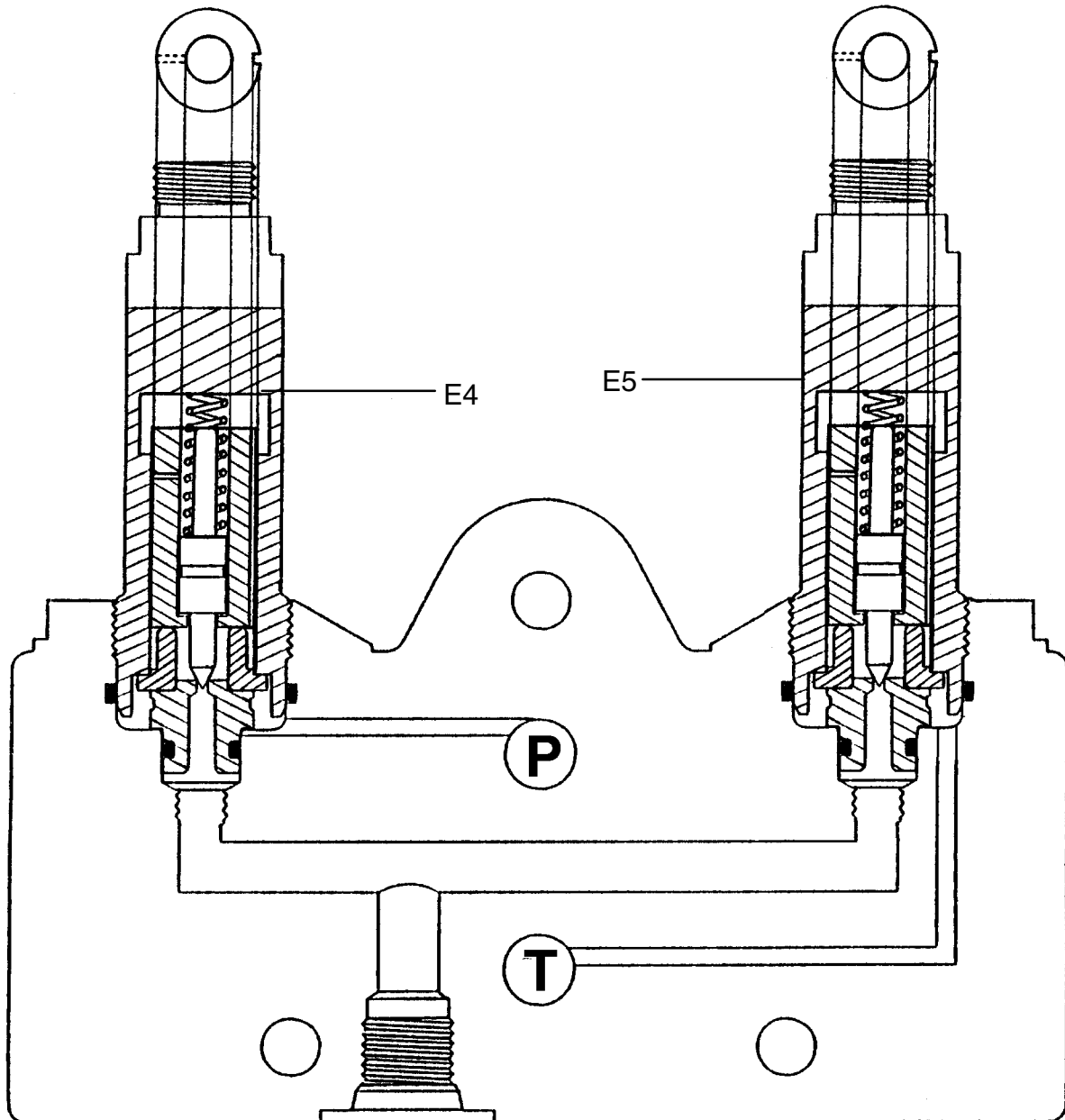
4. Винт регулировки скорости опускания жатки

## ЭЛЕМЕНТ УПРАВЛЯЮЩЕГО КЛАПАНА, ОТВЕЧАЮЩИЙ ЗА ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ЖАТКИ

## ПОЛОЖЕНИЕ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ОПУСКАНИЕМ



- E2. Включено питание электромагнитного клапана (2, стр. 8-10): подача масла из канала А в канал Т для управления опусканием жатки
- E3. Электромагнитный клапан (3, стр. 8-10) для управления подъемом жатки
2. Вставной клапан с гидравлическим управлением в открытом положении обеспечивает возврат масла
3. Гидравлические дроссели с фильтром
4. Контрольный клапан

**ЭЛЕМЕНТ УПРАВЛЯЮЩЕГО КЛАПАНА, ОТВЕЧАЮЩИЙ ЗА ВЕРТИКАЛЬНОЕ  
ПЕРЕМЕЩЕНИЕ МОТОВИЛА****НЕЙТРАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ**

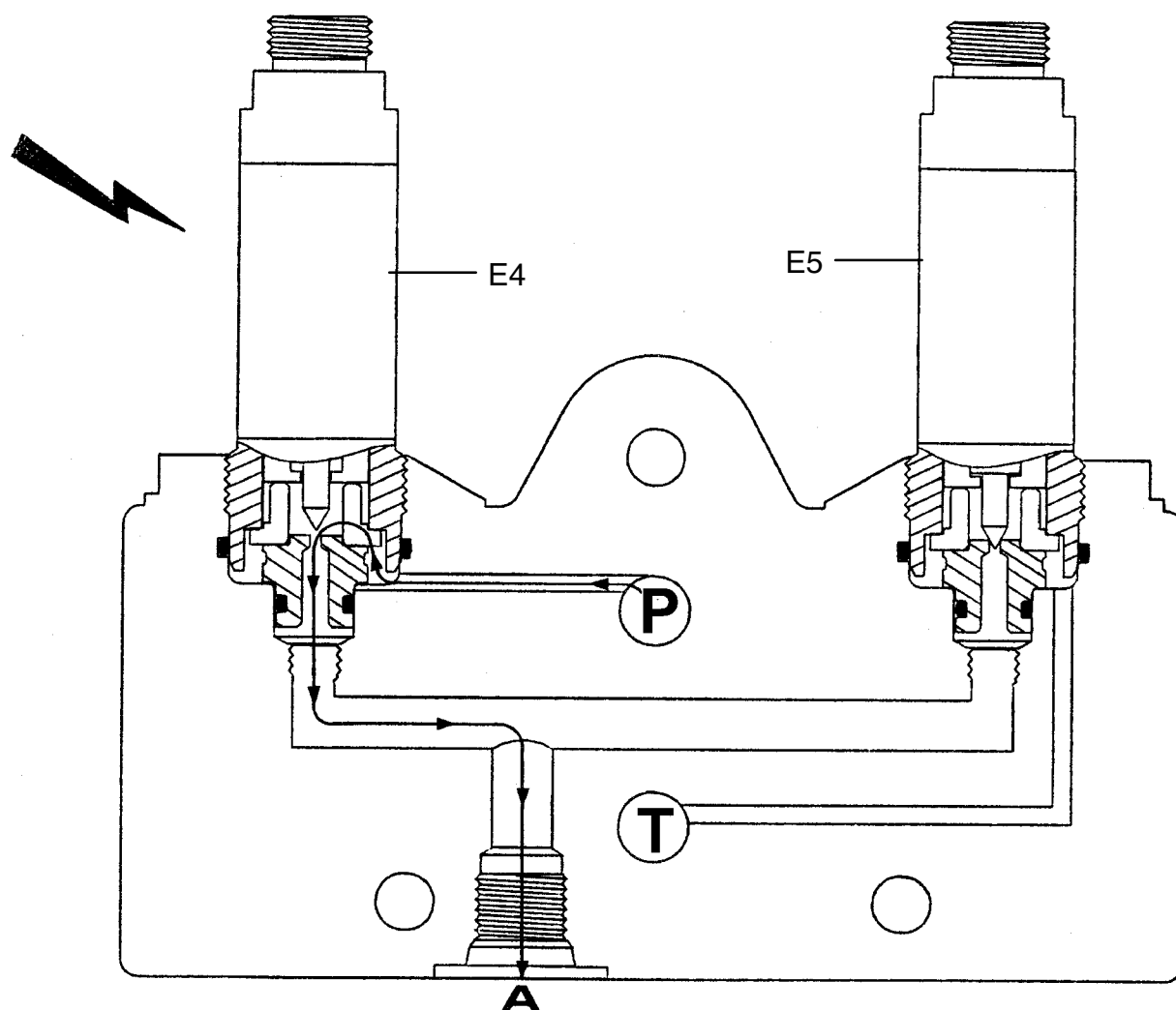
E4 Электромагнитный клапан подъема мотовила (4, стр. 8-10) - Спр. № 322249300

E5 Электромагнитный клапан опускания мотовила (стр. 8-10) - Спр. № 322249400



## ЭЛЕМЕНТ УПРАВЛЯЮЩЕГО КЛАПАНА, ОТВЕЧАЮЩИЙ ЗА ВЕРТИКАЛЬНОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ МОТОВИЛА

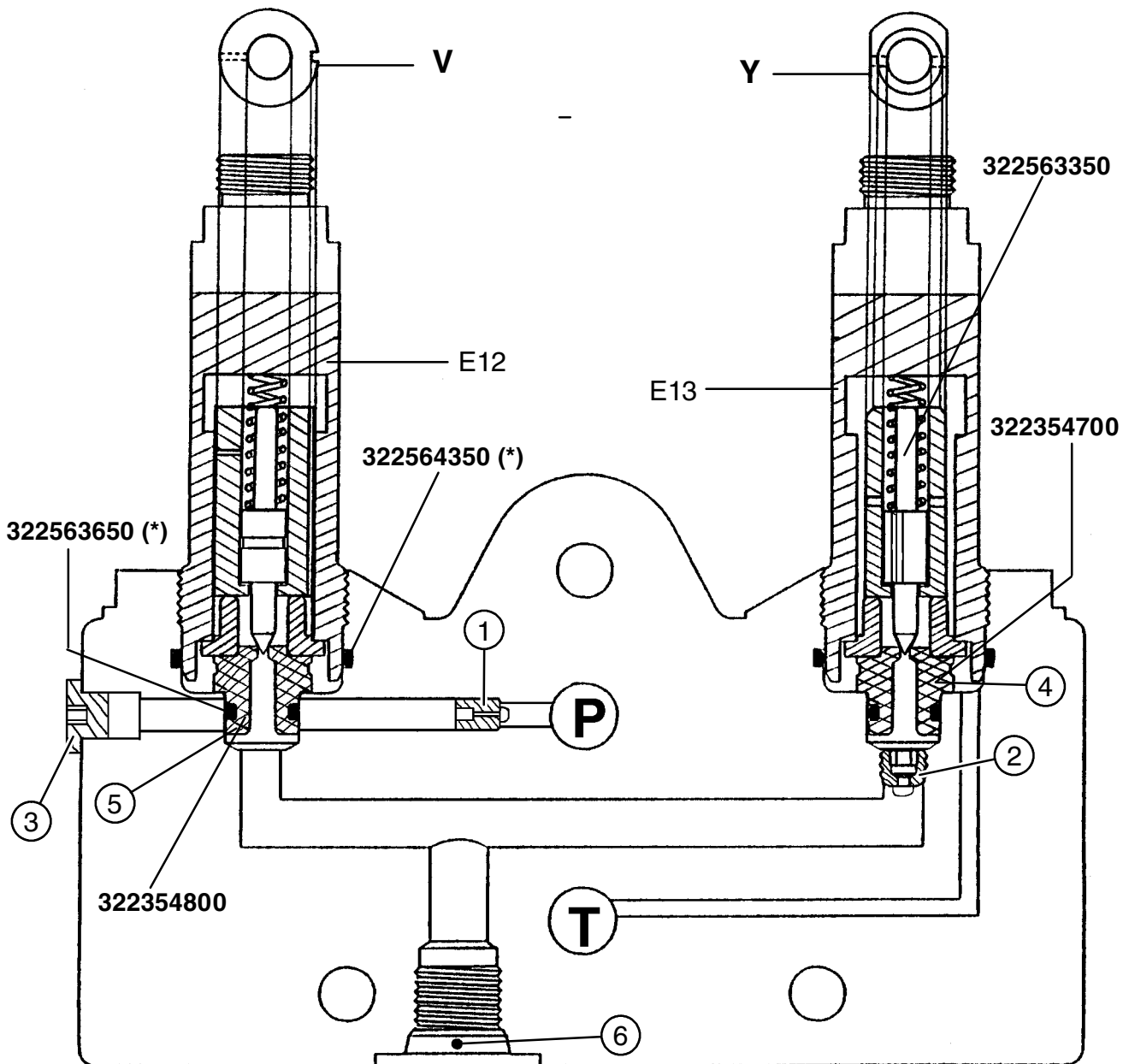
## ПОЛОЖЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ПОДЪЕМОМ



E4. Включено питание электромагнитного клапана (4, стр. 8-10): подача масла из канала P в канал A для управления подъемом мотовила.

E5. Электромагнитный клапан (5, стр. 8-10) для управления подъемом мотовила.

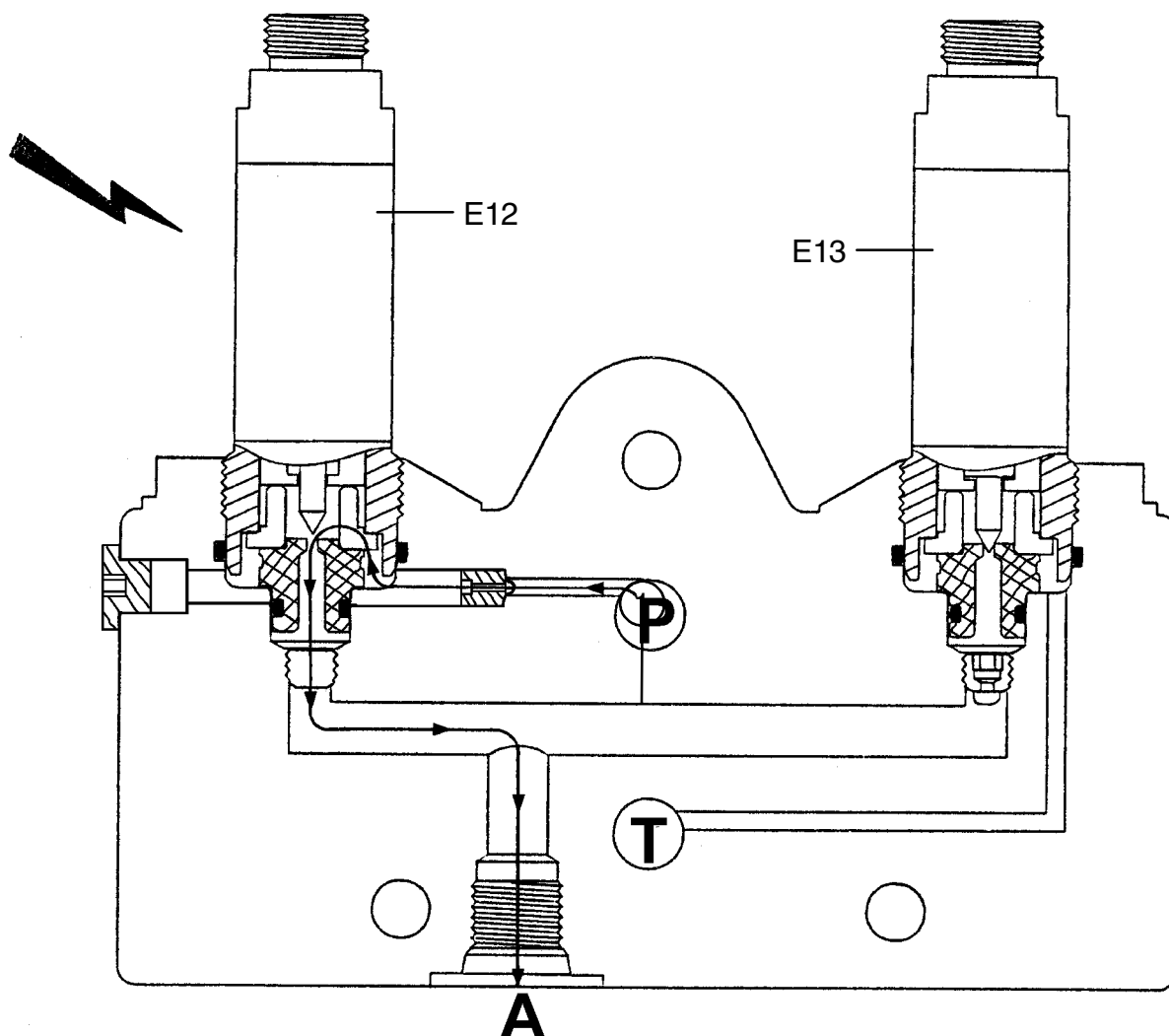
**ЭЛЕМЕНТ УПРАВЛЯЮЩЕГО КЛАПАНА, ОТВЕЧАЮЩИЙ ЗА ВАРИАТОР БИТЕРА  
НЕЙТРАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ**



1. Гидравлический дроссель, установленный в подающем канале, с отверстием 0,46 мм и встроенным фильтром
  2. Гидравлический дроссель, установленный в возвратном канале, с отверстием 1,17 мм
  3. Пробка для доступа к дросселю (1)
  4. Пластиковый корпус клапана с отверстием 1,85 мм
  5. Пластиковый корпус клапана с отверстием 1,02 мм
  6. Место установки манометра, 45/55 бар, с тройником, спр. № 292929, и соединениями, спр. № 292388 и № 327840008
- E12. Электромагнитный клапан (12, стр. 8-10) увеличения частоты вращения битера - **спр. № 322249700**  
 E13. Электромагнитный клапан (13, стр. 8-10) уменьшения частоты вращения битера - **спр. № 322249500**  
 Y. Приводной поршень с лысками  
 V. Цилиндрический приводной поршень  
 (\*) Детали, являющиеся общими для всех электромагнитных клапанов

## ЭЛЕМЕНТ УПРАВЛЯЮЩЕГО КЛАПАНА, ОТВЕЧАЮЩИЙ ЗА ВАРИАТОР БИТЕРА

## ПОЛОЖЕНИЕ УВЕЛИЧЕНИЯ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ



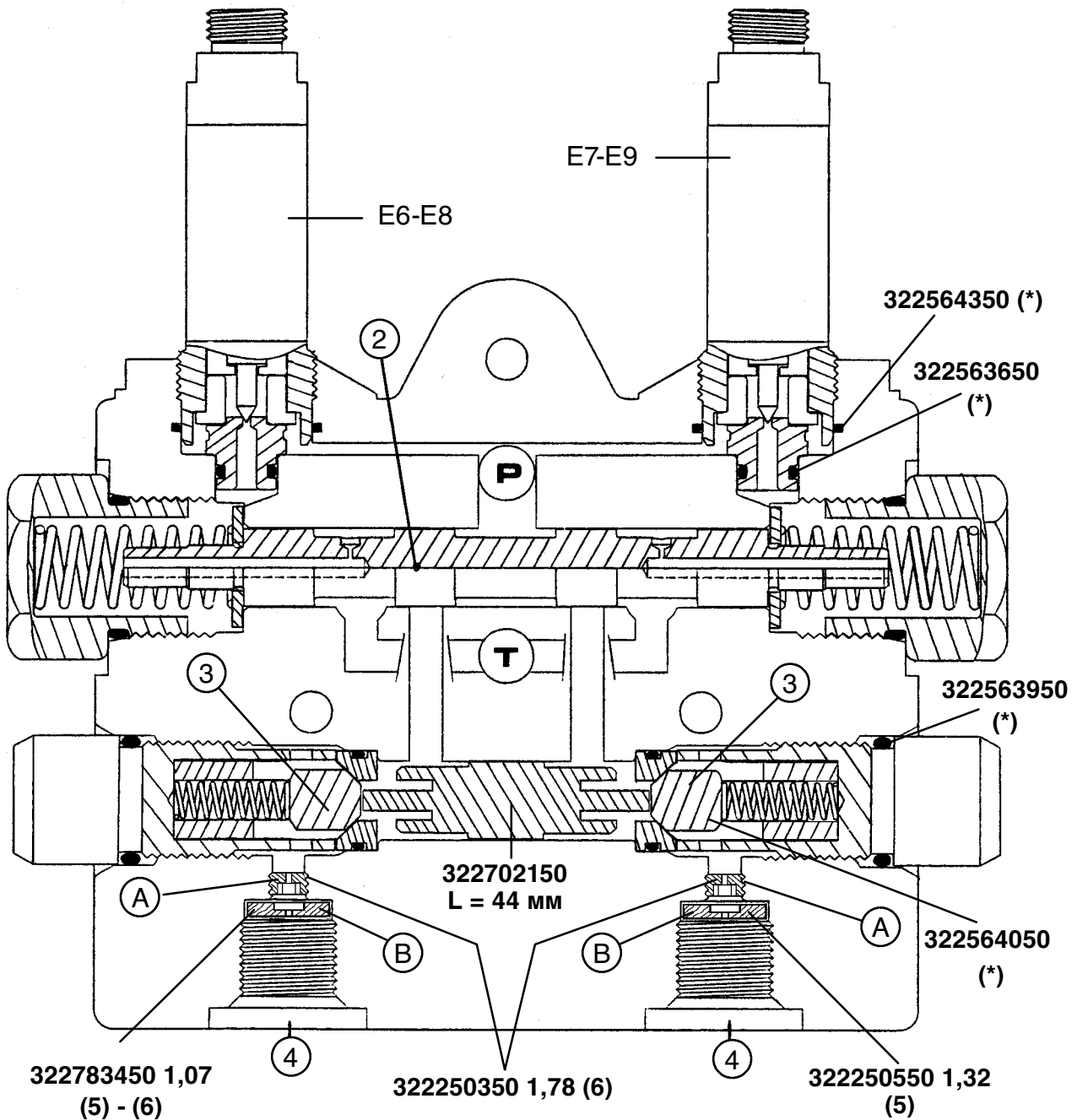
1. Гидравлический дроссель

E12. Включено питание электромагнитного клапана (12, стр. 8-10): подача масла из канала P в канал A для повышения частоты вращения битера

E13. Электромагнитный клапан (13, стр. 8-10), управляющий уменьшением частоты вращения битера

ЭЛЕМЕНТ УПРАВЛЯЮЩЕГО КЛАПАНА, ОТВЕЧАЮЩИЙ ЗА ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ МОТОВИЛА - РАЗГРУЗОЧНАЯ ТРУБА

НЕЙТРАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ



E6-E8. Электромагнитный клапан (6-8 - схема на стр. 8-10) - спр. № 322249300

E7-E9. Электромагнитный клапан (7-9 - схема на стр. 8-10) - спр. № 322249300

2. Управляющий элемент

3. Запорный клапан

4. Соединения для подключения трубопроводов цилиндра

A = Гидравлический дроссель (схема на стр. 8-10)

A = Односторонний гидравлический дроссель (схема на стр. 8-10)

\* Детали, являющиеся общими для всех электромагнитных клапанов

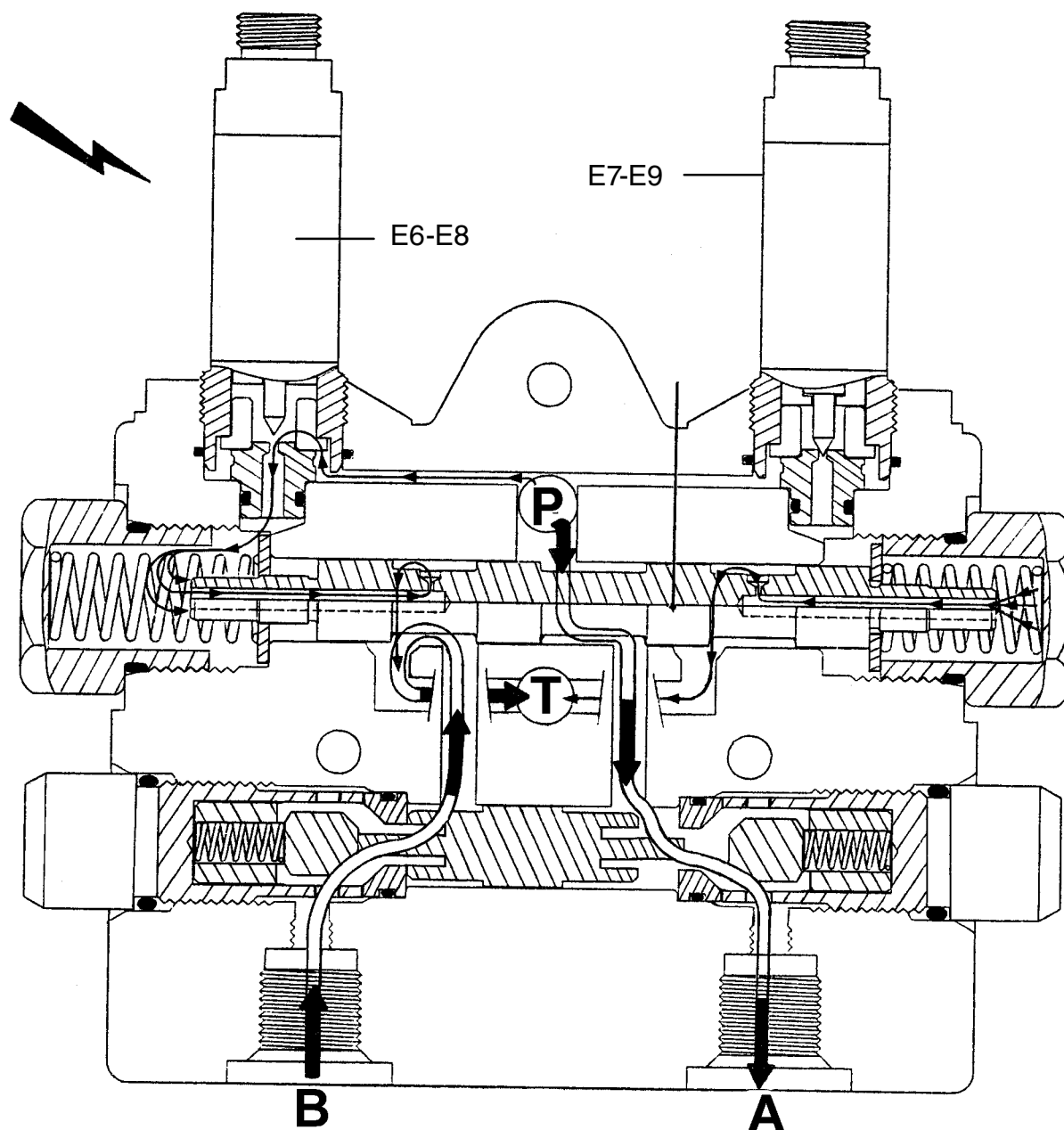
Расположение гидравлического дросселя

5. горизонтальное положение мотовила

6. Разгрузочная труба

ЭЛЕМЕНТ УПРАВЛЯЮЩЕГО КЛАПАНА, ОТВЕЧАЮЩИЙ ЗА ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ  
ПОЛОЖЕНИЕ МОТОВИЛА  
- РАЗГРУЗОЧНАЯ ТРУБА

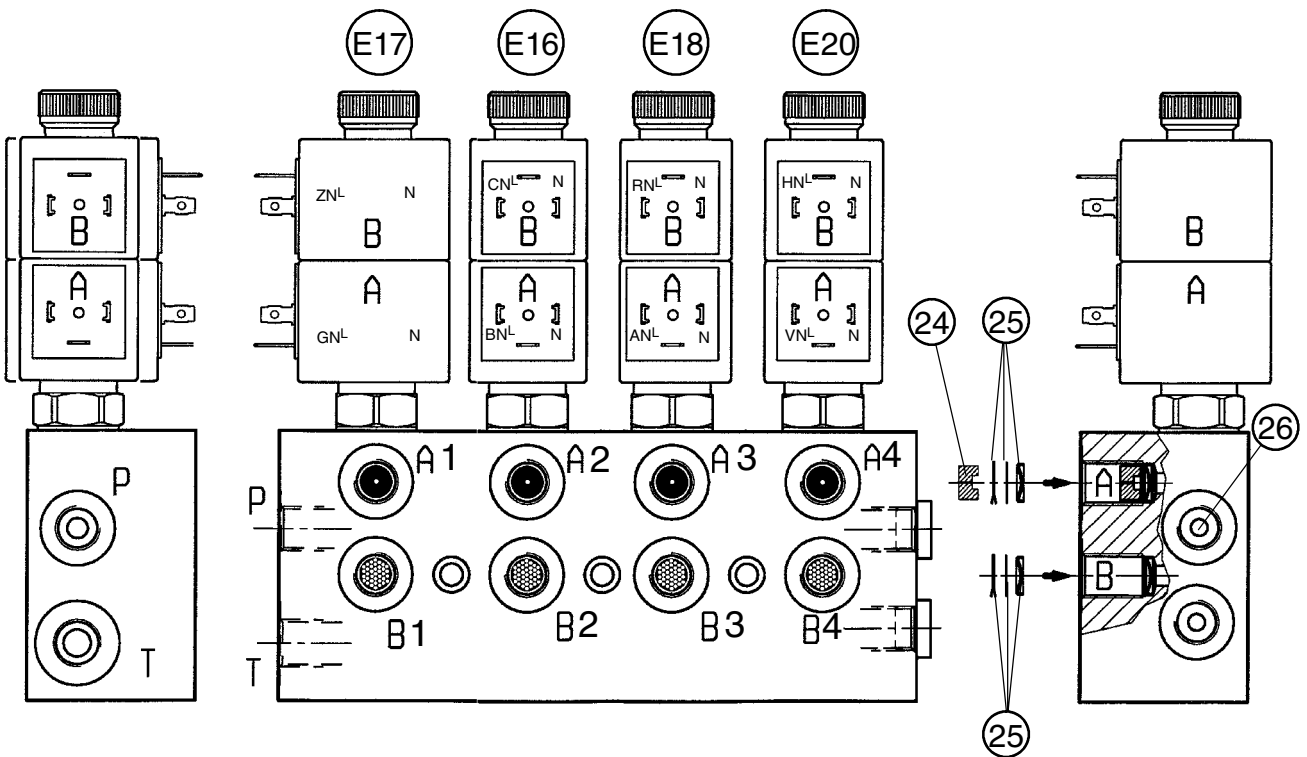
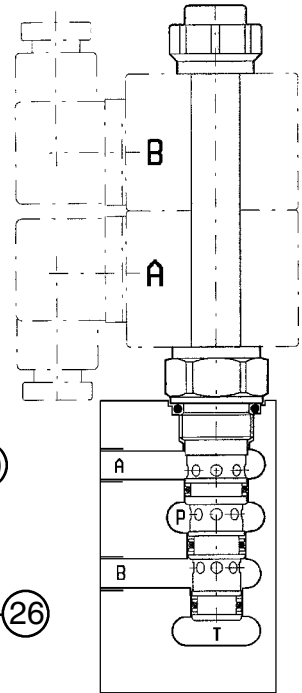
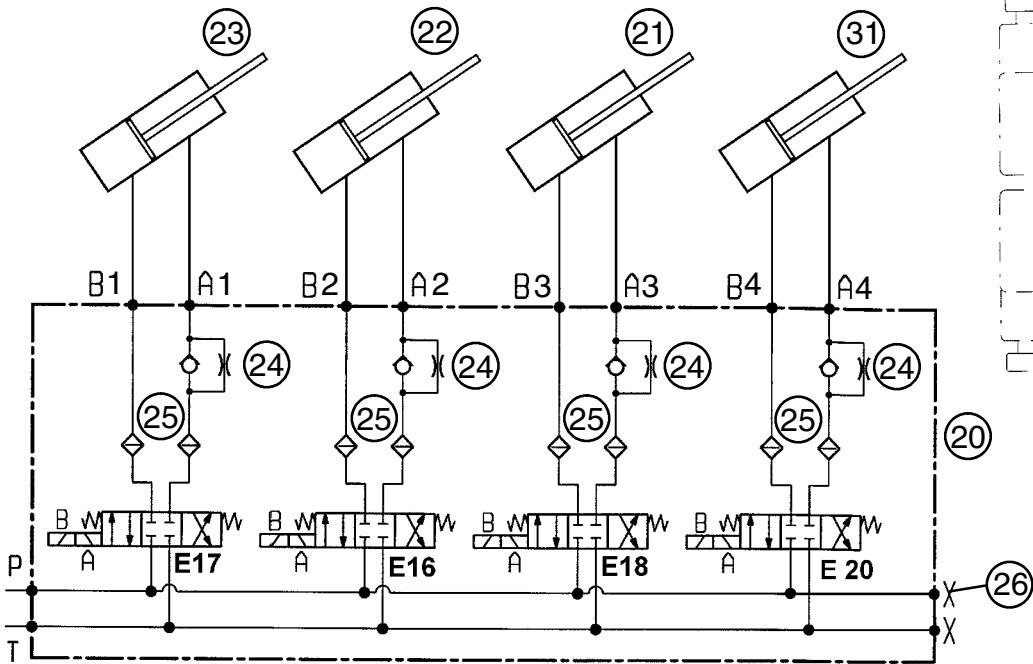
ПОЛОЖЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ



E6-E8. Включено питание электромагнитного клапана (6, стр. 8-10): перемещение элемента (2) для подачи потока масла из канала A в канал P и возврата масла из канала B в канал T.

E7-E9. Электромагнитный клапан (7-9, стр. 8-10) для управления перемещением в обратную сторону.

КОНТРОЛЬНЫЙ КЛАПАН С ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ



- 20 - Блок управляющих клапанов
- 21 - Цилиндр включения жатки
- 22 - Цилиндр включения забора масла из резервуара
- 23 - Цилиндр включения молотилки
- 24 - Одноточный дроссель (отверстие 0,5 мм)
- 25 - Фильтры
- 26 - Разъем для установки манометра на 85 бар. Используйте тройник 296138 + 327840008 + 297359
- 31 - Цилиндр включения соломорезки (только на машинах, оснащенных данным оборудованием)
- E 16 - Электромагнитный клапан управления включением забора масла из резервуара
- E 17 - Электромагнитный клапан управления включением молотилки
- E 18 - Электромагнитный клапан управления включением жатки
- E 20 - Электромагнитный клапан включения соломорезки (только на машинах, оснащенных данным оборудованием)

### РАБОТА ЖАТКИ

**ВКЛЮЧЕНИЕ:** при переключении рукоятки, расположенной на панели приборов, в верхнее положение происходит включение питания электромагнитного клапана E1, установленного в обслуживающем распределительном клапане. Также питание подается на катушку А данного клапана. Масло из канала Р поступает в канал А и заполняет камеру цилиндра со стороны штока. Одновременно с этим происходит слив масла из противоположной камеры в возвратную линию Т через канал В и тот же электромагнитный клапан. Перемещение штока внутрь цилиндра вызывает натяжение ремня и срабатывание концевого переключателя, который отключает питание перечисленных выше электромагнитных клапанов, когда натяжитель ремня проходит мертвую точку.

**ОТКЛЮЧЕНИЕ:** при опускании управляющей рукоятки происходит подача питания на перепускной электромагнитный клапан E1 и катушку В. При этом поток масла из канала Р поступает в канал В и заполняет камеру цилиндра, противоположную штоку. Одновременно происходит слив масла в возвратную линию Т через канал А и электромагнитный клапан. Шток цилиндра ослабляет натяжение ремня и включает концевой переключатель, который отключает питание электромагнитных клапанов.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** - Включайте молотилку только на низких оборотах двигателя.

- Включение красного индикатора на панели приборов свидетельствует о подаче питания на электромагнитные клапаны. Индикатор должен гореть в течение нескольких секунд при включении и отключении клапанов. Если индикатор горит длительное время (макс. 3-4 секунды), проверьте регулировку конечного переключателя и/или его исправность.

### ПИТАНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

ЦВЕТ КАБЕЛЯ	ФУНКЦИЯ	ПРИВОД ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО КЛАПАНА	ПИТАНИЕ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО КЛАПАНА
M - BN <sup>L</sup> / CN <sup>L</sup>	Управление включением/отключением забора масла из резервуара	◆ E1 - E16	Первое положение ключа зажигания
M - GN <sup>L</sup> / ZN <sup>L</sup>	Управление включением/отключением молотилки	◆ E1 - E17	Первое положение ключа зажигания
M - AN <sup>L</sup> / RN <sup>L</sup>	Управление включением/отключением жатки	◆ E1 - E18	Первое положение ключа зажигания
.M - VN <sup>L</sup> / HN <sup>L</sup>	Управление включением/отключением соломорезки (только для машин, оснащенных данным оборудованием)	◆ E1 - E20	С включенным дефлектором соломорезки и опущенным разбрасывателем соломенной сечки

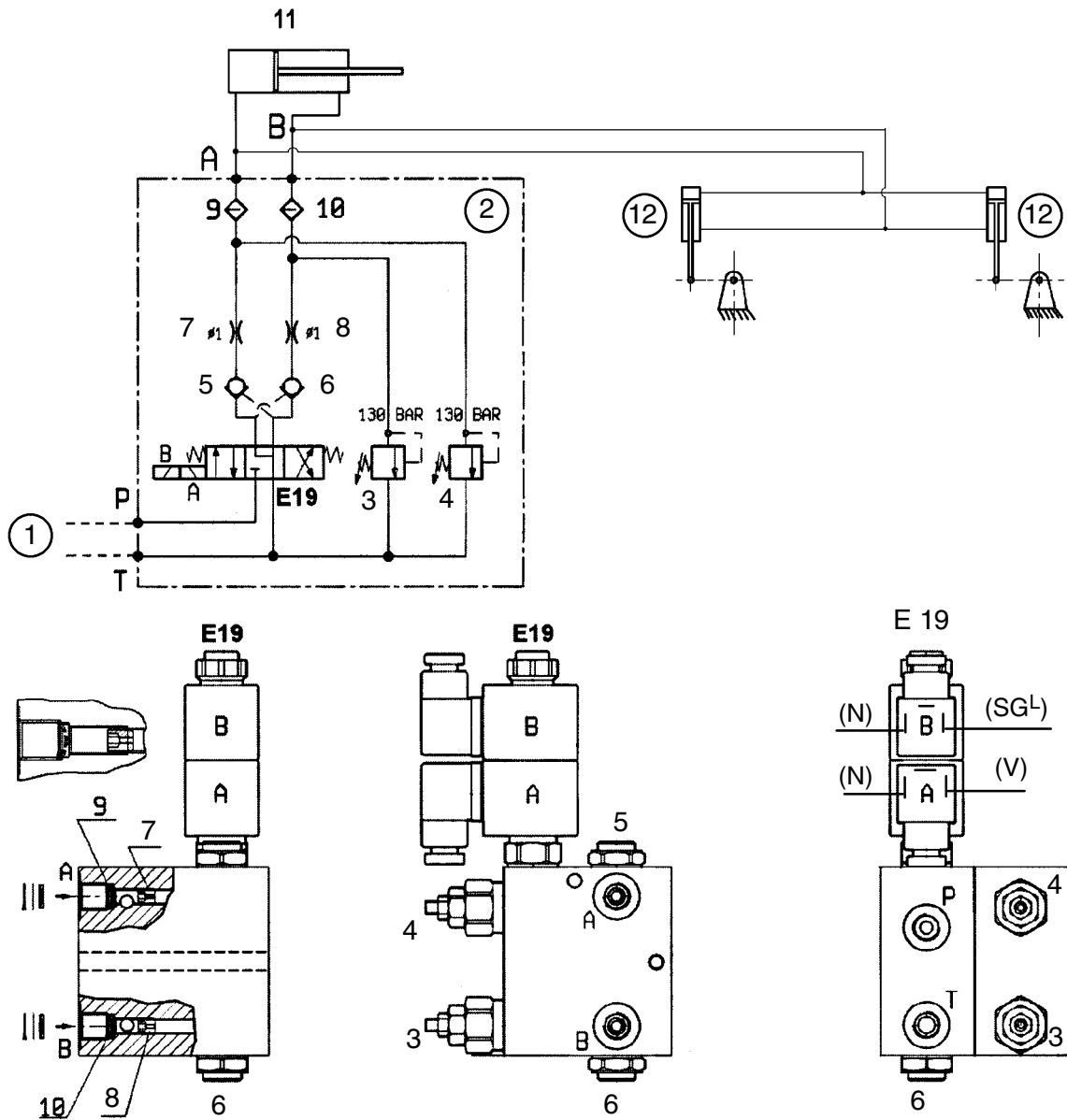
(◆) Электромагнитный клапан E1, расположенный на управляющем распределительном клапане.

### ТАБЛИЦА ЦВЕТОВ КАБЕЛЕЙ

**Предупреждение:** данная таблица используется только для дополнительного кабеля, предназначенного для электрогидравлического управления и питания системы боковых перемещений жатки.

A = голубой - B = белый - C = оранжевый - G = желтый - H = серый - L = синий - M = коричневый - N = черный - R = красный - S = розовый - V = зеленый - Z = фиолетовый

## Подраздел 35 602 - КЛАПАН УПРАВЛЕНИЯ БОКОВЫМ ДВИЖЕНИЕМ ЖАТКИ



1. Соединение с клапаном управления электрогидравлическим включением
2. Клапан управления позиционированием жатки
3. Предохранительный клапан на линии В
4. Предохранительный клапан на линии А
5. Запорный клапан
6. Запорный клапан

7. Гидравлический дроссель на канале А (1 мм)
8. Гидравлический дроссель на канале В (1 мм)
9. Фильтр на канале А (3 компонента)
10. Фильтр на канале В (3 компонента)
11. Цилиндр позиционирования жатки, расположенный на корпусе элеватора
12. Цилиндры бокового позиционирования жатки, расположенные на раме (только для моделей AL)



### РАБОТА ЖАТКИ

При нажатии кнопки на гидростатическом рычаге точного управления происходит подача питания на перепускной электромагнитный клапан E1. Одновременно с этим подается питание на катушки "А" или "В" электромагнитного клапана E19 (в зависимости от нажатой кнопки - перемещение жатки влево или вправо). При этом масло из канала "Р" поступает в канал "А" (или "В") и заполняет одну камеру цилиндра. Одновременно с этим происходит слив масла из другой камеры в возвратную линию "Т" через тот же электромагнитный клапан.

- Предохранительные клапаны (3 и 4) обеспечивают защиту гидравлической системы за счет слива излишков масла в возвратную линию (130 бар) в случае ударов при движении.  
При этом жатка устанавливается под определенным углом. Для регулировки используйте соответствующий переключатель (на управляющем рычаге движения вперед).

### ЗАПОЛНЕНИЕ КОНТУРА - модели 5AL / 6AL

- По возможности выполняйте данную работу на машине, на которой не установлена жатка.
- Наклоните кузов машины до упора влево.
- Поверните поворотную опору переднего элеватора из крайнего левого положения в крайнее правое положение, примерно на 2/3 оборота. Затем повторите операции, наклонив кузов машины полностью вправо.
- После выполнения данной процедуры установите кузов машины горизонтально и проверьте, расположена ли жатка параллельно оси. При необходимости отрегулируйте ее положение при помощи переключателя.

### ПИТАНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА, УСТАНОВЛЕННОГО В РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОМ КЛАПАНЕ

#### УПРАВЛЕНИЕ БОКОВЫМ ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ЖАТКИ

ЦВЕТ КАБЕЛЯ	ФУНКЦИЯ	ПРИВОД ОБСЛУЖИВ АЮЩЕГО КЛАПАНА	ПИТАНИЕ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО КЛАПАНА
М - V/SG <sup>L</sup>	Управление перемещением жатки вправо и влево	◆ E1 - E19	Первое положение ключа зажигания (*)

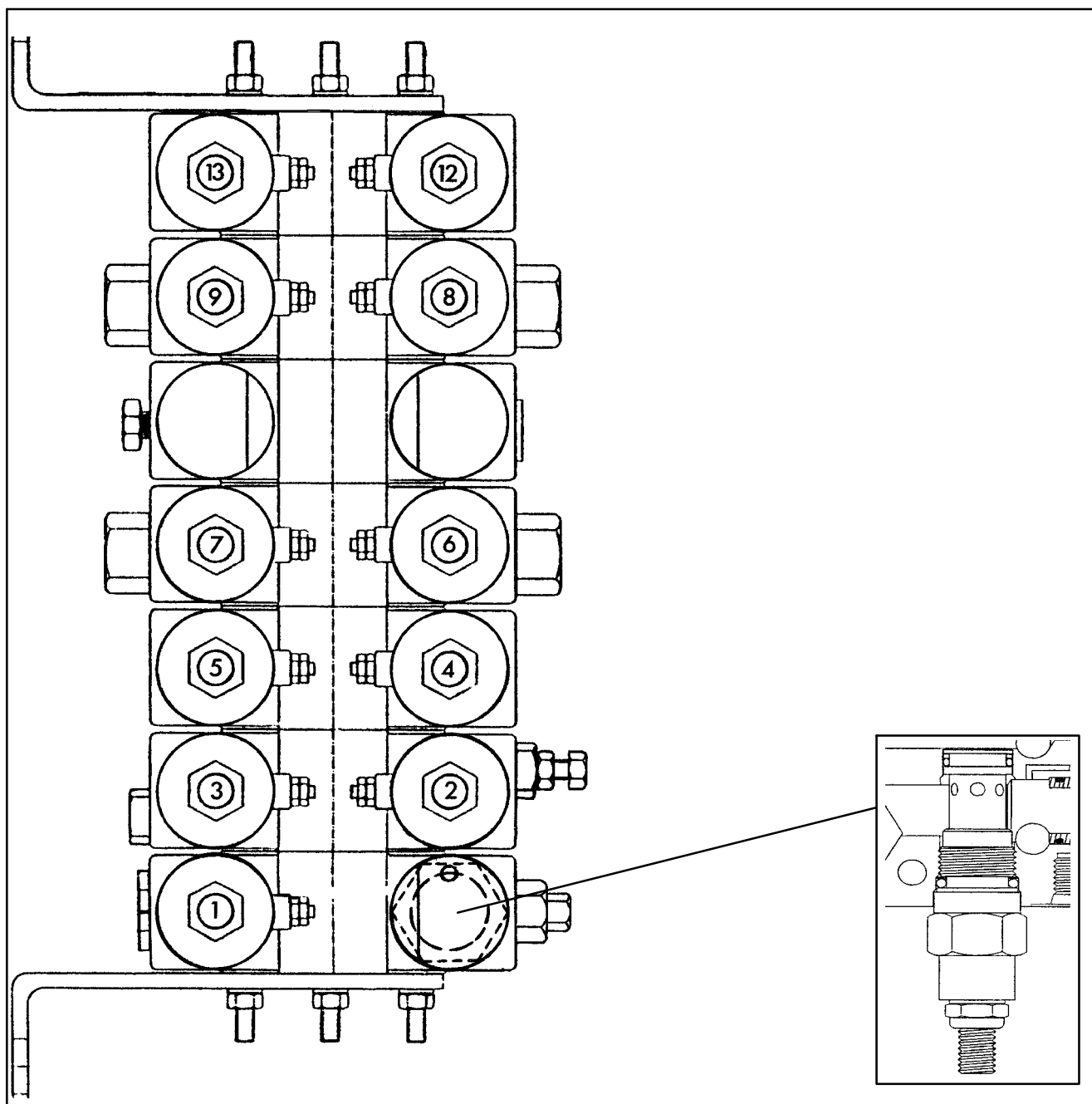
(◆) Электромагнитный клапан E1, расположенный на управляющем распределительном клапане.

(\*) Отключите переключатель блокировки управления на многофункциональном рычаге

#### ТАБЛИЦА ЦВЕТОВ КАБЕЛЕЙ

**Предупреждение:** данная таблица используется только для дополнительного кабеля, предназначенного для электрогидравлического управления и питания системы боковых перемещений жатки.

A = голубой - B = белый - C = оранжевый - G = желтый - H = серый - L = синий - M = коричневый  
N = черный - R = красный - S = розовый - V = серый - Z = фиолетовый



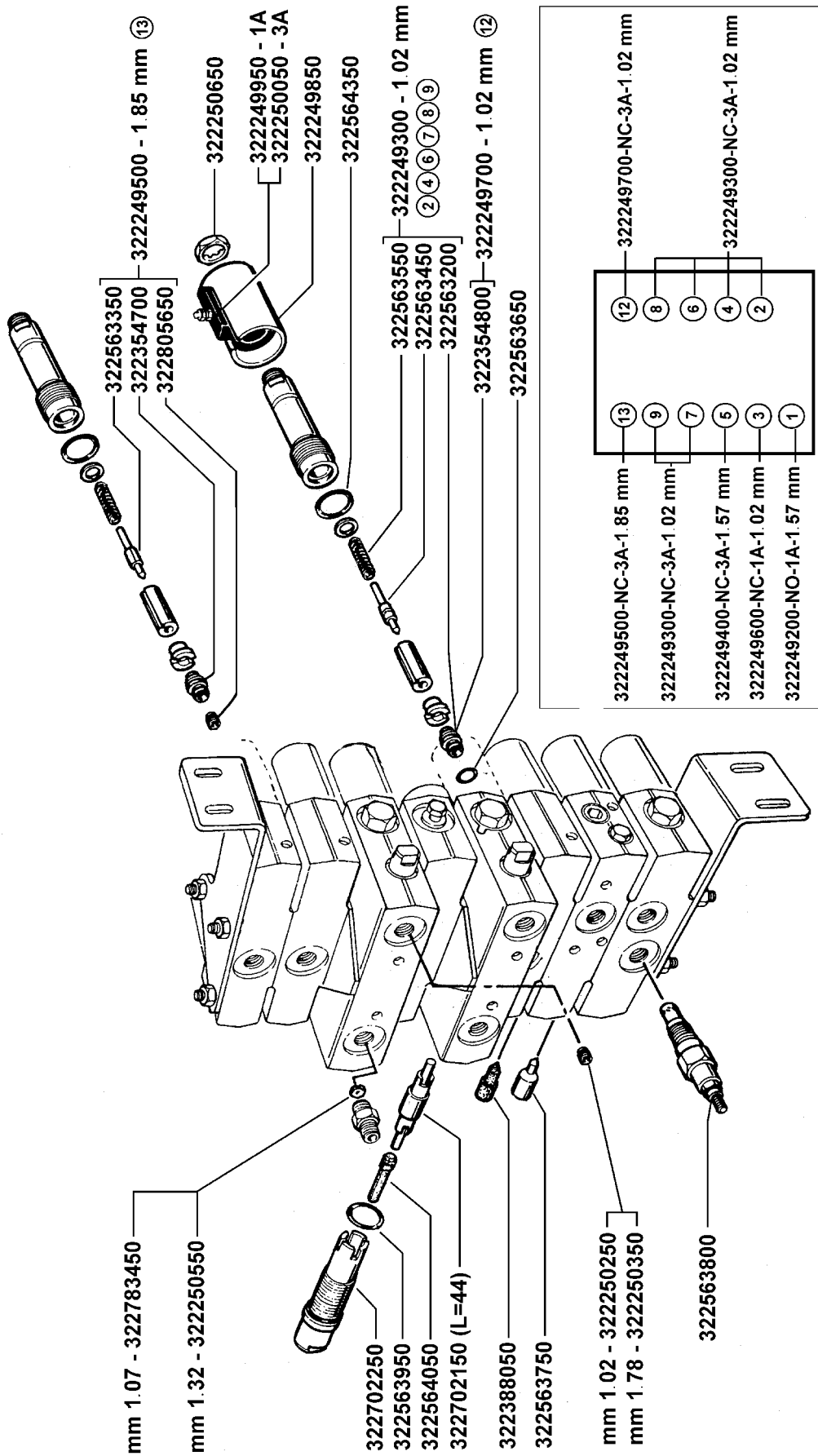
20

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Питание некоторых электромагнитных клапанов включается только при выполнении определенных условий: двигатель и молотилка работают.

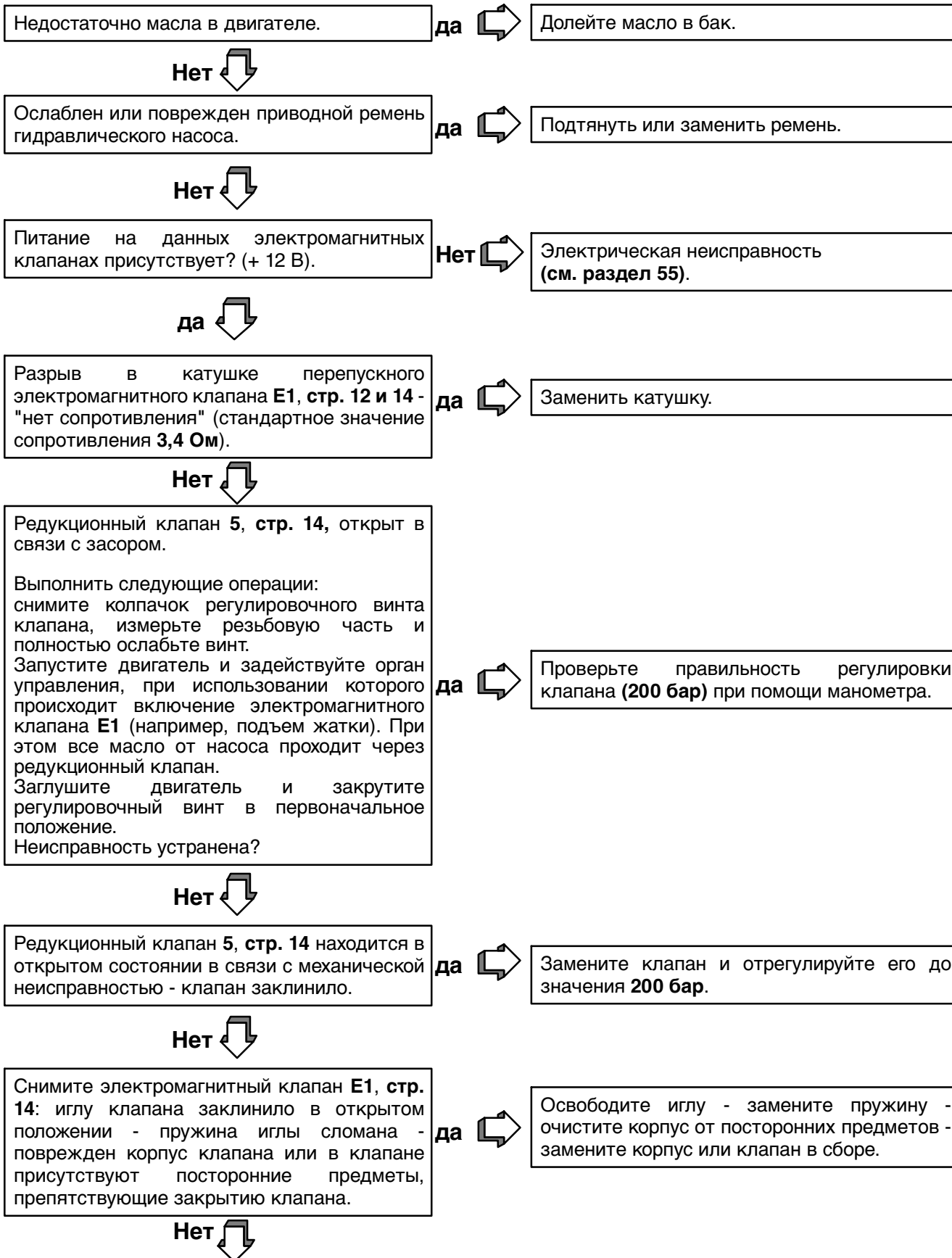
- (\*) Электромагнитные клапаны, питание которых включается, когда ключ зажигания установлен в первое положение: 1 - 6 - 7 - 8 - 9
- (\*\*) Электромагнитные клапаны, питание которых включается при работающем двигателе: 2 - 3 - 4 - 5
- (\*\*\*) Электромагнитные клапаны, питание которых включается при работающем двигателе и включенной молотилке: 12 - 13

УКАЗАТЕЛЬ КОМПОНЕНТОВ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КЛАПАНА



## Подраздел 00 900 - ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

### НЕ РАБОТАЮТ ВСЕ ПРИВОДЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА



Снимите закрывающий клапан возвратного контура **2, стр. 14**, в сборе с пружиной: деталь заклинило в открытом положении или деталь туго перемещается внутри корпуса.

да



Разблокируйте деталь.

Нет



Замените деталь распределительного клапана.

### НЕ ПОДНИМАЕТСЯ ЖАТКА

Недостаточно масла в двигателе.

да



Долейте масло в бак.

Нет



Ослабьте натяжение приводного ремня гидравлического насоса.

да



Натяните ремень.

Нет



Питание на электромагнитном клапане **Е3, стр. 12 и 16** присутствует? (+12 В).

Нет



Электрическая неисправность (см. раздел 55).

да



Разрыв в катушке электромагнитного клапана **Е3** - нет сопротивления (стандартное значение сопротивления **3,4 Ом**).

да



Заменить катушку.

Нет



Снимите электромагнитный клапан **Е3**: засор отверстия в корпусе клапана - заклинило иглу электромагнитного клапана, что препятствует работе клапана.

да



Очистите отверстие - Разблокируйте или замените электромагнитный клапан.

Нет



Снимите электромагнитный клапан **Е2, стр. 12 и 16**: игла клапана сломана или ее заклинило в связи с засором.

да



Очистите клапан, замените пружину (если она сломана) или разблокируйте иглу (если ее заклинило).

Нет



Снимите закрывающий клапан возвратного контура **2, стр. 17**, в сборе с пружиной: деталь заклинило, деталь туго перемещается внутри корпуса или сломана пружина.

да



Разблокируйте или замените деталь или пружину.

Нет



Снимите дроссель **3**, **стр. 17**: Забито отверстие.

да 

Очистите и установите деталь.

Нет 

Замените деталь распределительного клапана.

### САМОПРОИЗВОЛЬНОЕ ОПУСКАНИЕ ЖАТКИ

Снимите электромагнитный клапан **E2**, **стр. 12 и 16**: посторонние предметы в корпусе клапана - повреждение корпуса или иглы клапана (в данном случае, необходимо осмотреть края отверстия и конусный конец иглы на предмет царапин (даже если они небольшого размера) - повреждено уплотнительное кольцо корпуса клапана.

да 

Удалите посторонние предметы - Замените иглу или корпус клапана - Замените уплотнительное кольцо.

Нет 

Низкая упругость пружины клапана.

да 

Сравните упругость пружины с упругостью пружины электромагнитного клапана **E4**, **стр. 12 и 18**: при низкой упругости закажите новую пружину.


Нет 

Снимите закрывающий клапан возвратного контура **2**, **стр. 17**, в сборе с пружиной: поврежден конусный корпус детали.

да 

Замените закрывающий элемент.

Нет 

да 

Снимите обратный клапан, **4**, **стр. 17**: поврежден корпус.

да 

Заменить клапан..

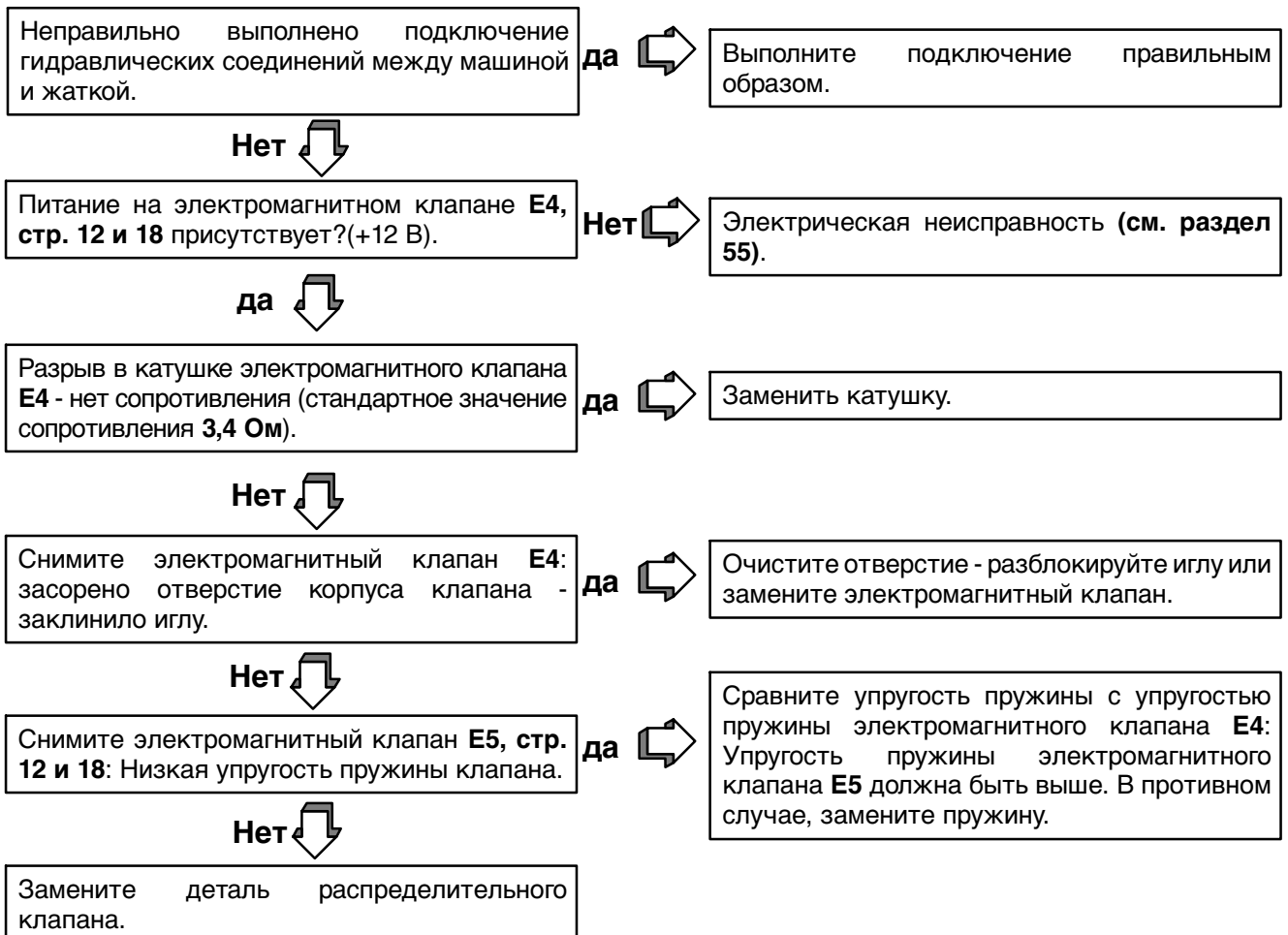
Нет 

Замените деталь распределительного клапана.

## СЛИШКОМ НИЗКАЯ СКОРОСТЬ ВЕРТИКАЛЬНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ЖАТКИ ПРИ РУЧНОМ УПРАВЛЕНИИ



## МЕДЛЕННАЯ СКОРОСТЬ ПОДЪЕМА МОТОВИЛА ИЛИ МОТОВИЛО НЕ ПОДНИМАЕТСЯ



## МОТОВИЛО НЕ ОПУСКАЕТСЯ

Питание на электромагнитном клапане **E5**, стр. 12 и 18 присутствует?(+12 В).

Нет 

Электрическая неисправность (см. раздел 55).

Да 

Разрыв в катушке электромагнитного клапана **E5** - нет сопротивления (стандартное значение сопротивления 3,4 Ом).

да 

Заменить катушку.

Нет 

Снимите электромагнитный клапан **E5**: засорено отверстие корпуса клапана - заклинило иглу.

да 

Очистите отверстие - разблокируйте иглу или замените электромагнитный клапан.

## САМОПРОИЗВОЛЬНОЕ ОПУСКАНИЕ МОТОВИЛА

Течь масла из цилиндров или трубопроводов.

да 

Устраните течь.

Нет 

Снимите электромагнитный клапан **E5**, стр. 12 и 18: посторонние предметы в корпусе клапана - повреждение корпуса или иглы клапана (в данном случае, необходимо осмотреть края отверстия и конусный конец иглы на предмет царапин (даже если они небольшого размера) - повреждено уплотнительное кольцо корпуса клапана.

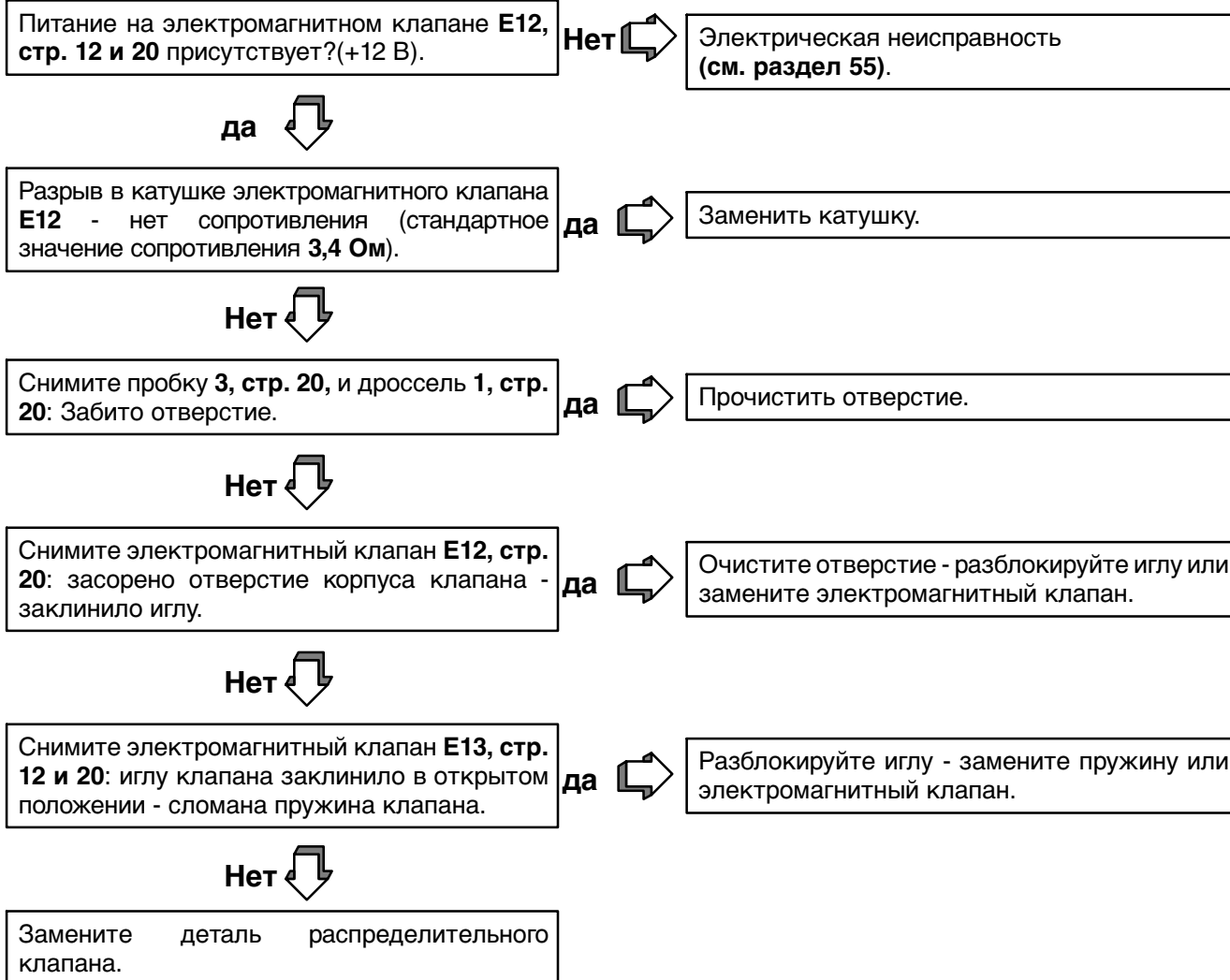
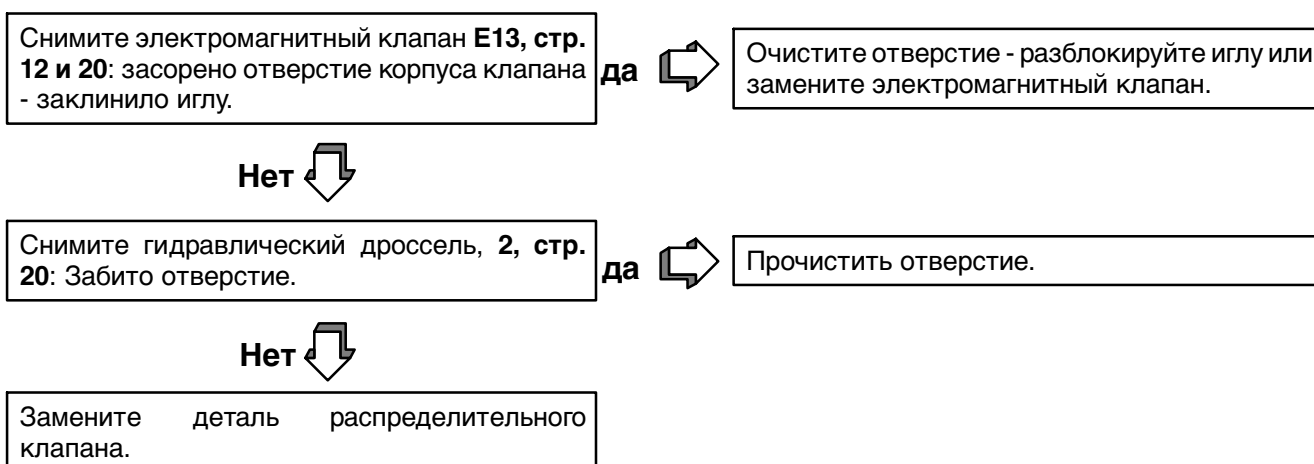
да 

Удалите посторонние предметы - Замените иглу или корпус клапана - Замените уплотнительное кольцо.

Нет 

Замените деталь распределительного клапана.



**НЕ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ БИТЕРА****НЕ УМЕНЬШАЕТСЯ ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ БИТЕРА**

### САМОПРОИЗВОЛЬНОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ БИТЕРА

Снимите электромагнитный клапан **Е12, стр. 12 и 20**: посторонние предметы в корпусе клапана - повреждение корпуса или иглы клапана (в данном случае, необходимо осмотреть края отверстия и конусный конец иглы на предмет царапин (даже если они небольшого размера) - повреждено уплотнительное кольцо корпуса клапана.

да 

Удалите посторонние предметы - Замените корпус клапана - Замените уплотнительное кольцо или электромагнитный клапан в сборе.

Нет 

Замените деталь распределительного клапана.

### САМОПРОИЗВОЛЬНОЕ УМЕНЬШЕНИЕ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ БИТЕРА

Снимите электромагнитный клапан **Е13, стр. 12 и 20**: посторонние предметы в корпусе клапана - повреждение корпуса или иглы клапана (в данном случае, необходимо осмотреть края отверстия и конусный конец иглы на предмет царапин (даже если они небольшого размера) - повреждено уплотнительное кольцо корпуса клапана.

да 

Удалите посторонние предметы - Замените иглу и/или корпус клапана - Замените уплотнительное кольцо или электромагнитный клапан в сборе.

Нет 

Замените деталь распределительного клапана.

### САМОПРОИЗВОЛЬНОЕ УМЕНЬШЕНИЕ И УВЕЛИЧЕНИЕ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ БИТЕРА

Засорен фильтр возвратного контура (**8, стр. 4**).

да 

Замените фильтр

Нет 

Снимите электромагнитный клапан **Е13, стр. 12 и 20**: сломана пружина - поврежден корпус или игла клапана.

да 

Замените корпус и/или иглу клапана или клапан в сборе.

Нет 

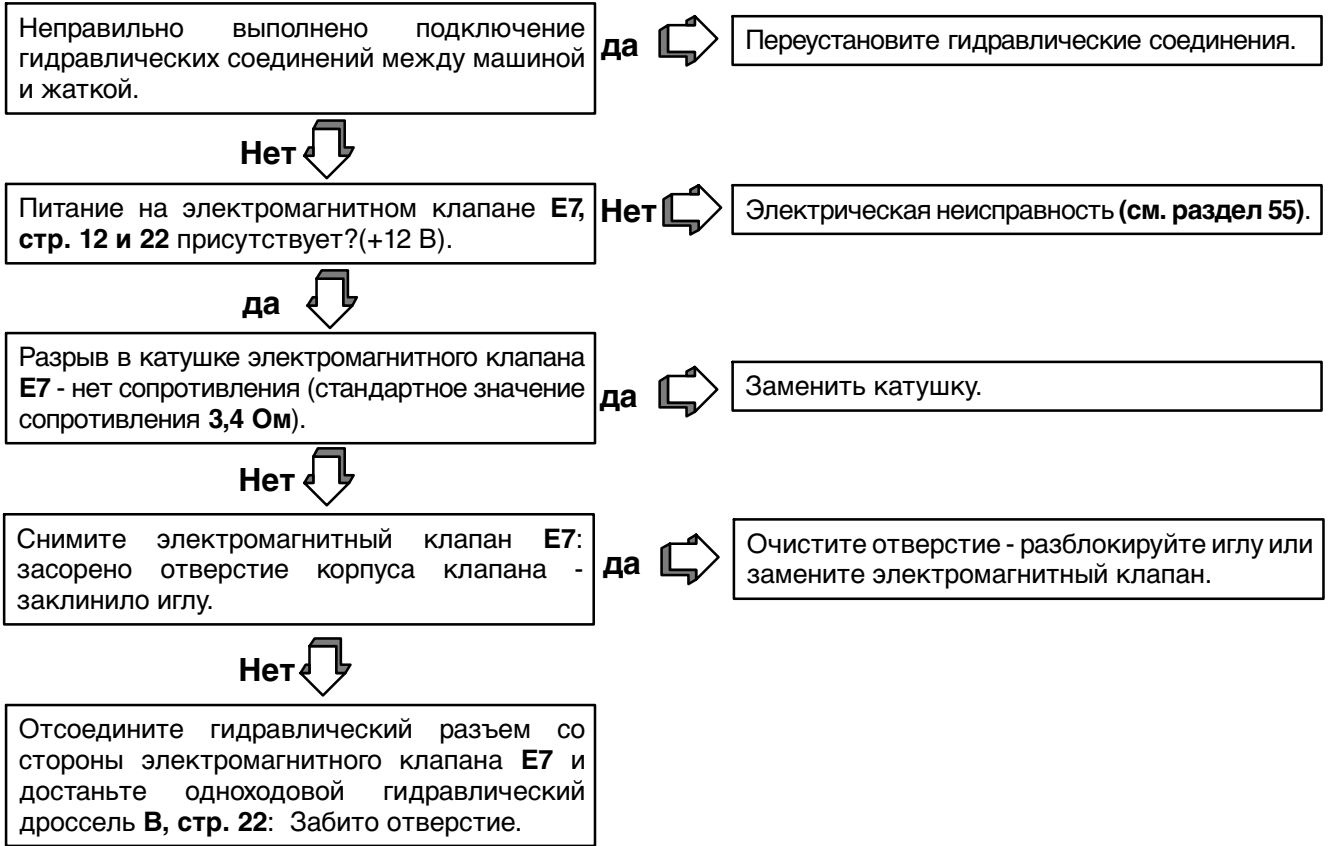
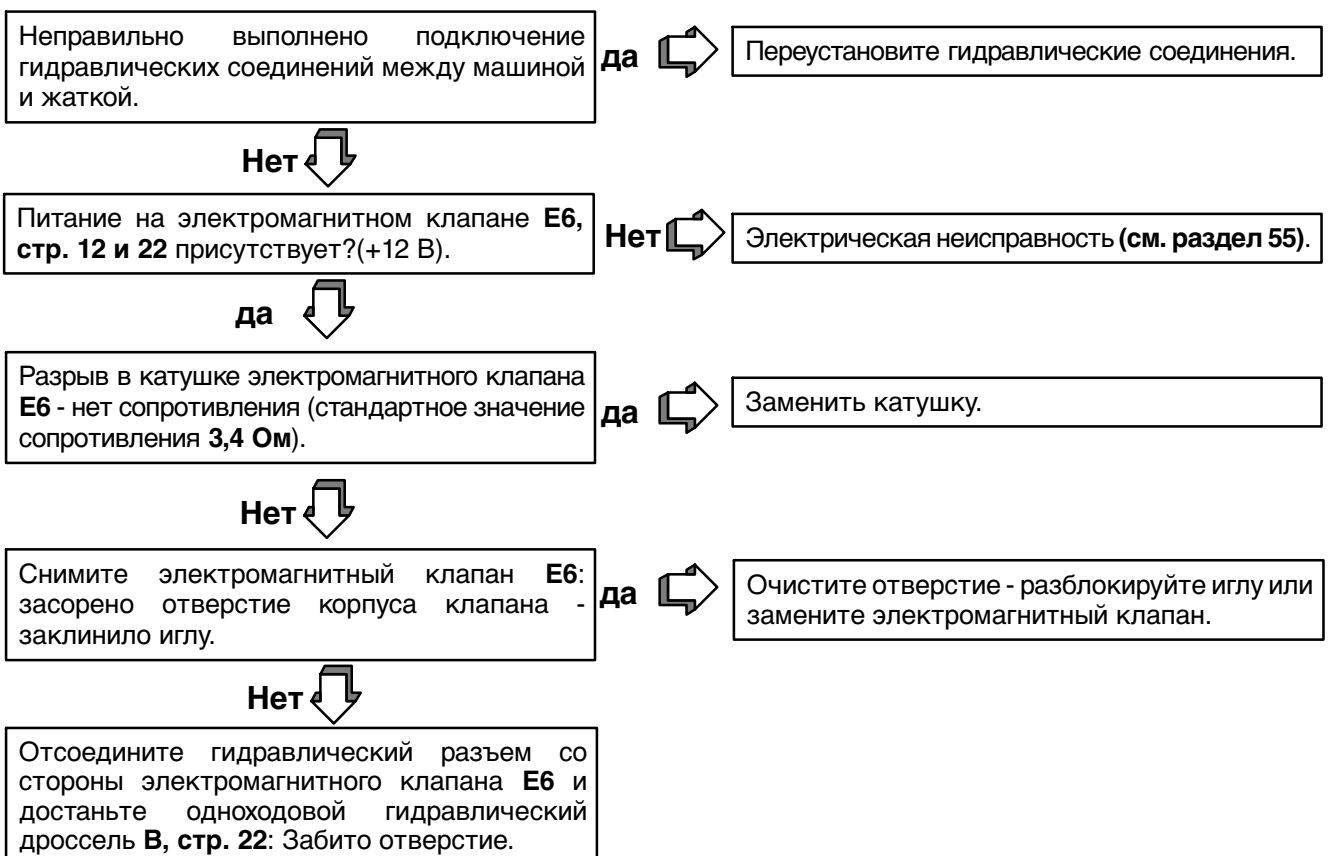
Снимите электромагнитный клапан **Е12, стр. 12 и 20**: сломана пружина - поврежден корпус или игла клапана.

да 

Замените корпус и/или иглу клапана или клапан в сборе.

Нет 

Замените деталь распределительного клапана.

**МОТОВИЛО НЕ ПЕРЕМЕЩАЕТСЯ ВПЕРЕД****МОТОВИЛО НЕ ПЕРЕМЕЩАЕТСЯ НАЗАД**

## РАЗГРУЗОЧНАЯ ТРУБА НЕ ПЕРЕМЕЩАЕТСЯ НАРУЖУ

Труба не перемещается по механическим причинам.

да 


Выясните причину: заклинило вращающиеся детали, повреждение крепежного кронштейна приводного цилиндра. Устраните причины неисправности.

Нет 

Питание на электромагнитном клапане **E8**, стр. 12 и 22 присутствует?(+12 В).

Нет 

Электрическая неисправность (см. раздел 55).

да 

Разрыв в катушке электромагнитного клапана **E8** - нет сопротивления (стандартное значение сопротивления 3,4 Ом).

да 

Заменить катушку.

Нет 

Снимите электромагнитный клапан **E8**: засорено отверстие корпуса клапана - заклинило иглу.

да 

Очистите отверстие - разблокируйте иглу или замените электромагнитный клапан.

Нет 

Внутренняя утечка приводного цилиндра.

да 


Заменить уплотнения цилиндра.

## РАЗГРУЗОЧНАЯ ТРУБА НЕ ПЕРЕМЕЩАЕТСЯ ВНУТРЬ

Питание на электромагнитном клапане **E9**, стр. 12 и 22 присутствует?(+12 В).

Нет 

Электрическая неисправность (см. раздел 55).

да 

Разрыв в катушке электромагнитного клапана **E9** - нет сопротивления (стандартное значение сопротивления 3,4 Ом).

да 

Заменить катушку.

Нет 

Снимите электромагнитный клапан **E9**: засорено отверстие корпуса клапана - заклинило иглу.

да 

Очистите отверстие - разблокируйте иглу или замените электромагнитный клапан.

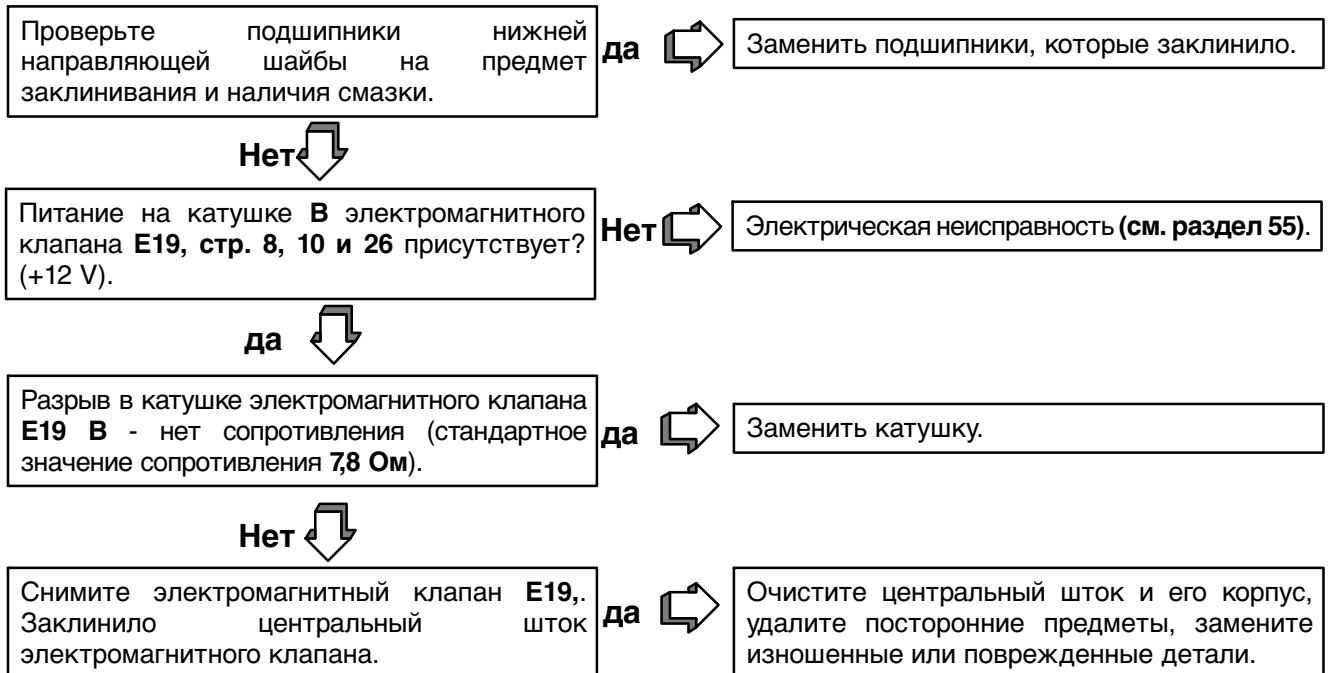
Нет 

Отсоедините гидравлический разъем со стороны электромагнитного клапана **E9** и достаньте одноходовой гидравлический дроссель **B**, стр. 22: Забито отверстие.

да 

Прочистите отверстие и установите деталь обратно так, чтобы обработанный торец был направлен внутрь.

## ЖАТКА НЕ НАКЛОНЯЕТСЯ ВЛЕВО



## ЖАТКА НЕ НАКЛОНЯЕТСЯ ВПРАВО



## ОПИСАНИЕ РАЗБОРКИ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА

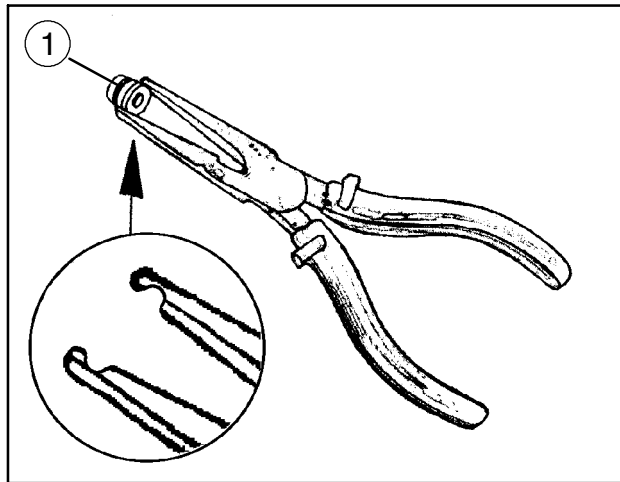
### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ ⚠

Жидкость, истекающая под давлением, может попасть под кожу и привести к серьезным травмам.

Для предотвращения подобных травм необходимо сбросить давление в системе. Для этого, перед выполнением работ с управляющим клапаном, полностью опустите жатку или установите подходящие упоры на подъемные цилиндры, затем полностью опустите мотовило. Используйте очки и перчатки для защиты от струй жидкости.

Если масло в системе горячее, то перед выполнением работ дождитесь остывания масла. Работы по ремонту гидравлической системы должны выполняться при выключенном двигателе.

Сливайте масло в подходящие емкости. Запрещается выливать масло. Храните масло в безопасном месте до его утилизации. Утилизация должна выполняться в соответствии с действующими нормативными актами и при помощи соответствующего оборудования.



21

**ПРИМЕЧАНИЕ:** перед выполнением разборки тщательно очистите поверхности распределительного клапана.

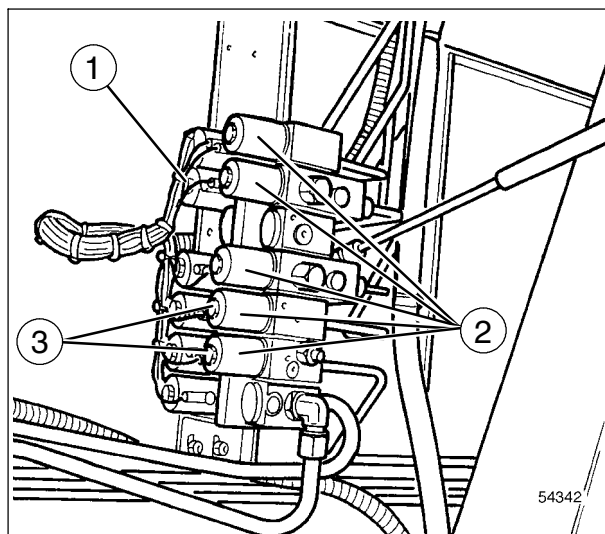
После снятия клапанов (1) для предотвращения повреждений корпуса уплотнения необходимо использовать плоскогубцы, на губках которых имеются две канавки на расстоянии 3 мм от края (см. рисунок).

## Операция 3531044 Распределительный клапан в сборе - снятие/установка

### Снятие

Выполняется следующим образом:

1. при помощи органов управления полностью опустите жатку;
2. отключите питание при помощи разъединителя аккумулятора или, отсоединив кабели аккумулятора;
3. слейте масло из гидравлического резервуара через сливную трубку;
4. отсоедините все кабели, ведущие к электромагнитам клапанов (1) (в случае замены распределительного клапана) или снимите электромагниты (2), открутив контргайки (3);

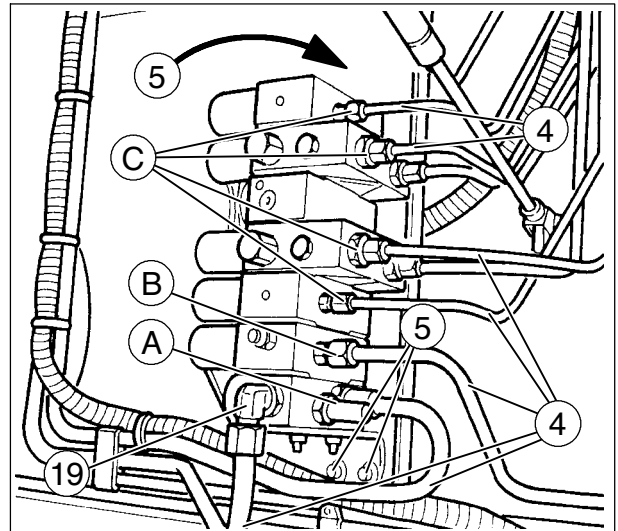


22

5. отсоедините все линии (4) гидравлической системы, присоединенные к управляющему клапану;
6. отверните 4 крепежных винта (5) и снимите распределительный клапан.

### Установка

1. Закрепите распределительный клапан на кузове машины при помощи 4 винтов (5);
2. присоедините все гидравлические линии (4) к распределительному клапану, смазав их маслом. Затяните крепления линий следующими моментами:  
 A = 69 Нм  
 B = 49 Нм  
 C = 22 Нм;
3. подключите кабели (1 - рис. 15) или установите электромагниты (2 - рис. 15) в соответствии с цветовой маркировкой и рисунком на стр. 11. Затяните гайки (3 - рис. 15) моментом 8 Нм;
4. залейте масло в резервуар и проверьте давление в соединении (19): при подъеме жатки, в конце хода, давление должно составлять 200 бар;
5. проверьте уровень масла.

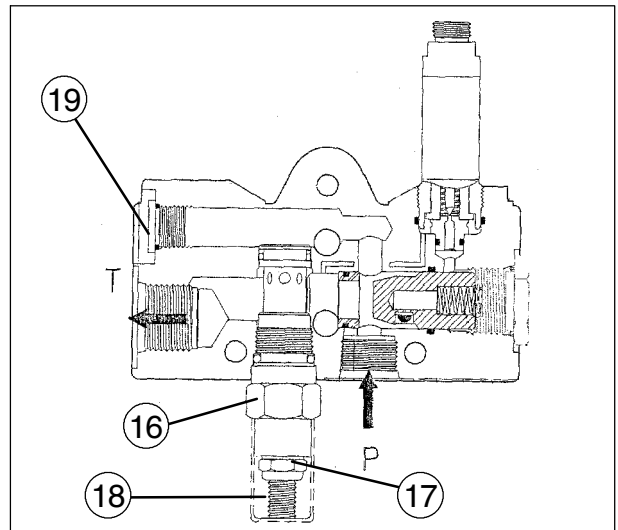


23

## Операция 3531052 - Редукционный клапан - Замена

При замене клапана в связи с низким давлением выполните следующие действия:

1. полностью опустите жатку и мотовило;
2. выкрутите клапан (16) и снимите его с корпуса;
3. убедитесь, что детали не имеют повреждений (уплотнения, уплотнительные кольца и т.д.);
4. убедитесь, что клапан не заблокирован механически в открытом положении. В данном случае полностью ослабьте гайку (17) и винт (18). Прочистите внутреннюю часть клапана при помощи сжатого воздуха и установите клапан обратно;
5. при сборке установите клапан в его корпус и затяните;
6. подключите штуцер, спр. № 292930, и манометр с пределом измерения не менее 250 бар к разъему (19), предварительно сняв пробку;
7. включите подъем жатки, отрегулируйте клапан (16) при помощи установочного винта (16) до значения давления 200 бар. Жатка при этом должна находиться в крайнем верхнем положении. Затем затяните контргайку (17) и опустите жатку;
8. Снимите манометр и установите пробку (19).



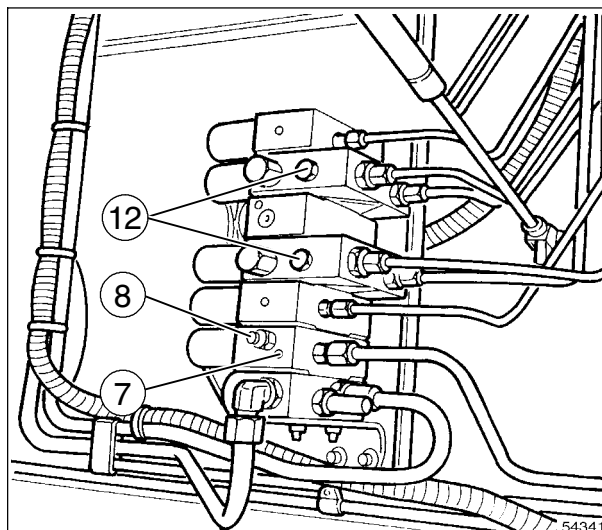
24

## Операция 3531060

### Запорный клапан - Замена

#### Замена запорных клапанов на подъемном элементе жатки

1. Открутив винт (7), вы легко сможете заменить пластмассовый однонаправленный клапан.
2. Для замены запорного клапана, который управляет скоростью опускания жатки, снимите штуцер (8) в сборе с установочным винтом. Затем при помощи плоскогубцев достаньте сначала пружину, а затем клапан.
3. Чтобы выполнить сборку, действуйте в обратном порядке.
4. После установки клапана отрегулируйте скорость опускания жатки при помощи винта (9).  
Для увеличения скорости опускания ослабьте винт, для увеличения - затяните его.  
**Настройка является правильной, если время опускания равно времени подъема.**
5. Для замены запорного клапана (10) отверните винт (11), который расположен с противоположной стороны от винта (7).



25

#### Замена запорных клапанов на клапанах двустороннего действия

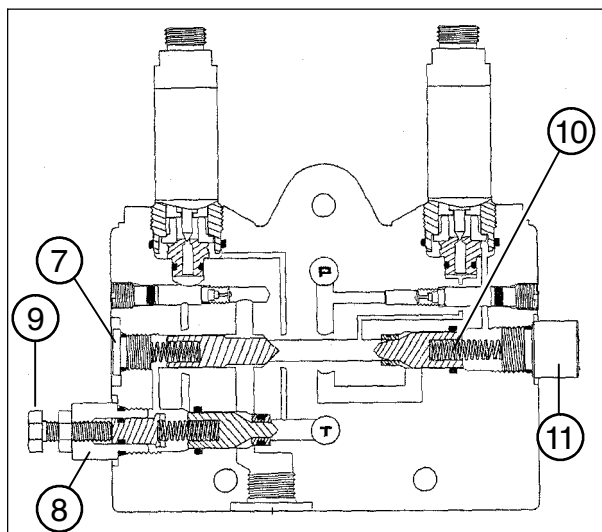
Для снятия или замены выполните следующие действия:

1. после снятия пробки (12) сначала достаньте пластмассовый запорный клапан (13), а затем пружину.
2. При сборке сначала установите в пробку (12) пружину, затем клапан и закрутите пробку в корпус клапана.

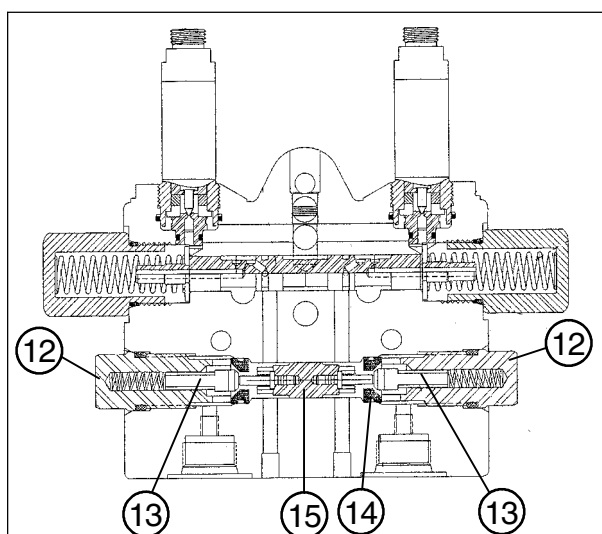
Для снятия внутреннего элемента (15) выполните следующие действия:

1. Ослабьте наружную пробку (12) на три оборота;
2. при работающем двигателе нажмите кнопку, которая отвечает за работу заменяемого элемента, в обоих направлениях;
3. заглушите двигатель и снимите пробку (12) в сборе с запорным клапаном (13);
4. при помощи плоскогубцев снимите опору запорного клапана (14) и достаньте внутренний элемент (15).

При сборке сначала, при помощи выколотки, устанавливается элемент (15) и опора (14). Затем установите пробку (12) в сборе с запорным клапаном (13).



26



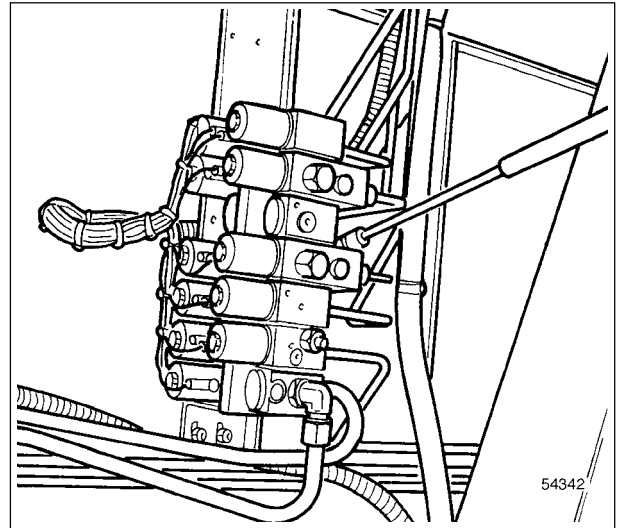
27



## Операция 3531092 Гидравлический клапан - Замена

### Демонтаж

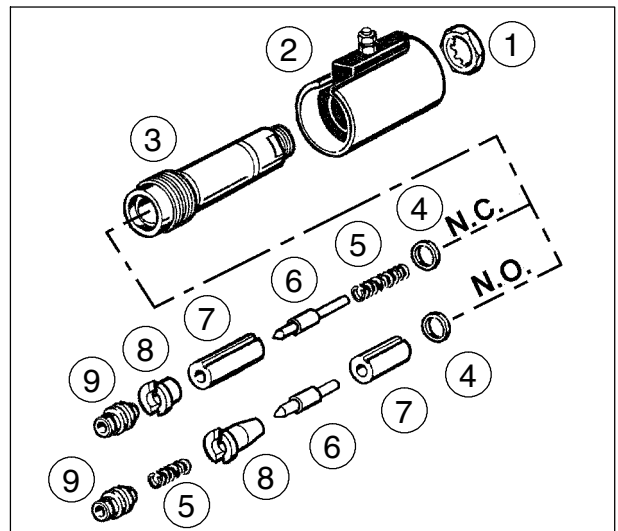
1. Открутите гайку (1) заменяемого электромагнитного клапана;
2. снимите электромагнит (2), не отсоединяя его электрический кабель;
3. снимите корпус клапана (3) в сборе;
4. снимите седло клапана (9) при помощи плоскогубцев.



28

### Сборка

1. После проверки или замены всех деталей установите детали (4, 5, 6, 7 и 8) в корпус клапана (3), в соответствии с рисунком;
2. установите седло клапана (9) в сборе с уплотнительным кольцом в распределительный клапан при помощи плоскогубцев;
3. установите корпус клапана (3) в сборе в распределительный клапан и затяните его моментом 14 Нм;
4. установите электромагнит (2) и затяните гайку (1) моментом 8 Нм.



29

**ПРИМЕЧАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИЗМЕНЯТЬ МЕСТО УСТАНОВКИ РАЗЛИЧНЫХ ДЕТАЛЕЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА. ВО МНОГИХ СЛУЧАЯХ, НЕСМОТЯ НА ОДИНАКОВЫЙ ВНЕШНИЙ ВИД, ДЕТАЛИ НЕ ЯВЛЯЮТСЯ ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМЫМИ.**

## Операция 3531138

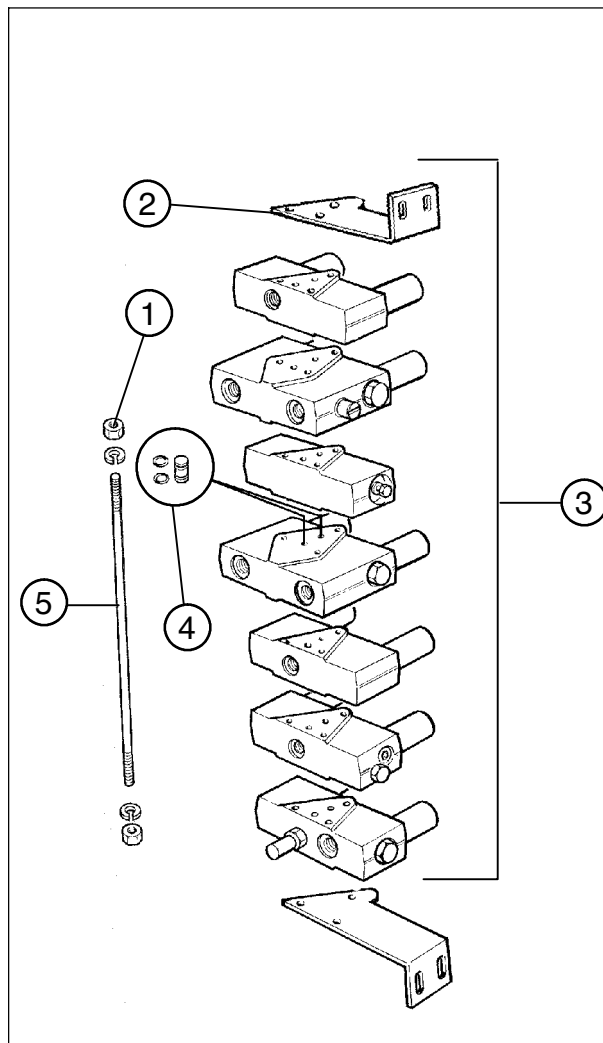
### Элементы распределительного клапана - Замена

#### Демонтаж

1. Снимите распределительный клапан с машины;
2. положите распределительный клапан на верстак, очистите клапан при помощи сжатого воздуха и закрепите его в вертикальном положении;
3. открутите гайки (3) и снимите кронштейн (2);
4. по очереди снимайте элементы распределительного клапана (3) до тех пор, пока не будет снят нужный элемент. Избегайте повреждений соединительных втулок (4) и уплотнительных колец.

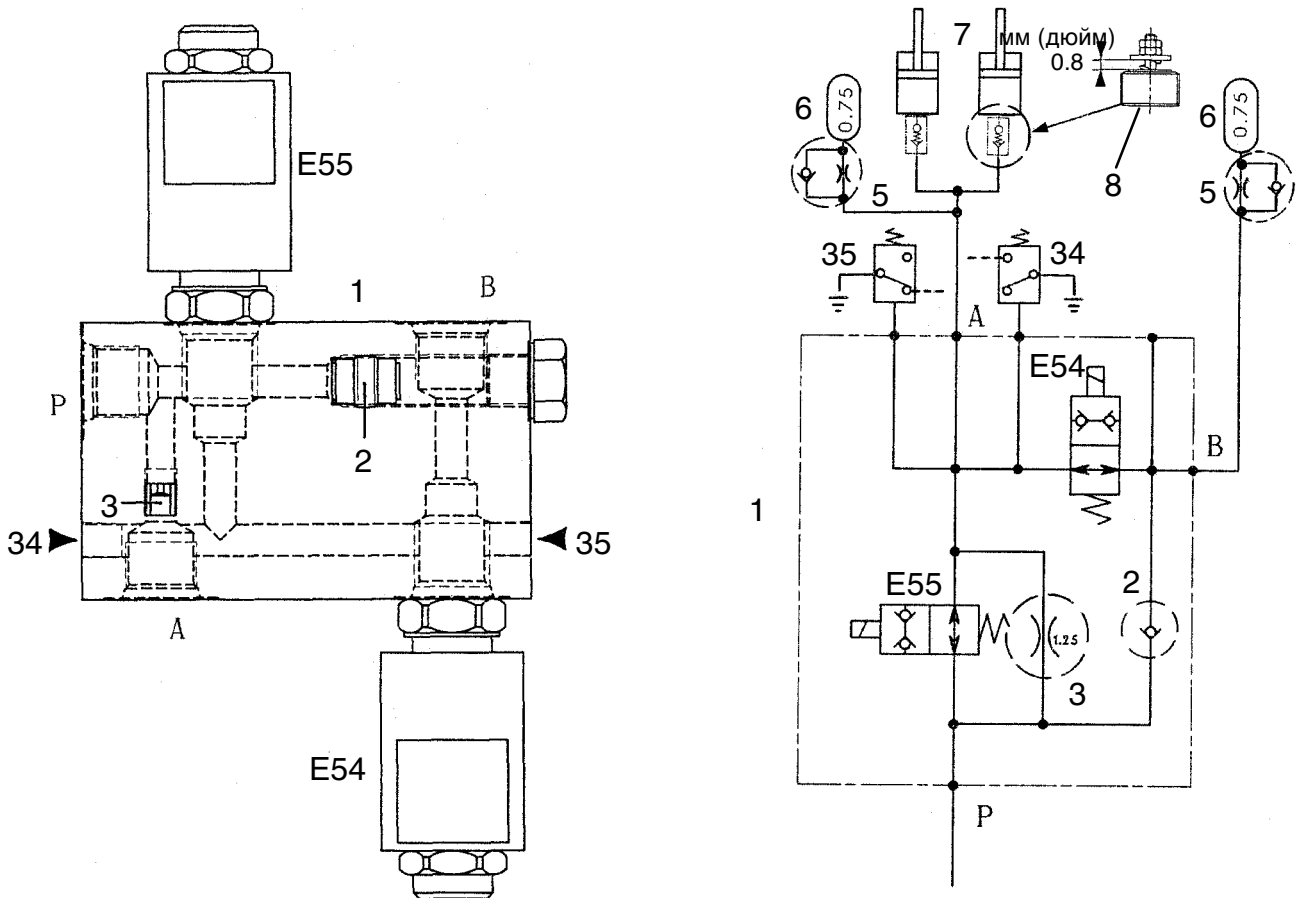
#### Сборка

1. По очереди установите элементы клапана на стержни (5), смазав глицериновой смазкой уплотнительные кольца втулок (4). На каждый элемент устанавливаются 2 уплотнительных кольца;
2. установите кронштейн (2) и затяните гайки (1) на стрежнях (5) моментом 11 Нм.



**Подраздел 35 410 - КОНТУР УПРАВЛЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЕМ ЖАТКИ**

**ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ БЛОК КОНТУРА БОКОВЫХ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ ЖАТКИ  
МОДЕЛИ 5 - 6**

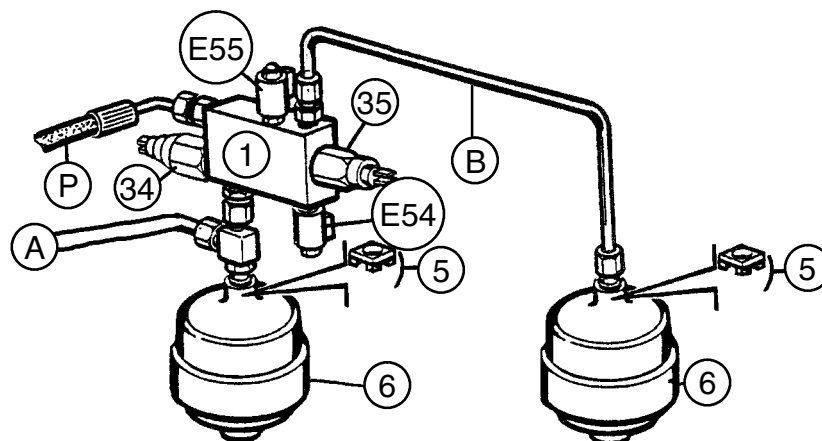


- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Электромагнитный клапан в сборе</li> <li>2. Однонаправленный клапан</li> <li>3. Гидравлический дроссель, диаметр 1,25 мм</li> <li>5. Гидравлический дроссель, диаметр 2 мм</li> <li>6. Гидропневматические амортизаторы</li> <li>7. Цилиндры перемещения жатки</li> <li>8. Однонаправленные предохранительные клапаны, настроенные на 0,8 мм и расположенные в месте соединения цилиндра с гидравлической линией</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>34. Реле давления перемещения жатки (при включенном перемещении)</li> <li>35. Реле давления для светового индикатора, сообщающего о контакте жатки с грунтом</li> <li>E54. Отсечной электромагнитный клапан амортизатора, 0,75 л</li> <li>E55. Редукционный электромагнитный клапан к цилиндрам бокового перемещения жатки к амортизатору емкостью 0,75 л</li> <li>A. Подача с управляющего клапана</li> <li>B. Подача с управляющего клапана</li> <li>P. Подача с управляющего клапана</li> </ul> |
|---|---|

Жатка,	Нормально замкнутое реле давления (35) жатки	Нормально разомкнутое реле давления (34) жатки	Настройки амортизатора
4,20 м	60	65	85
4,80 м - 5,40 м	80	85	85
6,00 м - 6,60 м	95	100	85

**ПРИМЕЧАНИЕ:** реле давления (35) и (34) являются стандартным оборудованием и отрегулированы на 80 и 85 бар. Жатки с шириной, отличающейся от настроек, описанных выше реле давления (которые входят в стандартную комплектацию машины), оснащаются реле давления с соответствующими ширине регулировками (вместо стандартных реле).

## УПРАВЛЕНИЕ ВЕРТИКАЛЬНЫМ ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ЖАТКИ МОДЕЛИ 5 - 6



### РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

- При использовании органов управления поднятия или опускания жатки перемещение жатки происходит на максимальной скорости и обеспечивается двумя амортизаторами (6). Когда жатка касается грунта, давление падает

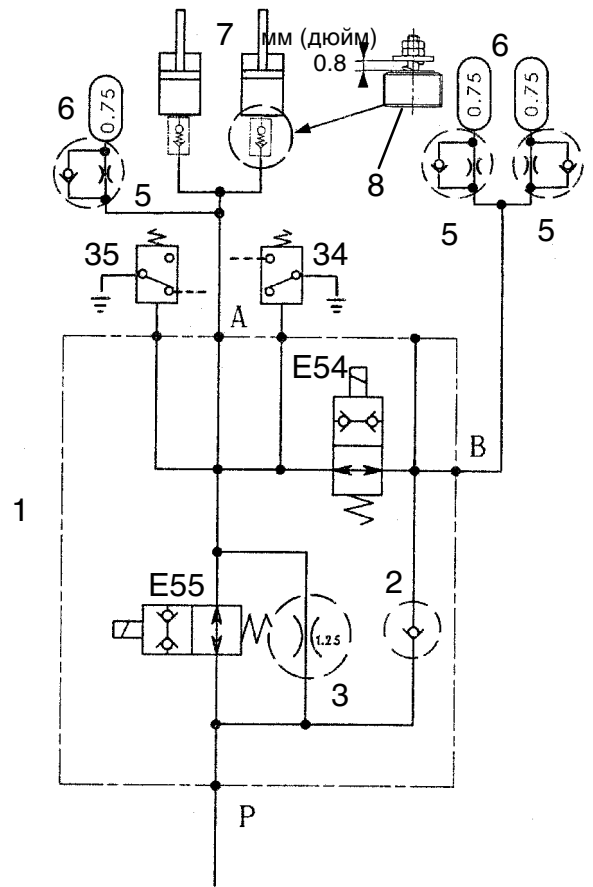
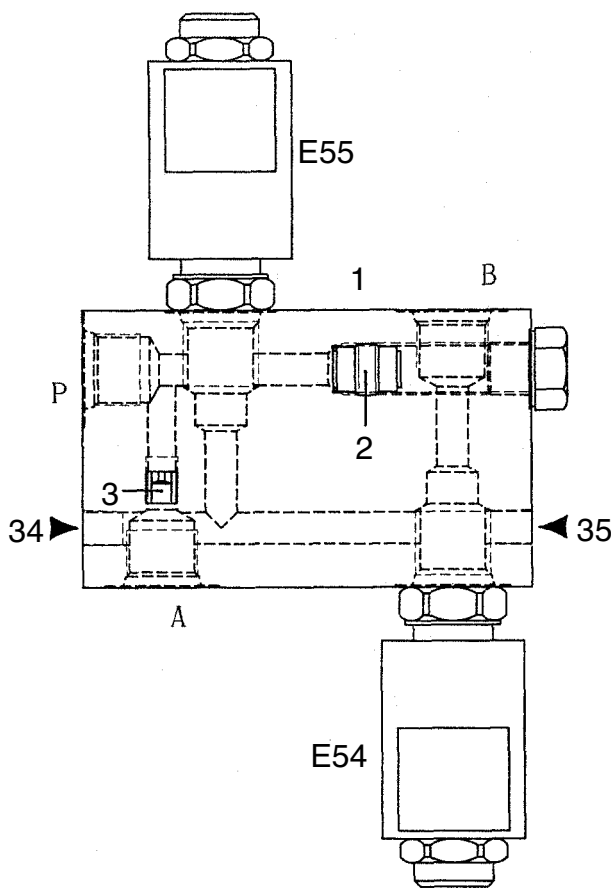
ниже значения настройки реле (35). Реле замыкает контур на "массу" и включает индикатор контакта жатки с грунтом на панели приборов.

### АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

- При включении перемещения система Terra-Control обеспечивает запрограммированную высоту положения жатки для получения равномерного скашивания. Данная система использует два электромагнитных клапана (E54 и E55); первый клапан отключает амортизатор, а второй уменьшает скорость опускания и поднятия при

помощи дросселя (3) (диаметр 1,25 мм). Затем, если жатка касается грунта и давление падает ниже значения настройки реле (34), реле замыкает контур на "массу" и обеспечивает перемещение жатки при помощи блока Terra-Control до восстановления давления в системе.

**ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ БЛОК КОНТУРА БОКОВЫХ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ ЖАТКИ  
МОДЕЛИ 5AL - 6AL**



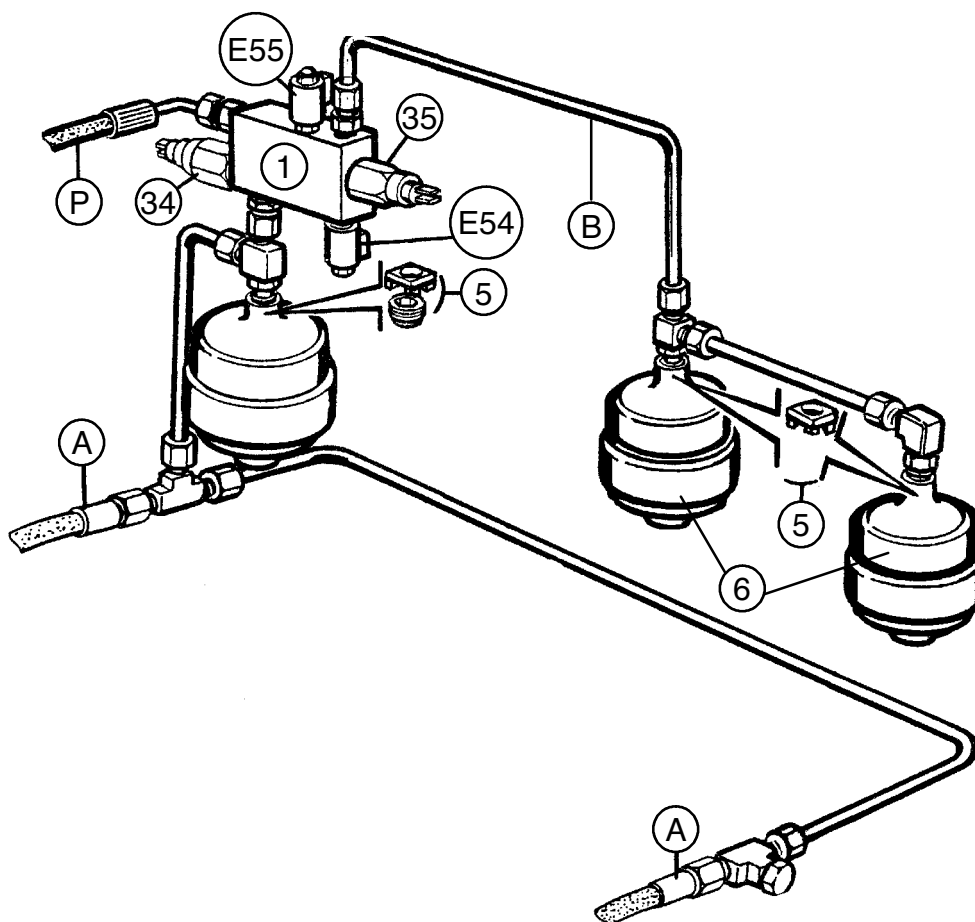
- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электромагнитный клапан в сборе</li> <li>2. Однонаправленный клапан</li> <li>3. Гидравлический дроссель, диаметр 1,25 мм</li> <li>5. Гидравлический дроссель, диаметр 2 мм</li> <li>6. Гидропневматические амортизаторы</li> <li>7. Цилиндры перемещения жатки</li> <li>8. Однонаправленные предохранительные клапаны, настроенные на 0,8 мм и расположенные в месте соединения цилиндра с гидравлической линией</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>34. Реле давления перемещения жатки (при включенном перемещении)</li> <li>35. Реле давления для светового индикатора, сообщающего о контакте жатки с грунтом</li> <li>E54. Отсечной электромагнитный клапан амортизатора, 0,75 л</li> <li>E55. Редукционный электромагнитный клапан к цилиндрам бокового перемещения жатки</li> </ol> <p>А. к цилиндрам бокового перемещения жатки<br/>         В. к амортизатору емкостью 0,75 л<br/>         Р. Подача с управляющего клапана</p> |
|---|--|

ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ЖАТОК РАЗЛИЧНОЙ ШИРИНЫ			
Жатка ширина	Нормально замкнутое реле давления (35) жатки	Нормально разомкнутое реле давления (34) жатки	Настройки, установленное значение
4,20 м	60	65	85
4,80 м	80	85	85
5,40 - 6,00 - 6,60 м	95	100	85

**ПРИМЕЧАНИЕ:** реле давления (35) и (34) являются стандартным оборудованием и отрегулированы на 80 и 85 бар.

Жатки с шириной, отличающейся от настроек, описанных выше реле давления (которые входят в стандартную комплектацию машины), оснащаются реле давления с соответствующими ширине регулировками (вместо стандартных реле).

## УПРАВЛЕНИЕ ВЕРТИКАЛЬНЫМ ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ЖАТКИ: МОДЕЛИ 5AL - 6AL



## РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

- При использовании органов управления поднятия или опускания жатки перемещение жатки происходит на максимальной скорости, а ее подвеска обеспечивается двумя амортизаторами (6).

Когда жатка касается грунта, давление падает ниже значения настройки реле (35). Реле замыкает контур на "массу" и включает индикатор контакта жатки с грунтом на панели приборов.

## АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

- При включении перемещения система Terra-Control обеспечивает запрограммированную высоту положения жатки для получения равномерного скашивания. Данная система использует два электромагнитных клапана (E54 и E55); первый клапан отключает амортизатор, а второй уменьшает скорость опускания и поднятия при

помощи дросселя (3) (диаметр 1,25 мм). Затем, если жатка касается грунта и давление падает ниже значения настройки реле (34), реле замыкает контур на "массу" и обеспечивает перемещение жатки при помощи блока Terra-Control до восстановления давления в системе.

**РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ, ВХОДЯЩИЕ В КОНСТРУКЦИЮ ЖАТОК СТАНДАРТНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ**

ЖАТКА	МОДЕЛЬ КОМБАЙНА	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ
4,80 - 5,40 м	5 - 6	не входит в стандартную комплектацию
6,00 - 6,60 м	5 - 6	1 шт., 322120950 (95 бар) 1 шт., 322147350 (100 бар)
4,80 м	5AL - 6AL	не входит в стандартную комплектацию
5,40 - 6,00 - 6,60 м	5AL - 6AL	1 шт., 322120950 (95 бар) 1 шт., 322147350 (100 бар)

**ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ЦИЛИНДРА ПОДНЯТИЯ ЖАТКИ**

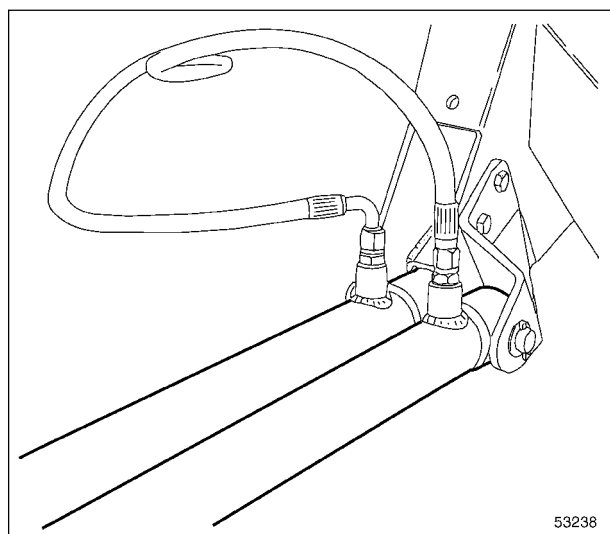
Вспомогательный цилиндр является обязательным оборудованием для 6-рядных жаток для кукурузы (с измельчителем соломы), для 8-рядных жаток для кукурузы (с измельчителем соломы и без него), для складных жаток, а также для жаток, на которых установлено дополнительное оборудование (например, оборудование для уборки рапса).

Данное устройство предотвращает снятие вспомогательного цилиндра для обеспечения корректной работы системы перемещения жатки.

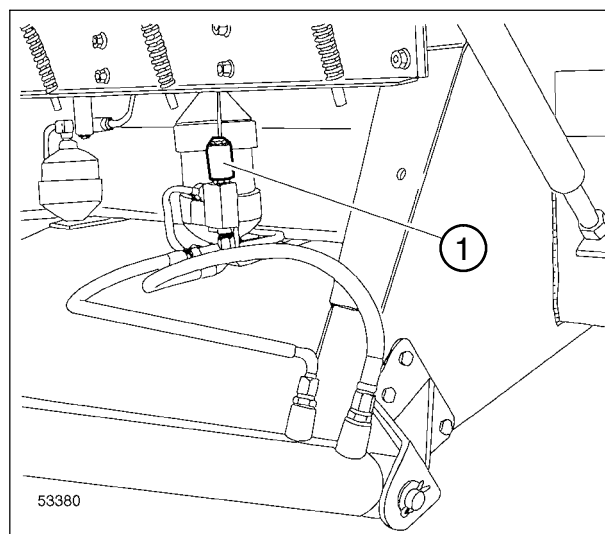
**РАБОТА:**

- предохранительный электромагнитный клапан (1) включается при помощи кнопки, расположенной на панели приборов. Цепь оснащена предохранительным реле, которое обеспечивает включение клапана только при работающем двигателе.
- При отключенном клапане (1) масло может только выходить из цилиндра, что делает невозможным перемещение.
- При подаче питания на электромагнитный клапан (индикатор на кнопке горит), открывается подача масла во вспомогательный цилиндр.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** данное устройство по умолчанию устанавливается в конструкцию при заказе модели с вспомогательным цилиндром поднятия жатки.

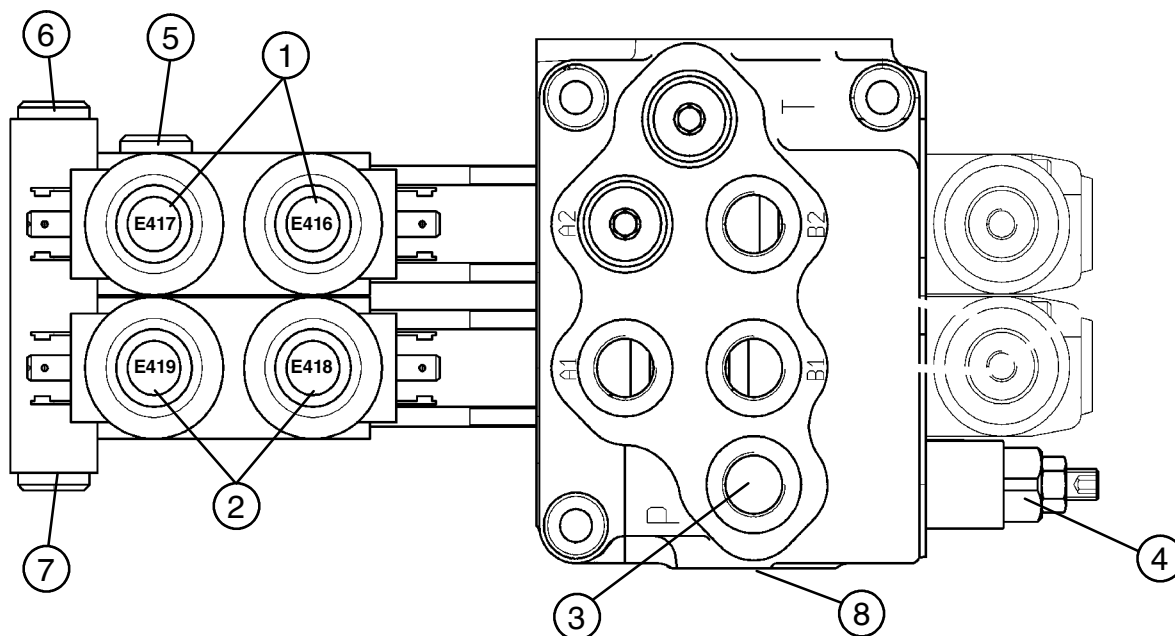


31



32

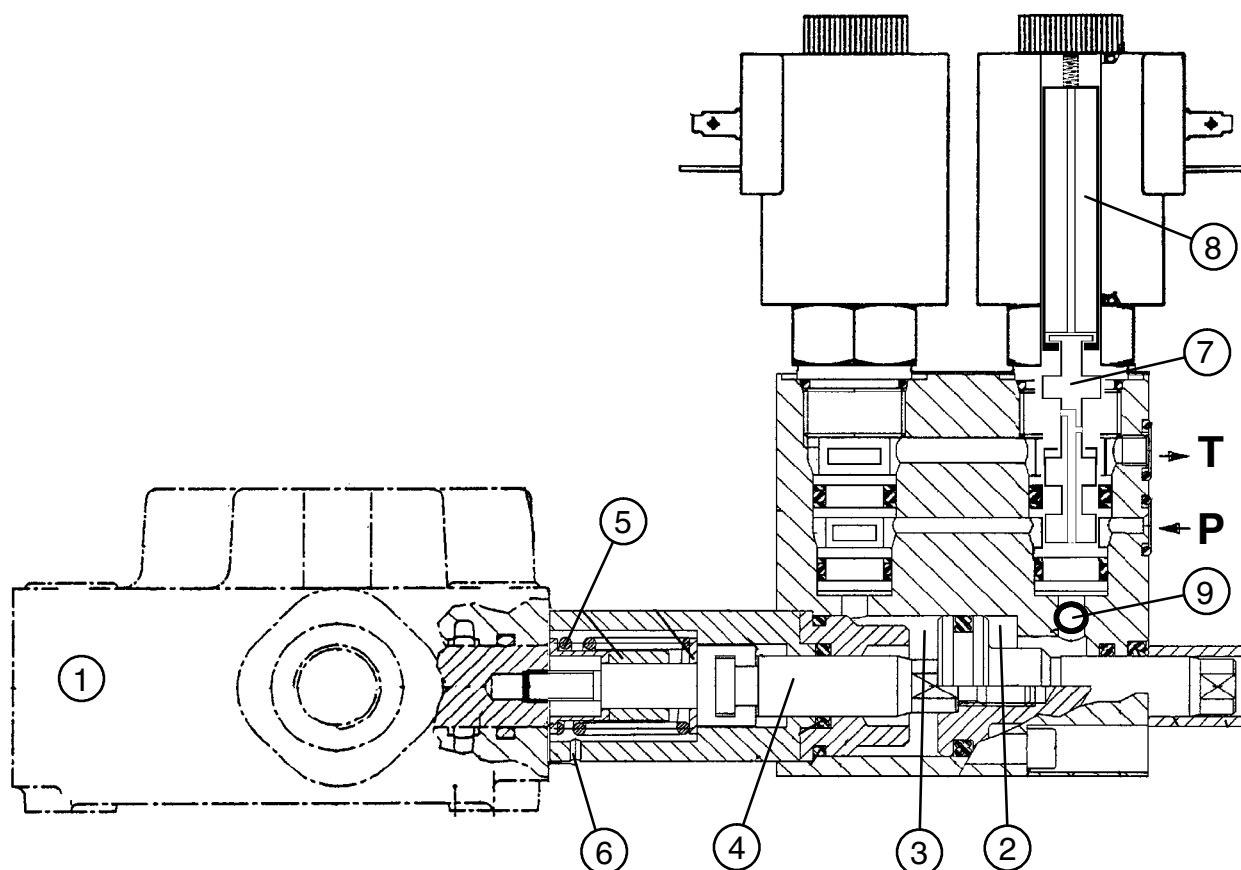
## Подраздел 35 620 - КЛАПАН УПРАВЛЕНИЯ ВЫРАВНИВАНИЕМ (ТОЛЬКО ДЛЯ МОДЕЛЕЙ 5AL И 6AL)



- |   |   |
|---|---|
| 1. Электромагнитные клапаны продольного выравнивания<br>E416 Подъем в продольном направлении<br>E417 Опускание в продольном направлении | 4. Редукционный клапан (200 бар)  |
| 2. Электромагнитные клапаны поперечного выравнивания<br>E418 Поперечный подъем вправо<br>E419 Поперечный подъем влево                   | 5. Соединение для линии, которая управляет открытием запорного клапана опускания машины |
| 3. Подача масла от насоса   | 6. Соединения для линии возврата масла в гидравлический резервуар                       |
|   | 7. Соединение для линии питания, идущей от гидростатического питающего насоса (20 бар)  |
|   | 8. Соединение для манометра , 18x1,5, спр. № 291318 + 293567                            |



## УПРАВЛЕНИЕ КЛАПАНОМ ВЫРАВНИВАНИЯ (только для моделей 5AL и 6AL)



**P.** Канал подачи масла от гидростатического питающего насоса (20 бар)

**T.** Канал возврата масла в гидростатический резервуар

1. Корпус клапана управления выравниванием

2. Наружная камера цилиндра управляющего клапана

3. Внутренняя камера цилиндра управляющего клапана

4. Приводной шток управляющего клапана

5. Пружина, которая обеспечивает перемещение штока в нейтральное положение, когда электромагнитные клапаны находятся в закрытом положении

6. Сливное отверстие

7. Элемент управляющего распределительного клапана

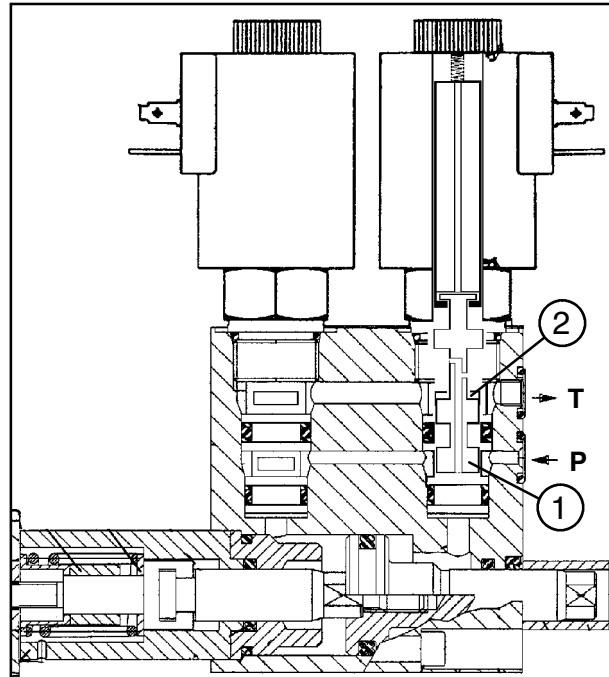
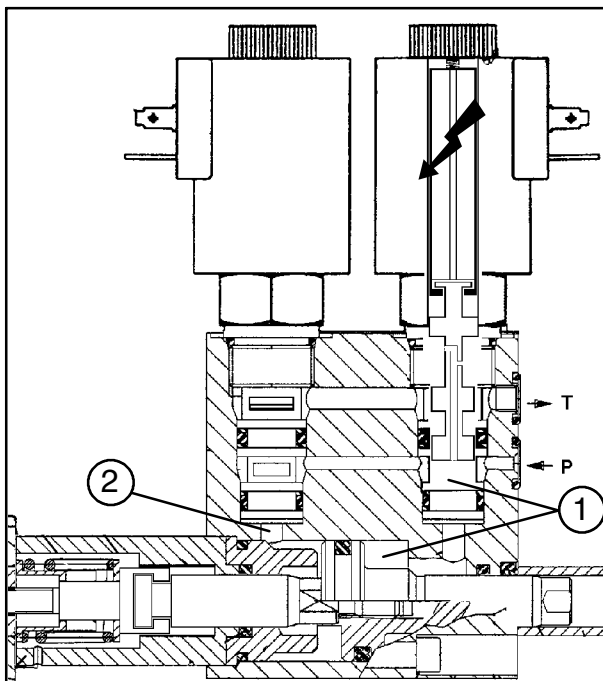
8. Шток управляющего распределительного клапана

9. Соединение для линии, которая управляет открытием запорного клапана опускания машины

## РАБОТА КЛАПАНА УПРАВЛЕНИЯ И ВЫРАВНИВАНИЯ

1) **Электромагнитные клапаны и управляющий клапан в закрытом положении.** Масло не поступает в канал Р, так как элементы (1) закрыты

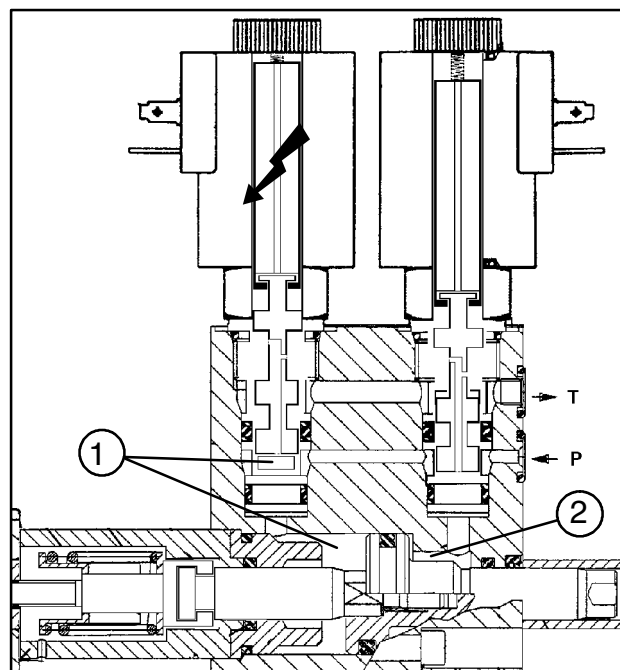
- Масло может поступать через цилиндр управляющего клапана (через отверстие (2)), и канал Т для переключения управляющего клапана в закрытое положение.



2) **Включение питания внешнего электромагнитного клапана**

Элемент управляющего клапана перемещается, обеспечивая подачу масла во внешнюю камеру (1) цилиндра клапана управления выравниванием.

- масло во внутренней камере проходит через отверстие (2) и канал Т внутреннего электромагнитного клапана. При этом обеспечивается свободное перемещение штока цилиндра клапана, который управляет выравниванием.



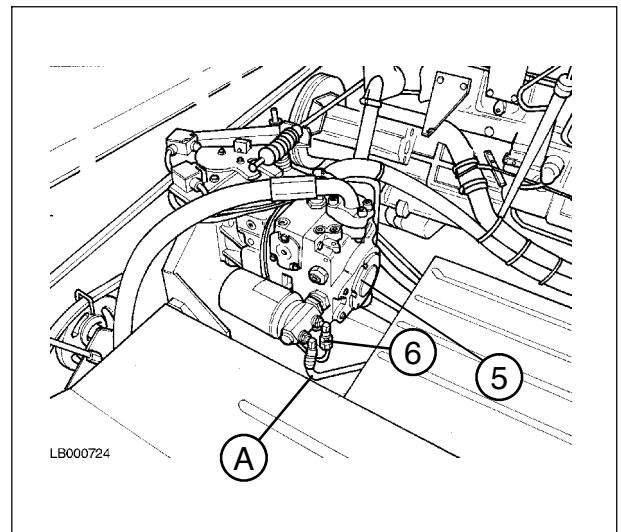
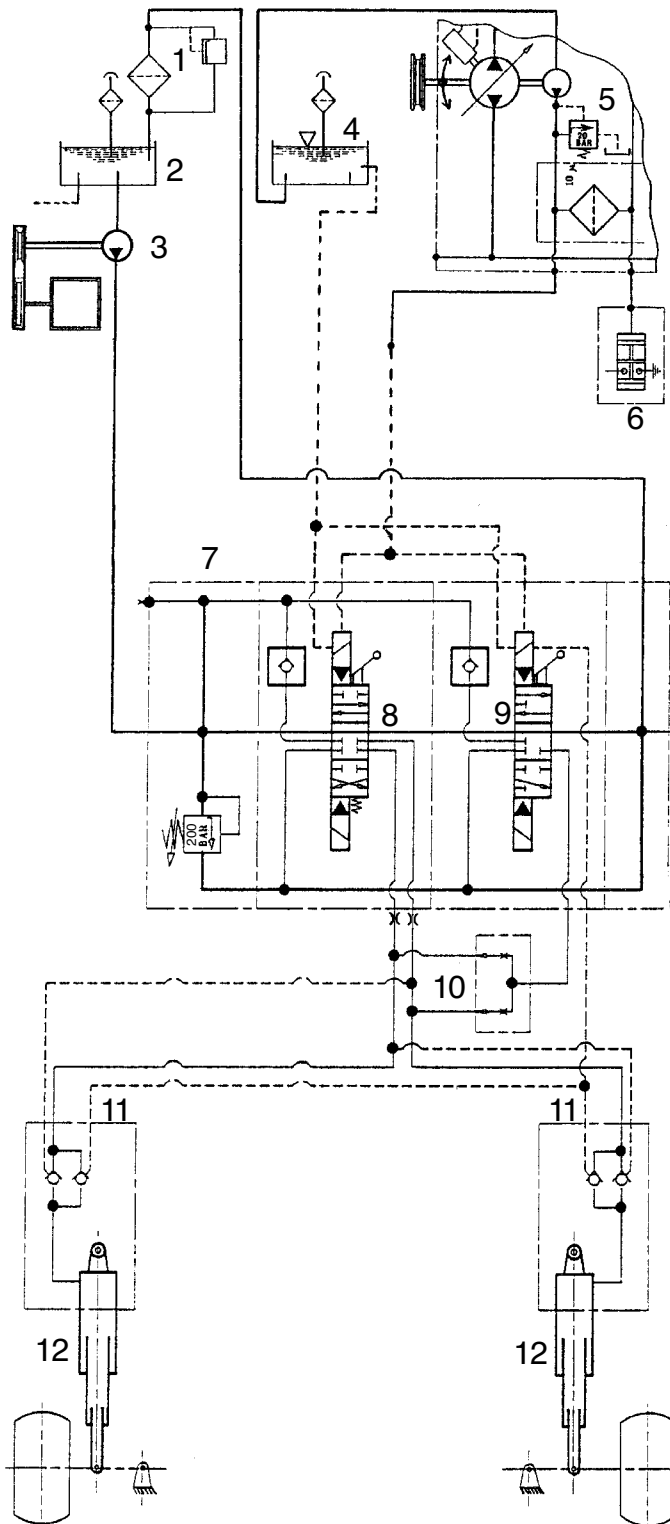
3) **Включение питания внутреннего электромагнитного клапана**

Происходят перемещения, противоположные описанным выше.

Шток управляющего клапана перемещается, и масло поступает во внутреннюю камеру (1) цилиндра клапана управления выравниванием.

- Масло из наружной камеры вытекает через отверстие (2) и канал Т наружного электромагнитного клапана, обеспечивая свободное перемещение штока клапана управления выравниванием.

Подраздел 35 625 - КОНТУР ВЫРАВНИВАНИЯ МАШИНЫ: Модели 5AL - 6AL

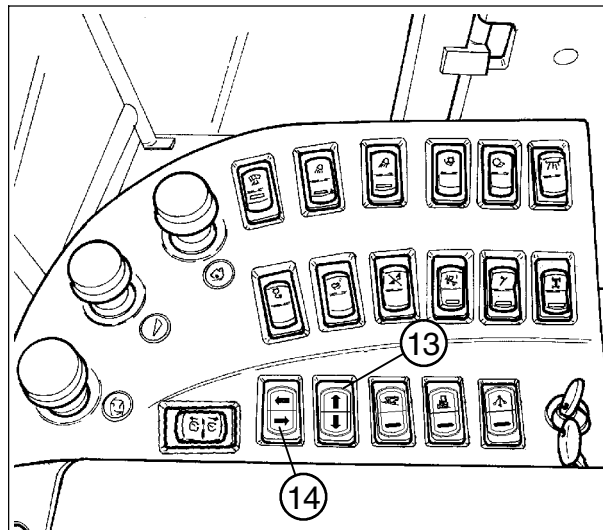


33

- A Трубка питания клапана управления выравнением
1. фильтр с пропускной способностью 25 мкм
  2. Гидравлический резервуар
  3. Насос системы выравнения
  4. Масляный резервуар гидростатического контура
  5. Питающий насос гидростатического контура
  6. Реле давления питающей линии низкого давления
  7. Клапан управления выравнением
  8. Вставной элемент клапана управления поперечным выравнением
  9. Вставной элемент клапана управления продольным выравнением
  10. Делитель потока
  11. Запорные клапаны на выравнивающих цилиндрах
  12. Двухступенчатые телескопические цилиндры

## Описание работы

1. Питающий насос (5) гидростатического контура движения машины вперед обеспечивает подачу такого количества масла в управляющие клапаны (8 и 9), которое достаточно только для перемещения вставных элементов и открытия запорных клапанов (11) цилиндров (12).
2. Шестеренчатый насос (3) обеспечивает питание контура выравнивания.
3. Управление элементом клапана (8) для поперечного выравнивания может выполняться как автоматически (электрическое управление) - сигналом от блока управления выравниванием -, так и вручную - при помощи кнопки (13), расположенной на сиденье водителя.
4. Управление элементом клапана (9) для продольного выравнивания выполняется либо автоматически при помощи сигнала от блока управления, либо вручную при помощи кнопки (14) на панели приборов.
5. При одновременном включении поперечное выравнивание имеет приоритет над продольным.



34

—  **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**  —

*Жидкость, истекающая под давлением, может попасть под кожу и привести к серьезным травмам.*

*Для предотвращения подобных травм необходимо сбросить давление в системе. Для этого, перед выполнением работ с управляющим клапаном, полностью опустите жатку или установите подходящие упоры на подъемные цилиндры, затем полностью опустите мотовило.*

*Используйте очки и перчатки для защиты от струй жидкости.*

*Если масло в системе горячее, то перед выполнением работ дождитесь остывания масла. Работы по ремонту гидравлической системы должны выполняться при выключенном двигателе.*

*Сливайте масло в подходящие емкости. Запрещается выливать масло. Храните масло в безопасном месте до его утилизации. Утилизация должна выполняться в соответствии с действующими нормативными актами и при помощи соответствующего оборудования.*

## Операция 3562040 Клапан управления выравниванием - Замена

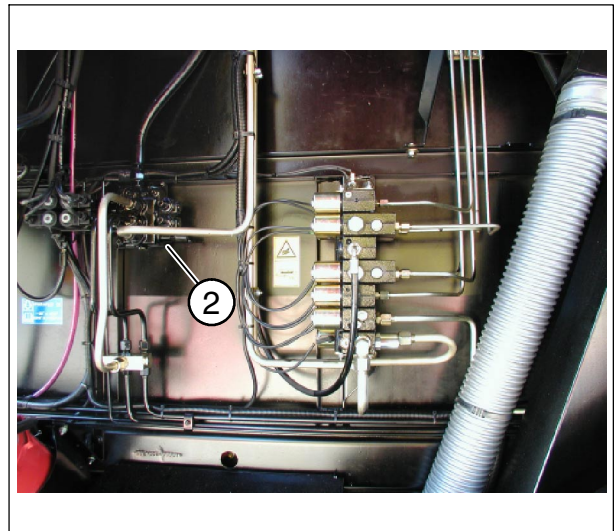
### Демонтаж

—  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  —

*При выполнении данной операции используйте защитные перчатки и очки.*

1. Полностью опустите машину, нажав клавишу;
2. тщательно очистите поверхности вокруг управляющего клапана при помощи сжатого воздуха;

3. слейте масло из гидравлического резервуара через красную трубку 4, рис. 4, стр. 44;
4. отсоедините все линии гидравлической системы, присоединенные к управляющему клапану;
5. отсоедините четыре разъема электромагнитных клапанов, пометив их расположение;
6. отсоедините гибкий кабель, как описано в предыдущем параграфе;
7. ослабьте четыре крепежных винта (2) управляющего клапана, затем снимите клапан.



35

### Сборка

1. При сборке выполните перечисленные выше действия в обратном порядке, проверьте кабельное соединение и расположение разъемов на электромагнитных клапанах;
2. заполните резервуар маслом и проверьте его исправность;
3. проверьте уровень масла и, при необходимости, долейте масло.



**Раздел 41 - РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ****СОДЕРЖАНИЕ**

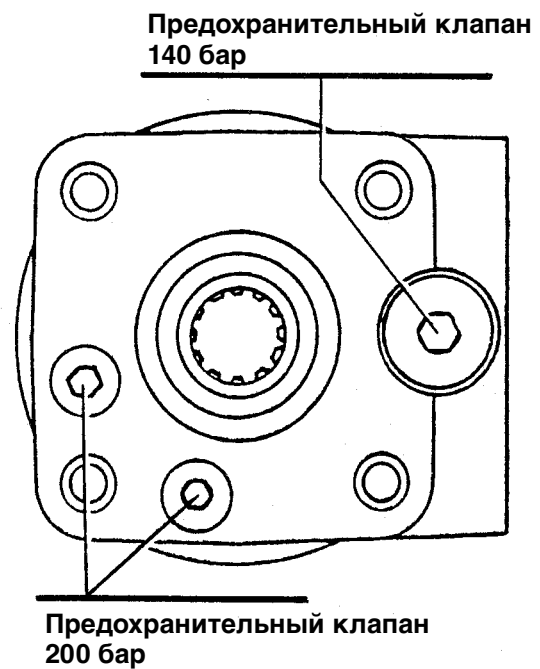
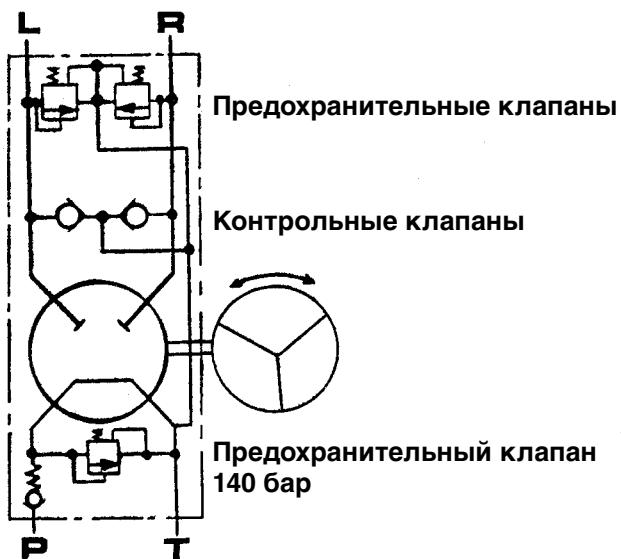
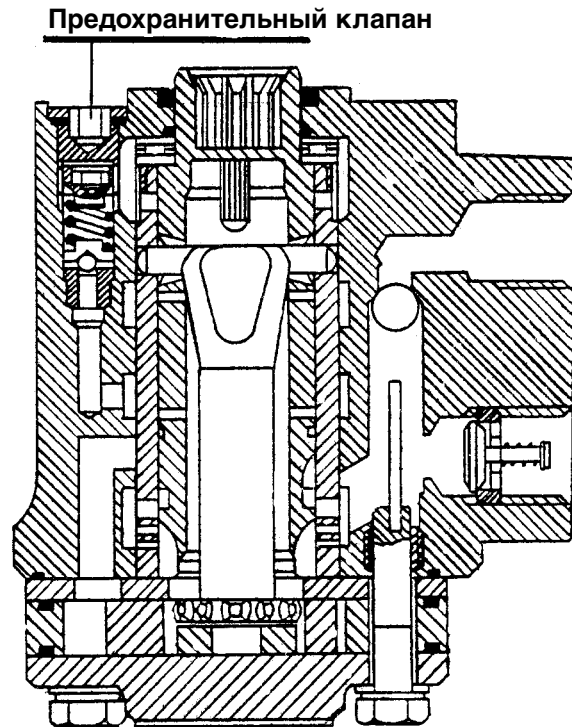
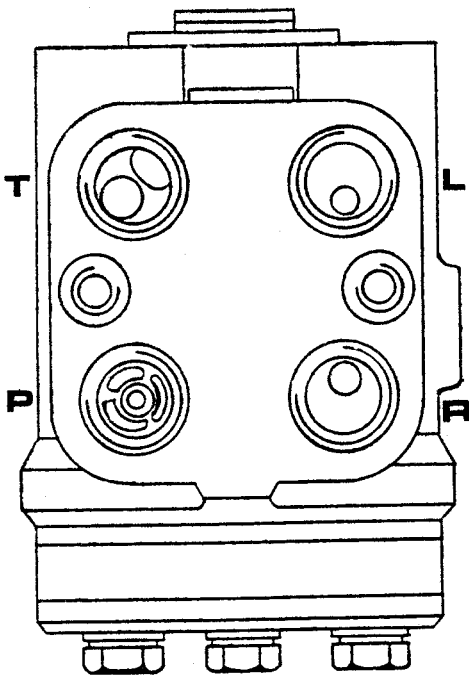
<b>Подгруппа</b>	<b>Описание</b>	<b>Стр.</b>
<b>41 000</b>	Технические характеристики .....	1
	Сечения и схемы .....	2
<b>41 106</b>	Рулевые тяги .....	4

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

<b>ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	<b>5</b>	<b>5AL</b>	<b>6</b>	<b>6AL</b>
Производительность насоса рулевой системы л/мин	14			
Усилитель руля тип	OSPC 125			
Калибровка клапана ограничения давления бар	140			
Калибровка предохранительного клапана бар	200			
Тип масла, используемого в системе	BP SUPER HYDRAULIC 46			
Используемое масло	Машинное масло			
Тип оси	Регулируемая			
Цилиндры рулевой системы кол-во	2			

## РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ

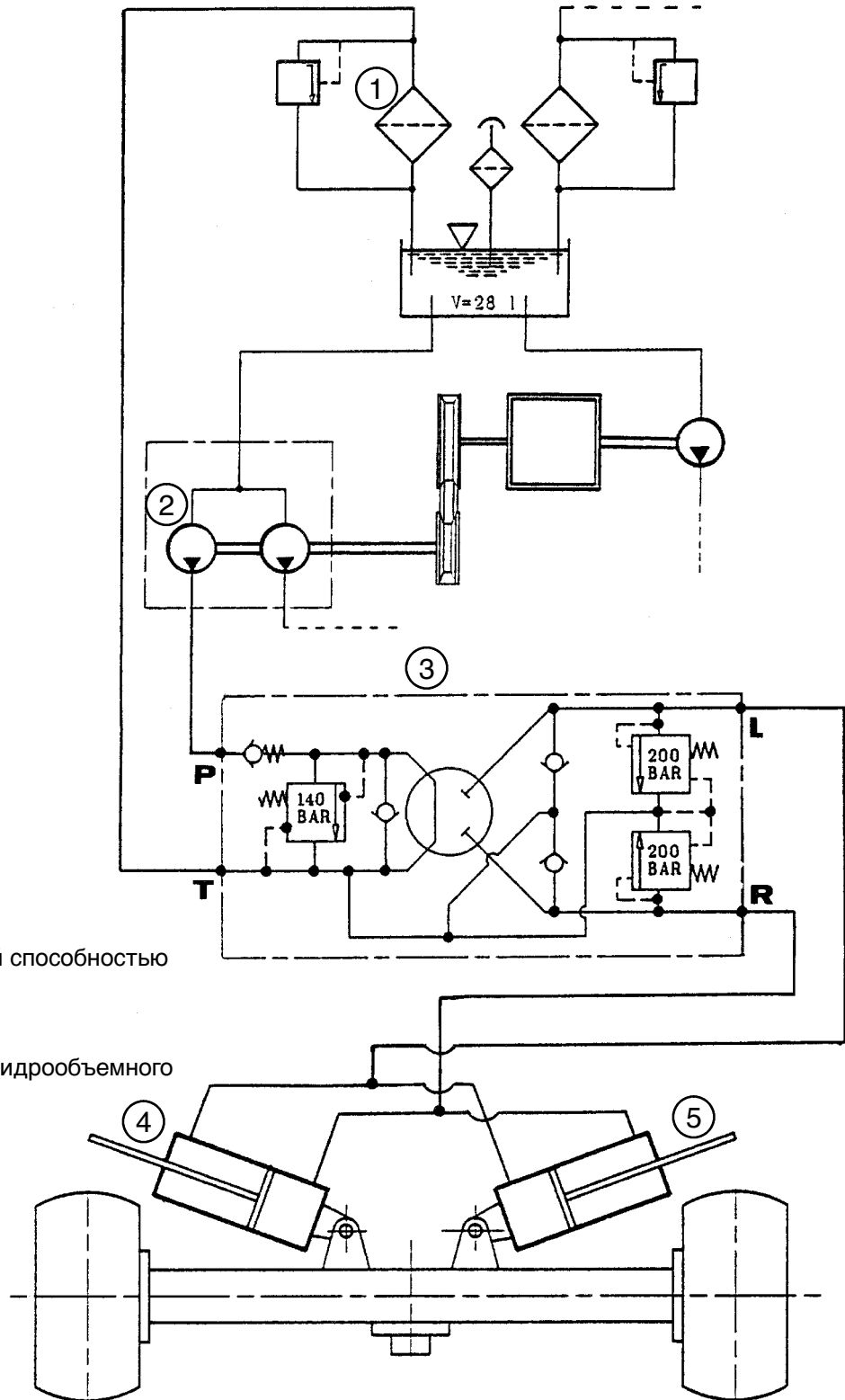
## ГИДРООБЪЕМНОЕ РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ





**ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОНТУР ГИДРООБЪЕМНОГО РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ**

**ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА ГИДРОСТАТИЧЕСКОГО РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ**



1. фильтр с пропускной способностью 25 мкм
2. Шестерённый насос
3. Клапан управления гидрообъемного рулевого управления
4. Левый цилиндр
5. Правый цилиндр

## Подраздел 41 106 - РУЛЕВЫЕ ТЯГИ

### Операция 4110620

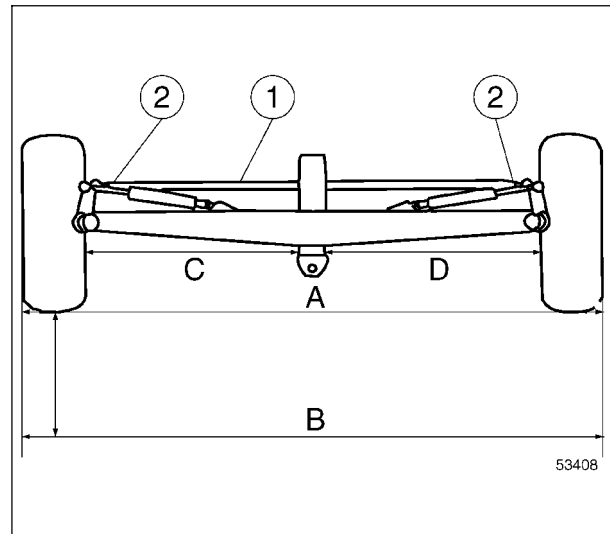
#### Соединительные тяги управляемых колес - Регулировка рулевого управления

Управляемые колеса должны иметь правильное схождение во избежание преждевременного износа шин и облегчения перемещения по дороге.

Расстояние между управляемыми колесами спереди должно быть меньше, чем сзади (при движении комбайна вперед).

Для проверки схождения колес и, при необходимости, его регулировки, выполните следующие действия:

1. включите ручной тормоз и поднимите ось таким образом, чтобы колеса оторвались от земли;
2. выпрямите управляемые колеса с помощью руля таким образом, чтобы расстояние C было равно расстоянию D;
3. поместите два стержня на наружной стороне двух шин, по осевой линии;
4. расстояние A между двумя шинами должно быть на 5 мм меньше, чем расстояние B, измеренное сзади, на расстоянии 1000 мм.  
При необходимости отрегулируйте поперечную тягу (1), для этого выкрутите или вкрутите ее, предварительно ослабив гайки (2).  
Затем затяните гайки шаровых шарниров.



1

## Раздел 44 - ОСЬ И КОЛЕСА

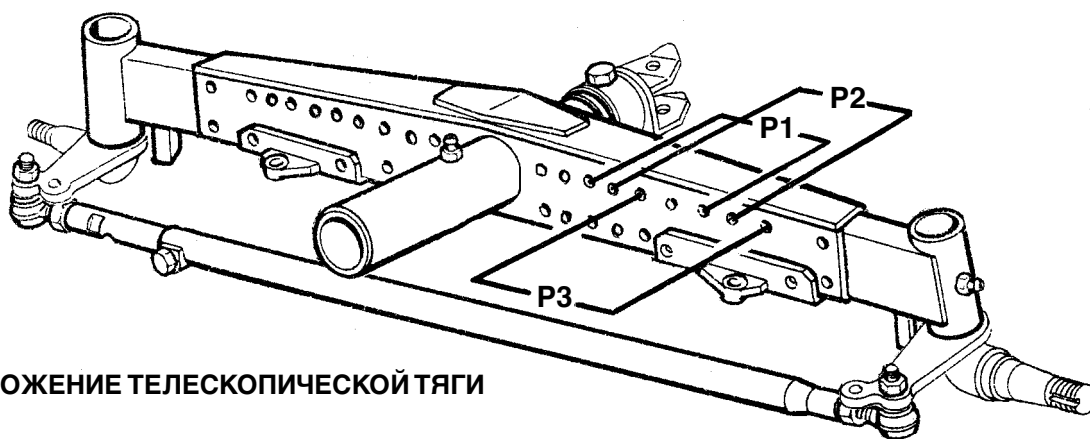
## СОДЕРЖАНИЕ

Подгруппа	Описание	Стр.
44 000	Технические характеристики .....	1
	Чертежи .....	1
44 151	Задняя ось .....	3

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЗАДНЯЯ ОСЬ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5	6	5AL	6AL
Регулируемая ось	Стандартное			
Полноприводная ось	По желанию		Стандартное	
Шейки оси	С бронзовыми втулками			
Соединительная тяга	Регулируемая, с заданными положениями			
Шаровые шарниры	Самосмазывающиеся			

## РЕГУЛИРУЕМАЯ ЗАДНЯЯ ОСЬ

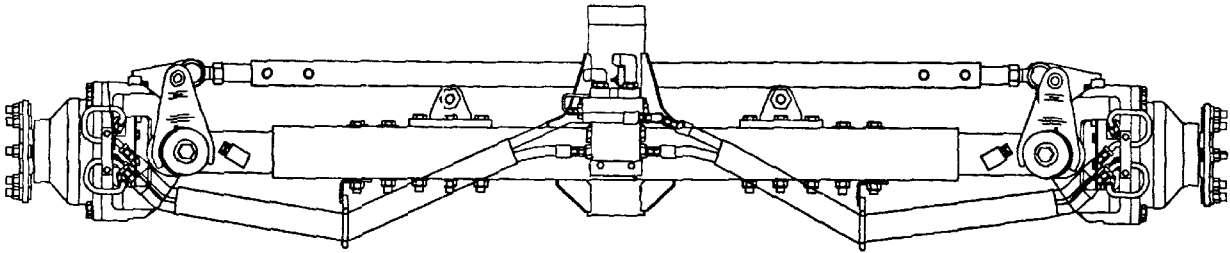


## ПОЛОЖЕНИЕ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОЙ ТЯГИ

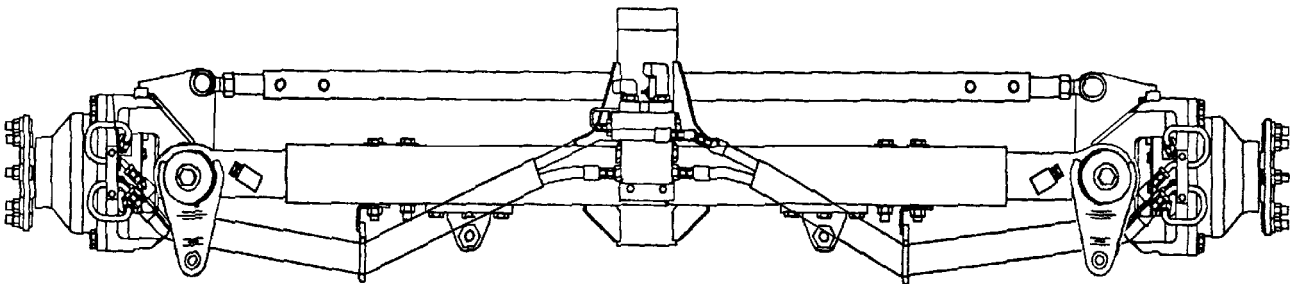
Задние колеса и конструктивные положения разной ширины оси	5	5AL	6	6AL
460/70 R 24	P1 - P2	P1 - P2	P3	P3

## ПРИМЕЧАНИЕ:

затяните все винты (P) крепления телескопических тяг моментом 220 Нм.

**ПОЛНОПРИВОДНАЯ ОСЬ (Заказывается дополнительно)**

<b>ЗАДНИЕ КОЛЕСА С ПОЛНОПРИВОДНОЙ ОСЬЮ</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
460/70 R 24	X	X

**ПОЛНОПРИВОДНАЯ ОСЬ (стандартное оборудование)**

<b>ЗАДНИЕ КОЛЕСА С ПОЛНОПРИВОДНОЙ ОСЬЮ</b>	<b>5AL</b>	<b>6AL</b>
460/70 R 24	X	X

## Подраздел 44 151 - ЗАДНЯЯ ОСЬ (Стандартная)

### Операция 4415118 Ступица колеса - Демонтаж/Сборка

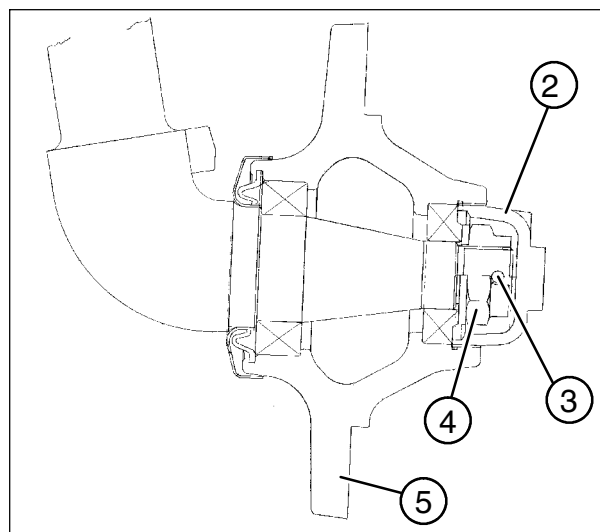


Перед снятием задней ступицы установите машину на ровной площадке и подложите под ведущие и управляемые колеса подходящие упоры.

#### Демонтаж

Выполняется следующим образом:

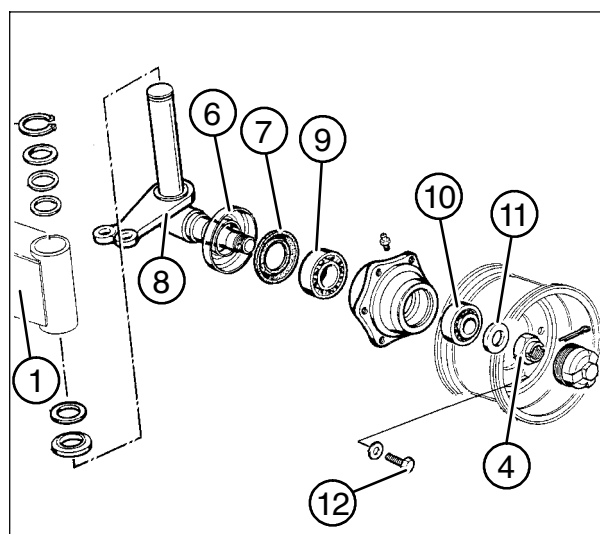
1. приподнимите заднюю ось с помощью домкрата с той стороны, где необходимо снять цапфу;
2. используйте подходящую опору с полезной грузоподъемностью 2000 кг под ось (1);
3. снимите колесо и крышку (2);
4. извлеките шплинт (3) и снимите гайку (4);
5. снимите ступицу (5) вместе с подшипниками и ограничителями.



1

#### Сборка

1. Установите металлический (6) и резиновый (7) ограничители на цапфу (8);
2. с помощью подходящей выколотки наденьте внутреннее кольцо подшипника (9) на цапфу (8) и вставьте наружное кольцо подшипника в ступицу (5);
3. установите ступицу (5) на цапфу (8), соберите подшипник (10), установите шайбу (11) и гайку (4).



2

#### Регулировка

1. Затяните гайку (4) моментом 90 Нм;
2. вручную проверните ступицу (5);
3. повторно затяните гайку моментом  $45 \div 50$  Нм;
4. с помощью резинового молотка несильно ударьте по ступице, чтобы установить подшипник, затем затяните гайку моментом  $45 \div 50$  Нм;
5. Установите шплинт (3) и масленку (15);
6. заполните ступицу смазкой BP Energ grease LC2 M;
7. затяните крышку (2);
8. затяните болты крепления колес (12) моментом 304 Нм.

## Операция 4415122

### Поворотный кулак - Замена



#### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ



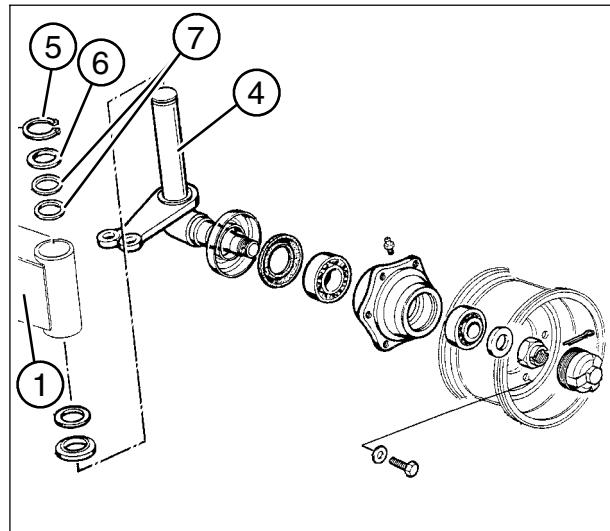
Перед снятием задней ступицы установите машину на ровной площадке и подложите под ведущие и управляемые колеса подходящие упоры.

#### Демонтаж

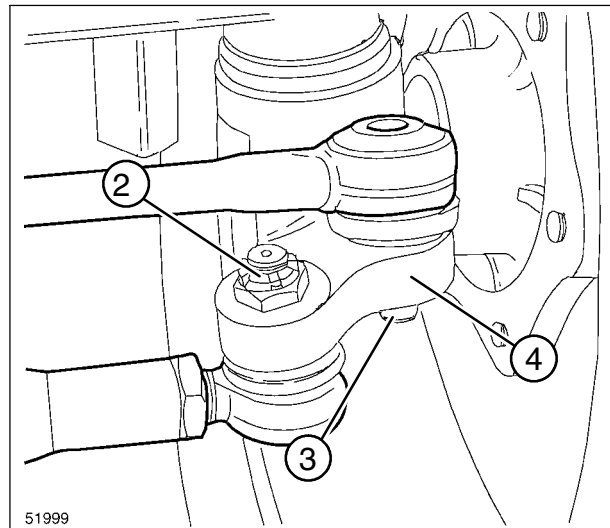
1. Приподнимите заднюю ось (1) с помощью домкрата с одной стороны и используйте подходящую опору с полезной грузоподъемностью 2000 кг;
2. снимите управляемое колесо;
3. Разъедините соединения (2 и 3) цилиндра усилителя и стяжки со ступицей (4);
4. снимите стопорное кольцо (5) и ступицу (4) с оси (1), при этом сохраните шайбу (6), регулировочные прокладки (7) и кольца (8) для последующего использования.

#### Сборка

1. Наденьте два кольца (8) на ступицу (4);
2. установите ступицу (4) на ось (1) и устраните вертикальный люфт, используя регулировочные прокладки (7), шайбу (6) и стопорное кольцо (7);
3. выполните соединение (2) цилиндра и соединение (3) тяги, затяните гайки моментом 180 Нм, затем установите шплинты.



3



4

**РАЗДЕЛ 50 - СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА В КАБИНЕ****СОДЕРЖАНИЕ**

Подгруппа	Описание	Стр.
50 000	Технические характеристики .....	1
	Меры безопасности .....	2
	Описание работы .....	3
	Система автоматического климат-контроля .....	11

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

	5	5AL	6	6AL
Тип хладагента .....	R134a			
Количество хладагента .....	2,5 кг			
"ДВОЙНАЯ" калибровка реле давления:				
открытие .....	2 бар			
контур низкого давления				
закрытие .....	2,1 бар			
открытие .....	27 ± 2 бар			
контур высокого давления				
закрытие .....	21 ± 4 бар			
Тип компрессора .....	SANDEN - 7 поршней			
Тип смазки .....	SANDEN SP-20			
Количество смазки .....	260 см <sup>3</sup>			
Конденсатор .....	с постоянной вентиляцией			

**МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ****ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Прежде чем приступить к капитальному ремонту системы кондиционирования воздуха необходимо внимательно ознакомиться мерами безопасности и строго выполнять их.

В случае необходимости проведения ремонта или замены компонентов, следует убедиться в том, что работы проводятся опытными техническими специалистами в области систем кондиционирования с использованием сертифицированных инструментов.

**Не разрешается самостоятельно испытывать и разбирать систему кондиционирования воздуха. В этом случае возможно получение тяжелых травм или обморожений вследствие истечения хладагента.**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Перед разборкой системы кондиционирования воздуха для проведения ремонта необходимо скачать и утилизировать хладагент, используя **сертифицированное устройство утилизации**, подходящее для используемого в системе хладагента.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПУСКАТЬ** хладагент в атмосферу.

При обслуживании системы кондиционирования воздуха **ВСЕГДА** надевайте защитные очки и перчатки.

ВО ИЗБЕЖАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ РИСКОВ, необходимо обращаться с хладагентом с особой осторожностью.

Длительный непосредственный контакт с хладагентом может привести к переохлаждению кожи и глаз.

Следует держать контейнер с хладагентом и систему кондиционирования вдалеке от огня и источников нагрева, так как из-за возрастания давления может произойти взрыв контейнера или системы кондиционирования.

При непосредственном контакте с огнем или нагретой металлической поверхностью хладагент разлагается с выделением токсичных продуктов и кислот.

Для предотвращения травм различного характера, в обязательном порядке соблюдайте следующие правила и меры предосторожности:

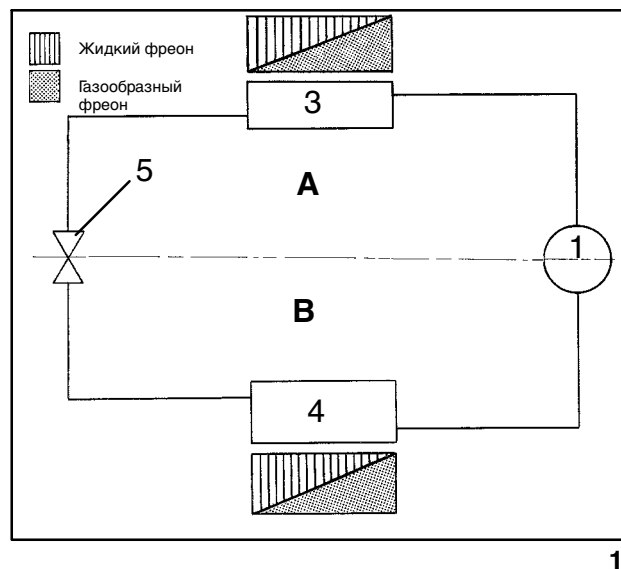
- Ни в коем случае не выпускайте хладагент в атмосферу.  
Для обслуживания систем кондиционирования воздуха привлекайте квалифицированного специалиста и используйте сертифицированное устройство утилизации хладагента.
- Выпуск хладагента из системы необходимо выполнять в хорошо вентилируемых помещениях, с хорошим воздухообменом, вдалеке от источников открытого огня.
- При закачивании и скачивании хладагента в обязательном порядке следует надевать защитные очки и принимать соответствующие меры предосторожности, с целью защиты лица, и особенно глаз от непредвиденного испускания хладагента.
- Смесь масла и хладагента в системе кондиционирования воздуха находится под давлением. В связи с этим ни в коем случае не ослабляйте соединения и изменяйте положение трубопроводов, кроме случаев, когда хладагент был предварительно откачен из системы.
- Во избежание контакта хладагента с кожей и глазами, при отвинчивании штуцеров необходимо прикрывать соединение ветошью и надевать защитные очки и перчатки.
- При несчастном случае, выполните следующее:
  - при попадании хладагента в глаза, необходимо промыть их большим количеством кипяченой воды ли водой из водопровода и отправить пострадавшего в больницу для оказания медицинской помощи.
  - при попадании хладагента на кожу, необходимо промыть травмированное место холодной водой и отправить пострадавшего в больницу для оказания медицинской помощи.



## СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

## КОМПОНЕНТЫ:

- 1 - Компрессор
- 2 - Фильтр осушителя
- 3 - Конденсатор
- 4 - Испаритель
- 5 - Расширительный клапан
- 9 - Линии слива конденсата
- A - Контур высокого давления
- B - Контур низкого давления
- M - Поступление из испарителя
- R - Возврат в компрессор



## ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

## СОЕДИНЕНИЕ ЛИНИЙ СИСТЕМЫ

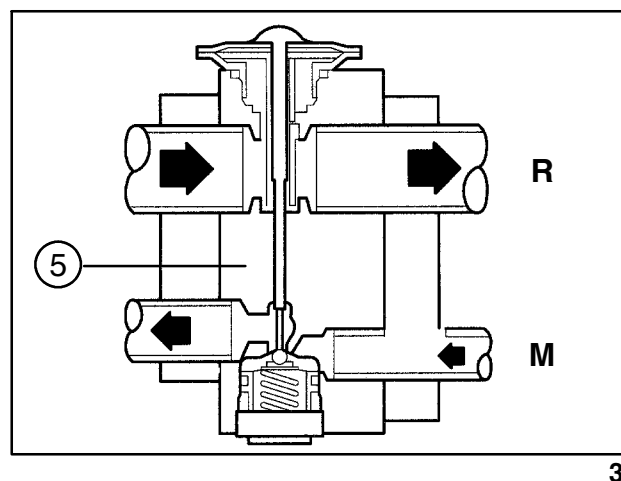
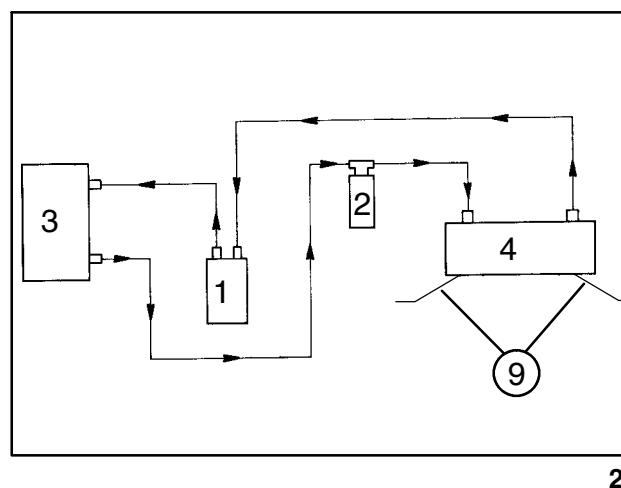
Компрессор (1) получает хладагент из испарителя (4) в виде холодного пара при низком давлении.

Далее, компрессор сжимает хладагент и перекачивает его в виде горячего пара под высоким давлением в конденсатор.

Пар, проходя через конденсатор (3), отдает тепло в окружающее пространство и, охлаждаясь, превращается в жидкость, а затем направляется в расширительный клапан (5) и проходит через фильтр осушителя (2), в котором удаляются посторонние включения и лишняя влага.

При движении через калиброванное отверстие расширительного клапана (5), давление и температура хладагента резко понижаются, поэтому он покидает клапан в виде аэрозоля и поступает в испаритель при низких значениях давления и температуры.

Далее, аэрозоль проходит через испаритель (4), где эта смесь поглощает тепло, прежде чем возвратиться в компрессор через расширительный клапан, уже в виде горячего пара при низком давлении.



## Кабина

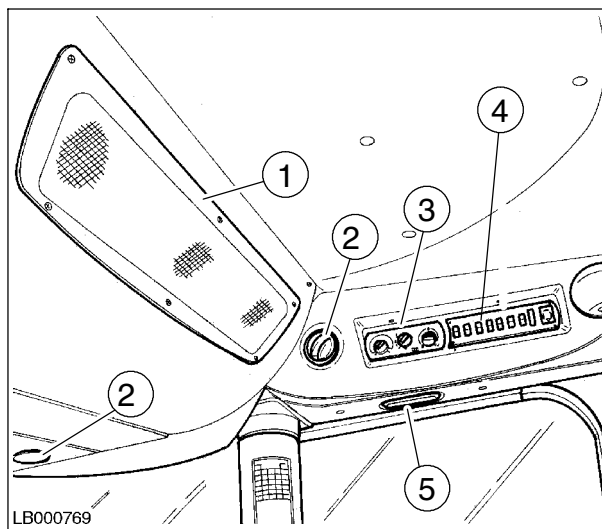
Базовое исполнение кабины включает систему кондиционирования воздуха и систему обогрева.

Благодаря панорамному лобовому стеклу и форме кабины обеспечивается полный обзор обрабатываемого поля.

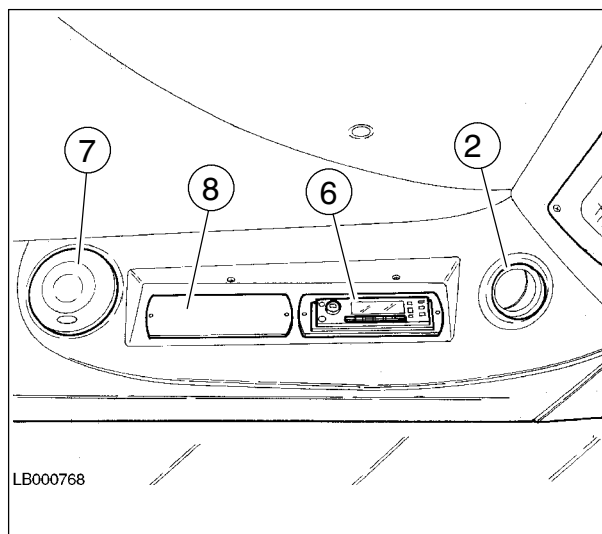
В окна кабины вставлены атермальные стекла для улучшения изоляции от внешней среды и повышения эффективности системы кондиционирования.

На крыше кабины находятся:

- a. панель (1), закрывающая рециркуляционный воздухоочиститель, узел испарителя и узел подогревателя.
- b. шесть вентиляционных каналов (2) для проветривания, с регулируемыми выходами;
- c. панель кнопок (3) для управления интенсивностью и температурой потока воздуха, проходящего через вентиляционные отверстия;
- d. панель с кнопками (4) для управления фарами, вращающимися маячками, стеклоочистителем/омывателем лобового стекла и зеркалами заднего вида;
- e. лампа для чтения (5);
- f. радио (6) с соответствующими динамиками (7); радио (6) поставляется по запросу;
- g. отсек (8) для установки передающего/приемного устройства.
- h. Гнездо установки дополнительного радио



4

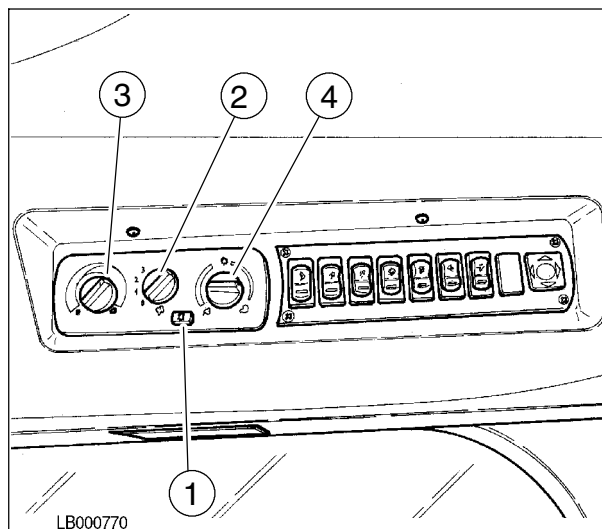


5

## СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Для включения системы кондиционирования выполните следующие действия:

- a. нажмите кнопку (1) для включения питания компрессора.
- b. Выберите частоту вращения вентилятора при помощи переключателя (2).
- c. Отрегулируйте поток воздуха, проходящий через испаритель, при помощи рукоятки (3). Если необходимо только осушить воздух в кабине, установите рукоятку (3) в среднее положение, при этом поток воздуха, проходящий через нагреватель, будет равен потоку воздуха, проходящему через испаритель.
- d. Выберите источник воздуха; при повороте рукоятки по часовой стрелке (4) воздух подается снаружи, при повороте рукоятки (4) против часовой стрелки включается рециркуляция воздуха в кабине.



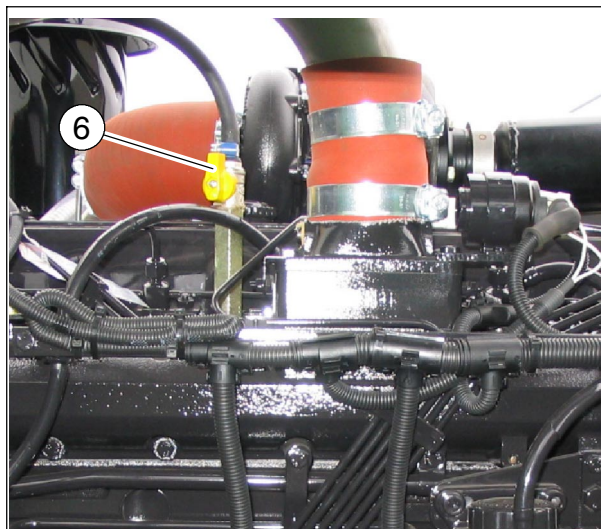
6

## ПОВЫШЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ

Избыточное давление внутри кабины создается вентилятором (2) для предотвращения проникновения пыли.

Система поддержания избыточного давления является эффективной, только если двери кабины закрыты и в кабине обеспечивается максимально возможная герметичность. Исключительно важно не открывать дверь для доступа или аварийную дверь во время работы машины или при запыленной внешней среде.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** каждый день производить вакуумную очистку внутренних компонентов кабины и очищать окружающую среду, насколько это возможно.



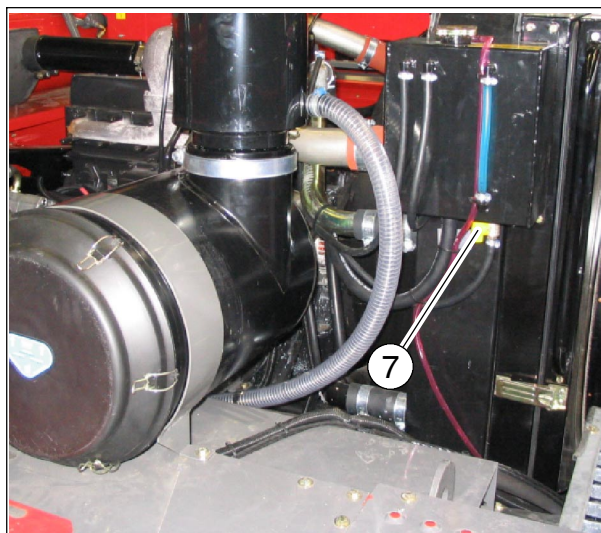
7

## ОБОГРЕВ

Откройте вентиль (6) на двигателе и вентиль (7), расположенный в задней части радиатора. Включить электровентилятор (2). Обогрев кабины включается при помощи рукоятки (3).

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** система не может исправно работать, если не очищены фильтры и отсутствует воздушный поток.

**ОПАСНО:** работы по ремонту или техническому обслуживанию, требующие опорожнения и заправки системы, должны проводиться квалифицированным персоналом.



8

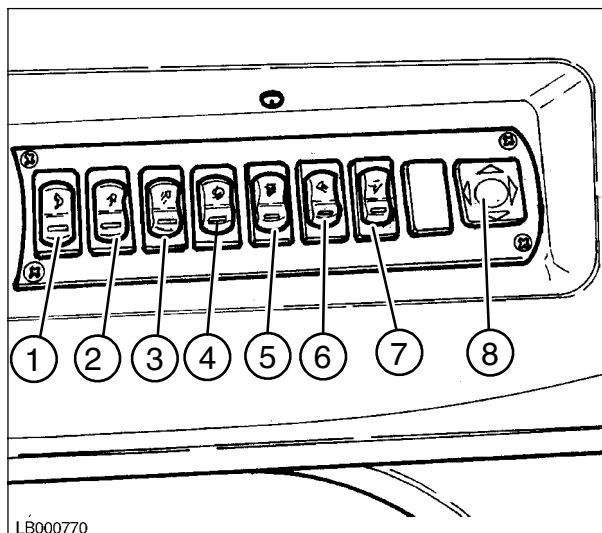
**ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ В КАБИНЕ  
(наверху справа)**

На правой стороне крыши кабины находятся следующие органы управления:

- a. двухпозиционный переключатель (1) для включения /выключения внутреннего (10) и наружного (11) рабочего освещения.
- b. Переключатель (2) для включения /выключения центрального рабочего освещения (12).
- c. Переключатель (3) для включения /выключения переднего рабочего освещения (13).

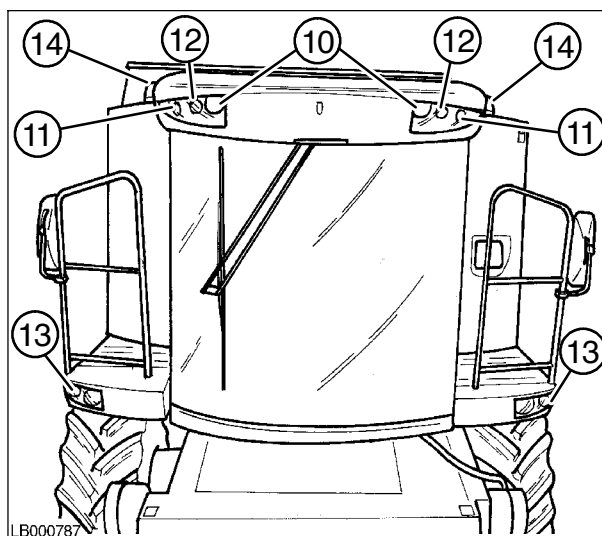
**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** запрещается передвигаться по дорогам общественного пользования на машине с включенным рабочим освещением. Во время движения по дорогам наружное освещение (15) разгрузчика бункера должно быть выключено.

- d. Переключатель (4) для стеклоочистителя/омывателя лобового стекла (бачок стеклоомывателя находится под сиденьем).
- e. Переключатель (5) для включения/выключения вращающегося маячка (14).
- f. Переключатель (6) для включения/выключения освещения разгрузчика зернового бункера (15).
- g. Переключатель (7) для размораживания зеркала заднего вида.
- h. Переключатель (8) для позиционирования зеркала заднего вида.



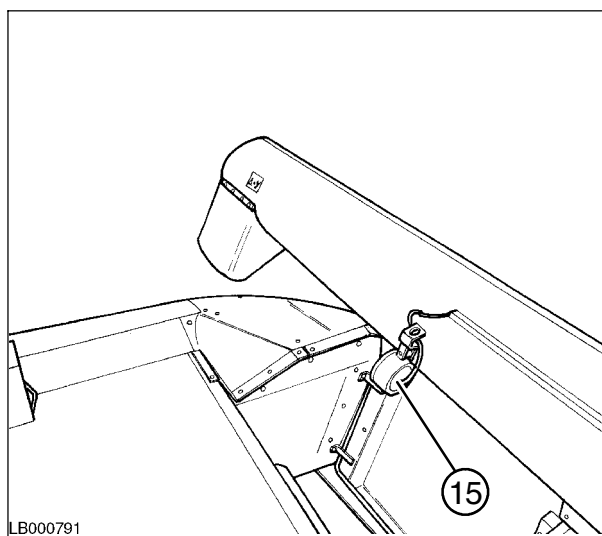
LB000770

9



LB000787

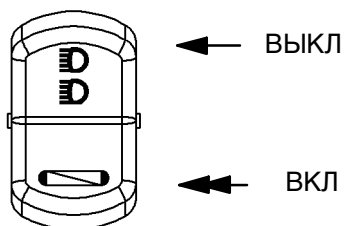
10



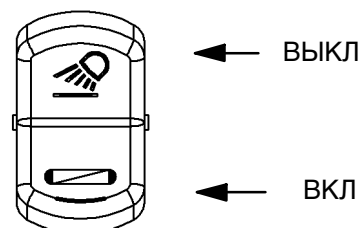
LB000791

11

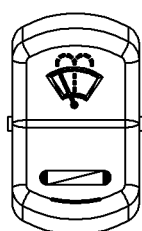
1. Переключатель:  
 - первый упор: наружные рабочие фонари;  
 - второй упор: внутренние рабочие фонари.



- 2 и 3. Переключатель для центрального и переднего рабочего фонаря.



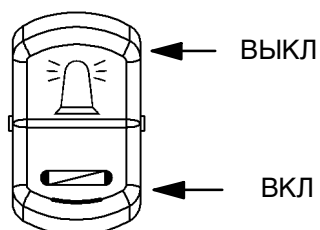
4. Переключатель и тумблер для стеклоочистителя/омывателя лобового стекла



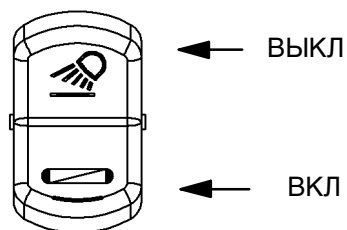
ВЫКЛ

ВКЛ ж1 положение управления =  
 стеклоочиститель лобового стекла  
 ВКЛ ж2-е положение тумблера =  
 омыватель лобового стекла

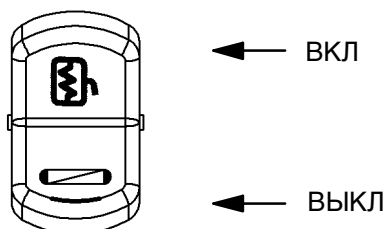
5. Переключатель для вращающихся маячков.



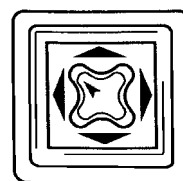
6. Переключатель для наружного освещения.



7. Переключатель для размораживания зеркала заднего вида.



8. Переключатель для выбора правого или левого зеркала (правая стрелка жвыбор правого зеркала; и наоборот) и рычаг для перемещения выбранного зеркала вверх, вниз, вправо или влево.



## ВОЗДУШНЫЕ ФИЛЬТРЫ КАБИНЫ

Кабина оборудована двумя воздушными фильтрами; наружный фильтр очищает воздух, всасываемый системой, внутренний фильтр улавливает посторонние примеси, которые могут поступать через открытую дверь кабины.

При работе в сильно запыленной среде техническое обслуживание следует проводить через более короткие интервалы (через каждые 25 часов работы).

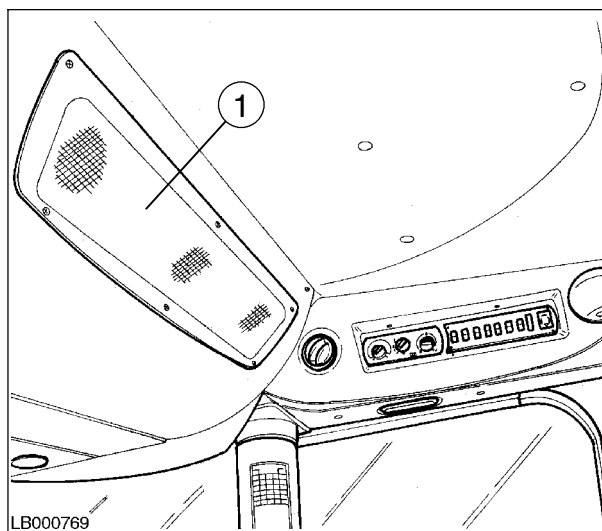
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** при техническом обслуживании фильтров кабины всегда надевайте защитные очки и пылевой респиратор.

Демонтаж фильтров выполняется следующим образом:

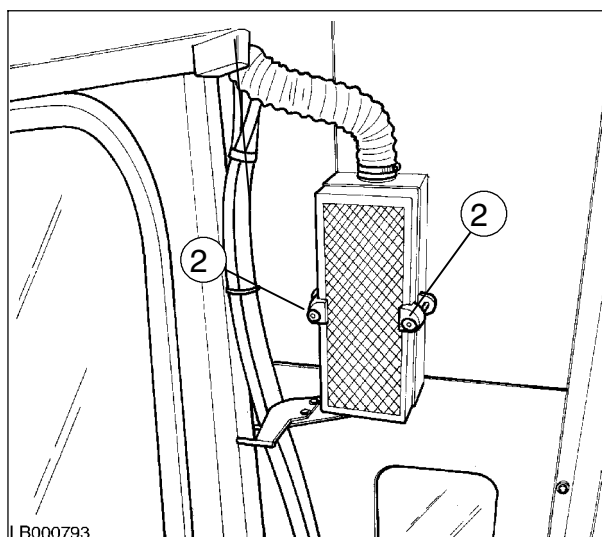
- внутренний фильтр кабины: снять панель (1), демонтировать крепежные элементы фильтра и вынуть фильтр из корпуса;
- наружный фильтр кабины: открыть крышку между кабиной и зерновым бункером на левой стороне; удалить два элемента крепления (2) фильтра и вынуть фильтр из корпуса.

Очистка фильтров выполняется следующим образом:

- слегка выбейте фильтры о твердую и плоскую поверхность наружной стороной вниз (один с защитной сеткой). Продуйте гофры фильтра сжатым воздухом (давлением не более 7 бар), направляя поток воздуха изнутри жаружу.



12



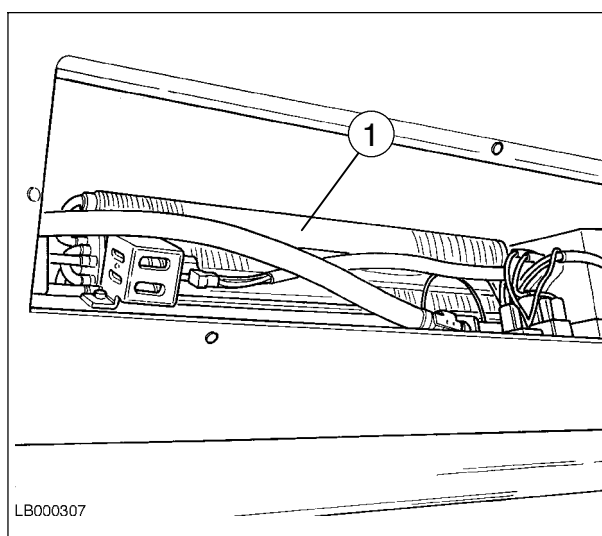
13

## ИСПАРИТЕЛЬ

Полностью откройте обе двери кабины. Снимите внутренний фильтр и очистите испаритель (1) при помощи струи воздуха (во время данной процедуры включите вентиляторы для упрощения выброса пыли из отсека под крышей).

Проверяйте регулярность слива конденсата.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** при очистке испарителя всегда надевайте защитные очки и пылевой респиратор.



14

## Регулировка термостата

Главной характеристикой термостата является середина хода.

При неудовлетворительной работе системы кондиционирования воздуха выполните калибровку термостата следующим образом:

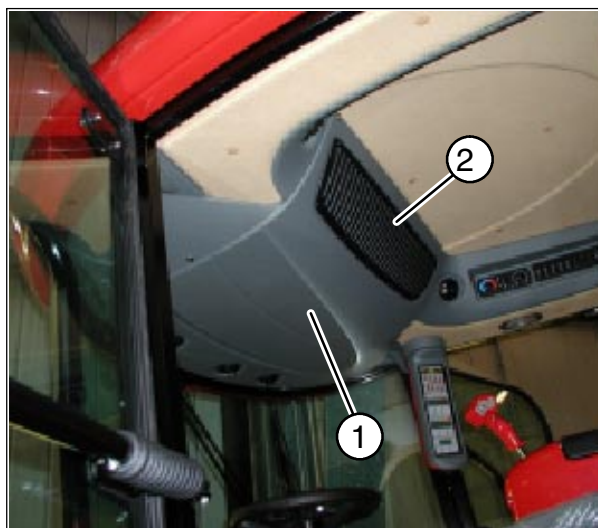
а. снимите кожух фильтра (2); для этого выверните крепежные винты, не снимайте панель (1);

б. термостат (3) расположен на правой передней части испарителя (4); на рисунке 16 изображен вид испарителя снизу.

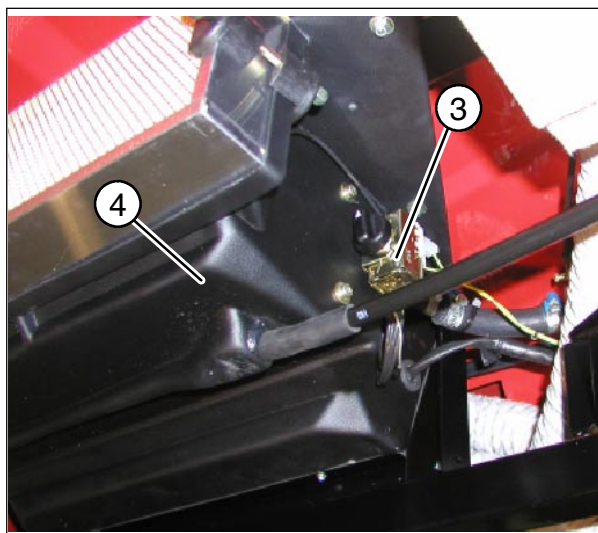
в. регулировка работы компрессора выполняется при помощи рукоятки (5);

г. калибровка является правильной, когда рукоятка установлена на середину хода. Выполняйте регулировку термостата только при неудовлетворительной работе системы кондиционирования.

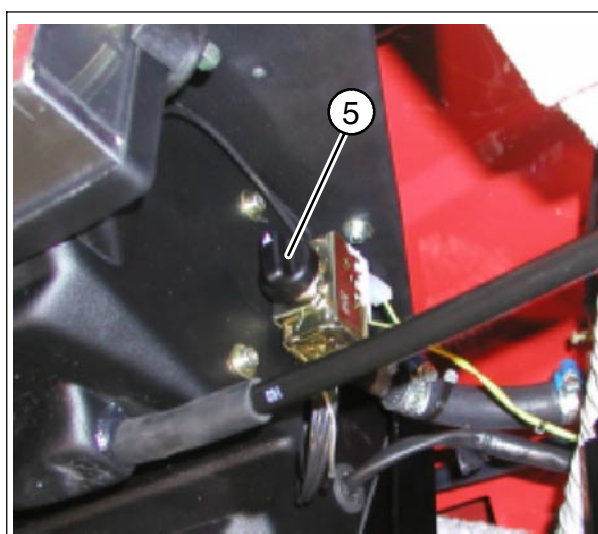
**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** не включайте вентилятор на максимальные обороты при максимальном значении калибровки термостата для повышения производительности системы.



15



16



17

## ФИЛЬТР ОСУШИТЕЛЯ

Хорошей практикой является замена фильтра осушителя квалифицированным персоналом перед каждым сезоном. Во время замены проверить также уровень масла в компрессоре и заправить систему кондиционирования воздуха.

Использовать масло SANDEN SP-20 и газ R134a.

Количество жидкости для заправки контура составляет 2500 г.

Этот фильтр выполняет многие функции:

- защита от коррозии;
- механическая очистка;
- предотвращение электролитических реакций;
- снижение кислотности жидкости.

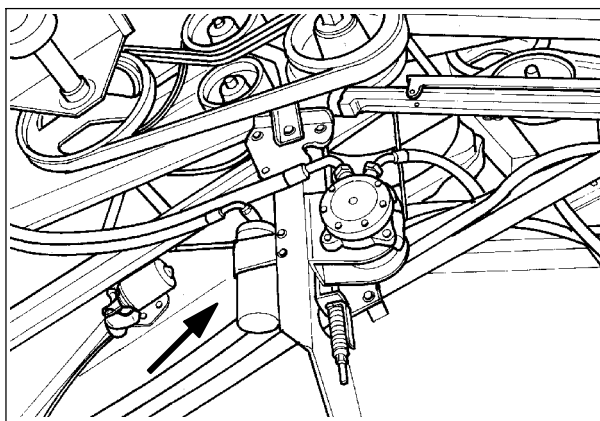
## КОНДЕНСАТОР СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА



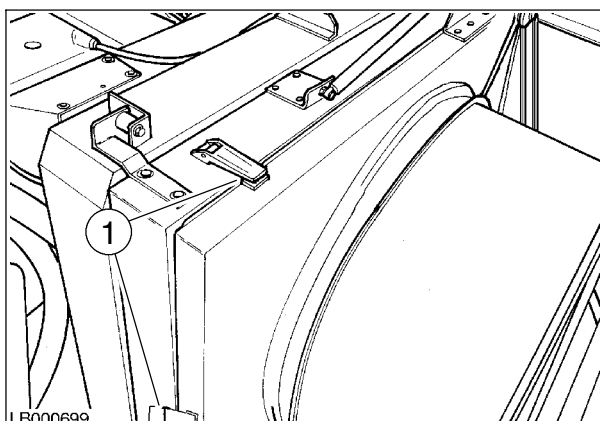
**ВНИМАНИЕ:** во время очистки конденсатора используйте пылевой респиратор и защитные очки.

Для доступа к конденсатору системы кондиционирования выполните следующие действия:

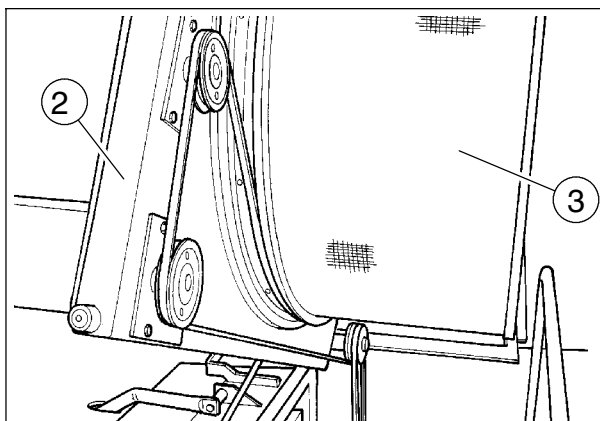
- открыть две защелки (1);
- поднять вверх панель (2) с вращающимся фильтром (3);
- для удаления посторонних примесей промойте струей воды радиатор конденсатора (4);
- проверить на отсутствие деформации ребра охлаждающих элементов радиатора;



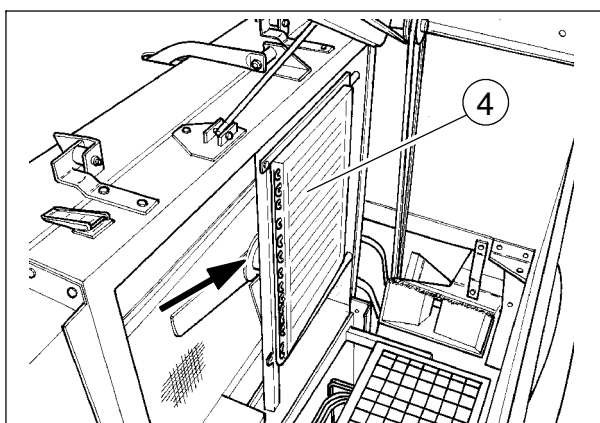
18



19



20



21



## СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ КАБИНЫ

### АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КЛИМАТ-КОНТРОЛЯ

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	5	5AL	6	6AL
Тип хладагента .....	R134a			
Количество хладагента ..... кг	2,5			
"ДВОЙНАЯ" калибровка реле давления:				
открытие ..... бар	2			
контур низкого давления				
закрытие ..... бар	2,1			
открытие ..... бар	27 ± 2			
контур высокого давления				
закрытие ..... бар	21 ± 4			
Тип компрессора .....	DELPHI V5-VDA			
Тип смазки .....	SANDEN SP-20 / масло PAG ISO 150			
Количество смазки ..... см <sup>3</sup>	260			
Конденсатор .....	с постоянной вентиляцией			

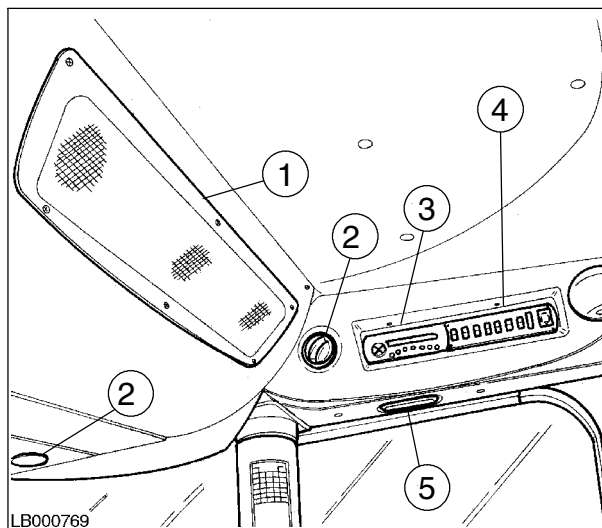
## АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КЛИМАТ-КОНТРОЛЯ

### КАБИНЫ

Базовое исполнение кабины включает автоматическое кондиционирование воздуха и систему обогрева.

Благодаря панорамному лобовому стеклу и форме кабины обеспечивается полный обзор обрабатываемого поля.

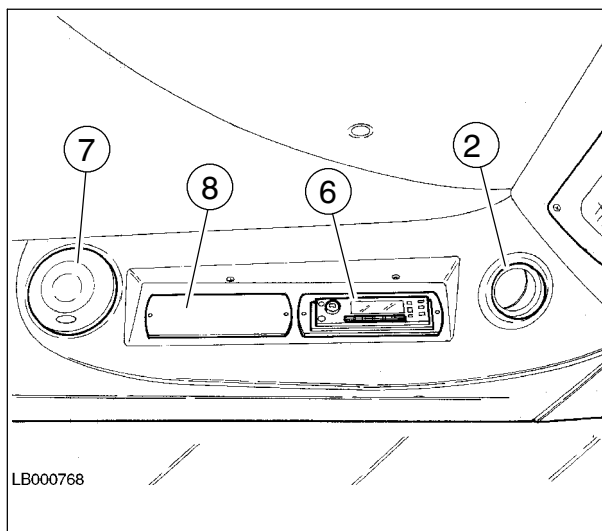
В окна кабины вставлены атермальные стекла для улучшения изоляции от внешней среды и повышения эффективности системы кондиционирования.



22

На крыше кабины находятся:

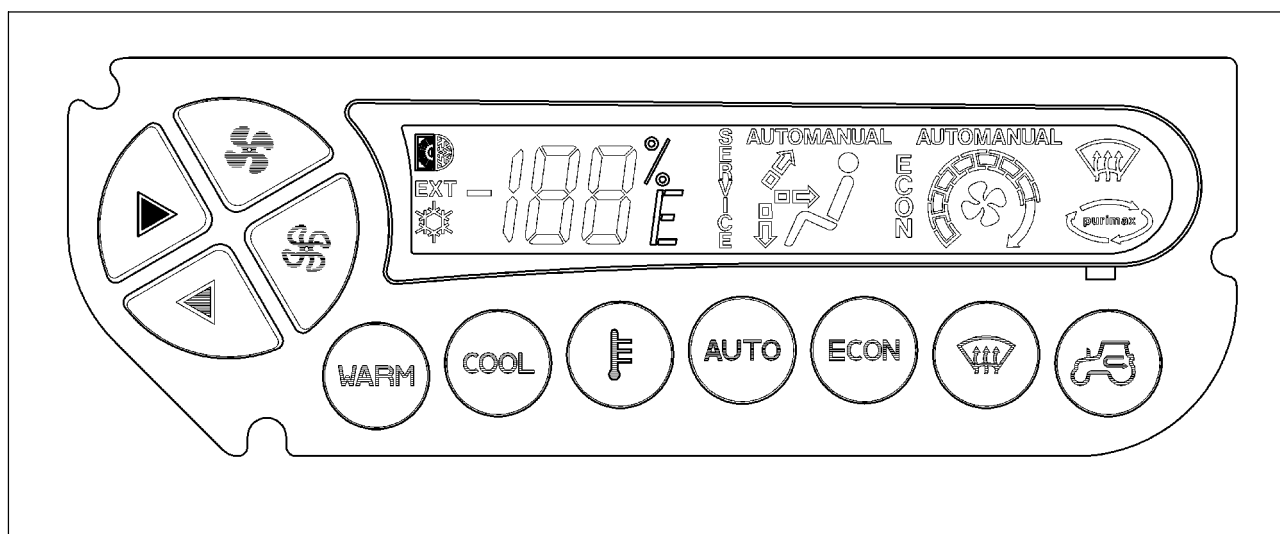
- a. панель (1), закрывающая рециркуляционный воздухоочиститель, узел испарителя и узел подогревателя.
- b. шесть вентиляционных каналов (2) для проветривания, с регулируемыми выходами;
- c. центральный блок (3) для управления интенсивностью и температурой потока воздуха, проходящего через вентиляционные отверстия;
- d. панель с кнопками (4) для управления фарами, вращающимися маячками, стеклоочистителем/омывателем лобового стекла и зеркалами заднего вида;



23

- e. лампа для чтения (5);
- f. радио (6) с соответствующими динамиками (7); радио (6) поставляется по запросу;
- g. отсек (8) для установки передающего/приемного устройства.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ БЛОК ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ОБЪЕМОМ И ТЕМПЕРАТУРОЙ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА



Красная клавиша для повышения температуры



Синяя клавиша предназначена для понижения температуры



Клавиша уменьшения частоты вращения вентилятора



Клавиша уменьшения частоты вращения вентилятора



Клавиша быстрого нагрева



Клавиша быстрого охлаждения



Клавиша наружной температуры



Клавиша автоматической функции



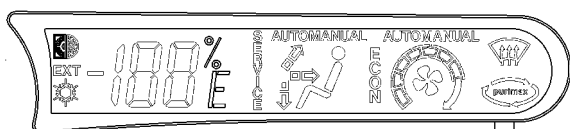
Клавиша экономного режима (позволяет отключить компрессор, сохраняя все остальные функции)



Клавиша размораживания



Клавиша рециркуляции воздуха

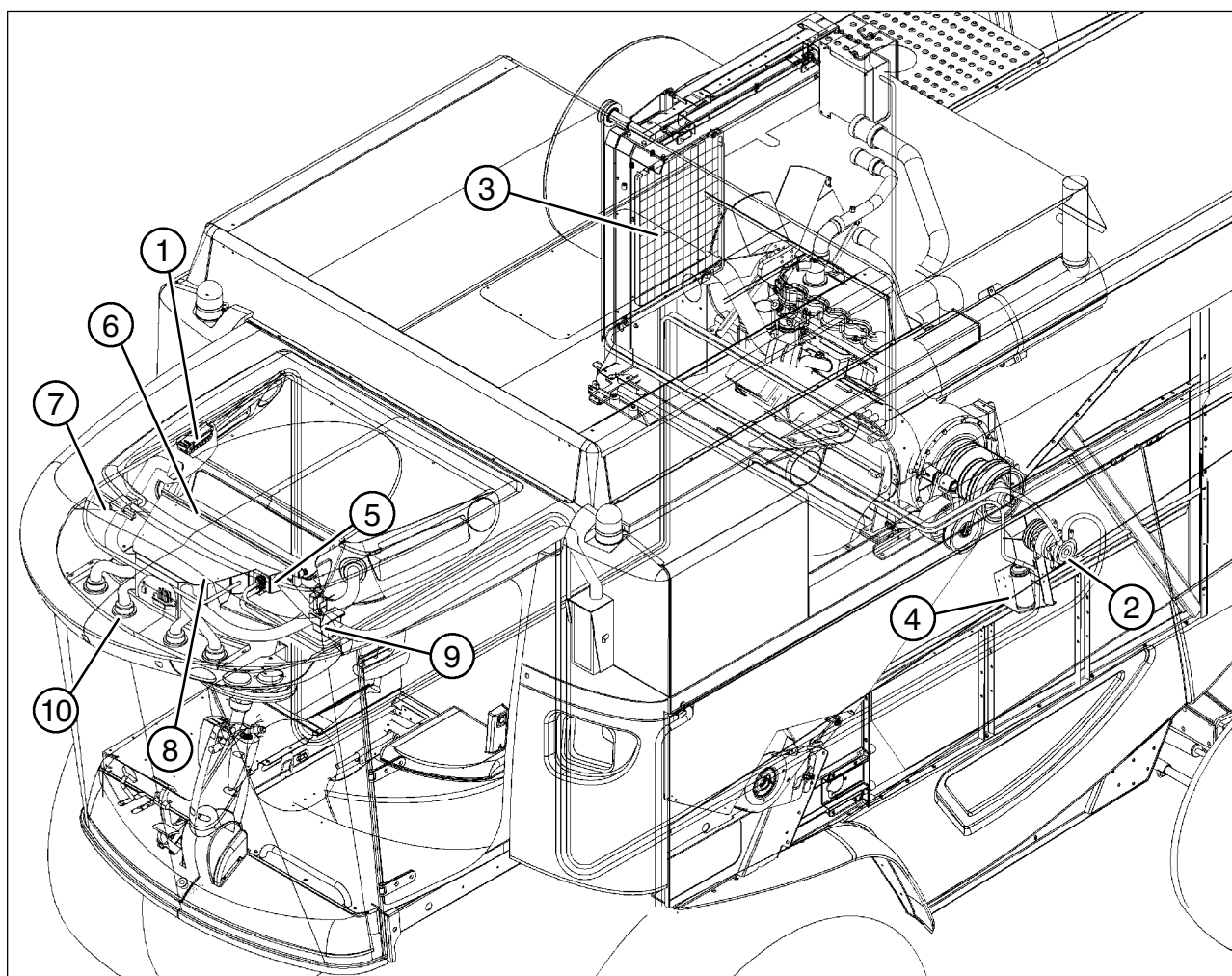


Дисплей

## СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА жрис. 24

Система ЕЕС (ЕЕС = Electronic Climate Control = электронный климат-контроль) осуществляет автоматическое регулирование основных функций в зависимости от заданной температуры. Обогрев и кондиционирование воздуха легко включаются с блока управления (1, см. предыдущую страницу); система позволяет получить горячий осушенный воздух зимой и холодный осушенный воздух летом.

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** Во время зимнего хранения или длительного останова комбайна исключительно важно каждые 15 дней включать систему кондиционирования воздуха, по меньшей мере на 15 минут, чтобы смазать внутренние компоненты системы и предотвратить протечки газа из системы. Эту операцию можно выполнять только при работающем двигателе и температуре наружного воздуха выше 15 °С.



24

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 1 - Блок управления       | 7 - Регулятор расхода теплоносителя для подогревателя                |
| 2 - Компрессор            | 8 - Подогреватель  |
| 3 - Конденсатор           | 9 - Клапан переключения: обработка внутреннего или наружного воздуха |
| 4 - Фильтр осушителя      | 10 - Воздушные каналы (6 элементов)                                  |
| 5 - Расширительный клапан |  |
| 6 - Испаритель            |  |

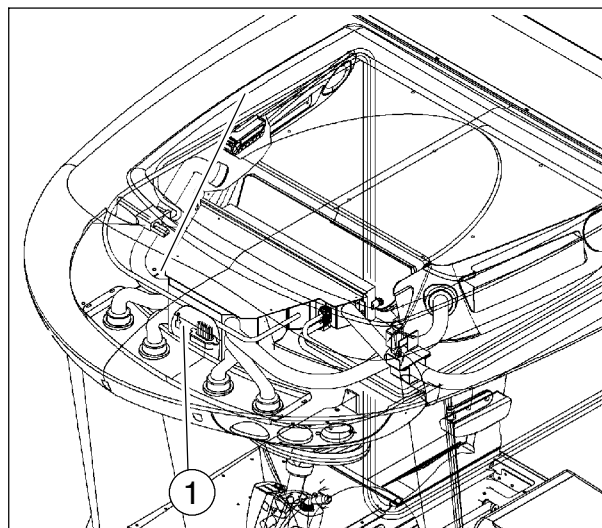
## ПОДДЕРЖАНИЕ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ Рис. 25

Избыточное давление внутри кабины создается вентилятором (1) для предотвращения проникновения пыли.

Система поддержания избыточного давления является эффективной, только если двери кабины закрыты и в кабине обеспечивается максимально возможная герметичность.

Исключительно важно не открывать дверь для доступа или аварийную дверь во время работы машины или при запыленной внешней среде.




**ПРИМЕЧАНИЕ:** каждый день производить вакуумную очистку внутренних компонентов кабины и очищать окружающую среду, насколько это возможно.

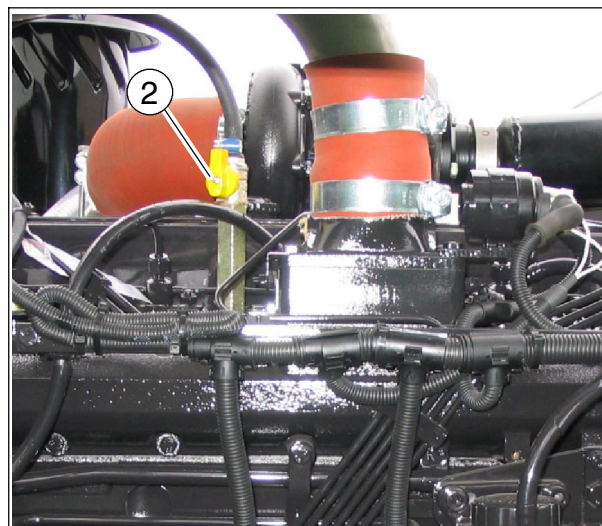


25

## ОБОГРЕВ - Рисунки 26 и 27

Для включения обогрева открыть вентиль (2) двигателя и вентиль (3) на расширительном баке радиатора.

При помощи клавиши  и  выбрать требуемую температуру; при нажатии клавиши  компрессор отключается, и осушка воздуха не производится.

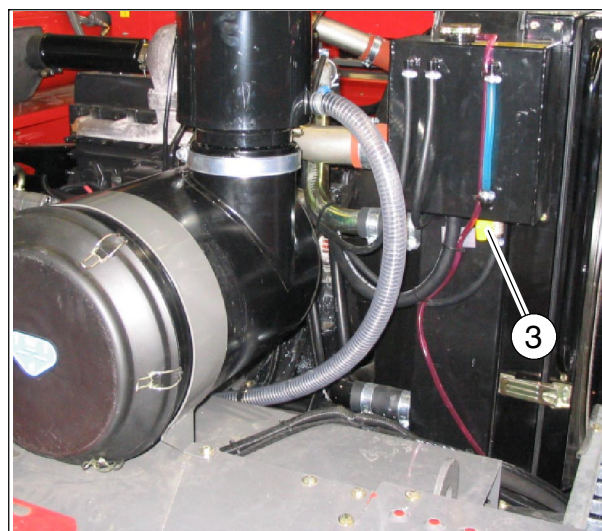


26

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** система не может исправно работать, если не очищены фильтры и отсутствует воздушный поток.

**ОПАСНО:** работы по ремонту или техническому обслуживанию, требующие опорожнения и заправки системы, должны проводиться квалифицированным персоналом.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** если система обогрева не используется в течение длительного времени, ее необходимо отключить.



27

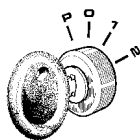
## СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ

Система автоматической диагностики устройства кондиционирования воздуха информирует оператора о неисправностях путем показа кода и вертикальной надписи "SERVICE" (обслуживание) Данное сообщение указывает на сбой в работе отдельных узлов устройства.

КОД НЕИСПРАВНОСТИ		ПРИЧИНА	УСТРАНЕНИЕ
Обрыв электрической цепи	Замыкание цепи		
E0	E5	Неисправность системы поддержания температуры в кабине или неисправность контрольной панели	Проверить и при необходимости заменить поврежденный узел.
E1	E6	Неисправность системы температуры воздуха или неисправность контрольной панели	Проверить и при необходимости заменить поврежденный узел.
E2	E7	Неисправность системы защиты от солнца или неисправность контрольной панели	Проверить и при необходимости заменить поврежденный узел.
E4	E9	Неисправность системы наружной температуры или неисправность контрольной панели	Проверить и при необходимости заменить поврежденный узел.
E3	-	Реле давления или электрические соединительные устройства.	Проверить давление в контуре, проверить узлы и соединительные устройства.
E8	-	Компрессор или электрические соединения.	Проверить компрессор и соединения.
-	EА	Клапан контроля нагревательной жидкости или контрольная панель.	Проверить и при необходимости заменить поврежденный узел.
-	EБ	Электрические соединения для клапана, контролирующего нагревательную жидкость.	Проверить соединения.
EЕ		Перегрев дистанционного управляющего переключателя вентилятора.	Проверить соединения.

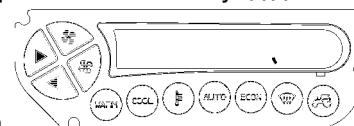
### Ручная диагностика

Оператор может без труда проверить эффективность компонентов системы при помощи ручной диагностики.



Поверните ключ зажигания двигателя в положение **1**, одновременно нажимая на него ; прекратите нажимать на этот ключ, только после того как будет активирован дисплей.

Сначала будет активирована первая часть дисплея, а через несколько секунд будет активирована вторая часть дисплея, и, в конце концов, дисплей будет полностью активирован; через несколько секунд дисплей



отключится и будет активировано показание первой скорости вентилятора




При нажатии на кнопку активация скорости второго вентилятора показывает, что система работает на проверку функционирования различных кнопок.

При нажатии на кнопки, указанные в таблице, вы получите на дисплее необходимую информацию.




Кнопка	Назначение	Код
	Повышение температуры	10
	Снижение температуры	7
	Снижение подвода воздуха	1
	Увеличение подвода воздуха	4
	Нагрев	11
	Охлаждение	8
	Наружная температура	5
	Автоматическое управление	2
	Экономичный режим	9
	Размораживание	6
	Повторное использование	3

Чтобы получить доступ к управлению датчикам, нажмите на кнопку  ; для возврата к управлению

кнопками нажмите на кнопку .


При нажатии на кнопку  будет включена третья скорость вентилятора, что означает, что система работает на управление датчиками.

Данная таблица определения и устранения неисправностей показывает различные значения температур, зарегистрированных датчиками.

Кнопка	Датчик	Значение температуры
	Датчик температуры внутри кабины	Переменная
	Датчик наружной температуры	Переменная
	Датчик температуры воздуха	Переменная


Чтобы получить доступ к управлению исполнительными механизмами, нажмите на кнопку  ; для


возврата к управлению датчиками нажмите на кнопку .

При нажатии на кнопку  будет включена четвертая скорость вентилятора, что означает, что система работает на управление исполнительными механизмами.

Данная система автоматической диагностики дает информацию оператору относительно положения исполнительных механизмов.

При помощи кнопок  и  можно перейти к нужному вам исполнительному механизму.

Кнопка	Исполнительный механизм	Положение или настройка %
	Рециркуляция воздуха	0 или 100
	Жидкость двигателя	до 0 от 100
	Компрессор	0 или 100 (одновременное включение вентилятора)
	Вентилятор	0 - 25 - 50 - 75 - 100

Для возврата к управлению датчиками нажмите на кнопку  ; для выхода из режима нажмите на

кнопку .



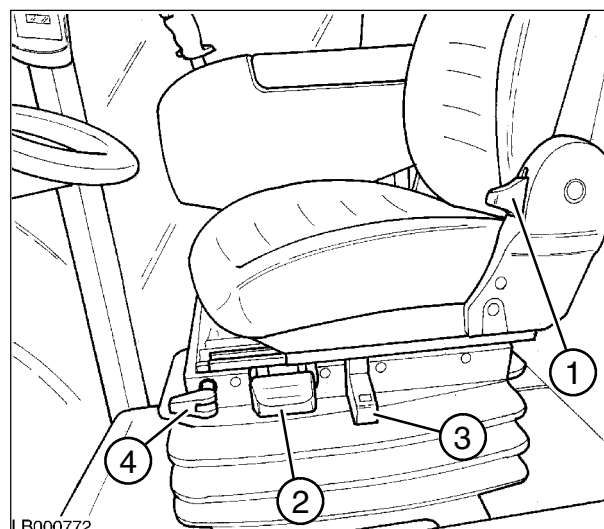
**СИДЕНЬЕ ОПЕРАТОРА Рисунки 28 и 29**

**ОПАСНО:** для правильного управления машиной во время движения по дорогам и работы в поле оператор должен находиться на сиденье оператора (оператор не может вести машину в положении стоя).

Сиденье покрыто огнестойкой тканью и может быть отрегулировано в соответствии с физическими особенностями и практическими потребностями оператора.

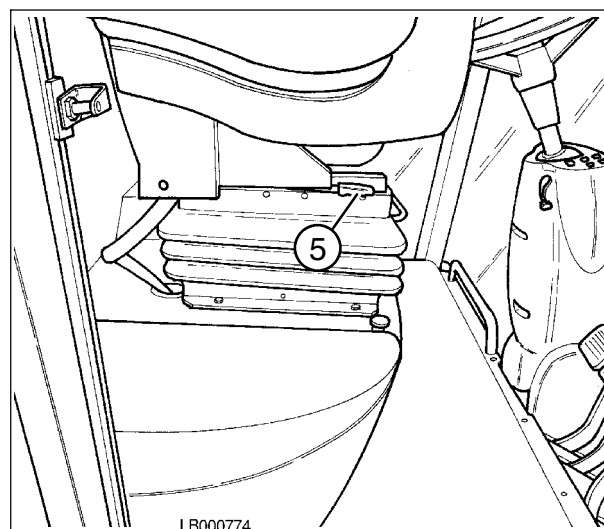
Возможны следующие основные регулировки:

- a. изменение угла наклона спинки сиденья; рычагом (1).
- b. Регулировка нагрузки на сиденье в зависимости от веса оператора; для этого слегка переместить вверх или вниз рычаг (2). Нагрузка на сиденье отрегулирована правильно, если контрольный индикатор (3) полностью зеленый.
- c. Высота сиденья; регулируется пневматически, для чего полностью вытянуть вверх или полностью отжать вниз рычаг (2); отпустить рычаг, когда будет достигнута требуемая высота.
- d. Положение сиденья относительно его опоры; чтобы обеспечить возможность небольших перемещений сиденья относительно опоры, повернуть рычаг (4) назад, выбрать нужное положение сиденья и зафиксировать поворотом рычага (4) вперед.
- e. Продольное положение сиденья; регулируется рычагом (5). Поднять рычаг, выбрать нужное положение сиденья и отпустить рычаг (5).



LB000772

28



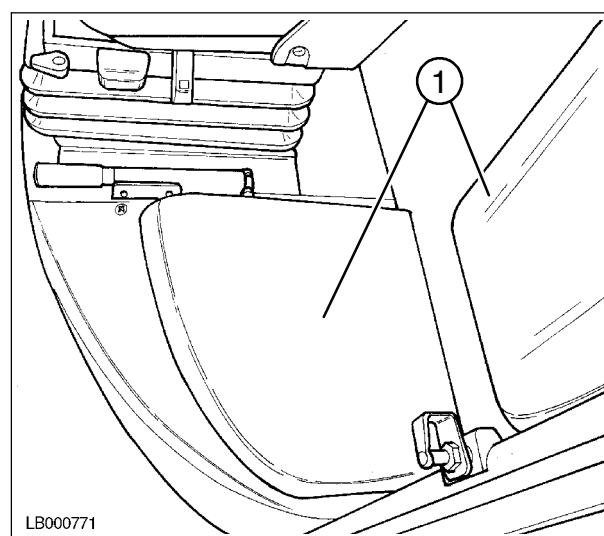
LB000774

29

**СИДЕНЬЕ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ Рис. 30**

Слева от сиденья оператора находится дополнительное сиденье (1), которое можно использовать для одного лица, проходящего обучение во время уборочных работ, **не использовать сиденье для других лиц.**

Во время движения комбайна по дорогам разрешается перевозка на дополнительном сиденье одного лица, участвующего в сельскохозяйственных работах, только если это предусмотрено государственными инструкциями и в официальном разрешении на движение по дорогам указано на возможность перевозки дополнительного лица.



LB000771

30

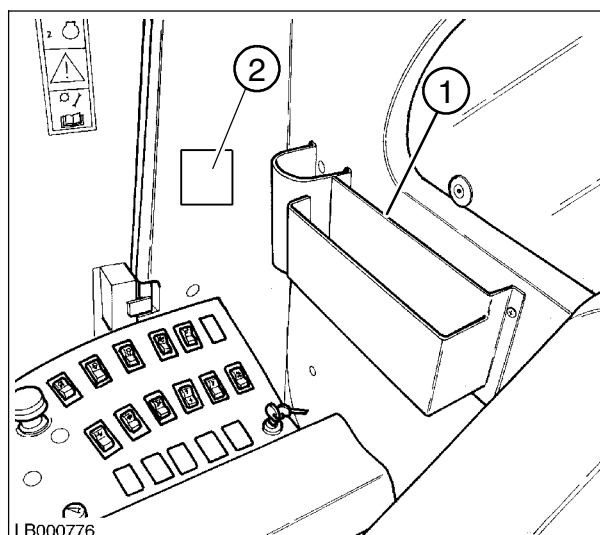
**ОТСЕК ДЛЯ ДОКУМЕНТОВ Рис. 31**

Справа от сиденья оператора имеется крупный отсек для документов (1).

Просьба хранить настоящее руководство в этом отсеке для удобного доступа.

Второй металлической ящик для мелких инструментов находится на правой стороне машины (рядом с огнетушителем).

На правой стенке кабины находится держатель для напитков (2), который можно легко складывать, если он не используется.

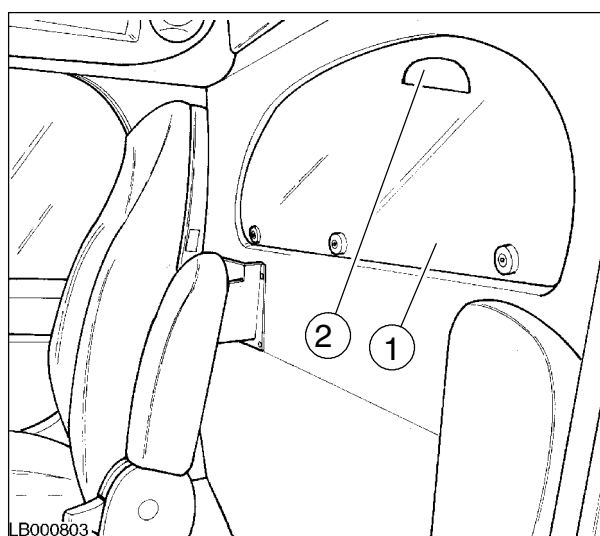


31

**ЗАДНЕЕ СТЕКЛО КАБИНЫ Рис. 32**

На задней стенке кабины находится окно (1) для контроля зернового бункера.

Для очистки окошка его можно легко откинуть, если потянуть на себя ручку (2).



32

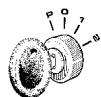
**ХОЛОДИЛЬНИК Рис. 33**

Холодильник для продуктов и напитков расположен под сиденьем пассажира (1).

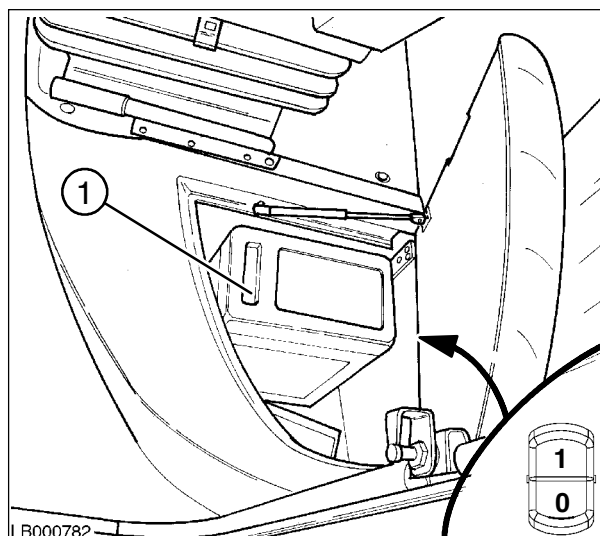
Холодильник оснащен небольшим переключателем, который находится на наружной задней стороне; нажатием на верхнюю часть переключателя холодильник включается, нажатием на нижнюю часть выключается.

При необходимости холодильник можно вынуть из отсека, для чего нужно вытянуть его вверх.

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** Устройство можно включить, только если ключ зажигания находится



в положении 1.



33

## РАЗДЕЛ 55 - ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

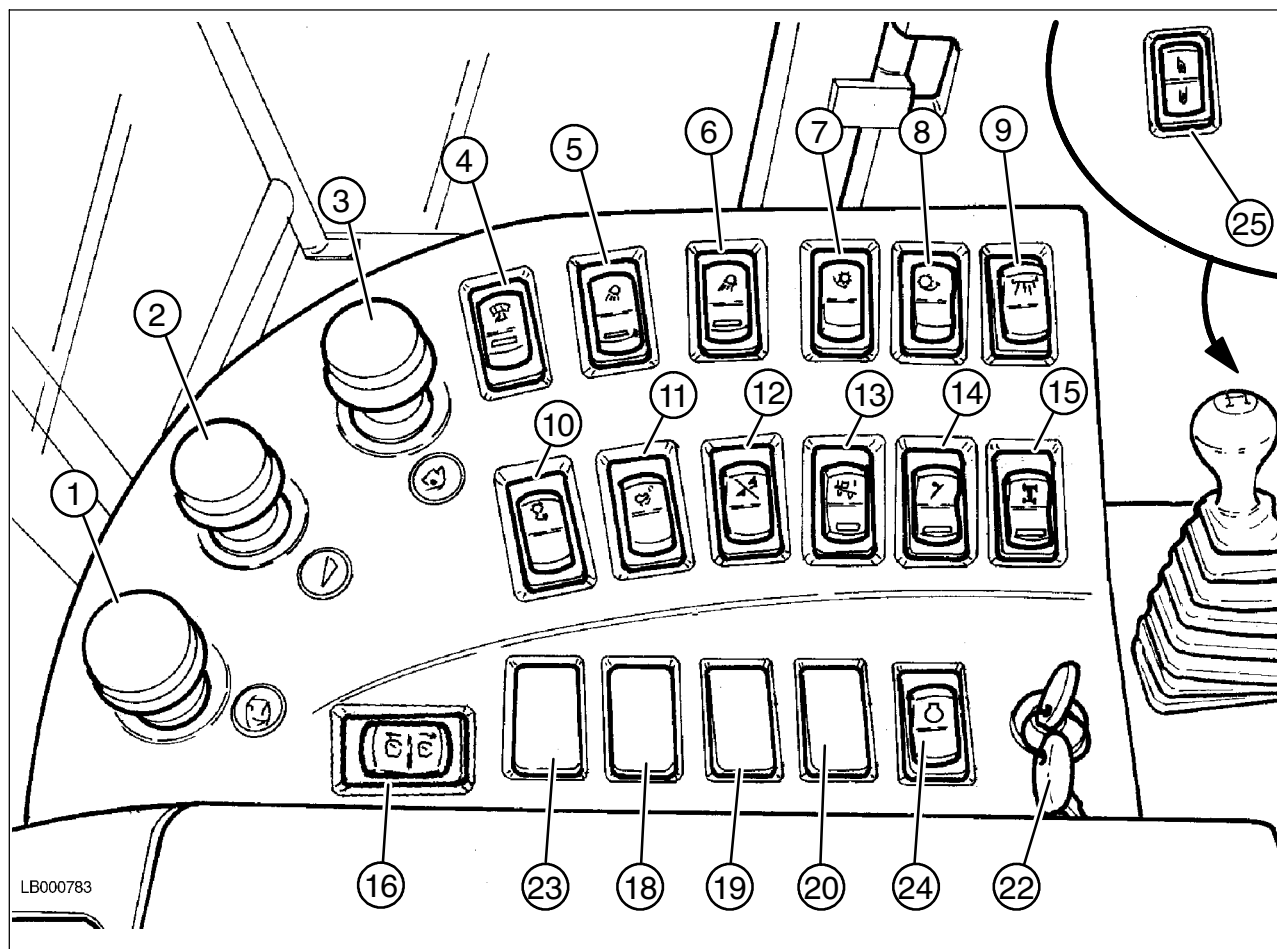
## СОДЕРЖАНИЕ

Подгруппа	Описание	Стр.
55 000	Технические характеристики .....	1
	Органы управления и приборы .....	2
	Основные компоненты .....	34
	Главные принципиальные схемы .....	41

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5	5AL	6	6AL
АККУМУЛЯТОР	150			
- тип 12 В ..... А/ч				
- максимальный ток ..... А	650			
СТАРТЕР	12 В			
- тип .....				
- Мощность ..... кВт	3,6			
ГЕНЕРАТОР	12 В			
- тип .....				
- Ток зарядки ..... А	120			

## ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИБОРЫ

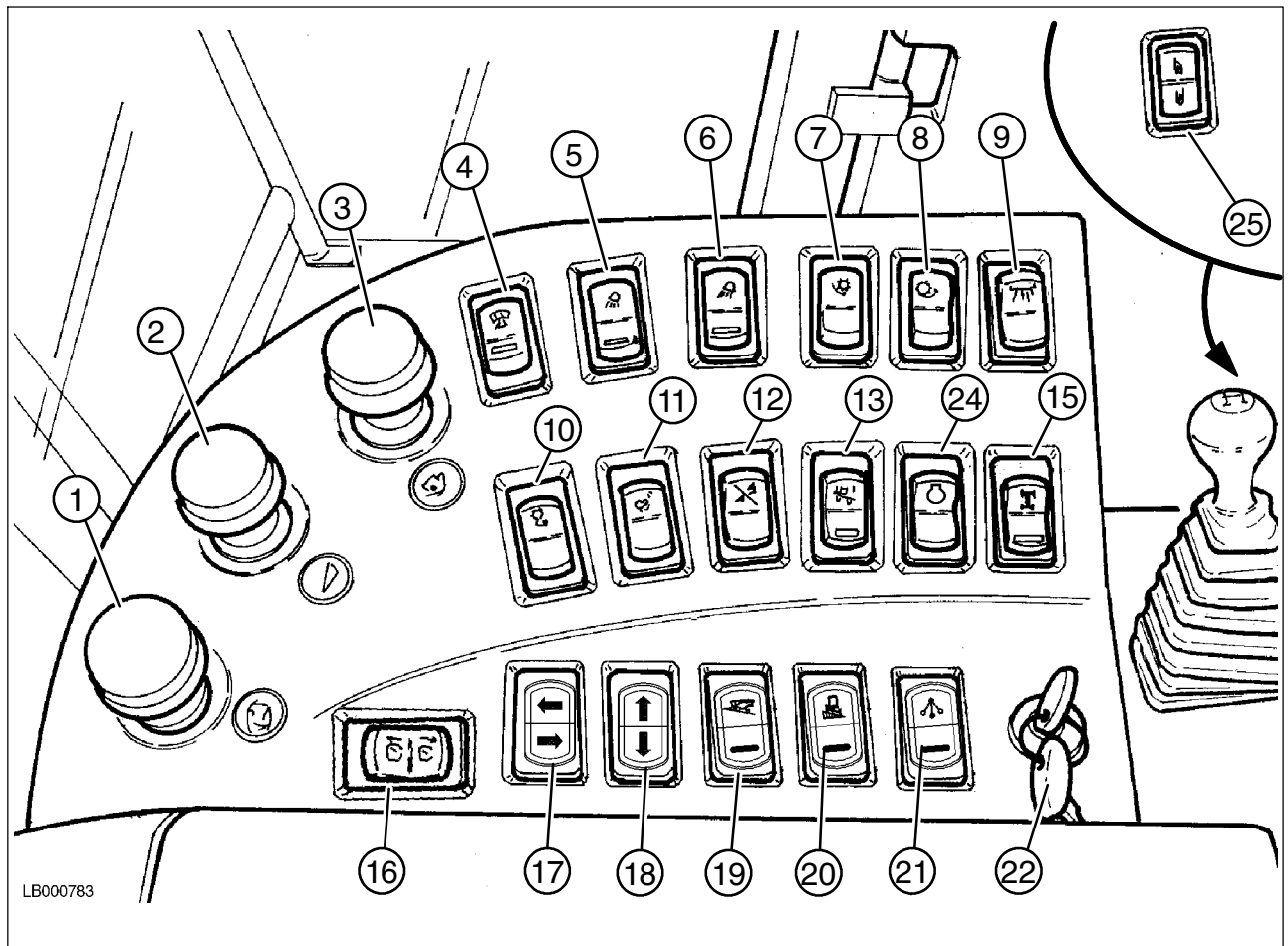
## ПАНЕЛЬ ПРИБОРОВ (модели 5 и 6)



1

1. Кнопка управления разгрузочным шнеком.
2. Кнопка управления питателем.
3. Переключатель управления молотилкой и соломорезкой (если находится в рабочем положении).
4. Переключатель для отключения органов управления, расположенных на рычаге точного управления.
5. Переключатель для выключения фонаря заднего хода.  
**Должен быть отключен при движении по дорогам общественного пользования.**
6. Переключатель внутреннего освещения зернового бункера.
7. Тумблер передней настройки подбарабанья.
8. Тумблер задней настройки подбарабанья.
9. Тумблер для настройки ширины разбрасывания соломорезки (по запросу).
10. Тумблер для управления вариатором битера.
11. Тумблер для управления вариатором вентилятора.
12. Переключатель режимов работы жатки: поперечное самоустанавливание/ автоматическое регулирование по высоте.
13. Переключатель GSA.
14. Переключатель вспомогательного цилиндра жатки (по запросу).
15. Переключатель включения заднего привода (по запросу).
16. Акселератор двигателя.
18. Не используется.
19. Не используется.
20. Не используется.
22. Пусковой выключатель двигателя с ключом зажигания.
23. Не используется.
24. Переключатель диагностики двигателя
25. Кулисный переключатель отображения состояния переднего и заднего отверстий стандартного подбарабанья (пшеница или кукуруза).

ПАНЕЛЬ ПРИБОРОВ (модели 5AL и 6AL) - Рис. 2



LB000783

2

1. Кнопка управления разгрузочным шнеком.
2. Кнопка управления питателем.
3. Переключатель управления молотилкой и соломорезкой (если находится в рабочем положении).
4. Переключатель для отключения органов управления, расположенных на рычаге точного управления.
5. Переключатель для выключения фонаря заднего хода.  
**Должен быть отключен при движении по дорогам общественного пользования.**
6. Переключатель внутреннего освещения зернового бункера.
7. Тумблер передней настройки подбарабанья.
8. Тумблер задней настройки подбарабанья.
9. Тумблер для настройки ширины разбрасывания соломорезки (по запросу).
10. Тумблер для управления вариатором бitera.
11. Тумблер для управления вариатором вентилятора.
12. Переключатель режимов работы жатки: поперечное самоустанавливание /автоматическое регулирование по высоте.
13. Переключатель GSA.
15. Переключатель заднего привода.
16. Акселератор двигателя.
17. Тумблер для ручного управления продольным выравниванием.  
**ПРИМЕЧАНИЕ:** этот переключатель дублирует автоматическое управление продольным выравниванием.
18. Тумблер для ручного управления поперечным выравниванием.  
**ПРИМЕЧАНИЕ:** этот переключатель дублирует автоматическое управление поперечным выравниванием.
19. Переключатель для включения продольного выравнивания.
20. Переключатель для включения поперечного выравнивания.
21. Переключатель для разблокирования управления поперечным и продольным выравниванием.
22. Пусковой выключатель двигателя с ключом зажигания.
24. Переключатель диагностики двигателя
25. Кулисный переключатель отображения состояния переднего и заднего отверстий стандартного подбарабанья (пшеница или кукуруза).

## МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ РЫЧАГ

Многофункциональный рычаг (1) и пульт управления (2) расположены на правом подлокотнике сиденья оператора.

Рычаг (1) управляет направлением движения и скоростью машины:

- вперед = движение вперед и повышение скорости;
- назад = задний ход и повышение скорости заднего хода, со звуковым сигналом.

На рычаге (1) находятся также переключатели для управления многими другими функциями:

переключатель (3) для управления подъемом / опусканием и поперечной самоустановкой жатки, в ручном режиме:

- вверх = подъем жатки
- вниз = опускание жатки
- влево = перемещение жатки против часовой стрелки
- вправо = перемещение жатки по часовой стрелке

**ПРИМЕЧАНИЕ:** если активно поперечная самоустановка жатки (включена система Terra-Control), при помощи вышеуказанных кнопок можно выполнять следующие функции управления:

вверх = отключение системы Terra-Control  
вниз = включение системы Terra-Control.

Переключатель (4) для управления вариатором частоты вращения мотопила:

- вверх = повышение частоты вращения
- вниз = понижение частоты вращения.

Переключатель (5) для управления вертикальным положением мотопила:

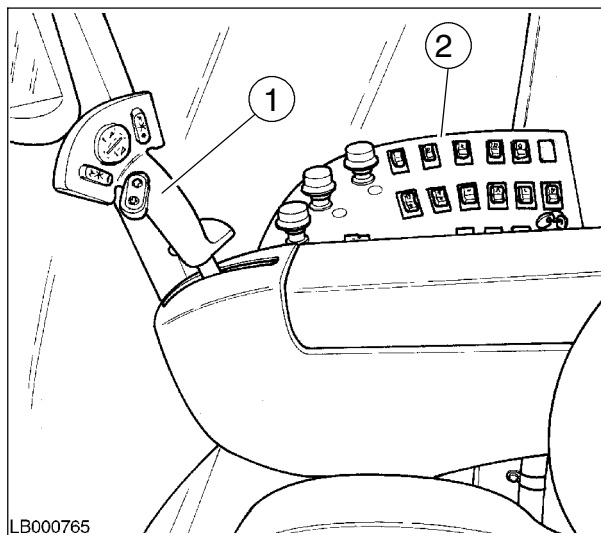
- вверх = подъем
- вниз = опускание.

Кнопки (6) для управления разгрузочной трубой:

- левая = отключение
- правая = включение.

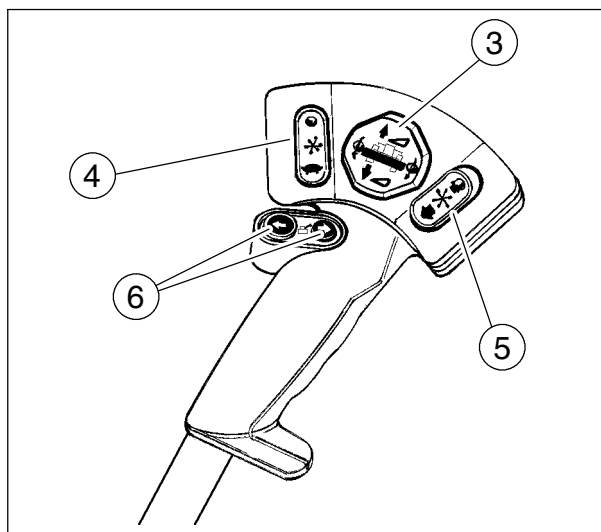
Кнопка (7) для управления движением мотопила вперед.

Кнопка (8) для управления движением мотопила назад.

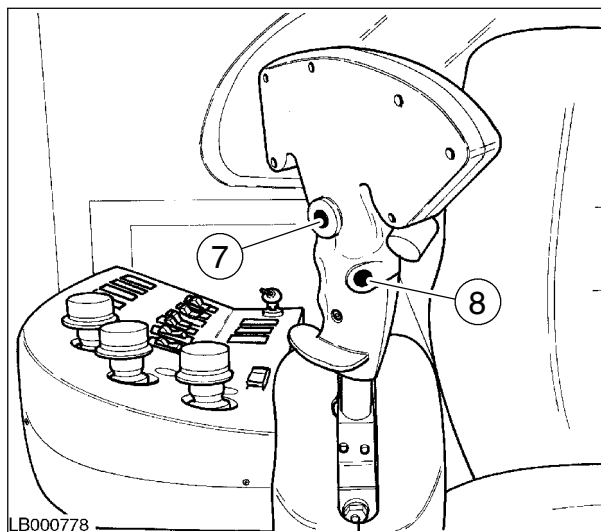


LB000765

3



4



LB000778

5

## ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ




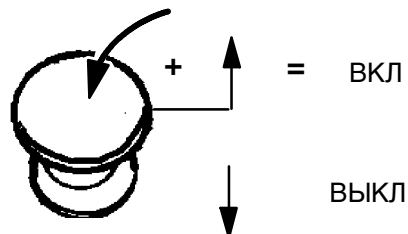
**ОПАСНО:** в целях безопасности, если один из трех переключателей (1, 2 и 3) разблокирован, пуск двигателя невозможен.

Отключить случайно активированный орган управления, затем запустить двигатель.

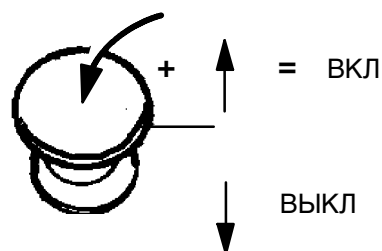
1. Переключатель разгрузчика бункера; разблокируется нажатием верхней желтой части и вытягиванием вверх черного фланца.

Если этот орган управления разблокирован,

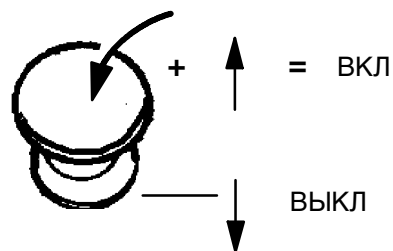
на Agritronicplus  загорается красная сигнальная лампочка.



2. Переключатель питателя; разблокируется нажатием верхней желтой части и вытягиванием вверх черного фланца.



3. Переключатель питателя и соломорезки; разблокируется нажатием верхней желтой части и вытягиванием вверх черного фланца.



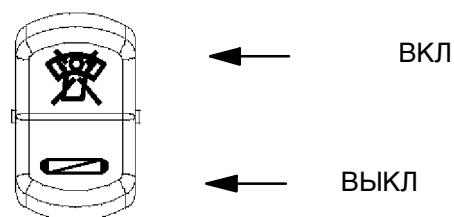
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** если комбайн оборудован соломорезкой, и соответствующие разблокирующие отражатели находятся в рабочем положении, приведением в действие этого переключателя производится также пуск ротора соломорезки.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** при включении/отключении вышеуказанных переключателей на несколько

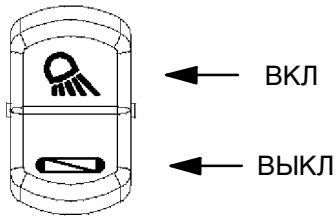
секунда загорается красный индикатор <sup>E.V.</sup> COM.

После окончания работы световой индикатор должен погаснуть. Если индикатор горит, то в гидравлической системе все еще присутствует давление.

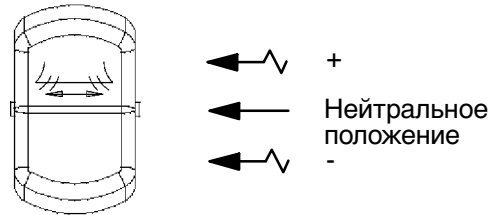
4. Переключатель для отключения органов управления на рукоятке рычага точного управления; **разблокировать этот переключатель во время передвижения по дорогам.**



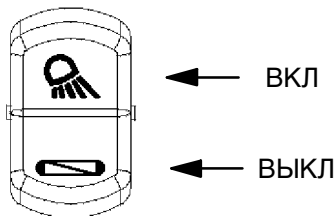
5. Переключатель для разблокировки фары заднего хода; **отключить этот переключатель во время передвижения по дорогам общественного пользования.**



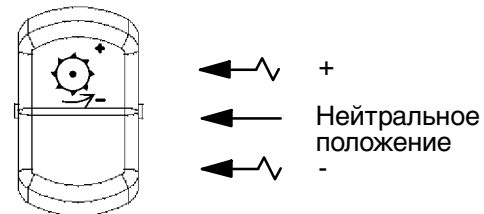
9. Тумблер для настройки ширины разбрасывания соломорезки (по запросу).



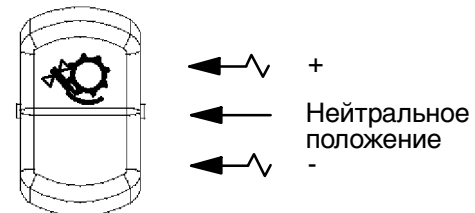
6. Переключатель внутреннего освещения зернового бункера.



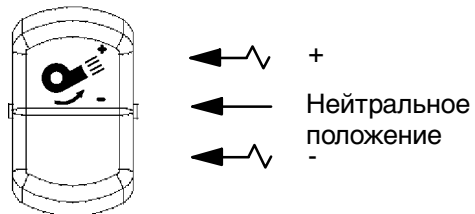
10. Тумблер для управления вариатором бitera.



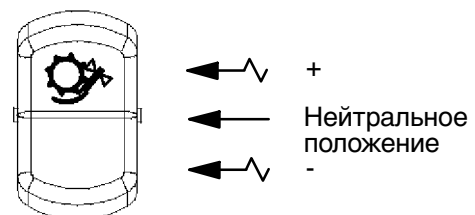
7. Тумблер передней настройки подбарабанья.



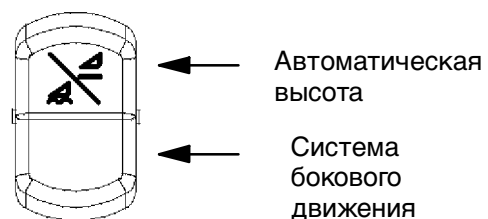
11. Тумблер для управления вариатором вентилятора.



8. Тумблер задней настройки подбарабанья.

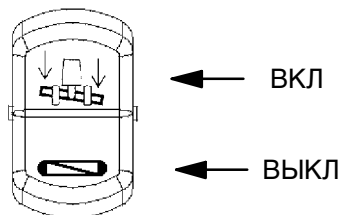


12. Переключатель режимов работы жатки: поперечное самоустанавливание/автоматическое регулирование по высоте.





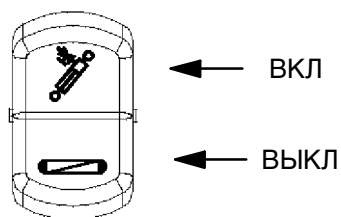
13. Переключатель GSA.



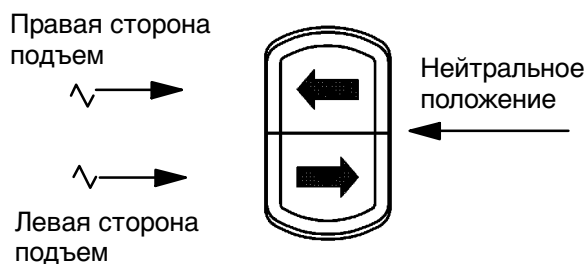
16. Акселератор двигателя.



14. Переключатель вспомогательного цилиндра жатки (по запросу).

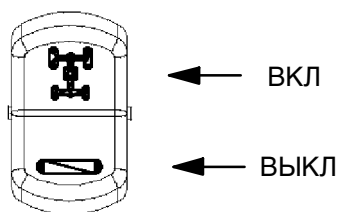


17. Тумблер для ручного управления продольным выравниванием.

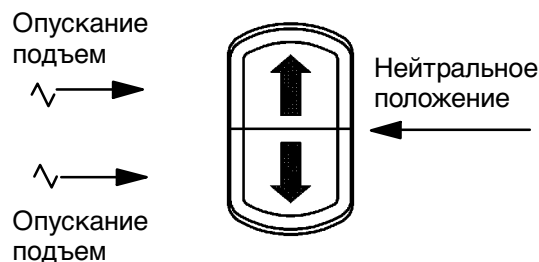


**ПРИМЕЧАНИЕ:** этот переключатель дублирует автоматическое управление продольным выравниванием.

15. Переключатель управления задними ведущими колесами (по заказу для моделей 5 и 6).



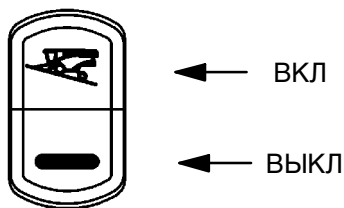
18. Тумблер для ручного управления поперечным выравниванием.



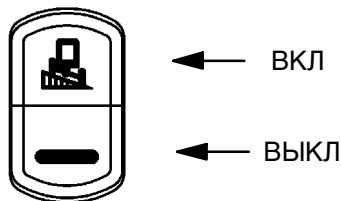
**ПРИМЕЧАНИЕ:** этот переключатель дублирует автоматическое управление поперечным выравниванием.

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** задний привод не может использоваться на четвертой передаче; кроме того, он не может быть включен/выключен во время движения машины (эту операцию можно выполнять только при остановленной машине).  
Никогда не использовать это устройство во время передвижения по дорогам.

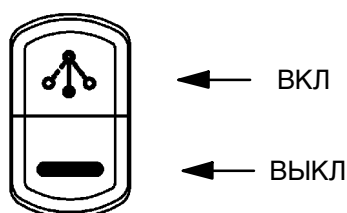
19. Переключатель для включения продольного выравнивания.



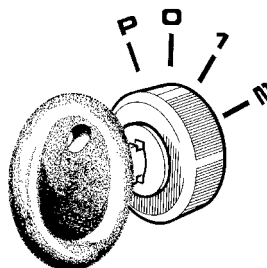
20. Переключатель для включения поперечного выравнивания.



21. Переключатель для разблокирования управления поперечным и продольным выравниванием.



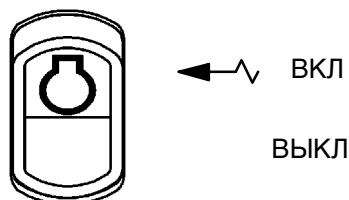
22. Пусковой выключатель с ключом зажигания.



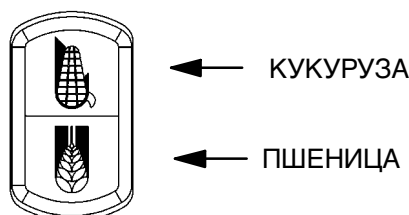
- 0. Отключение электрооборудования, за исключением аварийных огней и кабины. Останов двигателя
- 1. Перед зажиганием. Управление индикаторами, сигнальными лампами и приборами контроля. Включение напряжения различных электрических цепей.
- 2. Запуск двигателя (после отпускания, ключ автоматически возвращается в положение 1).
- R. Питание осветительного оборудования (ключ может быть вынут).

**ВНИМАНИЕ:** при повороте ключа зажигания в положение 1 все световые индикаторы разблокируются (за исключением световых индикаторов для дорожных фар) на несколько секунд для проверки их функции.

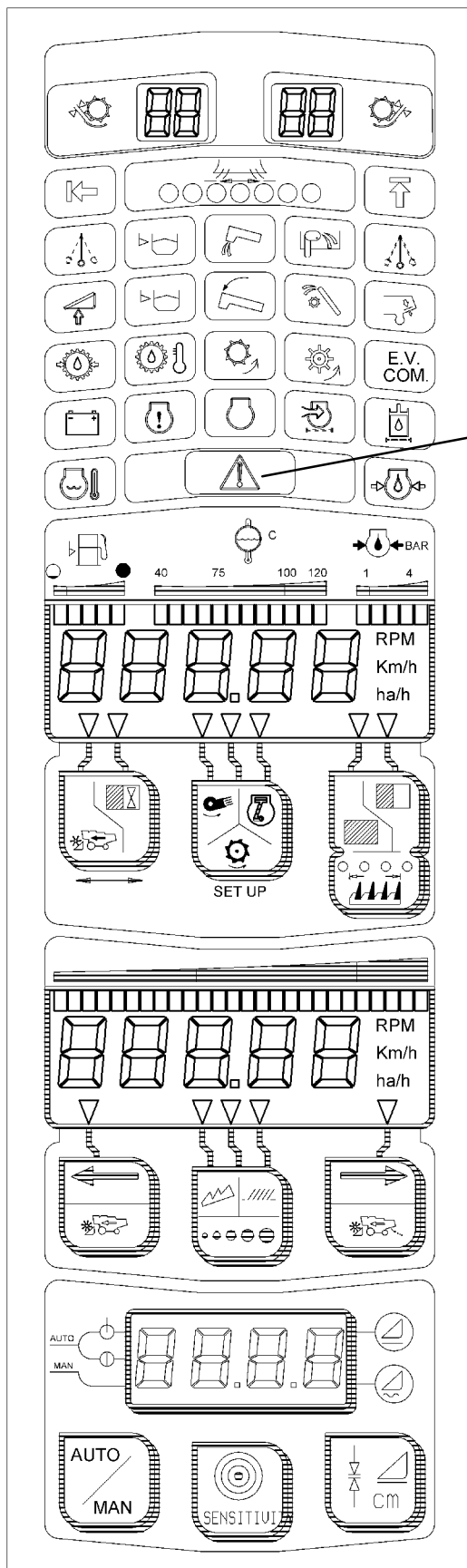
24. Переключатель диагностики двигателя



25. Кулисный переключатель отображения состояния переднего и заднего отверстий стандартного подбарабья (пшеница или кукуруза).



## AGRITRONICPLUS



Это устройство состоит из четырех блоков:

### МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВЕТОВЫЕ ИНДИКАТОРЫ

Эти индикаторы предусмотрены для контроля 28 различных функций машины: четыре из них не используются в моделях 5 и 6, так как они предназначены для использования в моделях AL.

**ПРЕДСТАВЛЕННЫЙ ЗДЕСЬ ИНДИКАТОР ОБЩЕЙ НЕИСПРАВНОСТИ СБЛОКИРОВАНО СО ЗВУКОВЫМ СИГНАЛОМ; ЕСЛИ ДАННЫЙ ИНДИКАТОР АКТИВЕН, НЕОБХОДИМО ВЫЯВИТЬ КОМПОНЕНТ, КОТОРЫЙ ПРИВЕЛ К СРАБАТЫВАНИЮ СИГНАЛИЗАЦИИ. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТИ ОБЛЕГЧАЕТСЯ БЛАГОДАРЯ ОДНОВРЕМЕННОМУ ВКЛЮЧЕНИЮ СИМВОЛА, СООТВЕТСТВУЮЩЕГО НАРУШЕННОЙ ФУНКЦИИ. ОСТАНОВИТЬ МАШИНУ И УСТРАНИТЬ НЕИСПРАВНОСТЬ.**

### БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР

Выдает данные по 12 различным позициям, касающимся работы и характеристик комбайна.

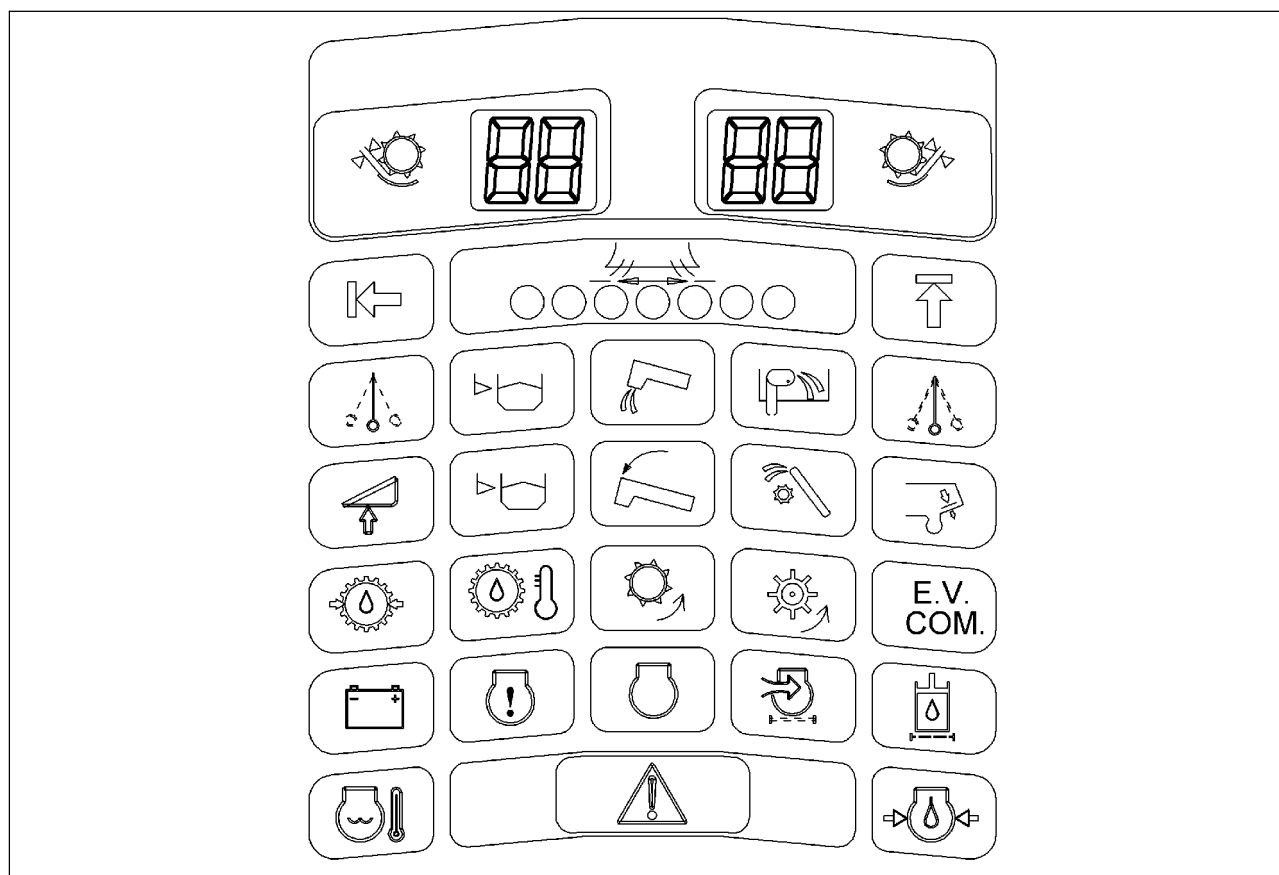
### МОНИТОР КОНТРОЛЯ ХАРАКТЕРИСТИК

Выдает информацию о величине потерь зерна и скорости переднего хода машины.

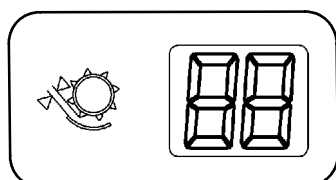
### УСТРОЙСТВО TERRA-CONTROL

Это устройство отображает фактическую высоту скашивания и автоматически управляет положением жатки.

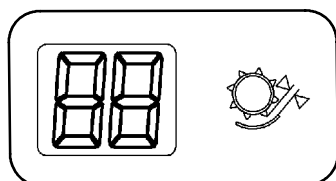
## МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВЕТОВЫЕ ИНДИКАТОРЫ - рис. 6



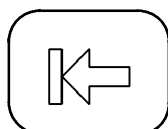
6



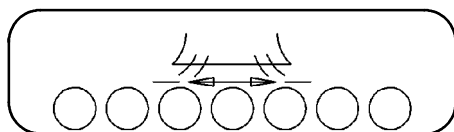
Зазор между второй планкой подбарабанья и планкой битера, в мм.



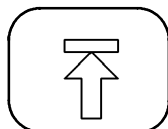
Зазор между предпоследней планкой подбарабанья и планкой битера, в мм.



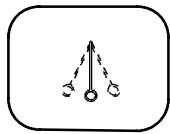
Световой индикатор (желтый) конца хода поперечного выравнивания на моделях AL.  
Не используется на моделях 5 и 6.



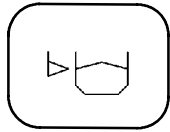
Световой индикатор положения отражателя на конвейере соломорезки (центральный светодиод зеленый, боковые светодиоды желтые).



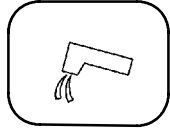
Световой индикатор (оранжевый) конца хода поперечного выравнивания на моделях AL.  
Не используется на моделях 5 и 6.



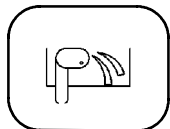
Световой индикатор (красный) нарушения поперечного выравнивания. Не используется на моделях 5 и 6.



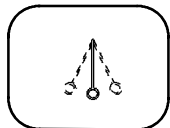
Световой индикатор (красный) заполнения зернового бункера (второй уровень). Запускает главный звуковой сигнал; его можно отключить, если отключена жатка.



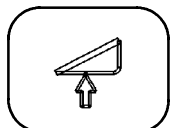
Световой индикатор (красный) выгрузки зерна.



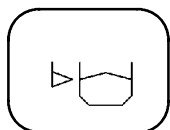
Световой индикатор (красный) предупредительной сигнализации замедления элеватора зернового бункера.



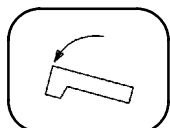
Световой индикатор (красный) неисправности поперечного выравнивания. Не используется на моделях 5 и 6.



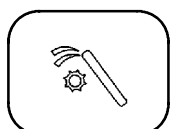
Световой индикатор (желтый): жатка касается земли.



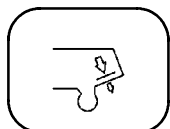
Световой индикатор (желтый) заполнения зернового бункера (первый уровень). Запускает вращающиеся маячки.



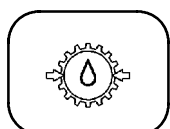
Световой индикатор (желтый), сообщающий об открытой разгрузочной трубе.



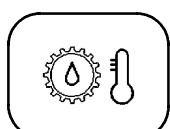
Световой индикатор (красный) предупредительной сигнализации замедления элеватора недомолота.



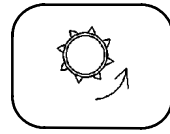
Световой индикатор (красный) перегрузка клавишного соломотряса (со звуковым сигналом).



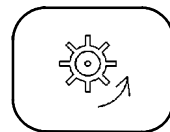
Световой индикатор (красный) низкого давления масла в контуре гидростатического привода.



Световой индикатор (красный) высокой температуры масла в контуре гидростатического привода.



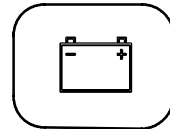
Световой индикатор (красный) предупредительной сигнализации замедления универсального триера.



Световой индикатор (красный) предупредительной сигнализации замедления соломорезки (опция).



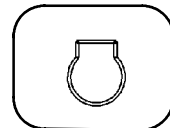
Световой индикатор (красный) работы электрогидравлического привода.



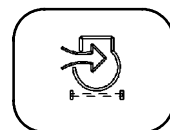
Световой индикатор (красный) неисправности системы зарядки аккумуляторной батареи.



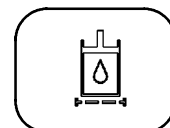
Не используется.



Световой индикатор (желтый) диагностики состояния двигателя. Расшифровка информации находится в разделе 10. Остановить двигатель и связаться с сервисной службой изготовителя двигателя.



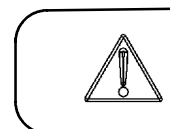
Световой индикатор (красный) засорения воздушного фильтра двигателя.



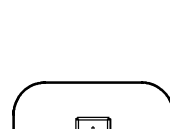
Световой индикатор (красный) засорения рабочего фильтра гидравлической системы.



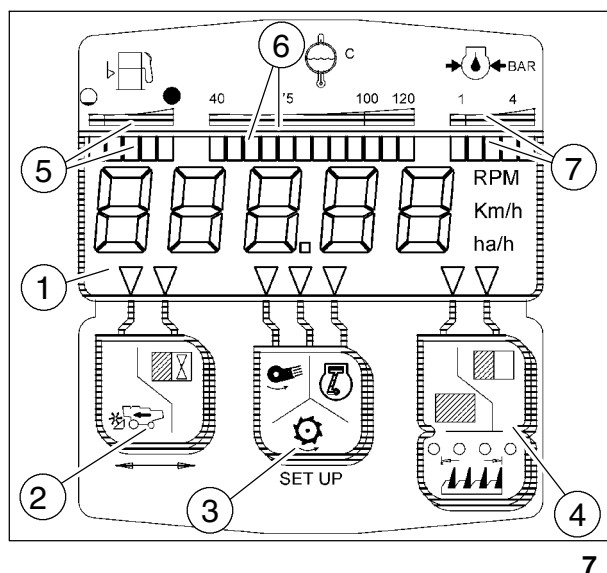
Световой индикатор (красный) высокой температуры охлаждающей жидкости двигателя.



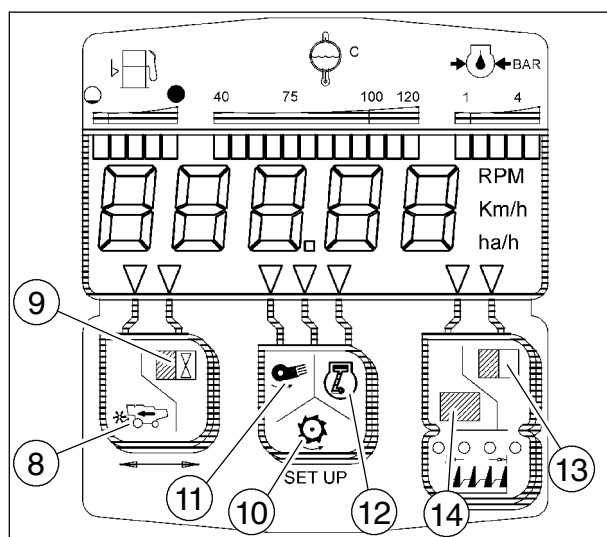
Световой индикатор (красный) жбщая аварийная сигнализация **СТОП** (соединена со звуковым сигналом).



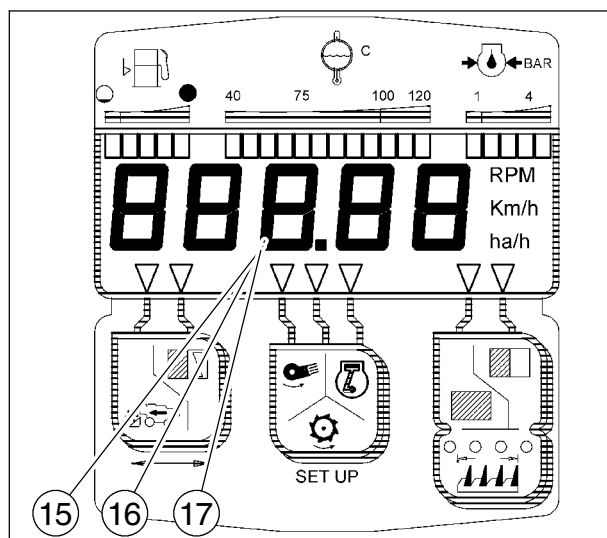
Световой индикатор (красный) низкого давления смазочного масла двигателя. Должен отключиться через несколько секунд после пуска двигателя. Если это не так, остановить двигатель и выявить причину отказа.



7



8



9

## БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР - Рисунки 7 ÷ 13

**Бортовой компьютер** представляет собой электронный блок управления, установленный на вспомогательной панели управления, справа в кабине.

Комплект датчиков передает на бортовой компьютер электрические сигналы для контроля всех функций комбайна.

Компьютер оснащен жидкокристаллическим дисплеем (1) и многофункциональной клавиатурой с тремя клавишами (2-3-4), расположенными в пределах досягаемости оператором.

Компьютер выдает следующие данные:

### А. Полосовая индикация (постоянная, в верхней части дисплея):

- уровень топлива (5) (в долях от уровня топлива в полном баке)
- температура охлаждающей жидкости двигателя (6) (в градусах Цельсия)
- давление смазочного масла двигателя (7) (в барах).

### В. На цифровом дисплее (в соответствии с выбором посредством клавиш)

- скорость переднего хода (8) (в км/ч)
- обработанная площадь/час (9) (в гектаров/час: га/ч")
- частота вращения битера (10) (об/мин: об/мин")
- частота вращения вентилятора (11) (об/мин)
- частота вращения двигателя (12) (об/мин)
- частично обработанная площадь (13) (в гектарах: га")
- общая обработанная площадь (14) (га)

### С. На цифровом дисплее (во время цикла пуска питания оборудования)

- напряжение аккумуляторной батареи (15) (вольт);
- часы работы двигателя (16) (в часах: ч");
- интервалы планового технического обслуживания (17) (в часах: ч").

**ПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРОМ**

При повороте ключа зажигания в первое положение компьютер выполняет кратковременную внутреннюю проверку и отображает все разделы дисплея (по 3 секунды каждый). Затем на дисплее появляется информация о цикле пуска (каждая индикация по 3 секунды):

- напряжение аккумуляторной батареи (15);
- часы работы двигателя (16) (справа "ч");
- интервалы планового технического обслуживания (17) (слева мигает "S", справа постоянная индикация "ч").

В конце дисплей переключается на функцию скорости переднего хода (8) (обозначена стрелкой 18).

**ИНТЕРВАЛЫ ПЛАНОВОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, В ЧАСАХ**

Это число часов работы двигателя, истекших за текущий цикл планового технического обслуживания (общее время, 450 часов).

Интервалы технического обслуживания хранятся в памяти компьютера.

**Во время первого цикла**, если один из интервалов истек, слева на дисплее появляется (всегда с мигающей "S") индикация интервала планового технического обслуживания в часах, попеременно с буквой, обозначающей вид проводимого технического обслуживания (a, b или c).

Если техническое обслуживание еще не выполнено, данная чередующаяся индикация продолжается в течение 5 минут.

Индикацию можно отменить нажатием на любую клавишу.

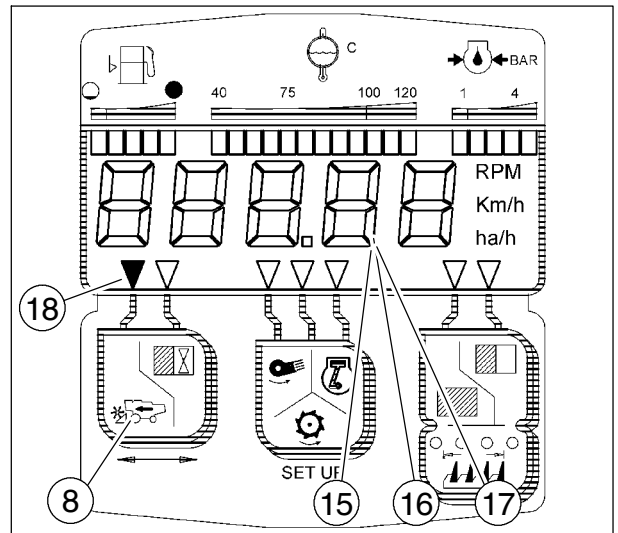
Интервалы технического обслуживания:

Интервал (часов)	Для сервиса через (часов)	Тип
65	75	a
130	150	b
215	225	a
280	300	b
365	375	a
420	450	c

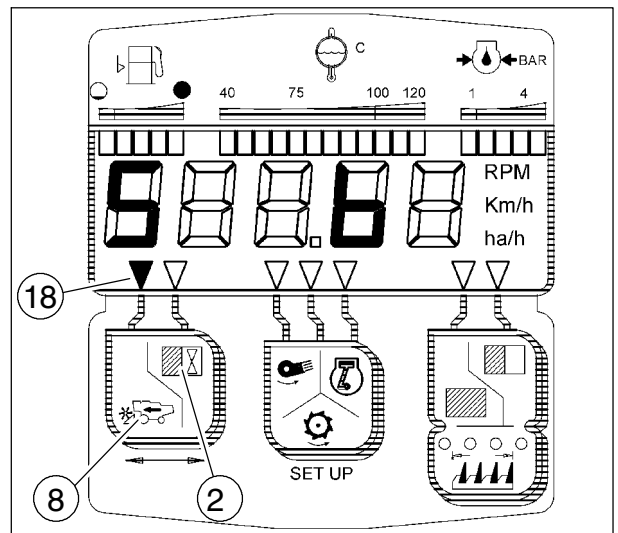
**Запись выполненных операций технического обслуживания**

- Выбрать скорость переднего хода (8).
- Снова нажать клавишу (2); через 3 секунды стрелка (18) над клавишей начинает мигать и еще через 5 секунд звуковой сигнал информирует о завершении записи.

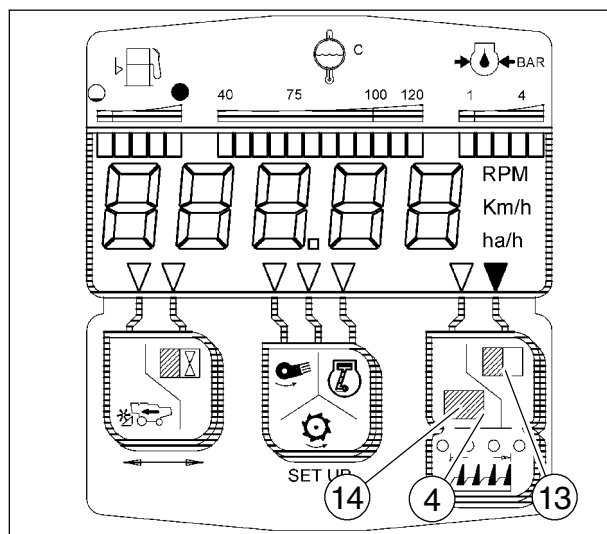
**ПРИМЕЧАНИЕ:** выполненное техническое обслуживание можно записать только в промежутке между пуском и окончанием установленного интервала времени. Если цикл технического обслуживания необходимо сбросить до истечения 450 часов, просто нажимать одновременно правую и левую клавиши в течение 6 секунд.



10



11



12

### ЦИФРОВАЯ ИНДИКАЦИЯ НА ДИСПЛЕЕ

Чтобы вывести цифровую индикацию на дисплей любой функции, нажать соответствующую клавишу один или более раз.

Соответствующая стрелка загорается, сигнализируя, что нужная индикация активна на дисплее, и слышен звуковой сигнал.

Справа появляется индикация соответствующей единицы измерения.

### СБРОС СЧЕТЧИКА ИНДЕКСИРОВАННЫХ ИЛИ ПОЛНЫХ ГЕКТАРОВ

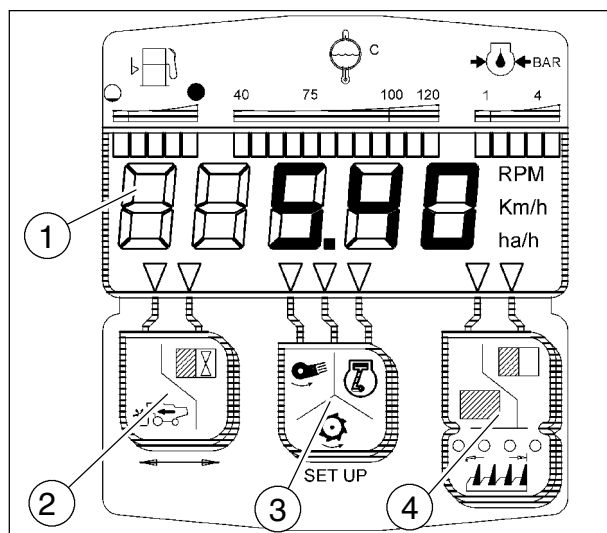
Выбрать на цифровом дисплее функцию "индексированные гектары" ("partial hectares") (13), затем нажимать клавишу (4) в течение 5 секунд; будут слышны два коротких звуковых сигнала, один жри нажатии клавиши, второй при сбросе гектаров.

Чтобы сбросить счетчик полных гектаров, выполнить описанные выше операции, для чего выбрать полные гектары (14).

### КАЛИБРОВКА КОНСТАНТ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА ОБРАБОТАННОЙ ПЛОЩАДИ

Пользователь может калибровать две константы:

- **С6:** рабочая ширина (для изменения ширины жатки);
- **С2:** скорость переднего хода (для проверки и коррекции измерений при изменении типа шин),



13

### С6: рабочая ширина

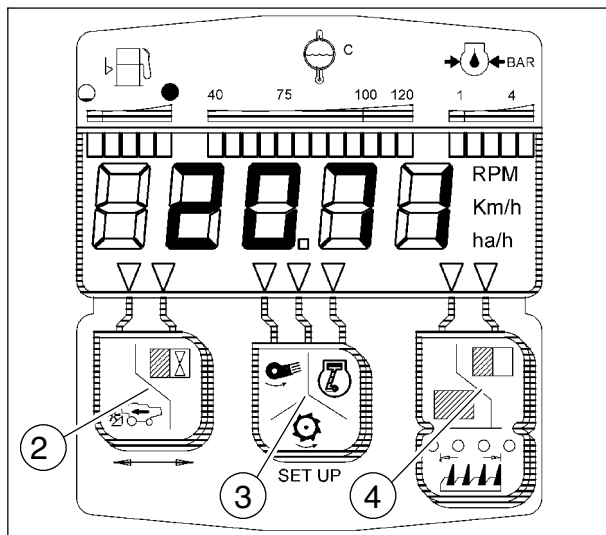
Выбрать любую функцию нажатием центральной клавиши (3), затем отпустить клавишу. Держать клавишу нажатой в течение 3 секунд: на дисплее (1) появляется С6"; при отпускании клавиши появляется индикация ранее сохраненной константы, соответствующей рабочей ширине в метрах (например, 4,80), в то время как последняя цифра справа мигает.

При нажатии правой клавиши (4) изменяется значение мигающей цифры, при нажатии левой клавиши (2) начинает мигать другая цифра.

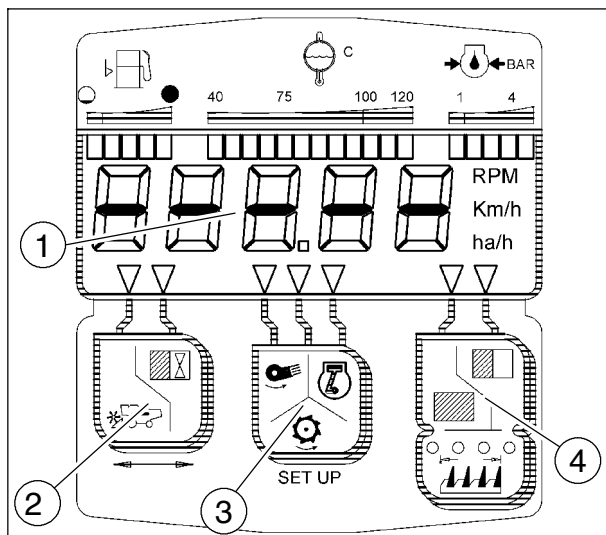
Значение можно изменять в соответствии с фактической рабочей шириной, учитывая при этом, что полная ширина жатки не может использоваться в течение длительного времени.

Чтобы сохранить изменение, нажимать центральную клавишу (3), пока дисплей не вернется в стандартный режим работы.





14



15

### С2: Скорость переднего хода

Возможны два режима калибровки:

1. теоретическая калибровка:
 

Выбрать любую функцию нажатием центральной клавиши (3), затем отпустить клавишу. Держать клавишу нажатой, как описано выше, пока не появится индикация С6" и затем С2". При отпускиании клавиши появляется индикация ранее запрограммированной константы (например, 2071) с мигающей правой цифрой. Это значение можно изменить, как описано выше для калибровки С6", используя клавиши 2 и 4, в соответствии с разными типами шин (см. таблицу ниже). Чтобы сохранить изменение, нажимайте центральную клавишу (3), пока дисплей не вернется в стандартный режим работы.
2. Практическая калибровка:
 

практическую калибровку можно выполнить на расстоянии 100 м, на обрабатываемом грунте. Когда появится индикация константы С2", нажимайте центральную клавишу (3), пока не появится "-----". Запустите комбайн и нажмите левую клавишу (2), чтобы дать сигнал начала и правую клавишу (4), чтобы дать сигнал конца участка длиной 100 м; во время прохождения этого пути на дисплее (1) отображается непрерывно возрастающее значение константы. Значение, заданное правой клавишей (4), является новой константой, полученной практическим путем и точно соответствует данной машине. Нажатием центральной клавиши (3) можно вернуться в нормальный режим работы, при этом новое значение сохраняется.

КОНСТАНТА	ТИП ШИН
2084	620/75 R 34
2071	650/75 R 32
1975	710/75 R 34
2023	800/65 R 32
5256	ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

**ВНИМАНИЕ:** индикация на дисплее (1) скорости переднего хода будет точной только, если калибровка была правильно выполнена.

## СЧЕТЧИК ИНДЕКСИРОВАННЫХ ГЕКТАРОВ

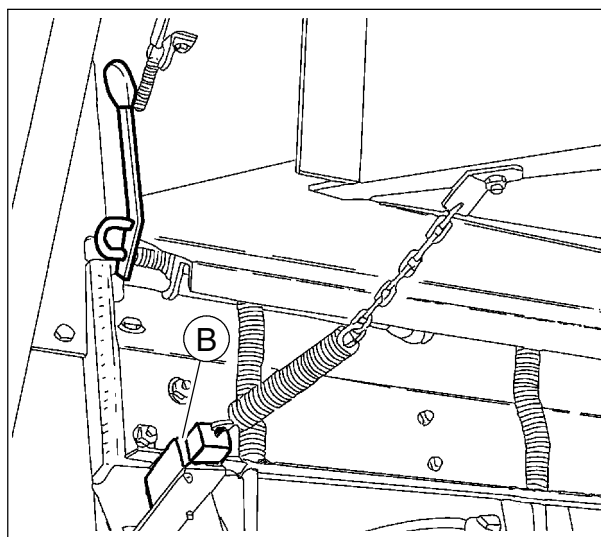
Если полная ширина жатки не используется, для единицы счета гектаров можно выбрать коэффициент 1/4, 1/2 или 3/4.

### Описание работы

Проверить, что значение С6, заданное в компьютере, соответствует ширине жатки.

Включение счетчика гектаров выполняется при помощи переключателя (В) при работающем двигателе и опущенном элеваторе.

При этих условиях счетчик гектаров настроен на полную ширину жатки.



16

### Как изменить единицу счета

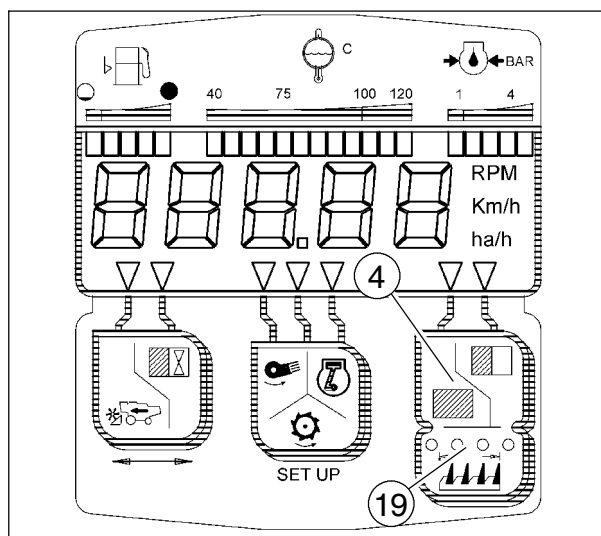
Если полная ширина жатки не используется, индексация единицы счета выполняется нажатием клавиши (19).

При каждом нажатии клавиши система выдает звуковой сигнал, и ширина жатки уменьшается на 1/4 по сравнению с шириной, заданной в компьютере.

При нажатии клавиши три раза единица счета гектаров уменьшается до 1/4.

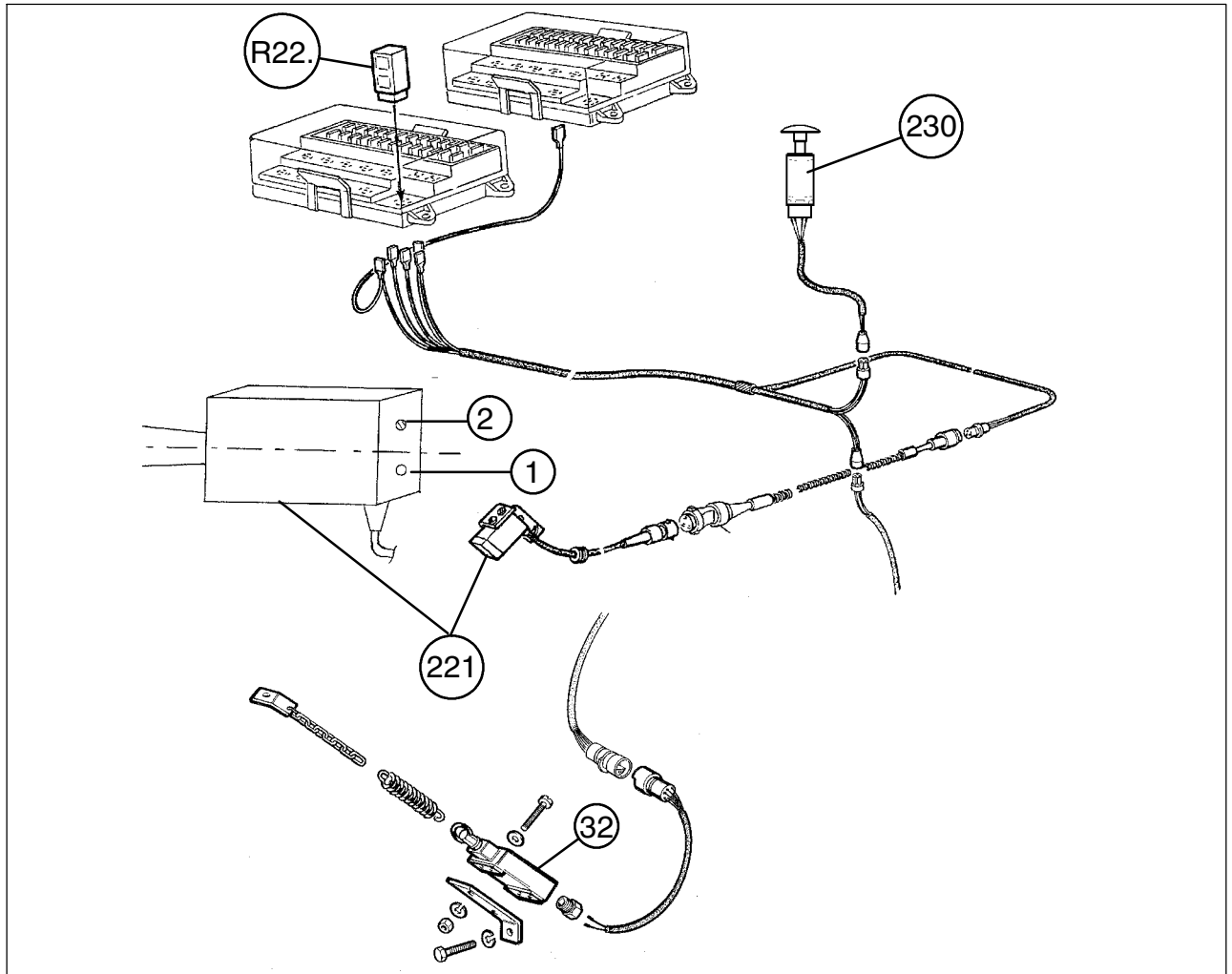
Чтобы вернуться к полной единице счета, необходимо просто поднять жатку.

В качестве альтернативы, чтобы вернуться к полной единице счета, следует удерживать клавишу (19) нажатой более трех секунд.



17

## УПРАВЛЕНИЕ СЧЕТЧИКОМ ГЕКТАРОВ



18

Для проверки работы необходимо выполнить следующие действия:

- отсоединить кардан трансмиссии между лотком и жаткой;
- запустить двигатель;
- полностью поднимите мотовило при помощи кнопки многофункционального рычага;
- включить молотилку и жатку;
- установите деревянный или металлический стержень рядом с фотоэлементом (221) так, чтобы 10 см стержня находились на зубьях кожуха режущего узла. При перемещении стержня в сторону красный индикатор (1) должен сообщить о движении, когда стержень пересекает световой луч. Если индикатор (1) не включается или постоянно горит, необходимо отрегулировать зазор, медленно вращая винт (2). Для увеличения зазора поверните винт по часовой стрелке, для уменьшения - против часовой стрелки.
- В моделях 5 и 6 переключатель (32) выключает счетчик гектаров при поднятии подающего устройства.
- В моделях 5AL и 6AL переключатель (230) включает таймер (R22). Таким образом, подсчет гектаров включается, когда фотоэлемент (221) определяет наличие потока зерна в жатке.

**МОНИТОР КОНТРОЛЯ ХАРАКТЕРИСТИК****- Рисунки 19 ÷ 26**

**Монитор контроля характеристик** это электронный прибор, установленный на дополнительной панели приборов, на правой стойке кабины.

**Монитор контролирует комбайн на потери зерна.**

Пользователь сохраняет допустимый уровень потерь, и затем монитор отображает потери относительно сохраненного значения.

Измерение потерь может проводиться в зависимости от времени или в зависимости от пройденного расстояния, учитывая скорость переднего хода.

Пользователь может настроить чувствительность прибора в зависимости от типа и свойств культуры.

Монитор выдает следующие данные:

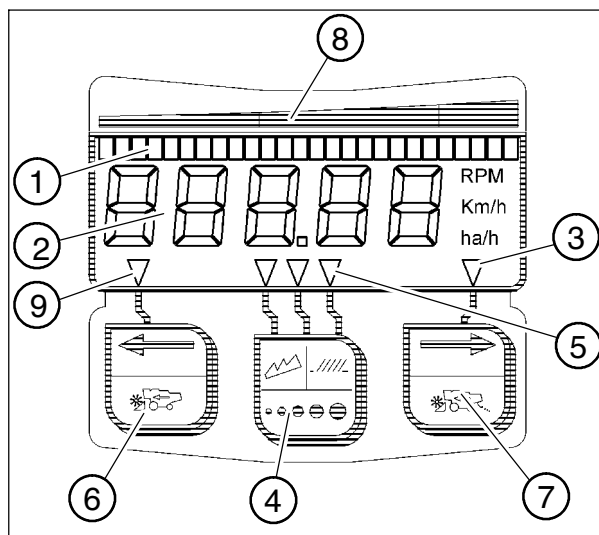
1. **уровень потерь** (в зависимости от времени или в зависимости от расстояния), на столбчатом курсоре (1).
2. **Численное значение потерь** (в зависимости от времени или в зависимости от расстояния), на цифровом дисплее (2).
3. **Скорость переднего хода** в км/ч, на цифровом дисплее (2), в качестве альтернативы численного значения потерь.
4. **Показатель чувствительности** на цифровом дисплее (2), выбранный с клавиатуры.

**ПОЛЬЗОВАНИЕ МОНИТОРОМ**

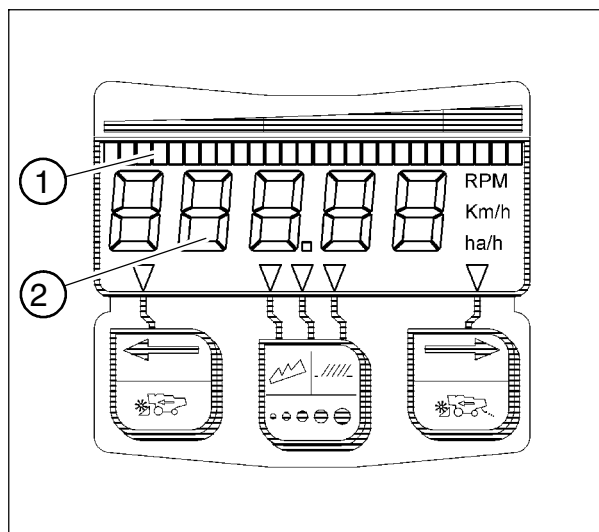
**Монитор включается** поворотом ключа зажигания до первого упора. Начинается первый тест внутренних цепей, в течение около 3 секунд, во время которого отображаются все сегменты дисплея (2).

Через три секунды монитор уже находится в рабочем режиме и готов к приему сигналов с клавиатуры.

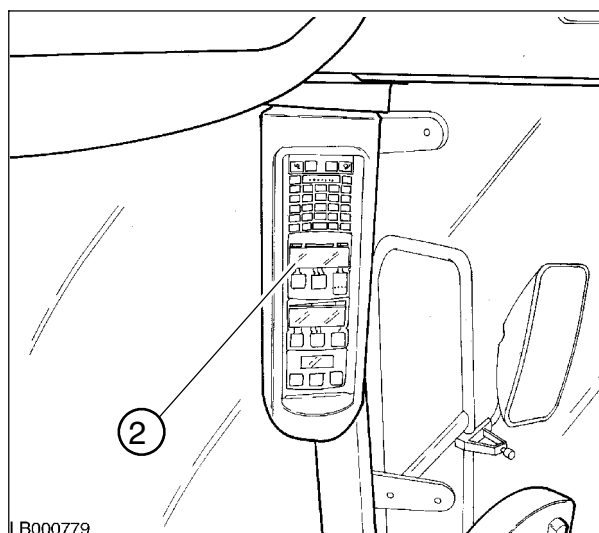
При каждом нажатии клавиши монитор выдает короткий звуковой сигнал, подтверждая прием сигнала управления.



19

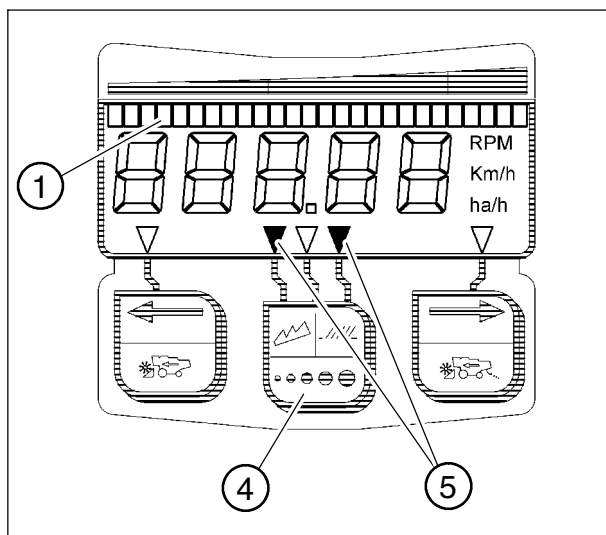


20



LB000779

21



22

**ВЫБОР ДИАПАЗОНА ИЗМЕРЕНИЯ (клавишный соломотряс, сита или общий диапазон)**

Повторным нажатием центральной клавиши (4) оператор может переключать стрелки (5) над клавишей для вызова следующих индикаций:

- потери клавишного соломотряса ж левая стрелка ВКЛ;
- потери сита правая стрелка ВКЛ;
- полные потери (среднее значение вышеуказанных потерь) - правая и левая стрелки ВКЛ.

Столбчатый курсор (1) отображает различное количество столбцов пропорционально потерям.

В качестве отсчета используется трехцветная полоска: зеленая, желтая и красная.

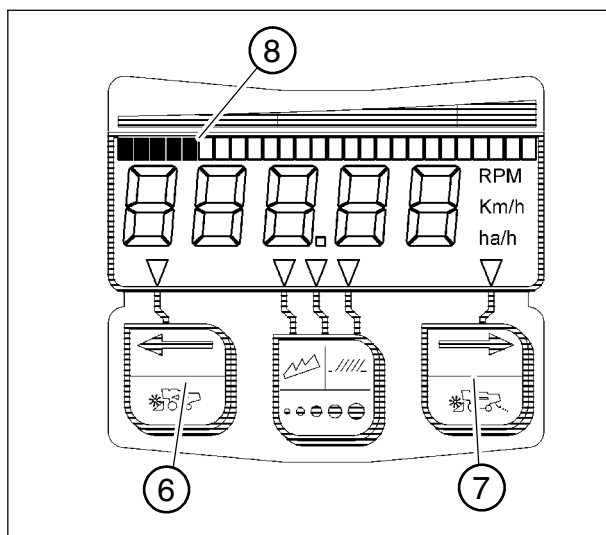
**КАЛИБРОВКА ШКАЛЫ СТОЛБИКОВОГО КУРСОРА**

При помощи клавиш (6) и (7) оператор может перемещать столбчатый курсор влево (зеленый) или вправо (красный), используя соответствующие клавиши (один столбец при каждом нажатии клавиши).

После определения приемлемого уровня потерь, запустить машину с прежней скоростью, затем, через 50 м нажать соответствующую клавишу (6 или 7), чтобы установить курсор на правую границу зеленой зоны (8).

Начиная с этого момента, курсор отображает любое отклонение от этого исходного уровня.

Если уровень потерь достигает красной зоны, устройство подает звуковой сигнал.



23

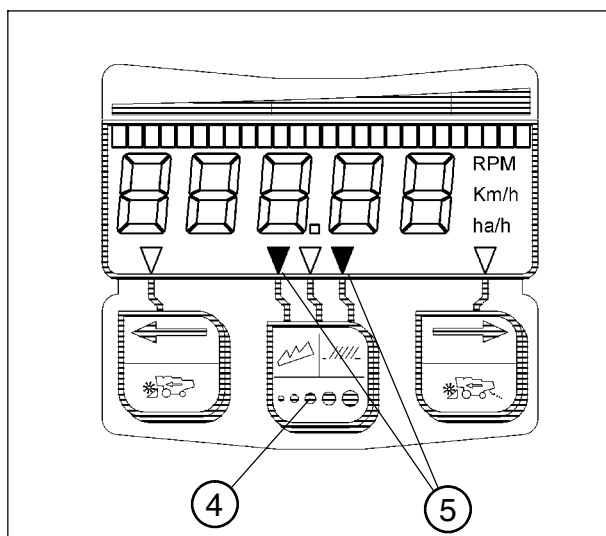
**ВЫБОР ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ**

Нажимать центральную клавишу (4) в течение трех секунд, монитор подает звуковой сигнал, и одновременно мигают две стрелки (5) над клавишей, на дисплее появляется число от 1 до 5.

Чем меньше число, тем выше чувствительность (мелкие зерна). Чем выше число, тем ниже чувствительность (крупные зерна).

Настройка шкалы чувствительности от 1 до 5 выполняется клавишей (6), чтобы повысить чувствительность, и клавишей (7), чтобы уменьшить. Нажатием на центральную клавишу (4) восстанавливается стандартный режим контроля системы.

Предлагаемые значения, в зависимости от продуктов:



24

ПРОДУКТ	ПОКАЗАТЕЛЬ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ
Пшеница, рис	2 - 3
Кукуруза, соя	3 - 5

### ИЗМЕРЕНИЕ ПОТЕРЬ В СООТВЕТСТВИИ С ПРОЙДЕННЫМ РАССТОЯНИЕМ ИЛИ ИСТЕКШИМ ВРЕМЕНЕМ

Монитор может вычислять потери в соответствии с пройденным расстоянием или истекшим временем. При настройке В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАССТОЯНИЯ (DISTANCE-BASED) датчик скорости передает сигнал, который монитор использует для расчета потерь в зависимости от фактически обработанной площади.

При настройке В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВРЕМЕНИ (TIME-BASED) сигнал датчика скорости игнорируется, и потери отображаются на мониторе только в зависимости от времени.

Чтобы переключиться с настройки в зависимости от расстояния" на настройку в зависимости от времени":

- проверить, что цифровой дисплей отображает уровень потерь (см. следующий параграф).
- Нажимать правую клавишу (7) в течение 10 секунд.
- В конце прибор выдает длинный звуковой сигнал, и появляется сообщение "SECO", подтверждающее переключение.

Таким же образом можно изменить настройку в зависимости от времени" на настройку в зависимости от расстояния": появляется сообщение "diSt".

### ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА КОНТРОЛЬ СКОРОСТИ ПЕРЕДНЕГО ХОДА

Когда прибор включается, на дисплее появляется индикация показателя потерь (LOSS INDEX).

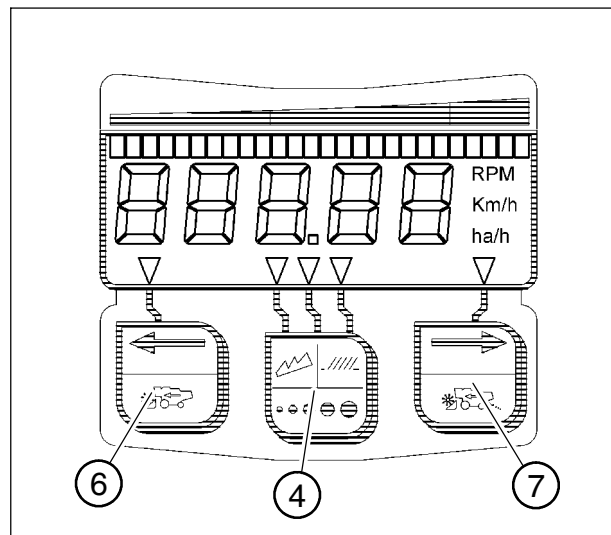
Показатель потерь пропорционален количеству зерна, зарегистрированному датчиками в течение 1 секунды в системе контроля по времени; или при прохождении пути 1,5 м в системе контроля по расстоянию.

При нажатии левой клавиши (6) в течение 3 секунд на дисплее появляется индикация скорости переднего хода (FORWARD SPEED), стрелка (9) над клавишей загорается и появляется единица измерения км/ч ("km/h").

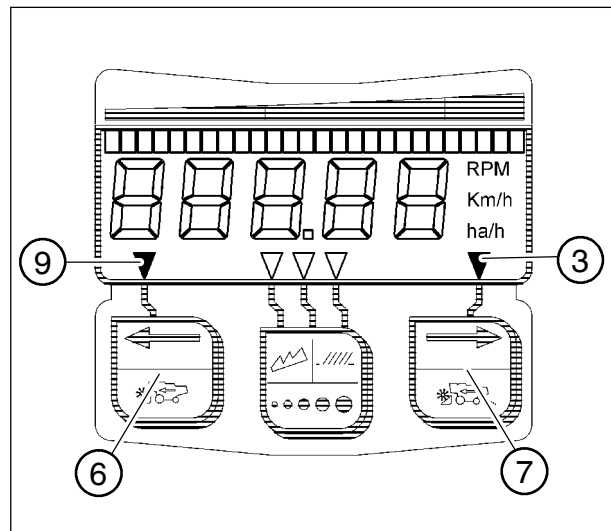
При удержании правой клавиши (7) нажатой в течение 3 секунд единица измерения км/ч ("km/h") исчезает, и цифровой дисплей отображает показатель потерь (справа загорается стрелка 3).

### ОБЗОР ФУНКЦИЙ КЛАВИАТУРЫ

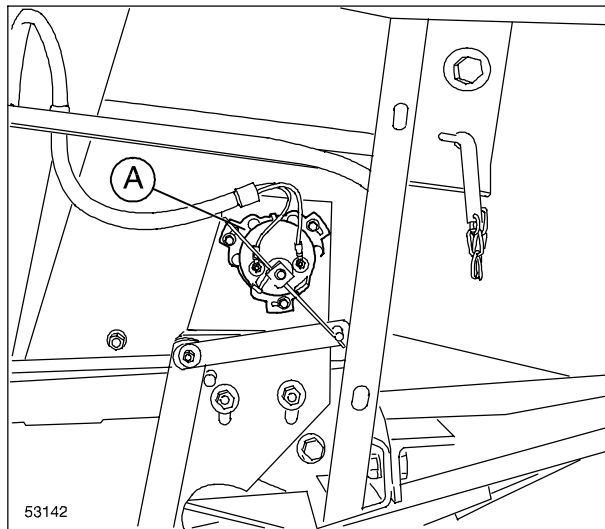
- Левая клавиша (6).**  
При нажатии менее 3 секунд: столбиковый курсор смещается влево.  
При нажатии более 3 секунд: переключение цифрового дисплея на индикацию скорости переднего хода.
- Центральная клавиша (4).**  
При нажатии менее 3 секунд: переключение диапазона измерений (клавишные соломотрясы, сита, общий диапазон).  
При нажатии более 3 секунд: выбор чувствительности.
- Правая клавиша (7).**  
При нажатии менее 3 секунд: столбиковый курсор смещается вправо.  
При нажатии от 3 до 10 секунд: переключение цифрового дисплея на индикацию показателя потерь.  
При нажатии более 10 секунд: переключение с контроля в зависимости от расстояния на контроль в зависимости от времени.



25



26



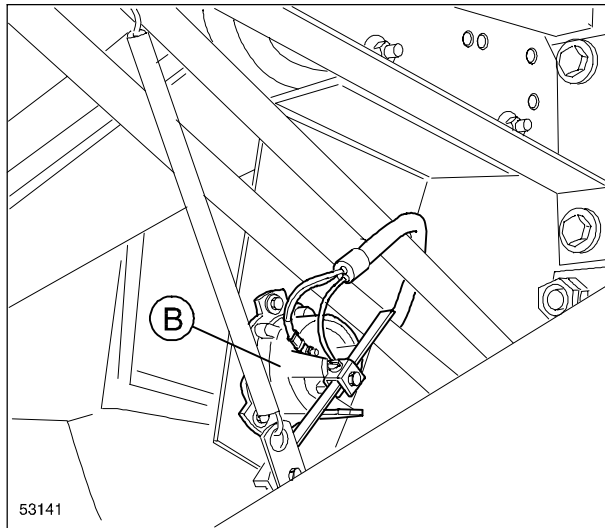
53142

27

**СИСТЕМА TERRA-CONTROL**

Рисунки 27 ÷ 32

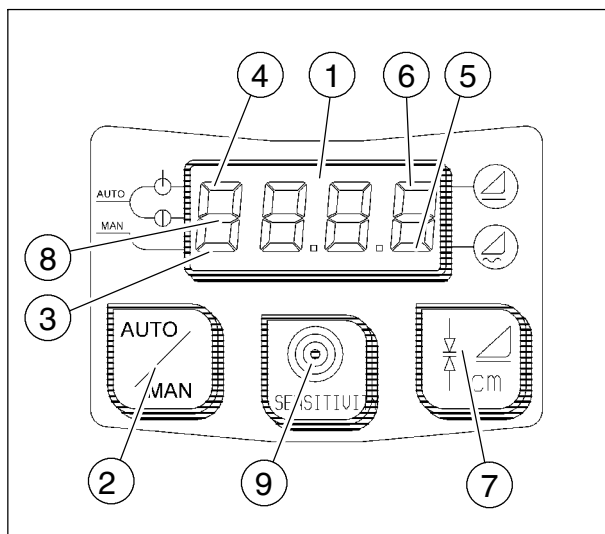
Электронное управление **Terra-Control** позволяет управлять положением жатки с сиденья оператора посредством двух реостатов, расположенных на правой стороне жатки (A) и на правой стороне корпуса главного приемного элеватора (B).



53141

28

Система работает в двух режимах; при помощи клавиши **АВТОМАТИЧЕСКИЙ/РУЧНОЙ (AUTO/MAN)** (2) можно легко переключать режимы работы.



29

- **РУЧНОЙ**: на двухпозиционном цифровом дисплее (1) индикация фактической высоты скашивания в см. Оператор выполняет регулировку жатки вручную (сегмент 3 горит);

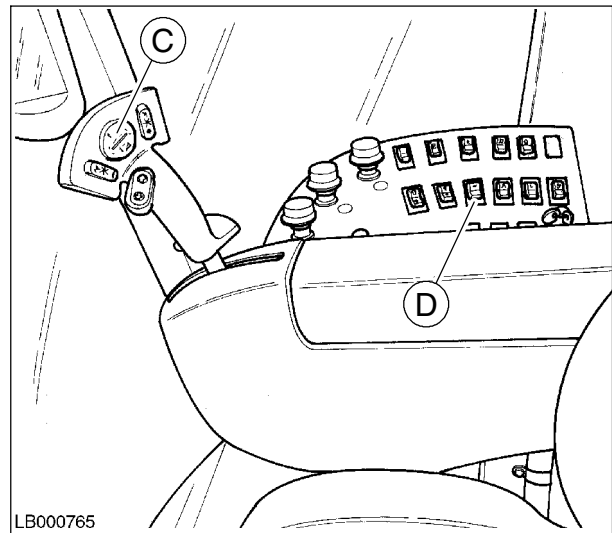
- **АВТОМАТИЧЕСКИЙ**: жатка автоматически возвращается в положение, сохраненное оператором (сегмент 8 горит).

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** автоматический режим можно временно деактивировать и снова активировать нажатием клавиши С на многофункциональном рычаге.

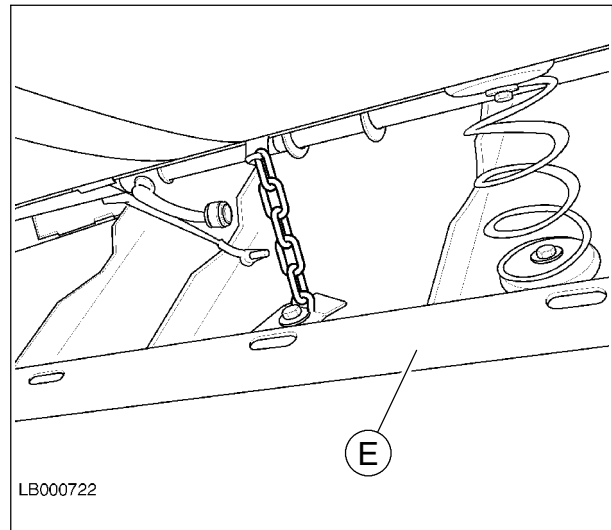
Система Terra-Control может работать в двух режимах (выбор режима работы переключателем D на панели управления):

- **ПОПЕРЕЧНОЕ САМОУСТАНОВЛИВАНИЕ:** диапазон программируемой высоты скашивания от 5 до 18 см; подвижные салазки (E) жатки всегда касаются земли (сегмент 5 горит).

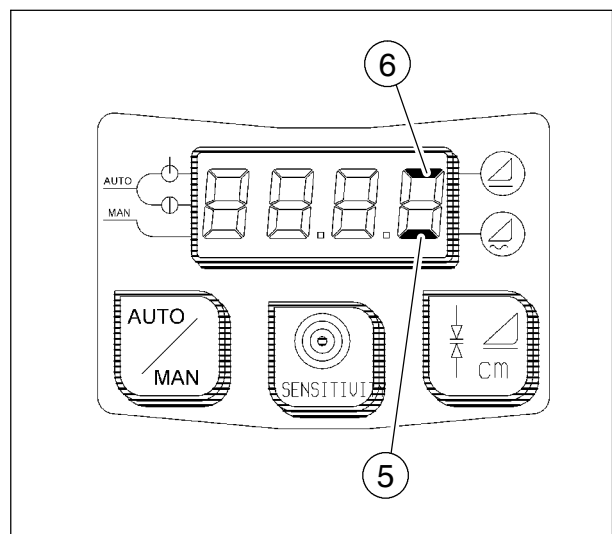
- **АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ВЫСОТЫ:** диапазон программируемой высоты скашивания от 10 до 50 см; жатка всегда поднята над землей (сегмент 6 горит).



30

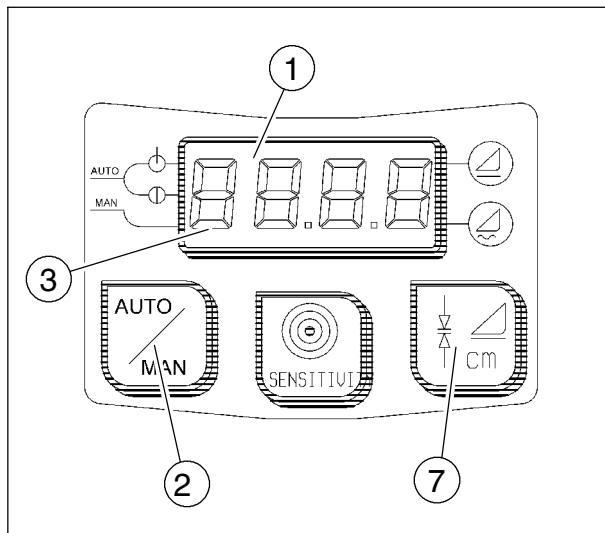


31



32





33

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ TERRA-CONTROL Рисунки 33 ÷ 42

Повернуть ключ зажигания до первого положения, система управления запускается, выполняет быстрый тест всех сегментов дисплея (1), затем устанавливается РУЧНОЙ режим (MANUAL).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** при выходе из стандартного режимов работы на дисплее индикация ВЫКЛ ("OFF").

### Программирование высоты скашивания.

- Клавишей AUTO/MAN (2) выбрать ручной режим работы (MANUAL) (сегмент 3 горит).

- Для программирования высоты скашивания выбрать переключателем (D) режим работы ПОПЕРЕЧНОЕ САМОУСТАНАВЛИВАНИЕ" или АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ВЫСОТЫ" (FLOTATION или AUTOMATIC HEIGHT)

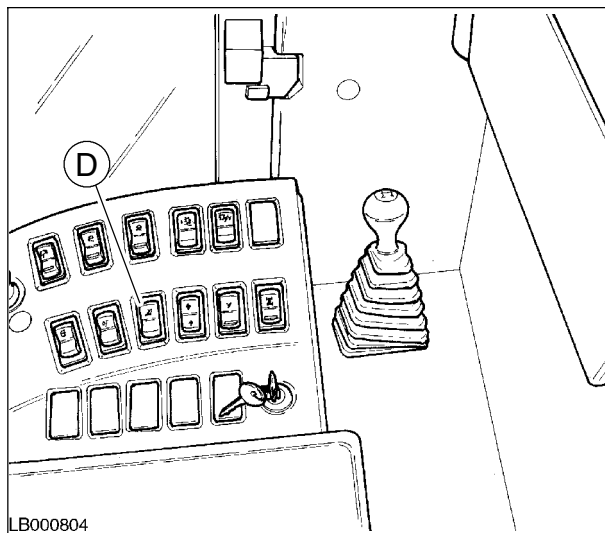
- Используя клавиши С ручного управления (на многофункциональном рычаге), установите жатку на требуемую высоту (например, 10 см), отображаемую на дисплее (1).

- Нажмите правую клавишу (7) и удерживайте, пока дисплей (1) не начнет мигать. Теперь новое значение сохраняется.

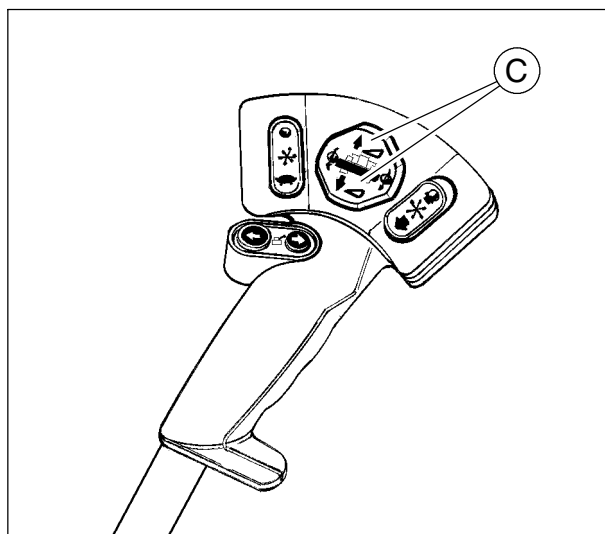
**ПРИМЕЧАНИЕ:** при попытке сохранить значение, выходящее за допустимые пределы система принимает значение, ближайшее к допустимому диапазону, и индикация этого значения начинает мигать.

- Если необходимо, выполнить аналогичные операции для другого режима работы.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** два значения высоты, сохраненные для ПОПЕРЕЧНОГО САМОУСТАНАВЛИВАНИЯ" и АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ВЫСОТЫ" (FLOTATION и AUTOMATIC HEIGHT) остаются запрограммированными, даже если отключается электропитание электронной системы управления, пока не будут заданы новые значения путем повторного выполнения вышеописанных операций.



34



35

### АВТОМАТИЧЕСКИЙ режим работы

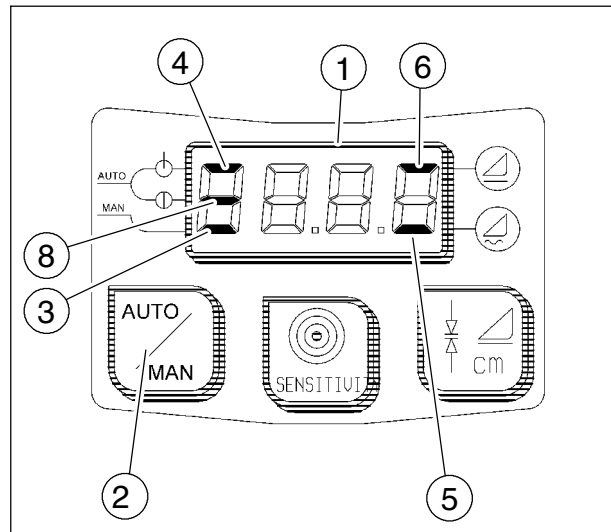
- Нажмите клавишу AUTO-MAN (2) для переключения на АВТОМАТИЧЕСКИЙ режим работы. Сегмент (3) гаснет, и одновременно загорается сегмент (8). Теперь жатка работает в АВТОМАТИЧЕСКОМ режиме с системой TERRA-CONTROL.

На дисплее (1) постоянная индикация сохраненной высоты.

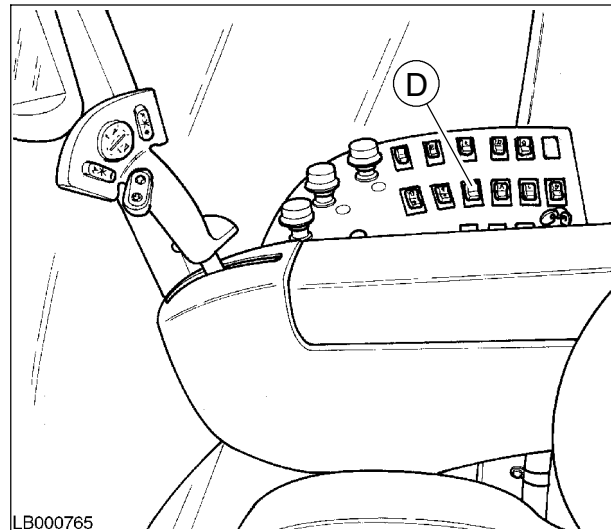
При помощи клавиши (D) на панели приборов можно непосредственно из запрограммированного положения ПОПЕРЕЧНОЙ САМОУСТАНОВКИ переключаться на АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ВЫСОТЫ И НАОБОРОТ (например, чтобы преодолеть препятствие). Соответствующий режим работы всегда отображается на дисплее (1) на правых сегментах (5-6).

При автоматическом режиме скорость движения жатки снижается.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** выбор оператора посредством ручных органов управления на рукоятке АБСОЛЮТНО ПРЕОБЛАДАЕТ над управлением жаткой. В противном случае, жатка получает сигнал подъема.



36



LB000765

37

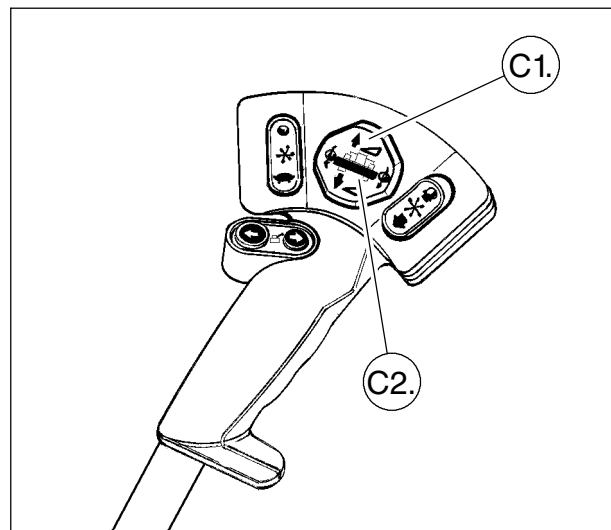
### Мгновенное отключение АВТОМАТИЧЕСКОЙ системы

- Для подъема жатки нажмите и удерживайте некоторое время клавишу C1, чтобы временно деактивировать АВТОМАТИЧЕСКУЮ систему (например, в конце поля). Сегмент (4) загорается, и одновременно гаснет сегмент (8).

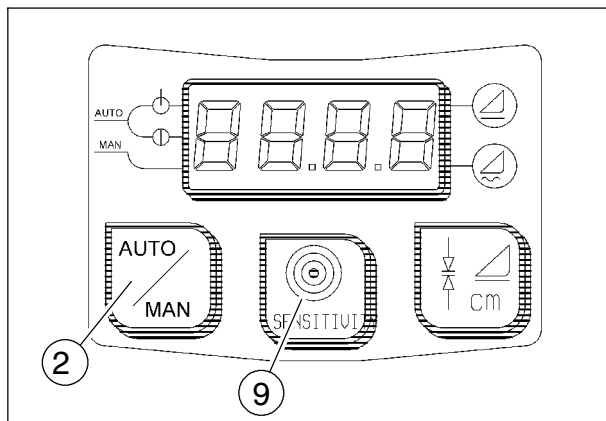
- Для опускания жатки нажмите и удерживайте некоторое время клавишу C2, чтобы снова активировать АВТОМАТИЧЕСКУЮ систему (например, в начале поля). Сегмент (8) загорается, и сегмент (4) гаснет.

### Возврат на РУЧНОЙ режим

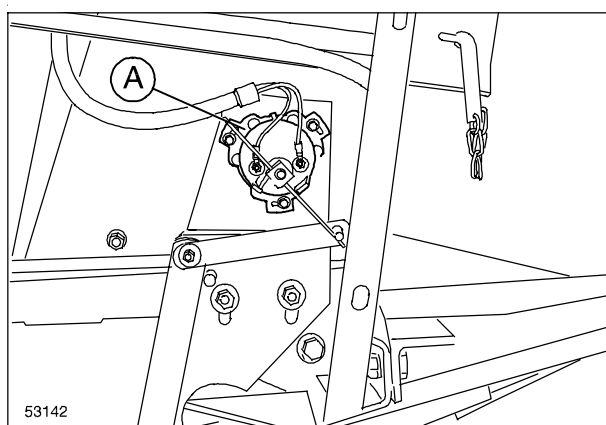
- Нажмите клавишу AUTO-MAN (2) для переключения на РУЧНОЙ режим работы.



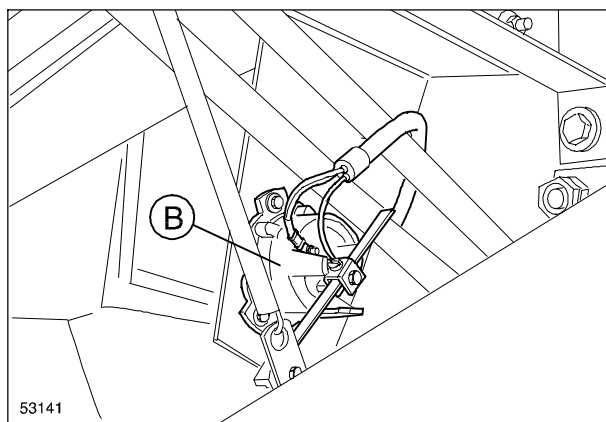
38



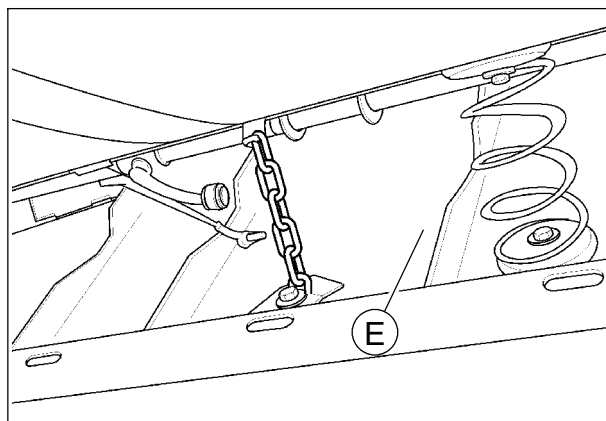
39



40



41



42

## ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ СИСТЕМЫ TERRA-CONTROL

Чувствительность управления можно настраивать АВТОМАТИЧЕСКИ. Чувствительность определяется диапазоном нечувствительности системы и может принимать значения от 1 до 5.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** значения от 1 до 5 соответствуют единице измерения в сантиметрах. Если выбран автоматический контроль высоты, значения удваиваются.

### Контроль чувствительности

Для проверки текущего значения чувствительности нажмите и удерживайте некоторое время клавишу (9) ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ (SENSITIVITY). В течение одной секунды появляется индикация заданного значения, затем система возвращается в режим работы, выбранный ранее клавишей AUTO/MAN.

### Калибровка чувствительности

Удерживайте нажатой клавишу (9) ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ (SENSITIVITY), пока не начнется прокрутка значений от 1 до 5. Когда появится индикация нужного значения, отпустите клавишу (9): теперь заданным значением является последнее считанное значение.

После этого система возвращается в РУЧНОЙ режим.

Нажмите клавишу AUTO-MAN (2) для переключения на АВТОМАТИЧЕСКИЙ режим работы.

### Предлагаемые значения чувствительности

Запрограммированная высота (в см)	Чувствительность
5 - 7	2
8 - 12	3
13 - 18	4

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Более высокие значения ж меньше вмешательств в работу регулирующего клапана и лучше стабильность жатки. Более низкие значения жповышение точности скашивания.

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** для обеспечения правильного функционирования системы TERRA-CONTROL ежедневно проверять:

- чистоту зоны вокруг реостатов A и B.
- Эффективность и чистоту подвижных салазок жатки E.

### ЗНАЧЕНИЯ КОНСТАНТ ЦИФРОВЫХ ПРИБОРОВ

Для настройки или обновления значений констант в мониторе характеристик или бортовом компьютере необходимо выполнить следующие действия:

- включите блок управления, одновременно нажмите три клавиши и удерживайте, пока не появится надпись "С1". Отпустите три клавиши. Теперь на дисплее отображаются все константы и их значения.

Для изменения значений нажмите клавиши на 6-7 секунд, пока один из разрядов надписи "С1" не начнет мигать.

При нажатии правой клавиши происходит увеличение значения, при нажатии левой происходит смена разряда изменяемого значения. Для перехода к следующей константе нажмите центральную клавишу.

МОНИТОР КОНТРОЛЯ ХАРАКТЕРИСТИК			БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР		
С1	0003		С1	0001	
С2	0000		С2	см. соответствующую таблицу, стр. 27	
С3	0000 режим "TIME (ВРЕМЯ)" (секунды) 0001 режим "DIST (РАССТОЯНИЕ)" (расстояние)		С3	1600	
С4	0005		С4	1600	
С5	0045		С5	не используется	
С6	0005		С6	XX.XX ширина жатки	
С7	0045		С7	0000	
С8	0001 - 0005	равно установленному значению чувствительности	С8	0109	
С9	XXXX	получает значение калибровки из гистограммы, которая выполняется при помощи клавиш курсора (правой и левой).	С9	0145	
			С10	0025	
			С11	2000	
			С12	0001	
ЭБУ СИСТЕМЫ TERRA-CONTROL					
С1	002	модели 5 - 6	С13	014	Запрограммированная высота скашивания (модели 5AL - 6AL, система Terra-Control)
	003	модели 5AL - 6AL	С14	012	Запрограммированная высота скашивания (модели 5 - 6, система Terra-Control)
С2	022		С15	030	Запрограммированная высота скашивания (автоматическое регулирование высоты)
С3	170		С16	145	
С4	095	модели 5 - 6	С17	151	
	065	модели 5AL - 6AL	С18	013	
С5	060		С19	095	
С6	010		С20	081	
С7	005		С21	214	
С8	018				
С9	005				
С10	020				
С11	010				
С12	050				

Для изменения или обновления константы ЭБУ системы Terra-Control выполните следующие действия:

- удерживая нажатой кнопку AUTO-MAN, включите блок управления, затем отпустите кнопку. В этом случае прибор используется в качестве омметра; затем одновременно нажмите и удерживайте центральную и правую кнопки, пока на дисплее не появится "С1"; отпустите обе кнопки: на дисплее выводится "С1" с одним мигающим разрядом. Для увеличения значения разряда нажмите

правую клавишу. При нажатии левой клавиши происходит смена редактируемого разряда. После установки значения константы "С1" нажмите центральную клавишу и удерживайте ее в течение 3 секунд. Прибор переключится в режим омметра.

Для изменения следующей константы нажмите одновременно центральную и правую клавиши, пока на дисплее не появится "С2".

Для перехода к следующей константе нажмите центральную клавишу.

## ЗНАЧЕНИЕ КОНСТАНТЫ "С2" (БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР)

КОНСТАНТА	ТИП ШИН
2084	620/75 R 34
2071	650/75 R 32
1975	710/75 R 34
2023	800/65 R 32
5256	ШАГ ХОДОВОЙ ЧАСТИ 171

**ВНИМАНИЕ:** индикация скорости переднего хода на дисплее (1) будет точной только, если была правильно выполнена калибровка.

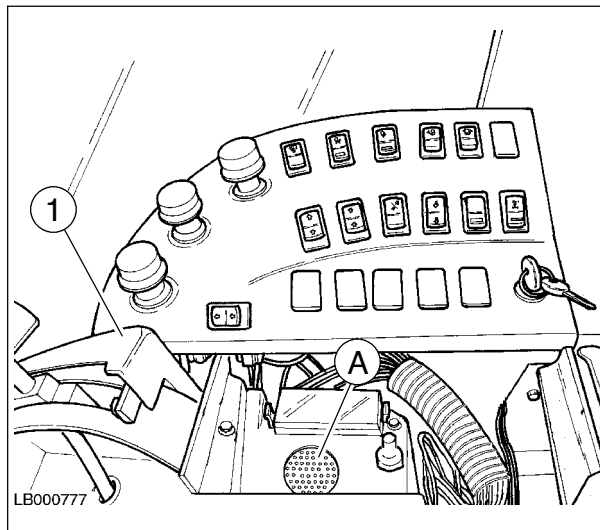
## АВАРИЙНЫЙ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ

Внутри правого подлокотника кресла оператора (1) находится электрическое оборудование, в частности, звуковое сигнальное устройство (А).

Как только в системе Agritronicplus загорается световой индикатор общей аварии, также происходит включение звукового сигнала (А). Необходимо определить неисправный элемент, являющийся причиной включения аварийной сигнализации. Поиск неисправности облегчается благодаря одновременному включению символа, соответствующего нарушенной функции. Остановить машину и устранить неисправность.

Простейшим способом проверки является переключение ключа зажигания в первое положение при условии, что машина остановлена и звуковой сигнал исправен. По прошествии некоторого времени должно произойти включение звукового сигнала (А). В

противном случае необходимо проверить электрические разъемы компонентов и их целостность.



## УСТРОЙСТВО ВЫРАВНИВАНИЯ для моделей 5AL и 6AL Рисунки 43 + 45

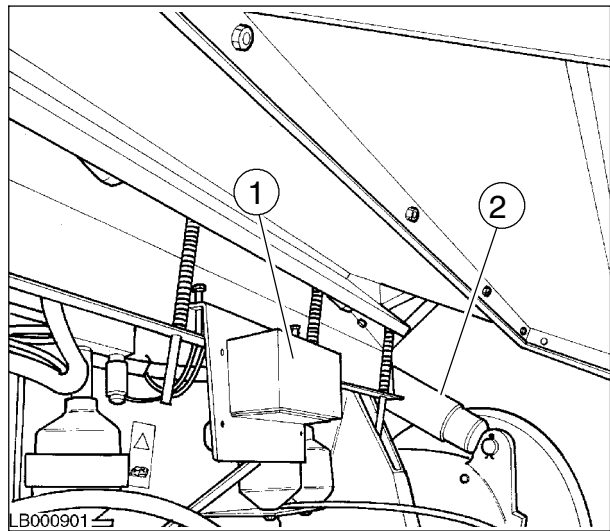


**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** не допускается вмешательство в данное устройство неквалифицированного персонала. В случае неисправности обращаться к своему местному дилеру.

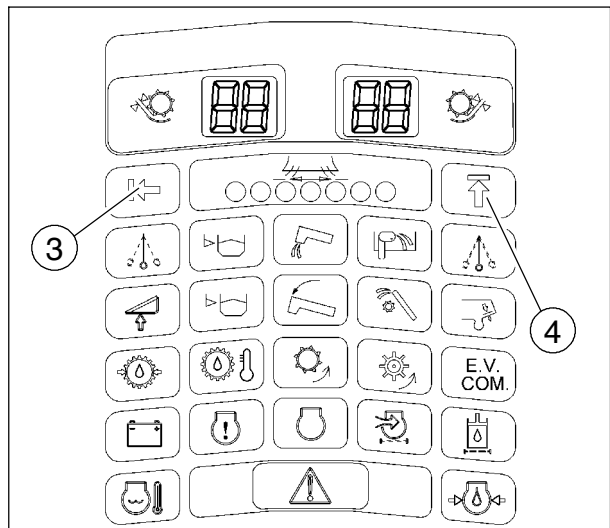
### АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВЫРАВНИВАНИЕ

Система выравнивания контролируется электронным уклономером (1), расположенным спереди на передней оси и регистрирующим наклон корпуса машины. Уклономер передает сигнал электрогидравлическому клапану управления, который приводит в действие два крупных телескопических цилиндра (2), которые контролируют поперечное выравнивание машины в диапазоне 20% и продольное выравнивание в диапазоне 8%.

Если отклонение поперечное выравнивание достигает макс. допустимого предела (20%), одновременно включается световой индикатор (3) и звуковая сигнализация. При достижении верхнего предела продольного выравнивания включается только световой индикатор (4).



43



44

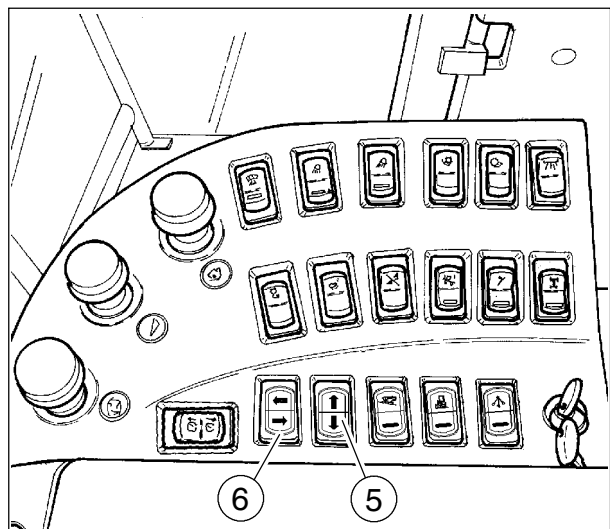
### УСТРОЙСТВО РУЧНОГО ВЫРАВНИВАНИЯ

В системе поперечного выравнивания переключатель (5) дублирует автоматическую систему; этим переключателем непосредственно приводится в действие верхний элемент клапана управления.

Аналогичным образом при продольном выравнивании переключателем (6) непосредственно приводится в действие нижний элемент клапана управления.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** не допускайте случайного приведения в действие переключателя (4) (ручное поперечное выравнивание), иначе машина немедленно наклонится на регулируемой стороне.



45

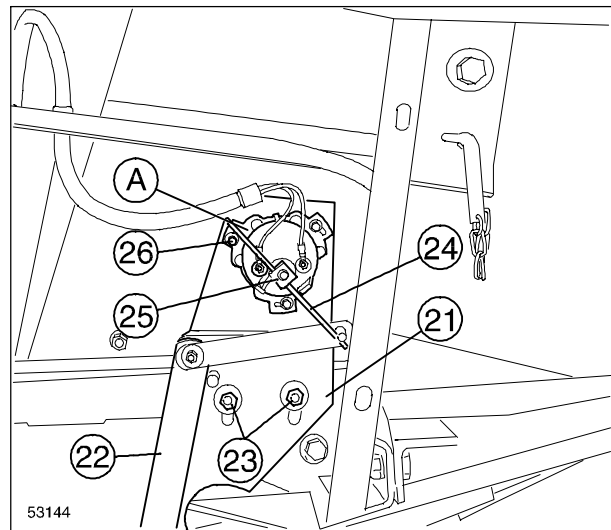


## РЕГУЛИРОВКА РЕОСТАТА СИСТЕМЫ TERRA CONTROL ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ЖАТКОЙ

## Рисунки 46 и 47

Регулировка реостата выполняется следующим образом:

1. поднять жатку, так чтобы подвижные салазки были полностью открыты (рис. 42).
2. Установить предохранительные фиксаторы на цилиндрах механизма подъема жатки и остановить двигатель.
3. Отрегулировать положение держателя реостата (21) на рычаге (22) регулировки реостата, для чего необходимо ослабить винты крепления (23).



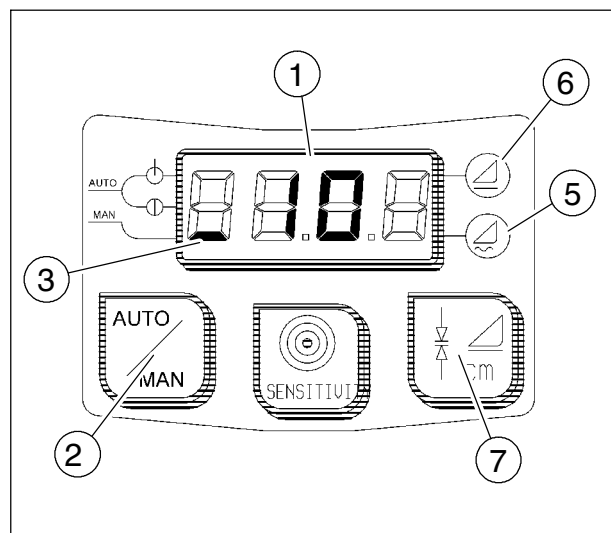
46

4. Отрегулировать длину рычага реостата (24) на 65÷75 мм, для чего ослабить винт (25).
5. Настроить систему Terra-Control на омметре, для этого выполнить следующее:

при выключенной системе контроля (ключ зажигания в положении останова), нажать клавишу AUTO/MAN (2), затем, удерживая клавишу нажатой, повернуть ключ зажигания на первую прорезь, отпустить ключ; таким образом, система контроля настроена в омметре.

6. Чтобы вызвать индикацию значения реостата жатки или элеватора, нажать клавишу AUTO/MAN, загорается сегмент (6) для элеватора или сегмент (5) для жатки.

7. Если подвижные салазки полностью открыты, значение реостата на дисплее (1) должно изменяться от 18 до 20 Ом, а при полностью закрытых салазках жот 175 до 180 Ом; таким образом, на дисплее появляется правильная индикация поперечного самоустанавливания жатки. Чтобы получить эти значения, повернуть реостат (A) в любом направлении после ослабления 3 винтов крепления (26).



47

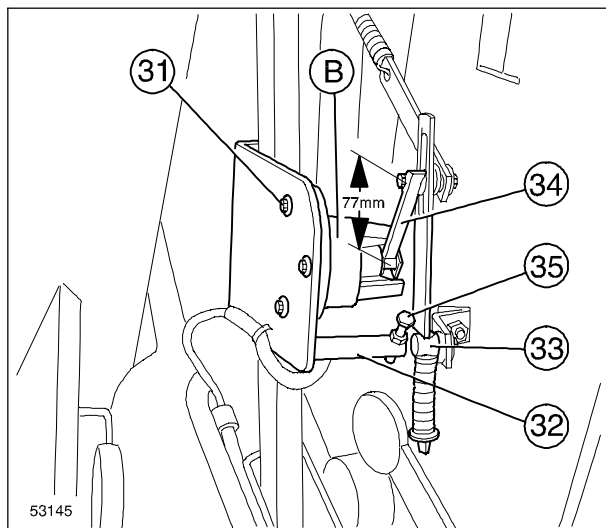
**ПРИМЕЧАНИЕ:** проверить, что при полностью открытых или полностью закрытых салазках рычаг регулировки реостата не сталкивается с конечными выключателями реостата.

Аналогичное измерение сопротивления в омах при помощи системы контроля можно провести омметром непосредственно на реостате после отключения мощности между жаткой и корпусом машины.



### НАСТРОЙКА РЕОСТАТА АВТОМАТИЧЕСКОЙ РЕГУЛИРОВКИ ВЫСОТЫ СКАШИВАНИЯ модели 5 / 6 - Рис. 48

Регулировка реостата (В) выполняется следующим образом:



48

1. при работающем двигателе нажать кнопку управления жаткой и поднять ее в крайнее верхнее положение.
2. Отрегулировать положение держателя реостата (31), так чтобы стержень (32) держателя находился на одной оси с гайкой крепления натяжного устройства (33).
3. Отрегулировать расстояние между осями крепления рычага (34) реостата на 77 мм от обоих центров (как показано на рисунке), для чего ослабить винт крепления рычага на реостате.
4. Выберите режим омметра блока "Terra-Control" и выполните изменение параметра реостата элеватора при помощи клавиши AUTO-MAN.
5. Установить жатку на высоте 40 см от земли (на плоской поверхности), повернуть реостат в любом направлении, чтобы получить на дисплее (1) значение 147 Ом.
6. Отрегулировать стопорный винт (35) таким образом, чтобы он совпадал с конечным выключателем реостата.
7. Для переключения блока управления с омметра на рабочую функцию просто поверните ключ зажигания, включая и отключая питание блока управления.
8. Запрограммировать требуемую высоту скашивания и проверить ее соответствие практическим условиям.

### НАСТРОЙКА РЕОСТАТА КОНТРОЛЯ УГЛА НАКЛОНА КОРПУСА ЭЛЕВАТОРА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СИСТЕМЫ TERRA-CONTROL ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ЖАТКОЙ Модели 5AL и 6AL - Рис. 49

Поднимите корпус элеватора до конца, отрегулируйте положение держателя реостата (1) так, чтобы шпилька (2), приваренная к держателю, находилась напротив гайки натяжителя (3). Отрегулируйте рычаг (4) так, чтобы расстояние между центрами отверстий составляло 77 мм, как показано на рисунке.

Выберите режим омметра ЭБУ Terra-Control и выполните изменение параметра реостата элеватора при помощи клавиши AUTO-MAN.

При максимальном значении продольного выравнивания (машина полностью поднята) и при полностью опущенной жатке сопротивление реостата должно находиться в диапазоне 18 -20 Ом.

Опустите кузов машины в самую нижнюю точку и установите жатку так, чтобы башмаки слегка касались земли. При этом показания дисплея должны находиться в диапазоне 175 -178 Ом.

Если значения не соответствуют указанным выше диапазонам, используйте 3 регулировочных винта реостата или отрегулируйте длину рычага (4).

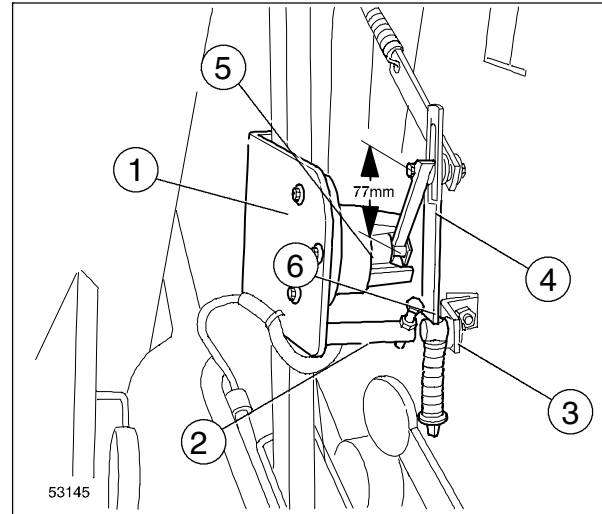
Изменение длины рычага приводит к расширению пределов диапазона, вращение реостата приводит к смещению диапазона без изменения его ширины.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** данные операции должны выполняться на ровной площадке.

Отрегулируйте фиксатор (6), выровняв его с конечным выключателем реостата.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** убедитесь, что рычаг (4) реостата (5) при полностью опущенной или поднятой жатке не находится в конце хода на реостате, а в тягах отсутствует трение.

Аналогичное измерение сопротивления в омах при помощи блока контроля можно провести непосредственно на реостате при помощи тестера.



49

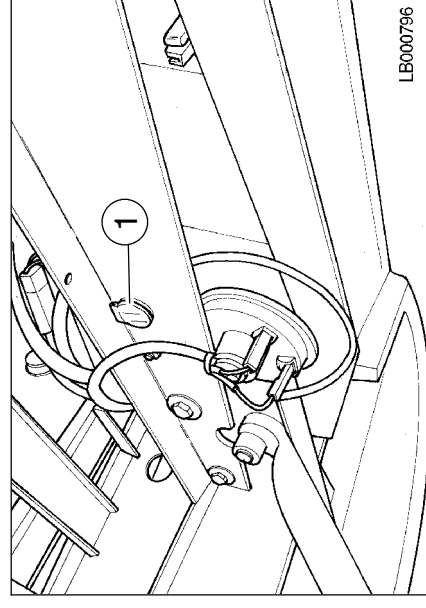
**РОЗЕТКИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ - Рис. 50 + 53**

На комбайне установлены четыре розетки электропитания в следующих местах:

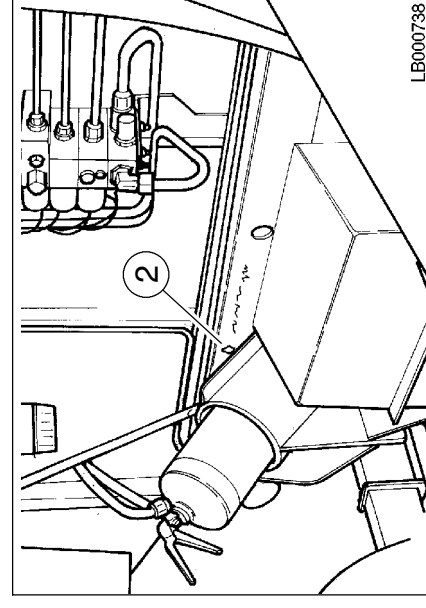
- рядом со звуковым сигналом, передняя правая, вспомогательная розетка электропитания (1). С левой стороны расположена вторая розетка.
- вспомогательная розетка (2) расположена на задней правой части распределительного клапана.
- Вспомогательная розетка электропитания (3) расположена рядом с гидравлическим/гидростатическим резервуаром.

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** к ЭТИМ вспомогательным розеткам может быть подключена только одна лампочка мощностью не более 35 Вт.

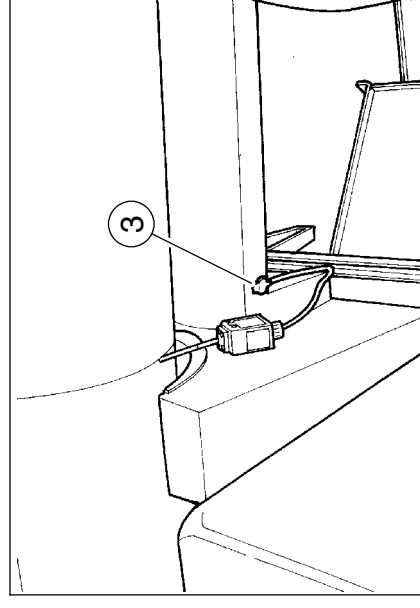
- Вспомогательная розетка (4) расположена внутри кабины, на передней части рычага переключения передач.



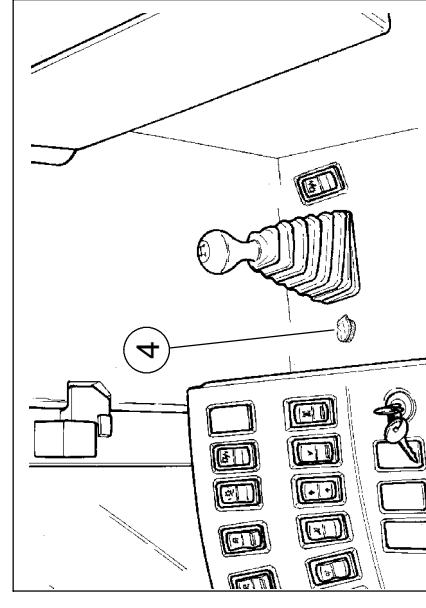
50



51



52



53

## БЛОК ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ

### Электрические блоки управления

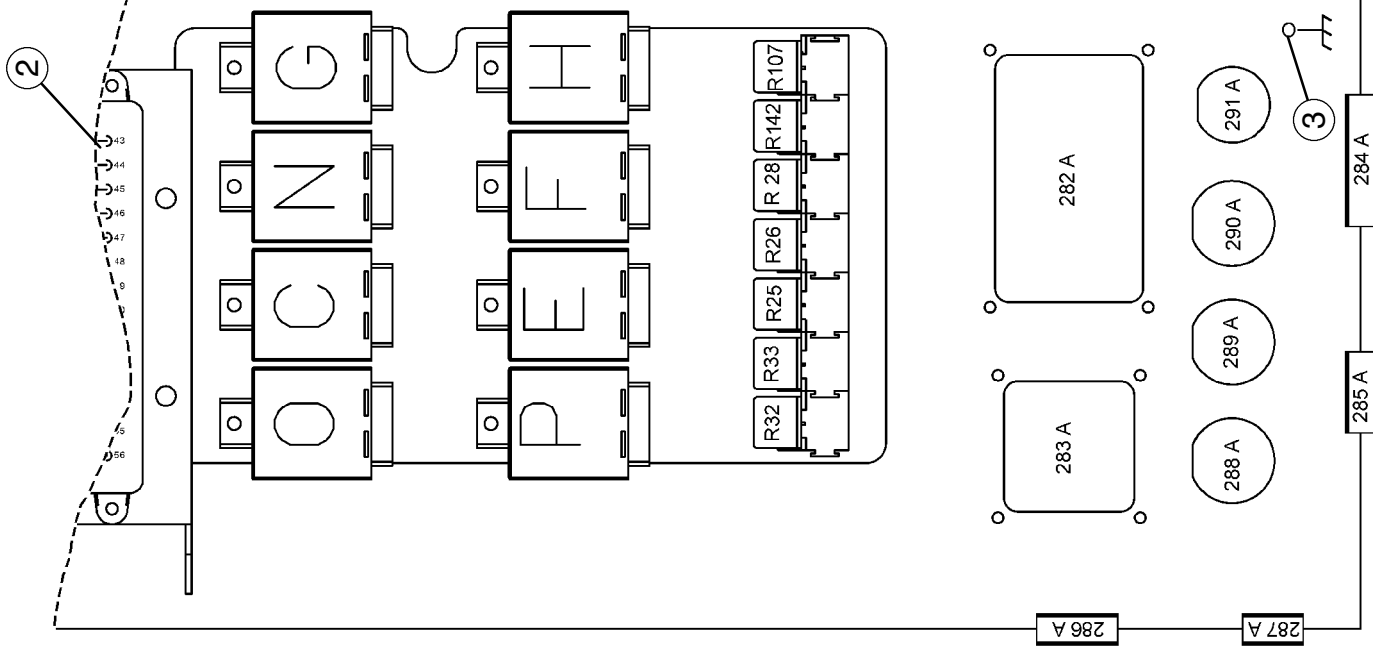
- О** ЭБУ релейного переключателя, контролирующей положение разгрузочной трубы, работу светового индикатора общей аварии и движение мотовила назад.
- С** ЭБУ релейного переключателя, контролирующей вертикальное положение мотовила, электромагнитный клапан ограничителя мощности гидравлики и электромагнитным клапаном отключения гидравлического аккумулятора в контуре регулировки вертикального положения жатки.
- N** ЭБУ релейного переключателя, контролирующей ручное управление вертикальным положением жатки и движение мотовила вперед.
- G** Релейный ЭБУ - управление позиционированием жатки.
- P** ЭБУ релейного переключателя, использующийся для оптимизации работы системы Terra-Control (модели 5AL - 6AL).
- E** Дiodный ЭБУ контролирует управляющие сигналы, направляемые на электромагнитный клапан NO рабочего управляющего клапана.
- F** См. п. Е.
- H** ЭБУ контролирует электрогидравлическое управление.

### Дополнительные релейные переключатели

- R25** Включение релейного переключателя аварийной сигнализации по оборотам вала и релейных переключателей R 6, R 11 и R 17.
- R26** Реле блока аварийной сигнализации по оборотам соломорезки, а также включения/выключения соломорезки.
- R28** Релейный переключатель для включения аварийной звуковой сигнализации при достижении максимального уровня заполнения зернового бункера.
- R32** Релейный переключатель включения системы регулировки подбарабана.
- R33** Релейный переключатель для включения системы выравнивания.
- R107** Релейный переключатель запуска и включения сигнала неотключенного ручного тормоза.
- R142** Релейный переключатель фонарей заднего хода и подъема жатки (при присоединенной системе Terra-Control).

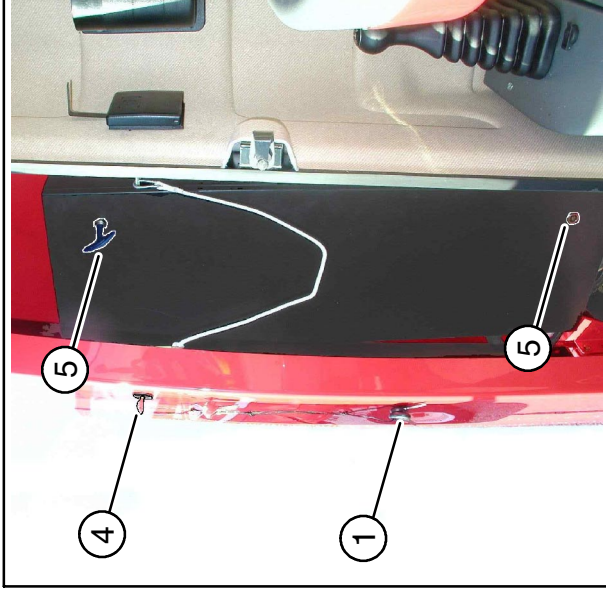
### Разъемы главного корпуса.

- 2** Блок предохранителей и релейных переключателей.
- 3** Винт соединения шасси на "массу".
- 282A** Разъем кабеля панели приборов.
- 283A** Разъем кабеля осветительного оборудования.
- 284A** Разъем главного электрического кабеля.
- 285A** Разъем кабеля электрогидравлического управления.
- 286A** Разъем кабеля световой аварийной сигнализации.
- 287A** Разъем кабеля бортового компьютера и системы Terra-Control.
- 288A** Разъем кабеля системы выравнивания.
- 289A** Разъем кабеля кабины.
- 290A** Разъем рабочего управляющего клапана.
- 291A** Разъем кабелей питания.



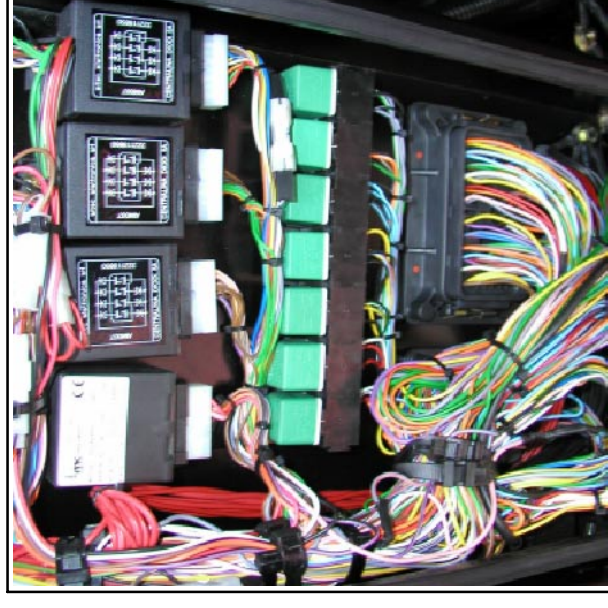
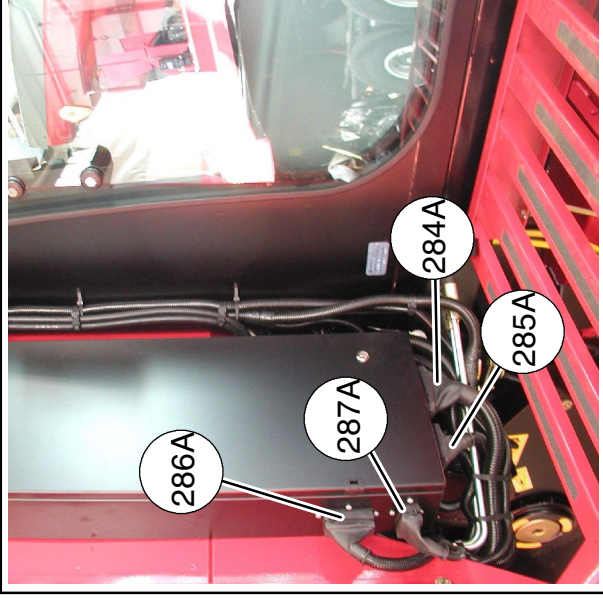
**ПРИМЕЧАНИЕ:** ЭБУ С, N и O взаимозаменяемы.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** ЭБУ E, F и H взаимозаменяемы.



1. Защитный кожух  
4. Крышка защитного кожуха  
5. Крышки сборного корпуса

### Разъемы главного корпуса.



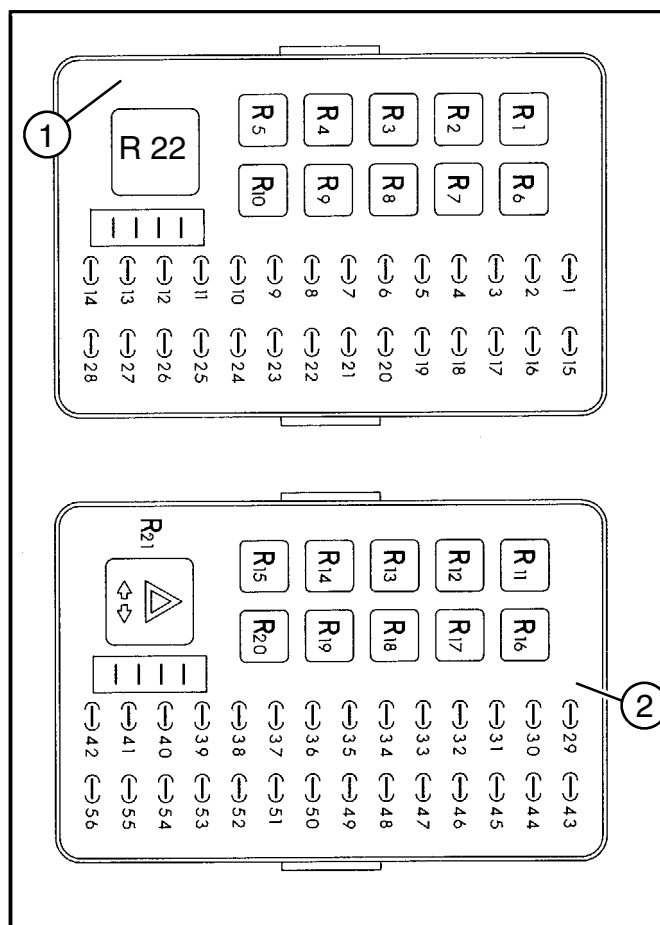
### Дополнительные релейные переключатели



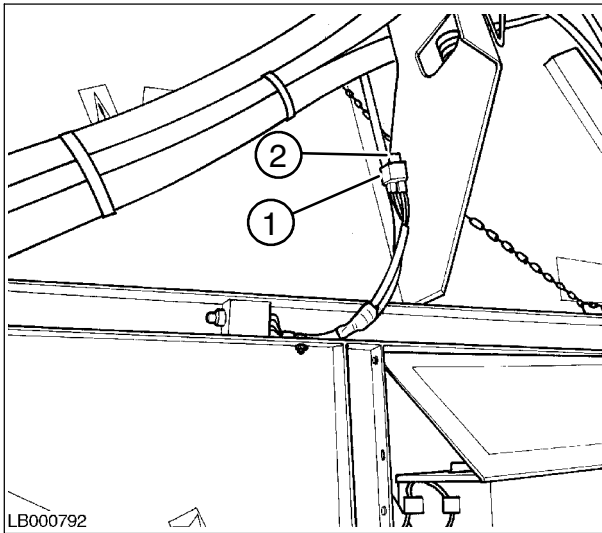
### Демонтаж разъема

**ГЛАВНЫЕ РЕЛЕЙНЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ**

Основные реле машины расположены в двух блоках (1 и 2), установленных внутри корпуса электронного шкафа с правой стороны кабины.



Релейные переключатели	ОПИСАНИЕ КОНТРОЛИРУЕМЫХ ЦЕПЕЙ
R <sub>1</sub>	Блок аварийной сигнализации для системы управления оборотами трансмиссии узла очистки.
R <sub>2</sub>	Блок аварийной сигнализации для системы управления оборотами оборудования недомолота.
R <sub>3</sub>	Блок аварийной сигнализации для системы управления оборотами соломорезки.
R <sub>4</sub>	Блок аварийной сигнализации для системы управления оборотами барабанного сепаратора.
R <sub>5</sub>	Реле для управления продольным выравниванием (только для моделей 5AL и 6AL).
R <sub>6</sub>	Релейный переключатель для включения систем управления скоростью битера, вентилятора и мотовила (при работающем двигателе и включенном переключателе управления молотилкой).
R <sub>7</sub>	Вспомогательный релейный переключатель для обеспечения функционирования предохранителей 2, 3, 4, 5 и 6.
R <sub>8</sub>	Реле для управления соломорезкой.
R <sub>9</sub>	Релейный переключатель для прерывания пуска двигателя при включенном электрогидравлическом оборудовании.
R <sub>10</sub>	Реле для автоматического управления продольным выравниванием (только для моделей 5AL и 6AL).
R <sub>11</sub>	Релейный переключатель для контроля за повышением оборотов мотовила.
R <sub>12</sub>	Релейный переключатель для включения системы опускания жатки при помощи блока электрического управления "Tera-Control", только при работающем двигателе.
R <sub>13</sub>	Релейный переключатель для обеспечения работы двигателя.
R <sub>14</sub>	Релейный переключатель для системы управления стоп-сигналами.
R <sub>15</sub>	Вспомогательный релейный переключатель для обеспечения функционирования предохранителей 40, 41 и 42.
R <sub>16</sub>	Релейный переключатель включения системы электрического управления положением решетки универсального триера и для электрического управления дефлекторами разбрасывателя соломенной сечки (если установлены).
R <sub>17</sub>	Реле контроля за снижением оборотов мотовила.
R <sub>18</sub>	Релейный переключатель для системы управления вращающимся маячком системы заполнения зернового бункера.
R <sub>19</sub>	Вспомогательный релейный переключатель для обеспечения функционирования предохранителей 52, 53, 54 и 55.
R <sub>20</sub>	Реле включения звукового сигнала.
R <sub>21</sub>	Мигающие фонари.
R <sub>22</sub>	Таймер счетчика гектаров (только для моделей 5AL и 6AL).



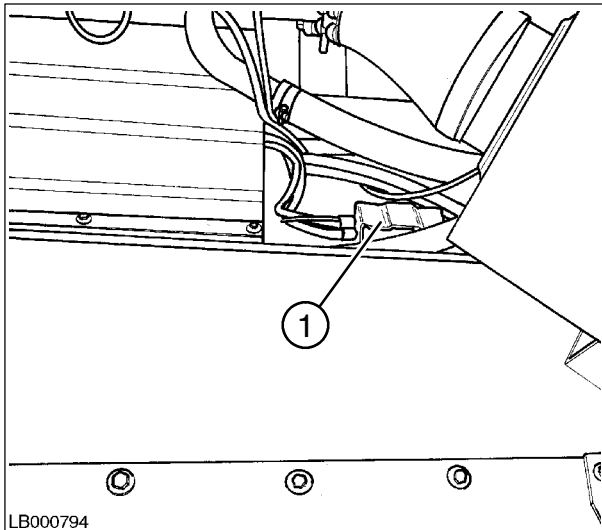
54

### РЕЛЕЙНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕГУЛИРОВКИ ПОЛОЖЕНИЯ РЕШЕТКИ

Рис. 54

Релейный переключатель (1) для управления положением решетки универсального триера расположен с левой стороны комбайна (над аккумуляторной батареей).

В данной электрической цепи также имеется предохранитель(2).

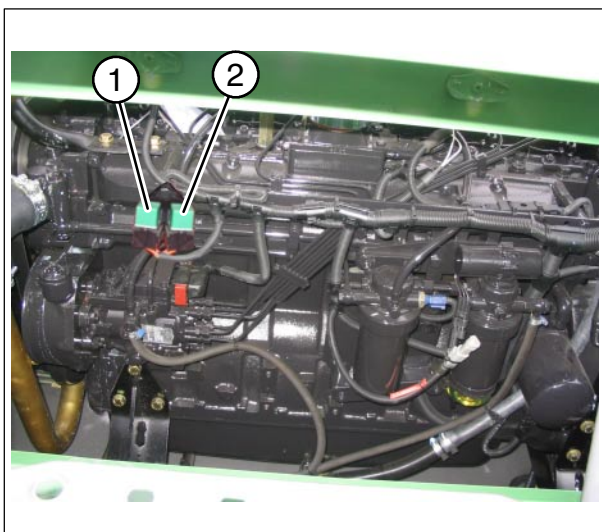


55

### РЕЛЕЙНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПУСКА ДВИГАТЕЛЯ

Рис. 55

Реле стартера двигателя находится в блоке (1) рядом с воздухоочистителем.



56

### РЕЛЕЙНЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ УСТРОЙСТВОМ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА

Рис. 56

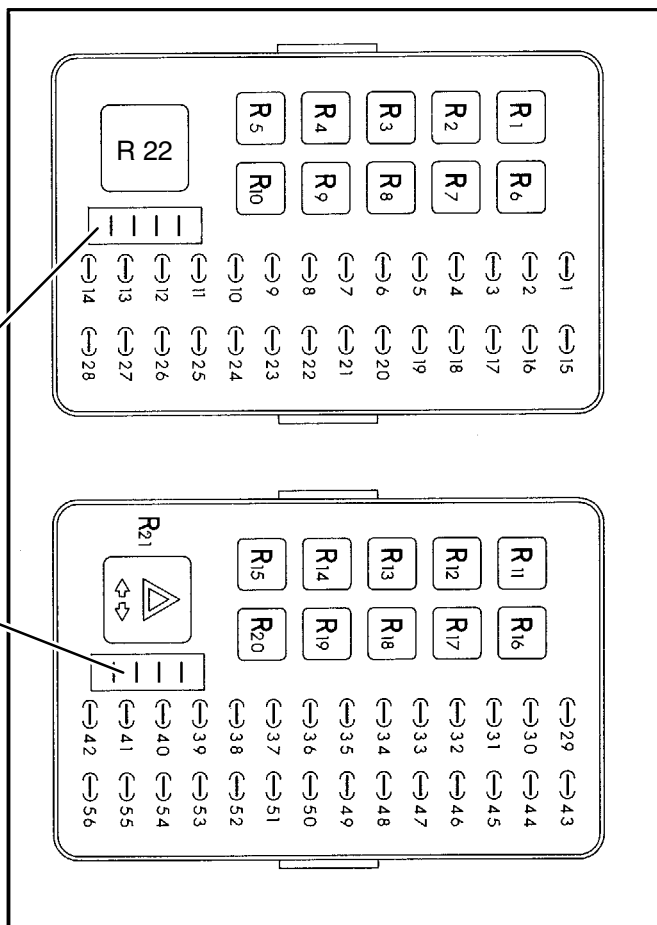
В передней части двигателя (со стороны зернового бункера) установлены два релейных переключателя, которые обеспечивают включение предварительного подогрева двигателя (1) и предварительного подогрева топливного фильтра (2).

**ПРЕДОХРАНИТЕЛИ И ДИОДЫ**

В случае если какие-либо системы обслуживания или оборудование не будут работать, проверьте состояние предохранителей.

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** перед заменой сгоревшего предохранителя найдите и устраните причину неисправности.

57



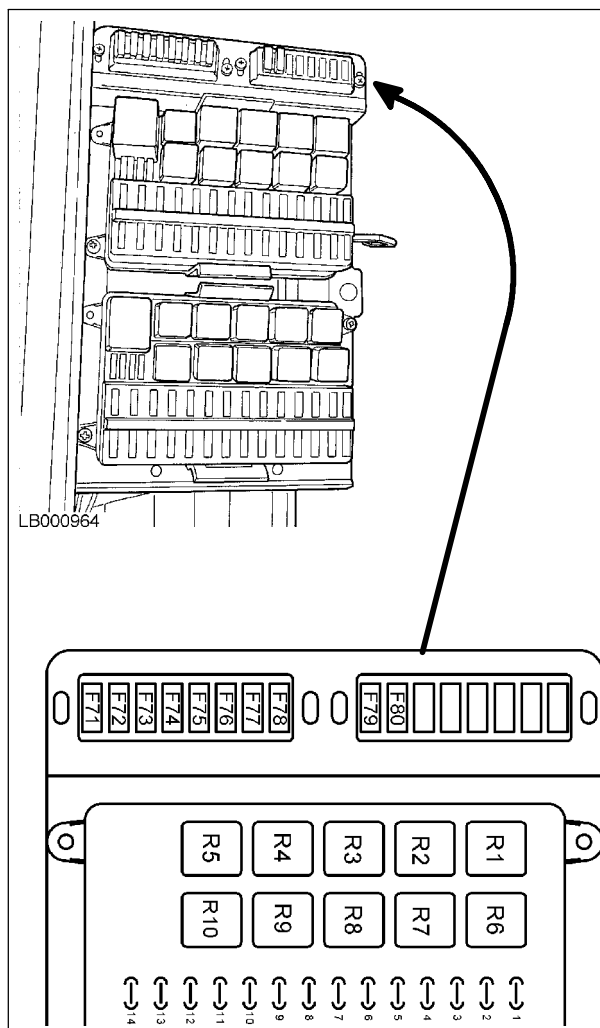
Поз.	Предохранитель или диоды	ОПИСАНИЕ/ПРИМЕНЕНИЕ
1	25 А	Общие функциональные свойства предохранителей 2, 3, 4, 5 и 6.
2	15 А	Включение и выключение электрической цепи соломорезки.
3	-	Не используется.
4	20 А	Вариатор битера, вариатор вентилятора, вариатор мотовила и световой индикатор касания жаткой грунта.
5	10 А	Управление положением разгрузочной трубы.
6	20 А	Реле системы управления электрическим вариатором оборотов мотовила и системы снятия лопастей мотовила.
7	25 А	Защитный предохранитель контура регулировки зазора подбарабannya.
8	25 А	Общее выравнивание (только для моделей 5AL и 6AL).
9	-	Не используется.
10	-	Не используется.
11	-	Не используется.
12	-	Не используется.
13	-	Не используется.
14	Диод	Не используется.
15	15 А	Звуковой сигнал заполнения зернового бака до макс. уровня.
16	-	Одновременное мигание.
17	-	Поперечное выравнивание (только для моделей 5AL и 6AL). Продольное выравнивание (только для моделей 5AL и 6AL).

Поз.	Предохранители или диоды	ОПИСАНИЕ/ПРИМЕНЕНИЕ
18	20 А	Релейный переключатель для питания блока электрического управления двигателя.
19	Диод	Прерывание пуска двигателя при включенном переключателе разгрузки бункера.
20	Диод	Прерывание пуска двигателя при включенном переключателе молотилки.
21	Диод	Прерывание пуска двигателя при включенном переключателе молотилки.
22	-	Не используется.
23	-	Не используется.
24	Диод	Звуковой сигнал максимального заполнения зернового бункера.
25	Диод	Звуковой аварийный сигнал и общий световой индикатор высокой температуры масла гидравлического контура.
26	Диод	Звуковой аварийный сигнал и общий световой индикатор низкого давления масла в гидравлическом контуре.
27	Диод	Звуковой аварийный сигнал засора на соломотрясе
28	Диод	Звуковой сигнал включенного стояночного тормоза.
29	25 А	Общие функции предохранителей 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 и 38.
30	15 А	Стандартный запуск двигателя, включение предохранителя 4, опускание жатки ЭБУ системы Terra-Control, ручное управление вертикальным перемещением жатки, вертикальное движение мотовила, электромагнитный клапан ограничения мощности и отключения аккумулятора (с устройством Terra-Control), электромагнитный клапан включения вспомогательного цилиндра подъема жатки (если установлен).
31	10 А	ЭБУ релейного переключателя для поперечной ориентации жатки и кнопки горизонтальной ориентации мотовила.
32	-	Не используется.
33	3 А	Монитор характеристик и фотоэлемент счетчика гектаров.
34	10 А	Блок "Terra-Control"
35	7,5 А	Обмотка реле проблескового маячка (при заполнении зернового бункера) и звуковой сигнал (в случае засора соломотряса или при включенном стояночном тормозе), световые индикаторы Agritronicplus, аварийный световой индикатор (на переключателе), общая аварийная сигнализация и бортовой компьютер.
36	3 А	Блок аварийной сигнализации, кнопки на рычаге точного управления вертикальным позиционированием жатки, вертикальное позиционирование мотовила, вариатор оборотов мотовила, позиционирование разгрузочной трубы, боковая ориентация жатки.
37	3 А	Датчики частоты вращения битера и вентилятора, одометра, частоты вращения соломорезки и барабанного сепаратора.
38	7,5 А	Обмотки вспомогательного релейного переключателя и релейный переключатель стоп-сигналов; включение вентилятора кабины, подсветка кнопок в кабине и электропитание блока электрического управления двигателя (работа от кнопок).
39	25 А	Общие функции предохранителей 40, 41 и 42.
40	15 А	Маячки заполнения зернового бункера (первый уровень).
41	7,5 А	Указатели поворота трактора и прицепа.
42	7,5 А	Звуковой сигнал.
43	25 А	Общие функции предохранителей 44, 45, 46, 47, 48, 49 и 50.
44	7,5 А	Передний правый и задний левый габаритные фонари, световой индикатор габаритных огней на главной панели управления, подсветка приборов.
45	7,5 А	Передний левый габаритный фонарь, задние габаритные фонари, подсветка блока кондиционирования кабины и световые индикаторы.
46	7,5 А	Правый ближний свет.
47	7,5 А	Левый ближний свет.
48	7,5 А	Правый дальний свет и световой индикатор дальнего света на главной панели управления.
49	7,5 А	Левый дальний свет.
50	10 А	Стоп сигналы.
51	25 А	Общие функции предохранителей 52, 53, 54 и 55.
52	-	Не используется.
53	10 А	Фонарь заднего хода и звуковой сигнал заднего хода.
54	15 А	Внутреннее освещение зернового бункера и освещение сита.
55	7,5 А	Вспомогательное гнездо электропитания.
56	7,5 А	Обмотка релейного переключателя пуска двигателя.
57	-	Предохранители, включенные в поставку.



**ПРЕДОХРАНИТЕЛИ КАБИНЫ - Рис. 57**

Поз.	Амперы	Защищаемая цепь
F71.	20 А	Фонари переднего рабочего освещения
F72.	15 А	Общие рабочие фонари
F73.	20 А	Вращающиеся маячки (2 спереди и 1 сзади)
F74.	15 А	Фонари наружных работ
F75.	25 А	Релейный переключатель вентилятора
F76.	7,5 А	Релейный переключатель компрессора
F77.	7,5 А	Лампочка в потолке
F78.	10 А	Радио и другие устройства
F79.	15 А	Стеклоочиститель
-	-	Фонари внутреннего рабочего освещения
-	-	Не используется.
-	-	Не используется.
-	-	Не используется.
-	-	Не используется.
-	-	Не используется.
-	-	Не используется.

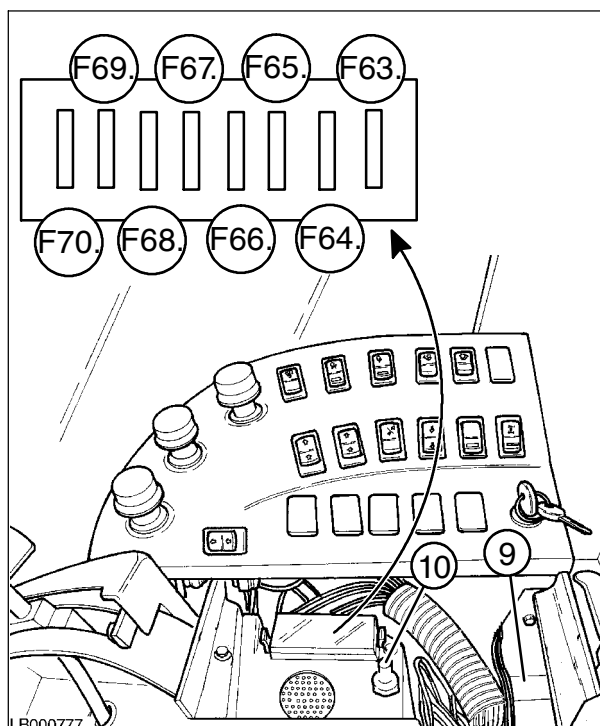


57

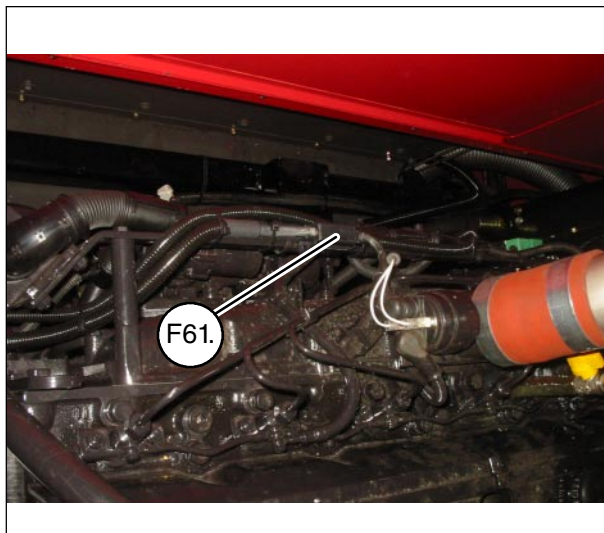
**ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ЦЕПЕЙ ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ - Рис. 58**

В правом подлокотнике кресла оператора находится электрическое оборудование, в частности, предохранители для электрогидравлического включения оборудования, а также для манипулятора; ЭБУ (9) управляет электропитанием манипулятора (10) для работы в аварийных ситуациях.

Поз.	Амперы	Защищаемая цепь
F70.	10 А	Управление гидростатическим насосом
F69.	7,5 А	Включение разгрузки зернового бункера
F68.	10 А	Отключение разгрузки зернового бункера
F67.	7,5 А	Включение молотилки
F66.	10 А	Отключение молотилки
F65.	7,5 А	Включение жатки
F64.	10 А	Отключение жатки
F63.	20 А	Включение (общее)



58

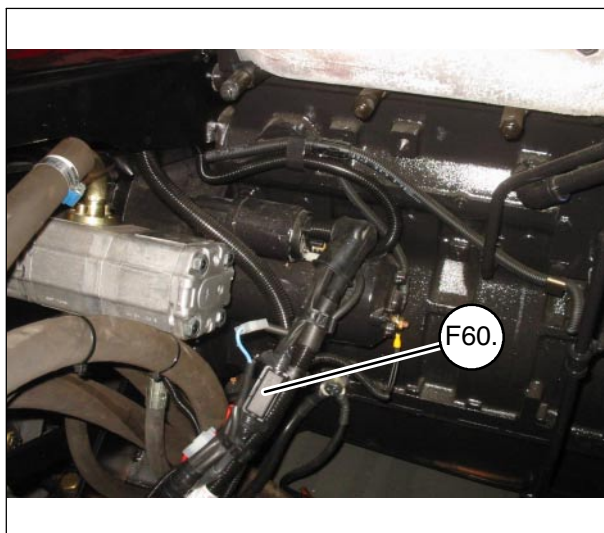


59

### ПРЕДОХРАНИТЕЛИ НА ДВИГАТЕЛЕ - Рис. 59 + 61

Двигатель управляется при помощи непрерывного диалога блока электрического управления с датчиками двигателя, а также с приборами на кресле оператора.

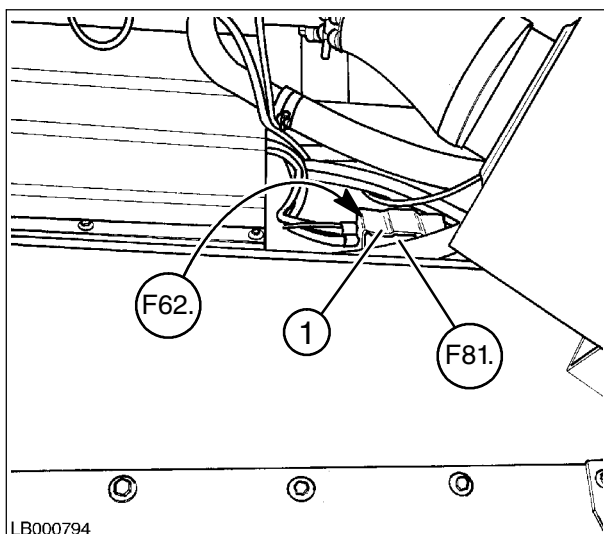
Электрические цепи двигателя защищены двумя предохранителями на 100 ампер.



60

Предохранитель (F61) защищает устройство предварительного подогрева двигателя.

Предохранитель (F60) защищает всю электрическую систему машины.



LB000794

61

Предохранитель (F62, 50A), расположенный внутри корпуса (1), защищает реле пуска двигателя.

Для защиты ЭБУ двигателя предназначен дополнительный предохранитель (F81, 30A), в корпусе (1).

## ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Описание	Стр.
Общая информация .....	42
Общее описание компонентов, используемых в различных электрических органах управления .....	44
Многофункциональный рычаг .....	45
Гидростатический насос .....	46
Редукторные двигатели подбарабанья .....	48
Рабочий распределительный клапан .....	50
Электрогидравлическое включение .....	52
Двигатель SISU .....	54
Разъем монитора характеристик и бортового компьютера .....	56
Разъем кабины .....	58
Ручное управление вертикальным положением жатки .....	60
Управление вертикальным положением мотовила .....	60
Управление горизонтальным положением мотовила .....	62
Управление положением разгрузочной трубы .....	63
Управление вариатором частоты вращения мотовила .....	64
Управление положением решетки MCS и вариатором вентилятора .....	66
Система Terra Control .....	68
Управление многофункциональными световыми индикаторами .....	70
Управление заполнением зернового бункера и частотой вращения вала .....	73
Электрическая система осветительного оборудования .....	74
Электрическая система, обеспечивающая выравнивание, модели 5AL - 6AL .....	76
Отключение дополнительного цилиндра .....	79
Управление разбрасывателем соломорезки .....	80

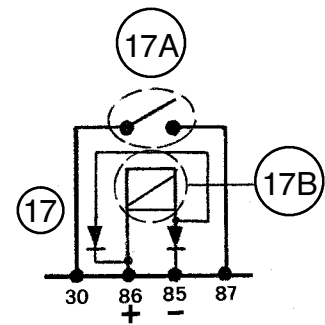
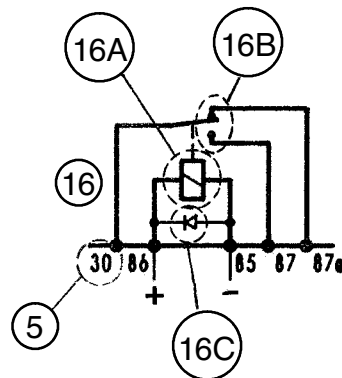
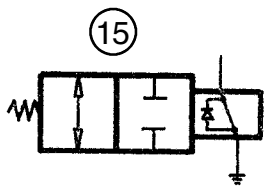
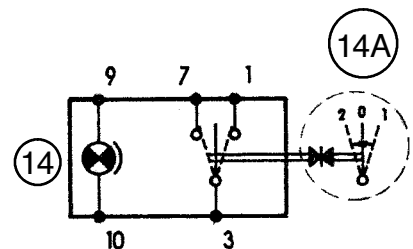
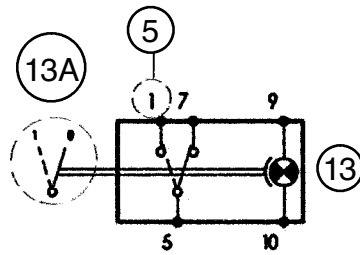
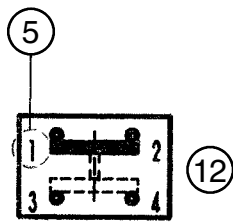
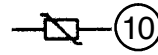
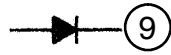
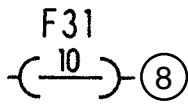
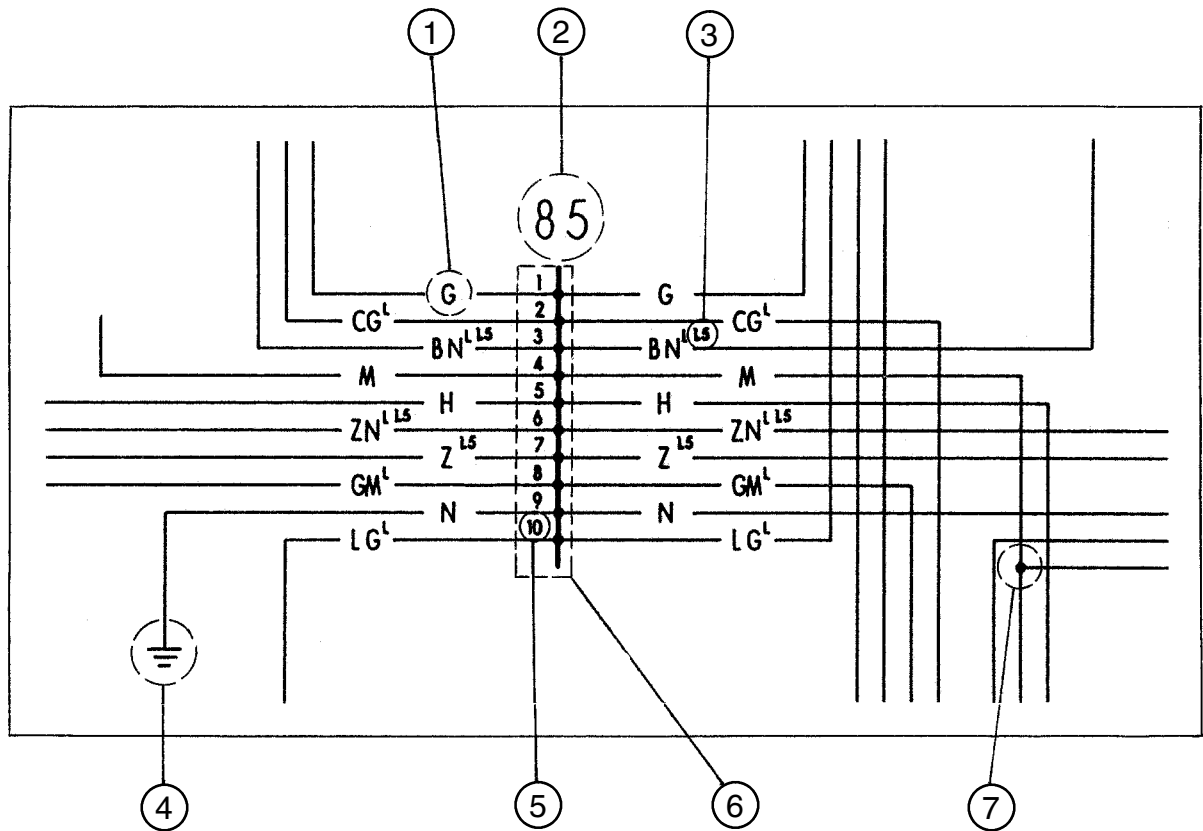
### СИМВОЛЫ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ НА СХЕМАХ

1. Цвет кабеля
2. Ссылка на деталь, указанную в описании схемы
3. Сечение кабеля, в мм<sup>2</sup> (кабели, размер которых не указан, имеют сечение 1 мм<sup>2</sup>)
4. Соединение с "массой"
5. Расположение кабелей в разъемах, розетках, переключателях, реле и т.д.
6. Разъем
7. Точка с неразъемным соединением
8. Предохранитель №31 с номиналом 10 А
9. Диод
10. Варистор
11. Лампа, световой индикатор, сигнальная лампа и т.д.
12. Микровыключатель
13. Переключатель или управляющий переключатель
- 13А. Положения переключателей
14. Кулисный переключатель
- 14А. Положения кулисного переключателя
15. Электромагнитный клапан
16. Реле с защитным диодом
- 16А. Электромагнит привода реле (присоединен к клеммам 85 и 86)
- 16В. Контакты реле (присоединены к клеммам 30 - 87 - 87а)
- 16С. Защитный диод электромагнита
17. Реле с двойным защитным диодом
- 17А. Контакты реле (подключены к контактам 30 и 87)
- 17В. Электромагнит привода реле (присоединен к клеммам 85 и 86)

- ПРИМЕЧАНИЕ:**
- если компоненты показаны на схемах в заблокированном положении, то при снятии компонента он будет находиться в этом положении.
  - Всегда используйте реле с защитными диодами и с характеристиками, соответствующими функциям реле.
  - Запрещается изменять полярность клемм 85 и 86.

### БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦВЕТОВ КАБЕЛЕЙ

A = Голубой	B = Белый	C = Оранжевый	G = Желтый
H = Серый	L = Синий	M = Коричневый	N = Черный
R = Красный	S = Розовый	V = Зеленый	Z = Фиолетовый



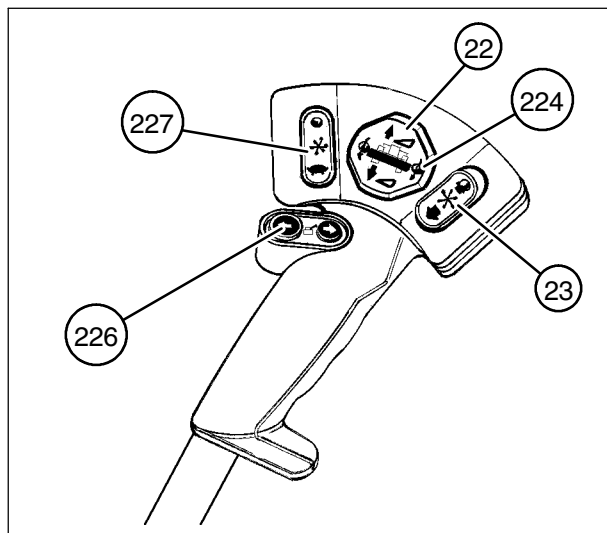
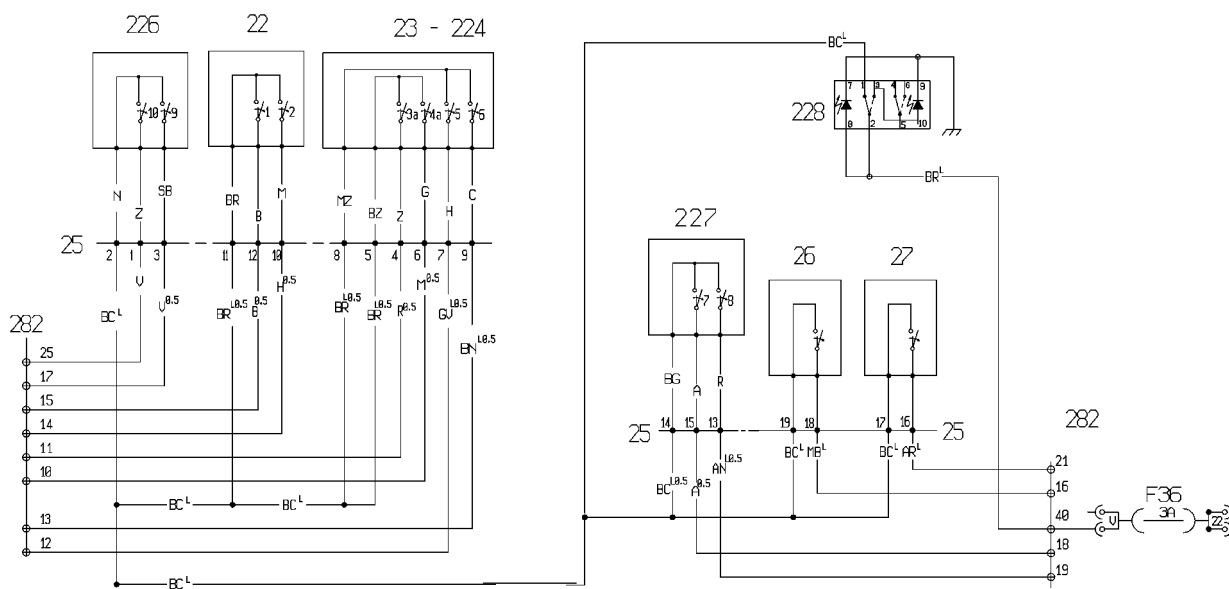
**ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В РАЗЛИЧНЫХ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ОРГАНАХ УПРАВЛЕНИЯ**

СИМВОЛ	ФУНКЦИЯ	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ	РЕЛЕ	ДИОД	СХЕМА на стр.
	Ручное управление положением жатки	29-30-31-36	R13-N-G	E	61
	Автоматическое управление положением жатки	29-30-34	R12-R13-R142 C-G-N-P	E	69
	Вертикальное положение мотовила	29-30-36	R13-C	E	61
	Продольное положение мотовила	1-5-36	N-O	E-F	62
	Положение разгрузочной трубы	1-5-36-38	R7-O	F	63
	Частота оборотов битера	1-4-29-30-38	R6-R7-R13-R25	F	51
	Вспомогательный гидроцилиндр	30	R13.	-	79
	Поперечное выравнивание жатки	29-31-36	G	E-F	51
	Выравнивание комбайна в продольном направлении	8-17	R5-R10-R33	-	77
	Выравнивание комбайна в поперечном направлении	8-16	R33.	-	77
	Частота вращения вентилятора	1-4-29-30-38	R6-R7-R13 R25.	-	67
	Соломорезка	1-2-38	R7-R8-R26	-	53
	Позиционирование решетки сепаратора	7-29-30	R13-R16-R27	-	67
	Обороты мотовила и снятие лопастей	1-4-6 29-30-36-38	R6-R7-R11-R13 R17-R25	-	65
	Дефлекторы разбрасывателя соломенной сечки	7-35	R13-R16	-	80

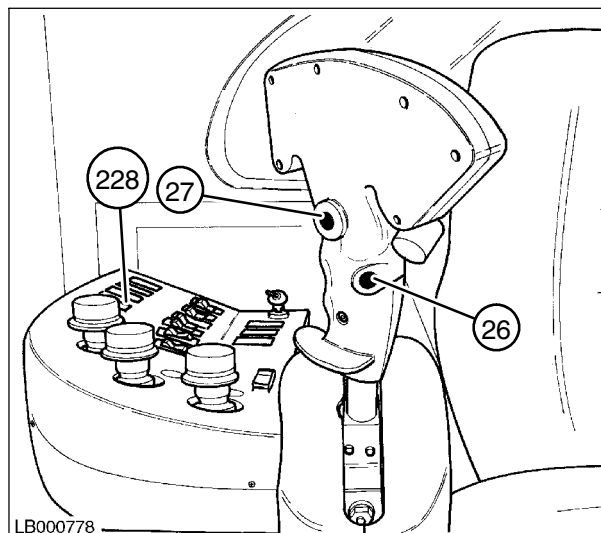
**МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ РЫЧАГ**

Рис.

22.	Кнопка вертикальной регулировки мотовила	62
23.	Кнопка вертикальной регулировки жатки	62
25.	Разъем многофункционального рычага	-
26.	Кнопка управления движением мотовила назад	63
27.	Кнопка управления движением мотовила вперед	63
224.	Кнопка вертикальной регулировки жатки	62
226.	Кнопка управления положением разгрузочной трубы	62
227.	Кнопка регулировки вращения мотовила	62
228.	Переключатель отключения управления от многофункционального рычага	63



62



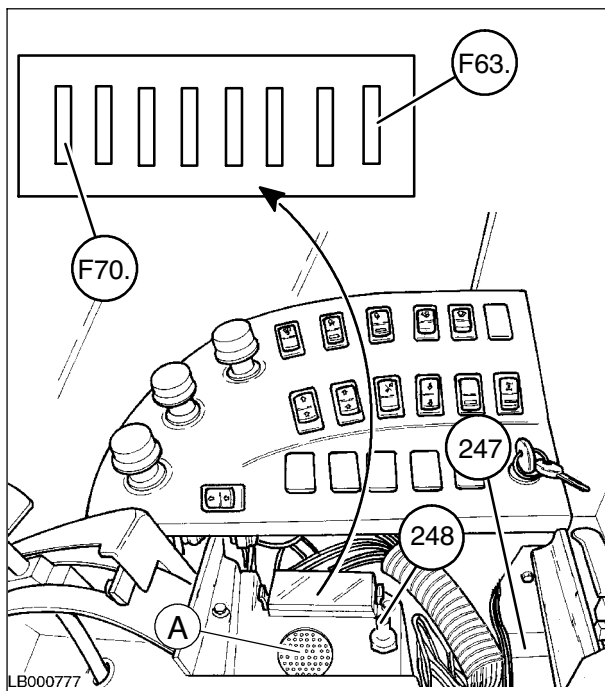
63

**УПРАВЛЕНИЕ ГИДРОСТАТИЧЕСКИМ НАСОСОМ - ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА И РАСПОЛОЖЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ**

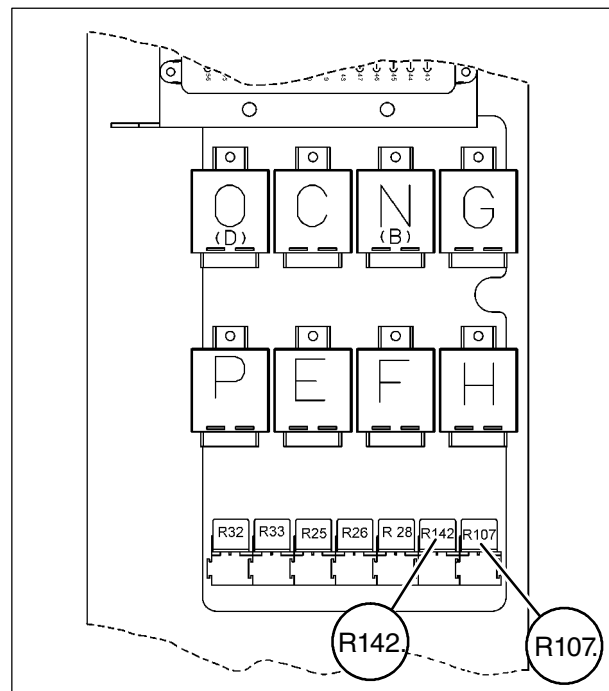
Компонент	Рис.
A Зуммер .....	64
F 2 предохранитель 15 А .....	-
F 63 Предохранитель 20-А , который является общим для электрогидравлического включения и управления гидростатическим насосом .....	64
F 70 Предохранитель платы привода гидростатического насоса .....	64
R105 Переключатель пускового реле .....	69
R 107 Релейный переключатель пуска двигателя и звукового сигнала при включенном стояночном тормозе. ....	65
R142 Релейный переключатель включения фар, звукового сигнала заднего хода и подъема жатки с включенной системой бокового перемещения жатки .....	65
93 Разъем дополнительного кабеля насоса гидростатического привода .....	66
107 Микропереключатель пуска двигателя и звукового сигнала при включенном стояночном тормозе. ....	70
142 Микропереключатель фонаря заднего хода и управления подъемом жатки с системой Terra-Control .....	70
244 Главная система - разъем кабеля панели приборов .....	67
245 Привод насоса .....	71
246 Сервопривод гидростатического насоса68	
247 Обводная линия ЭБУ манипулятора .....	64
248 Аварийное управление движением .....	64
284 Разъем главного электрического кабеля .....	67
+ Плюсовой провод от стартера	

**БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦВЕТОВ КАБЕЛЕЙ**

A = Голубой	B = Белый	C = Оранжевый	G = Желтый
H = Серый	L = Синий	M = Коричневый	N = Черный
R = Красный	S = Розовый	V = Зеленый	Z = Фиолетовый

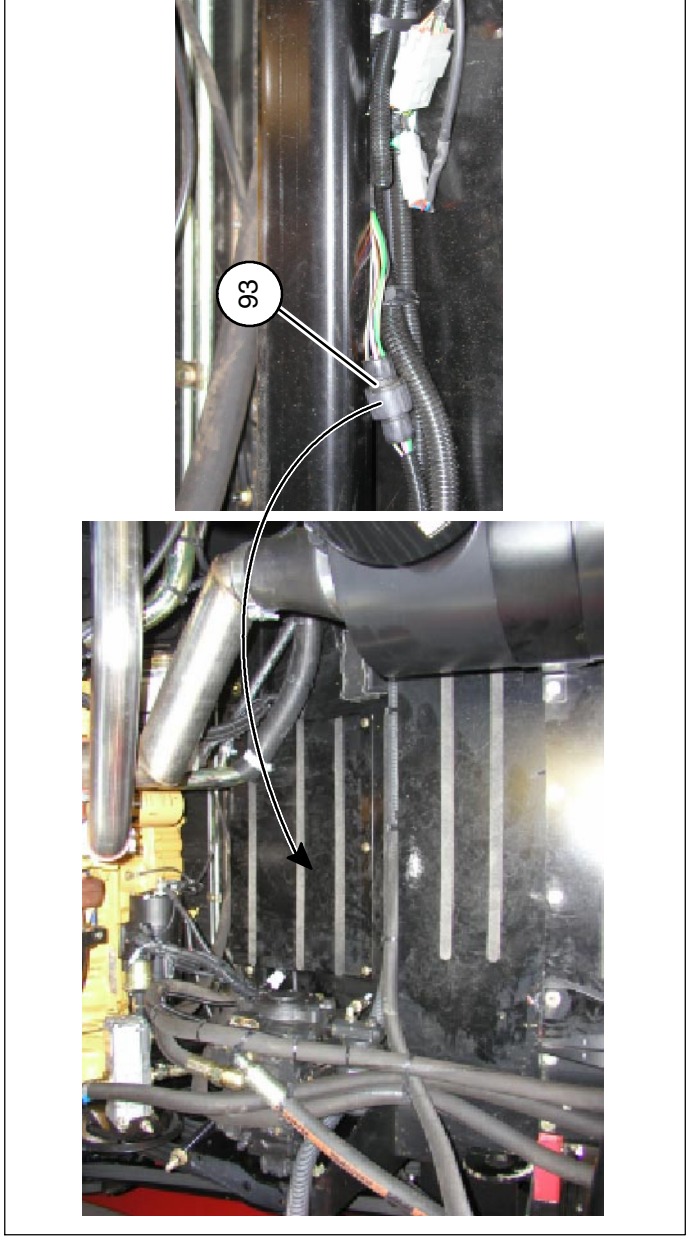
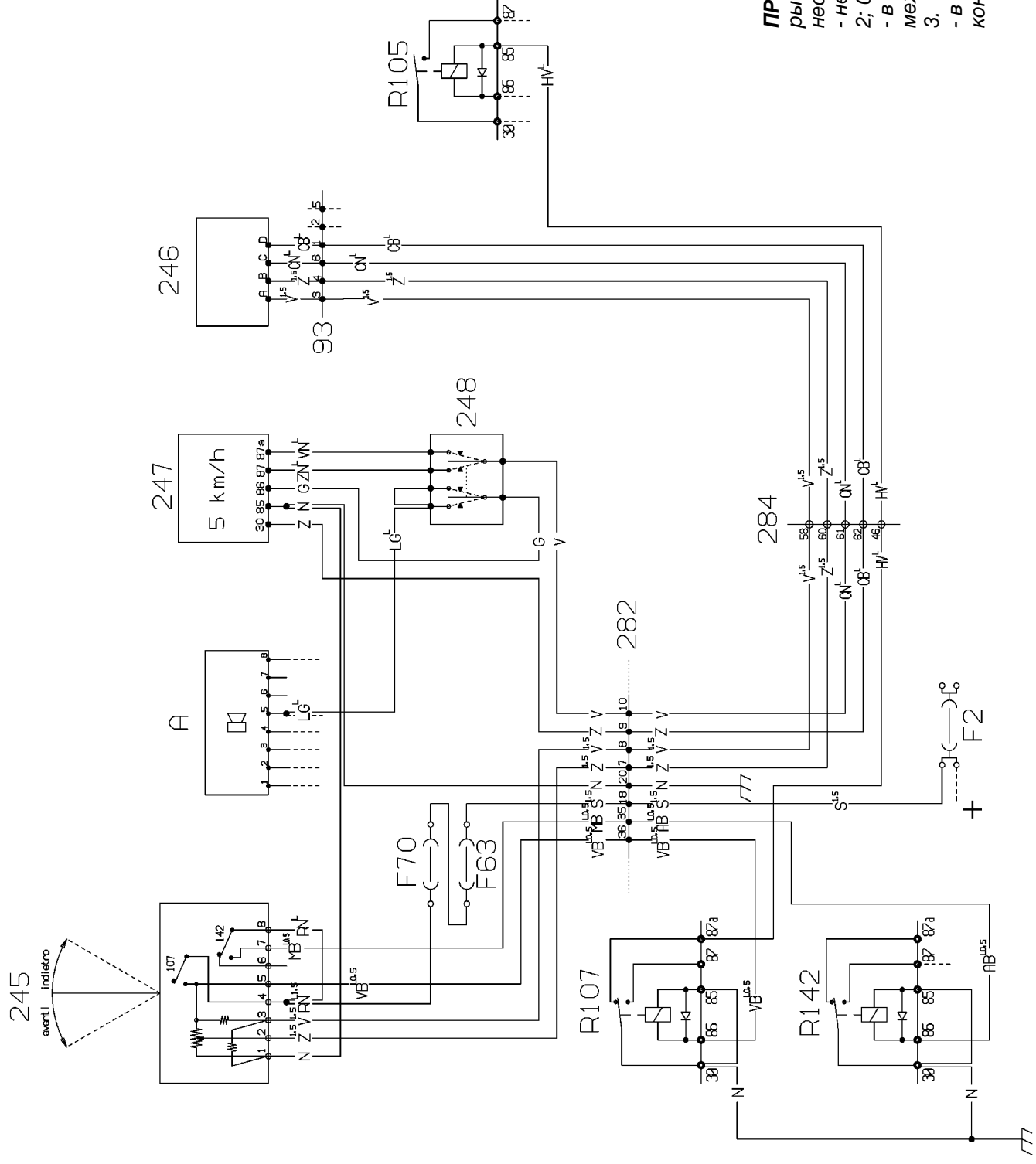


64

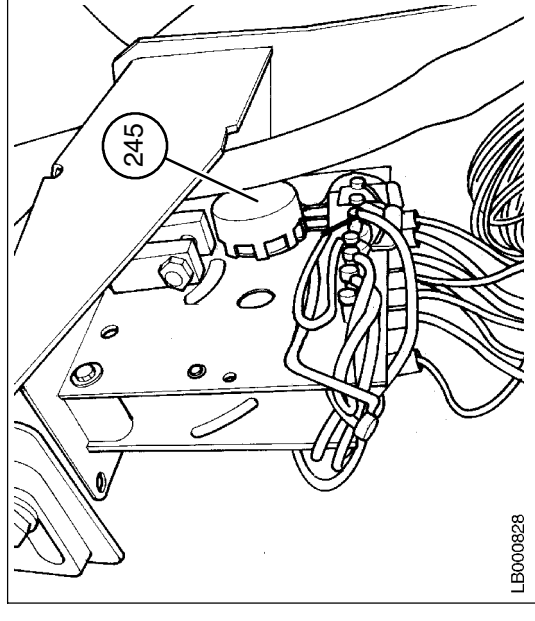
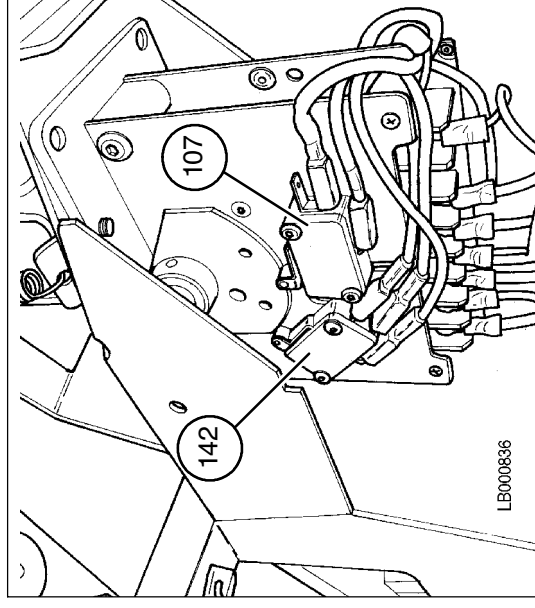
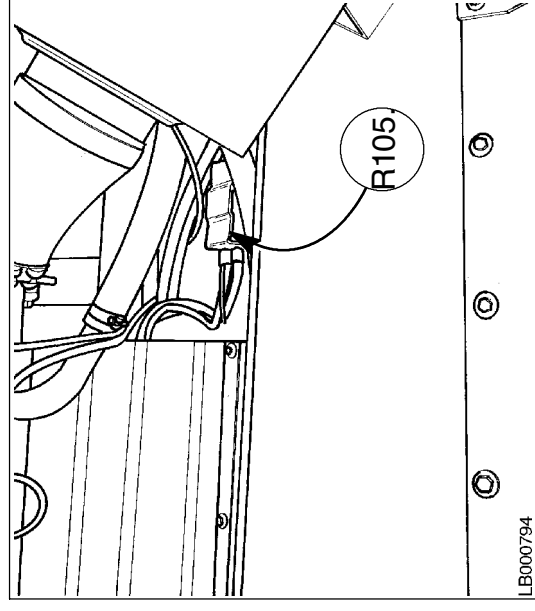
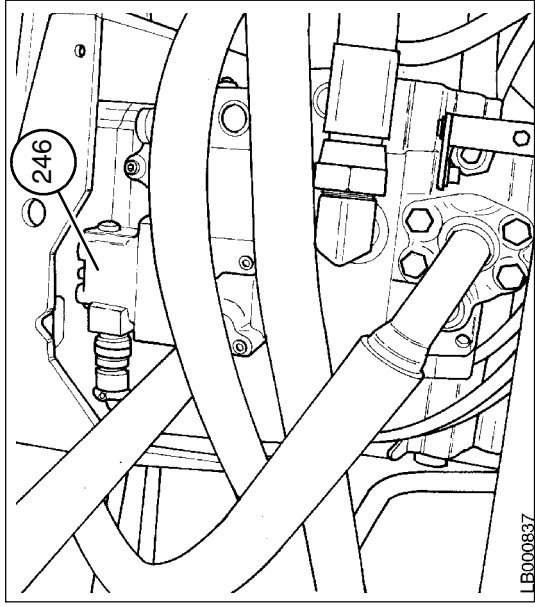


65





**ПРИМЕЧАНИЕ:** в манипуляторе гидростатического рычага 245 необходимо измерить следующие значения:  
 - нейтральное положение: 6 В между контактами 1 и 2; 0 В между контактами 2 и 3.  
 - в переднем положении (движение вперед): 12 В между контактами 1 и 2; +6 В между контактами 2 и 3.  
 - в заднем положении (задний ход): 0 В между контактами 1 и 2; -6 В между контактами 2 и 3.

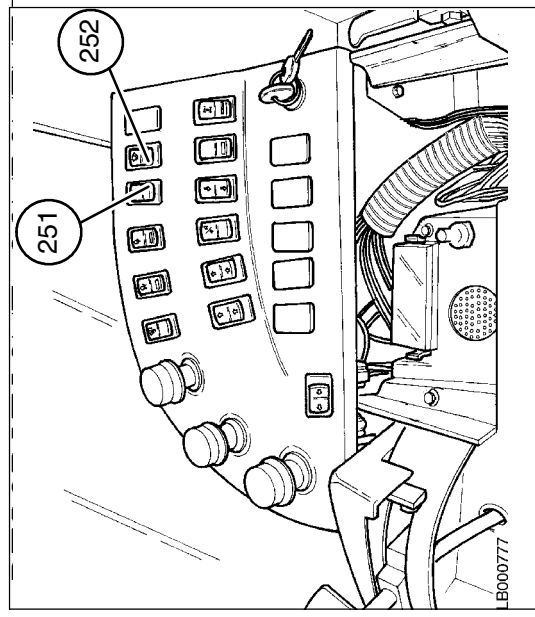
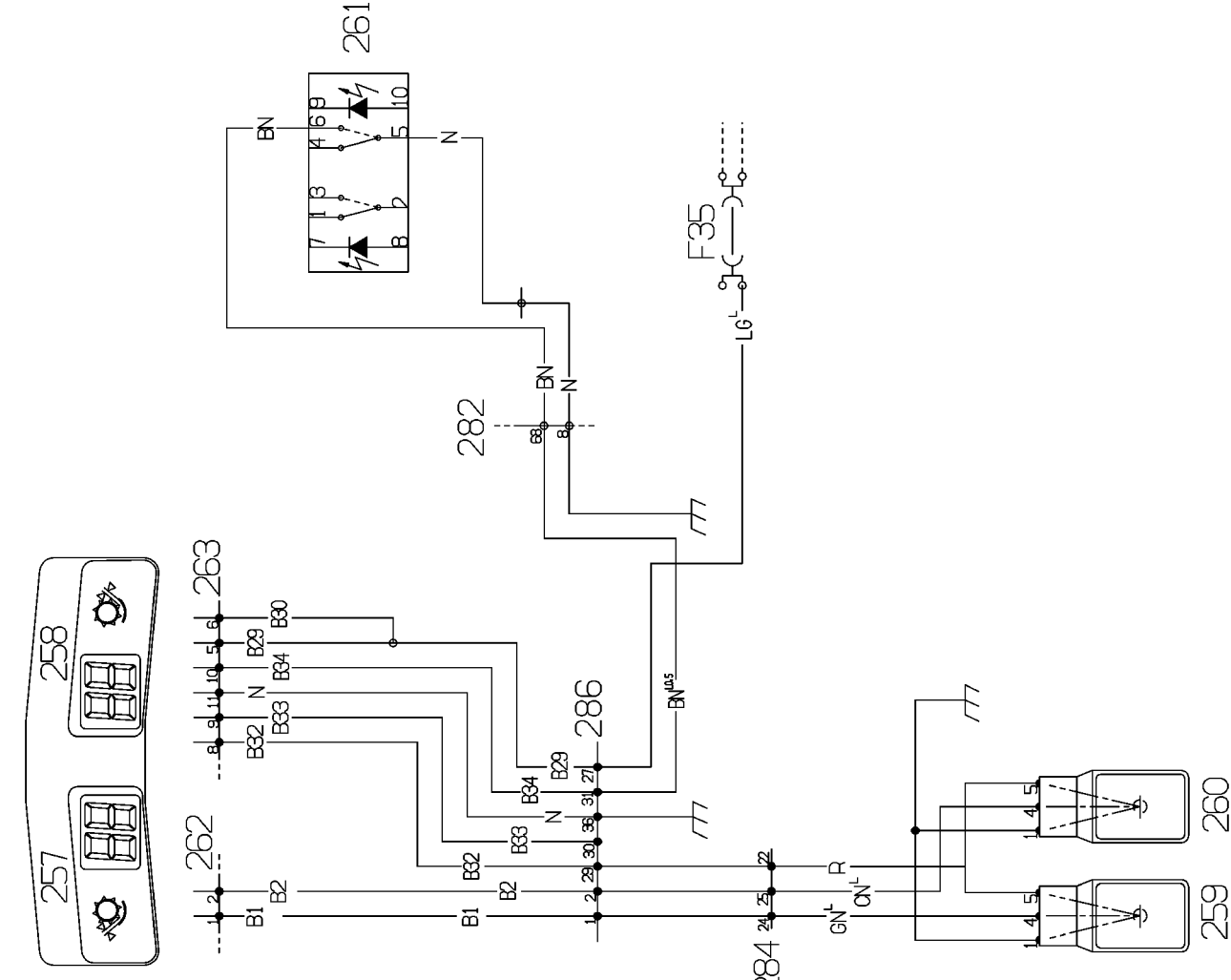
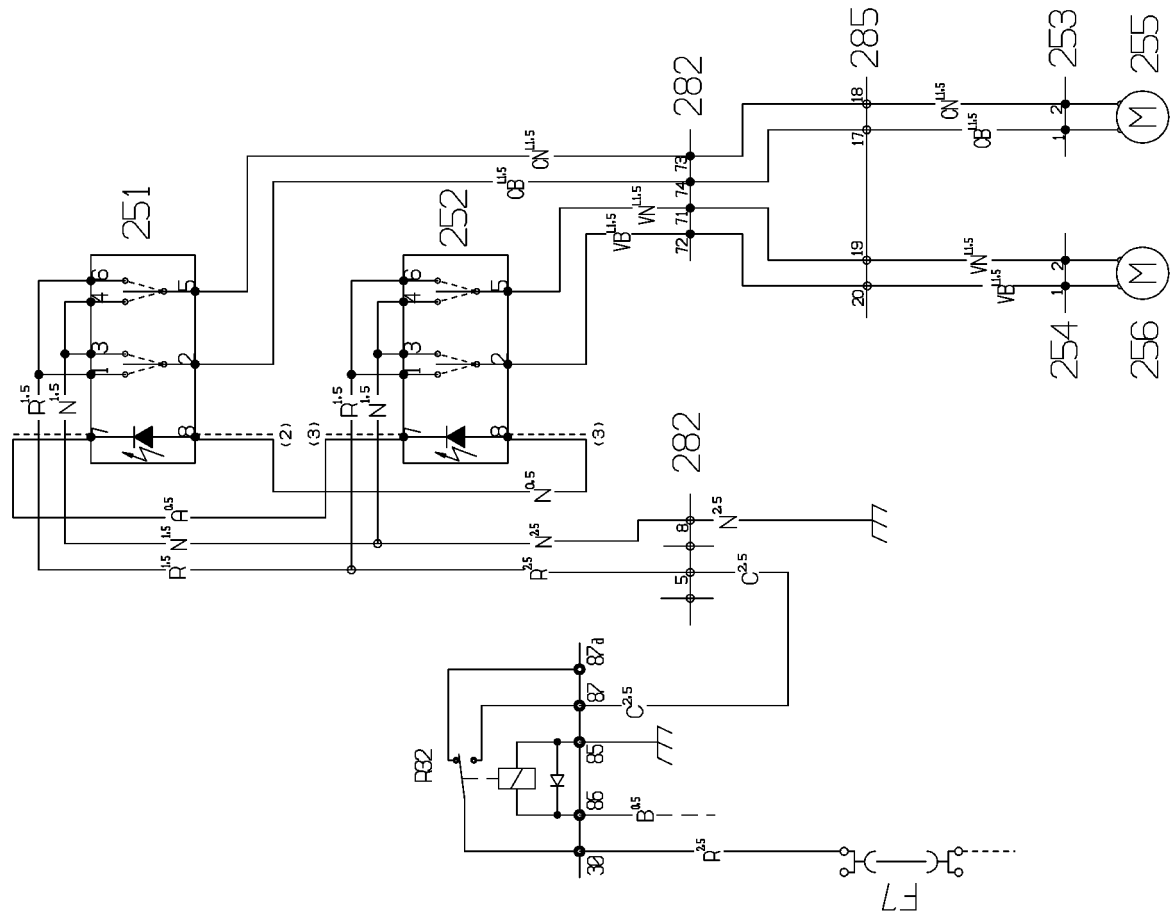


### РЕДУКТОРНЫЕ ДВИГАТЕЛИ ПОДБАРАБАНЬЯ - ОМОТОРС - ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА И РАСПОЛОЖЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ

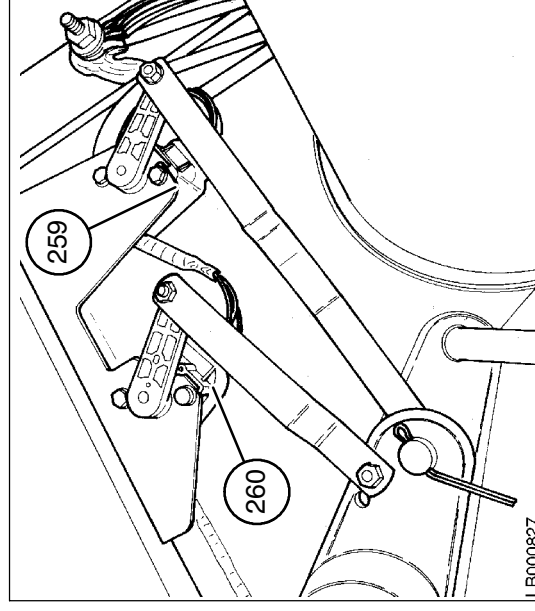
Компонент	Рис.
F7 Предохранитель 25 А	-
F35 Предохранитель 10 А	-
R32 Реле, обеспечивающее регулировку подбарабья	-
250 Разъем на кабеле панели приборов для кабеля включения	-
251 Управление передним положением подбарабья	74
252 Управление задним положением подбарабья	74
253 Разъем между кабелем включения и передним редукторным двигателем	-
254 Разъем между кабелем включения и задним редукторным двигателем	-
255 Передний редукторный двигатель	77
256 Задний редукторный двигатель	77
257 Указатель переднего положения подбарабья	76
258 Указатель заднего положения подбарабья	76
259 Датчик угла переднего положения	75
260 Датчик угла заднего положения	75
261 Управление индикатором "пшеница/кукуруза"	72
262 Разъем на 24 контакта	-
263 Разъем на 12 контактов	-
264 Разъем на 4 контакта	-
265 Разъем между Agritonicplus и главной системой	-
284 Разъем главной системы	73
(1) На "массу" звукового сигнала "А" в точке 8	-
(2) От стартера в точку 15/54	-
(3) К другим звуковым сигналам	-

### БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦВЕТОВ КАБЕЛЕЙ

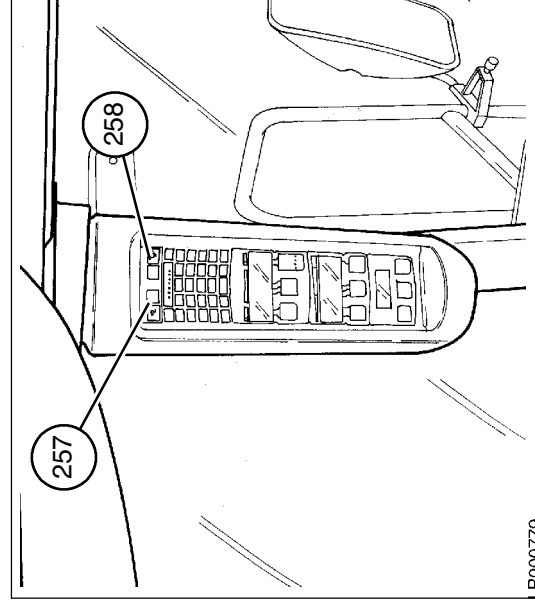
A = Голубой	V = Белый	C = Оранжевый	G = Желтый
H = Серый	L = Синий	M = Коричневый	N = Черный
R = Красный	S = Розовый	V = Зеленый	Z = Фиолетовый



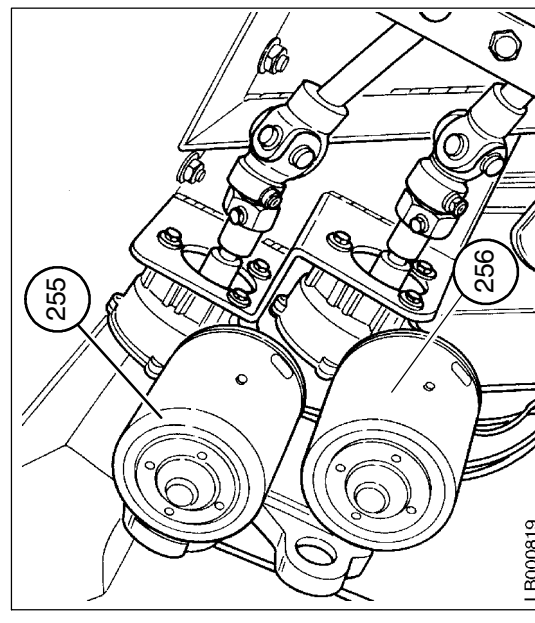
74



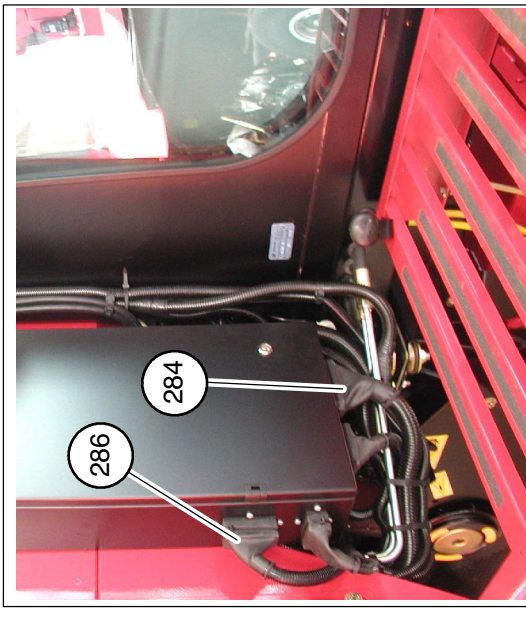
75



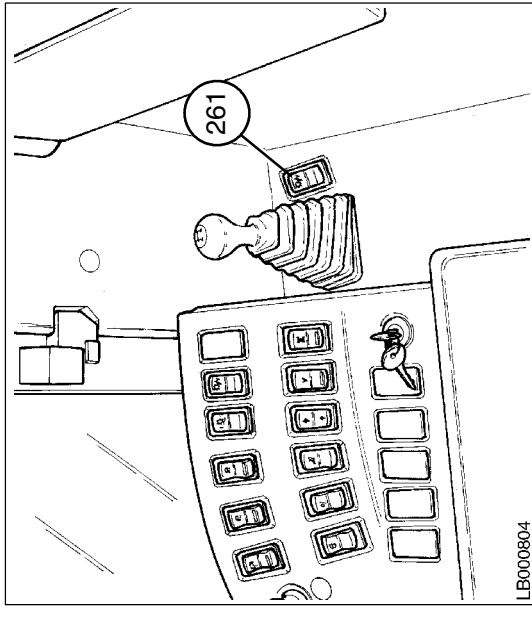
76



77



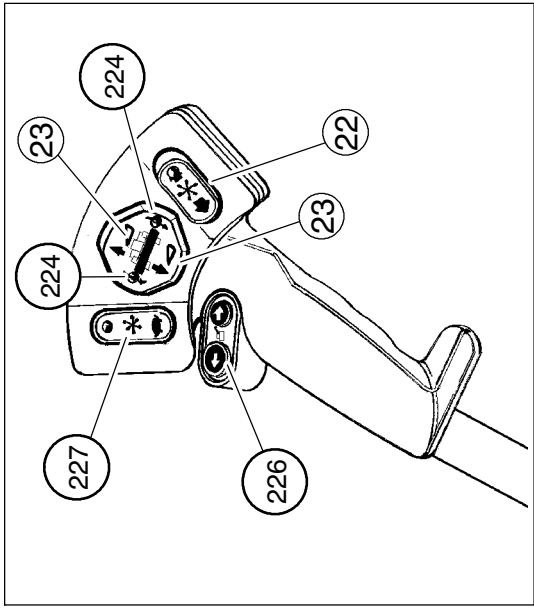
72



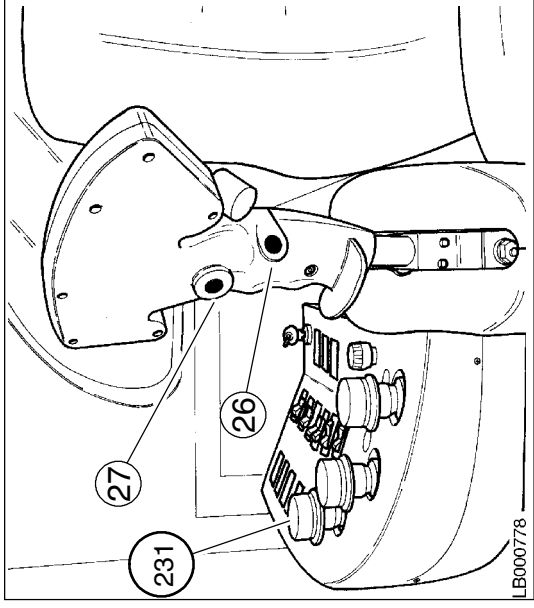
73

### ОБСЛУЖИВАЮЩИЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН - СХЕМА И РАСПОЛОЖЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ

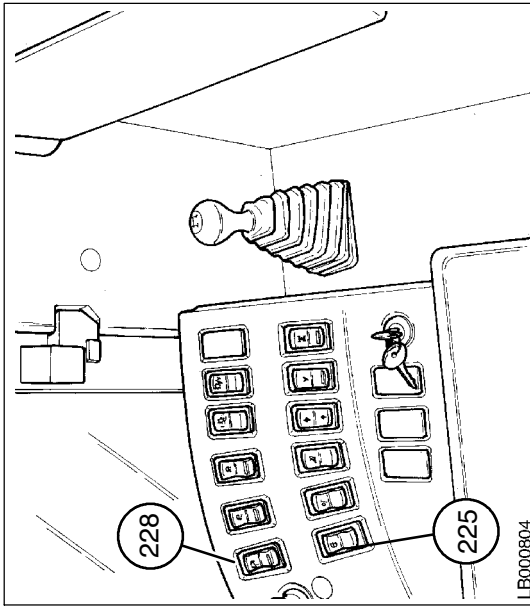
Компонент	Рис
D62 Диод	-
3A Разъем жатки	-
22 Кнопки вертикальной регулировки мотовила	78
23 Кнопки вертикальной регулировки жатки	78
25 Разъем многофункционального рычага	85
26 Кнопка управления движением мотовила назад	79
27 Кнопка управления движением мотовила вперед	79
F 63 Общий предохранитель включения, 20 А	81
F 66 Предохранитель отключения молотилки, 10 А	81
F 67 Предохранитель включения молотилки, 7,5 А	81
114 Генератор	86
224 Кнопки управления поперечной ориентацией жатки	78
225 Кнопка регулировки частоты вращения мотовила	80
226 Кнопки управления положением разгрузочной трубы	78
227 Кнопки регулировки вращения мотовила	78
228 Переключатель отключения управления от многофункционального рычага	80
231 Переключатель включения молотилки	79
269. Переключатель сигнализации открытой разгрузочной трубы	-
R25 Релейный переключатель сигнализации оборотов вала и включения R6, R11, R17	-
F1-6 Предохранители, расположенные на верхней плате	-
F30, F31, F36 и F38 Предохранители, расположенные на нижней плате	-
E1 Золотниковый электромагнитный клапан (нормально открытый)	82
E2 и E3 Электромагнитные клапаны управления вертикальным положением жатки	82
E19 Электромагнитный клапан управления поперечным положением жатки	83
N Релейный блок управления для управления вертикальным положением жатки	-
C Релейный блок управления для управления вертикальным положением мотовила	-
O Релейный блок управления для управления положением разгрузочной трубы	-
E Диодный блок для управления E1	-
F Диодный блок для управления E1	-
G Релейный блок управления для управления поперечным положением жатки	-
R6 Релейный переключатель включения молотилки и работы двигателя	84
R7 Вспомогательный релейный переключатель	84
R11 Релейный переключатель увеличения частоты вращения мотовила	84
R13 Релейный переключатель обеспечения работы двигателя	84
R17 Релейный переключатель уменьшения частоты вращения мотовила	84



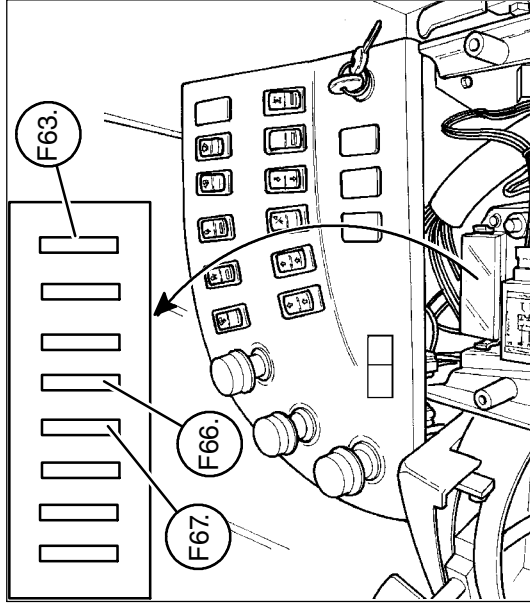
78



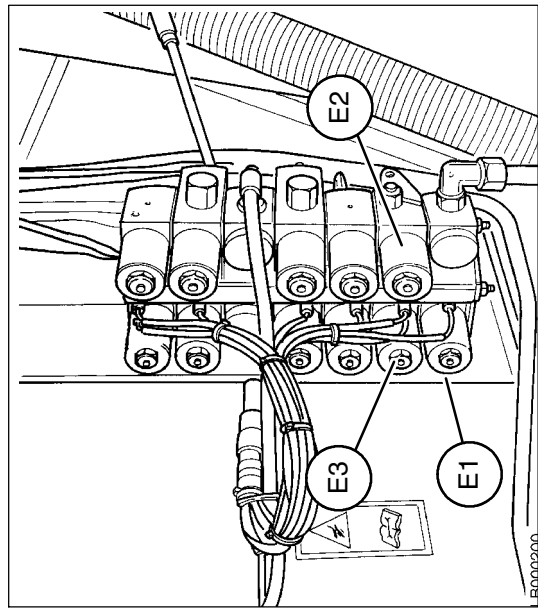
79



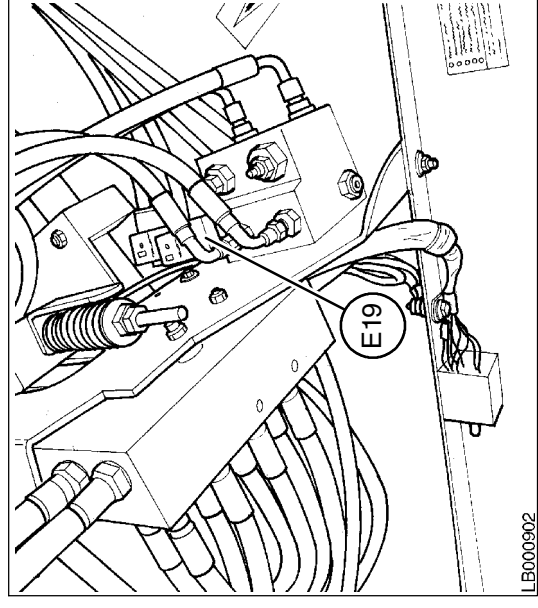
80



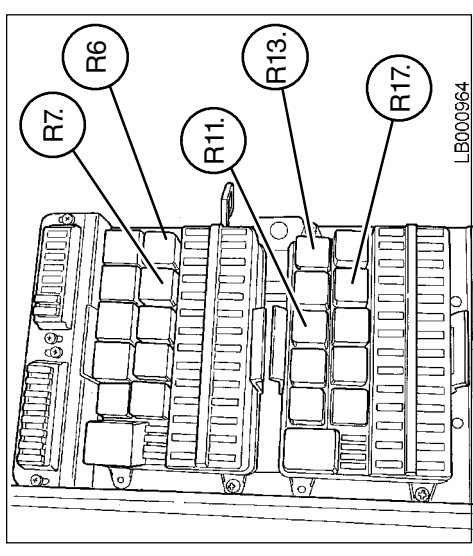
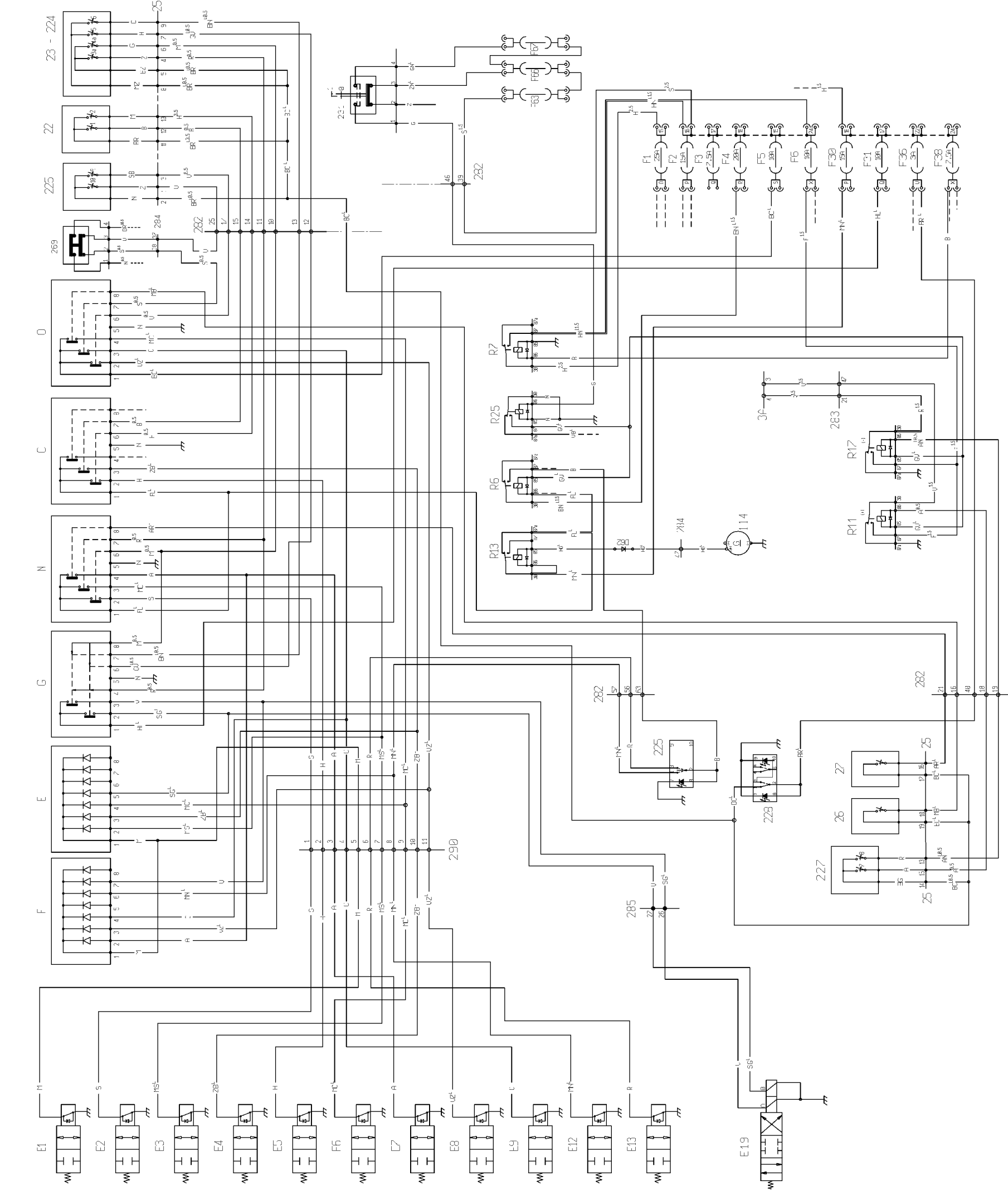
81



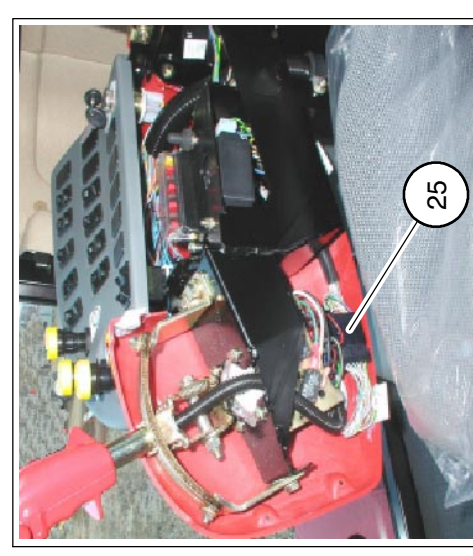
82



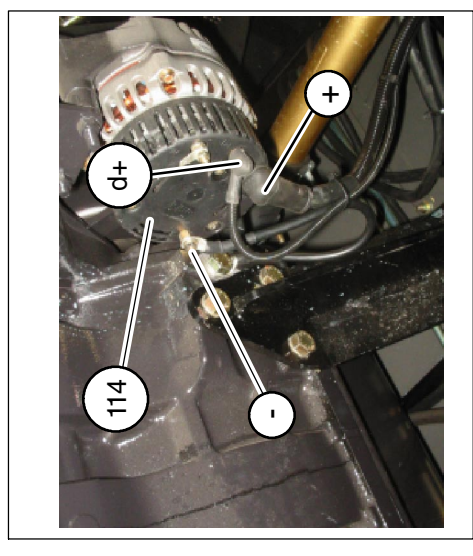
83



84



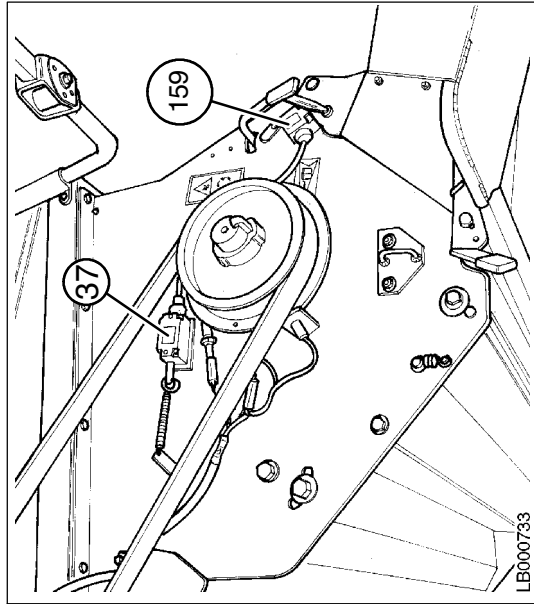
85



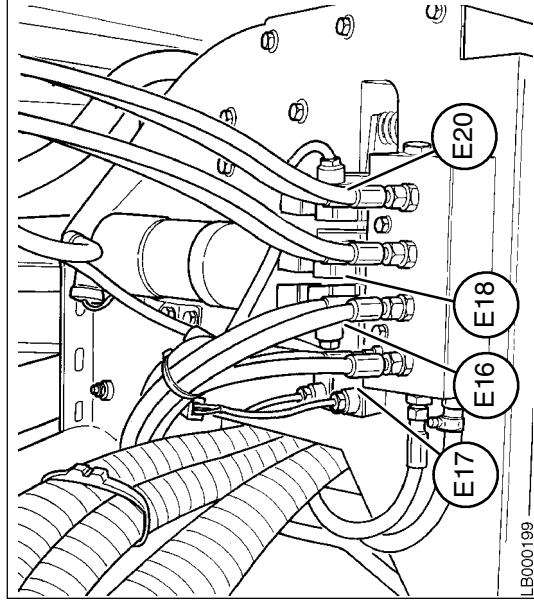
86

**ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ - ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА И РАСПОЛОЖЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ**

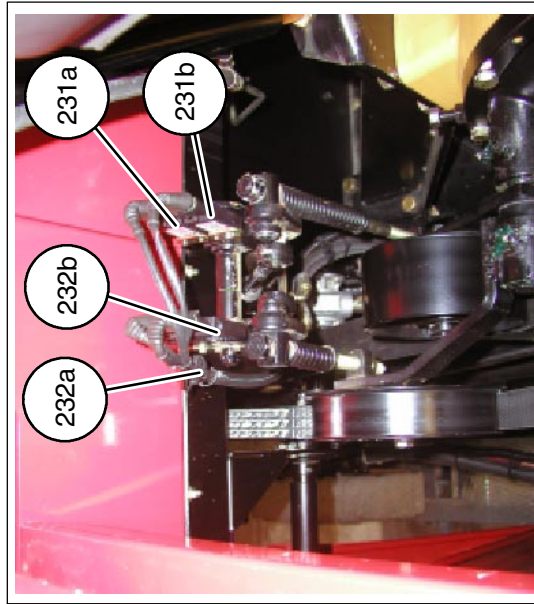
Компонент	Рис.
37 Микропереключатель включения соломорезки, расположенный на коже	87
38 Разъем для дополнительного кабеля датчика соломорезки	-
159 Микропереключатель включения разбрасывателя соломенной сечки в опущенном положении	87
230 Переключатель включения и выключения подающего механизма	91
230a Концевой переключатель включения подающего механизма	92
230b Концевой переключатель отключения подающего механизма	92
231 Переключатель включения/выключения молотильного устройства	91
231a Концевой переключатель включения молотилки	89
231b Концевой переключатель отключения молотилки	89
232 Переключатель включения/отключения разгрузки бункера	91
232a Концевой переключатель включения разгрузки бункера	89
232b Концевой переключатель отключения разгрузки бункера	89
233 Световой индикатор включенной разгрузки зернового бункера (для Agritronicplus)	-
234a Концевой переключатель включения соломорезки	90
234b Концевой микровыключатель выключения соломорезки	90
E1 Перепускной электромагнитный клапан (на обслуживающем распределительном клапане)	-
E16 Электромагнитный клапан включения/отключения разгрузки бункера	88
E17 Электромагнитный клапан включения/отключения молотилки	88
E18 Электромагнитный клапан включения/отключения подающего механизма	88
E20 Электромагнитный клапан включения/отключения соломорезки	88
E Диодный блок для обеспечения питания электромагнитного клапана E1	-
H Диодный блок для обеспечения питания электромагнитного клапана E1 и светового индикатора	-
R7 Вспомогательное реле для обеспечения функционирования предохранителей 2 - 4 - 5 и 6	-
R8 Реле управления соломорезкой	-
R26 Релейный переключатель для блока аварийной сигнализации по оборотам и для включения и выключения соломорезки	-



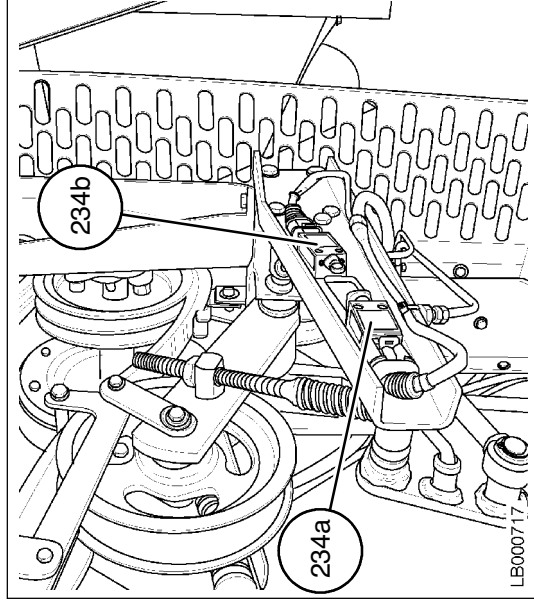
87



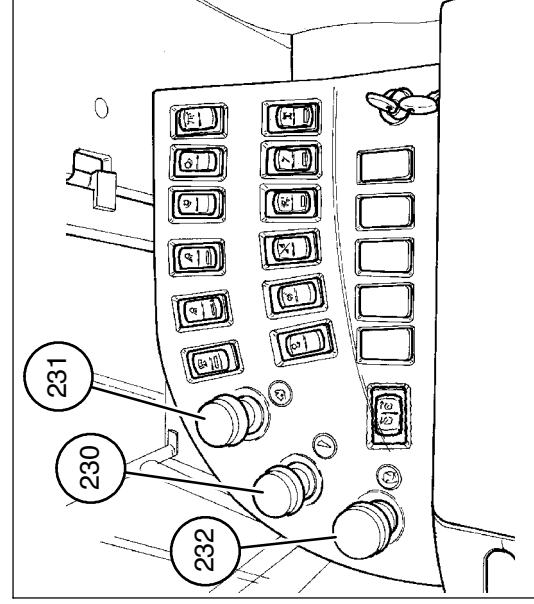
88



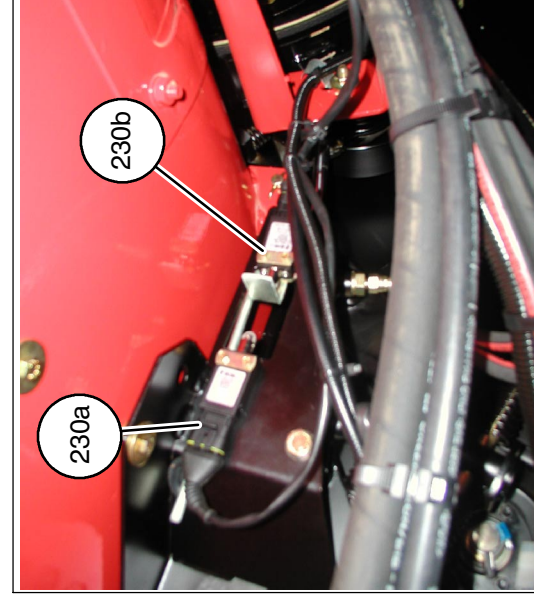
89



90

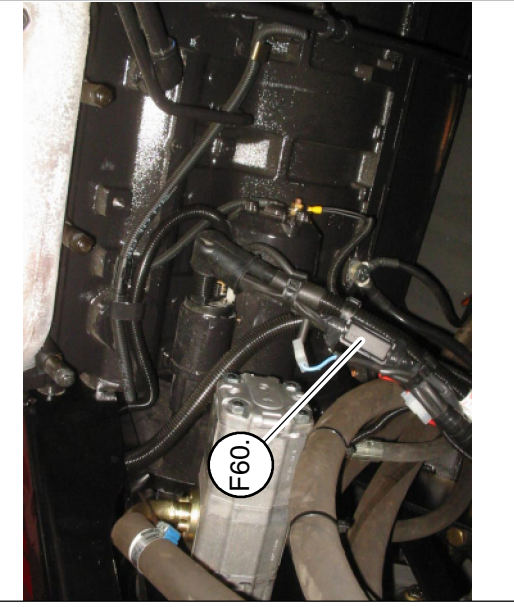


91

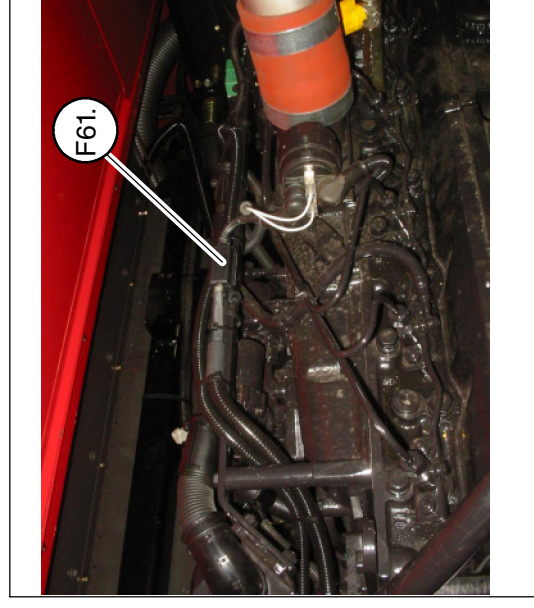


92

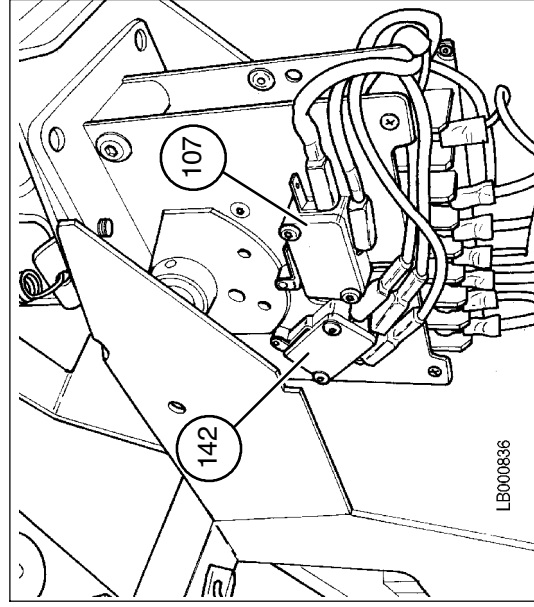




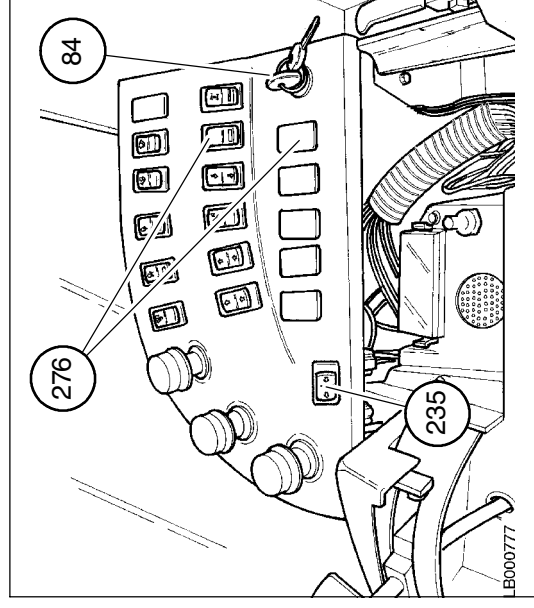
93



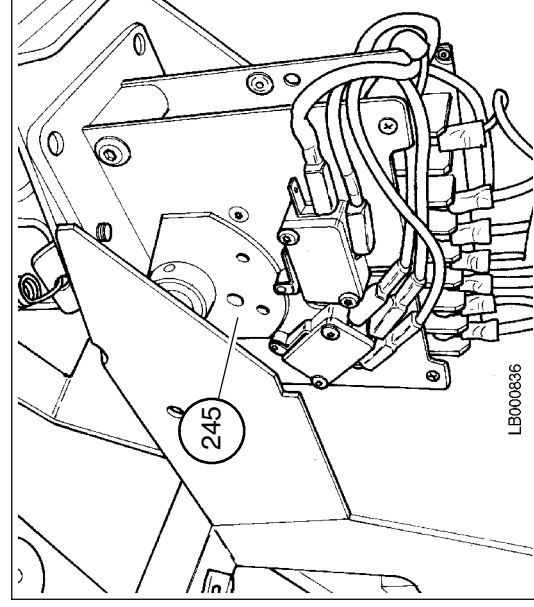
94



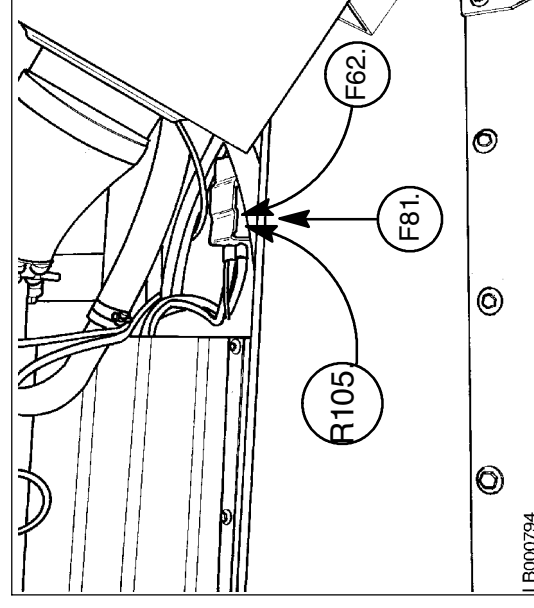
95



96



97



98

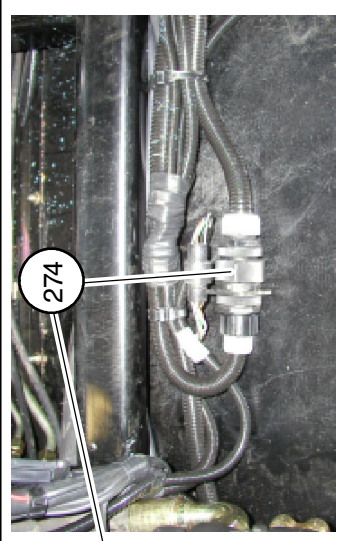
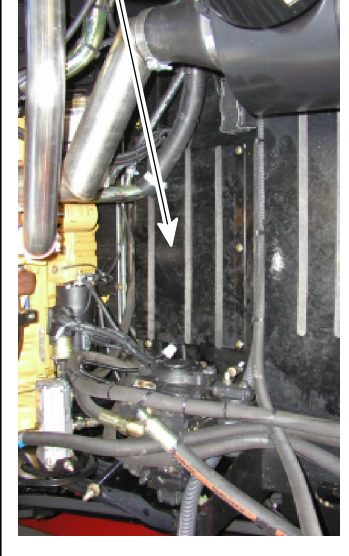
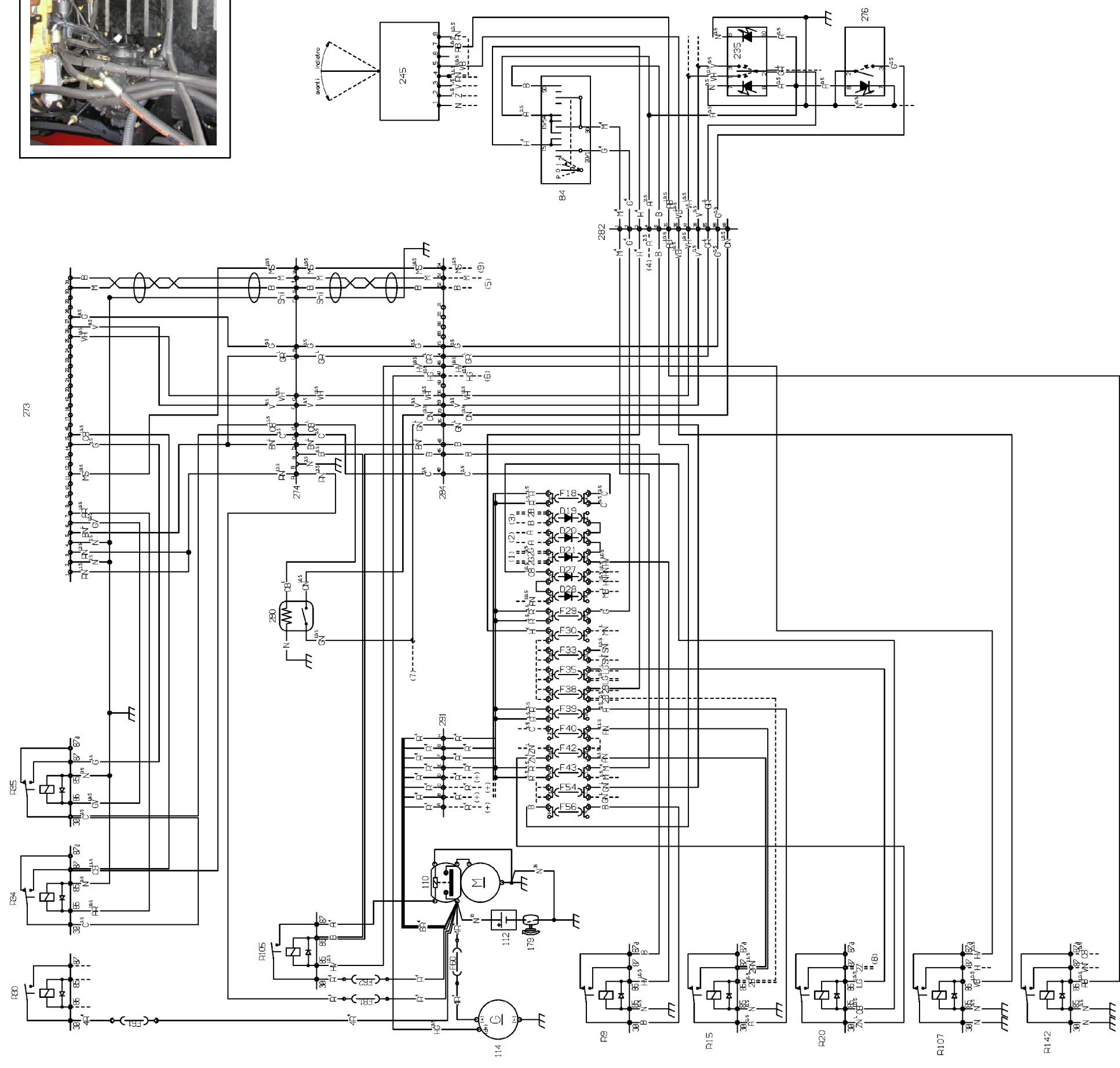
## ДВИГАТЕЛЬ SISU - ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА И РАСПОЛОЖЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ

Компонент	Рис.
84 Выключатель стартера	96
110 Стартер	-
112 Аккумуляторная батарея	-
114 Генератор	-
179 Разъединитель аккумуляторной батареи	102
235 Переключатель акселератора двигателя	96
245 Управление гидростатическим насосом	97
273 Разъем ЭБУ двигателя	100
274 Соединение главного кабеля с кабелем двигателя	99
276 Переключатель диагностики двигателя	96
280 Нагреватель фильтра предварительной очистки топлива с датчиком воды (если установлен)	-
282 Соединение кабелей электрической коробки и панели приборов	101
284 Соединение кабелей электрической коробки и главного кабеля	101
R9 Реле обеспечения пуска от приводов	-
R15 Вспомогательное реле предохранителей 40, 42	-
R20 Реле управления звуковым сигналом	-
R30 Реле подогревателя впускного воздуха	-
R34 Реле включения подогревателя впускного воздуха	-
R35 Реле топливного насоса	-
R105 Реле пуска двигателя	98
R107 Релейный переключатель пуска двигателя и звукового сигнала при включенном стояночном тормозе	-
R142 Реле управления звуковым сигналом и фонарем заднего хода	-
Предохранитель F18 20 A	, предохранитель F29 25 A,
предохранитель F30 15 A	предохранитель F33 3 A
Предохранитель F35 10 A	предохранитель F38 7,5 A
Предохранитель F39 25 A	предохранитель F40 15 A
Предохранитель F42 7,5 A	предохранитель F43 25 A
предохранитель F54 10 A	предохранитель F56 3 A
F60 100 A - предохранитель генератора	93
F61 100 A - предохранитель подогревателя впускного воздуха	94
F62 50A предохранитель реле пуска двигателя	98
F81 30A питание ЭБУ двигателя	98
D19 Диод обеспечения пуска двигателя (при включенной разгрузке бункера)	-
D20 Диод обеспечения пуска двигателя (при включенной жатке)	-
D21 Диод обеспечения пуска двигателя (при включенном молотильном устройстве)	-
D27 Диод управления звуковым сигналом	-
D28 Диод управления звуковым сигналом	-
(+) Провода питания положительного напряжения для кабины	-
(1) Сигнал включения разгрузочного устройства	-
(2) Сигнал включения подающего механизма	-
(3) Сигнал включения молотилки	-
(4) Питание переключателя освещения	-
(5) Шина CAN для Agritronicplus	-
(6) Сигнал для запуска двигателя (на R13)	-
(7) Освещение сита и питание вспомогательной розетки	-
(8) От переключателя освещения к звуковому сигналу и системе управления им	-
(9) На индикатор диагностики двигателя (см. отдельную схему)	-

### БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦВЕТА КАБЕЛЕЙ

A = Голубой	V = Белый	G = Желтый
H = Серый	L = Синий	N = Черный
R = Красный	S = Розовый	Z = Фиолетовый
	C = Оранжевый	
	M = Коричневый	
	V = Зеленый	

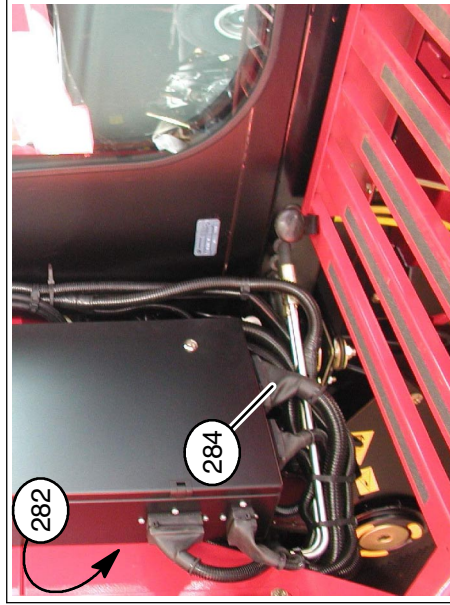




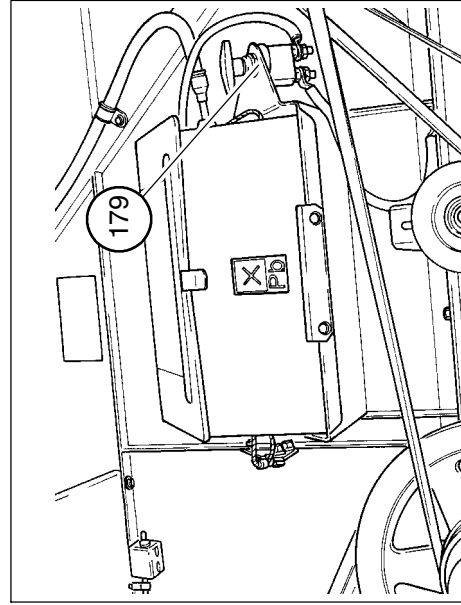
99



100



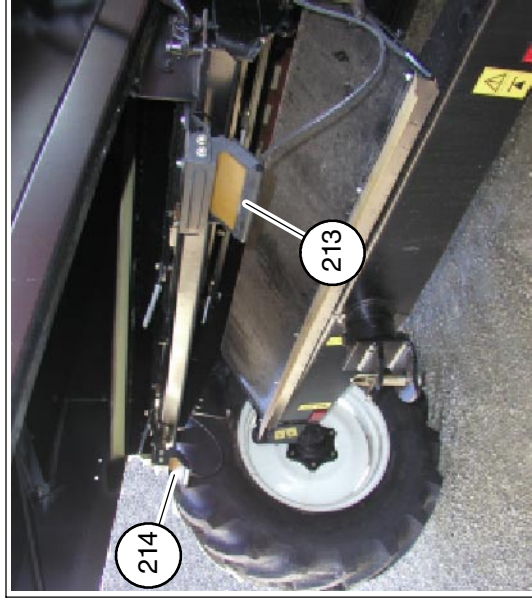
101



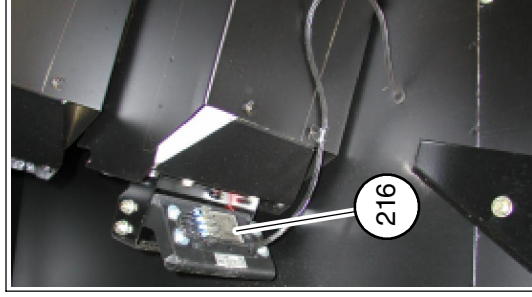
102

### СХЕМА БОРТОВОГО КОМПЬЮТЕРА И СОЕДИНЕНИЙ МОНИТОРА КОНТРОЛЯ ХАРАКТЕРИСТИК

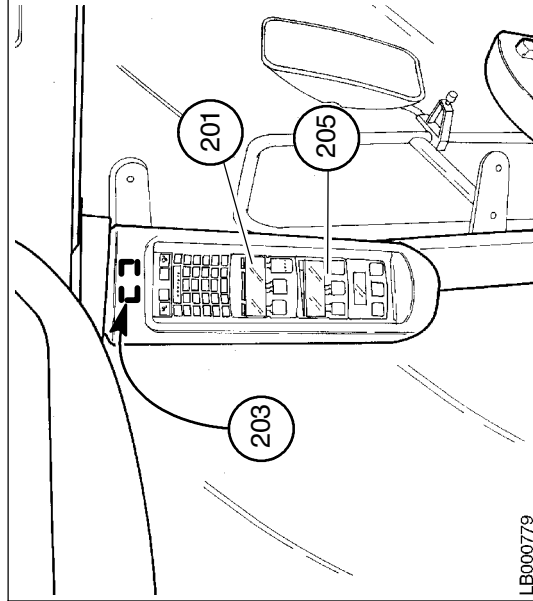
Компонент	Рис.
F33 Предохранитель 3-А	111
F35 Предохранитель 10-А	111
F37 Предохранитель 3-А	111
F44 Предохранитель 7,5-А	111
R22 Таймер счетчика гектаров (только для моделей AL)	111
3 Разъем под кабиной оператора для кабеля фотоэлемента	-
10 Датчик уровня топлива	107
18 Датчик частоты вращения вентилятора	108
29 Разъем кабеля датчика трансмиссии	106
30 Датчик счетчика пройденного пути	106
32 Микропереключатель счетчика гектаров на элеваторе	109
44 Датчик частоты вращения битера	110
201 AgriTronicplus, секция бортового компьютера	105
202 Разъем AgriTronicplus для функций бортового компьютера	-
203 Звуковой сигнал на AgriTronicplus	105
205 AgriTronicplus, секция монитора характеристик	105
206 Разъем AgriTronicplus для использования монитора характеристик	-
211 Разъем AgriTronicplus для кабеля датчика характеристик	-
212 Разъем кабеля датчика	-
213 Правый датчик сита	103
214 Левый датчик сита	103
215 Правый датчик клавишного соломотряса	104
216 Левый датчик клавишного соломотряса	104
221 Фотоэлемент счетчика гектаров (только для моделей AL)	-
263 Разъем на устройстве AgriTronicplus для секции индикаторной лампы	-
273 Разъем ЭБУ двигателя	100
274 Соединение главного кабеля с кабелем двигателя	99



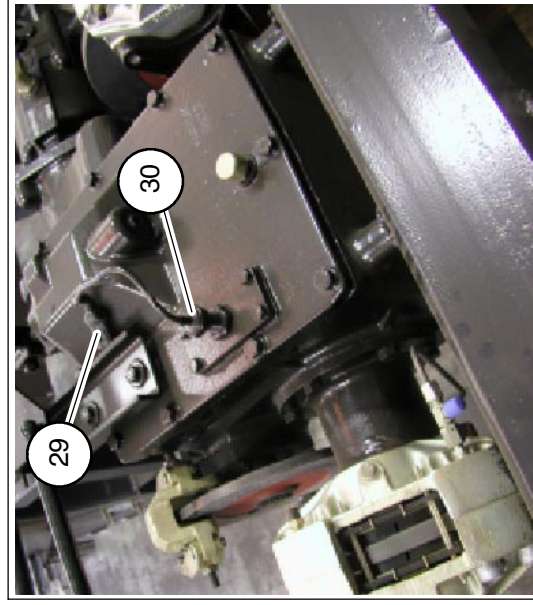
103



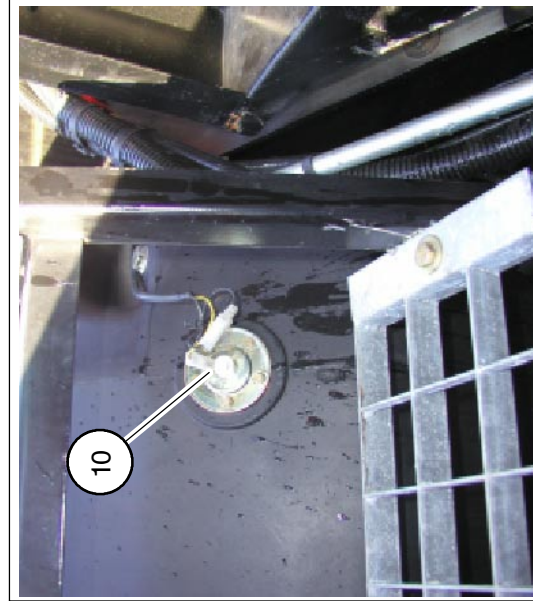
104



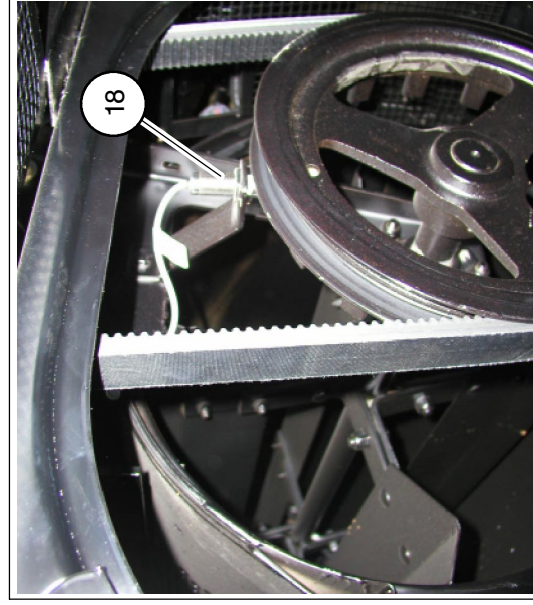
105



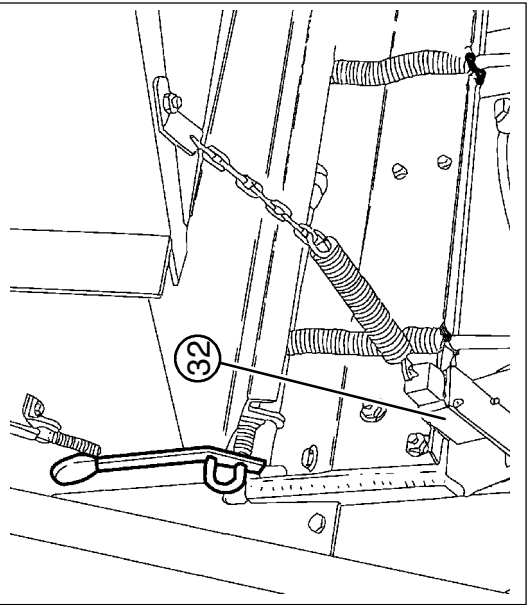
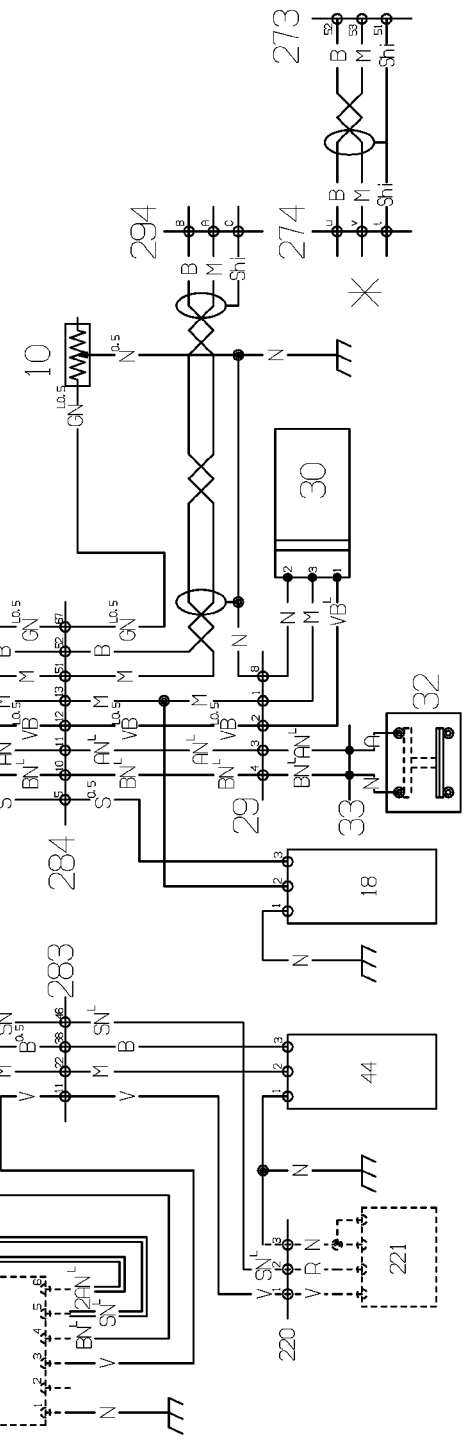
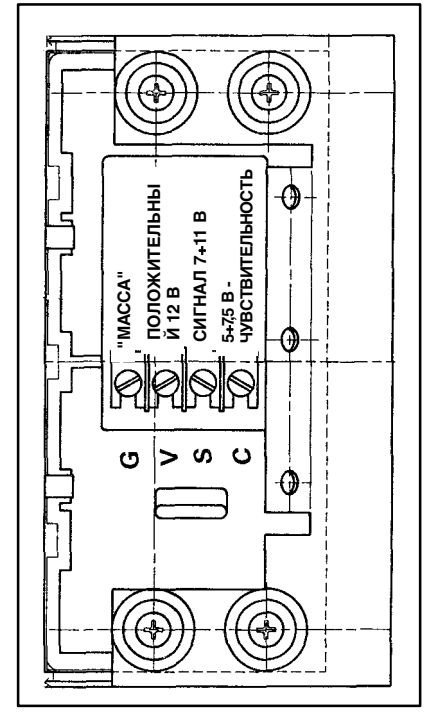
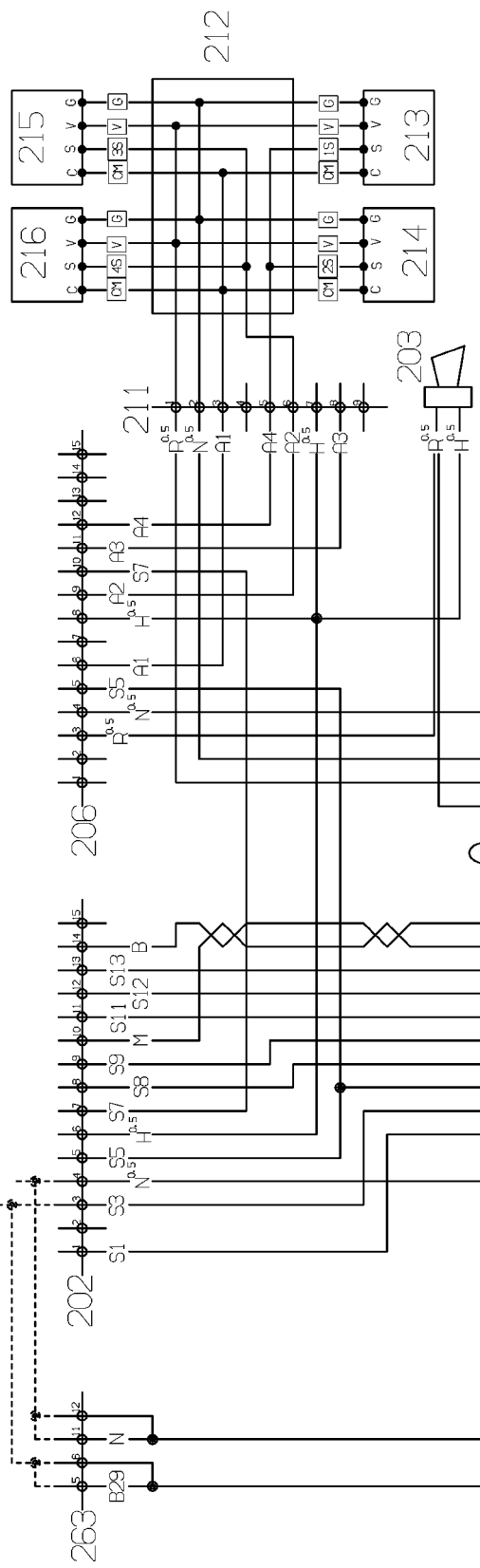
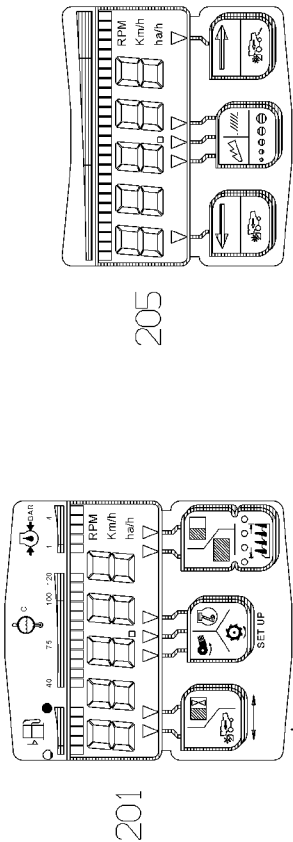
106



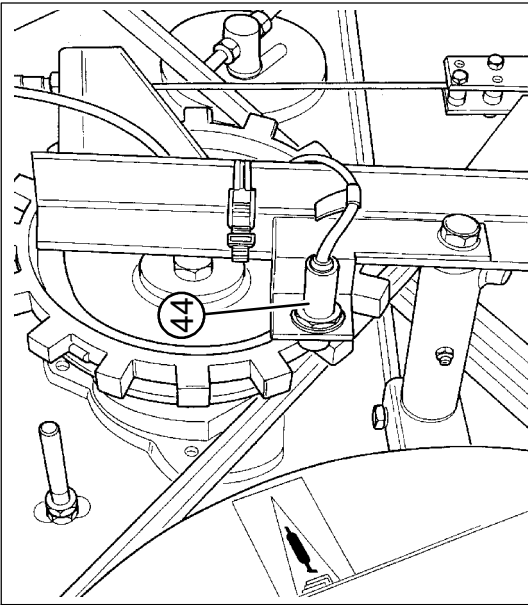
107



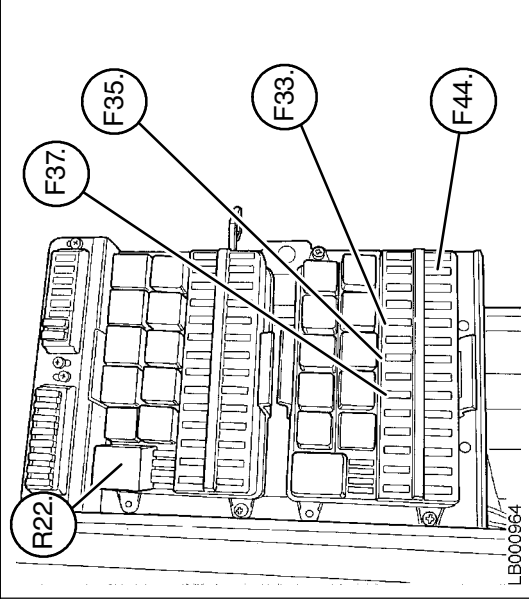
108



109



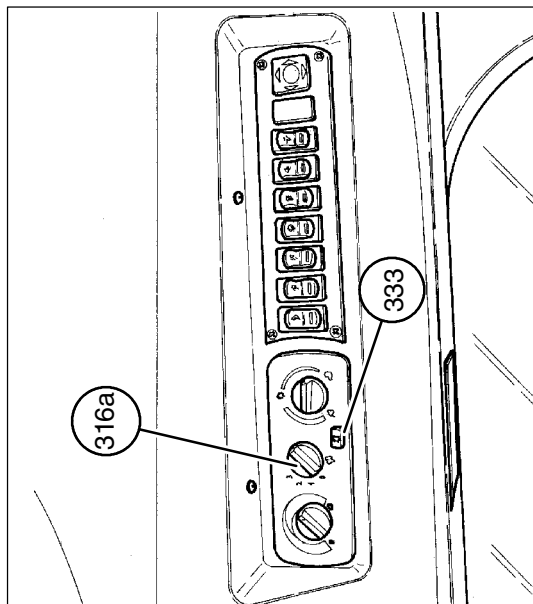
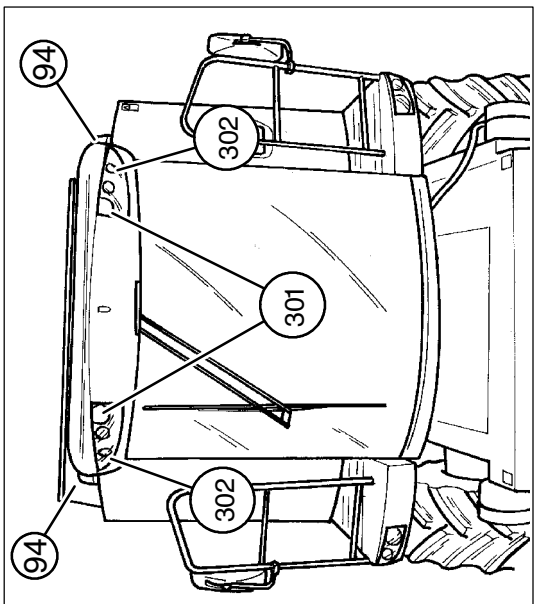
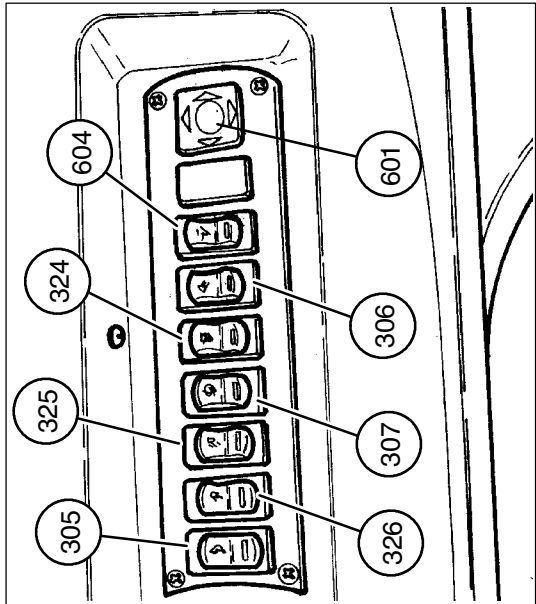
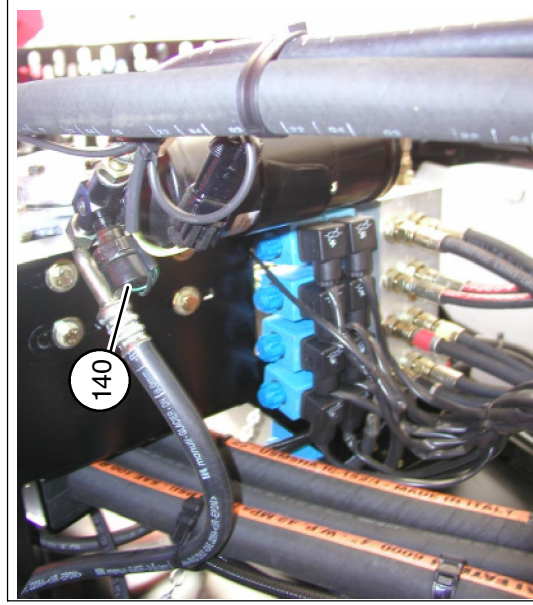
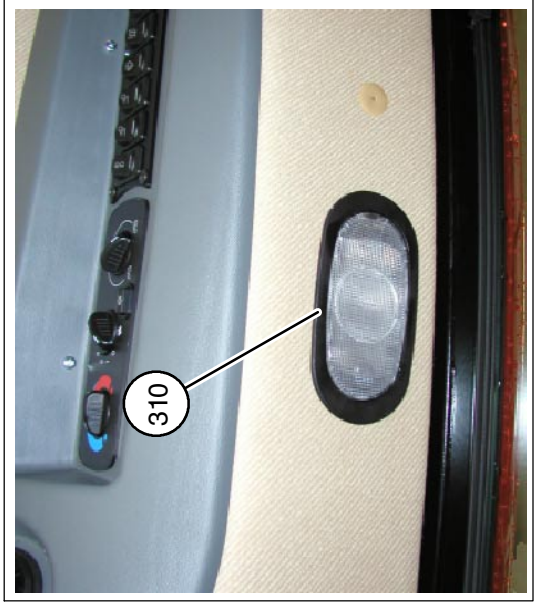
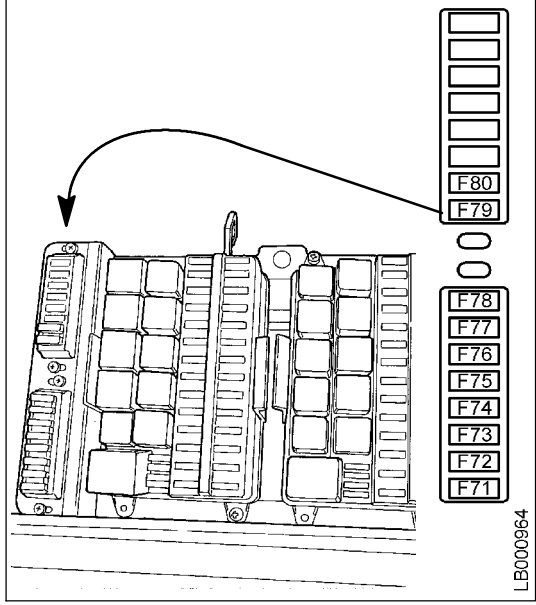
110

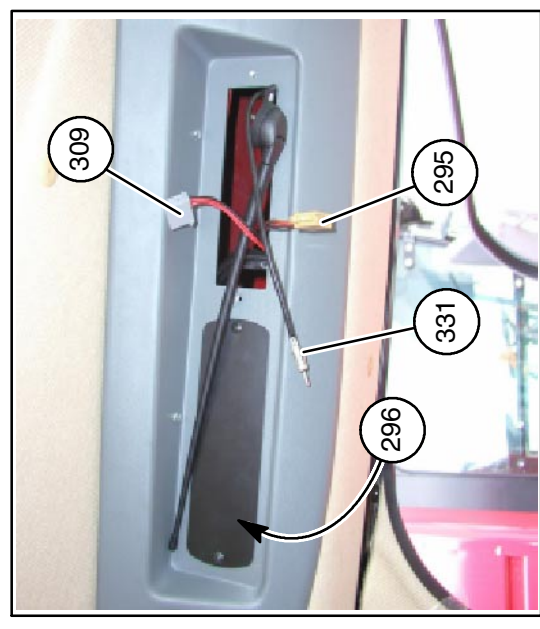


111

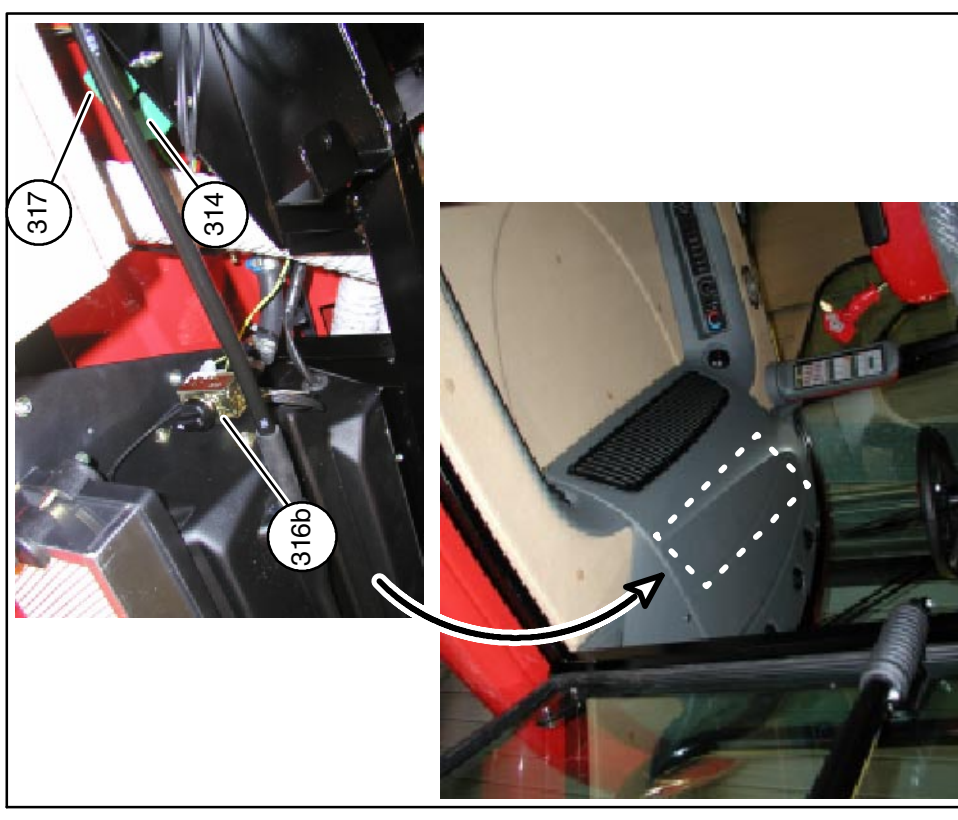
СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ КАБИНЫ

Компонент	Рис.
94 Передние вращающиеся маячки	114
140 Реле макс./мин. давления	117
289 Разъем главной системы	-
295 Разъем динамика радиосистемы	118
296 Дополнительный разъем для радио	118
301 Фонари внутреннего рабочего освещения	114
302 Фонари наружного рабочего освещения	114
303 Омыватель ветрового стекла	-
305 Управление фонарями внутреннего/наружного освещения	112
306 Управление движением поворотного фонаря	112
307 Управление очистителя ветрового стекла	112
309 Разъем для радио	118
310 Лампочка в потолке	115
314 Реле питания компрессора	119
315 Компрессор	-
316a Реле частоты вращения вентилятора	116
316b Термостат	119
316c Реостат	-
316d Электродвигатель внутреннего вентилятора	-
317 Реле внутреннего вентилятора	119
323 Диод	-
324 Управление вращающимся маячком	112
325 Управление фонарями переднего рабочего освещения	112
326 Управление фонарями центрального рабочего освещения	112
327 Фонари переднего освещения	-
328 Центральные фонари рабочего освещения	-
329 Разъем стеклоочистителя	-
331 Антенна	118
333 Управление компрессором	116
334 Управление фонарями	-
601 Джойстик	112
604 Переключатель размораживания зеркал заднего вида	112

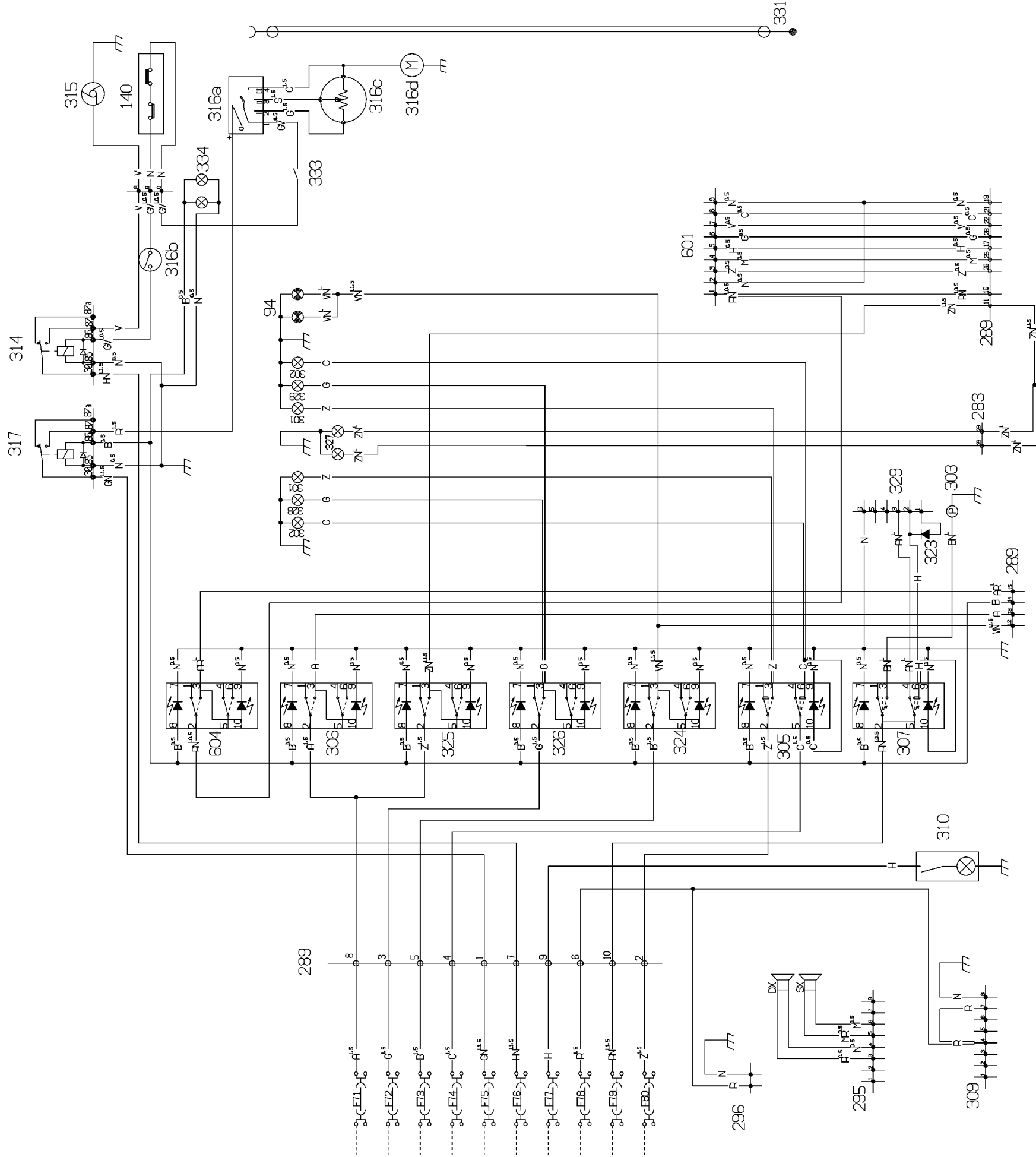




118

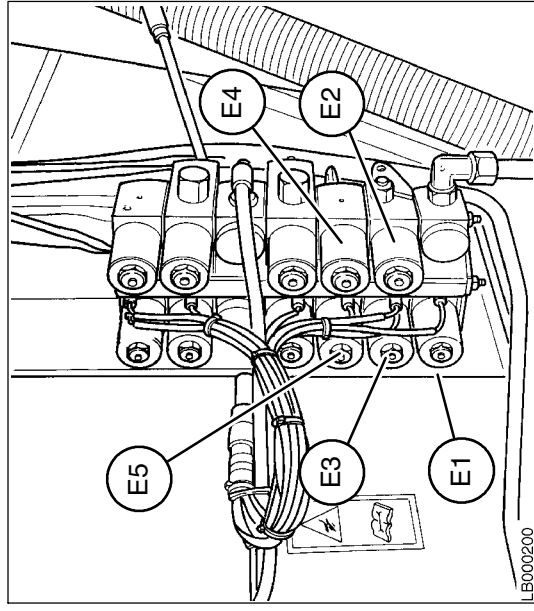


119

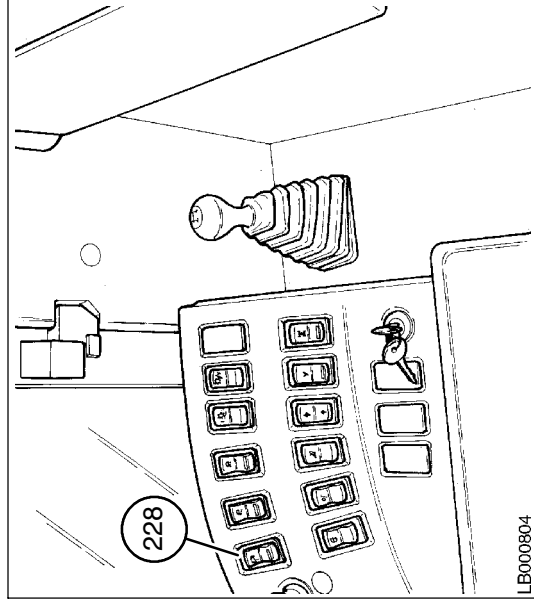


## РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВЕРТИКАЛЬНЫМ ПОЛОЖЕНИЕМ ЖАТКИ

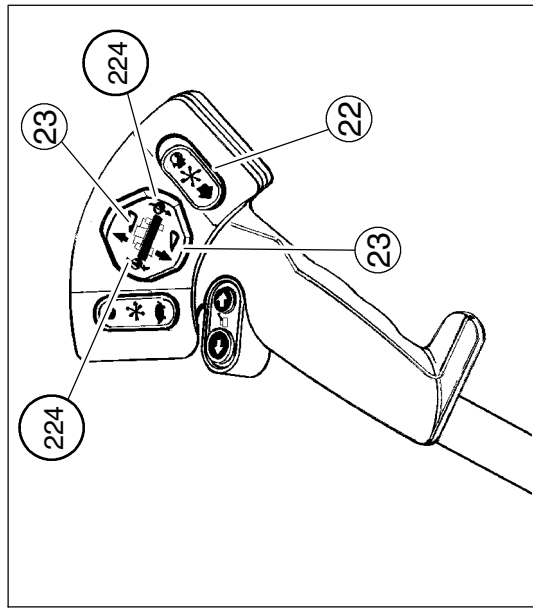
	Рис.
E1. Золотниковый электромагнитный клапан (нормально открытый) .....	120
E2. Электромагнитный клапан (нормально закрытый) опускания жатки .....	120
E3. Электромагнитный клапан (нормально закрытый) подъема жатки .....	120
23. Кнопки управления вертикальным положением жатки .....	122
25. Разъем многофункционального рычага .....	124
224. Кнопка управления поперечным положением жатки .....	122
228. Переключатель отключения управления от многофункционального рычага .....	121
N. Релейный переключатель ЭБУ (3 функции) .....	125
E. Диодный блок для обеспечения питания электромагнитного клапана E1 .....	125
G. Электронный блок управления поперечным положением жатки .....	125
114. Генератор .....	-
R13. Реле обеспечения работы двигателя. ....	123
F30. Предохранитель (15 А) .....	123
F31. Предохранитель (10 А) .....	123
F36. Предохранитель (3 А) .....	123
← • От контакта 15 выключателя стартера (ключ повернут до первого уора)	-



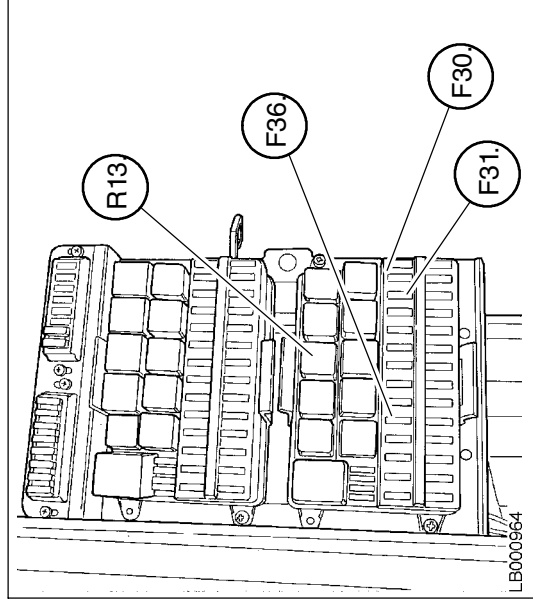
120



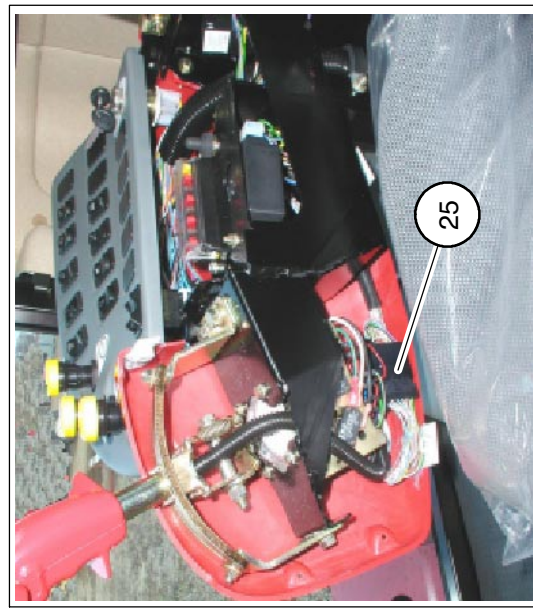
121



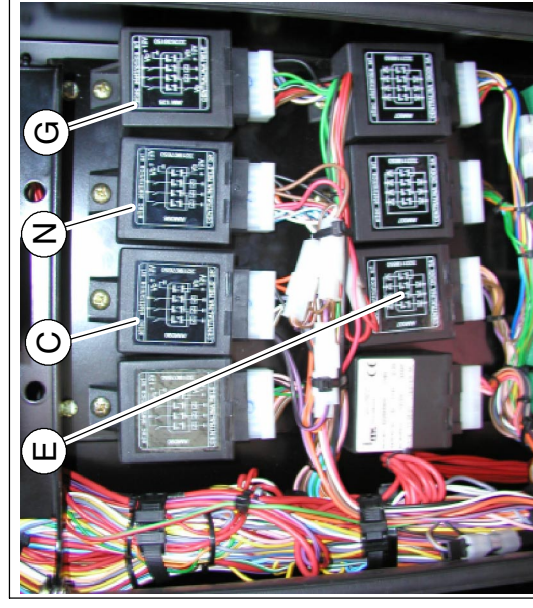
122



123



124



125

## УПРАВЛЕНИЕ ВЕРТИКАЛЬНЫМ ПОЛОЖЕНИЕМ МОТОВИЛА

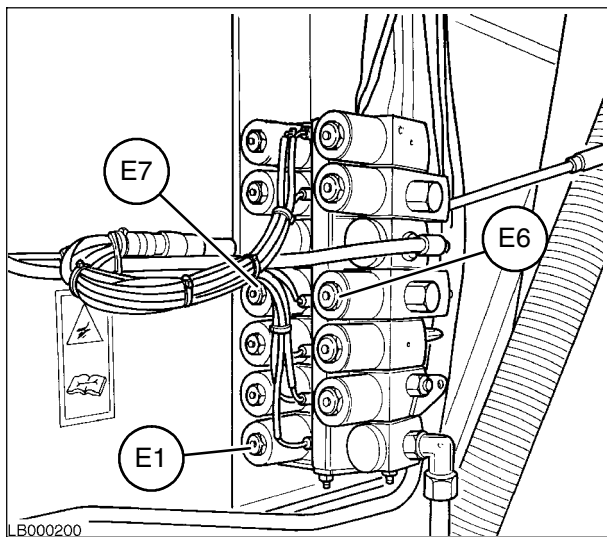
	Рис.
E1. Золотниковый электромагнитный клапан (нормально открытый) .....	120
E4. Электромагнитный клапан (нормально закрытый) подъема мотовила .....	120
E5. Электромагнитный клапан (нормально закрытый) опускания мотовила .....	120
22. Кнопки управления вертикальным положением мотовила .....	122
25. Разъем многофункционального рычага .....	124
114. Генератор .....	-
228. Переключатель отключения управления от многофункционального рычага .....	121
C. Релейный переключатель ЭБУ (3 функции) .....	125
E. Диодный блок для обеспечения питания электромагнитного клапана E1 .....	125
R13. Реле обеспечения работы двигателя. ....	123
F30. Предохранитель (15 А) .....	123
F36. Предохранитель (3 А) .....	123
← • От контакта 15 выключателя стартера (ключ повернут до первого уора)	-



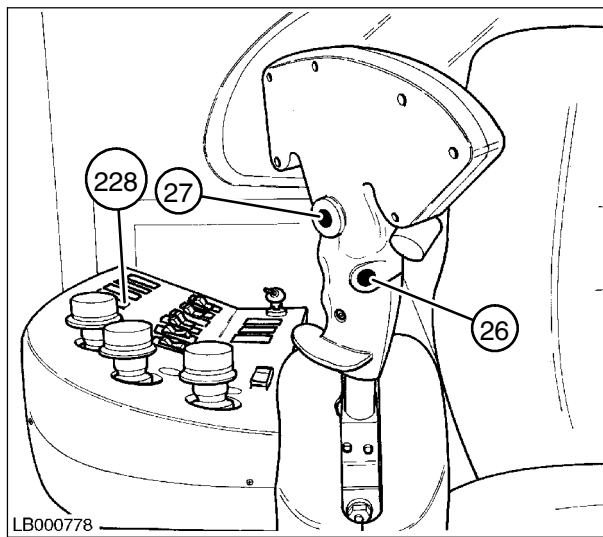
УПРАВЛЕНИЕ ПРОДОЛЬНЫМ ПОЛОЖЕНИЕМ МОТОВИЛА

Рис.

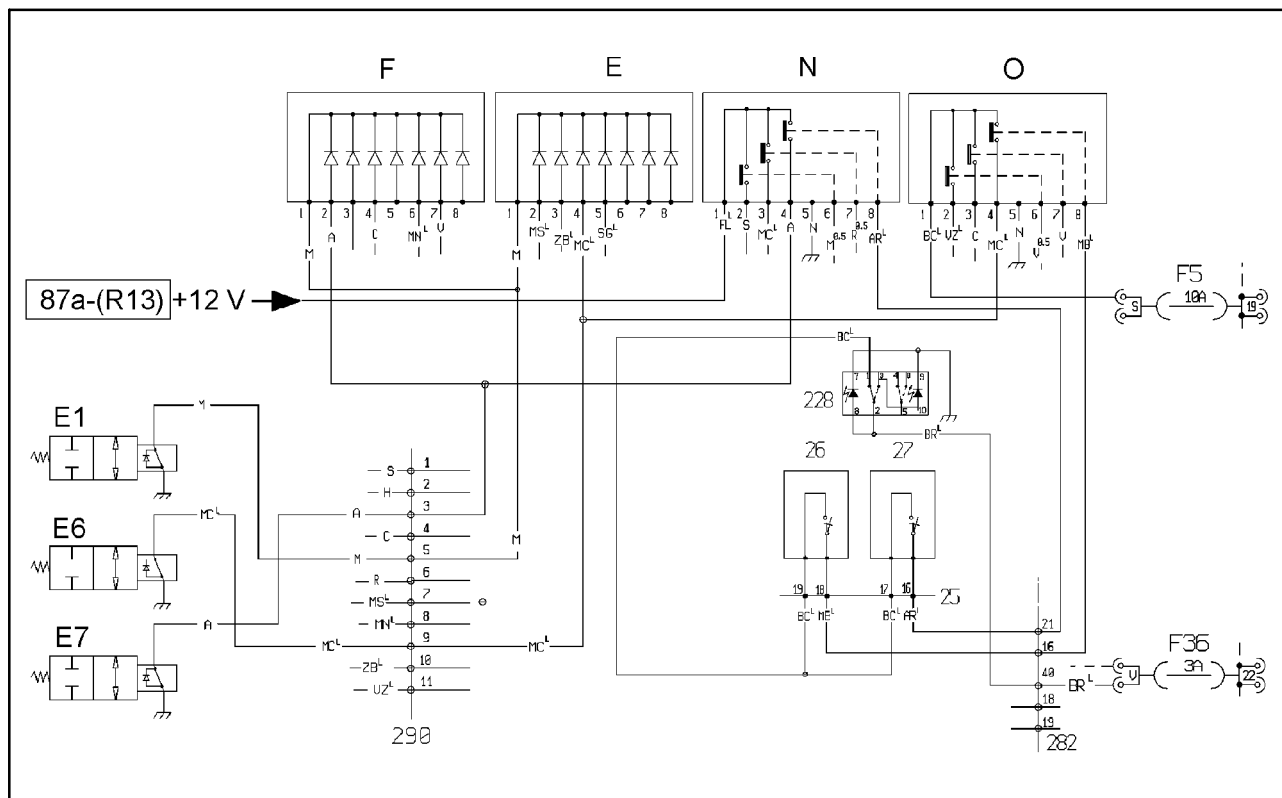
E1.	Золотниковый электромагнитный клапан (нормально открытый) .....	126
E6.	Электромагнитный клапан (нормально закрытый) перемещения мотовила назад .....	126
E7.	Электромагнитный клапан (нормально закрытый) перемещения мотовила вперед .....	126
26.	Микропереключатель управления перемещением мотовила назад .....	127
27.	Микропереключатель управления перемещением мотовила вперед .....	127
228.	Переключатель отключения управления от многофункционального рычага .....	127
E.	Диодный блок для питания электромагнитного клапана E1	-
F.	Диодный блок для обеспечения питания электромагнитного клапана E1	-
F31.	Предохранитель (10 A)	-
←	От контакта 15 выключателя стартера (ключ повернут до первого упора)	-



126



127

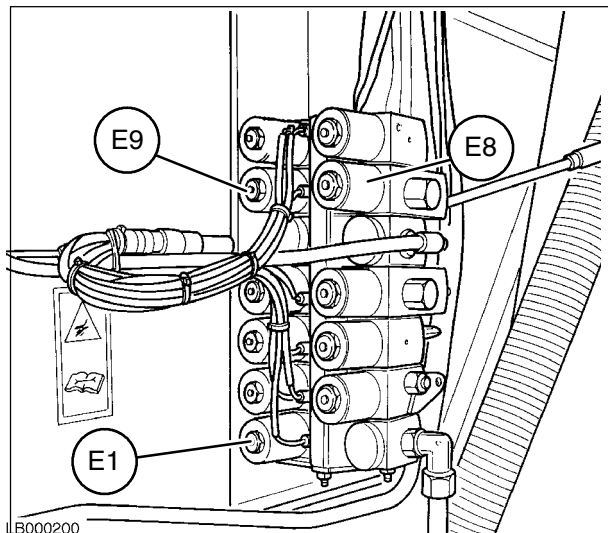




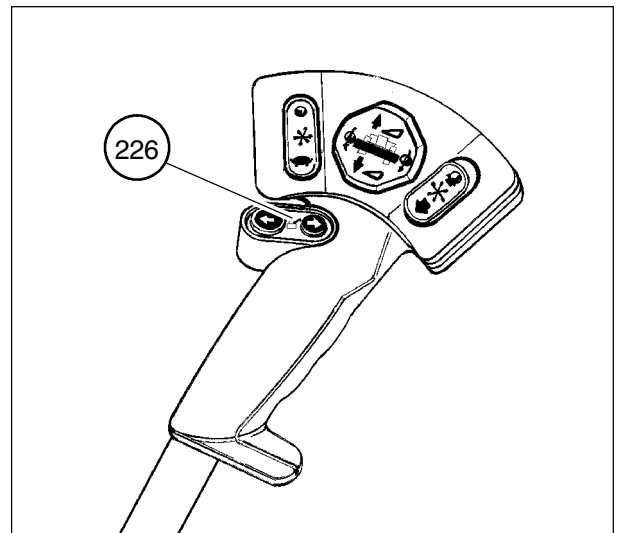
**УПРАВЛЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЕМ РАЗГРУЗОЧНОЙ ТРУБЫ ЗЕРНОВОГО БУНКЕРА**

Рис.

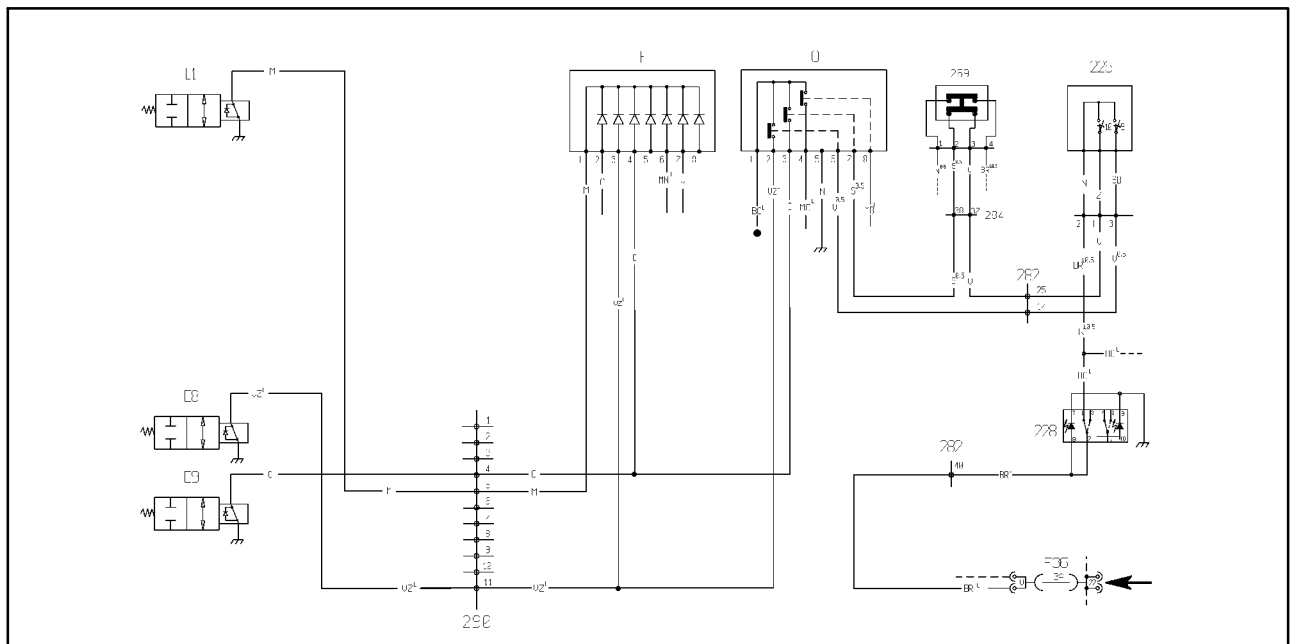
E1.	Золотниковый электромагнитный клапан (нормально открытый) .....	128
E8.	Электромагнитный клапан (нормально открытый) открывания разгрузочной трубы .....	128
E9.	Электромагнитный клапан (нормально закрытый) закрывания разгрузочной трубы .....	128
25.	Разъем многофункционального рычага	-
226.	Кнопка управления положением разгрузочной трубы	-
228.	Переключатель отключения многофункционального рычага	-
269.	Переключатель сигнализации открытой разгрузочной трубы	-
O.	ЭБУ разгрузочной трубы	-
F.	Диодный блок для обеспечения питания электромагнитного клапана E1	129
F36.	Предохранитель (3 А)	-
←	От контакта 15 ключа зажигания (ключ повернут до первого упора)	-
•	От предохранителя F5 (10 А), кабель BC <sup>L</sup>	-



128

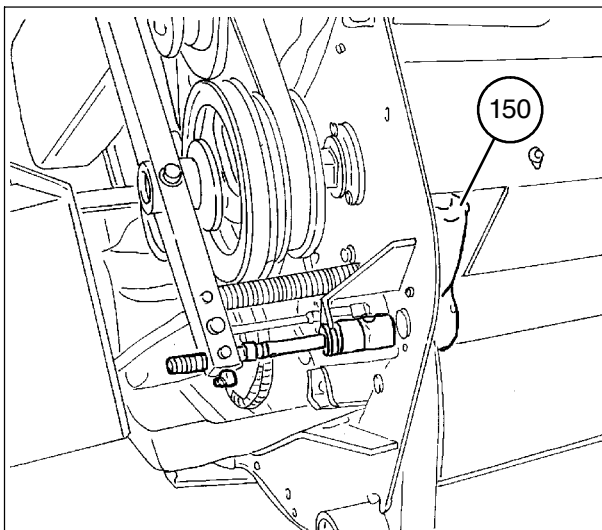


129

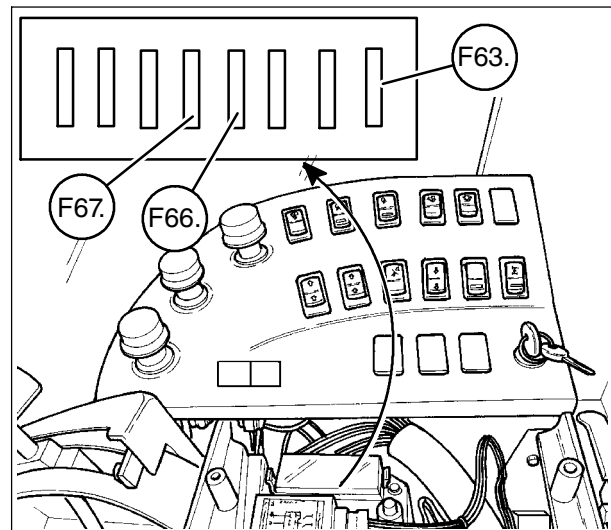


## ВАРИАТОР ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ МОТОВИЛА

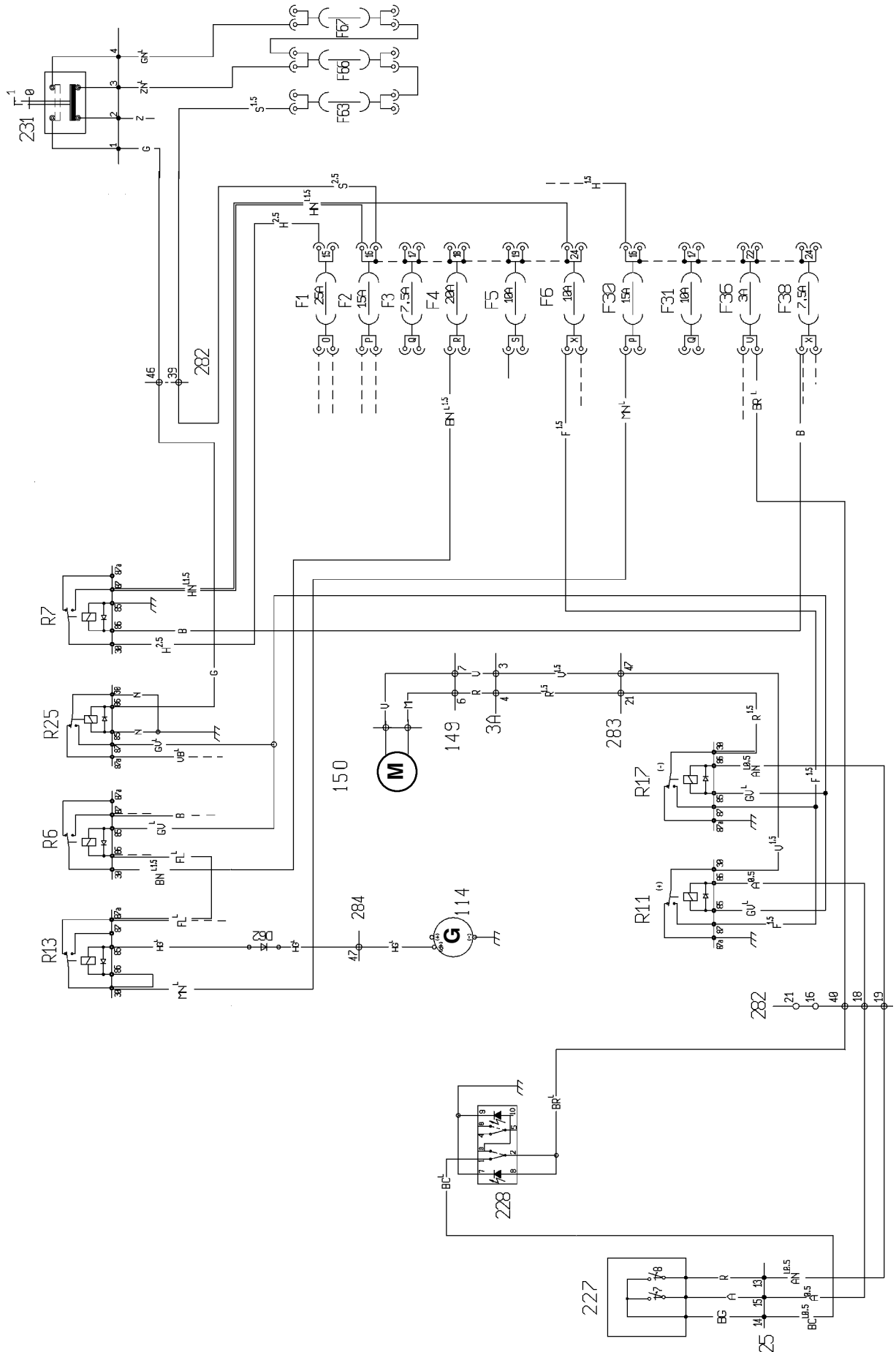
	Рис.
3A. Разъем под кабиной оператора	-
25. Разъем многофункционального рычага	-
149. Разъем между комбайном и жаткой	-
150. Управляющий электродвигатель вариатора	130
227. Кнопка регулировки частоты вращения мотoviла	-
228. Переключатель отключения многофункционального рычага	-
231. Переключатель включения и выключения молотилки	-
R6. Релейный переключатель для включения систем управления оборотами битера, вентилятора и мотoviла	-
R7. Вспомогательный релейный переключатель для обеспечения функционирования предохранителей 2, 3, 4, 5 и 6	-
R11. Релейный переключатель увеличения частоты вращения мотoviла	-
R13. Реле обеспечения работы двигателя	-
R17. Релейный переключатель уменьшения частоты вращения мотoviла	-
R25. Включение релейного переключателя аварийной сигнализации по оборотам вала и релейных переключателей R 6, R 11 и R 17.	-
F2. Предохранитель (15 A)	-
F6. Предохранитель (10 A)	-
F30. Предохранитель (15 A)	-
F36. Предохранитель (3 A)	-
F38. Предохранитель (3 A)	-
F63. Общий предохранитель для электрогидравлических переключений (20 A)	131
F66. Предохранитель отключения молотилки (10 A)	131
F67. предохранитель включения молотилки (7,5 A)	131



130



131



## РЕШЕТКА MCS И ВАРИАТОР ВЕНТИЛЯТОРА

Компонент	Рис.
F 4 Общий предохранитель, 20 А, для вариаторов (при включенной молотилке)	-
F7 Общий предохранитель, 25 А, для управления положением MCS, дефлектора соломорезки и подбарабанья	-
F30 Общий предохранитель, 15 А, для выполнения включений при работающем двигателе	-
F63 Предохранитель, 25 А, для релейного переключателя управления положением решетки MCS .....	133
D13 Диод для реле обеспечения работы двигателя. (диод может находиться в кожухе, установленном на плате)	-
R6 Релейный переключатель включения различных функций при работающей молотилке	-
R13 Релейный переключатель обеспечения работы двигателя	-
R16 Релейный переключатель включения управления положением решетки MCS и дефлектора соломорезки	-
R25 Релейный переключатель включения вращения молотилки	-
R27 Релейный переключатель включения управления положением решетки MCS .....	133
16 Переключатель управления вариатором вентилятора. ....	132
17 Редукторный управляющий двигатель вариатора вентилятора	-
114 Генератор	-
154 Кабель решетки MCS - разъем кабеля включения	-
155 Переключатель управления положением решетки MCS .....	133
156 Управляющий редукторный двигатель решетки MCS .....	133
282 Кабель панели приборов - разъем блока электрических компонентов	-
284 Главный кабель - разъем блока электрических компонентов	-
285 Кабель включения - разъем блока электрических компонентов	-
(+) К положительному контакту стартера	-
(1) К системе управления вариатором битера	-
(2) К разъему 282 панели приборов, точка 61	-
(3) К системе управления положением заслонки молотилки	-
(4) К положительному контакту разъема 291	-
(5) К R32 для включения регулировки подбарабанья (ключ в первом положении)	-

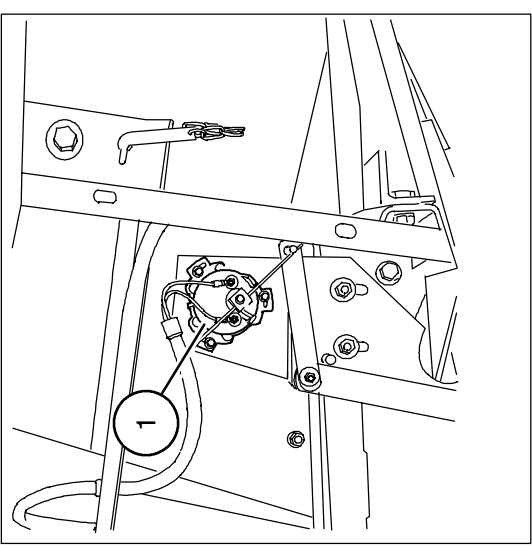
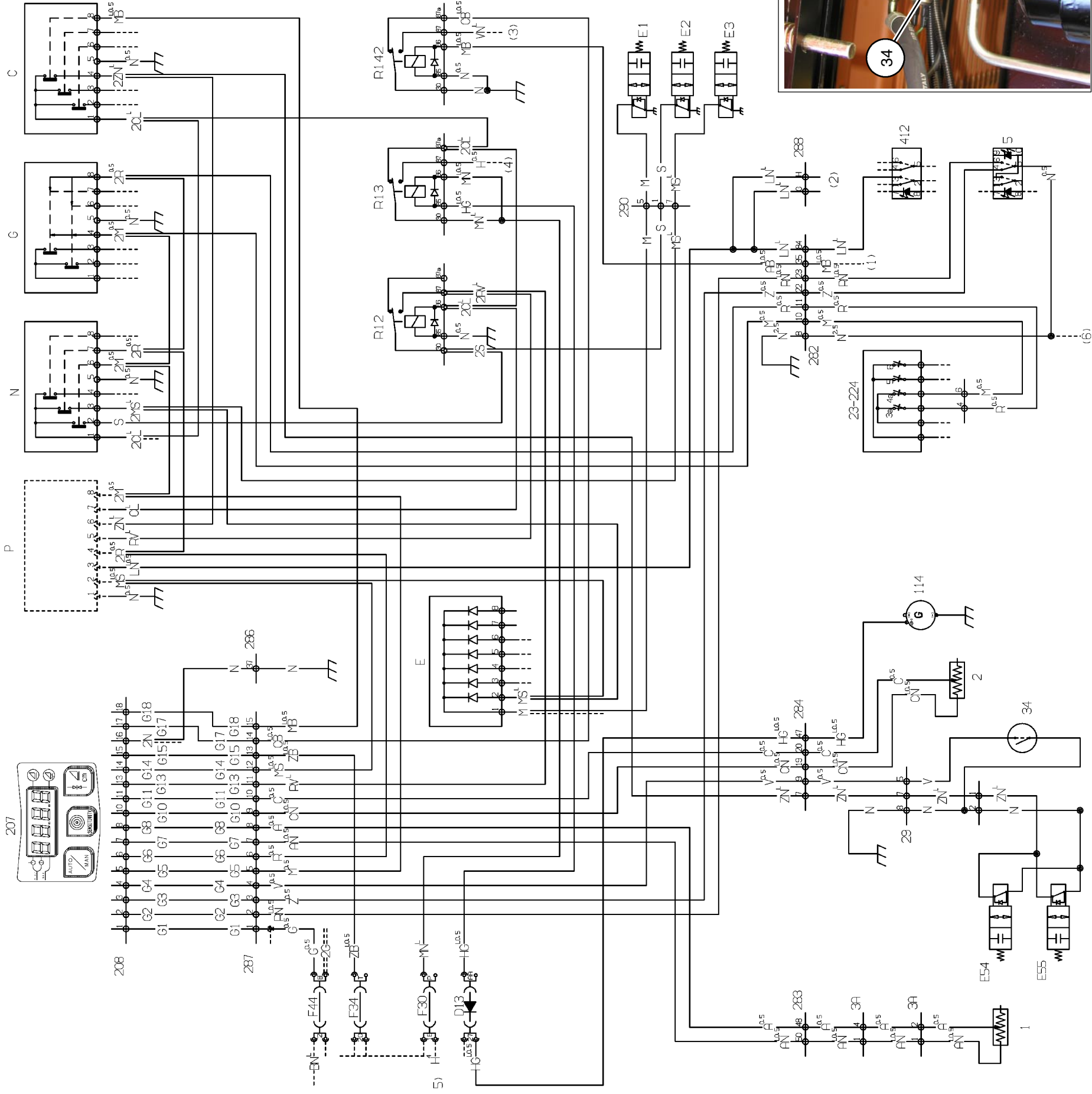
## БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦВЕТА КАБЕЛЕЙ

A = Голубой	B = Белый	C = Оранжевый	G = Желтый
H = Серый	L = Синий	M = Коричневый	N = Черный
R = Красный	S = Розовый	V = Зеленый	Z = Фиолетовый
Shi = Защитный экран			

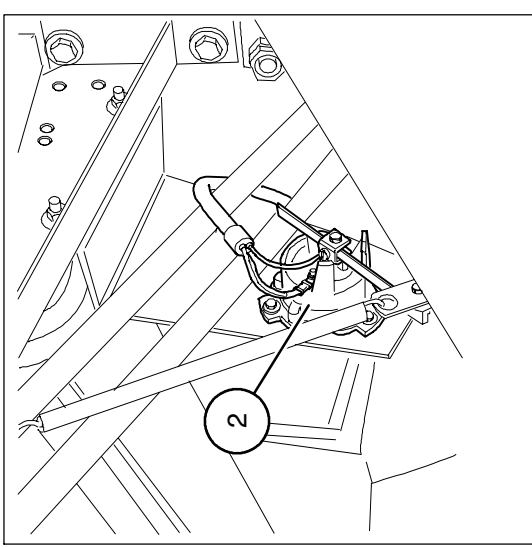


## УСТРОЙСТВО TERRA-CONTROL

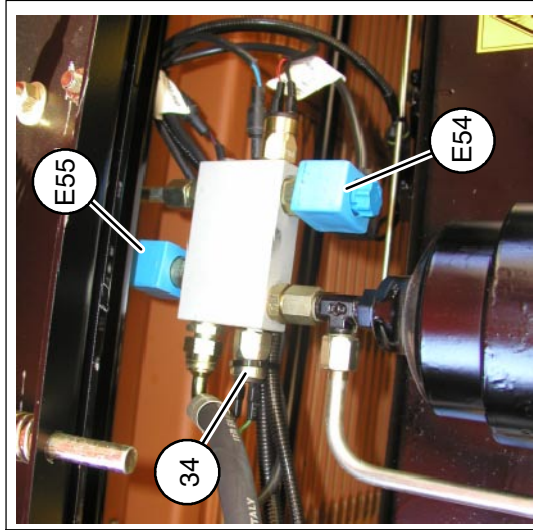
	<b>Рис.</b>
R12 Релейный переключатель включения опускания жатки с ЭБУ системы Terra-Control	-
R13 Релейный переключатель обеспечения работы двигателя	-
R142 Реле управления звуковым сигналом и фонарями заднего хода	-
E1 "Общий" электромагнитный клапан	-
E2 Электромагнитный клапан управления опусканием жатки	-
E3 Электромагнитный клапан управления подъемом жатки	-
E54 Отсечной электромагнитный клапан аккумулятора	136
E55 Электромагнитный клапан ограничения пропускной способности	136
1 Реостат жатки для регулировки бокового движения	134
2 Реостат корпуса элеватора для автоматической установки высоты	135
3A Дополнительный разъем для жатки	-
5 Кнопка автоматического выбора высоты и бокового движения	-
23 Кнопка ручного управления вертикальным положением жатки	-
29 Разъем дополнительного кабеля датчика трансмиссии	-
34 Датчик давления бокового движения жатки	136
114 Генератор	-
207 Секция Agritronic Plus - Terra-Control	-
208 Разъем для ЭБУ системы Terra-Control	-
224 Кнопка ручного управления поперечным положением жатки	-
412 Кнопка ручного управления продольным выравниванием	137
(1) На микропереключатель 142	-
(2) На E416 для управления продольным подъемом	-
(3) К сигналам заднего хода	-
(4) На контакт 86 реле R16	-
(5) С контакта 15 замка зажигания	-
(6) На "массу" контрольных ламп	-
D13 Диод для реле обеспечения работы двигателя (диод может находиться в наружном кожухе)	-
F61 Предохранитель термостартера, 100 А	-
F62 Предохранитель обмотки стартера, 50 А	-
С ЭБУ релейного переключателя	-
Е Диодный блок для обеспечения питания "общего" электромагнитного клапана	-
G Электронный блок управления плавающим положением жатки	-
N ЭБУ релейного переключателя	-
P ЭБУ компенсации жатки (только для моделей AL)	-



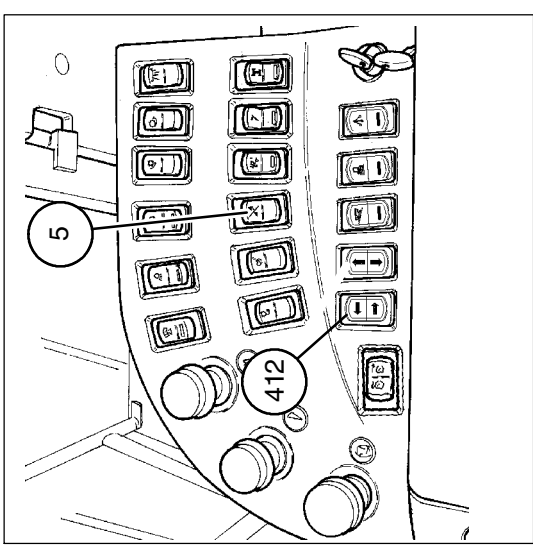
134



135



136

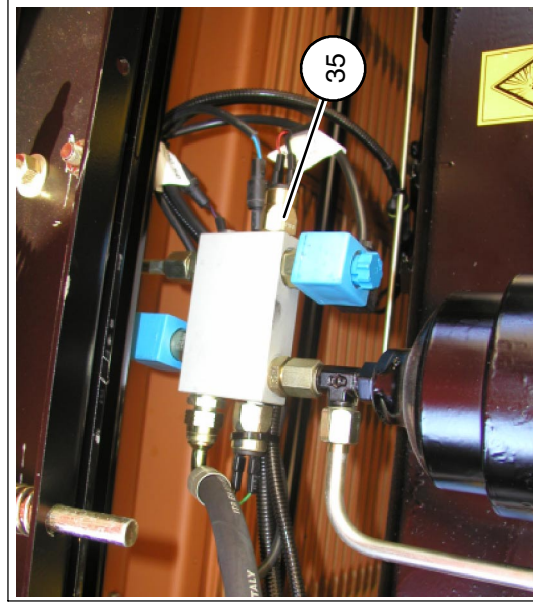


137

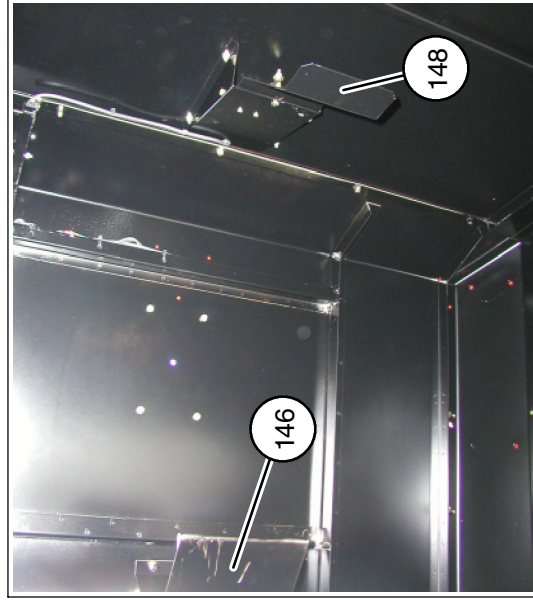
### УПРАВЛЕНИЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ СВЕТОВЫМИ ИНДИКАТОРАМИ (верхняя часть AGRITRONICPLUS)

Рис.

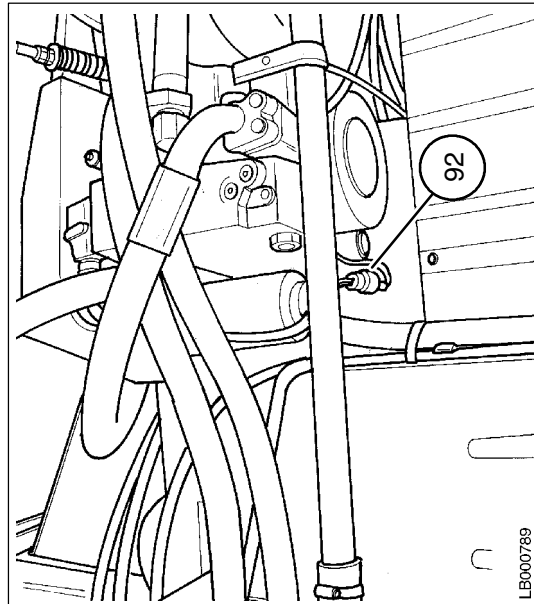
A.	Звуковой сигнал (звуковая сигнализация)	-
21.	Световой индикатор общей аварии	-
29.	Разъем дополнительного кабеля датчика трансмиссии	138
35.	Датчик положения жатки на земле	141
36.	Датчик вращения соломорезки	-
45.	Световой индикатор положения жатки на земле	-
48.	Датчик засорения воздушного фильтра двигателя	-
49.	Датчик перегрева масла в гидростатической системе	-
51.	Разъем для дополнительного кабеля масляного бака гидростатической системы	-
59.	Световой индикатор снижения оборотов соломорезки	-
60.	Сигнал снижения оборотов барабанного сепаратора	-
61.	Световой индикатор снижения оборотов элеватора недомолота	-
62.	Световой индикатор перегрузки соломорезки	-
63.	Световой индикатор снижения оборотов главного приемного элеватора	-
64a.	Световой индикатор (желтый) заполнения зернового бункера (первый уровень)	-
64b.	Световой индикатор (красный) максимального заполнения зернового бункера (второй уровень)	-
65.	Световой индикатор перегрева охлаждающей жидкости двигателя	-
67.	Световой индикатор неисправности генератора	-
68.	Световой индикатор засорения воздушного фильтра двигателя	-
70.	Световой индикатор низкого давления подачи гидростатического насоса	-
71.	Световой индикатор перегрева масла гидростатического привода	-
72.	Световой индикатор засорения масляного фильтра гидростатического привода	-
79.	Датчик частоты вращения барабанного сепаратора	140
80.	Датчик частоты вращения элеватора недомолота	-
92.	Датчик низкого давления подачи гидростатического насоса	143
93.	Разъем дополнительного кабеля насоса гидростатического привода	-
96a.	Датчик заполнения зернового бункера (первый уровень)	143
96b.	Датчик максимального заполнения зернового бункера (второй уровень)	-
97.	Разъем соединения главного кабеля и кабеля зернового бункера	-
102.	Датчик частоты вращения узла очистки	-
114.	Генератор	-
119.	Зуммер	-
146.	Микровыключатель сигнализации перегрузки клавишного соломотряса	139
148.	Дополнительный микровыключатель для сигнализации перегрузки клавишного соломотряса (для машин с соломорезкой)	139
163.	Индикатор положения дефлектора соломорезки	-
229.	Световой индикатор работы общего электромагнитного клапана (E1)	-
230.	Переключатель включения/отключения жатки	-
233.	Световой индикатор включенной разгрузки бункера	-
238.	Световой индикатор диагностики двигателя	-
239.	Аварийный световой индикатор двигателя	-
243.	Agritronicplus	-
269.	Переключатель сигнализации открытой разгрузочной трубы	142
270.	Световой сигнал открывания разгрузочной трубы бункера	-
273.	Разъем ЭБУ двигателя	100
274.	Соединение главного кабеля с кабелем двигателя	99
276.	Переключатель диагностики двигателя	96
280.	Нагреватель фильтра предварительной очистки топлива с датчиком воды (если установлен)	-
282.	Соединение кабелей электрической коробки и панели приборов	101
284.	Соединение кабелей электрической коробки и главного кабеля	101



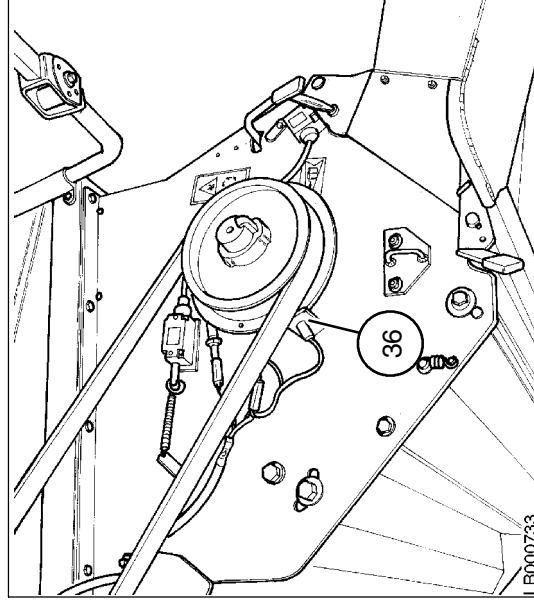
138



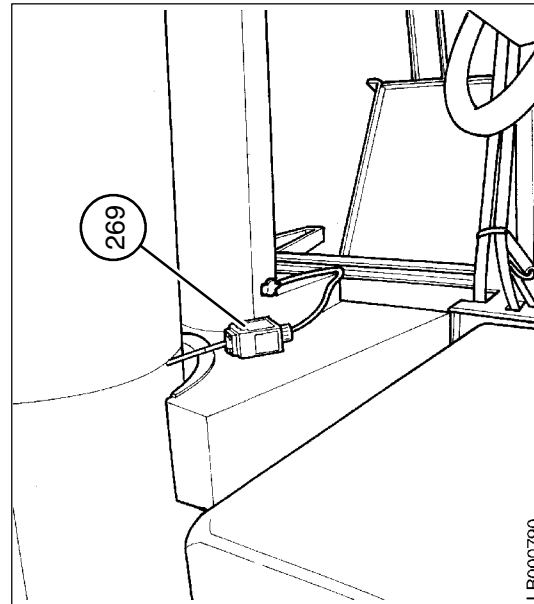
139



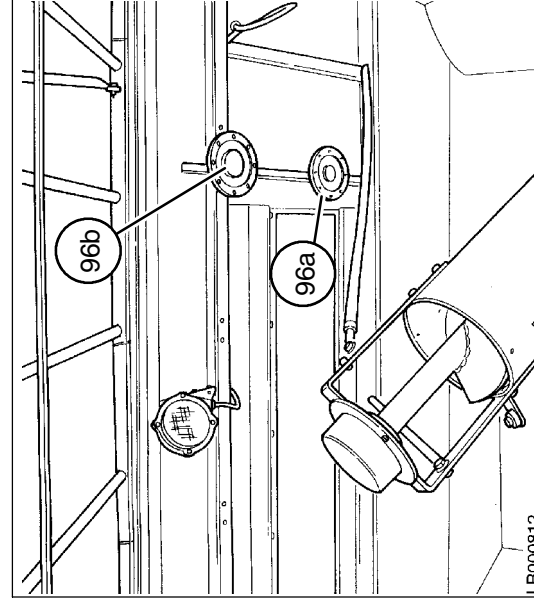
140



141

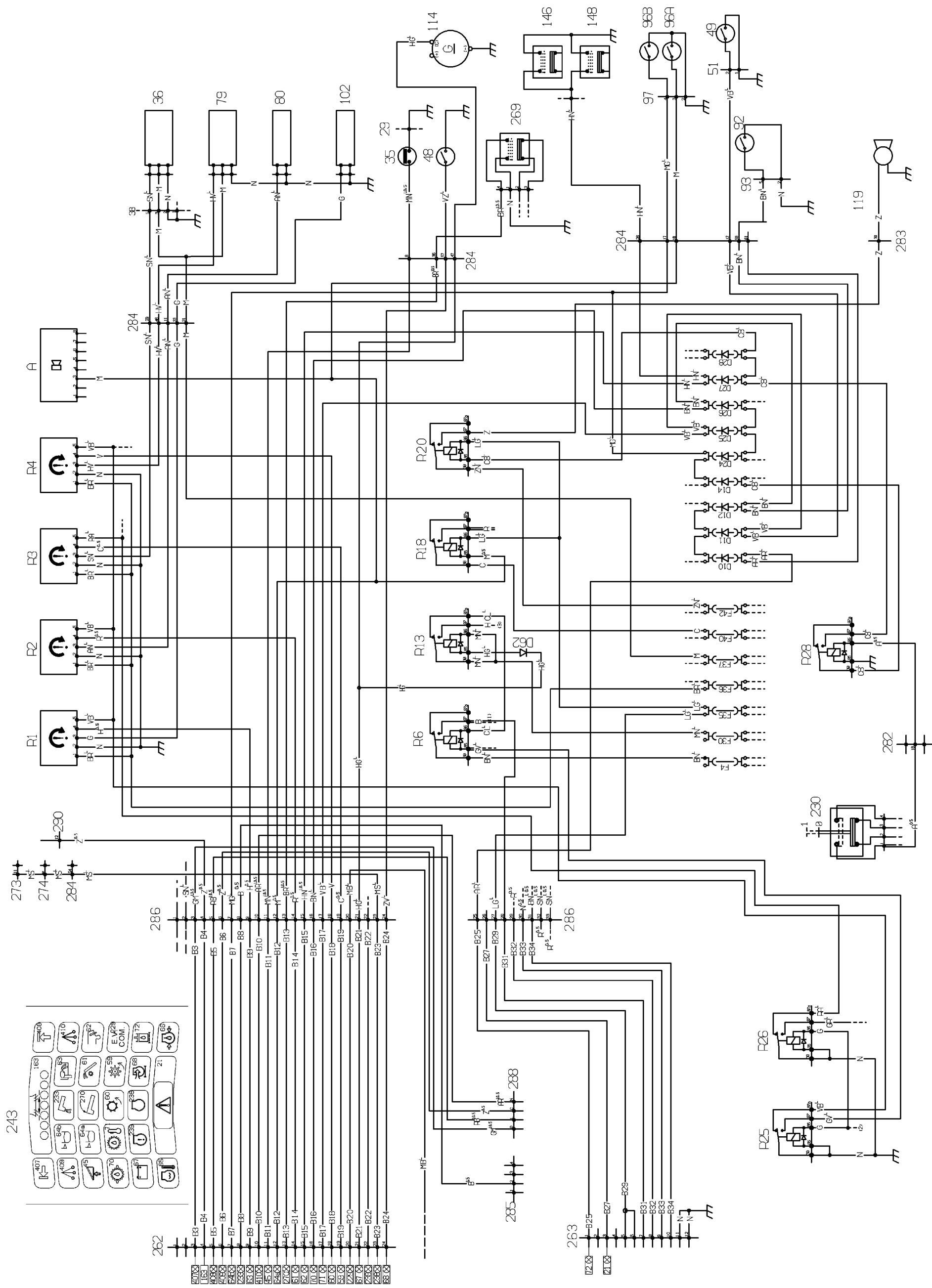


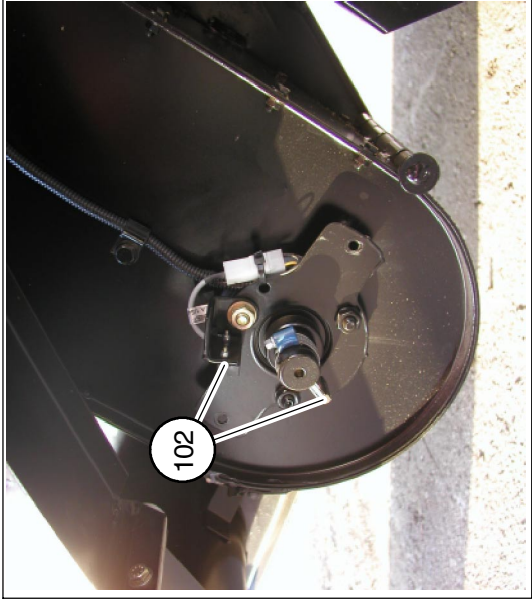
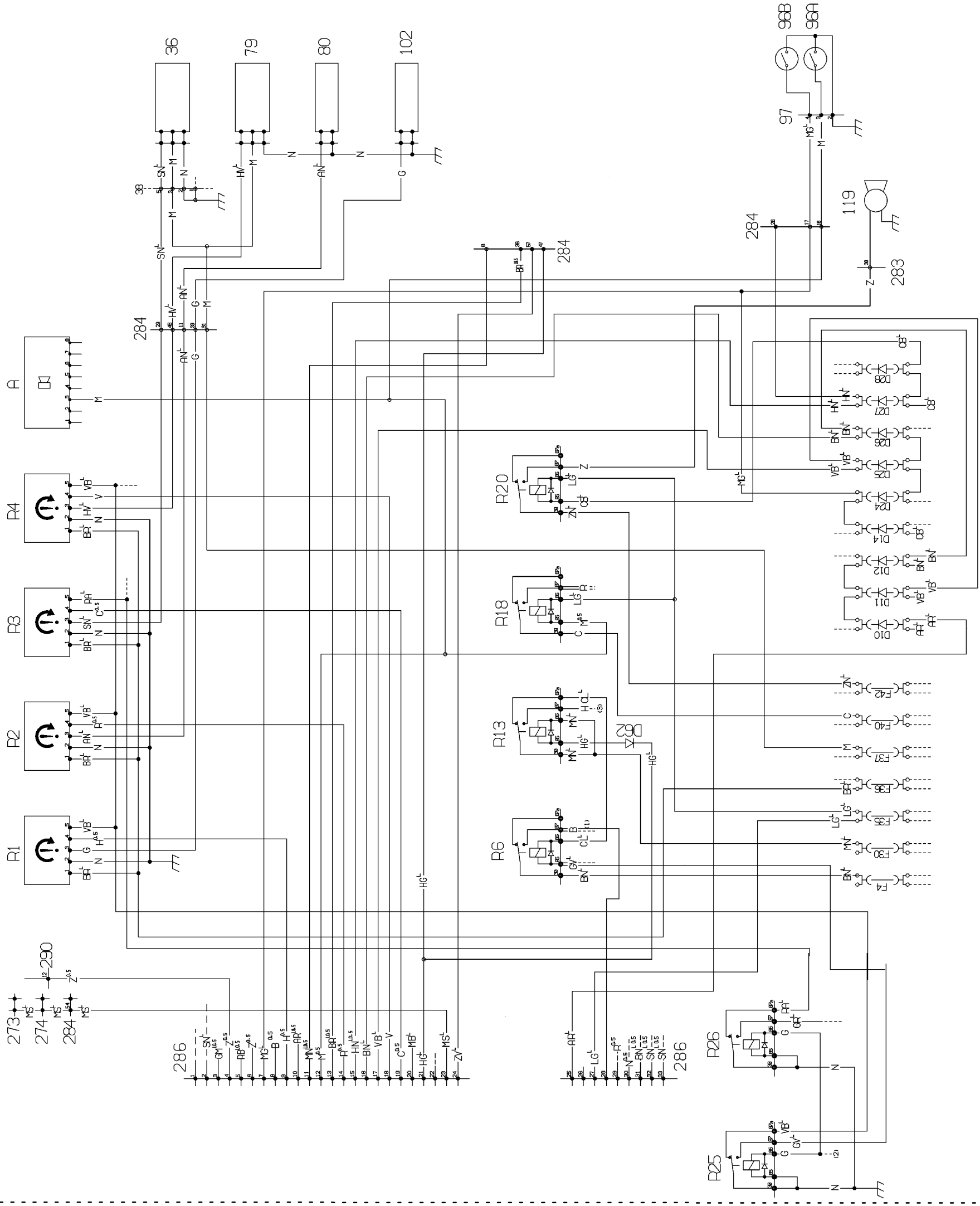
142



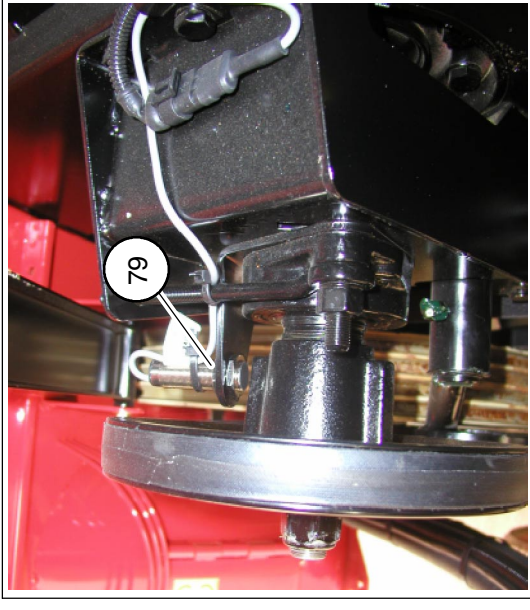
143



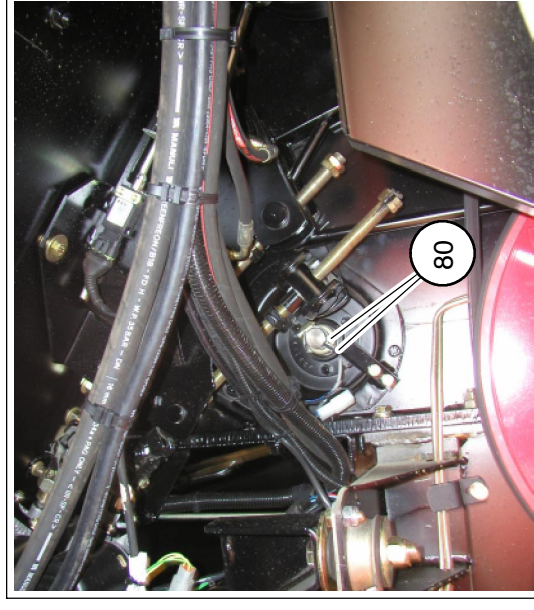




144



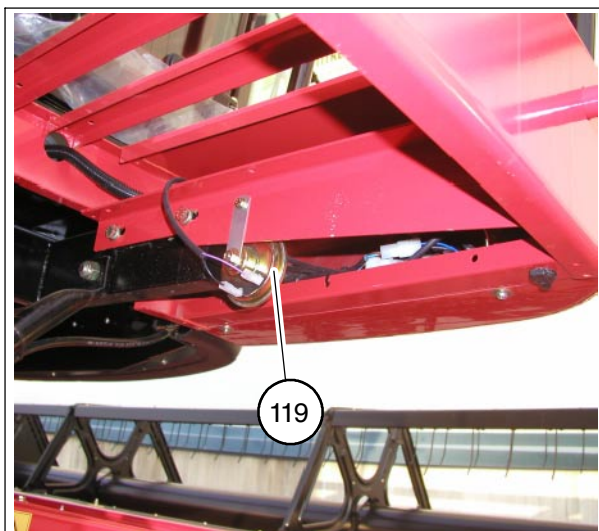
145



146

**ЗАПОЛНЕНИЕ ЗЕРНОВОГО БУНКЕРА И УПРАВЛЕНИЕ ЧАСТОТОЙ ВРАЩЕНИЯ ВАЛА**

	<b>Рис.</b>
36. Датчик управления вращением соломорезки	-
79. Датчик частоты вращения барабанного сепаратора (MCS)	145
80. Датчик управления частотой вращения привода секции недомолота	146
102. Датчик частоты вращения узла очистки	144
119. Звуковой сигнал	147
273. Разъем электронного блока управления двигателем	100
274. Соединение главного кабеля с кабелем двигателя	99
276. Переключатель диагностики двигателя	96
280. Нагреватель фильтра предварительной очистки топлива с датчиком воды (если установлен)	-
282. Соединение кабелей электрической коробки и панели приборов	101
284. Соединение кабелей электрической коробки и главного кабеля	101
R1. Блок аварийной сигнализации для системы управления оборотами трансмиссии узла очистки	-
R2. Блок аварийной сигнализации для системы управления оборотами оборудования недомолота	-
R3. Блок аварийной сигнализации для системы управления оборотами соломорезки	-
R4. Блок аварийной сигнализации для системы управления оборотами барабанного сепаратора	-
R6. Релейный переключатель для включения систем управления скоростью барабана, вентилятора и мотовила	-
R13. Реле обеспечения работы двигателя	-
R18. Реле системы управления вращающимся маячком системы заполнения зернового бункера	-
R20. Реле системы управления звуковым сигналом	-
R25. Релейный переключатель для блока аварийной сигнализации по оборотам вала и для включения релейных переключателей R6-R11-R17	-
R26. Релейный переключатель для блока аварийной сигнализации по оборотам и для включения и выключения соломорезки	-
F4. Предохранитель (20 А) для вариатора битера, вариатора вентилятора, вариатора мотовила и светового индикатора касания жаткой грунта	-
F30. Предохранитель (15 А) для запуска двигателя, включения функций предохранителя F4, включения опускания жатки при помощи системы "Terra-Control", ручного управления вертикальным положением жатки, вертикального перемещения мотовила, электромагнитных клапанов ограничения мощности и отключения аккумуляторной батареи (при помощи устройства "Terra-Control"), электромагнитного клапана включения дополнительного цилиндра подъема жатки (если установлен)	-
F35. Предохранитель (7,5 А) для питания многофункционального светового индикатора	-
F36. Предохранитель (3 А) питания блока аварийной сигнализации частоты вращения вала	-
F37. Предохранитель (3 А) питания датчика (барабанный сепаратор и соломорезка)	-
F40. Предохранитель (15 А) вращающихся маячков сигнала заполнения зернового бункера (первый уровень)	-
F42. Предохранитель (7,5 А) для зуммера	-



147

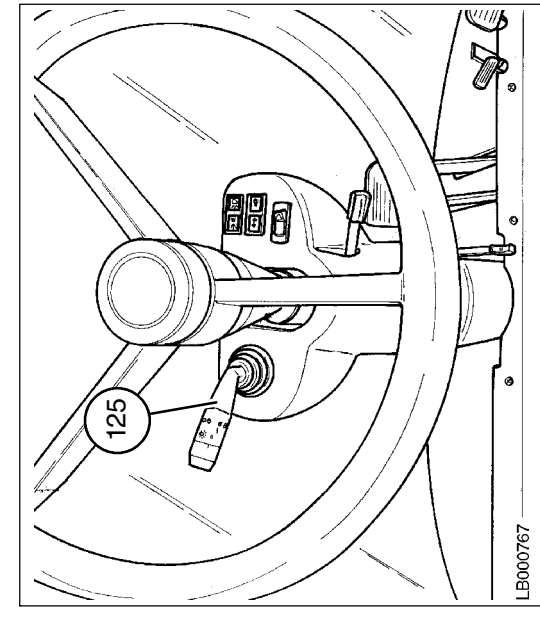
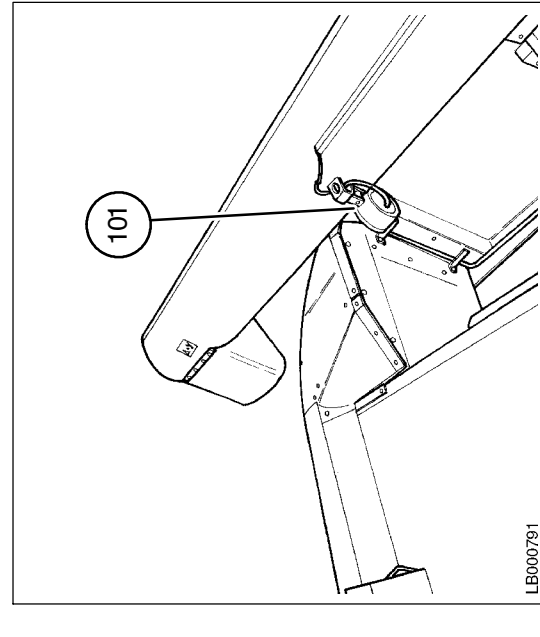
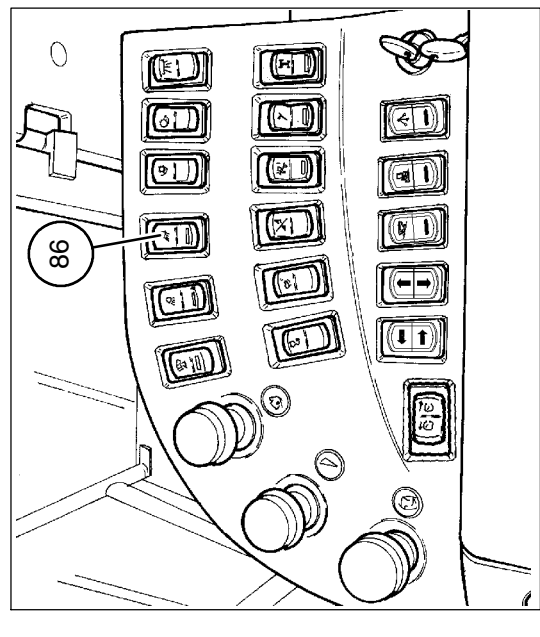
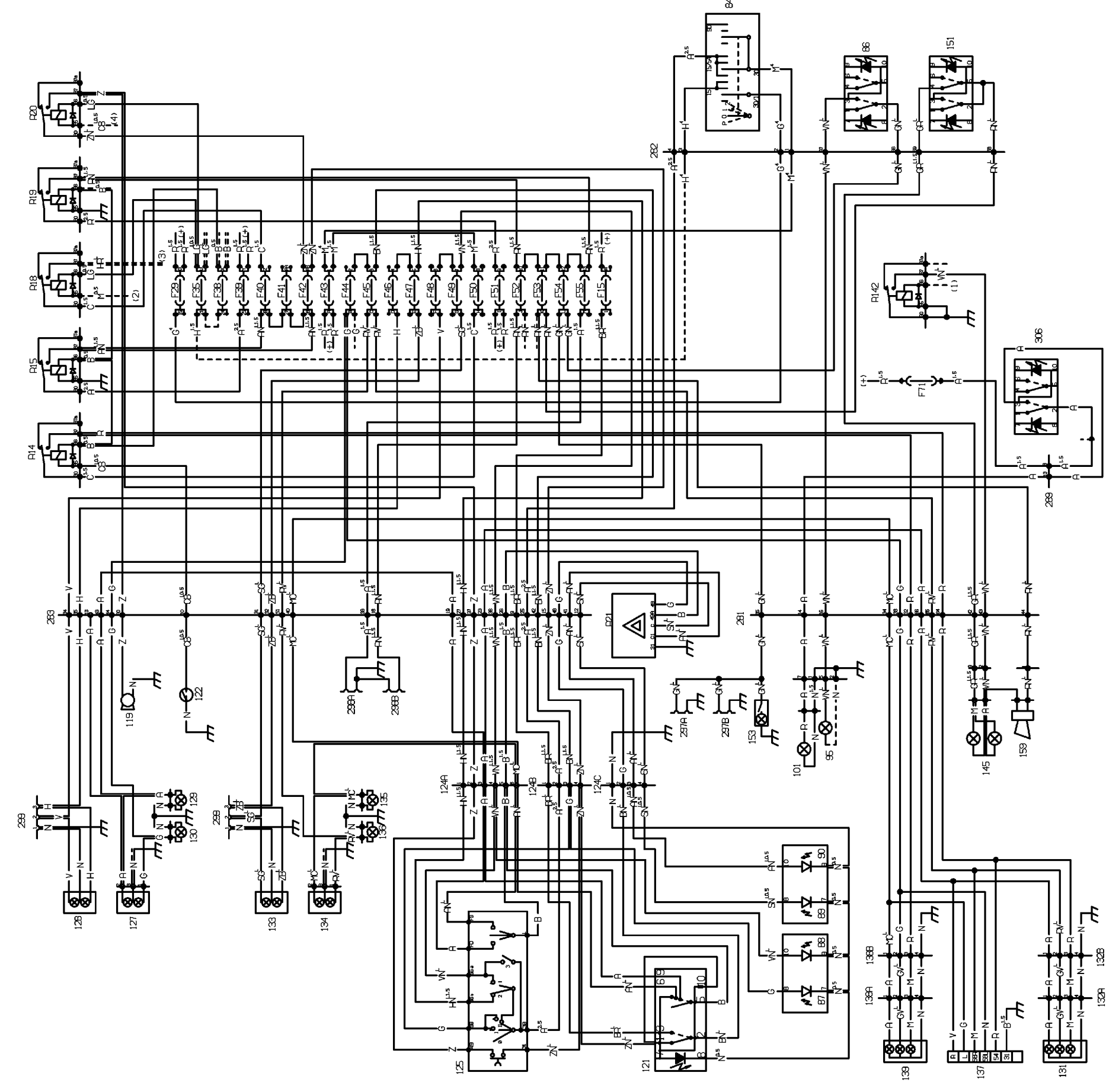


148

## ОСВЕТИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

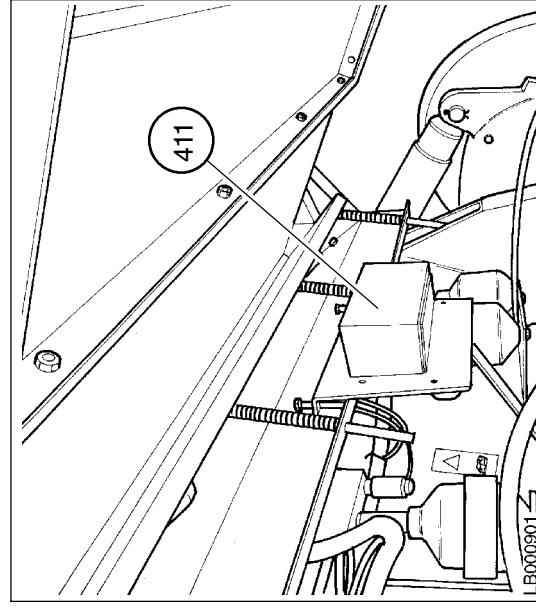
	Рис.
84. Выключатель зажигания с ключом	-
86. Переключатель внутреннего освещения зернового бункера. ....	149
87. Сигнальная лампа габаритного фонаря	-
88. Сигнальная лампа дальнего света	-
89. Индикаторная лампа указателей поворота комбайна	-
90. Индикаторная лампа указателей поворота прицепа	-
95. Внутреннее освещение зернового бункера	-
101. Лампа освещения разгрузочной трубы зернового бункера .....	150
119. Устройство подачи звукового сигнала	-
121. Переключатель световой аварийной сигнализации	-
122. Датчик давления для включения стоп-сигналов, установленный на устройстве регулировки тормозов	-
124. Разъем кабеля переключателя освещения	-
125. Переключатель освещения .....	151
127. Передний правый указатель поворота, габаритный фонарь	-
128. Правая фара	-
129. Правый указатель поворота	-
130. Правый габаритный фонарь	-
131. Задний фонарь	-
132. Разъем дополнительного кабеля правых задних фонарей	-
133. Левая фара	-
134. Передний левый стояночный фонарь - указатель поворота	-
135. Левый указатель поворота	-
136. Левый габаритный фонарь	-
137. Разъем прицепа	-
138. Разъем дополнительного кабеля левых задних фонарей	-
139. Левый задний фонарь	-
145. Задние фонари	-
153. Фонарь освещения сита	-
159. Звуковой сигнал заднего хода	-
R14. Реле управления стоп-сигналами	-
R15. Реле обеспечения функционирования предохранителей 40-41-42	-
R18. Реле управления вращающимся маячком системы заполнения зернового бункера	-
R19. Вспомогательное реле обеспечения функционирования предохранителей 52-53-54-55	-
R20. Реле системы управления звуковым сигналом	-
R21. Мигающие фонари	-
R142. Реле звукового сигнала заднего хода	-
(+). Через разъем 291 на положительный контакт стартера	-
(1). На разъем кабеля панели приборов для передачи сигнала заднего хода от 142	-
(2). Сигнал от промежуточного датчика заполнения зернового бункера	-
(3). На вращающиеся проблесковые маячки	-
(4). На диоды D27 - D28 для управления звуковым сигналом	-

**ПРИМЕЧАНИЕ:** пунктирные линии показывают, что кабель также имеет соединения с другими компонентами (на других схемах).

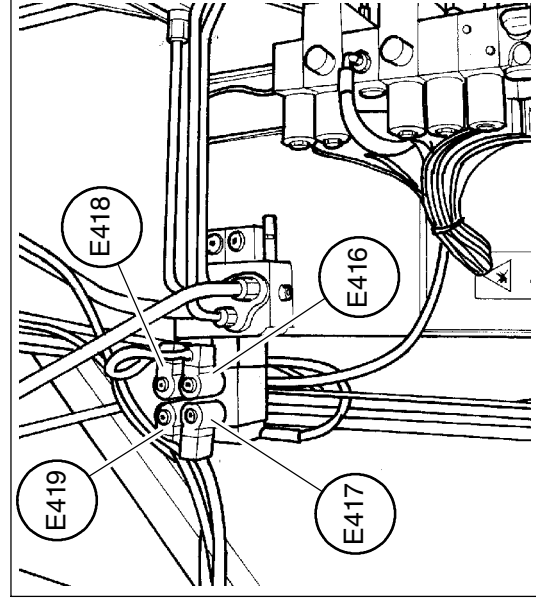


## СИСТЕМА ВЫРАВНИВАНИЯ - МОДЕЛИ 5AL / 6AL

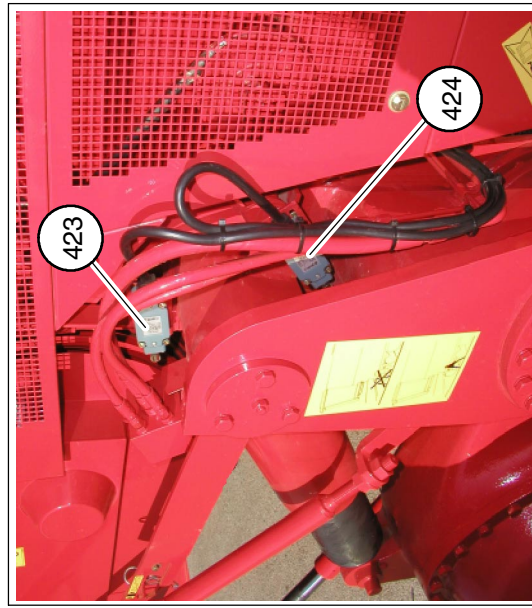
	Рис.
85. Разъем главного жгута проводов	-
405. Устройство подачи звукового сигнала	-
407. Световой индикатор нарушения поперечного выравнивания	156
408. Световой индикатор нарушения продольного выравнивания	156
409. Световой индикатор секции диагностики автоматического поперечного выравнивания	156
410. Световой индикатор секции диагностики автоматического продольного выравнивания	156
411. Блок управления автоматическим выравниванием	152
412. Кнопка ручного продольного выравнивания	157
413. Главный выключатель системы автоматического выравнивания	157
414. Выключатель автоматического продольного выравнивания	157
415. Выключатель автоматического поперечного выравнивания	157
420. Разъемы концевой микровыключателя	-
421. Правый верхний концевой микровыключатель	155
422. Правый нижний концевой микровыключатель	155
423. Левый верхний концевой микровыключатель	154
424. Левый нижний концевой микровыключатель	154
426. Варистор	-
427. Разъемы электромагнитного клапана	-
429. Разъем блока управления выравниванием	-
430. Кнопка ручного управления поперечным выравниванием	-
E416. Электромагнитный клапан продольного подъема	153
E417. Электромагнитный клапан продольного опускания	153
E418. Электромагнитный клапан поперечного подъема правой стороны	153
E419. Электромагнитный клапан поперечного подъема левой стороны	153
F7. Общий предохранитель 25 А системы выравнивания	-
F16. Предохранитель поперечного выравнивания (10 А)	-
F17. Предохранитель продольного выравнивания (10 А)	-
F35. Предохранитель (7,5 А)	-
F38. Предохранитель (7,5 А)	-
R5. Реле включения автоматического поперечного выравнивания	-
R10. Реле включения автоматического продольного выравнивания	-
R33. Реле питания системы выравнивания	-



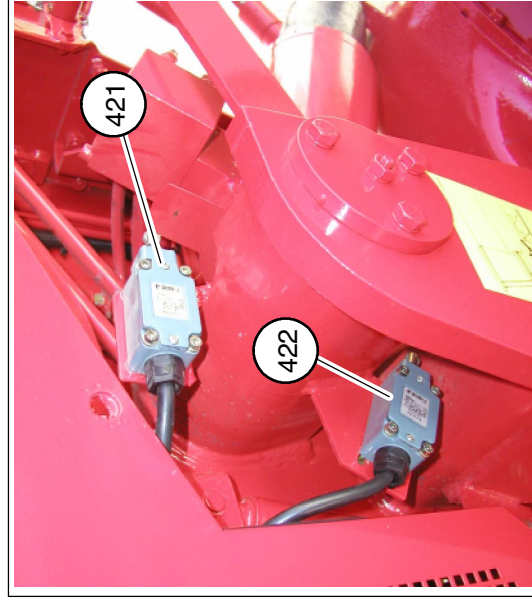
152



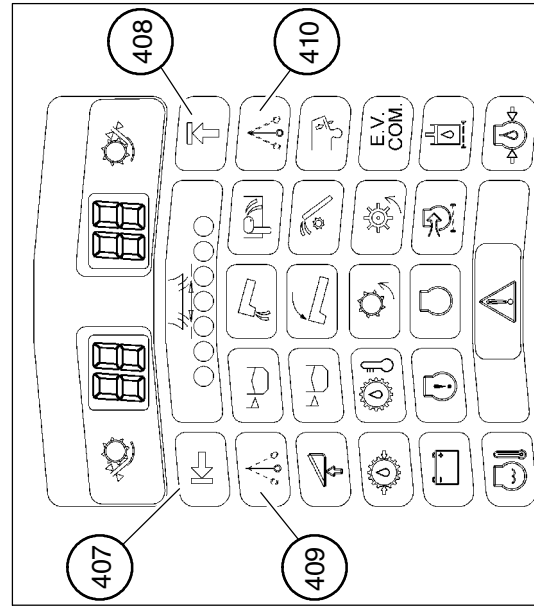
153



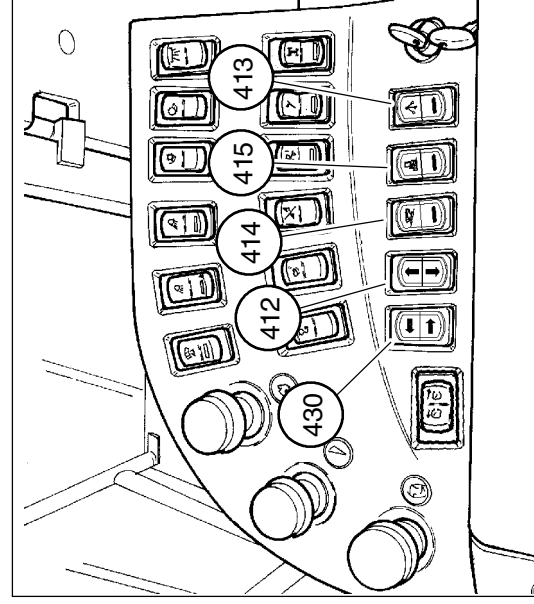
154



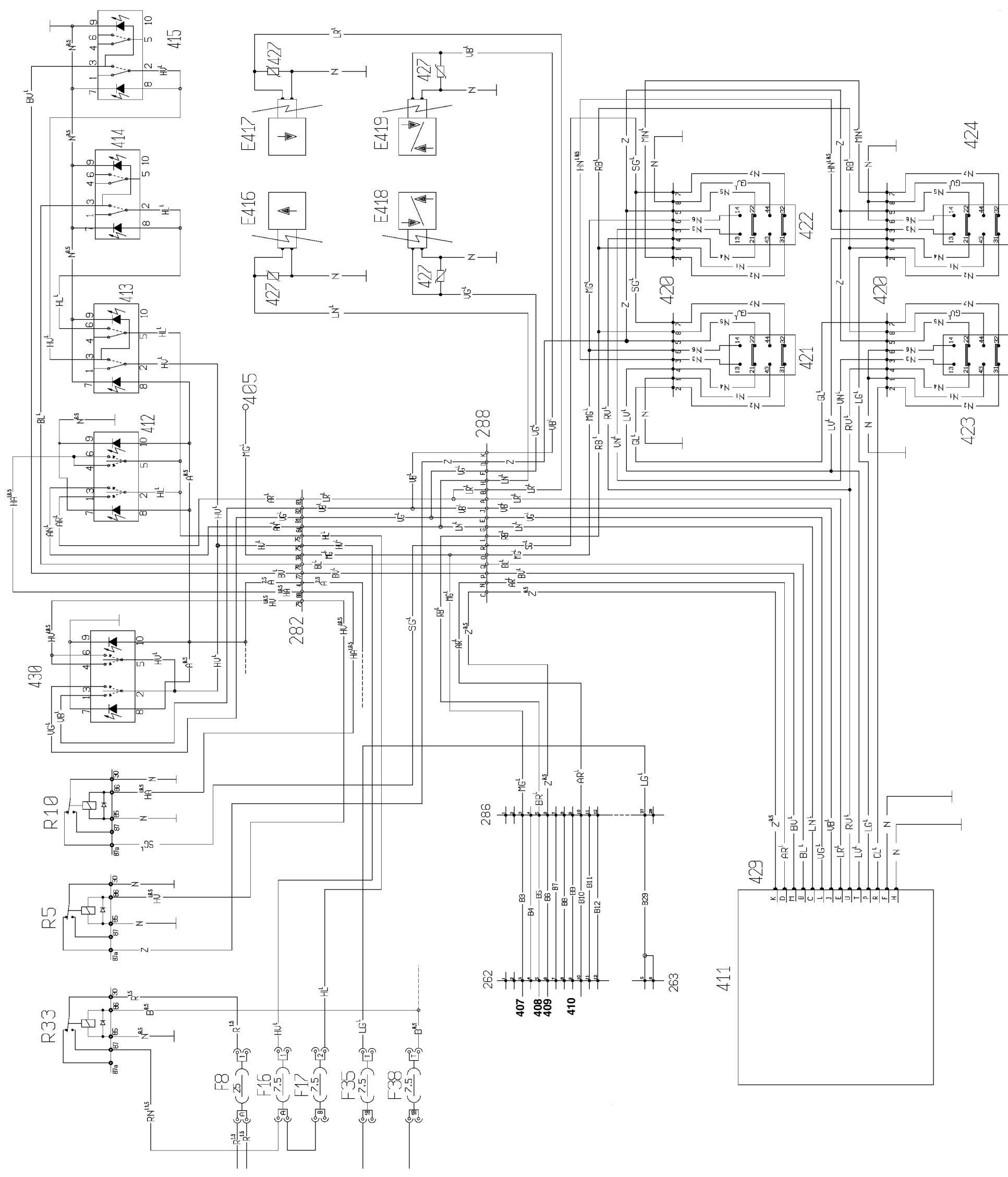
155



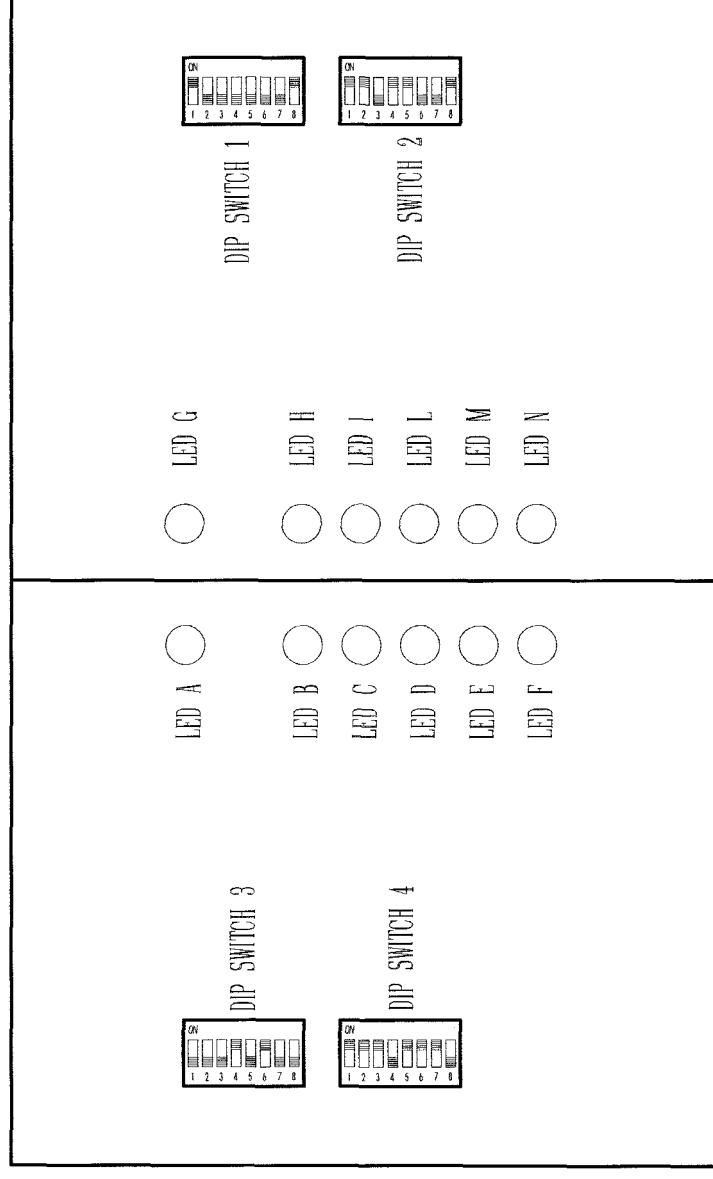
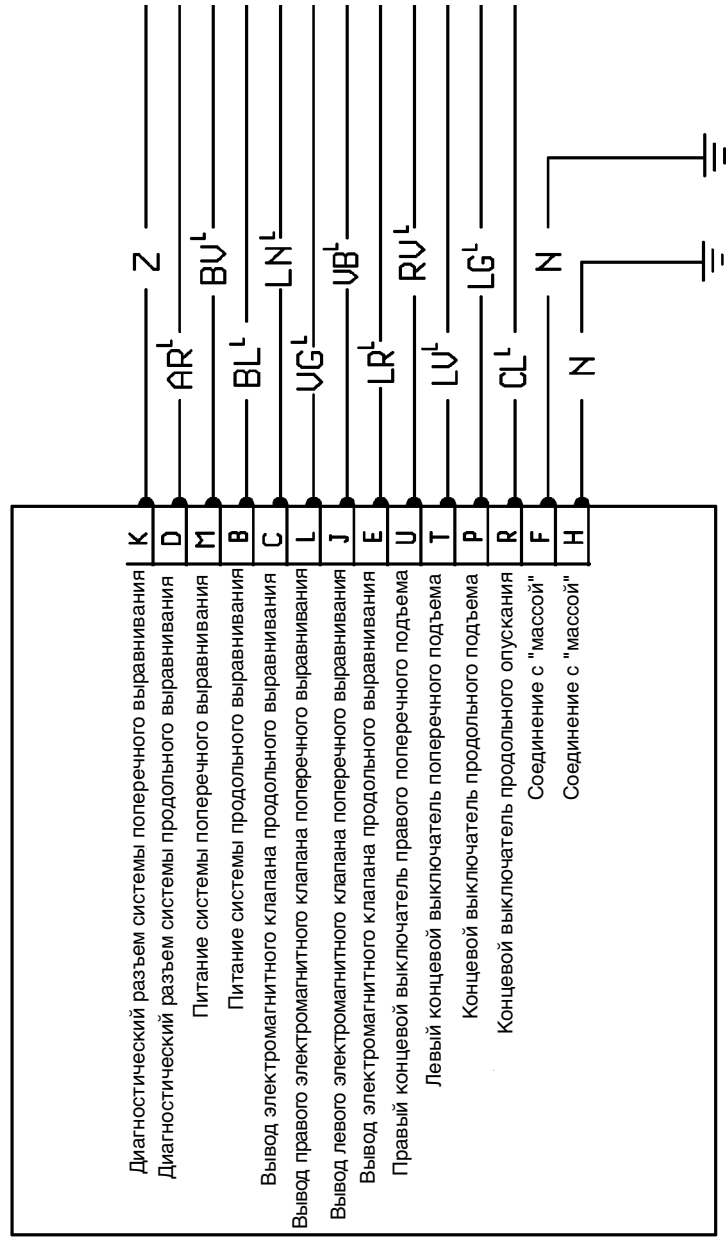
156



157



## ЭЛЕКТРОННЫЙ УКЛОНОМЕР



## СВЕТОДИОДНАЯ ИНДИКАЦИЯ

ПРОДОЛЬНОЕ ВЫРАВНИВАНИЕ		ПОПЕРЕЧНОЕ ВЫРАВНИВАНИЕ	
КРАСНЫЙ	A СВЕТОДИОД	Питание продольной секции	СВЕТОДИОД
ЗЕЛЕНый	B СВЕТОДИОД	Управление электромагнитным клапаном подъема	G КРАСНОГО ЦВЕТА
ЗЕЛЕНый	C СВЕТОДИОД	Управление электромагнитным клапаном опускания	СВЕТОДИОД
КРАСНЫЙ	D СВЕТОДИОД	Концевой переключатель подъема (нижний)	H ЗЕЛЕНОГО ЦВЕТА
КРАСНЫЙ	E СВЕТОДИОД	Концевой переключатель подъема (нижний)	СВЕТОДИОД
КРАСНЫЙ	F СВЕТОДИОД	Положение продольной балансировки	I ЗЕЛЕНОГО ЦВЕТА
			СВЕТОДИОД
			L КРАСНОГО ЦВЕТА
			СВЕТОДИОД
			M КРАСНОГО ЦВЕТА
			СВЕТОДИОД
			N КРАСНОГО ЦВЕТА
			СВЕТОДИОД
			Питание поперечной секции
			Управление правым электромагнитным клапаном подъема
			Управление левым электромагнитным клапаном подъема
			Концевой переключатель наклона с левой стороны (опускание правой стороны и поднимание левой)
			Концевой переключатель наклона с правой стороны (опускание левой стороны и поднимание правой)
			Положение поперечной балансировки

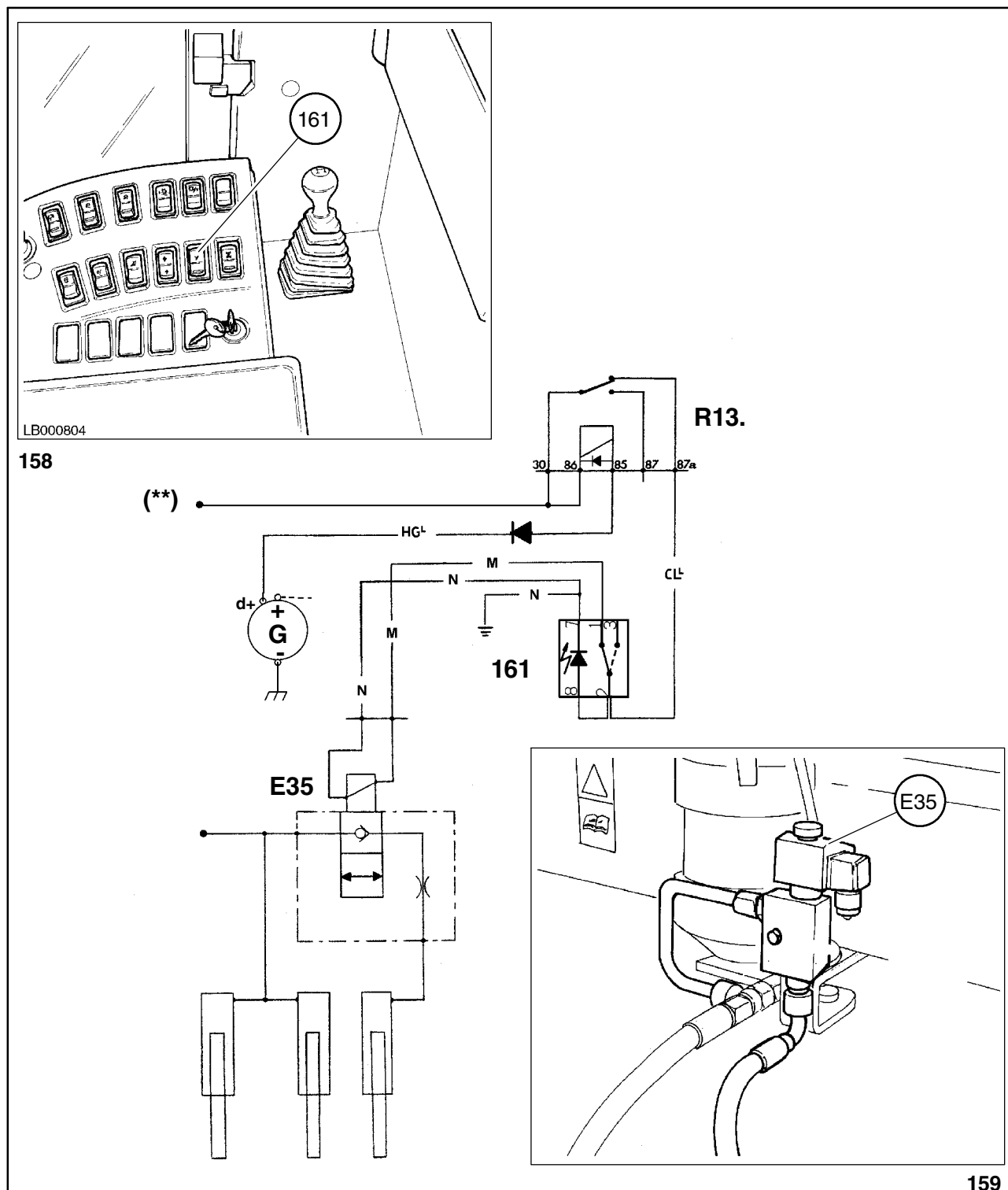
**ПРИМЕЧАНИЕ:** в случае неправильной работы проверьте, соответствует ли положение переключателей представлению на рисунке.



**БЛОКИРОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ЦИЛИНДРА**

Рис.

- 161. Управляющий переключатель вспомогательного цилиндра жатки ..... 158
- E35. Электромагнитный клапан отключения вспомогательного цилиндра ..... 159
- G. Генератор (напряжение 12 V измеряется при d+, вращающемся генераторе и соединением с "массой" остановленного генератора) -
- R13. Реле обеспечения работы двигателя -
- (\*\*) От контакта 15 ключа пускового переключателя (ключ повернут до первого упора) -

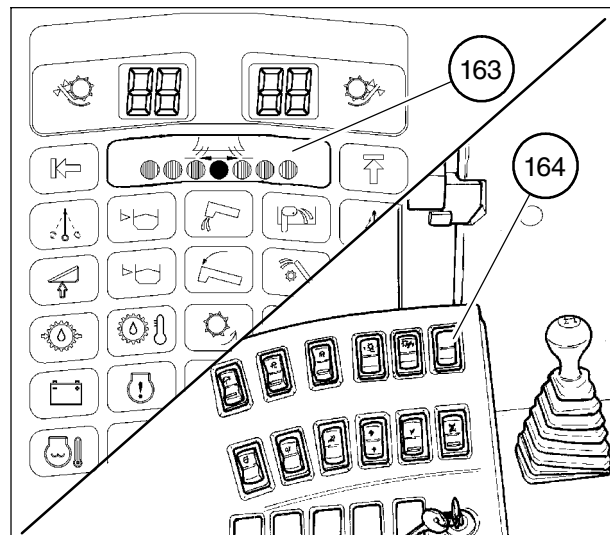
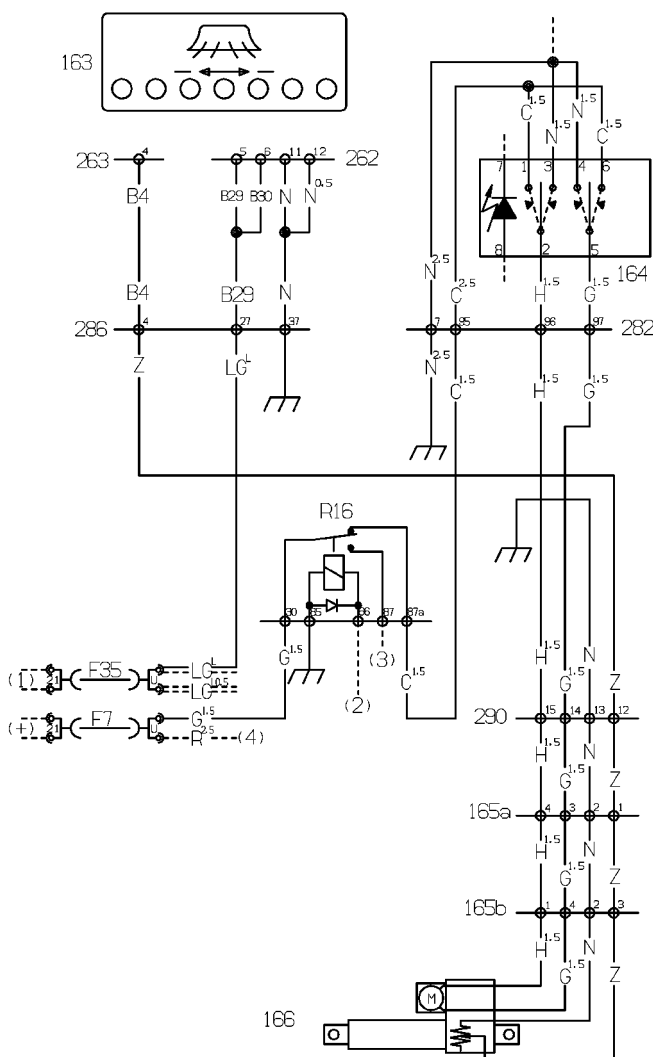


159

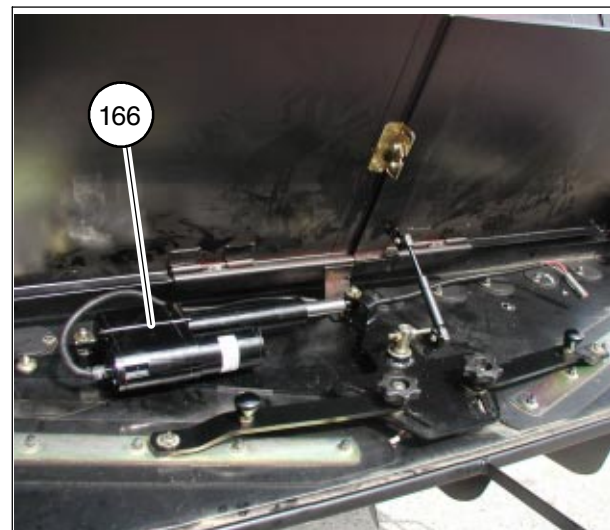
## ДЕФЛЕКТОРЫ РАЗБРАСЫВАТЕЛЯ СОЛОМОРЕЗКИ

Рис.

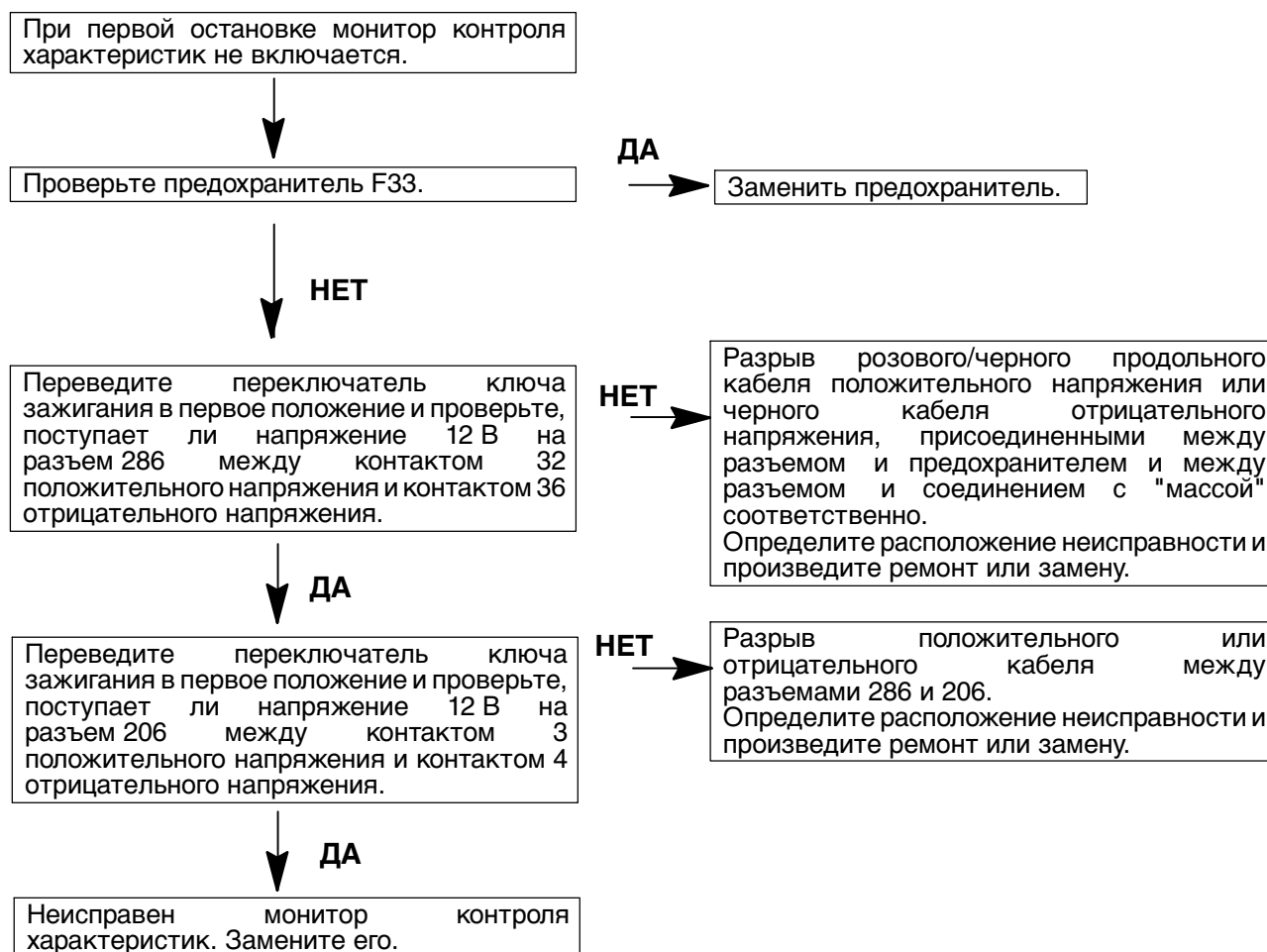
163.	Световой индикатор положения дефлектора .....	160
164.	Кулисный переключатель управления дефлектором .....	160
165.	Разъем .....	-
166.	Электрический привод .....	161
F7.	Предохранитель (25 А) .....	-
F35.	Предохранитель (10 А) .....	-
R16.	Реле управления положением решетки MCS и дефлектора соломорезки .....	-
(+)	На разъем 291 .....	-
(1)	От контакта 15 пускового переключателя .....	-
(2)	На клемму (87) реле (R31) обеспечения работы двигателя .....	-
(3)	На реле (R27) управления положением решетки MCS .....	-
(4)	На реле (R32) управления подбарабаньем .....	-



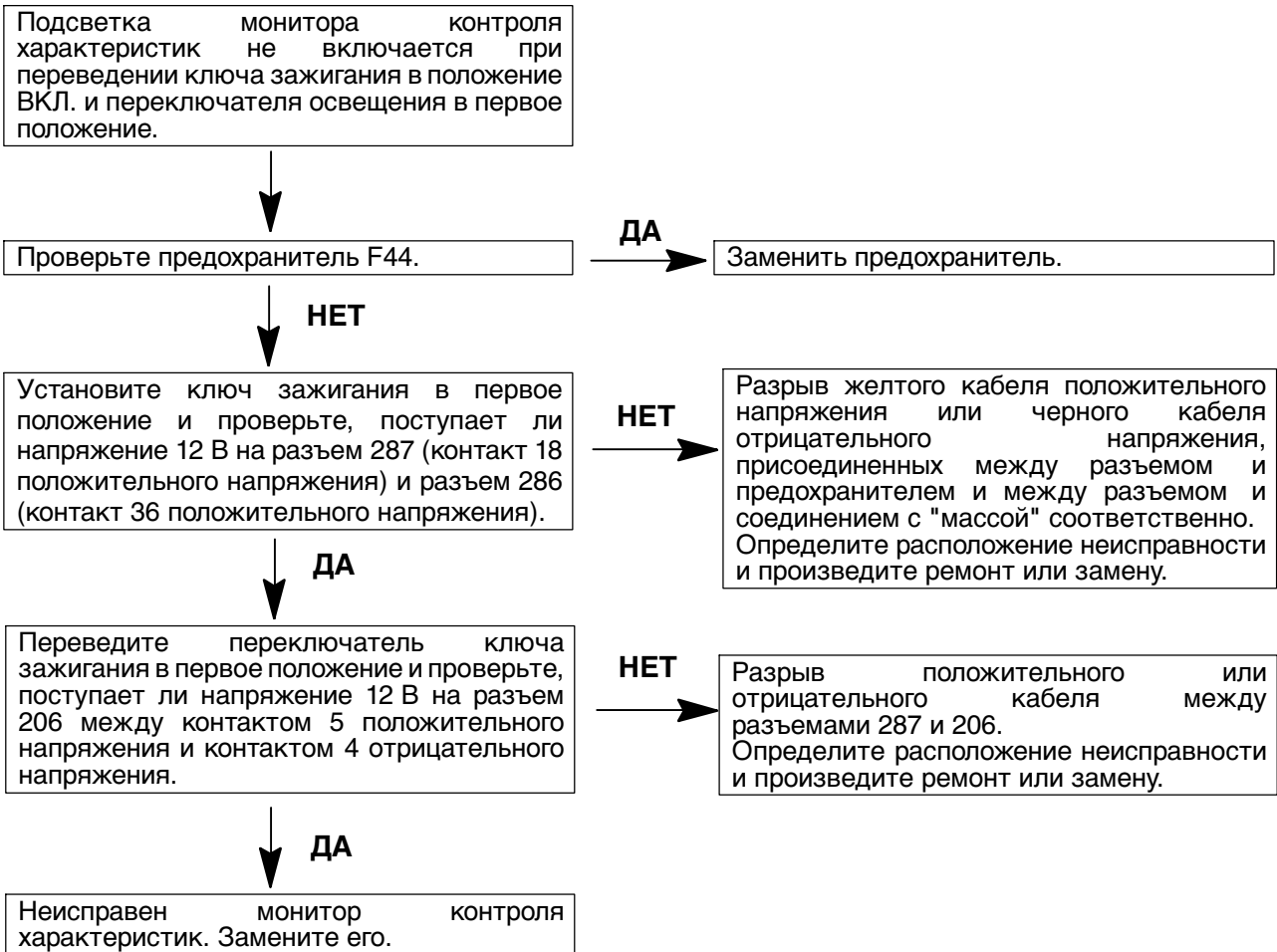
160



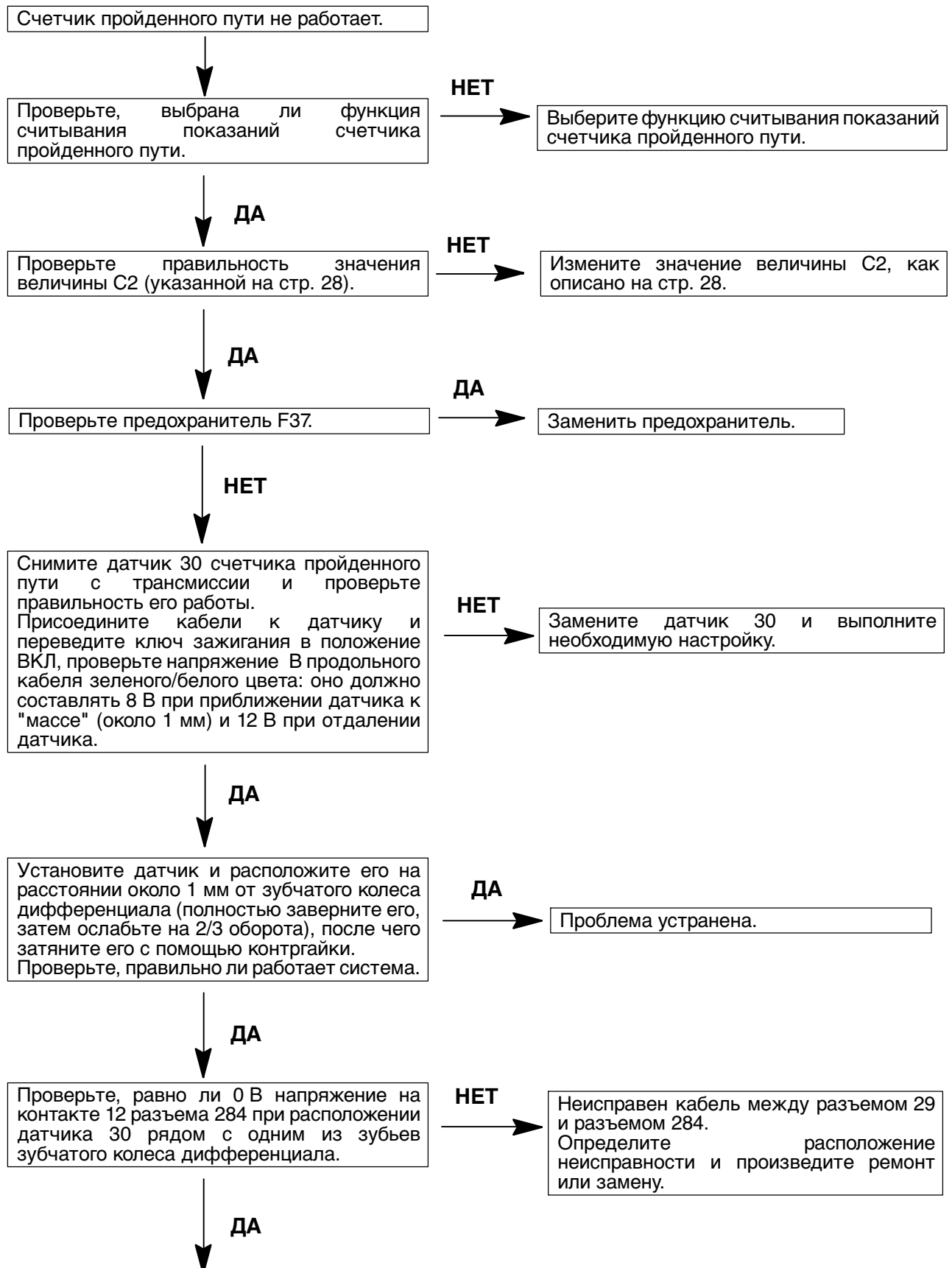
161

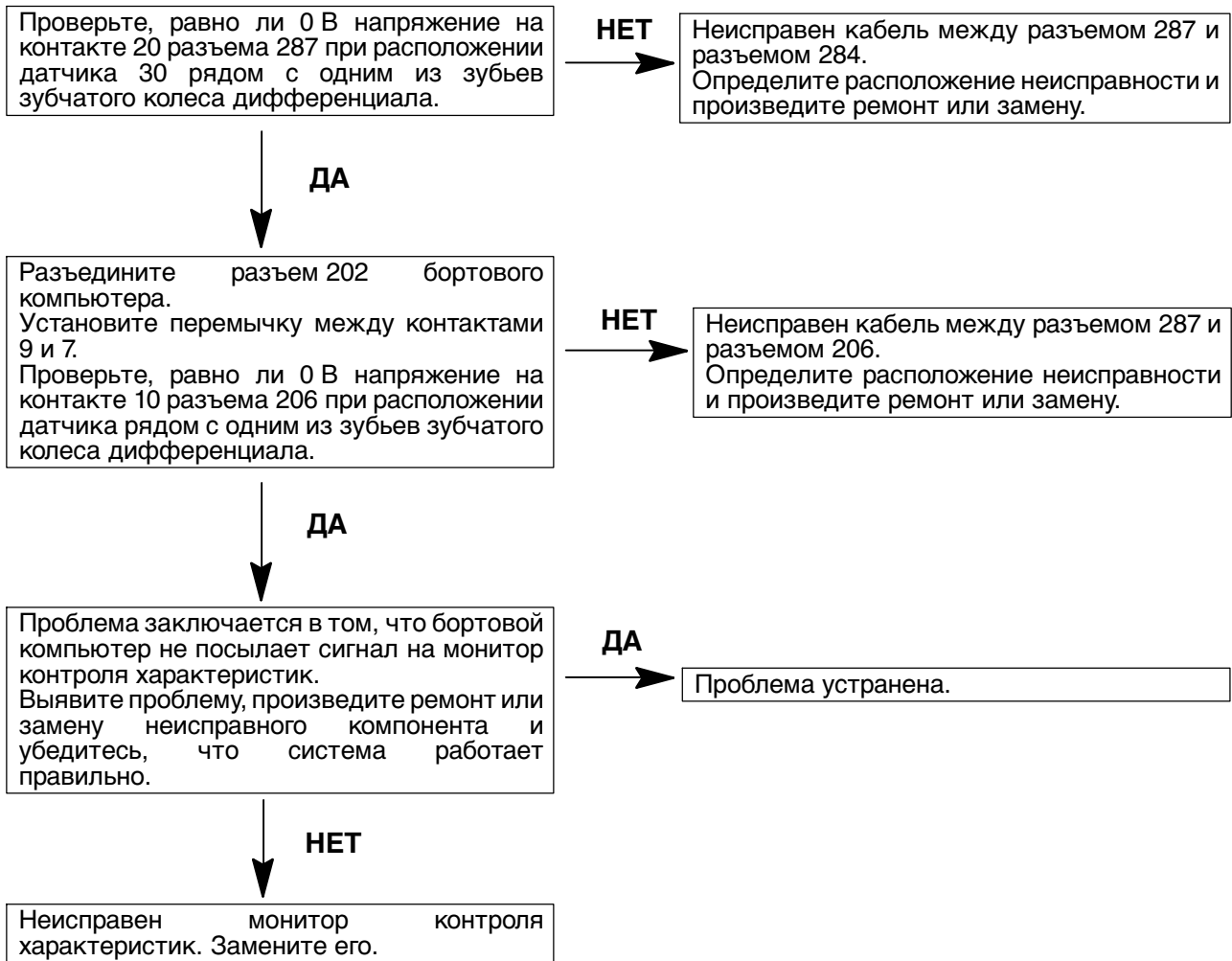
**МОНИТОР КОНТРОЛЯ ХАРАКТЕРИСТИК НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ**  
схема на стр. 56

**ПОДСВЕТКА МОНИТОРА КОНТРОЛЯ ХАРАКТЕРИСТИК НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ**  
схема на стр. 56

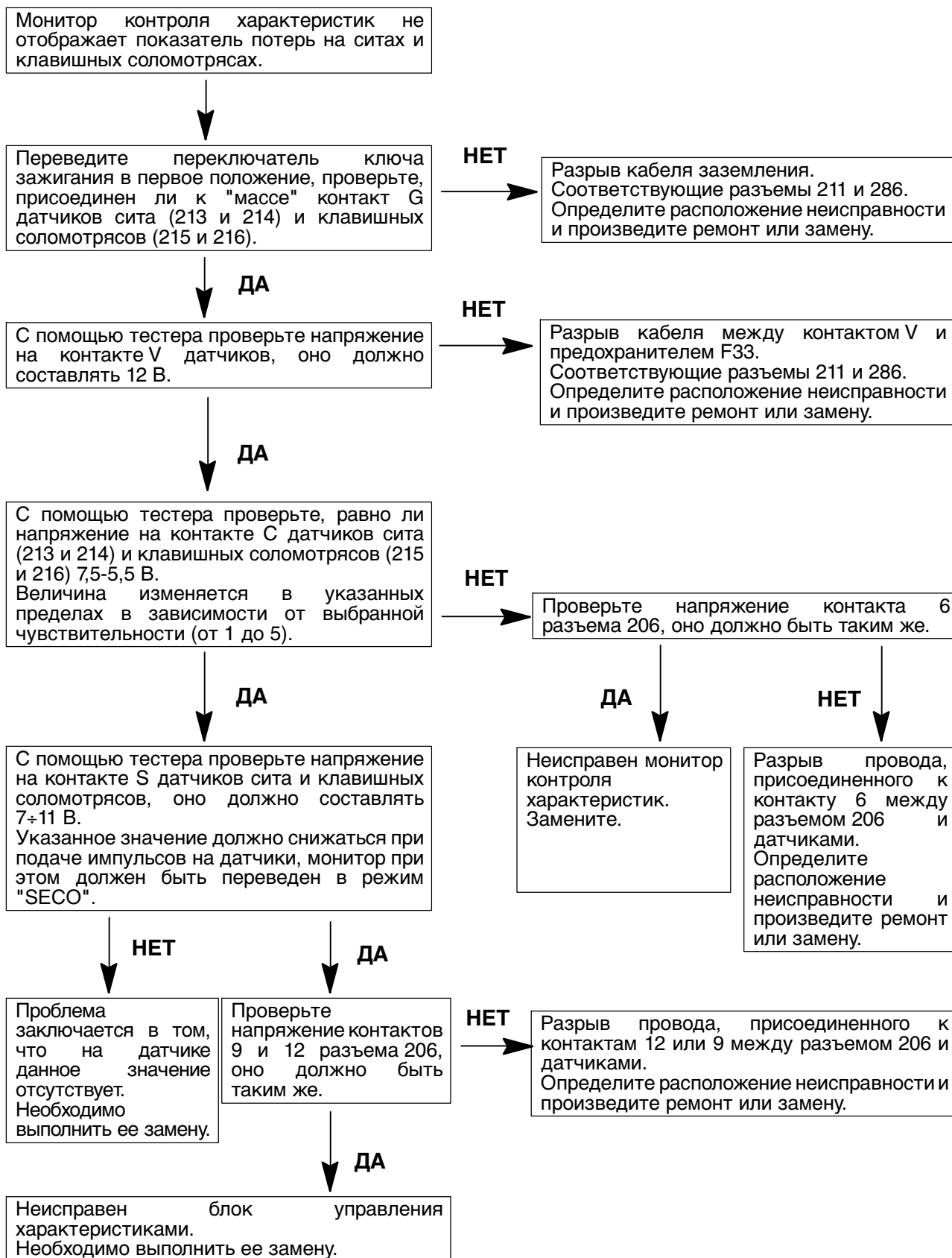


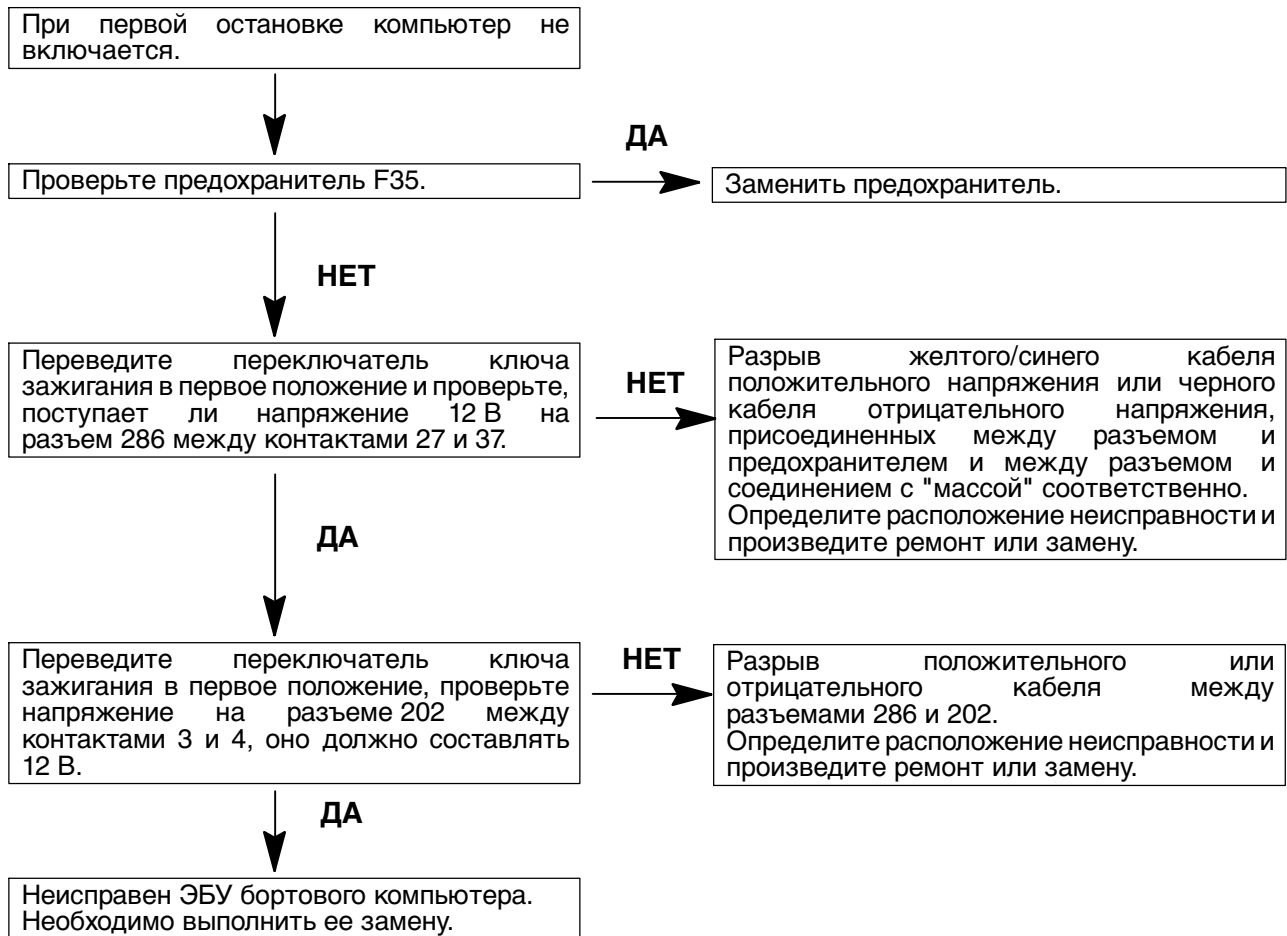
**СЧЕТЧИК ПРОЙДЕННОГО ПУТИ МОНИТОРА КОНТРОЛЯ ХАРАКТЕРИСТИК  
НЕ РАБОТАЕТ**  
схема на стр. 56



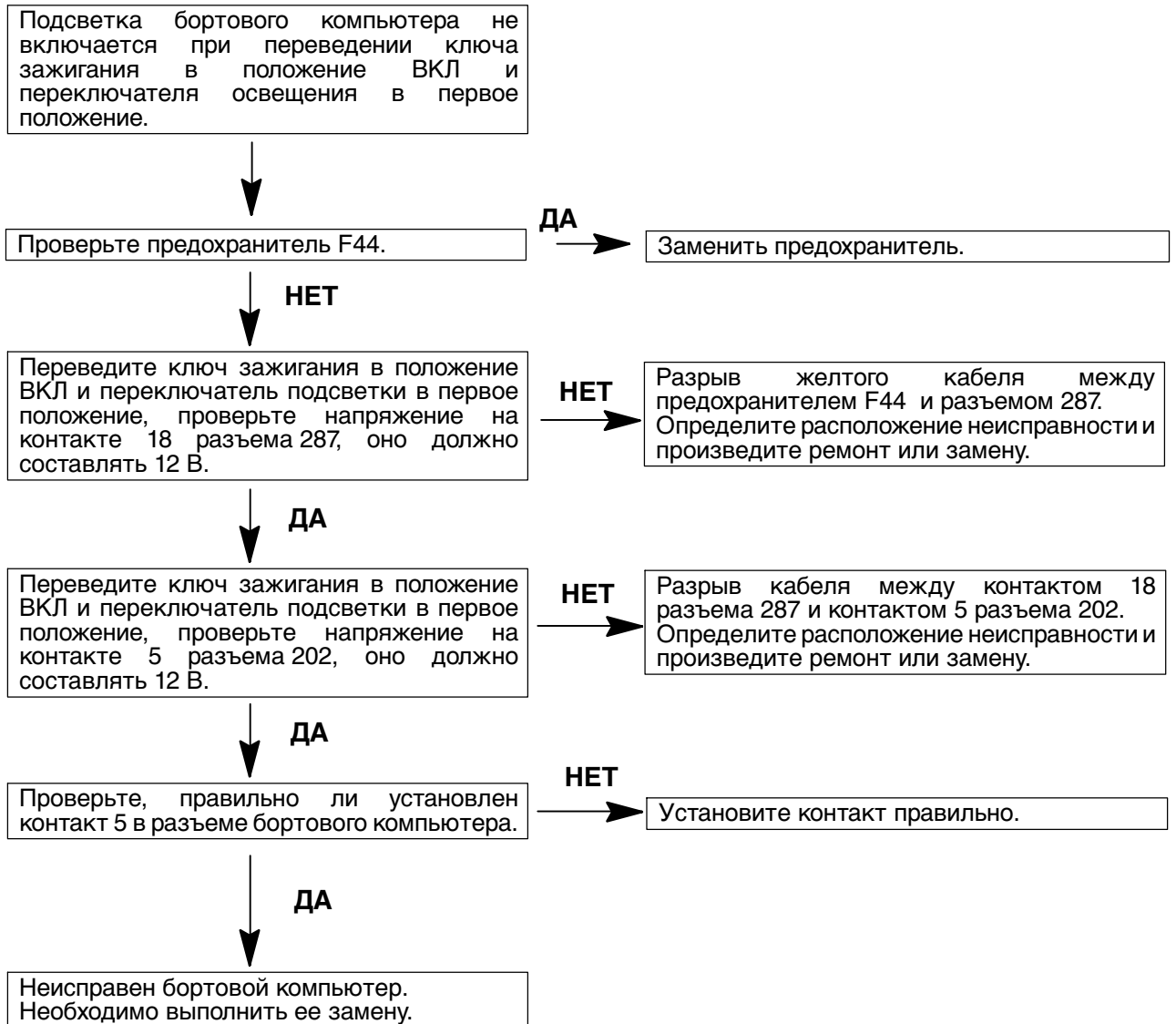


**МОНИТОР КОНТРОЛЯ ХАРАКТЕРИСТИК НЕ ОТОБРАЖАЕТ ПОКАЗАТЕЛЬ ПОТЕРЬ НА СИТАХ И КЛАВИШНЫХ СОЛОМОТРЯСАХ**  
схема на стр. 56

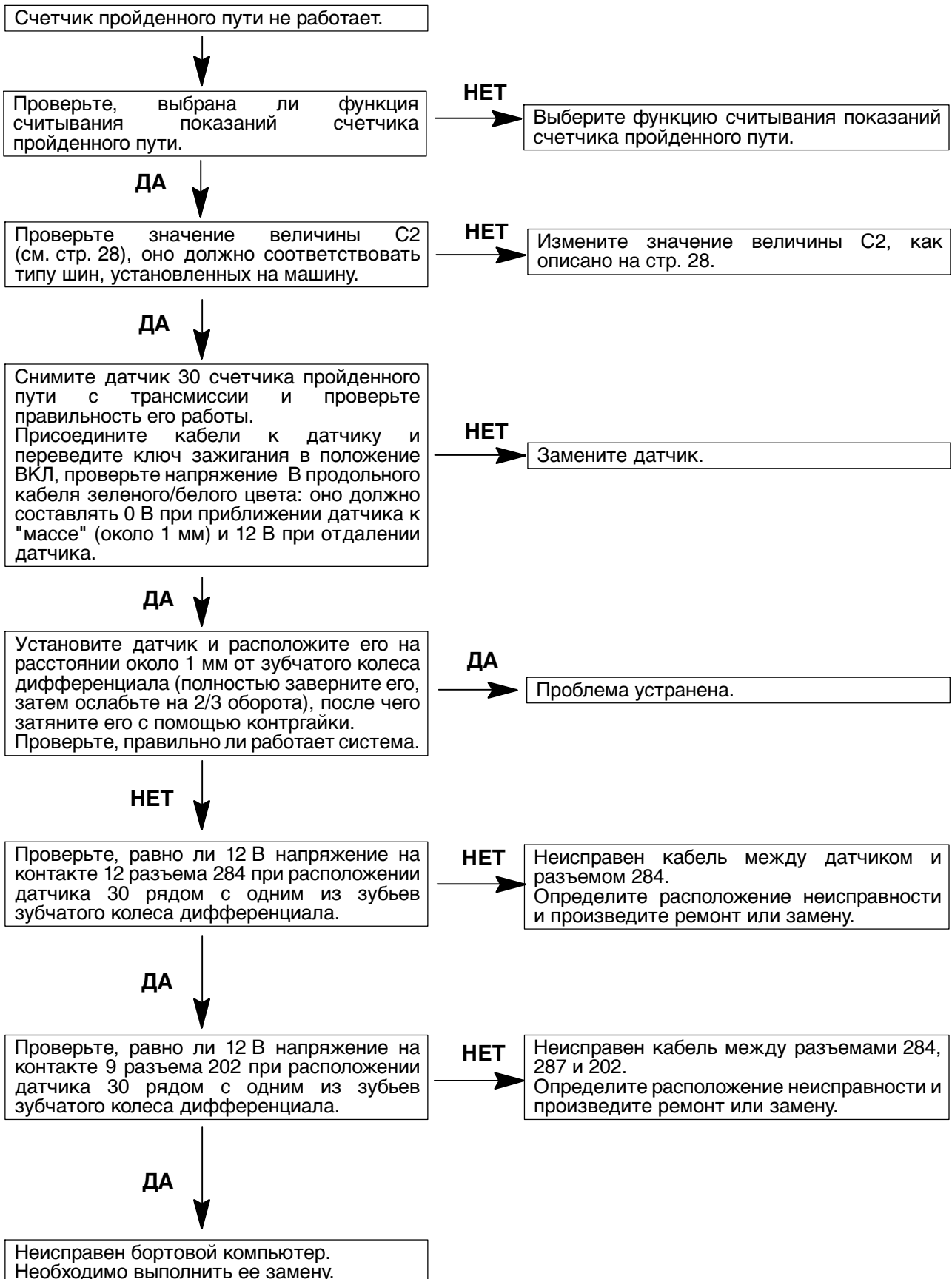


**БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ**  
схема на стр. 56



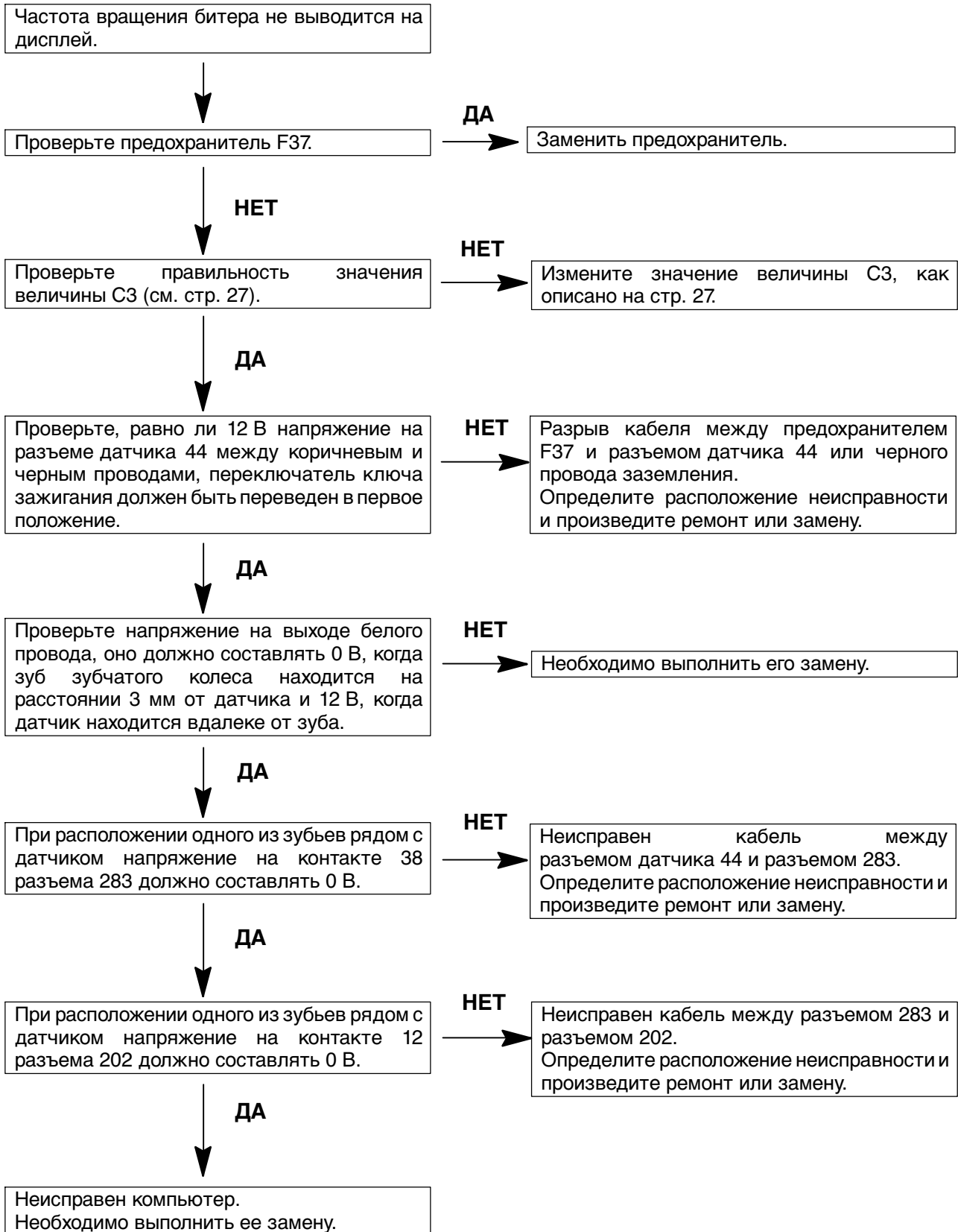
**ПОДСВЕТКА БОРТОВОГО КОМПЬЮТЕРА НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ**  
схема на стр. 56

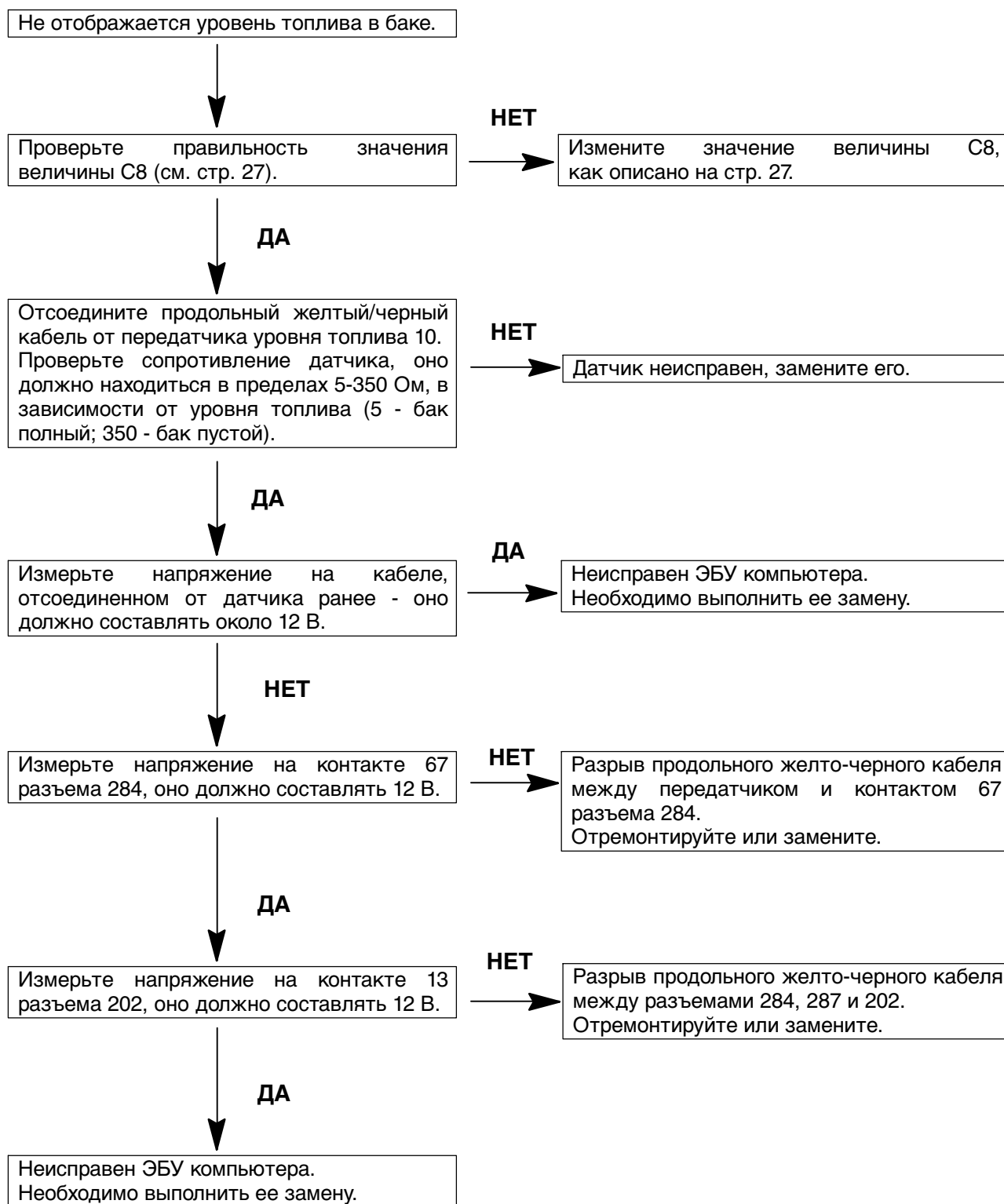
### НЕ РАБОТАЕТ СЧЕТЧИК ПРОЙДЕННОГО ПУТИ схема на стр. 56



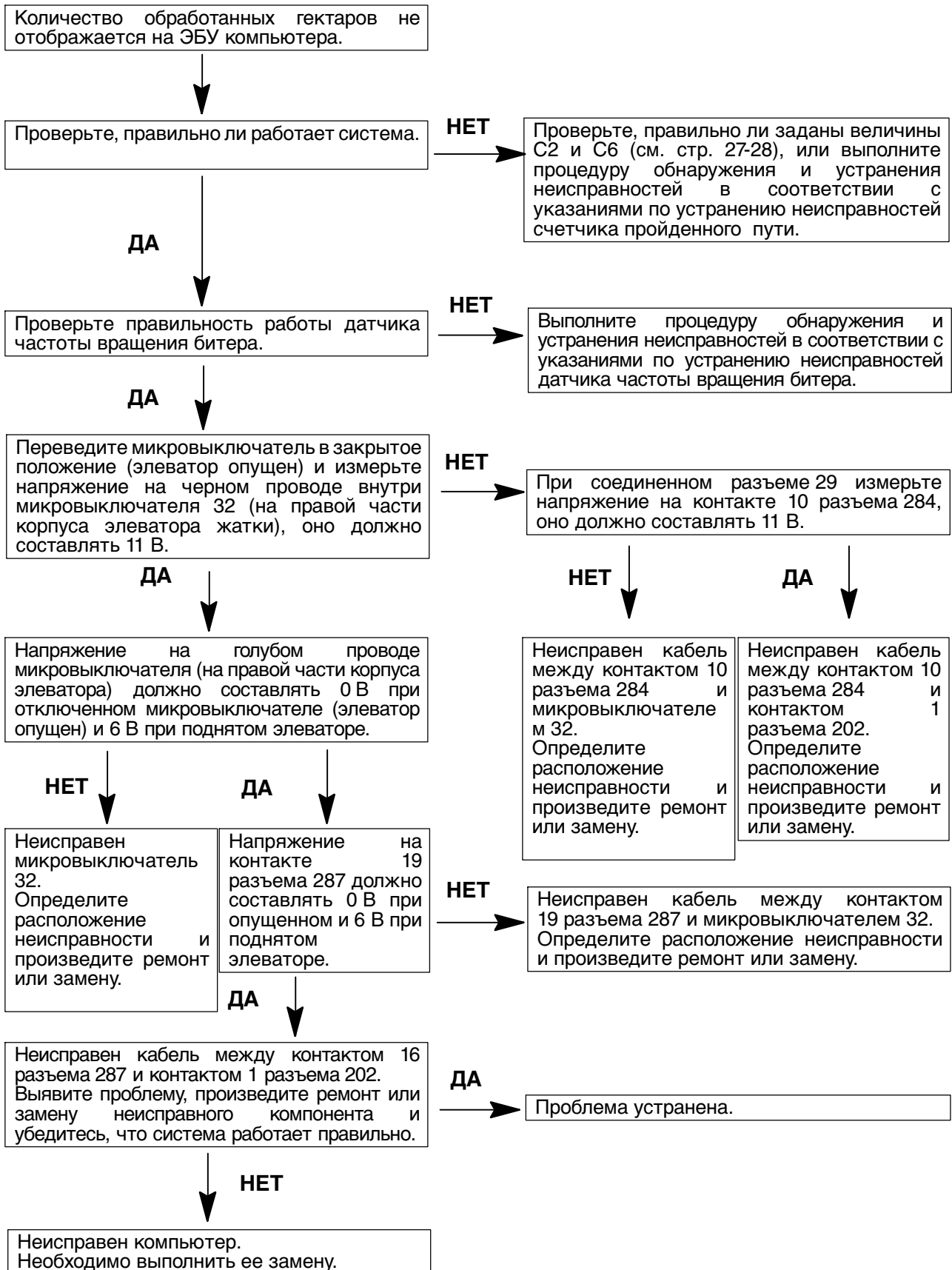
**УПРАВЛЕНИЕ ЧАСТОТОЙ ВРАЩЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРА НЕИСПРАВНО**  
схема на стр. 56

**УПРАВЛЕНИЕ ЧАСТОТОЙ ВРАЩЕНИЯ БИТЕРА НЕИСПРАВНО**  
схема на стр. 56

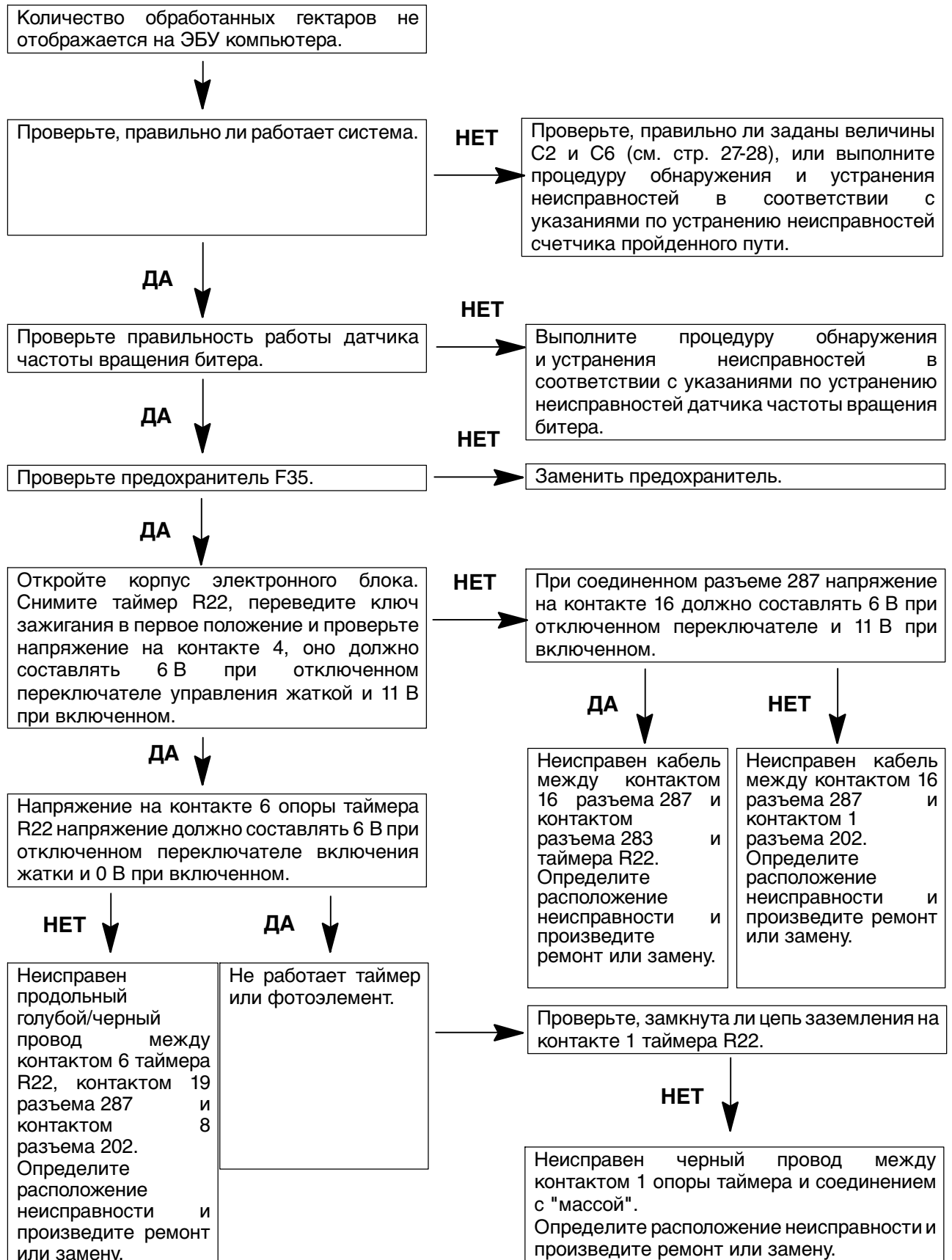


**НЕИСПРАВНА СИСТЕМА ИНДИКАЦИИ УРОВНЯ ТОПЛИВА**  
схема на стр. 56

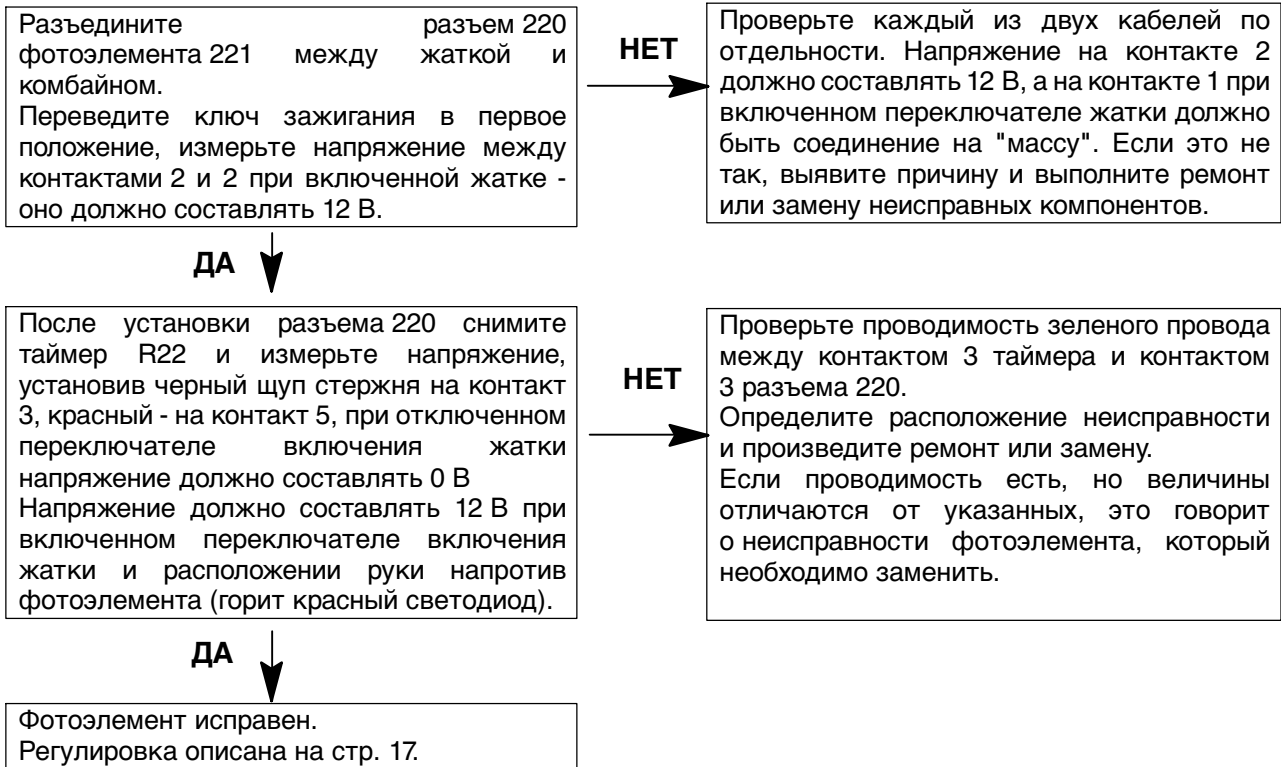
**НЕ ОТОБРАЖАЕТСЯ КОЛИЧЕСТВО ОБРАБОТАННЫХ ГЕКТАРОВ  
НА ЭБУ КОМПЬЮТЕРА, МОДЕЛИ 5 / 6, схема на стр. 56**



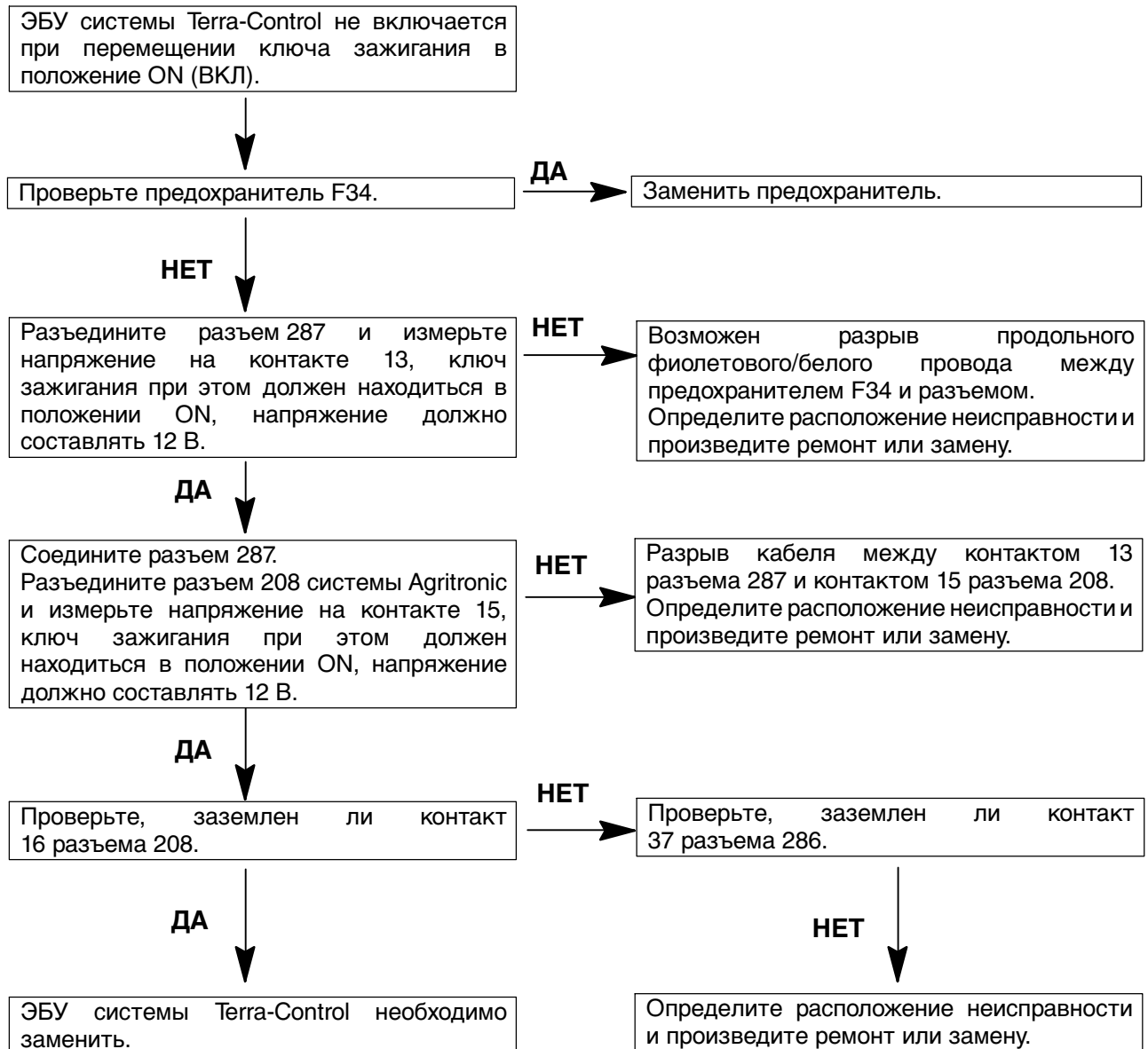
**НЕ ОТОБРАЖАЕТСЯ КОЛИЧЕСТВО ОБРАБОТАННЫХ ГЕКТАРОВ  
НА ЭБУ КОМПЬЮТЕРА, МОДЕЛИ 5AL И 6AL, схема на стр. 56**



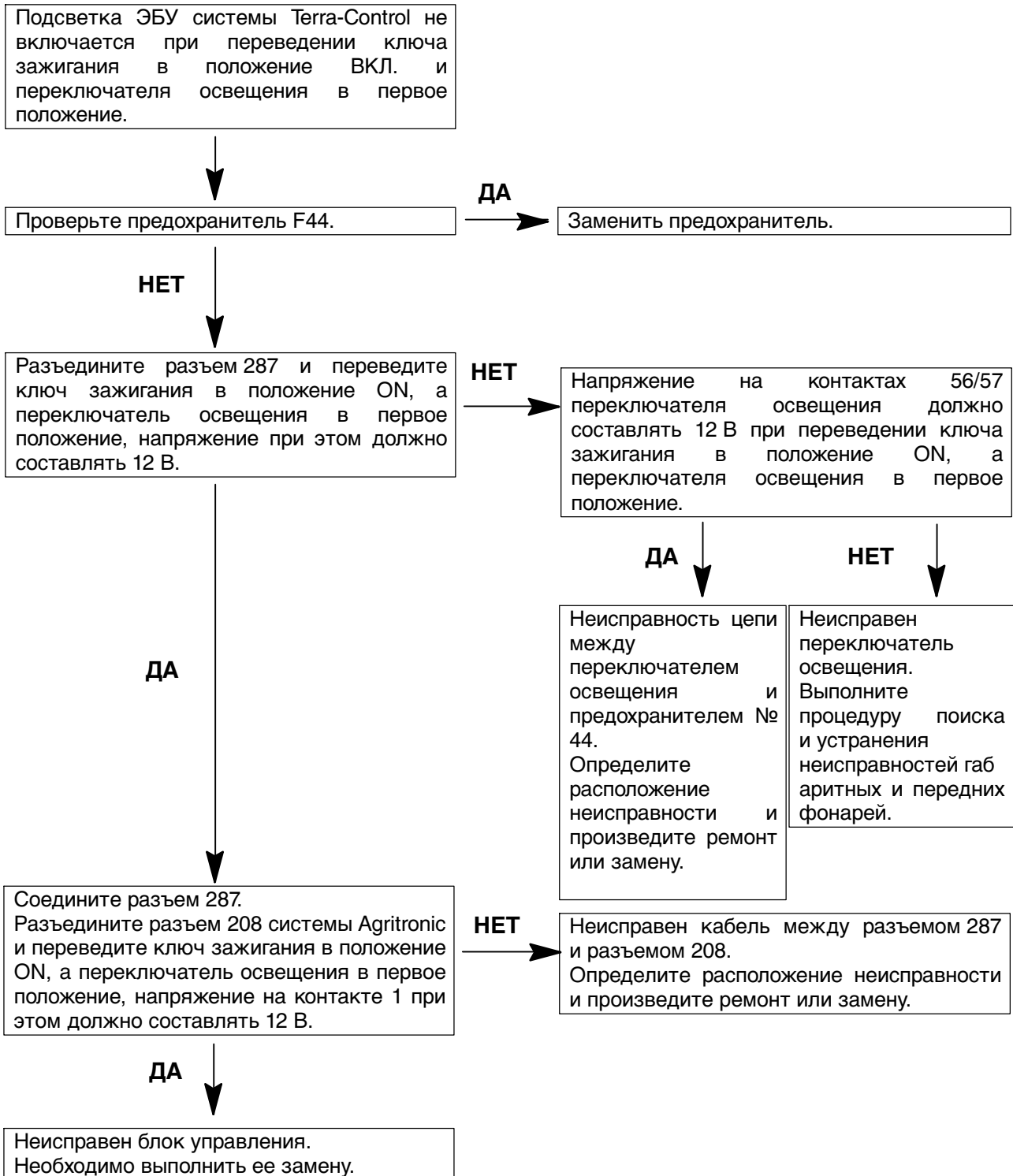
**ПРОВЕРКА РАБОТЫ ФОТОЭЛЕМЕНТА**  
схема на стр. 56



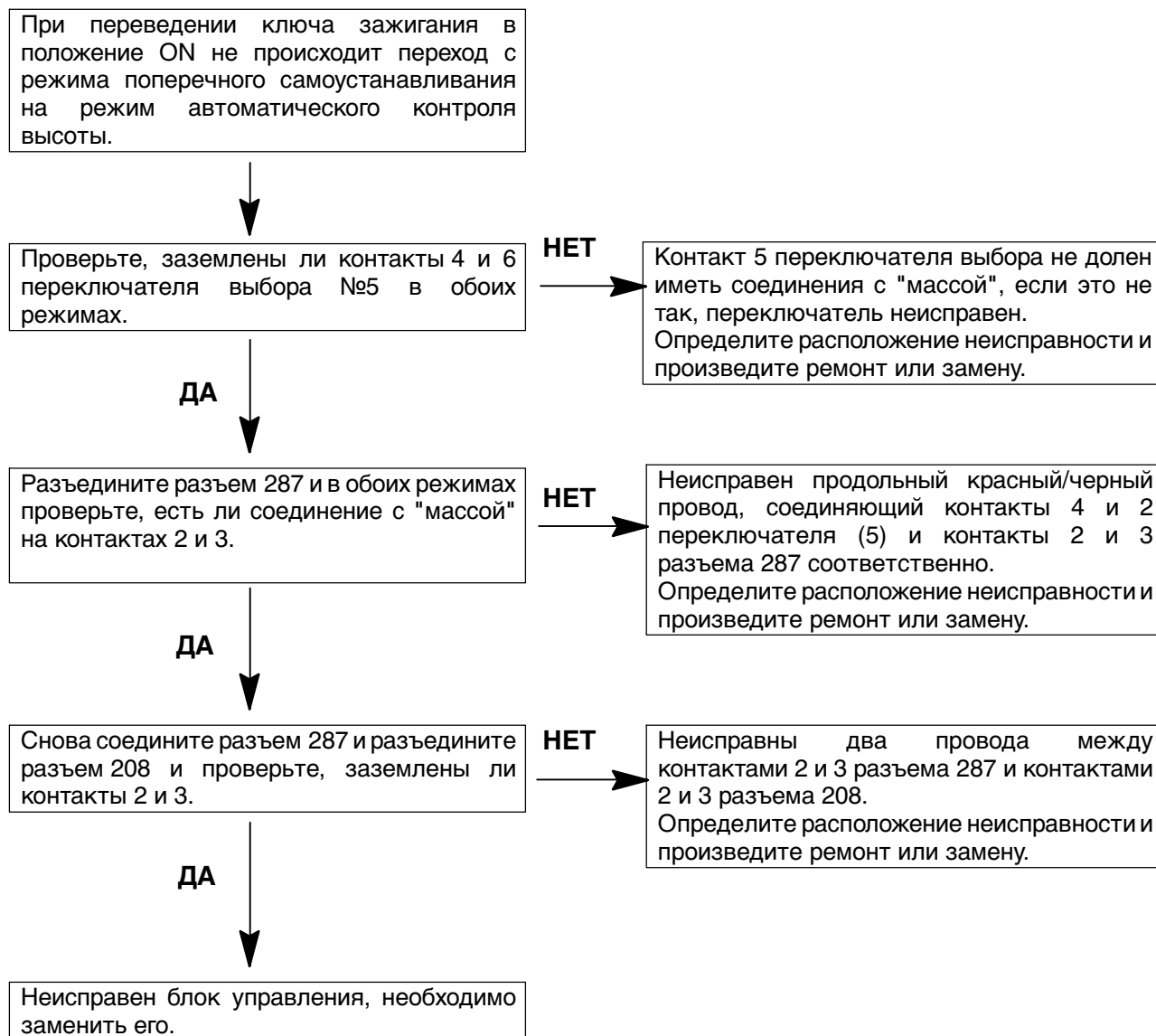


**ЭБУ СИСТЕМЫ TERRA-CONTROL НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ**  
схема на стр. 68

**ПОДСВЕТКА ЭБУ СИСТЕМЫ TERRA-CONTROL НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ**  
схема на стр. 68



**НЕ ПРОИСХОДИТ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ С РЕЖИМА ПОПЕРЕЧНОГО  
САМОУСТАНОВЛИВАНИЯ В РЕЖИМ АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ВЫСОТЫ**  
схема на стр. 68



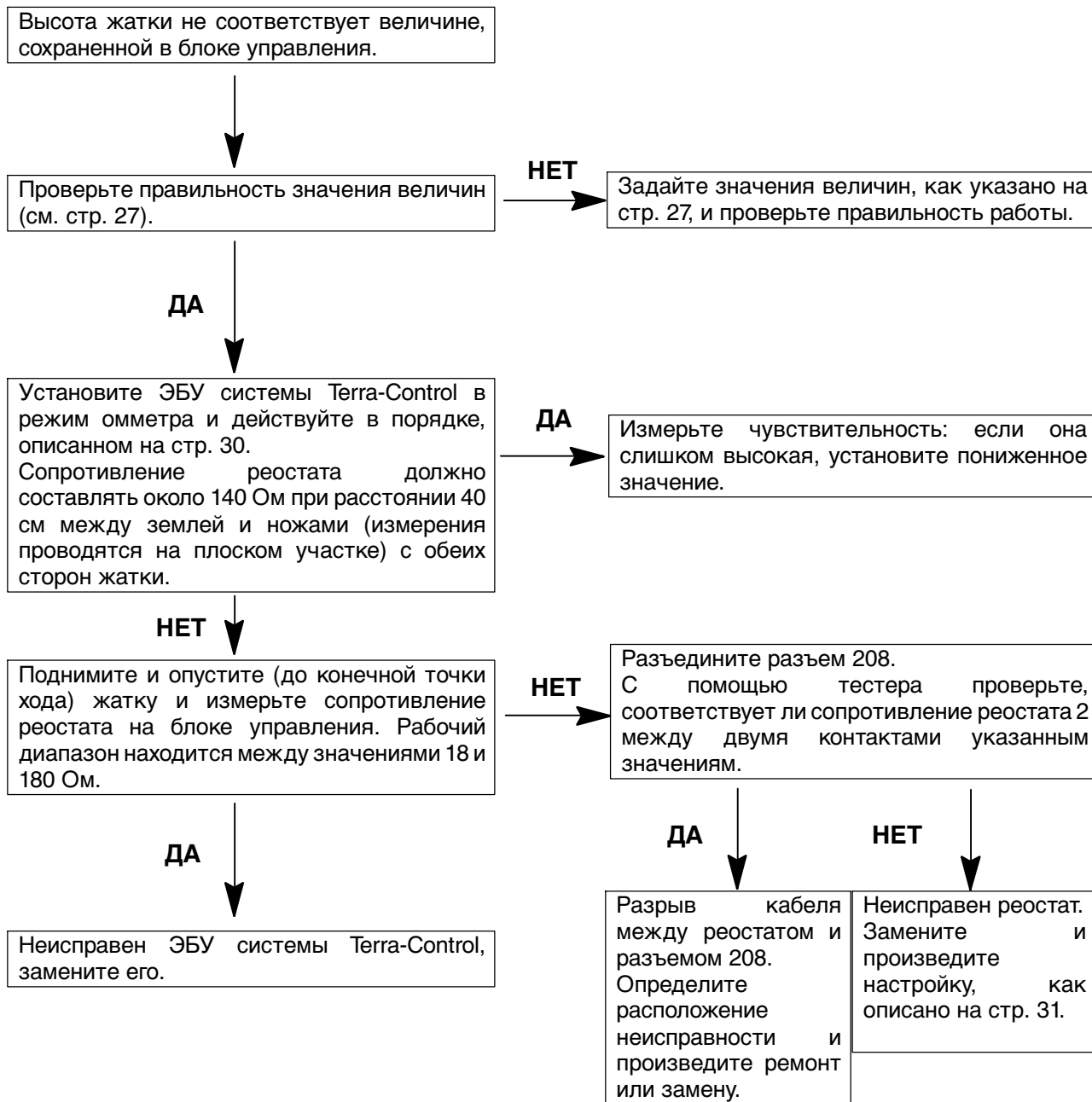
**ПРИ ПЕРЕХОДЕ ИЗ РУЧНОГО В АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ЭБУ СИСТЕМЫ  
TERRA-CONTROL ЖАТКА ПОДНИМАЕТСЯ ДО ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОЙ ТОЧКИ ХОДА  
схема на стр. 68**



**В РЕЖИМЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО БОКОВОГО ДВИЖЕНИЯ ВЫСОТА ЖАТКИ НЕ СООТВЕТСТВУЕТ ВЫСОТЕ, ЗАЛОЖЕННОЙ В ЭБУ TERRA-CONTROL**  
схема на стр. 68



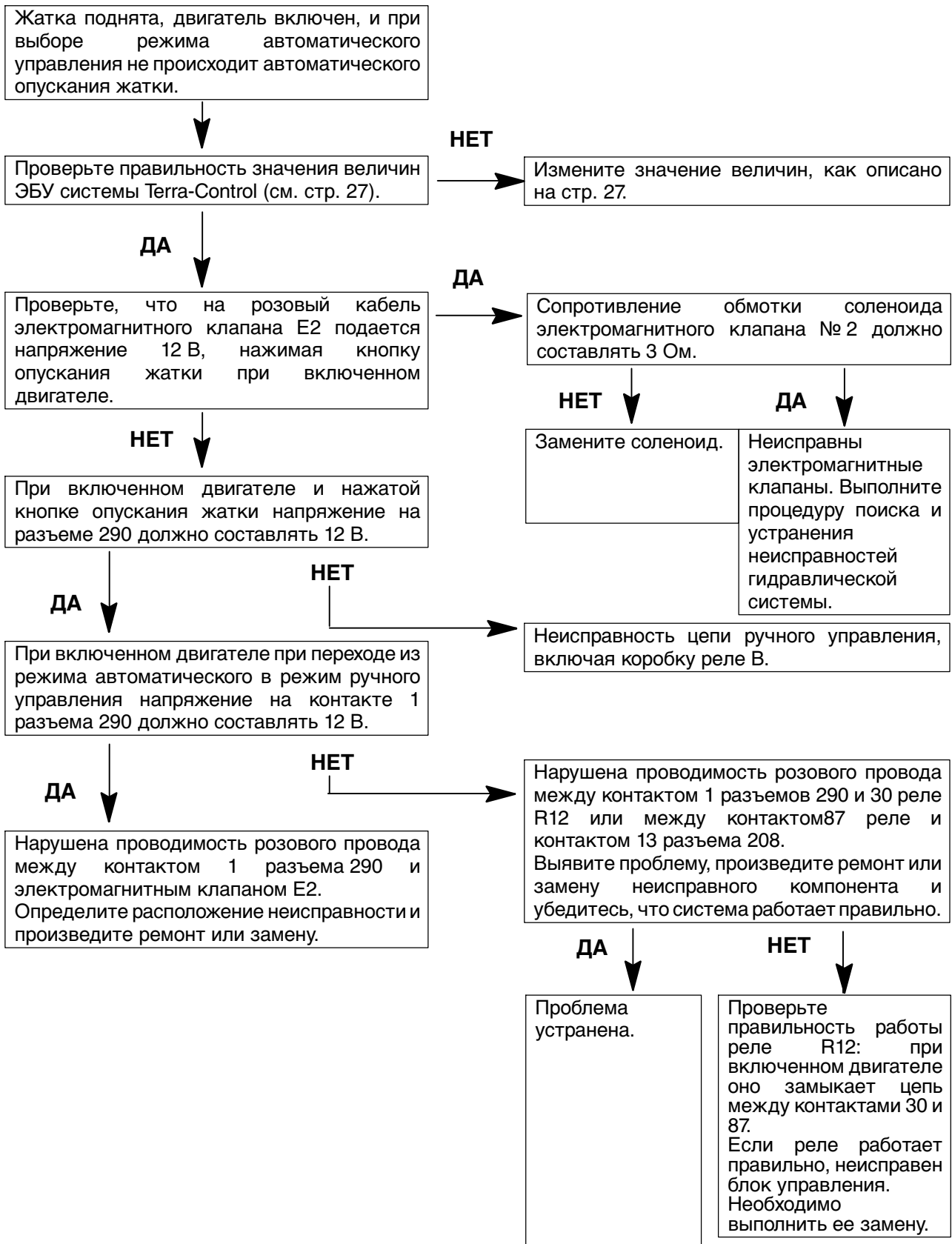
**АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ВЫСОТЫ ЖАТКИ НЕ СООТВЕТСТВУЕТ ВЫСОТЕ,  
ЗАЛОЖЕННОЙ В ЭБУ TERRA-CONTROL**  
схема на стр. 68



**В РЕЖИМЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО БОКОВОГО ДВИЖЕНИЯ ВЫСОТА ЖАТКИ НЕ  
СООТВЕТСТВУЕТ ВЫСОТЕ, ЗАЛОЖЕННОЙ В ЭБУ TERRA-CONTROL  
Модели 5AL и 6AL - схема на стр. 68**

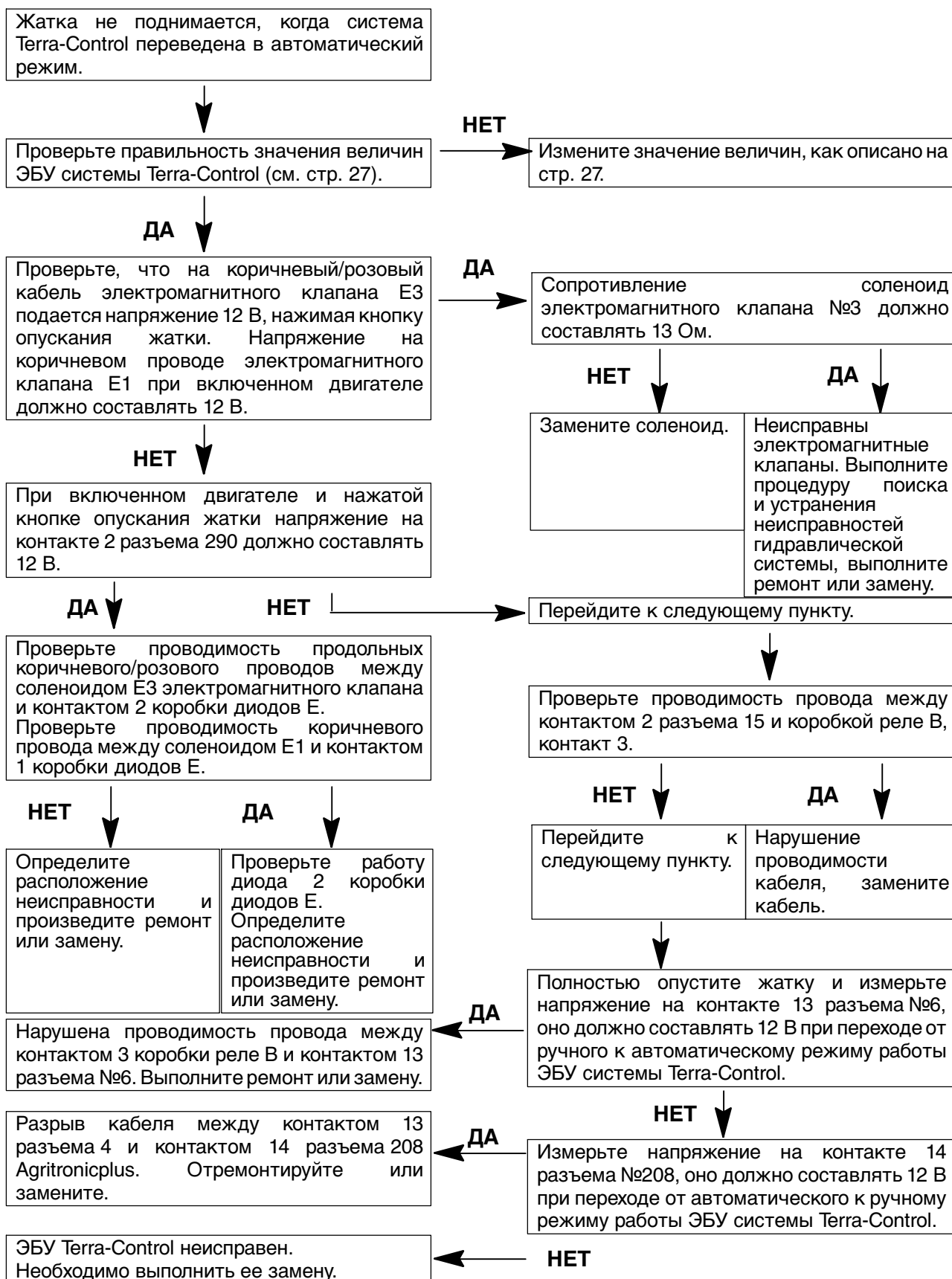


**ПРИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИИ ИЗ РУЧНОГО В АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ ЭБУ  
TERRA-CONTROL ЖАТКА НЕ ОПУСКАЕТСЯ (Е4)  
схема на стр. 68**

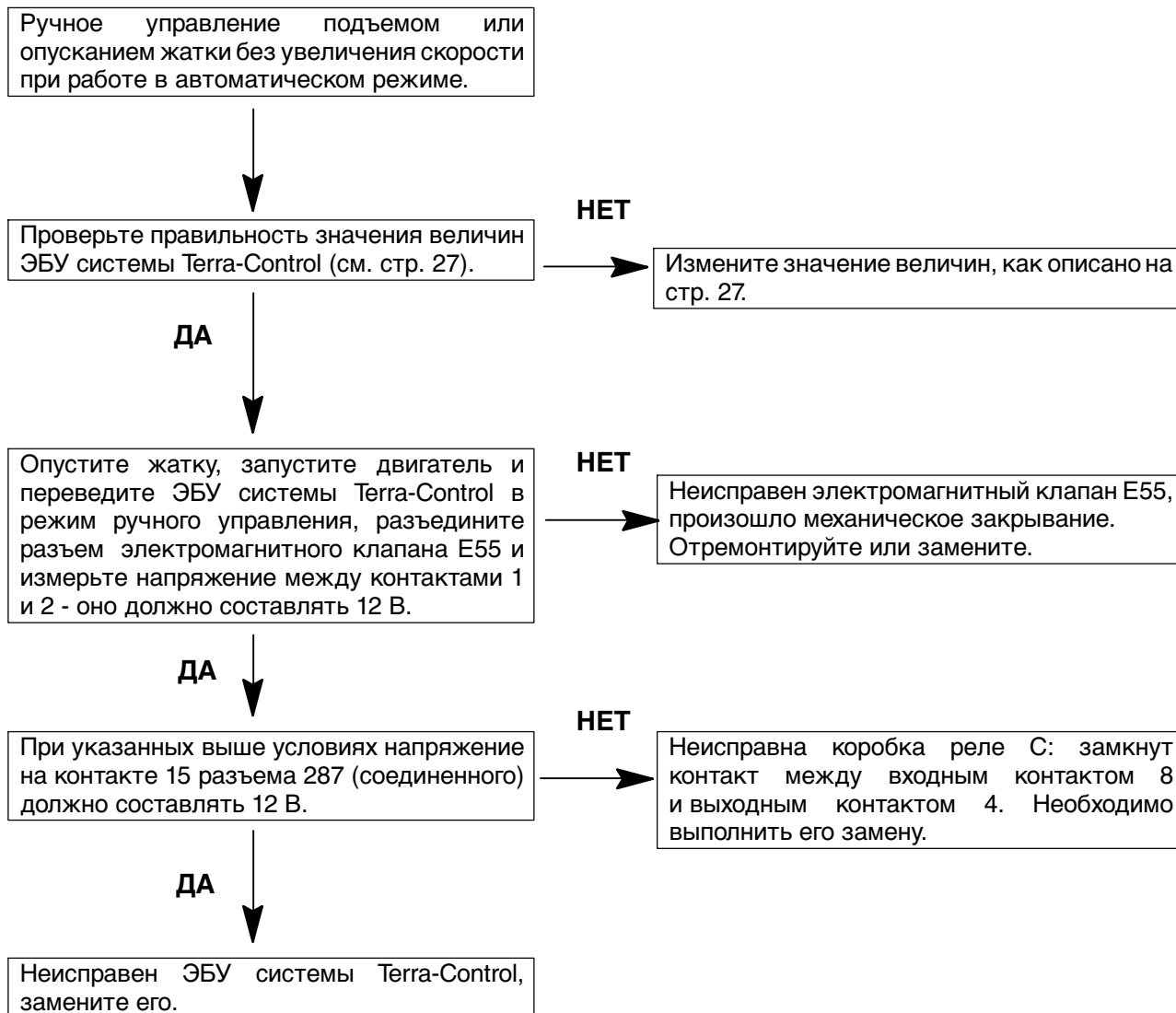




**ПРИ ВЫБОРЕ РЕЖИМА БОКОВОГО ДВИЖЕНИЯ ИЛИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ  
ВЫСОТЫ ЖАТКА НЕ ПОДНИМАЕТСЯ  
НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ (Е2)  
схема на стр. 68**



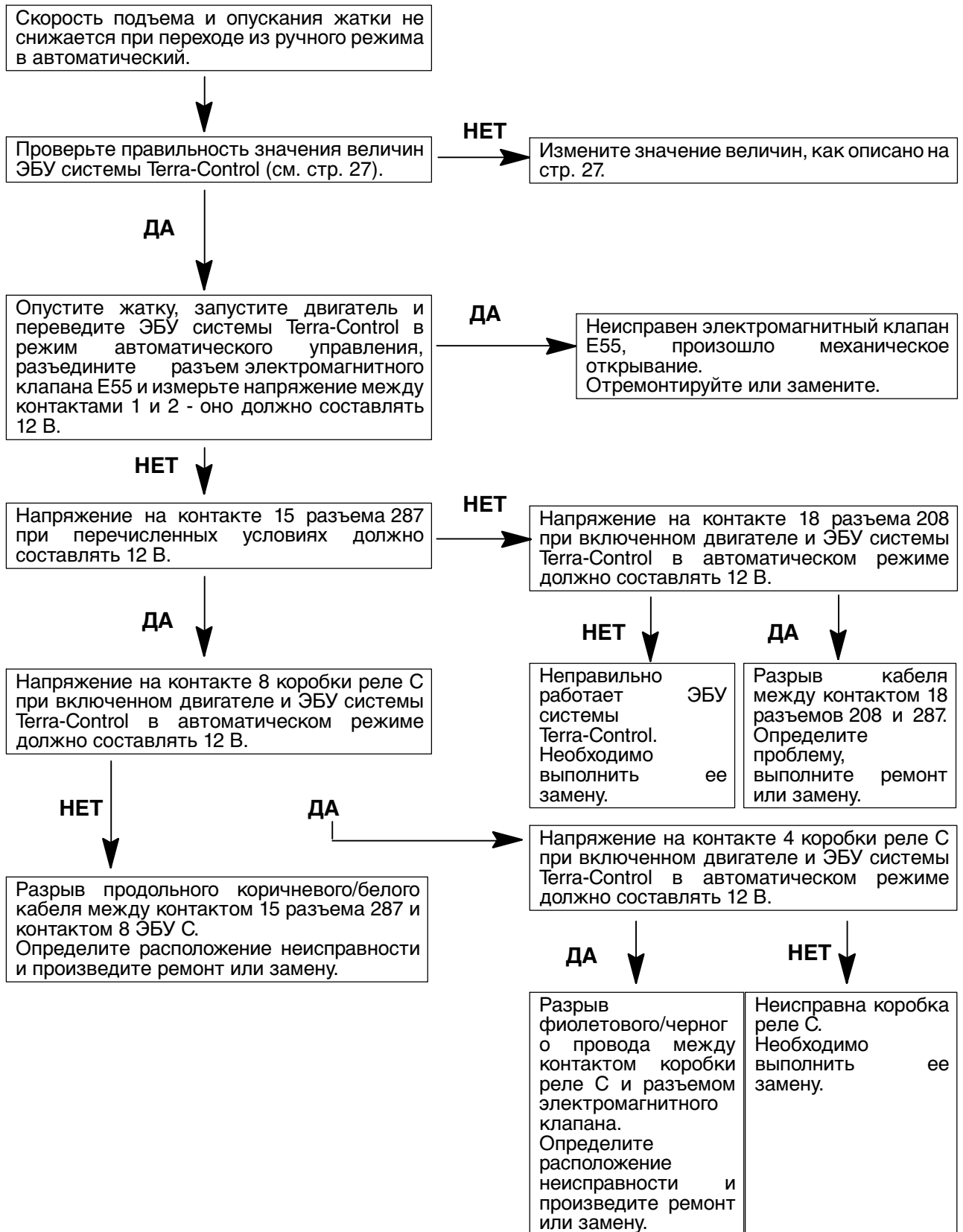
**РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПОДЪЕМОМ И ОПУСКАНИЕМ ЖАТКИ  
БЕЗ УВЕЛИЧЕНИЯ СКОРОСТИ**  
схема на стр. 68

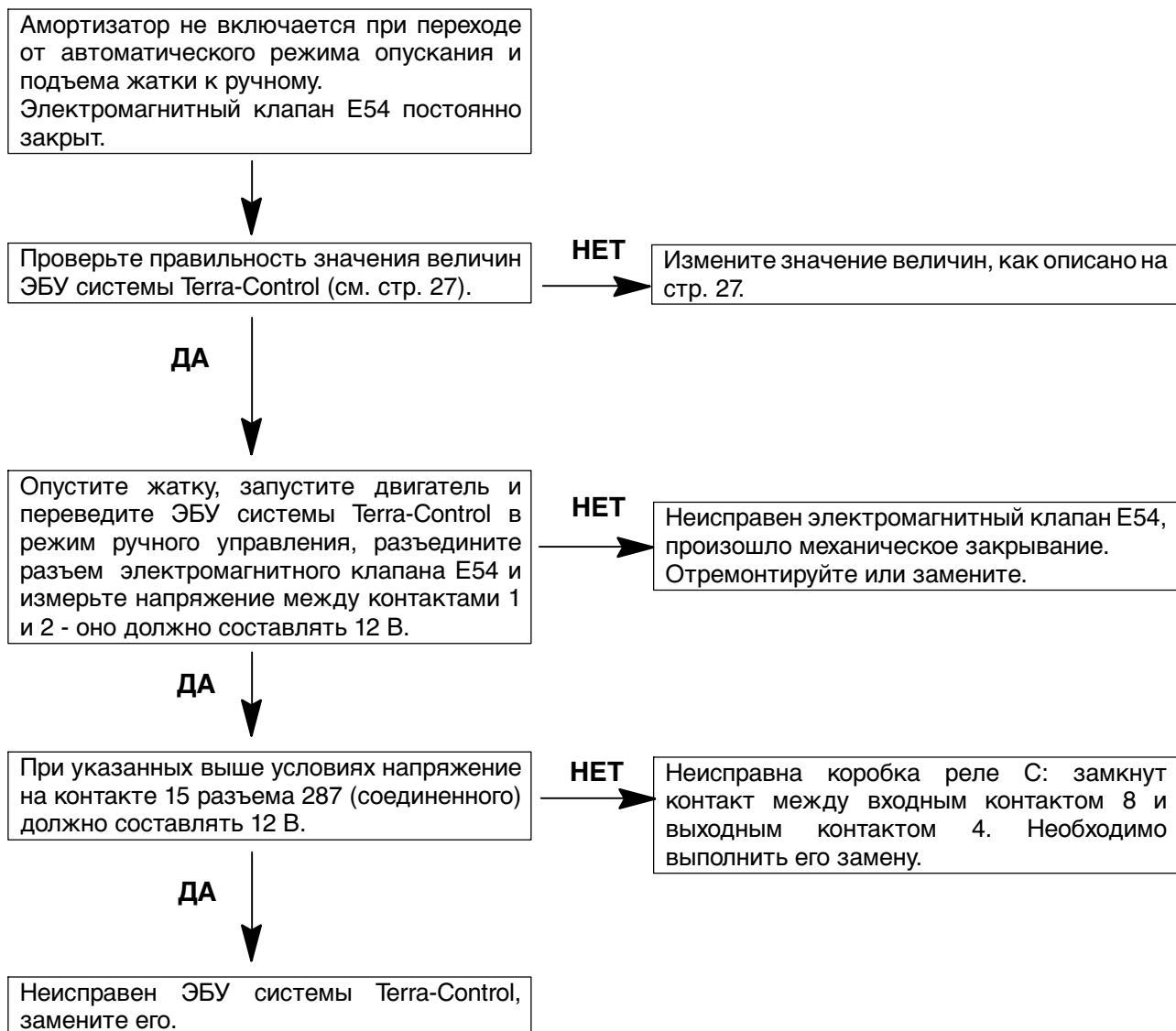


**ВКЛЮЧЕНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ОПУСКАНИЕМ И ПОДЪЕМОМ ЖАТКИ**

**СКОРОСТЬ НЕ СНИЖАЕТСЯ**

схема на стр. 68



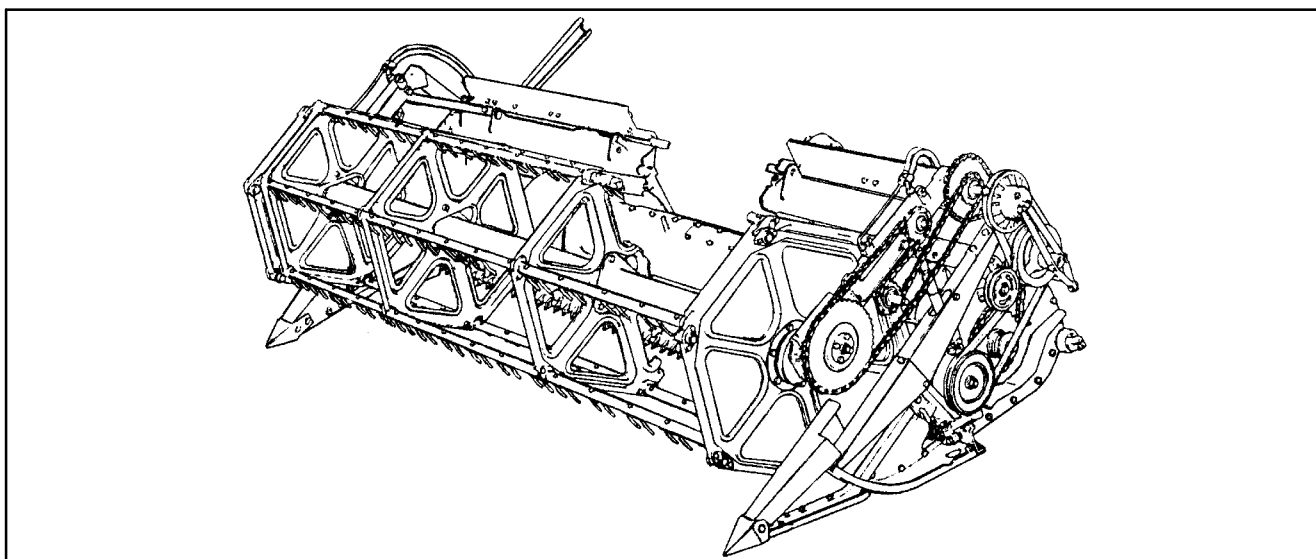
**РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПОДЪЕМОМ И ОПУСКАНИЕМ ЖАТКИ С ПОМОЩЬЮ КНОПКИ  
ПРОИСХОДИТ БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АМОРТИЗАТОРА**

## Раздел 58 - ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ/ЖАТКИ

### СОДЕРЖАНИЕ

Подгруппа	Описание	Стр.
58 000	Технические характеристики .....	1
	Вид сбоку .....	2
58 101	Мотовило жатки .....	4
58 110	Вибрационная коробка .....	5
58 120	Шнек жатки .....	8

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



#### ЖАТКА

- Ширина захвата 4,20 - 4,80 - 5,40 - 6,00 - 6,60 м
- Вибрационная коробка, 610 циклов/мин.
- Механическое устройство реверсирования.
- Устройство TERRA-CONTROL
- Устройство GSA

#### МОТОВИЛО

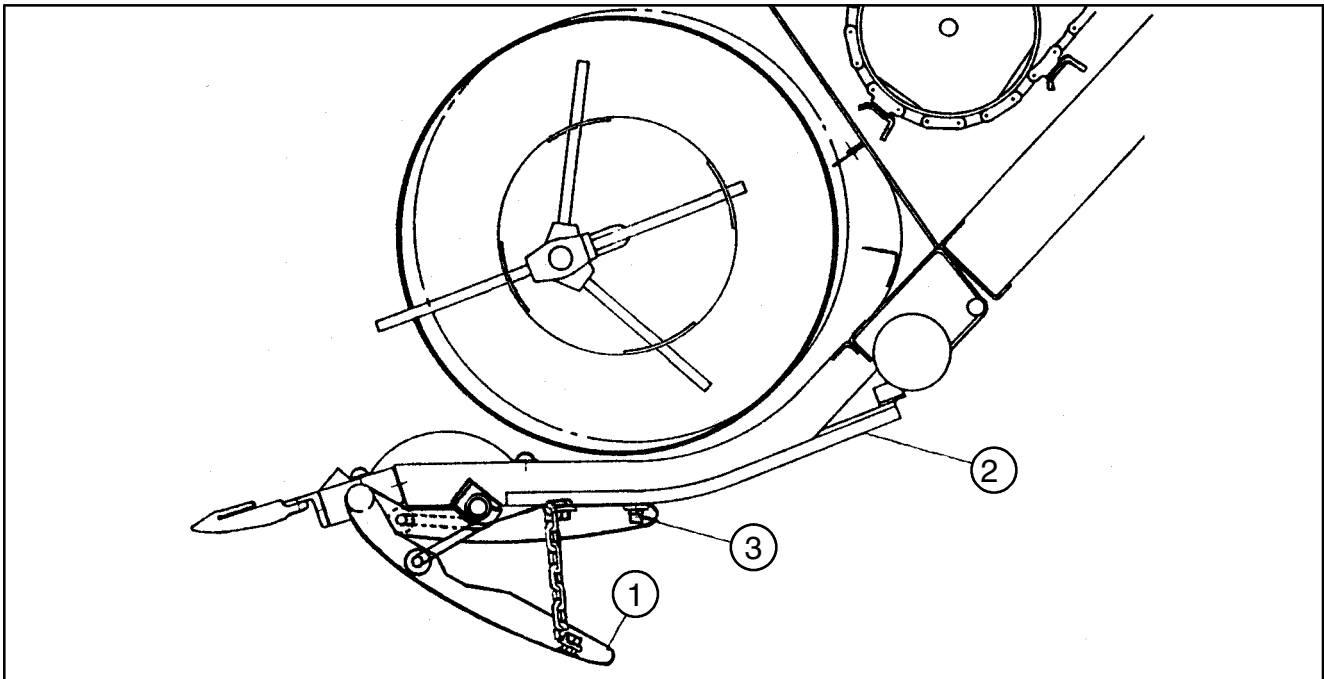
- С 6 стержнями, приводной цепью и ограничителем момента
- Вертикальная и горизонтальная гидравлическая регулировка

- Вариатор вращения с электрическим управлением от 13 до 60 об/мин

#### ШНЕК

- Втягиваемые пальцы по всей длине шнека
- 163 об/мин со звездочкой Z=44 (базовая установка)
- 178 об/мин с зубчатым колесом Z=40 (дополнительно)
- 152 об/мин с зубчатым колесом Z=47 (дополнительно, подходит для сои, гороха и хрупких культур)
- 138 об/мин со звездочкой Z=51 (дополнительно, для очень хрупких культур).

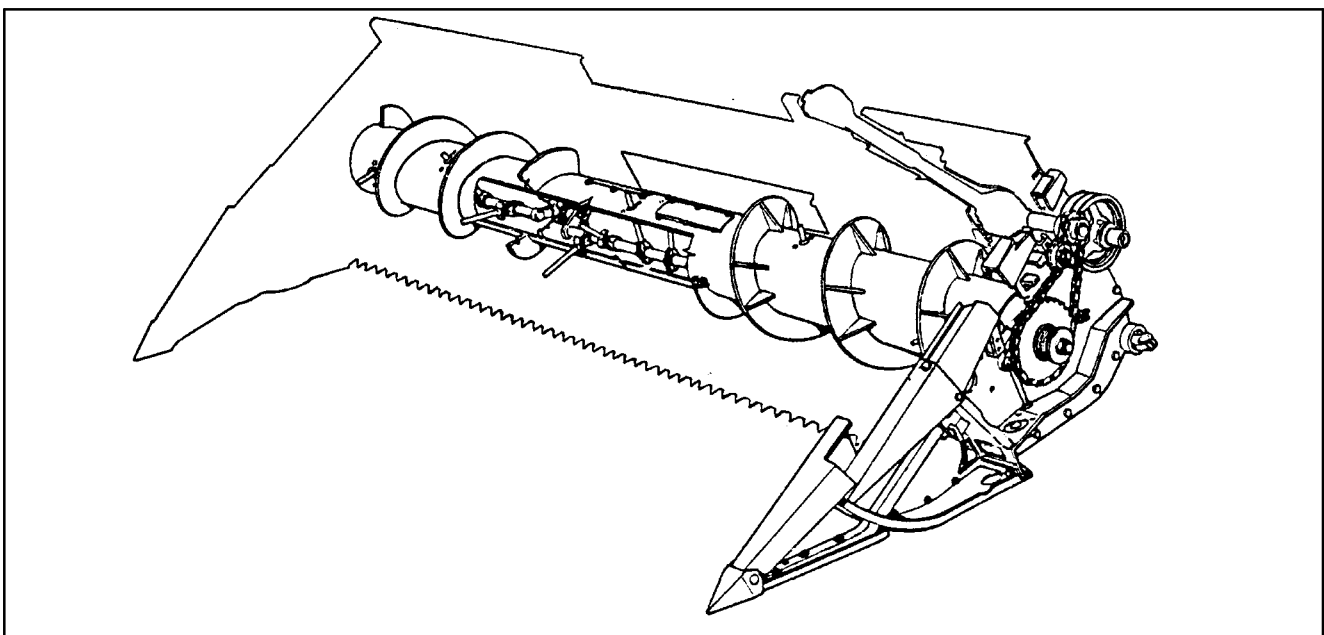
### СЕЧЕНИЯ ПРОФИЛЬ ЖАТКИ



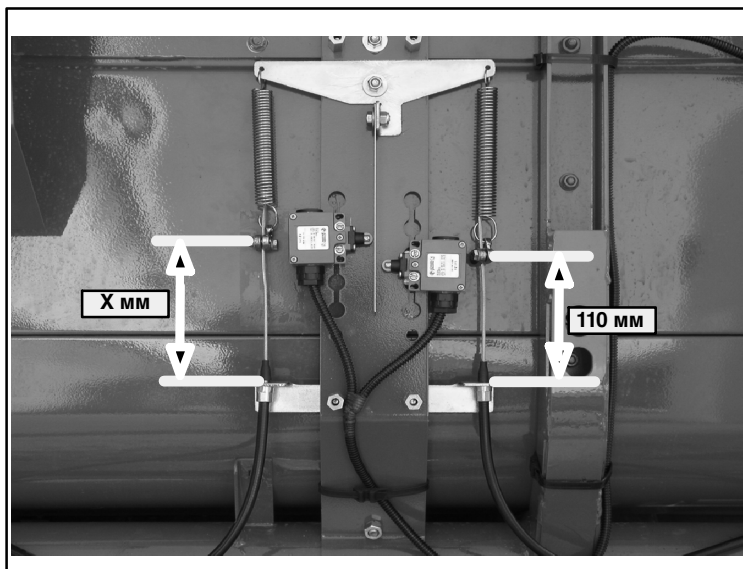
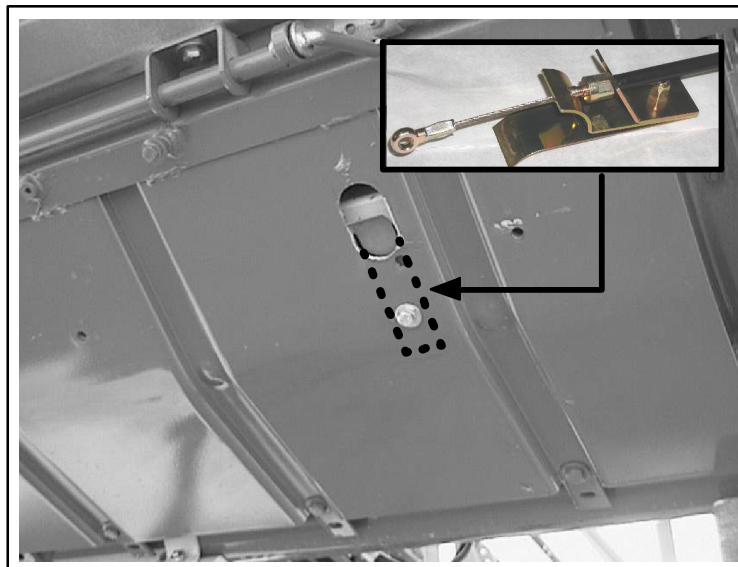
Подвижные салазки (1) могут быть закреплены на неподвижных салазках (2) болтами (3), что исключает управление боковым движением жатки.

Ширина захвата жатки		4,20	4,80	5,40	6,00	6,60
Салазки жатки	кол-во	5	6	7	7	8
Салазки в открытом положении	кол-во	2	2	2	2	2
Салазки в закрытом положении	кол-во	3	4	5	5	6

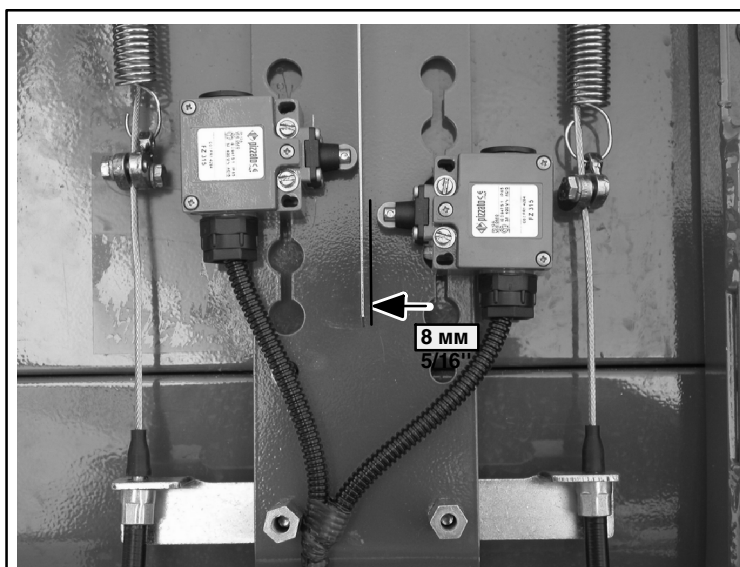
### ШНЕК



**СИСТЕМА GSA**

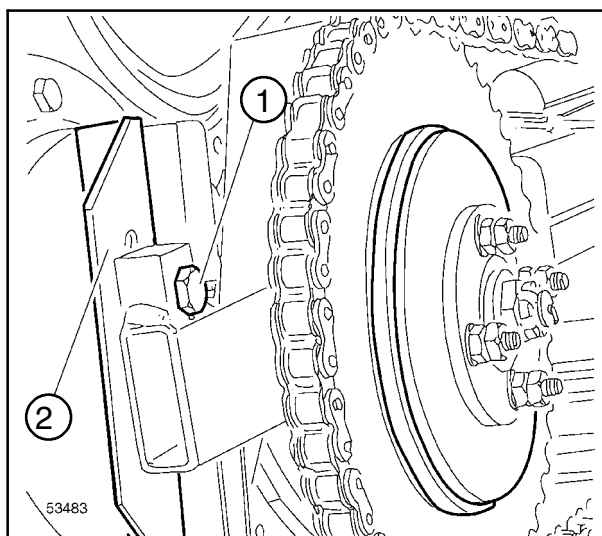


**СМ. ИНСТРУКЦИИ  
К СООТВЕТСТВУЮЩЕМУ  
УСТРОЙСТВУ В  
РУКОВОДСТВЕ 327114500**



## Подраздел 58 101 - МОТОВИЛО ЖАТКИ

Доступ к регулировке наклона зубьев можно получить через кулачок (2), ослабив затяжной болт (1).



### Операция 5810114 Сборка и разборка ограничителя момента мотовила

#### Демонтаж

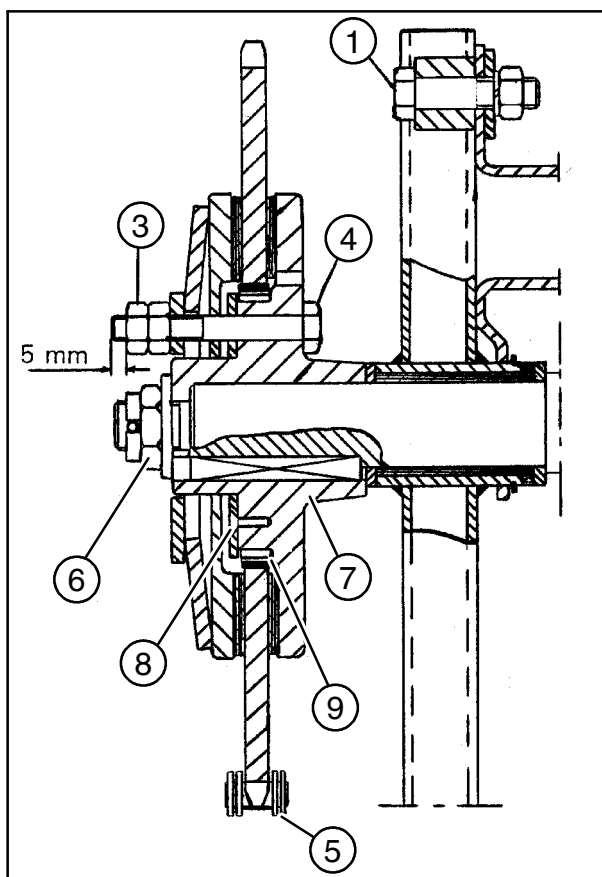
Разборка производится следующим образом:

- снимите цепь (5);
- снимите гайку (6) и выньте ограничитель в сборе (7);
- снимите четыре болта (4), отвернув гайки (3).
- Для разборки механизма, после снятия четырех болтов (4), выньте четыре болта (8), придерживая ролики (9).

#### Сборка

Сборка выполняется в обратном порядке.

Момент затяжки ограничителя составляет 490 Нм и он достигается расположением контргайки (3) в 5мм от конца болтов (4).



**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: ОГРАНИЧИТЕЛЬ МОМЕНТА НЕОБХОДИМО ПРОВЕРЯТЬ В НАЧАЛЕ КАЖДОГО СЕЗОНА, С ЦЕЛЮ ИСКЛЮЧЕНИЯ ВОЗМОЖНОГО ЗАЕДАНИЯ В ТЕЧЕНИЕ ЗИМНЕГО ПРОСТОЯ.**

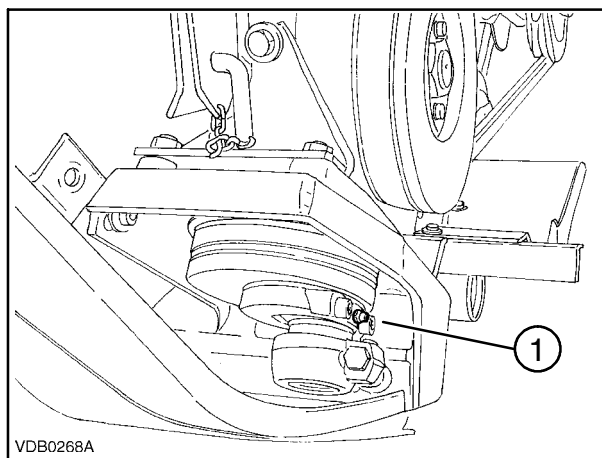


## Подраздел 58110 - ВИБРАЦИОННАЯ КОРОБКА

### Описание работы

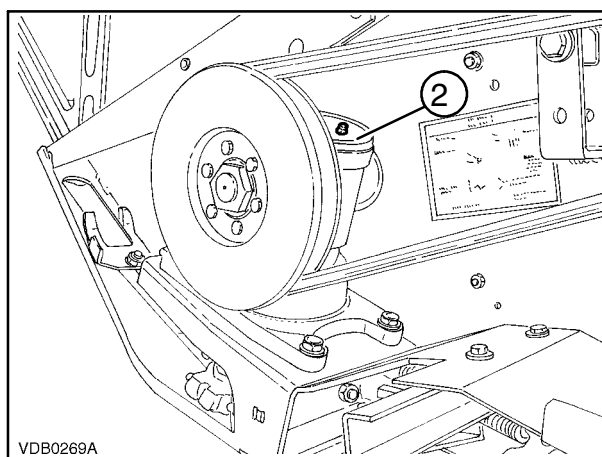
Вибрационная коробка работает с частотой 610 циклов в минуту, поэтому срез получается более точным и отточенным.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Допустимо наличие смазки в нижней части коробки, так как рабочая температура устройства достигает в среднем 90°C.



### Обслуживание

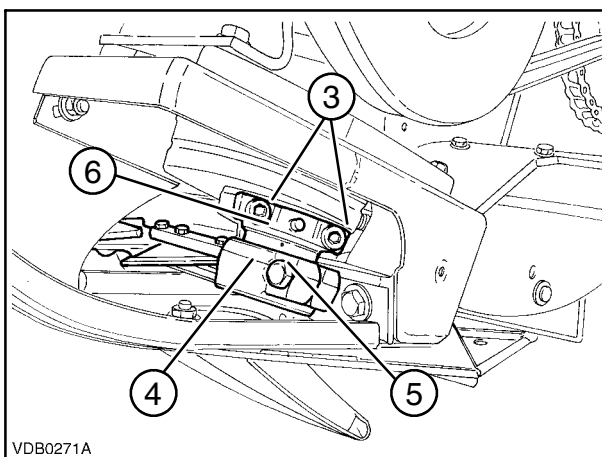
Заложите консистентную смазку **BP Energrease LC2 M** в масленки 1 (каждые 10 часов эксплуатации) и 2 (каждые 50 часов).



### Операция 5811028 Замена режущих ножей

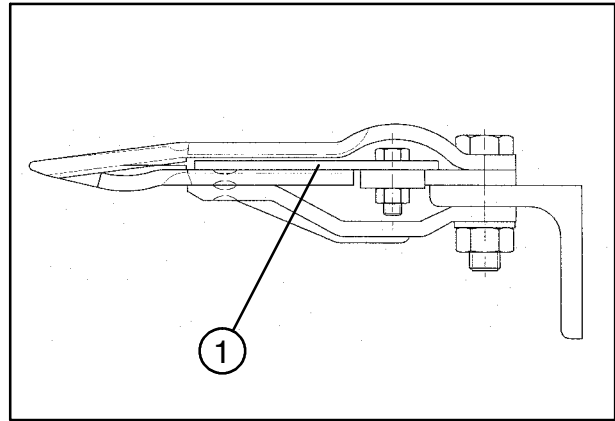
Замена режущих ножей выполняется следующим образом:

- отверните два болта (3);
- снимите лезвие(4);
- отверните болт (5);
- разберите кулачок ножа (6) и вставьте его в новое лезвие, с нейлоновой втулкой;
- сборка производится в обратном порядке, момент затяжки болтов (3) должен составлять 80 Нм, а болта (5) 70 Нм.



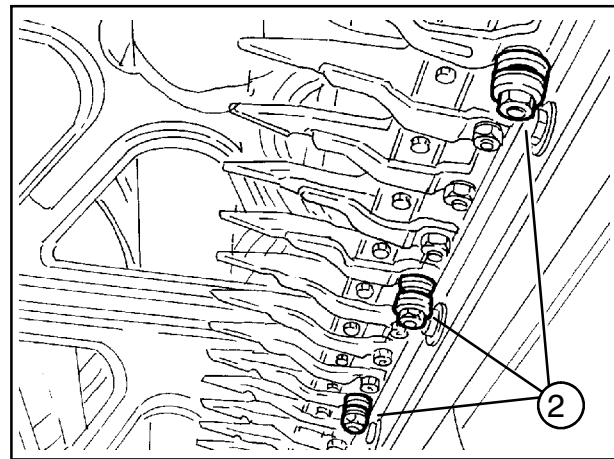
### Операция 5811014 - Секции лезвий

Секции лезвий (1) можно легко заменить, так как они крепятся болтами.



### Операция 5811018 Защита зубьев лезвий и подъемник колосьев

Устройство в сборе приспособлено к быстрой установке подъемников колосьев, благодаря наличию разделителей (2).

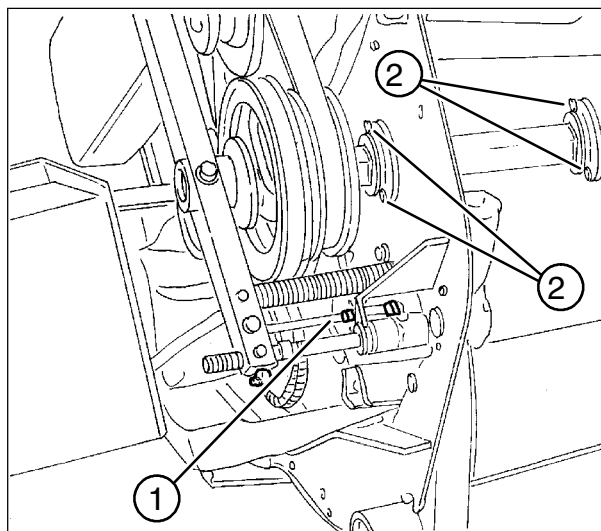


## Операция 5811084 Сборка и разборка вариатора мотовила

На максимальных или на минимальных оборотах вариатора ремень должен находиться на расстоянии 45 мм от нижней кромки диска.

В положении, указанном на рисунке, значения A и C должны соответствовать B и D, соответственно.

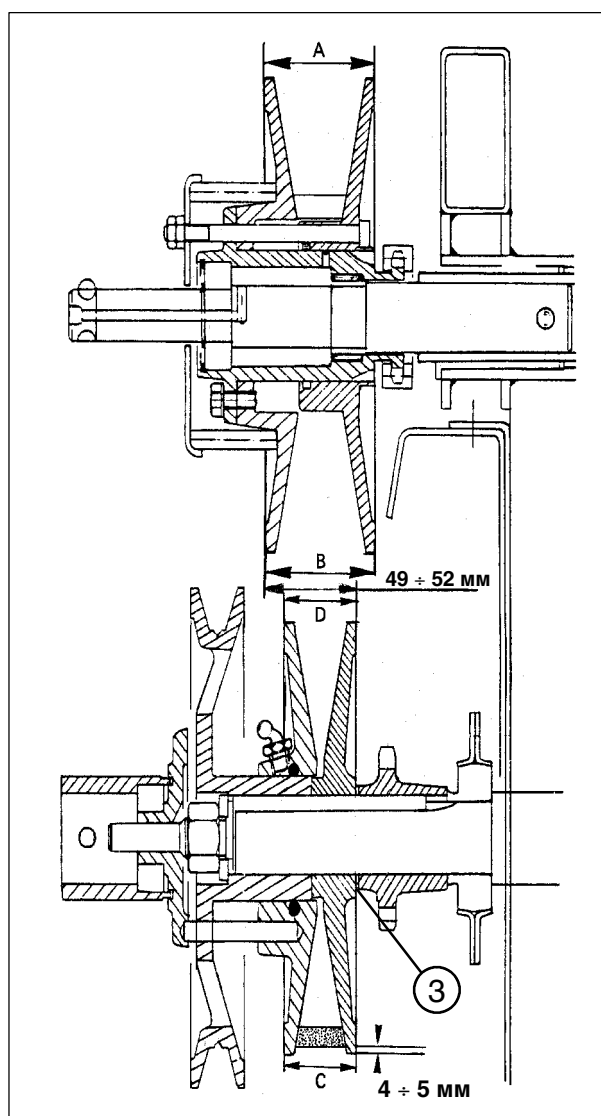
Разница 3 мм может являться признаком чрезмерного износа ступицы.



Выравнивание вариатора производится с помощью регулировочных шайб (3).

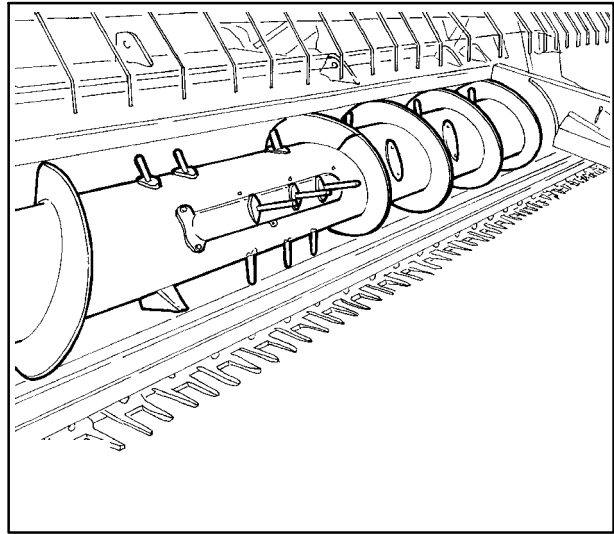
Для того чтобы изменить позицию ремня на дисках вариатора, необходимо использовать регулировочную тягу (2) и, возможно, передвинуть узел дисков, ослабив болты (1) крепления опоры оси.

**ПРИМЕЧАНИЕ: СМАЗКУ СЛЕДУЕТ ПРОИЗВОДИТЬ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 10 ЧАСОВ РАБОТЫ И НЕ ДОПУСКАТЬ ЕЕ ВЫТЕКАНИЯ, ТАК КАК ОНА МОЖЕТ ПОВРЕДИТЬ РЕМНИ.**

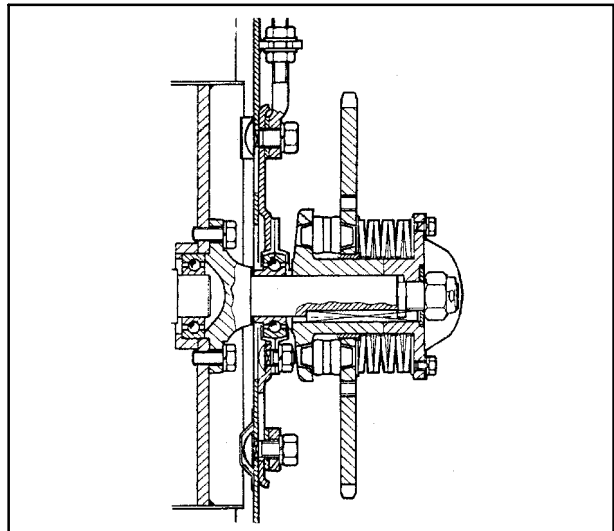


### Подраздел 58 120 - ШНЕК ЖАТКИ

Шнек (стандартная частота вращения 163 об/мин, со звездочкой Z44).

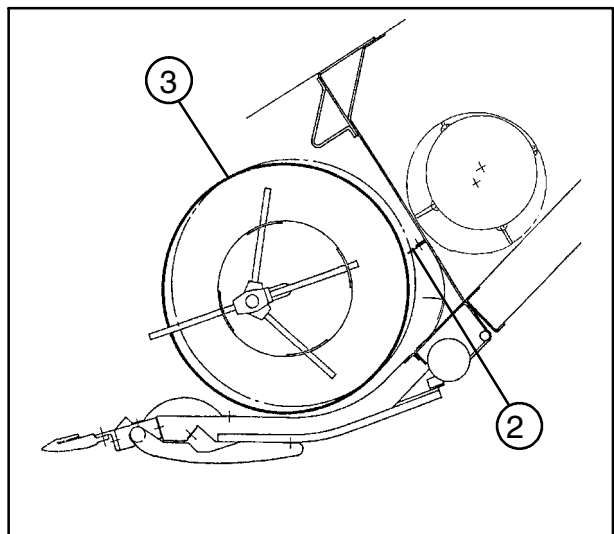


ШНЕК ГИБКАЯ МУФТА		
Жатка ширина	Тарельчатые пружины	Момент Нм
420 ÷ 540	7	750 ± 50
600 ÷ 660	8	



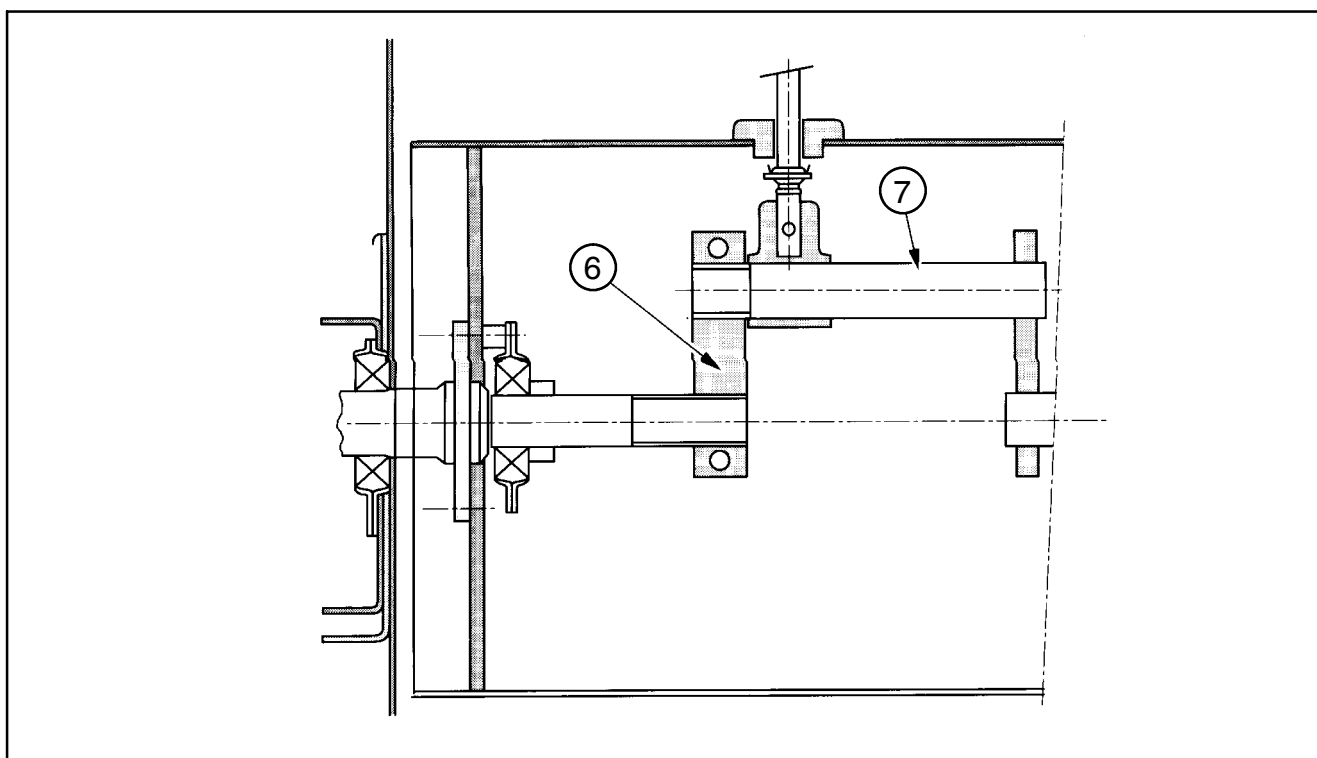
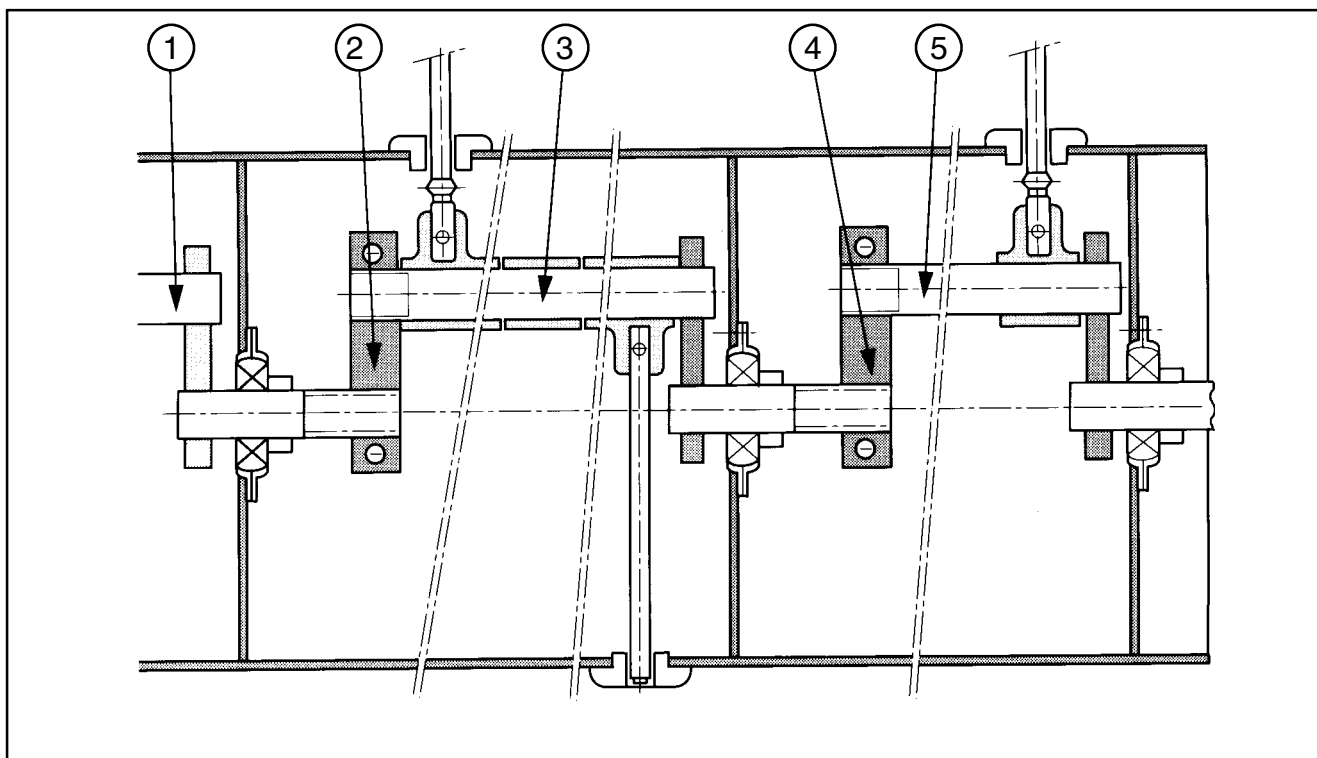
После движения шнека в горизонтальном положении необходимо отрегулировать обдирочную плиту (2), которая должна всегда касаться лопастей (3).

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** Компоненты гибкой муфты следует проверять в начале каждого нового сезона работ.



## ШНЕК ПОДАЧИ

Наружный диаметр шнека составляет 580 мм, а трубы 360 мм. Эти соотношения обеспечивают наилучшую производительность даже в тяжелых условиях.

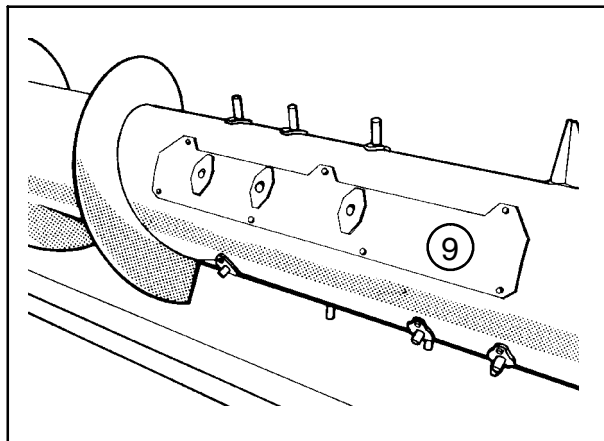


1. Опорный вал для втягиваемых пальцев - 2, 4 и 6. Опоры- 3, 5 и 7. Боковые оси.

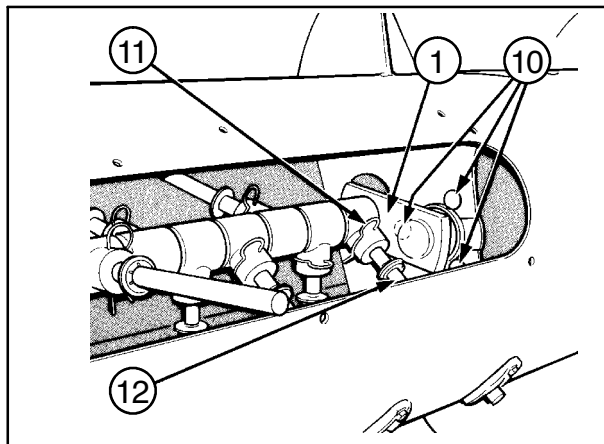
## Операция 5812054 - Замена втягиваемых пальцев на опорном валу

Выполняется следующим образом:

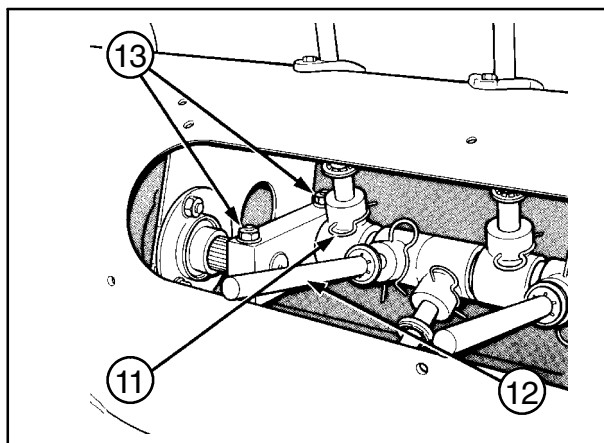
- снять крышку (9);



- снимите все шпильки (11) и соответствующие пальцы (12);
- снимите опору (2) на правой стороне центрального вала;
- снимите три болта (10);

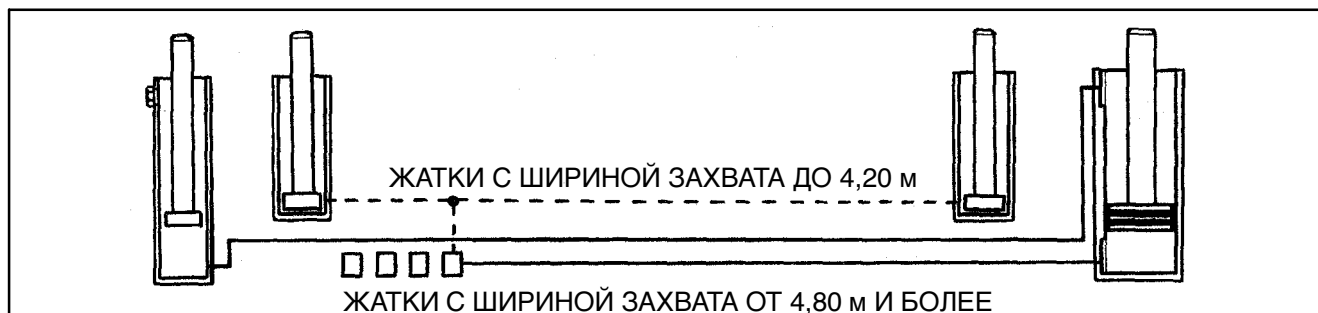


- ослабьте два болта (13) и передвиньте опору (14) влево;
- выньте центральный вал шнека;



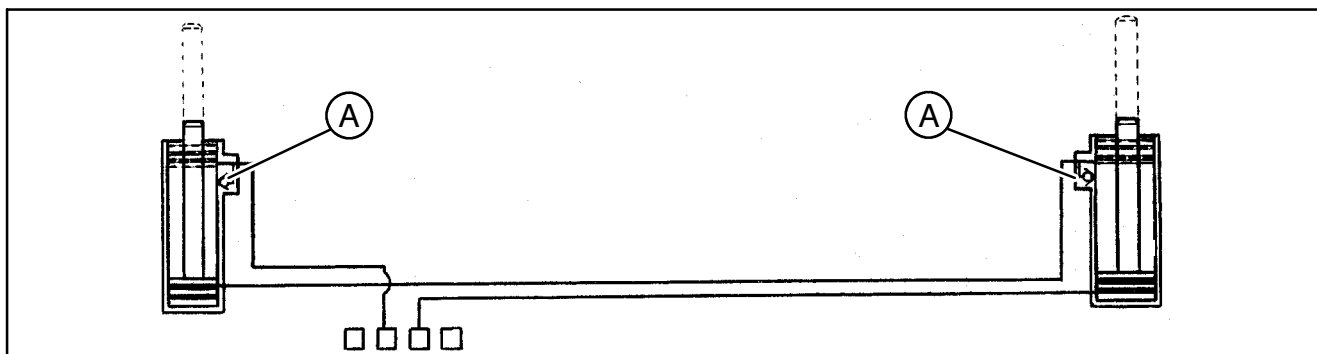
- сборка производится в обратном порядке, при этом особое внимание следует уделять выравниванию валов, так как они должны лежать в одной плоскости.

## ЗАПОЛНЕНИЕ И ПРОКАЧКА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРА ЖАТКИ

Установка вертикального положения мотовила:

Полностью опустите мотовило, выверните болт прокачки с левого цилиндра, при работе двигателя на холостом ходу, приведите в действие переключатель подъема мотовила с короткими интервалами, пока не пойдет только масло (при выполнении этой процедуры мотовило поднимается только с правой стороны), установите болт прокачки на место.

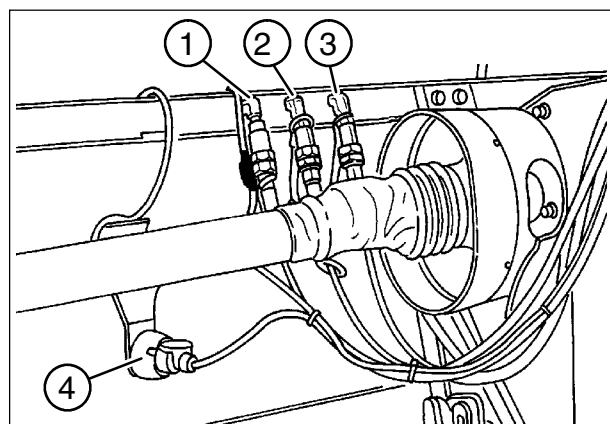
**Примечание:** для того чтобы поместить мотовило параллельно жатке, необходимо полностью поднять его с помощью соответствующего переключателя один или два раза.

Установка горизонтального положения мотовила:

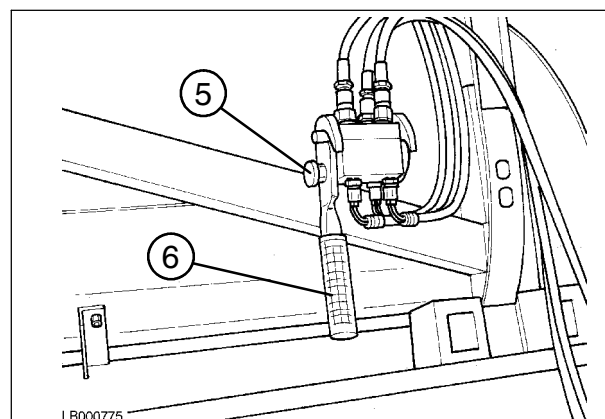
- полностью опустите мотовило и жатку.
- Включите вращение мотовила вперед с помощью соответствующего переключателя, пока не будет достигнут максимальный ход цилиндра.
- Затем, приведите в действие переключатель в течение 30".

**Примечание:** если мотовило не становится параллельно жатке, повторите полное движение вперед и назад 1 или 2 раза.

- Перемещение мотовила назад
- Перемещение мотовила вперед
- Подъем мотовила
- Разъем для подсоединения реостата

**Разъем для устройства MULTIFASTER**

- Нажмите кнопку 5, чтобы освободить рычаг.
- Приведите рычаг 6 в действие, чтобы зафиксировать или отпустить крепление.



## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ЖАТКИ





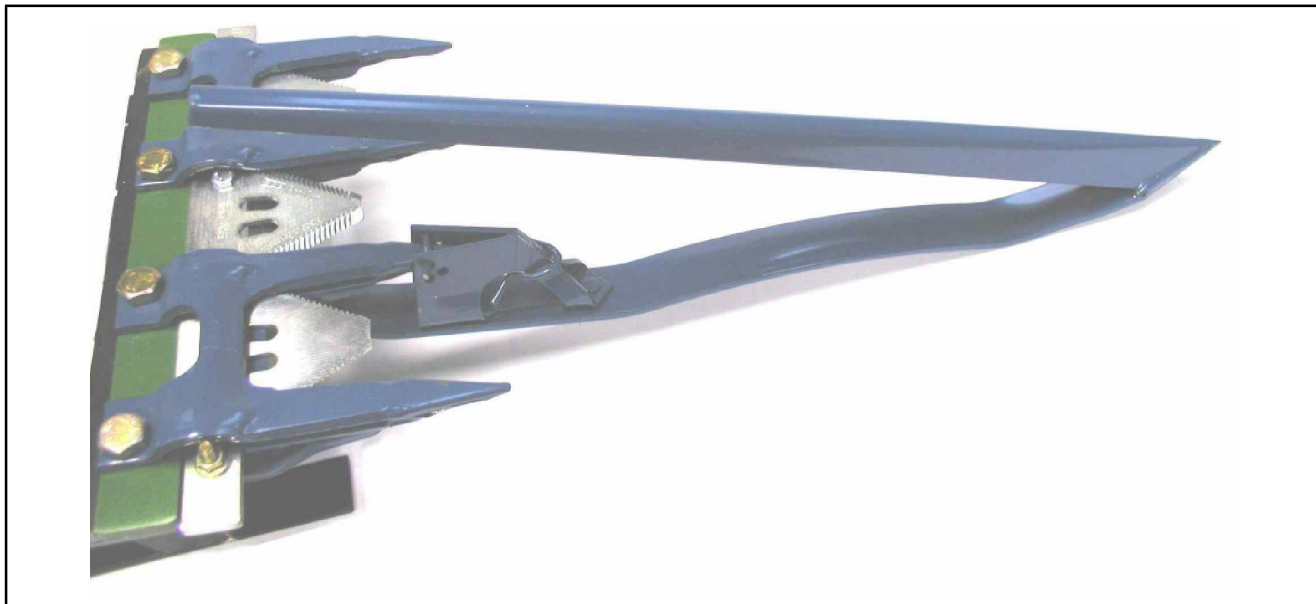
**СТЕБЛЕПОДЪЕМНИК SCHUMACHER ДЛЯ СЛЕДУЮЩИХ ЖАТОК:**

4,80 м, № 711570247

5,40 м, № 711570257

6,00 м, № 711570267

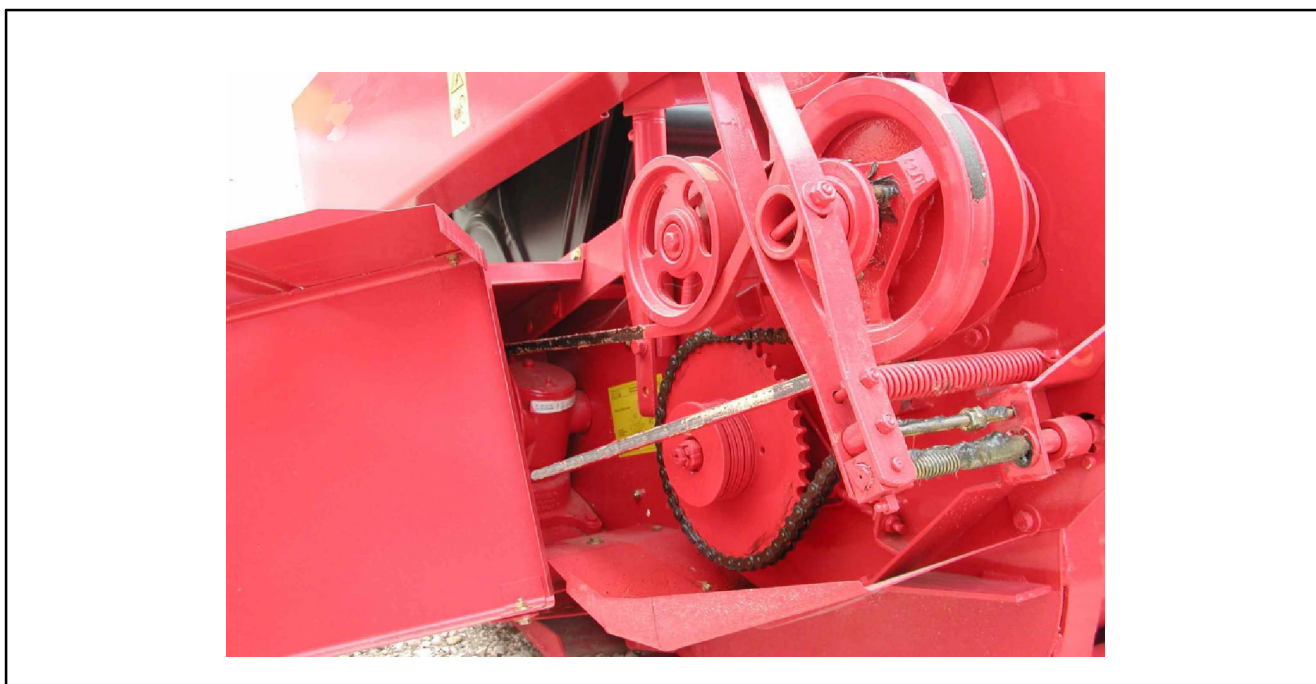
6,60 м, № 711570277

**ЗУБЧАТОЕ КОЛЕСО ПРИВОДА ЖАТКИ**

Z47 - № 300114490 +  
№ 344375101 пустое звено  
№ 344375170 звено цепи

Z51 - № 322779050 +  
№ 344375101 пустое звено  
№ 344375170 звено цепи

Эти детали рекомендуются к применению для уменьшения частоты вращения шнека, что особенно применимо для сои, гороха и других ломких культур



**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ НАБОР ЗУБЬЕВ МОТОВИЛА**  
(рекомендуется при условиях высокой влажности урожая)

№ 391600018



**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ НАБОР СКОЛЬЗЯЩИХ ПЛАСТИН**  
(рекомендуется для с/х культур Северной Европы)

№ 391600022



## РАЗДЕЛ 60 - ПОДАЧА МАССЫ НА ОБМОЛОТ

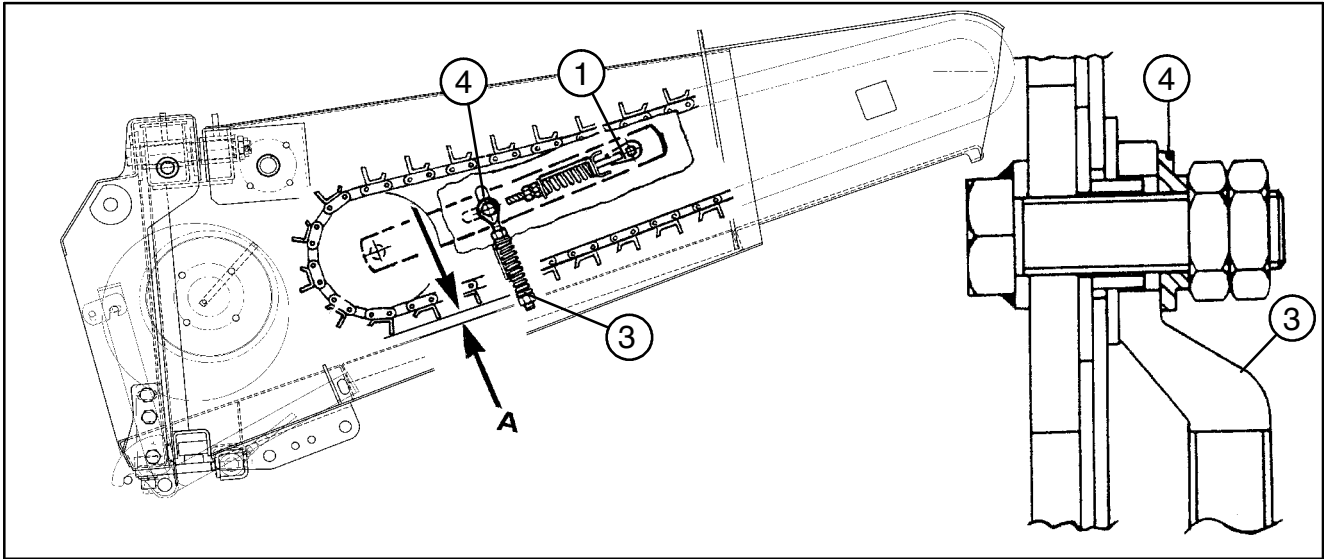
## СОДЕРЖАНИЕ

Подгруппа	Описание	Стр.
60 000	Технические характеристики .....	1
	Сечения - чертежи .....	2
60 101	Система PFR - Подготовительный и подающий барабан .....	3
60 120	Трансмиссия жатки .....	4
60 130	Оси, расположенные в корпусе подающего механизма .....	6
60 130	Дополнительная опора верхней оси корпуса подающего механизма .....	8
60 140	Механическое соединение жатки .....	9

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ	5 - 5AL	6 - 6AL
Ширина .....	1336	1590
Тип верхней оси .....	с круглым сечением 50 мм	
Подшипники верхней оси ..... кол-во	2	3
Ограничитель момента .....	с зубчатыми кольцами	
Зубчатые колеса верхней оси ..... кол-во	3	4
Цепь .....	2+1	4
Поперечины, модели 5 - 6 ..... кол-во	26	
Поперечины, модели 5AL - 6AL ..... кол-во	30	
Положение стержней .....	чередующееся	
Нижний барабан .....	плавающий	
Натяжение цепи .....	автоматическое	
Механизм реверсирования .....	с ремнем, работающим одновременно на жатке и элеваторе	
PFR - Подготовительный и подающий барабан .....	стандартное	

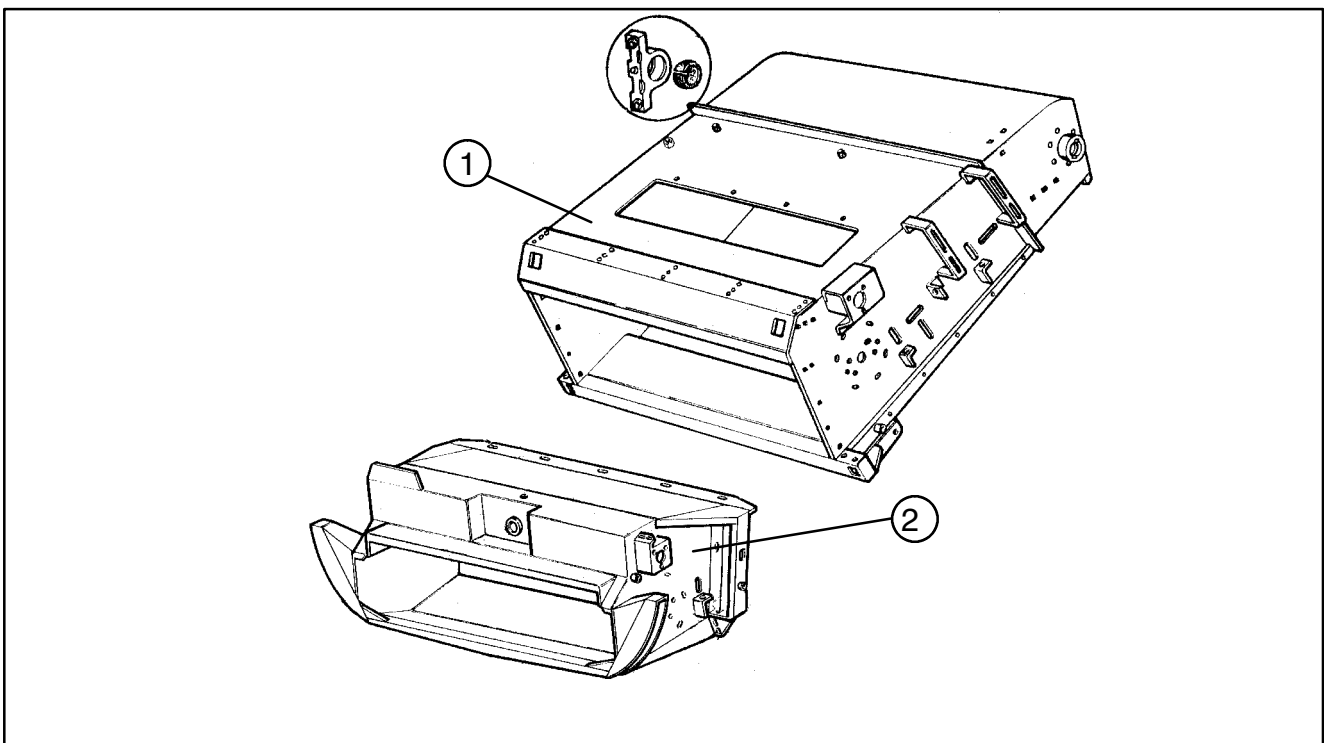
## СЕЧЕНИЯ - ЧЕРТЕЖИ



1

Правильное натяжение цепи элеватора обеспечивается устройствами автоматического натяжения (1). Положение плавающего ролика (2) изменяется посредством тяг (3). Базовая установка зазора А составляет  $12 \div 15$  мм для пшеницы и 25 мм для сои и других бобовых культур. Для кукурузы и подсолнечника установите зазор А 70 мм, остановив качание валика (2) и перевернув шайбу (4), как показано на рисунке.

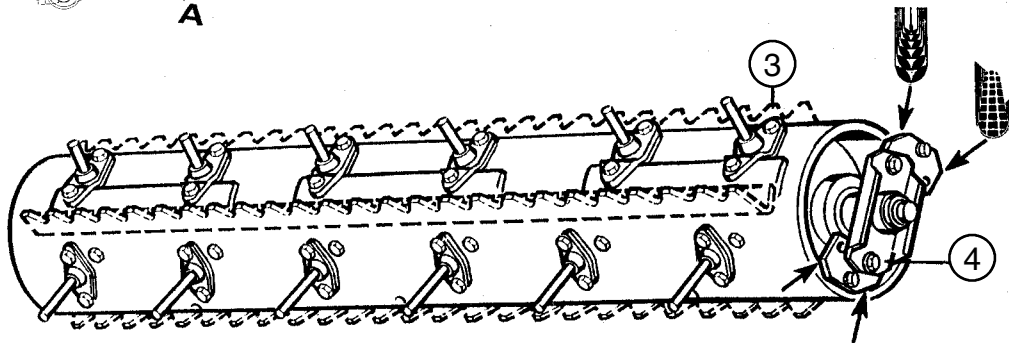
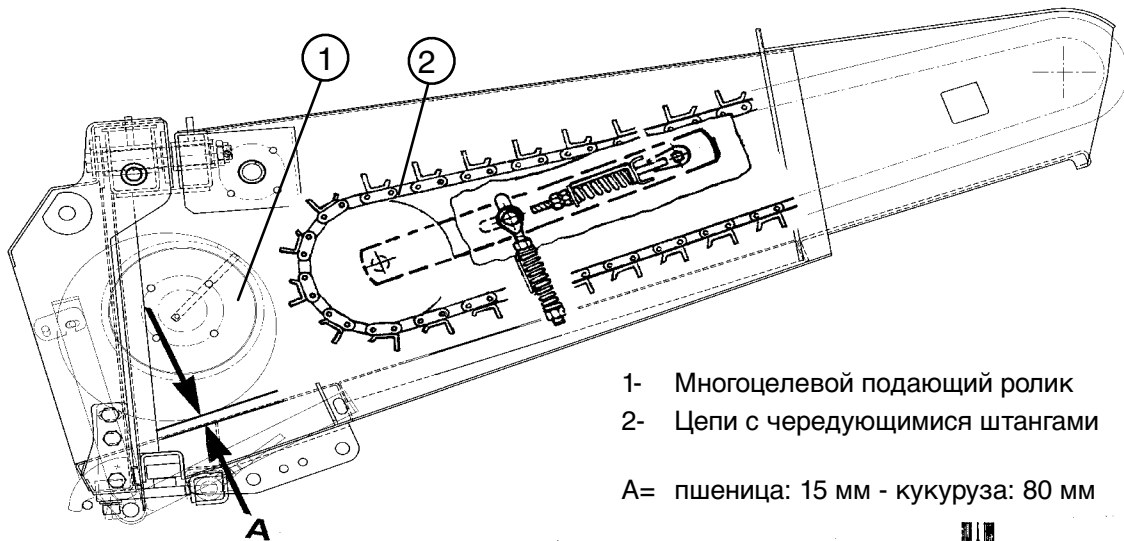
## КОРПУС ЭЛЕВАТОРА - модели 5AL / 6AL



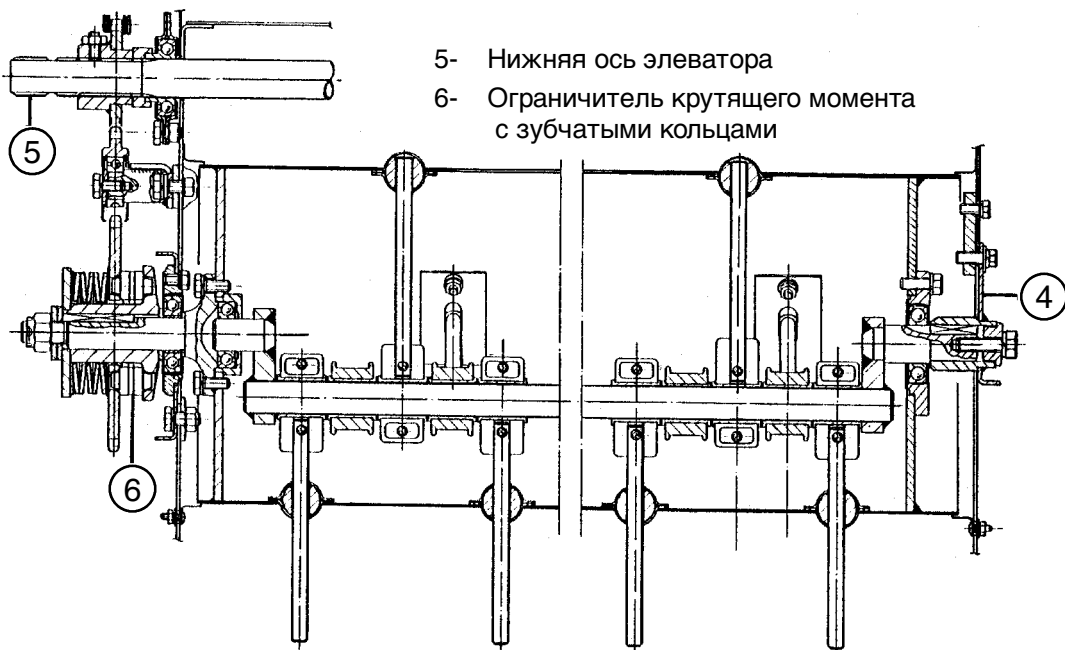
2

- Элеватор (1) и удлинитель (2) предназначены для использования с моделями 5AL - 6AL.

Подраздел 60 101 - СИСТЕМА PFR

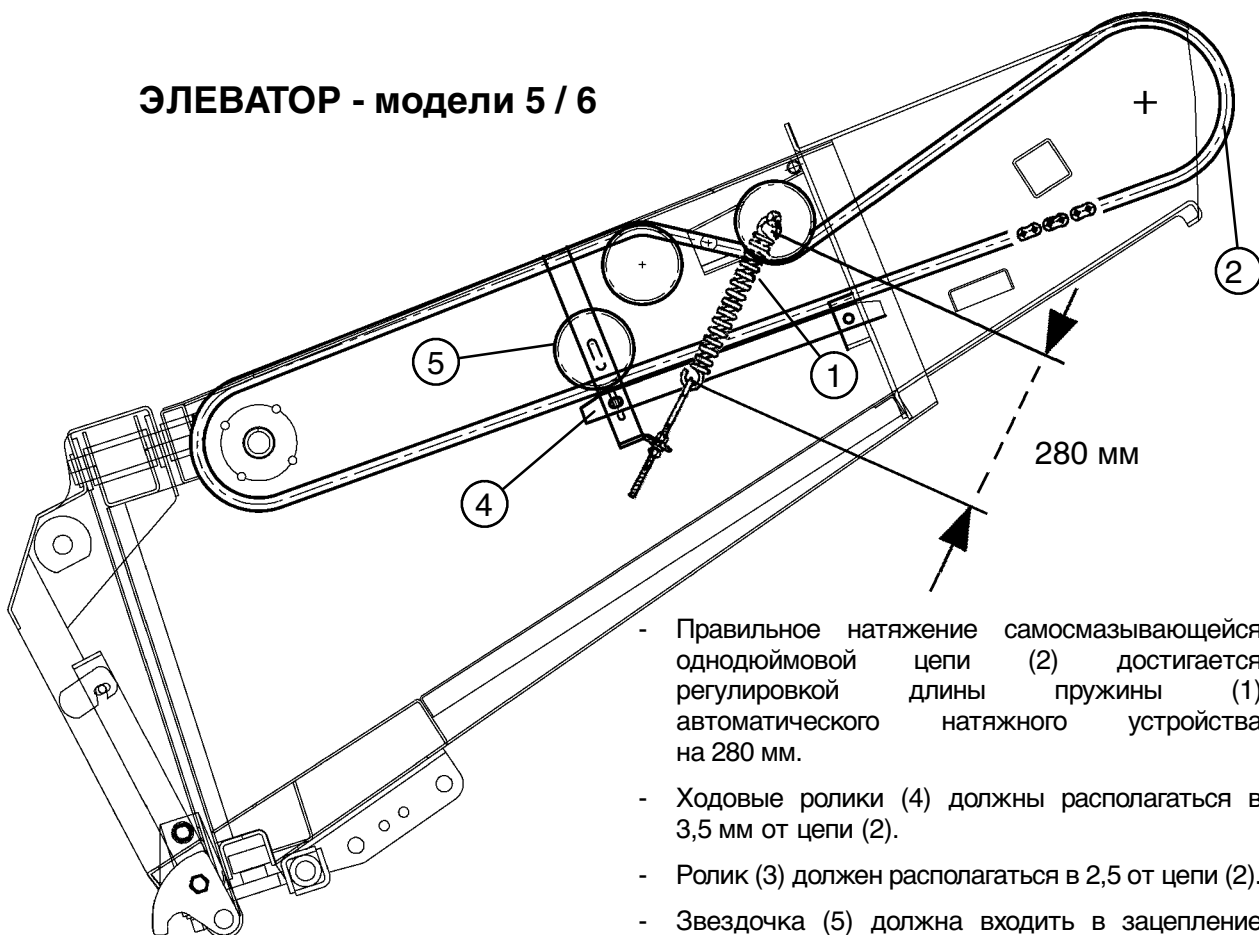


- При обработке кукурузы, присоедините соответствующие штанги (3) к ролику и ограничьте ход пальцев, закрепив пластину (4) в положение для кукурузы, чтобы облегчить прохождение массы.



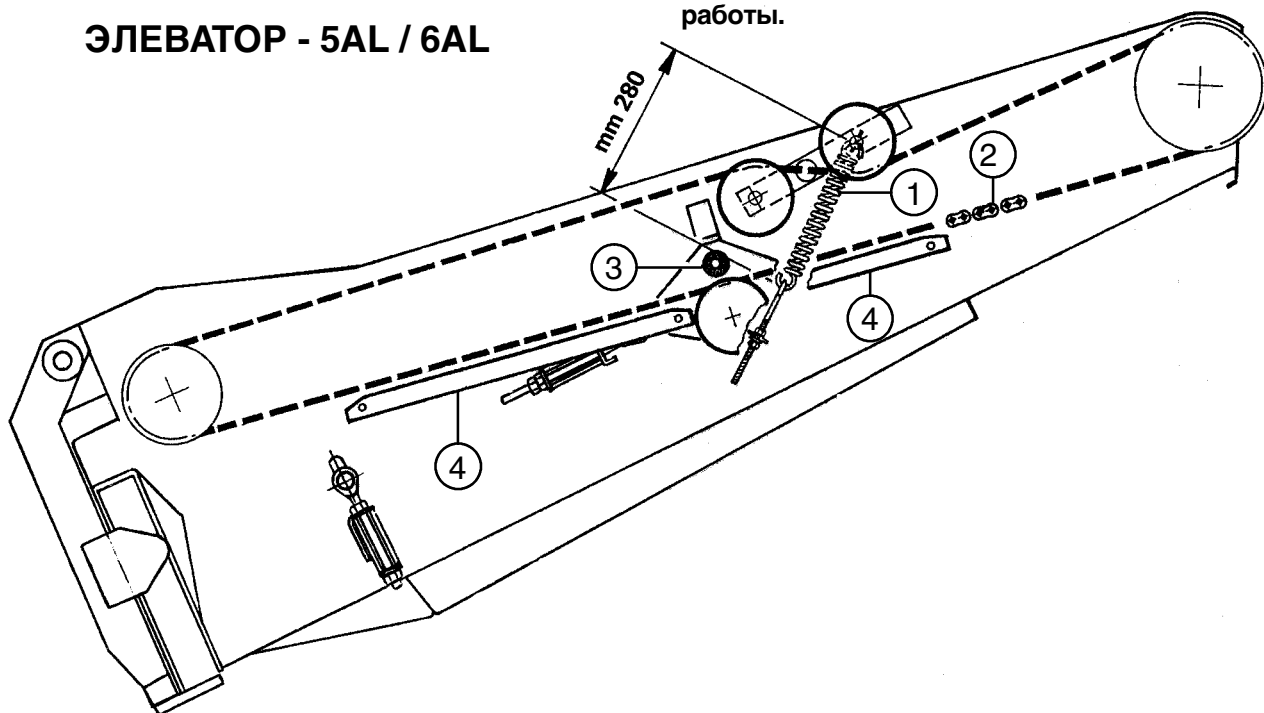
## Подраздел 60 120 - ПРИВОД ЖАТКИ

## ЭЛЕВАТОР - модели 5 / 6

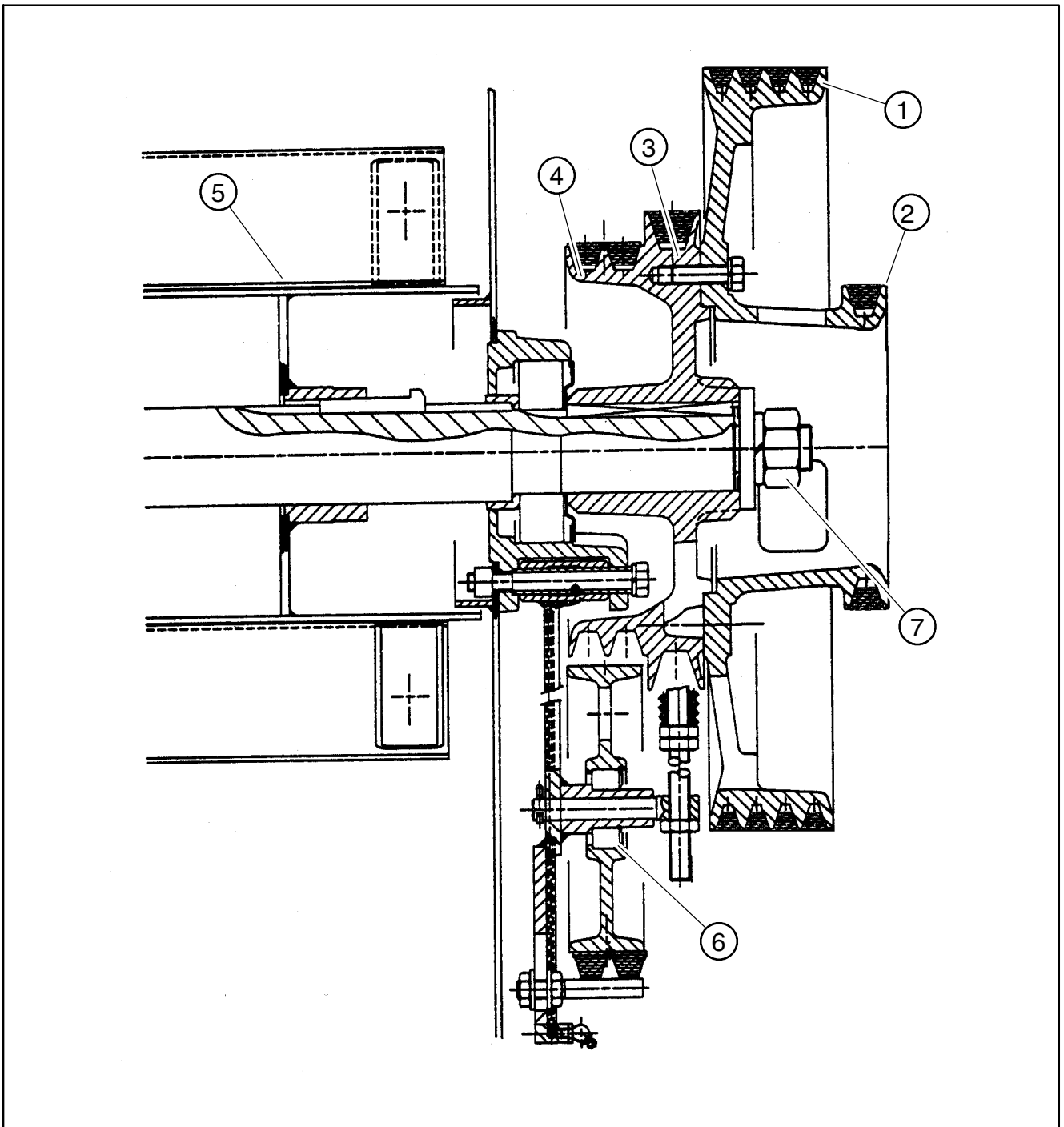


- Правильное натяжение самосмазывающейся однозвонковой цепи (2) достигается регулировкой длины пружины (1) автоматического натяжного устройства на 280 мм.
- Ходовые ролики (4) должны располагаться в 3,5 мм от цепи (2).
- Ролик (3) должен располагаться в 2,5 от цепи (2).
- Звездочка (5) должна входить в зацепление с цепью (2), чтобы удерживать ее внутри направляющих.
- Смазывайте цепь через каждые 10 часов работы.

## ЭЛЕВАТОР - 5AL / 6AL



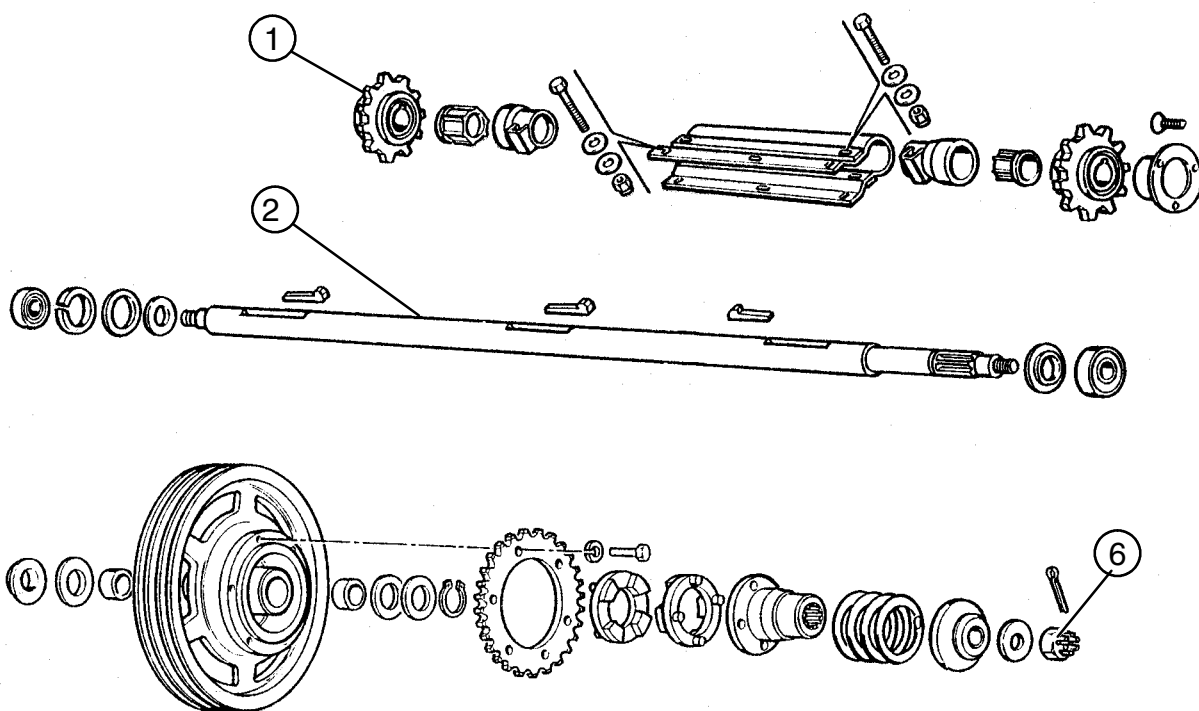
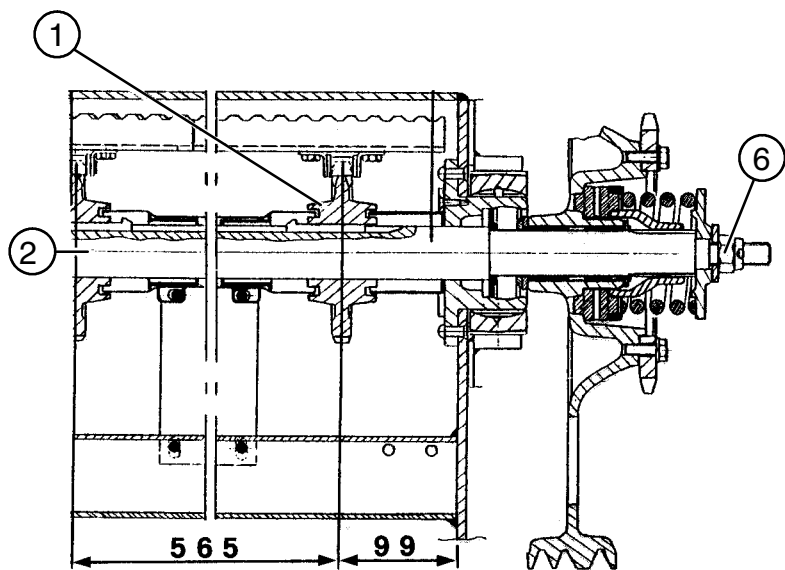
## ТРАНСМИССИЯ ПОДАЮЩЕГО МЕХАНИЗМА



3

1. Ведущий шкив молотильного устройства
2. Регулировочный шкив барабанного сепаратора, 750 об/мин, 410 об/мин для обработки кукурузы
3. Регулировочный шкив трансмиссии для очищающих боксов
4. Регулировочный шкив подающего механизма
5. Задний битер
6. Натяжное устройство ременного привода подающего механизма
7. Крепежная гайка шкива - момент затяжки 800 Нм

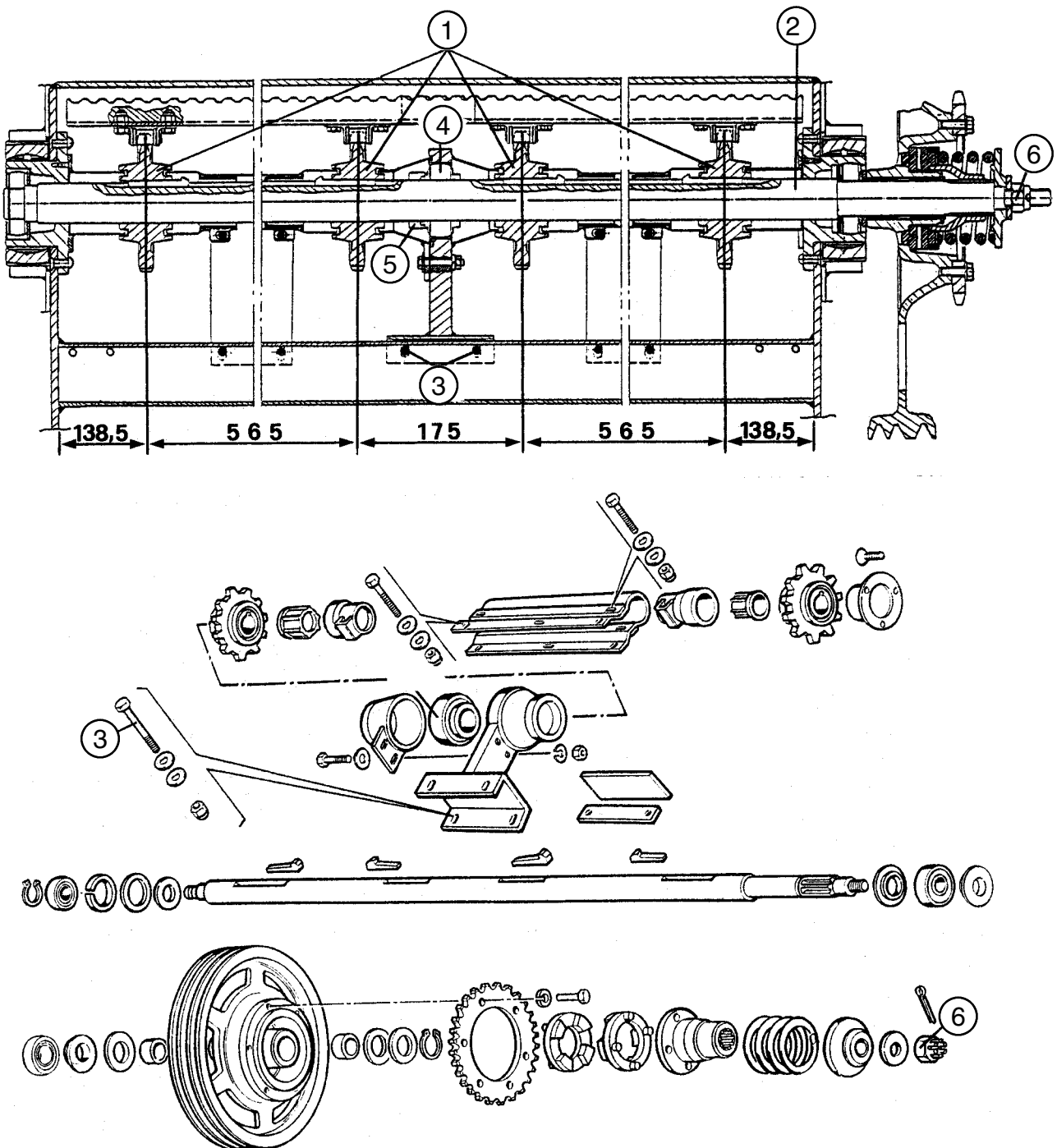
### Подраздел 60 130 - ОСИ, УСТАНОВЛЕННЫЕ В КОРПУСЕ ЭЛЕВАТОРА ВЕРХНИЙ ВАЛ ПЕРЕДНЕГО ЭЛЕВАТОРА - МОДЕЛИ 5 / 5AL



- Для крепления шестерен (1) на оси (2), посадочное место шлицев на шестернях сделано конической формы. Поэтому, при самостоятельной установке шестерен на ось, необходимо обращать внимание на направление сборки (см. рисунок).
- Для снятия гайки (6) гибкой муфты следует пользоваться приспособлением № 296008.



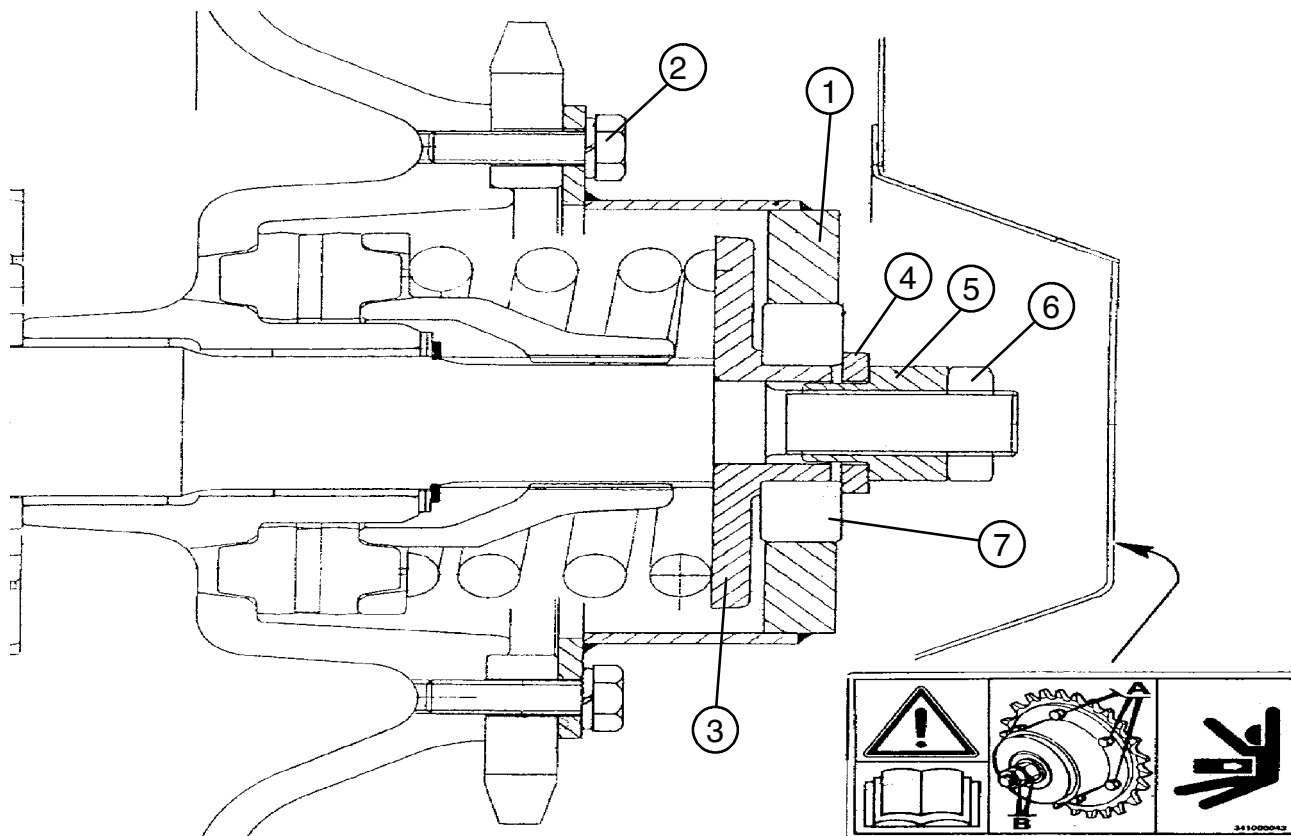
## ВЕРХНИЙ ВАЛ ПЕРЕДНЕГО ЭЛЕВАТОРА - МОДЕЛИ 6 / 6AL



- Для крепления шестерен (1) на оси (2), посадочное место шлицев на шестернях сделано конической формы. Поэтому, при самостоятельной установке шестерен на ось, необходимо обращать внимание на направление сборки (см. рисунок).
- Болты опоры (3) должны затягиваться только после центровки подшипника (4) на оси и вращения до занятия правильной позиции, после чего необходимо зафиксировать кольцевую гайку (5).
- Для снятия гайки (6) гибкой муфты следует пользоваться приспособлением № 296008.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОПОРА ВЕРХНЕЙ ОСИ, РАСПОЛОЖЕННОЙ В КОРПУСЕ ЭЛЕВАТОРА

Дополнительная опора верхней оси устанавливается при работе с кукурузой.  
(включая переналадку на кукурузу).



1) Опора

2) Крепежные болты

3) Фланец

4) Шайба

5) Гайка

6) Контргайка

7) Подшипник

## Подраздел 60 140 - МЕХАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ЖАТКИ модели 5 / 6

### РЕГУЛИРОВКА СОЕДИНЕНИЯ ЖАТКИ

При первом присоединении жатки к машине проверьте, чтобы нижние крюки(1) полностью охватывали стержень фиксатора (2) на жатке.

Если крюк (1) не установлен в нужное положение на стержне (2) как показано на рисунке 4 А, выполните следующие операции:

1. ослабьте три болта (3); два верхних болта имеют шлицевое отверстие, а нижний болт с круглым отверстием является опорой (4) для поворотной оси.
2. Поверните опору (4) в нужном направлении, пока крюк (1) не захватит полностью стержень (2), как показано на рисунке 4 А;

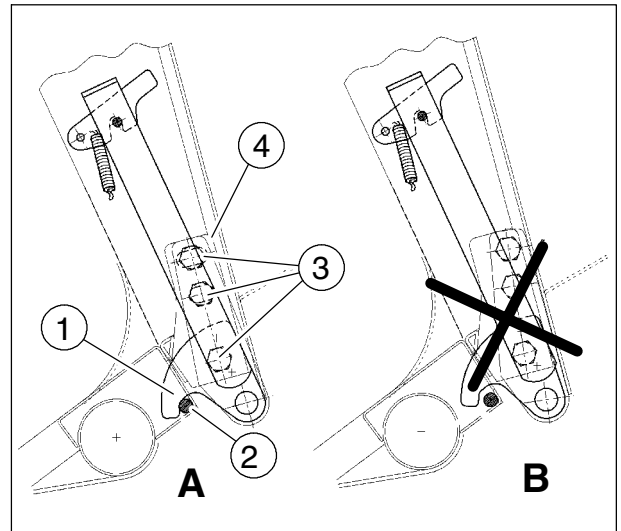
**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** между крюком (1) и стержнем (2) не должно быть зазора.

3. Затяните все три болта (3).

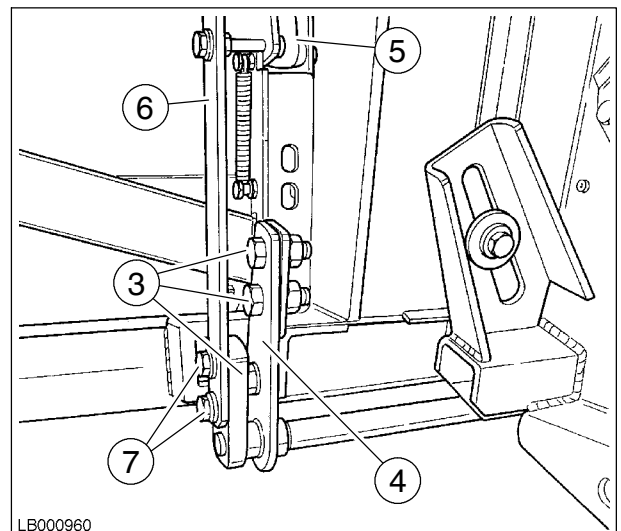
Убедитесь в том, что фиксатор (5) надежно стопорит рычаг (6); если это невыполнимо, отпустите винты (7) и переместите рычаг (6), пока фиксатор (5) не застопорит рычаг.

Выполните указанные регулировки с обеих сторон.

Присоедините жатку к элеватору, убедившись, что крепежные пальцы (А) правильно вставлены в соответствующие места крючков (В).

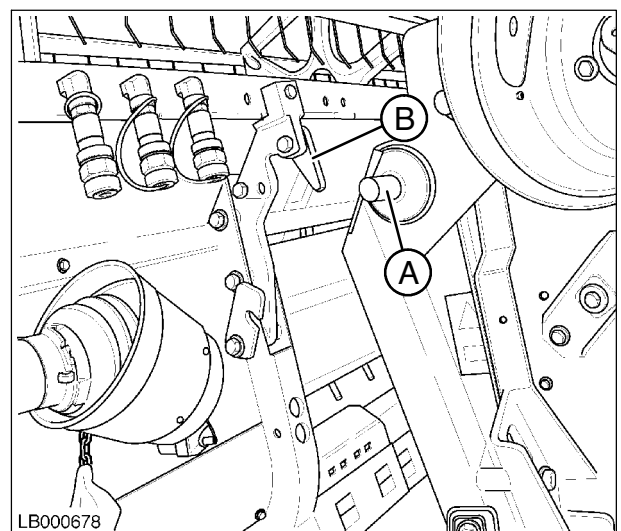


4



LB000960

5



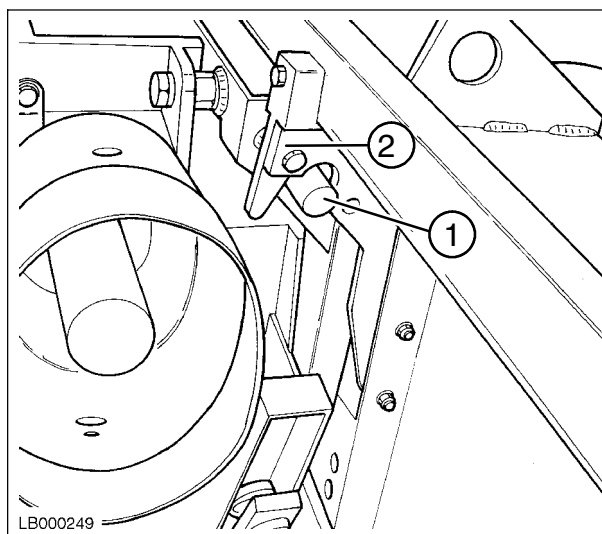
LB000678

6

## МЕХАНИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ЖАТКИ - модели 5AL / 6 AL

Присоедините жатку к элеватору, убедившись, что крепежные пальцы (1) правильно вставлены в соответствующие места крюков (2).

Поднимите жатку и подсоедините фиксаторы (4) нижних замков, подав рычаг (3) вперед.

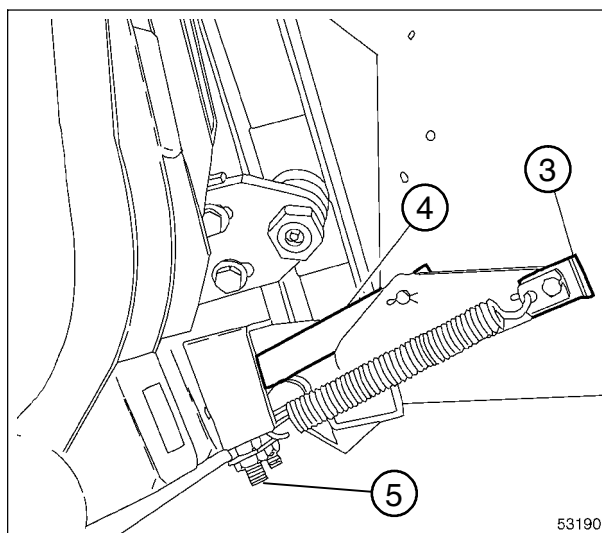


7

Так как жатка в первый раз подсоединяется к корпусу элеватора, необходимо отрегулировать позицию фиксаторов (4).

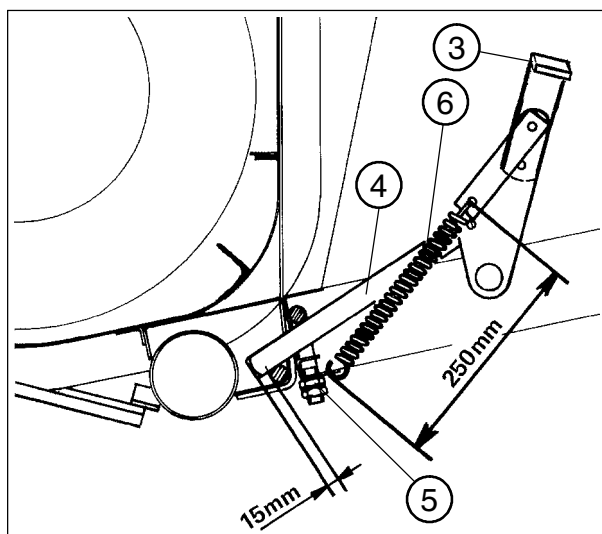
Отрегулируйте гайки и контргайки (5) так, чтобы фиксаторы (4), после подсоединения к корпусу, выступали примерно на 15 мм от области расположения (6), и чтобы общая длина пружины (6) составляла 250 мм.

В этом случае фиксаторы (4) достигают правильного расстояния между элеватором и жаткой.



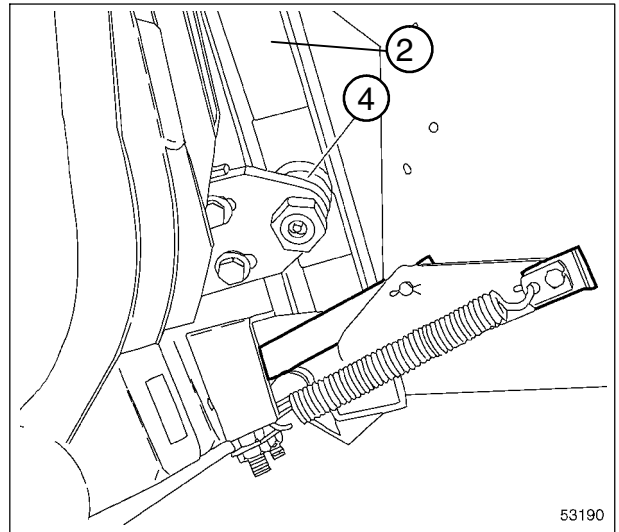
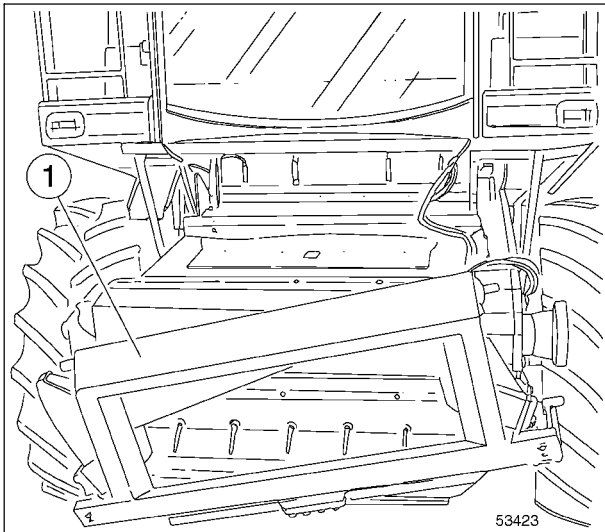
8

**ПРИМЕЧАНИЕ:** эту операцию нужно выполнить с обеих сторон.



9

### РЕГУЛИРОВКА СОЕДИНИТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА КОРПУСА ЭЛЕВАТОРА - модели 5AL / 6AL

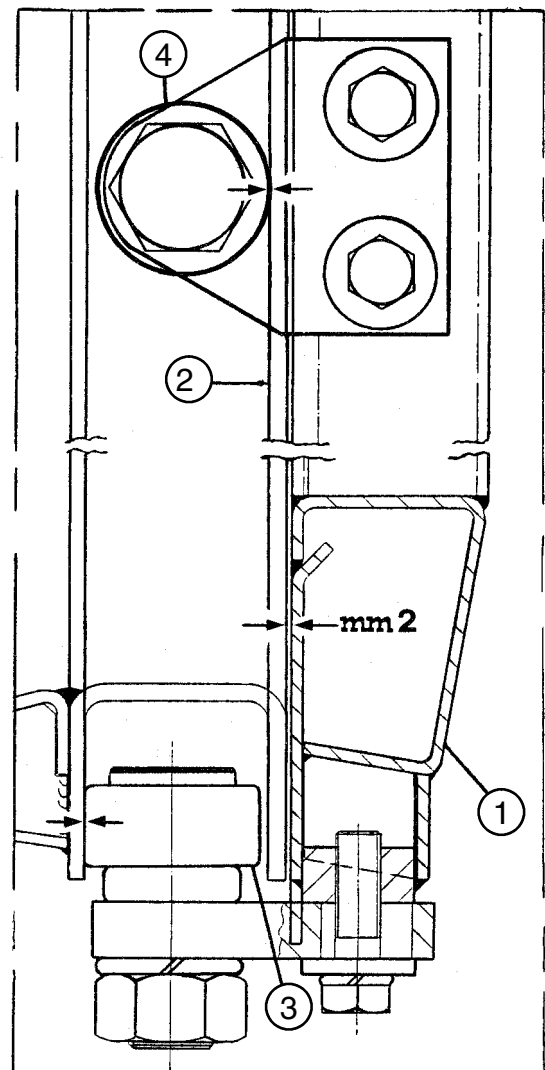


Соединительный элемент (1) приводится в движение 3 роликами, скользящими внутри лотка (2).

Для правильного вращения соединительного элемента (1), нижний ролик (3) должен располагаться на заднем краю направляющей (2), а два боковых ролика (4) должны прикасаться переднего края направляющей.

Точная регулировка достигается, когда расстояние составляет 2 мм от корпуса элеватора в любой точке измерения.

Болты (5) должны затягиваться моментом 431 Нм.



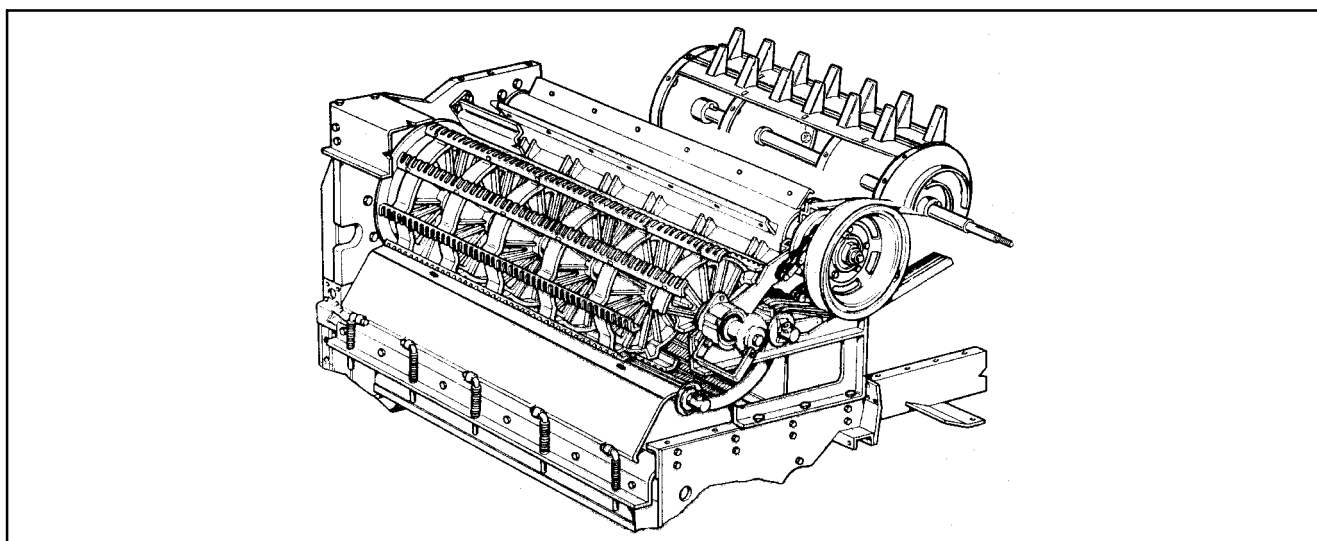


## Раздел 66 - МОЛОТИЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

### СОДЕРЖАНИЕ

Подгруппа	Описание	Стр.
66 000	Технические характеристики .....	1
66 105	Подбарабанье .....	5
66 320	Вариатор битера .....	15
66 330	Битер .....	17
66 350	Задний битер .....	19
66 410	привод барабанного сепаратора .....	20
66 430	Решетки барабанного сепаратора .....	24

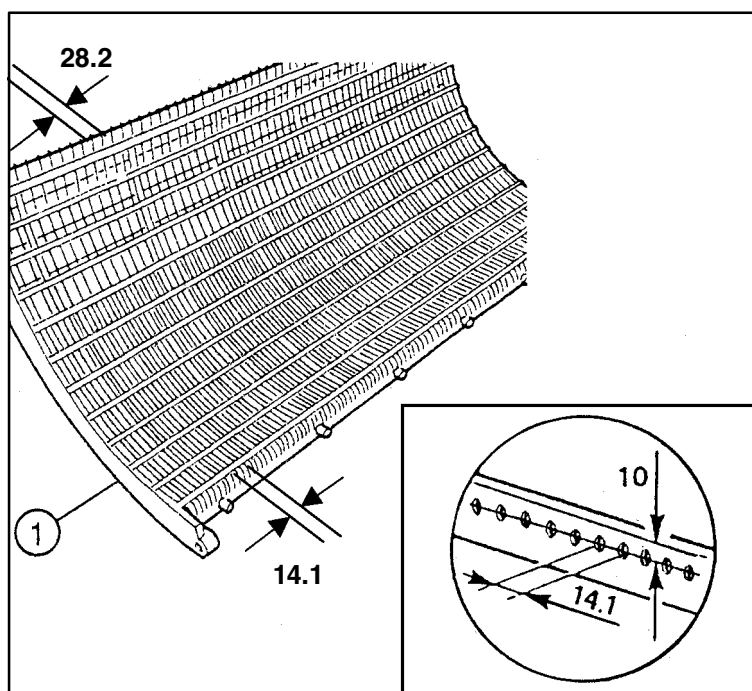
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БИТЕРА	5 - 5AL	6 - 6AL
Диаметр .....	600	
Ширина короба .....	1346	1600
Бичи .....	8	
Утяжеляющие пластины .....	8	
Вариатор барабана	электрогидравлическое управление	
Мин. частота вращения .....	380	430
Макс. частота вращения .....	1210	1310

## ПОДБАРАБАНЯ

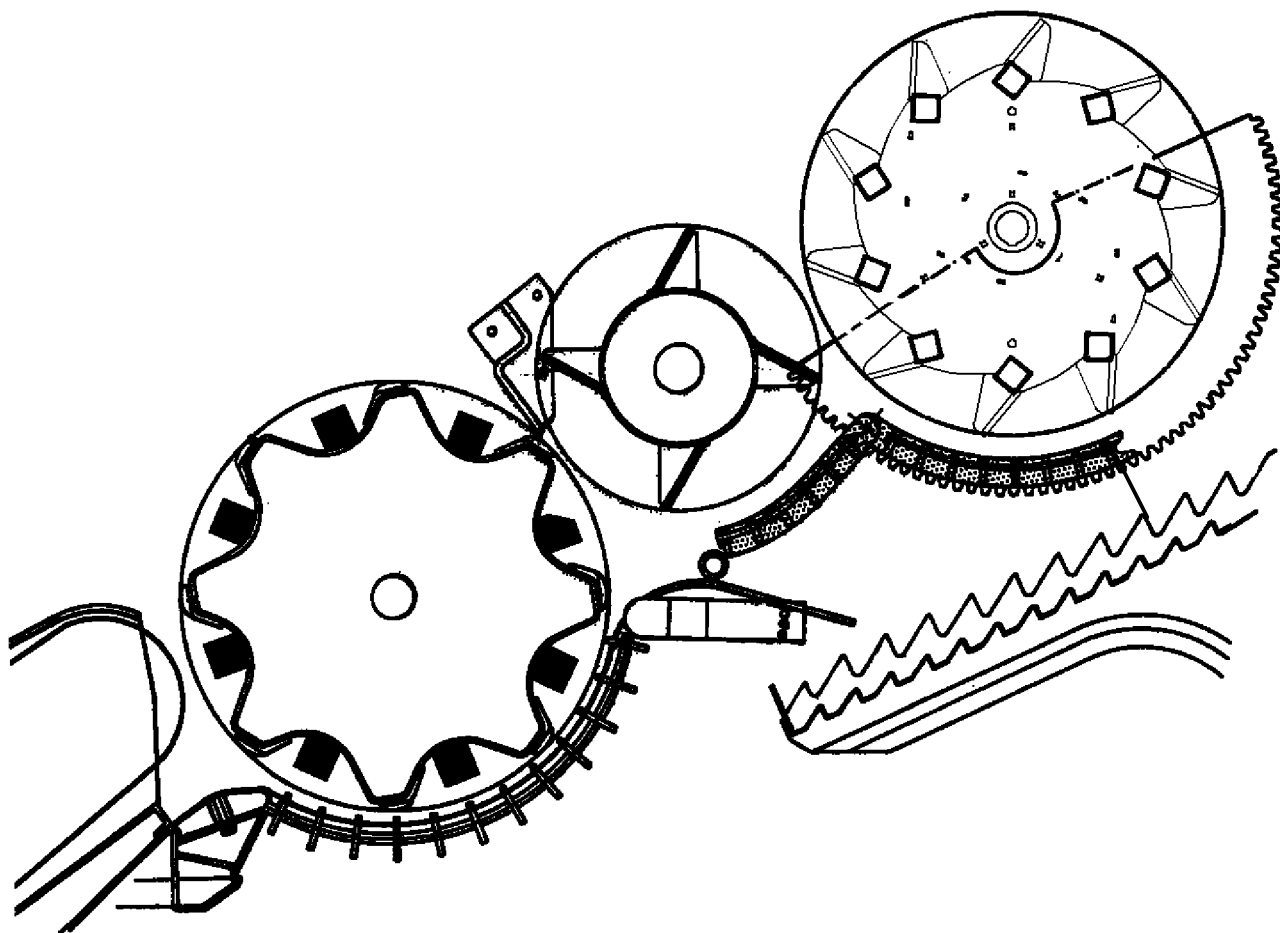
ТИП	ПШЕНИЦА- ЯЧМЕНЬ- МЕЛКОСЕМЕННЫЕ КУЛЬТУРЫ		КУКУРУЗА
	РОЖЬ- ОБЕС	СТАНДАРТНЫЙ ЗАБОР	
Количество планок углы закручивания подбарабанья	12 106°		9 106°
Расстояние в мм между верхней стороной планки подбарабанья и центром проволочного прутка	10		10
Диаметр проволоки мм	3,4		6
Шаг проволоки мм	14,1 28.2 (*)		24



- (\*) Все модели в стандартной комплектации оснащаются подбарабаньем с нормальным шагом проволоки, с поочередно подрезанными прутками, начиная с восьмого выброса. При необходимости короткие прутки можно заменить на длинные. Машина оборудуется 3-мя остеотделительными планками, которые можно устанавливать при необходимости на первых двух-трех выбросах подбарабанья. Для того чтобы установить планки, необходимо открыть левую крышку корпуса битера, сняв колесо.



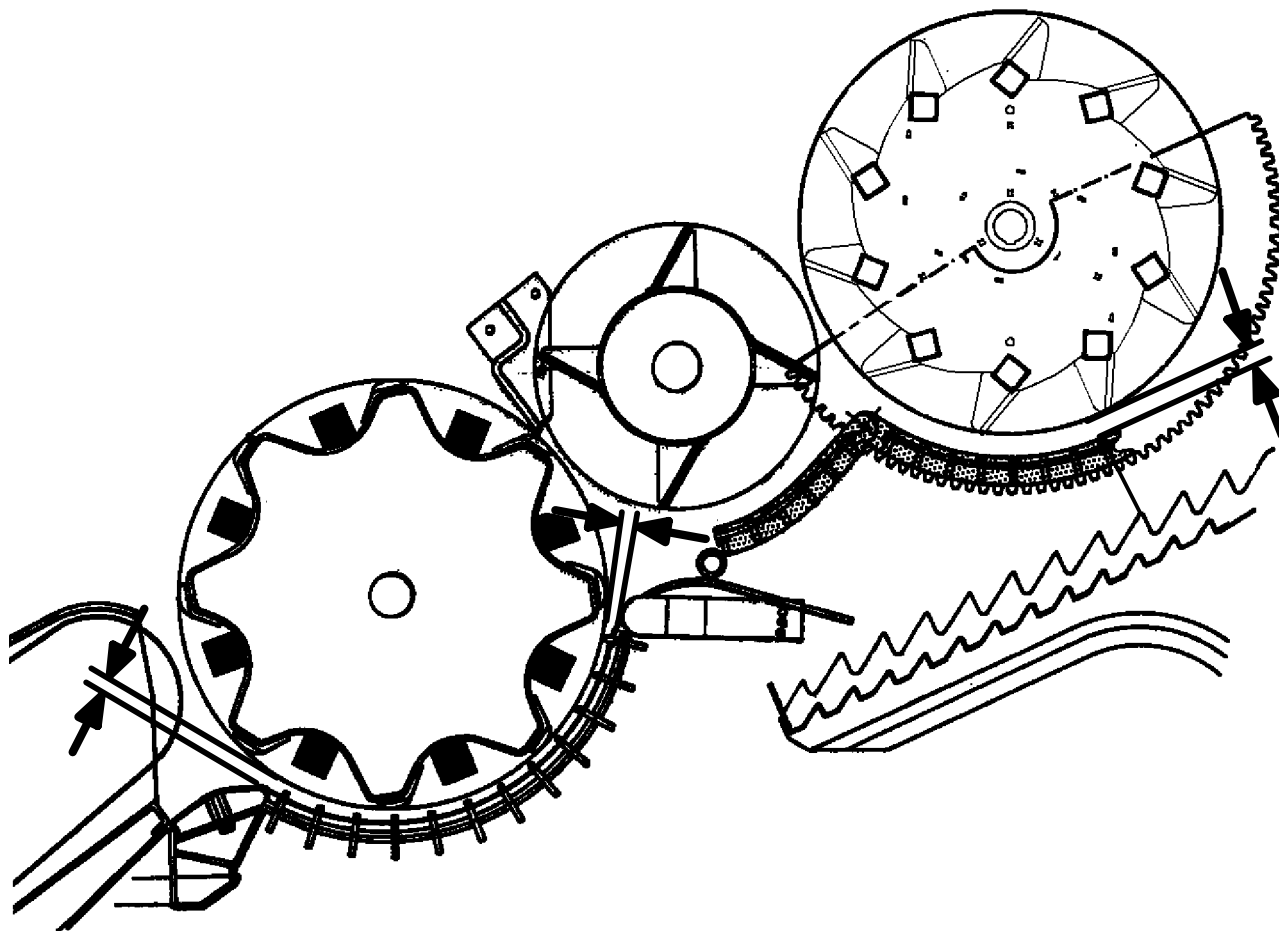
## MCS - УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ТРИЕР



УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ТРИЕР (MCS)		5 - 5AL		6 - 6AL	
Планки	шт.	10		10	
Наружный диаметр	мм	600		600	
Ширина	мм	1346		1600	
Частота вращения	об/мин	* (410) - 750		* (410) - 750	
РЕШЕТКИ		перед.	зад.	перед.	зад.
Планки	шт.	6	8	6	8
Диаметр проволоки	мм	6	6	6	6
Угол отклонения		52°	75°	52°	75°
Поверхность	м	0,300	0,600	0,36	0,71

\* только для кукурузы

## ОСНОВНЫЕ НАСТРОЙКИ БАРАБАНА И БАРАРАННОГО СЕПАРАТОРА



ВИД КУЛЬТУРЫ	ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ БИТЕРА, об/мин.	ПОДБАРАБАНЬЕ ОТВЕРСТИЕ		СИСТЕМА MULTI-CROP-SEPARATOR		ЗАЗОР РОТОРА MCS мм (дюйм)
		в передней части, мм	в задней части, мм	частота вращения	включение решетки в процесс обработки	
ЗЕРНО	800 - 950	12	3	ВЫСОКАЯ	ДА	25
ЯЧМЕНЬ	900 - 1000	12	3	ВЫСОКАЯ	ДА	25
РОЖЬ	750 - 950	12	3	ВЫСОКАЯ	ДА	25
ОВЕС	850 - 950	12	3	ВЫСОКАЯ	ДА	25
РАПС	450 - 550	20	10	ВЫСОКАЯ	ДА	25
ГОРОХ/СОЯ	500 - 600	25	15	ВЫСОКАЯ	ДА	25/40
ПОДСОЛНЕЧНИК	450 - 550	30	20	ВЫСОКАЯ	ДА	25/40
КУКУРУЗА	500 - 700	30	20	НИЗКАЯ	ДА	25/40
КУКУРУЗА-С МЕСЬ	1200	16	11	НИЗКАЯ	ДА	25/40
РИС	500 - 750	16	3	ВЫСОКАЯ	ДА	25/40

## Подраздел 66 105 - ПОДБАРАБАНЬЕ

## Операция 6610528

## Сборка и разборка подбарабаны

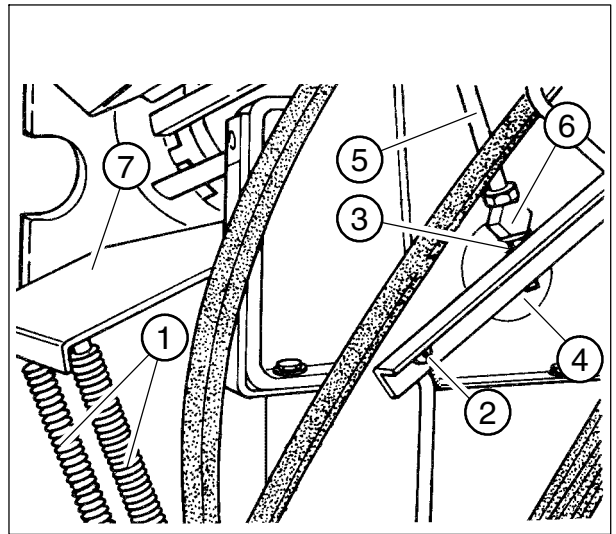
## Демонтаж



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

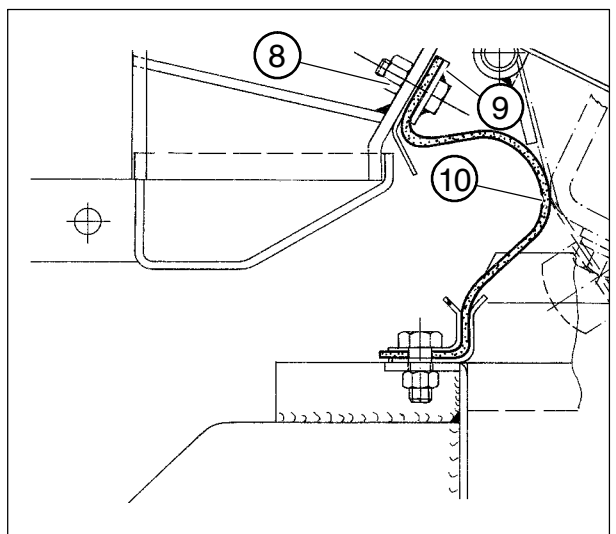
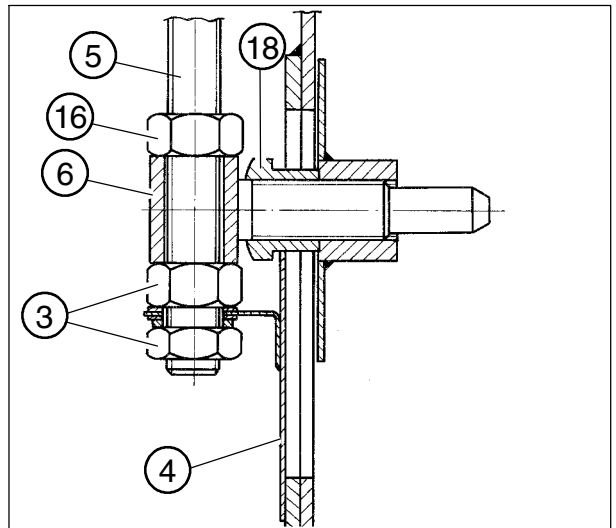


Все массивные детали следует поднимать и перемещать с использованием подходящих грузоподъемных механизмов. Кроме того, необходимо обеспечить надежную строповку узлов и деталей. Перед подъемом груза следует убедиться в отсутствии людей поблизости от зоны выполнения работ.

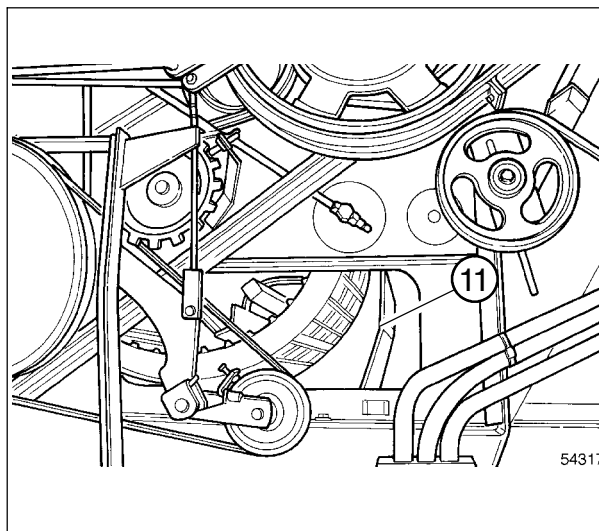


Выполняется следующим образом:

1. снимите корпус элеватора с комбайна;
2. снимите пружины (1), удерживающие входной щиток;
3. снимите болты(2) и опустите холостой шкив приводного ремня жатки;
4. снимите гайки (3), панель (4) и вытащите две соединительные штанги (5);
5. вытащите передние штифты (6) крепления подбарабаны и передвиньте входной щиток (7) вперед;
6. снимите гайки (8) и пластину (9) крепления фартука (10);
7. разберите входной щиток (7);



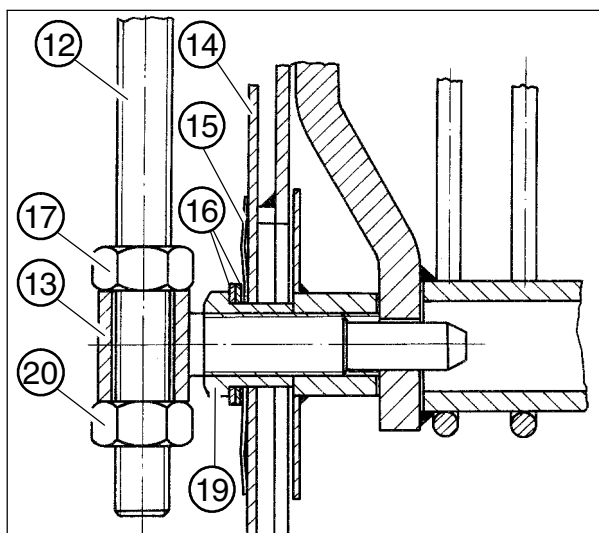
8. разберите опору заднего фартука подбарабанья (11), доступ к которому имеется через боковые смотровые отверстия;
9. снимите две задние соединительные штанги (12) со штифтами (13), удерживая защитный диск (14), листовую пружину (14) и шайбы (15);
10. используя лоток № **296091/1** (B), вытащите подбарабанье из передней части корпуса бitera.



### Сборка

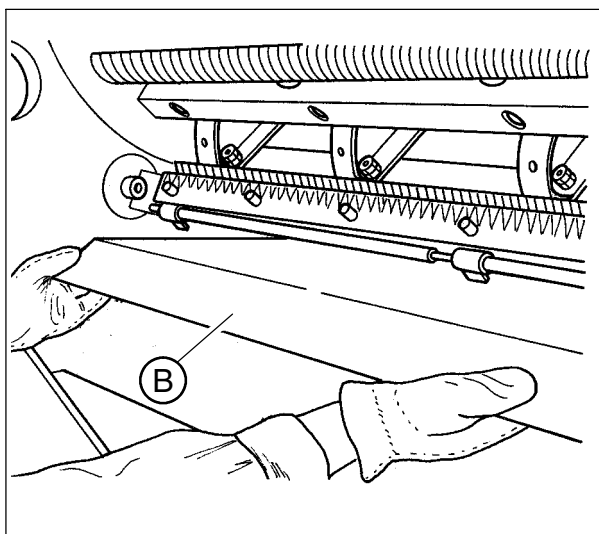
—  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  —

Для выравнивания отверстий используйте соответствующий инструмент НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ ЭТОЙ ОПЕРАЦИИ СОБСТВЕННЫЕ ПАЛЬЦЫ ИЛИ РУКИ.

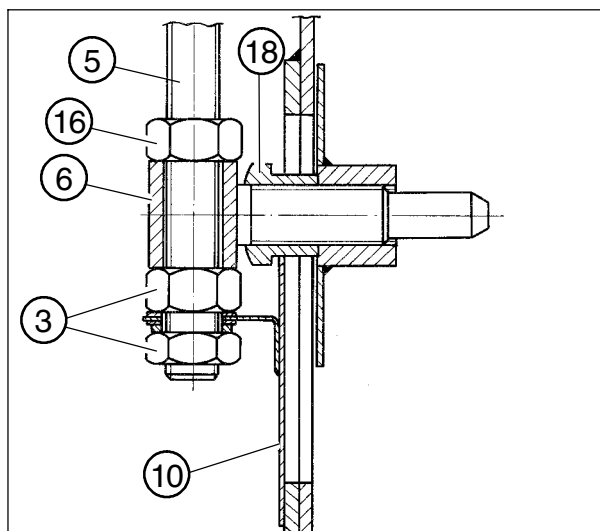


Выполняется следующим образом:

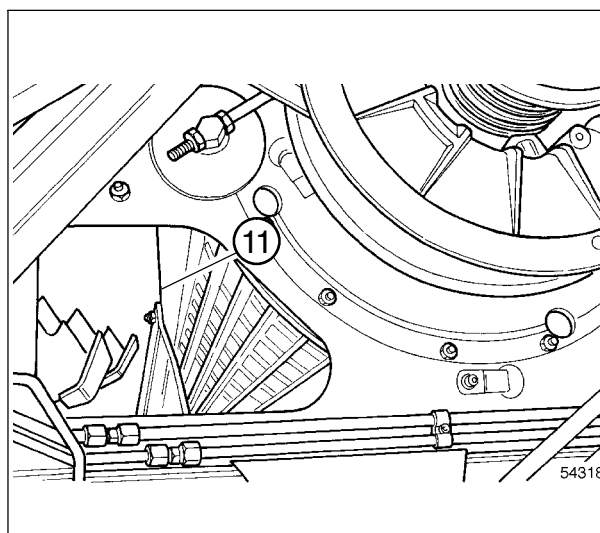
1. закройте уплотнительный лист подбарабанья;
2. используя направляющее устройство **296091**, вставьте подбарабанье в корпус бitera, стараясь не повредить боковые сальники подающего механизма;
3. после размещения защитного диска (14), листовой пружины (15) и шайб (16), прикрепите задние штифты (13), не забывая о том, что они служат креплением скребка подбарабанья;



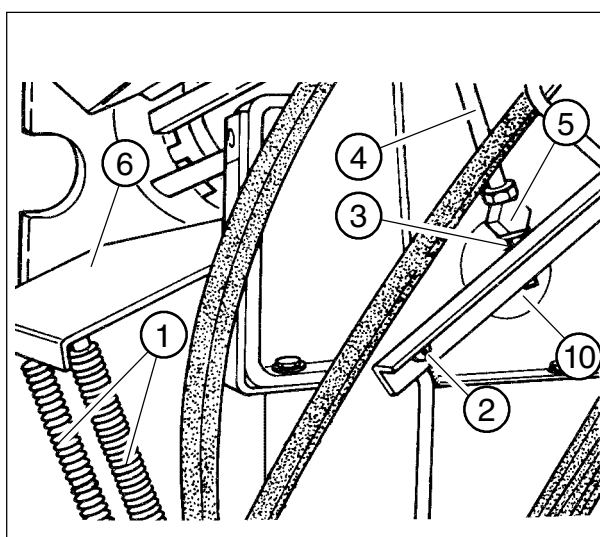
4. установите задние соединительные штанги (12, стр. 6) вместе с гайками (17);
5. установите пластину (9, стр. 5) крепления фартука к входному щитку;
6. прикрепите передние штифты (6) и удостоверьтесь, что они крепят также входной щиток (7);
7. установите передние соединительные штанги (5) вместе с гайками (16);



8. установите гайки (3) вместе с панелью (10);
9. прикрепите опору заднего фартука подбарабannya (11);
10. затяните контргайки (18 и 19) штифтов фартука;
11. прикрепите болт (2), который должен быть затянут только в конце процедуры, так чтобы холостой шкив находился на расстоянии 5 мм от натянутого ремня;



12. Присоедините пружины (1) для входного щитка, прикрепленного на соответствующие соединительные штанги;
13. нагрузите пружины и вставьте стопорный шплинт входного щитка. Эта операция облегчает сцепление корпуса элеватора с машиной.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** подбарабannya должно располагаться строго параллельно битеру, в ином случае следует отрегулировать его положение, как описано выше.

14. Закончите сборку, следуя аналогичным процедурам, касающимся корпуса элеватора.

## ПОДБАРАБАНЯ

Регулировка зазора между подбарабаньем и битером корректируется в зависимости от типа культуры, диаметра зерен и обмолачиваемости культуры.

Возможна раздельная регулировка переднего и заднего зазора.

Как правило, задний зазор должен быть меньше переднего для более эффективного воздействия битера на культуру.

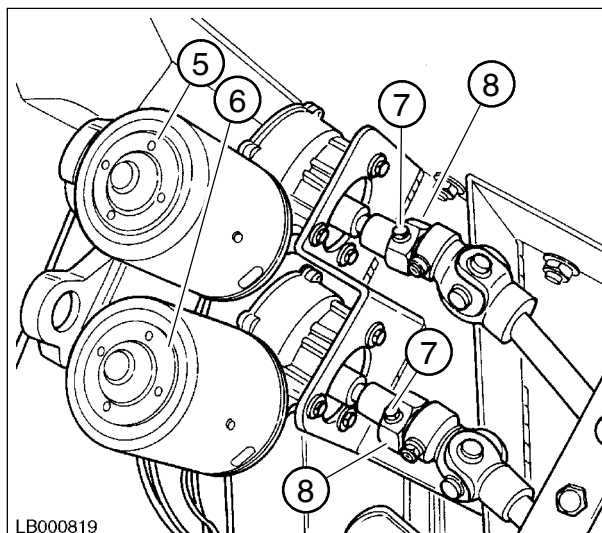
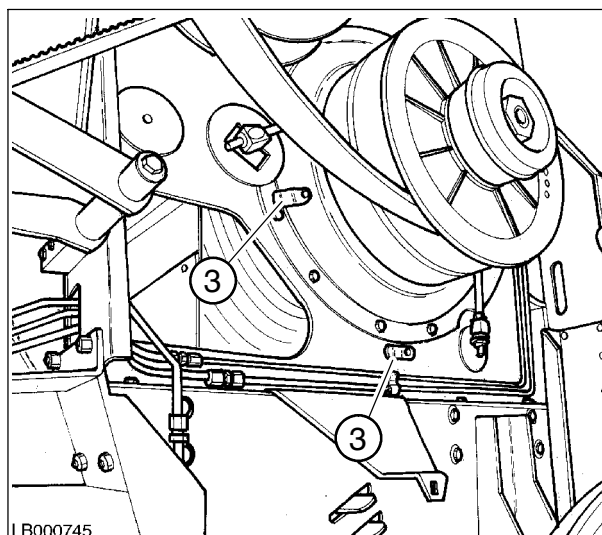
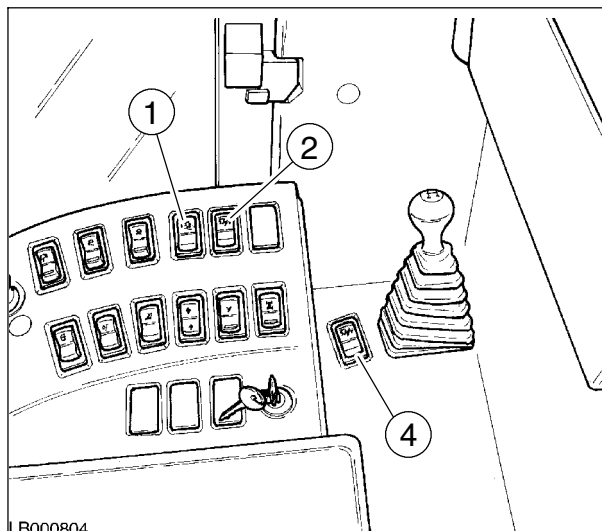
Передний и задний зазор между битером и подбарабаньем можно легко отрегулировать даже в процессе работы посредством кнопок (1 и 2) соответственно, расположенных на панели управления.

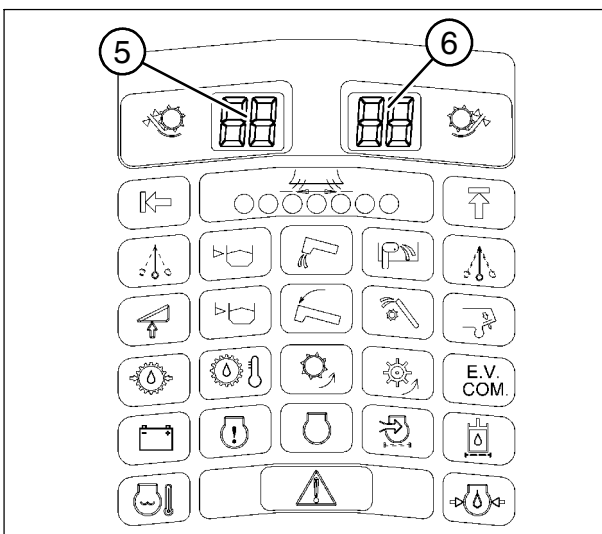
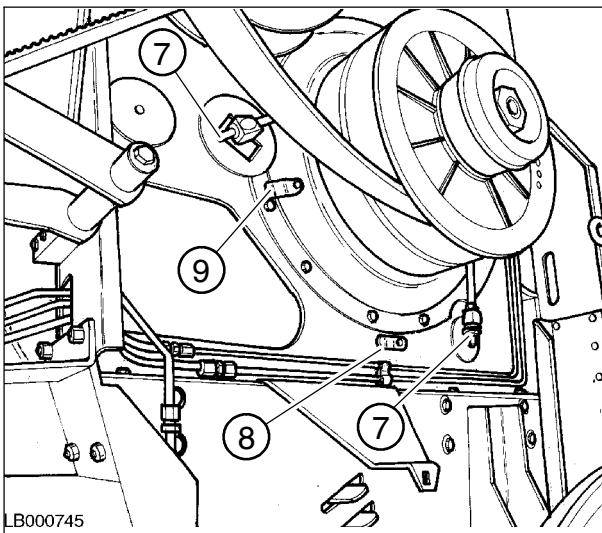
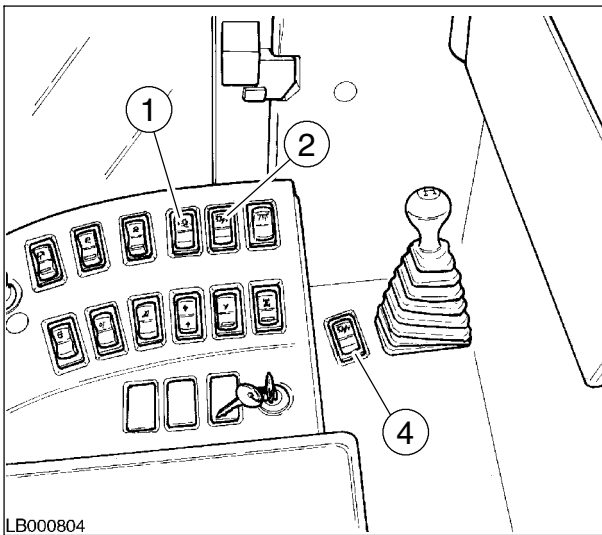
**ПРИМЕЧАНИЕ:** зазор между битером и подбарабаньем можно контролировать по соответствующим указателям на Agritronicplus. Соответствие показаний фактическому зазору можно проверить через боковые отверстия (3). При обмолоте кукурузы фактическое значение зазора между битером и подбарабаньем можно проверить нажатием на кнопку (4).

Перед началом работы при помощи кнопок (1 и 2) установите подходящий размер отверстий подбарабанья в зависимости от обмолачиваемой культуры (см. таблицу на стр. 4).

В случае нарушения работы двигателей (5 и 6) для перемещения подбарабанья рекомендуется вывернуть винт (7) и отрегулировать шестигранник (8) вручную.

После устранения неполадки установить болт (7) на место.



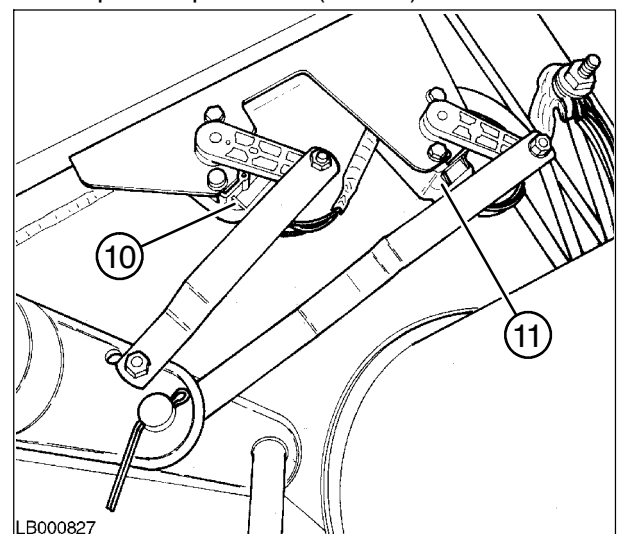


### Основные настройки регулировочных реостатов подбарабанья и зазора подбарабанья

Планки подбарабанья должны быть абсолютно параллельны стержням битера. Если это не так, необходимо отрегулировать гайки (7) на опорных соединительных штангах.

Для обеспечения параллельности подбарабанья и битера выполните следующие действия:

1. Ослабить нижние гайки (7) соединительных штанг подбарабанья на правой и левой стороне, на передней и задней части.
2. Установить переключатели (1 и 2) в положения конечного упора (указатели (5) должны достичь мин. заданных значений: 8 мм спереди и 1 мм сзади).
3. Снова затянуть гайки (7) и заблокировать подбарабанье спереди, установив зазор 6,5 мм (18 мм для обработки кукурузы) между стержнями битера и подбарабанья, рядом с отверстием (8).
4. Повторить описанную выше операцию для гаек задних соединительных штанг, выдерживая зазор 1 мм (11 мм для кукурузного подбарабанья) между стержнями битера и подбарабанья, рядом с отверстием (9).
5. Убедитесь, что переключатель (4) отключен при работе с пшеницей и включен при обработке кукурузы.
6. Убедитесь, что значения (5 и 6), отображаемые системой Agritronicplus, соответствуют значениям переднего и заднего зазоров соответственно, в соответствии с измерениями, проведенными через отверстия (8 и 9).
7. Если выводимые значения не соответствуют фактическим, ослабьте болты крепления реостатов (10 и 11) и поворачивайте рукоятки реостатов, пока значения не совпадут с фактическими.
8. Закрепите реостаты (10 и 11).



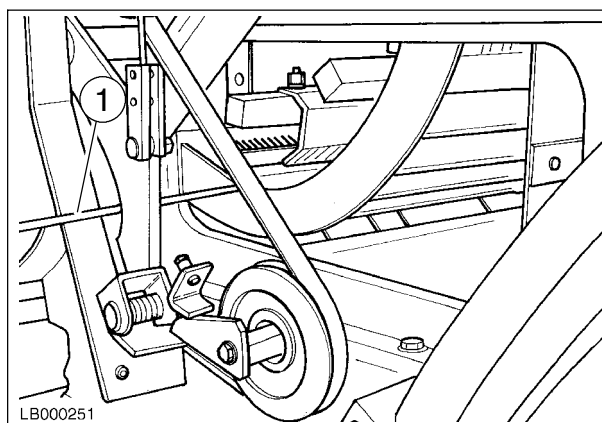
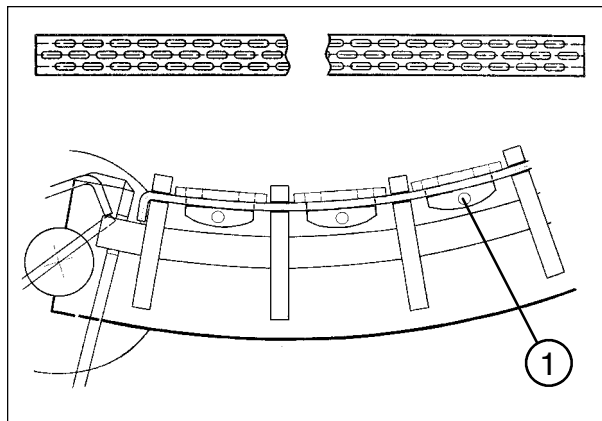
## ОСТЕОТДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ПЛАНКИ

Остеотделительное и перетирающее воздействие на массу может быть увеличено посредством прикрепления двух или более планок на первых выбросах подбарабья.

На планках располагаются три ряда вытянутых отверстий (20 x 8), улучшающих трение и сепарацию массы.

Планка крепится с помощью штифтов, расположенных под проволочными прутками подбарабья, поз. 1.

Для установки остеотделительных планок, снимите правое колесо, чтобы получить доступ к подбарабью через левую крышку корпуса бitera.

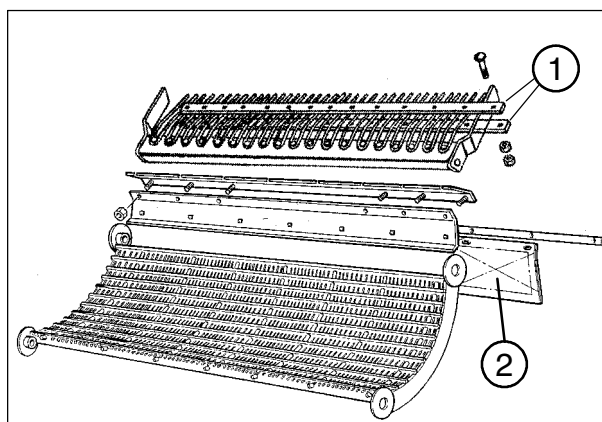


## СКРЕБОК ПОДБАРАБАНЫЯ

Стандартное место крепления скребка - второе центральное отверстие.

Позицию скребка можно изменить только, сняв решетку сепаратора MULTI-CROP-SEPARATOR.

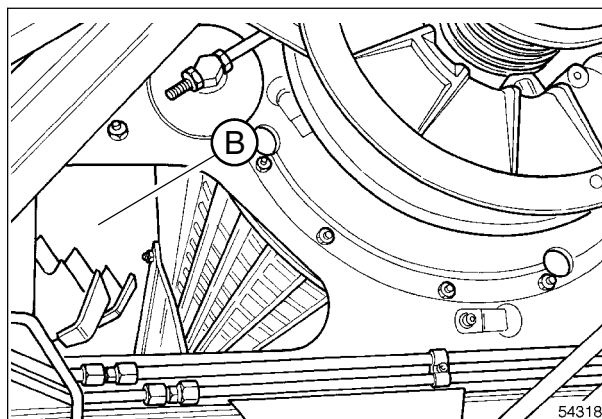
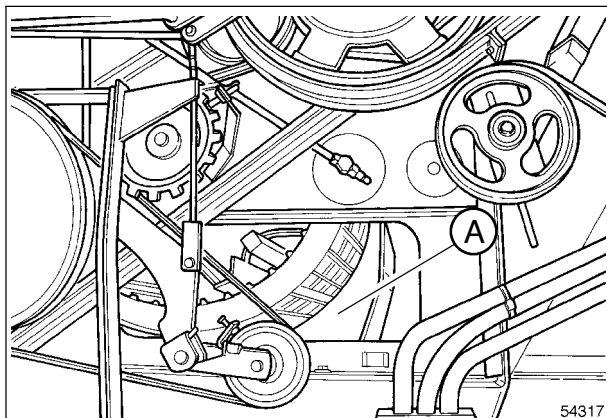
**Для сбора риса, прикрепите износостойкие пластины для зубьев скребка (1) и снимите фартук (2).**



## КРЫШКИ КОРПУСА БИТЕРА

Крышка смотрового отверстия, левая сторона (поз. А)

Крышка смотрового отверстия, правая сторона (поз. В)

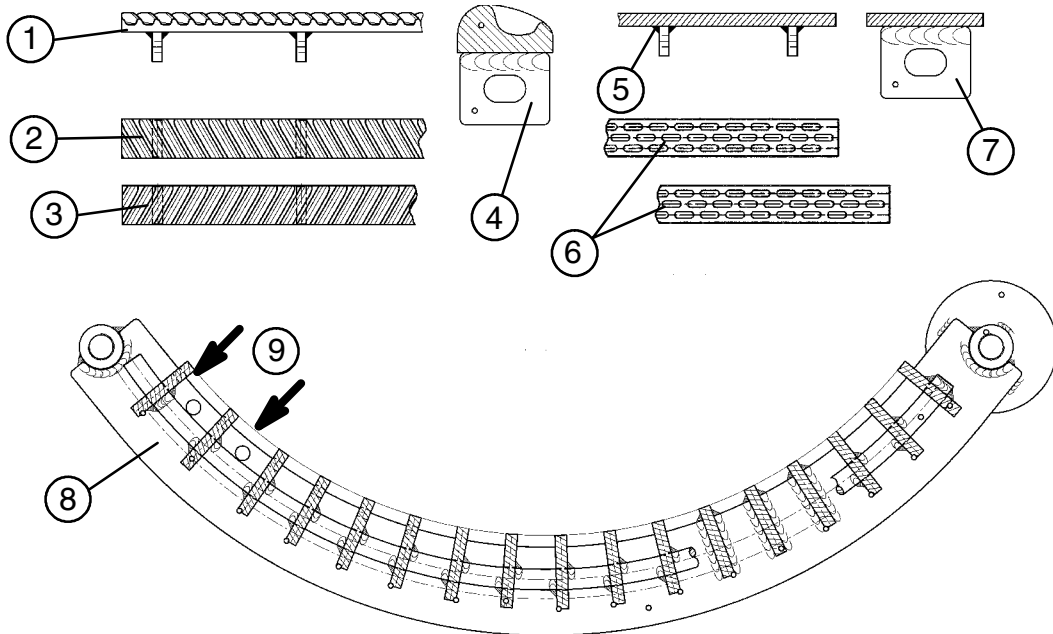




**УНИВЕРСАЛЬНОЕ ПОДБАРАБАНЫЕ ДЛЯ ПШЕНИЦЫ/КУКУРУЗЫ  
РЕКОМЕНДУЕТСЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В СТРАНАХ И РЕГИОНАХ,  
ГДЕ ПОСЕВЫ КУКУРУЗЫ  
ПРЕОБЛАДАЮТ НАД ПОСЕВАМИ ПШЕНИЦЫ**

запасной комплект

- поз. 711151033 для моделей 5 - 5AL
- поз. 711151032 для моделей 6 - 6AL



1 Боковая секция ребристой планки, 2 Правая ребристая планка, 3 Левая ребристая планка, 4 Передняя секция ребристой планки, 5 Боковая секция остеоотделительной планки, 6 Остеотделительные планки, 7 Передняя секция остеоотделительной планки, 8 Универсальное подбарабанье, 9 Позиция монтажа планки, закрепленная штифтом в показанных отверстиях.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** универсальное подбарабанье доступно только в качестве запасной части, так как не поставляется в качестве стандартного оборудования.

Этот тип рифленых стержней используется только на универсальном подбарабанье.

**Регулировки при монтаже:**

- Полностью затяните регулировочные рукоятки подбарабанья.

- Отрегулируйте гайки, поз. 1 так, чтобы на обеих сторонах детали получить зазор 12 мм между планкой подбарабанья, соответствующей крышке поз. 2 и одной планке битера.

- Отрегулируйте гайки (1) так, чтобы в итоге с обеих сторон между планкой подбарабанья, соответствующей крышке (4), и одной из планок битера получился зазор 3 мм

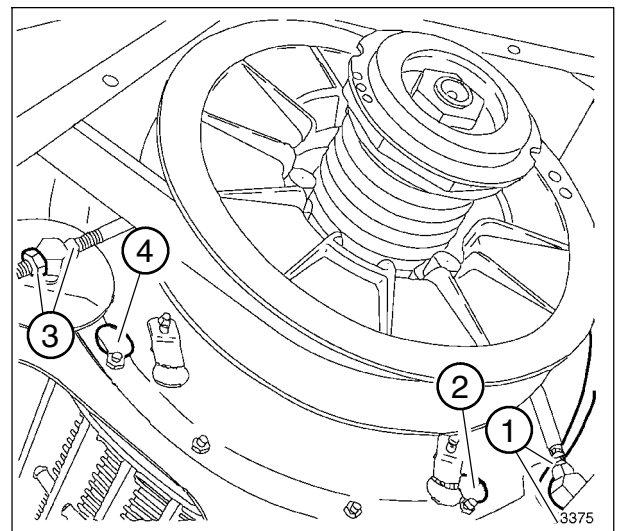
- Проверьте, чтобы указатели отверстия подбарабанья соответствовали регулировкам.

**Основные параметры регулировки для кукурузы:** отрегулируйте зазор подбарабанья до 30 мм в передней части и 20 мм в задней части.

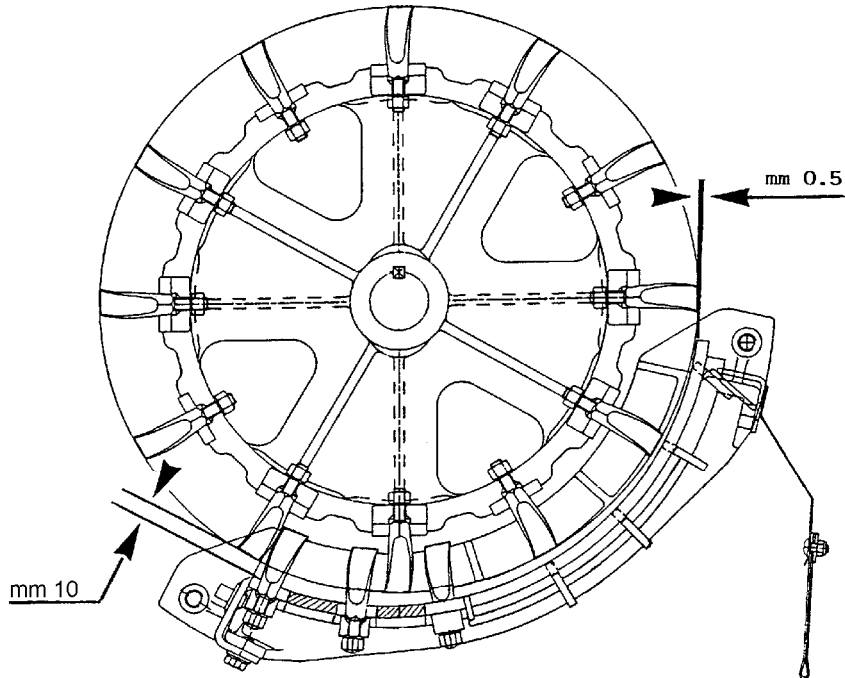
**Основные параметры регулировки для сои:** отрегулируйте зазор подбарабанья до 25 мм в передней части и 15 мм в задней части.

**Основные параметры регулировки для пшеницы** прикрепите ребристые планки поз. 2 и поз. 3, чтобы повысить эффект обмолота, отрегулировать отверстия подбарабанья до 15 мм в передней части таким образом, чтобы после установки ребристых планок зазор между планками подбарабанья и битера был равен примерно 6 мм; в задней части зазор должен быть 5 мм.

При уборке культур с особыми свойствами (особенно хрупкие культуры) есть возможность установки остеоотделительных планок поз. 6 (доступны через систему поставки запасных частей поз. 322929150 для моделей 5 - 5AL и поз. 322929250 для моделей 6 - 6AL).



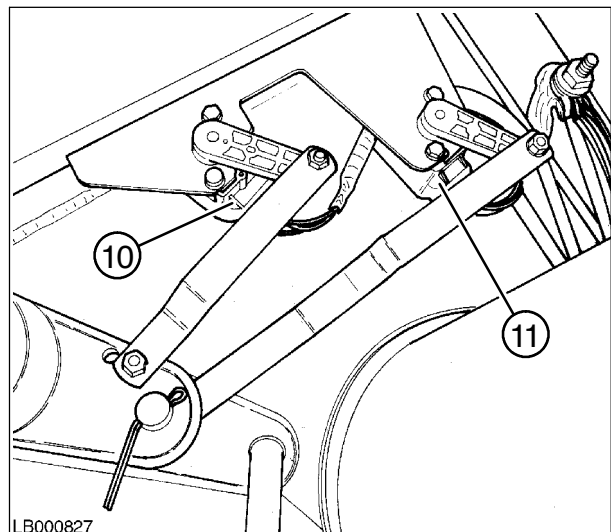
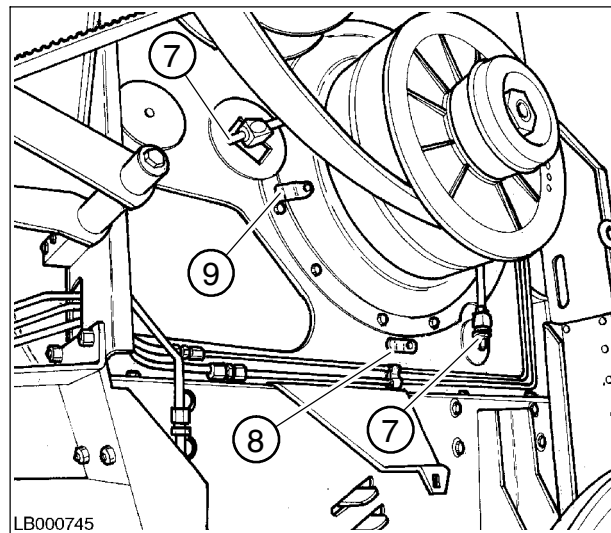
## РЕГУЛИРОВКА ПОДБАРАБАНЯ ДЛЯ ОБРАБОТКИ РИСА

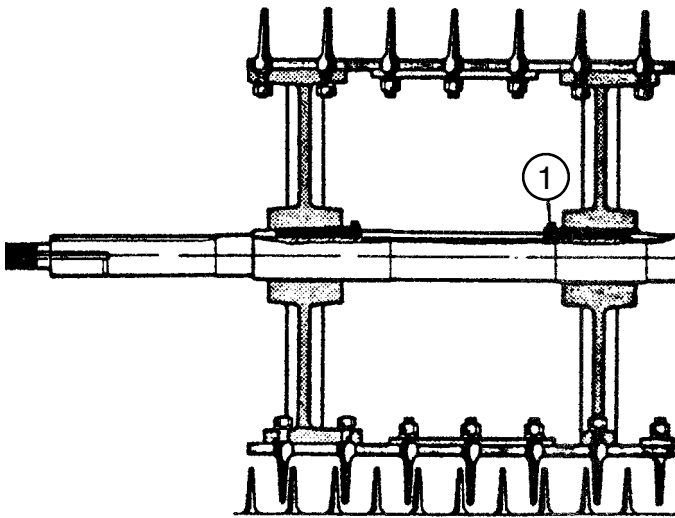


Планки подбарабанья должны быть абсолютно параллельны стержням бitera. Если это не так, необходимо отрегулировать гайки (7) на опорных соединительных штангах.

Для обеспечения параллельности подбарабанья и бitera выполните следующие действия:

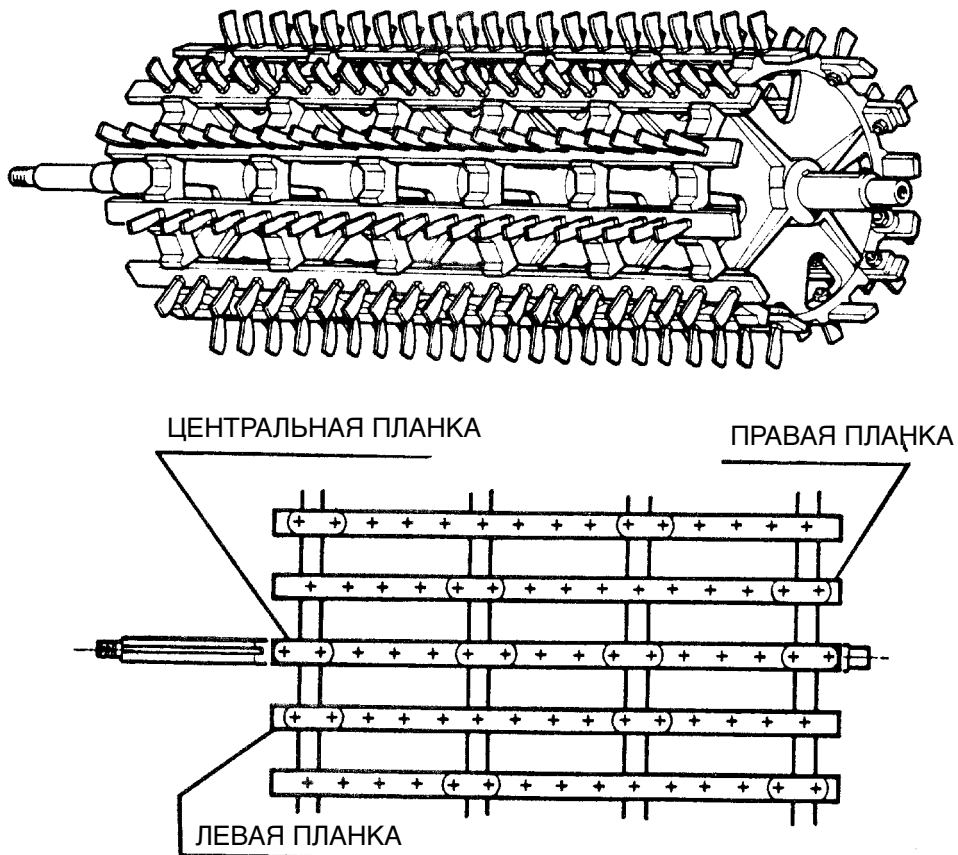
1. Ослабить нижние гайки (7) соединительных штанг подбарабанья на правой и левой стороне, на передней и задней части.
2. Установить переключатели (1 и 2) в положения конечного упора (указатели (5) должны достичь мин. заданных значений: 10 мм спереди и 1 мм сзади).
3. Снова затянуть гайки (7) и заблокировать подбарабанье спереди, установив зазор 10 мм между стержнями бitera и подбарабанья, рядом с отверстием (8).
4. Повторите эту операцию с гайками задних соединительных штанг, установив зазор 0,5 мм между стержнями бitera и планками подбарабанья, рядом с отверстием (9).  
Чтобы выполнить эту регулировку, затягивайте гайки с обеих сторон до тех пор, пока зубья бitera не коснутся подбарабанья, а затем отверните гайки примерно на четверть оборота.
5. Если выводимые значения не соответствуют фактическим, ослабьте болты крепления реостатов (10 и 11) и поворачивайте рукоятки реостатов, пока значения не совпадут с фактическими.





- При наличии значительного количества отходов в собранном урожае следует проверить центровку бitera относительно подбарабанья. При нарушенной центровке снять шпонки (1), чтобы сместить барабан, пока зубья не будут отцентрованы относительно зубьев подбарабанья.

- Битер с 12-ю планками обеспечивает улучшенный эффект сбора культуры, более эффективное разделение на подбарабанье и сохраняет высокую инерцию. Таким образом, при сборе урожая хрупкого риса частота вращения цилиндра может быть уменьшена без риска его засорения.



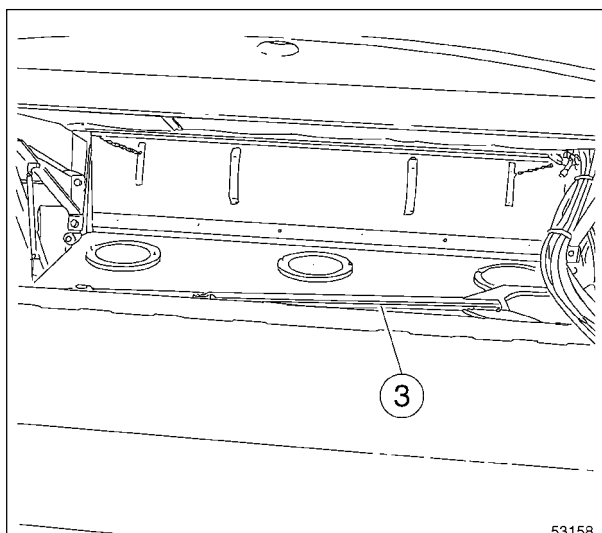
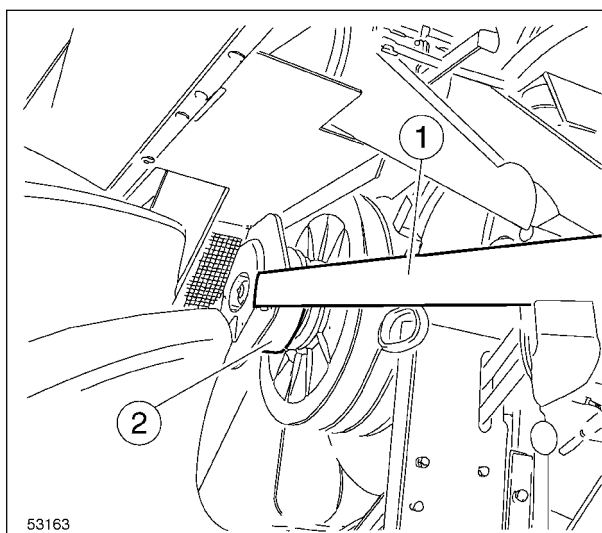
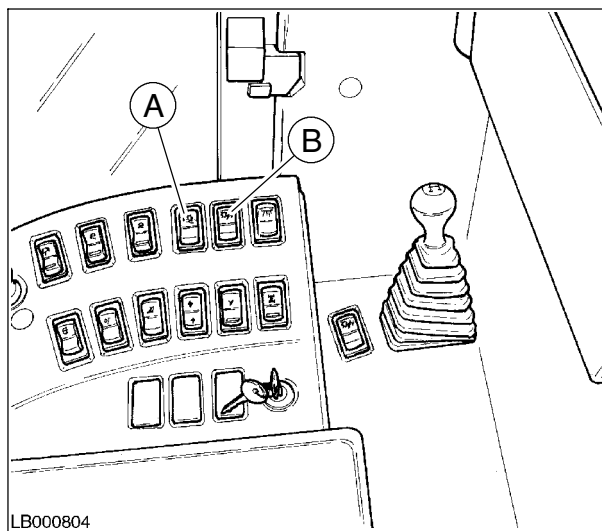
## Чистка битера

В случае заедания битера выполнить следующее:

1. отключите привод молотилки и жатки, для чего нажмите соответствующие переключатели управления.
2. Посредством двух переключателей (А и В) открыть подбарабанье, насколько возможно.
3. Установите акселератор на низкую частоту вращения холостого хода.
4. Попытаться очистить битер, для этого необходимо включить молотилку.

Если вышеуказанная операция не дает желаемого эффекта, выполните следующее:

1. остановите двигатель.
2. Вставьте ключ (1) в соответствующую выемку на корпусе пружины вариатора цилиндра (2).
3. Проверните битер вручную в обоих направлениях, чтобы вытолкнуть материал, предотвращая свободное вращение битера.
4. После завершения операции поместите ключ в специальное гнездо (3) в верхней части корпуса переднего приемного элеватора.
5. Запустите двигатель при низкой частоте вращения и включите молотильное устройство.
6. Снова установите подбарабанье в исходное положение.



## Подраздел 66 320 - ВАРИАТОР БИТЕРА

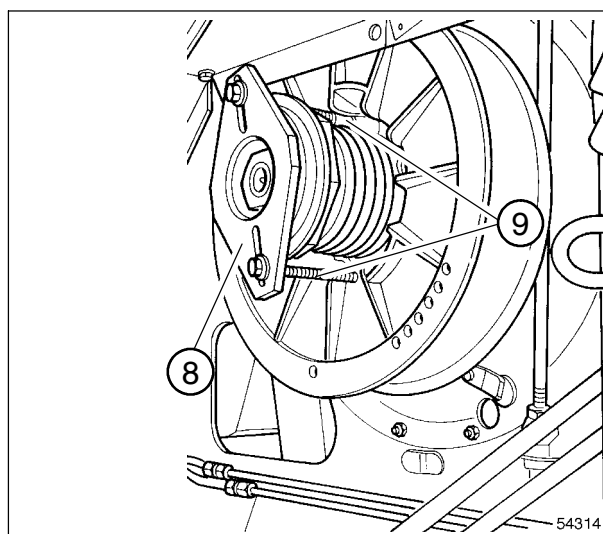
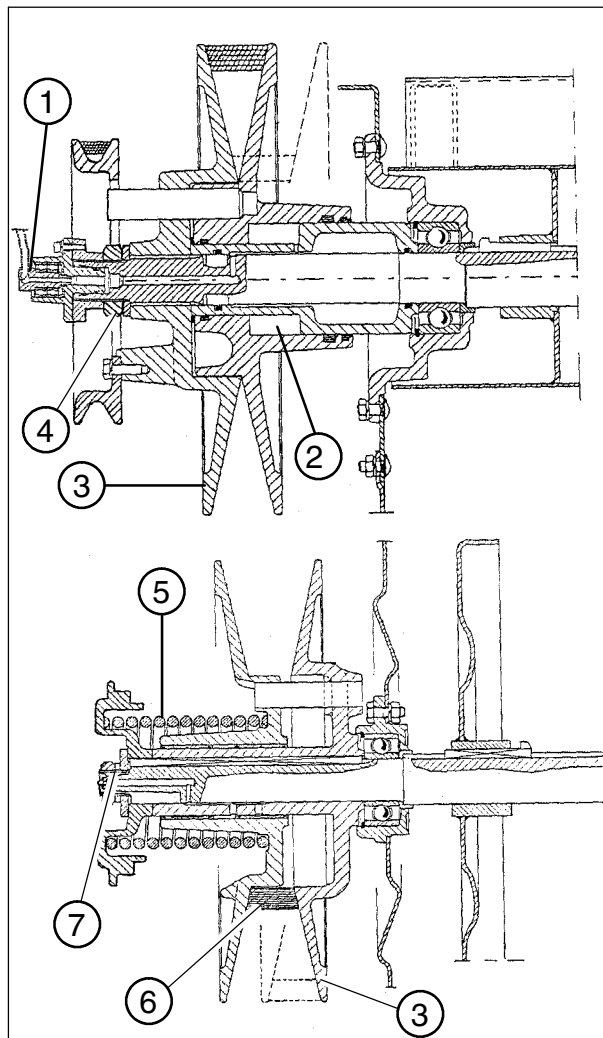
## ВАРИАТОР БИТЕРА: МОДЕЛИ 5 - 5AL

1. Гидравлический штуцер изменения частоты вращения битера
2. Камера гидравлического цилиндра
3. Прикрепленные диски
4. Контргайка вариатора заднего битера, момент затяжки 800 Нм.
5. Пружина натяжения ремня
6. Ремень
7. Контргайка вариатора битера в сборе, момент затяжки 1050 Нм
8. Специальное приспособление № 296008
9. Соединительная штанга № 296114

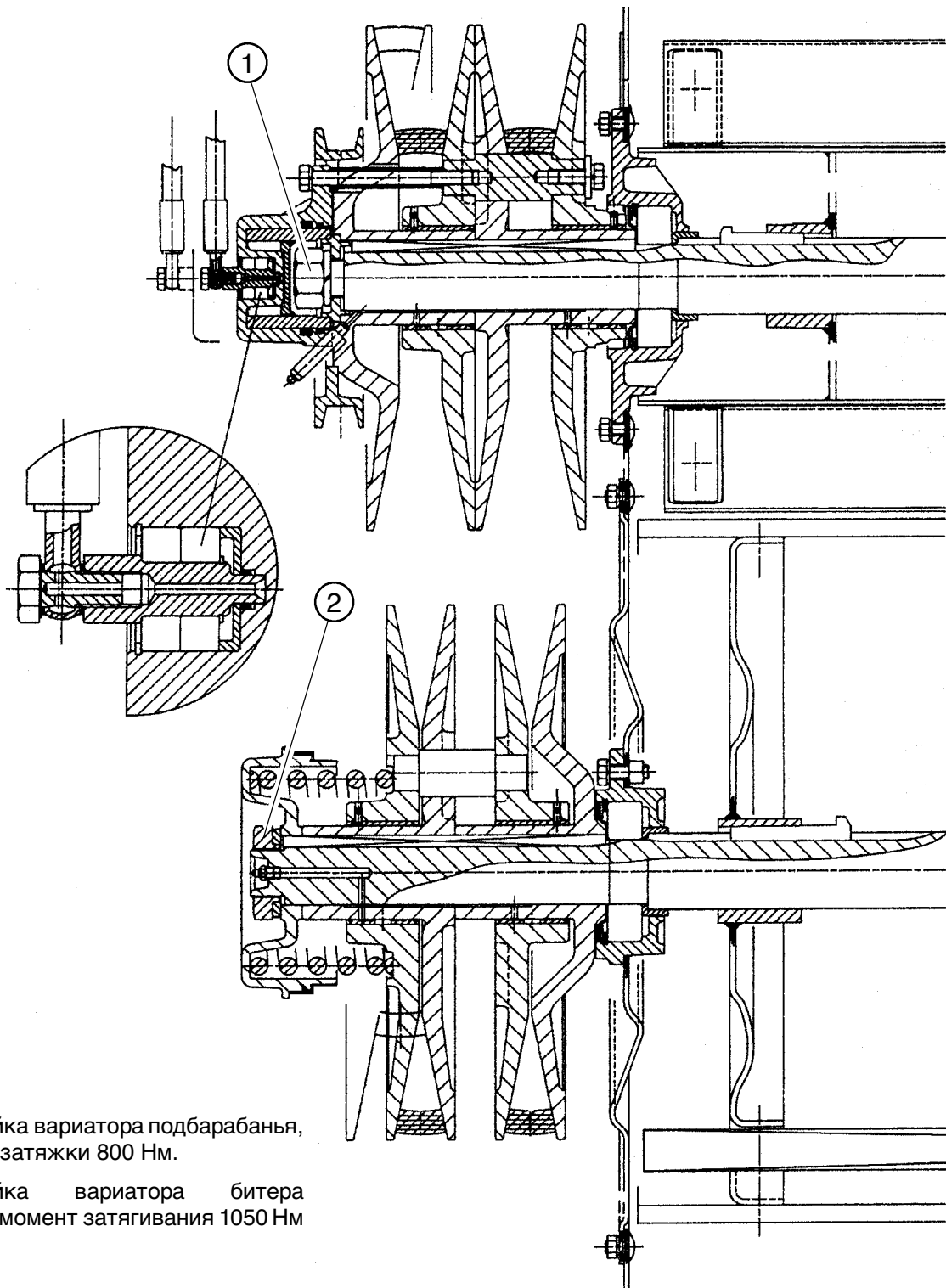
**ПРИМЕЧАНИЕ:** для правильной смазки вариатора, смазывайте устройство как в позиции минимальной, так и максимальной частоты вращения.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

При замене ремня вариатора, для сжатия пружины вариатора, пользуйтесь приспособлениями (8 и 9).



## ВАРИАТОР БИТЕРА: МОДЕЛИ 6 - 6AL



1. Контргайка вариатора подбарабannya, момент затяжки 800 Нм.
2. Контргайка вариатора битера в сборе, момент затягивания 1050 Нм

**ПРИМЕЧАНИЕ:** для правильной смазки вариатора, смазывайте устройство как в позиции минимальной, так и максимальной частоты вращения.

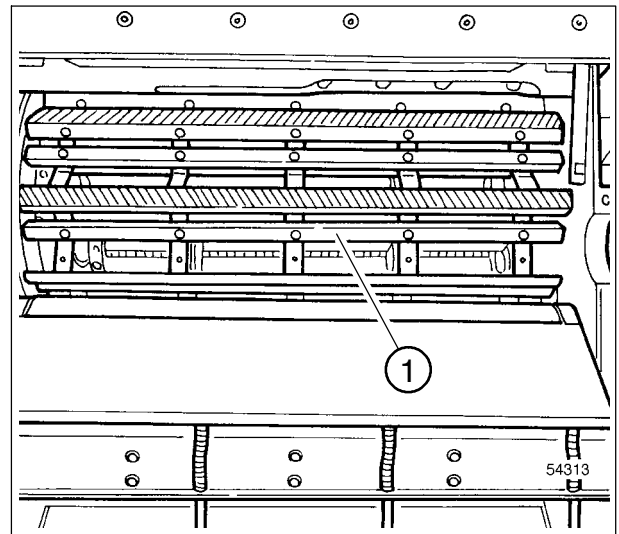
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

При замене ремня вариатора, для сжатия пружины вариатора, пользуйтесь приспособлениями 8 и 9 (см. предыдущую страницу).

## Подраздел 66 330 - БИТЕР

### БАРАБАНА

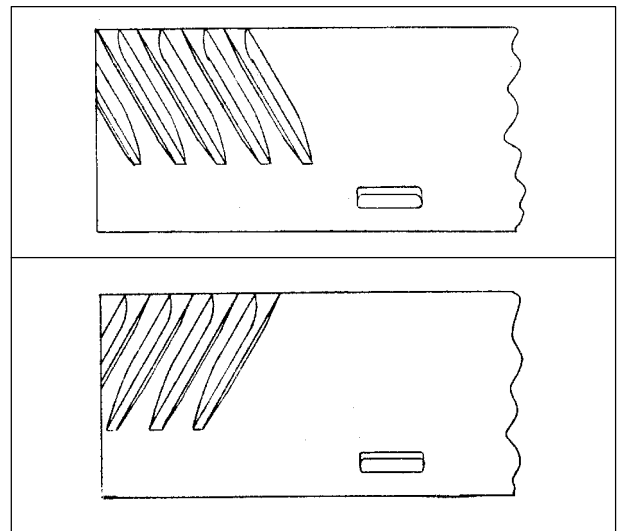
Утяжеляющие пластины (1) увеличивают инерцию барабана битера и предотвращают проскальзывание ремней при малой частоте вращения. Они удерживают стебли ближе к краям, уменьшая поломку.



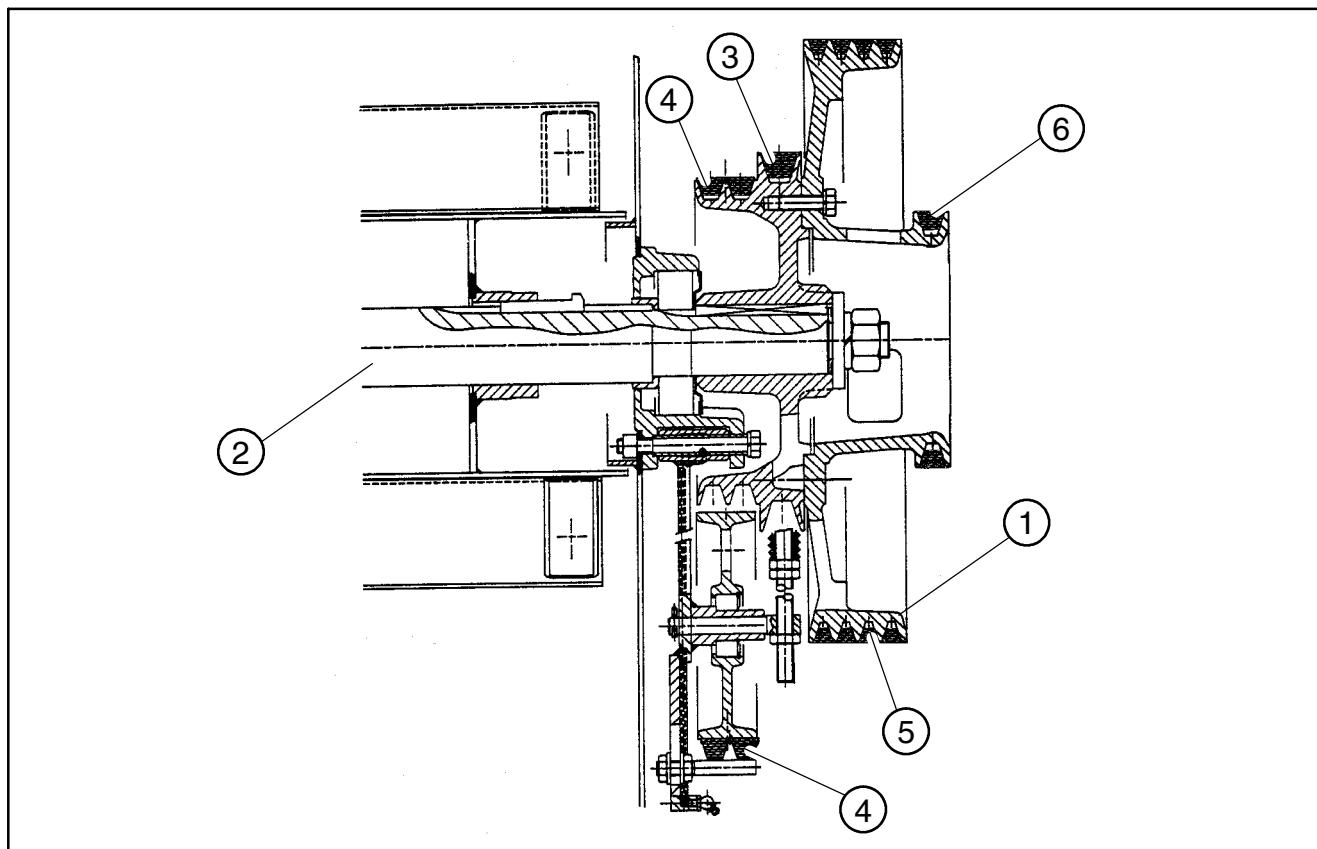
В случае замены пластины необходимо заменить диаметрально противоположную деталь такой же массы, а затем провести статическую балансировку барабана.

Правая пластина

Левая пластина



## ПРИВОД МОЛОТИЛЬНОГО УСТРОЙСТВА

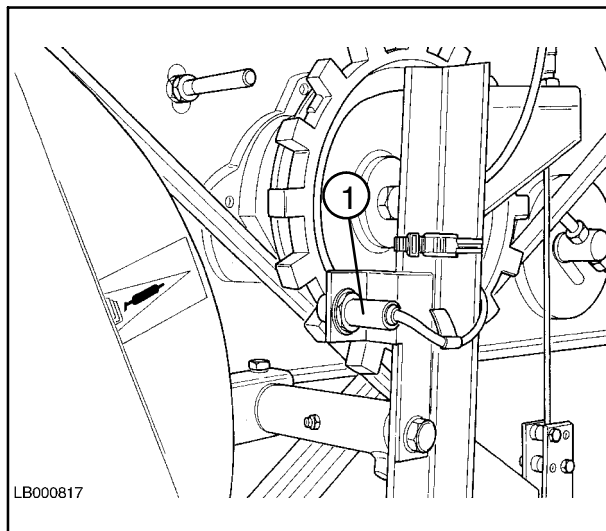


## ЗАДНИЙ БИТЕР (левая сторона)

1. Ведущий шкив молотильного устройства
2. Ось заднего битера (частота вращения под нагрузкой или без нагрузки, при максимальных оборотах двигателя: 800 об/мин)
3. Приводной ремень главной трансмиссии
4. Приводной ремень подающего механизма
5. Приводной ремень молотильного устройства
6. Приводной ремень барабанного сепаратора

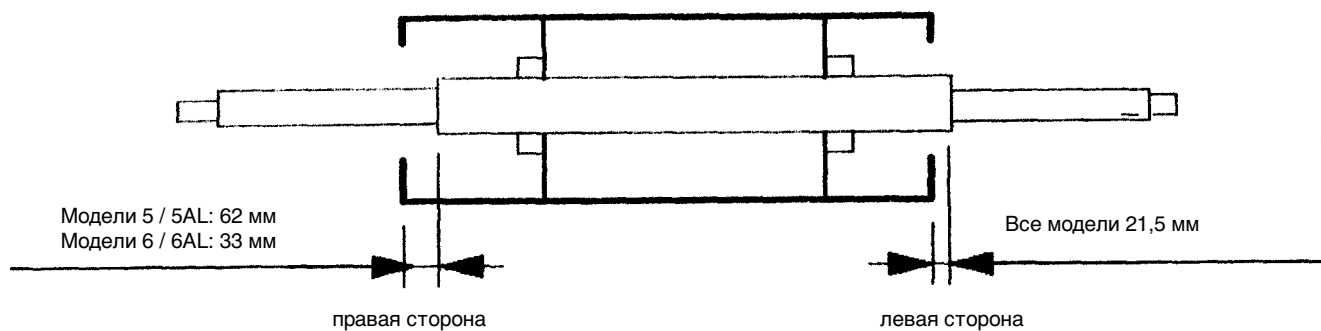
## ДАТЧИК ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ БИТЕРА

Правильная позиция датчика (1) - на расстоянии 3 мм от зубьев зубчатого колеса.

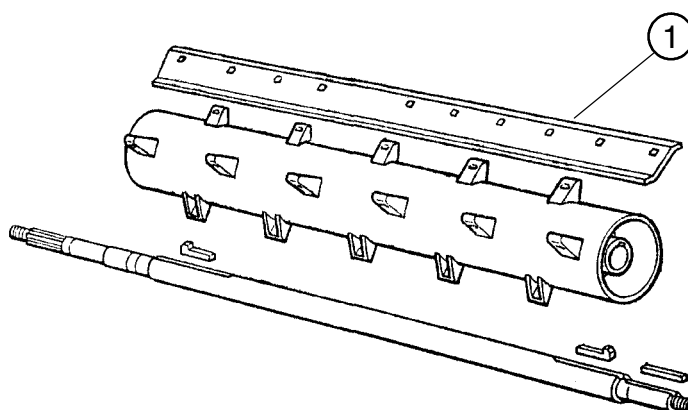




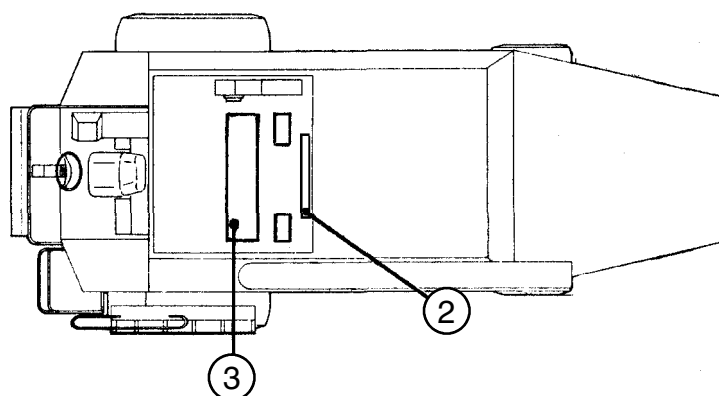
## Подраздел 66 350-ЗАДНИЙ БИТЕР



Ролик заднего битера, закрепленный на оси



Для уборки кукурузы, лопатки (1) следует снять через дверцу в днище зернового бункера.

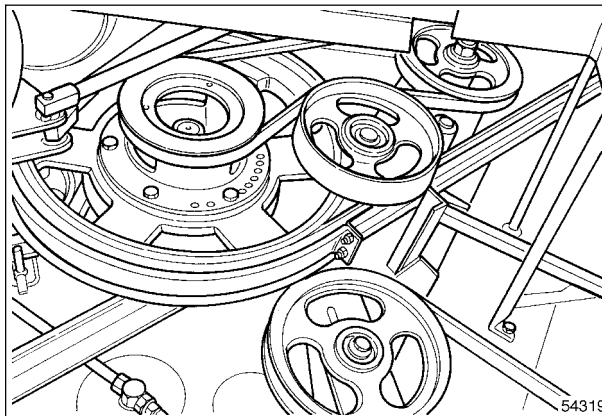


2. Дверца доступа к двигателю из передней части
3. Дверца доступа к заднему битеру и барабанному сепаратору MCS.

## Подраздел 66 410 - ПРИВОД УНИВЕРСАЛЬНОГО ТРИЕРА - MCS

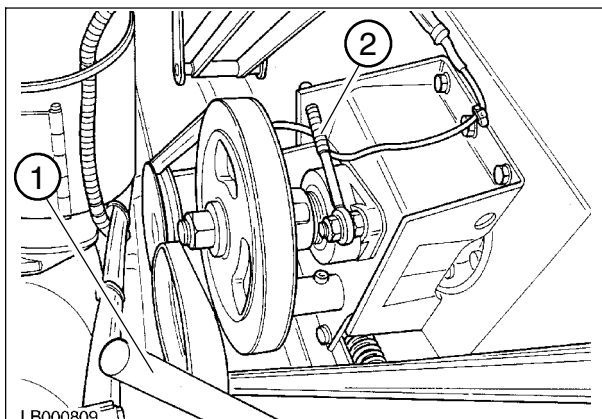
Система Multi-Crop-Separator имеет две рабочие частоты вращения:

- 7750 об/мин жбазовая частота вращения для большинства типов культур (**пшеницы, ячменя, овса, риса и т. д.**)
- 410 об/мин ж используется только вместе включенной решеткой для**кукурузы**.



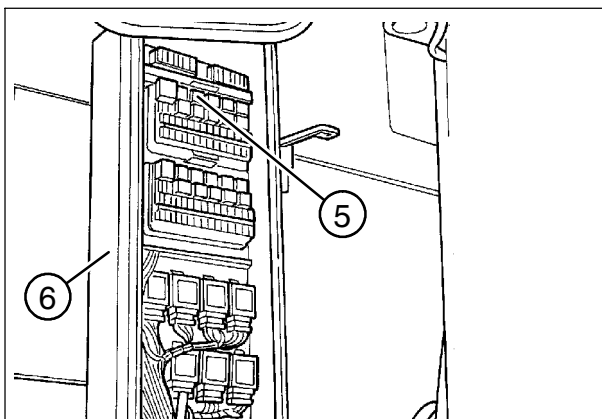
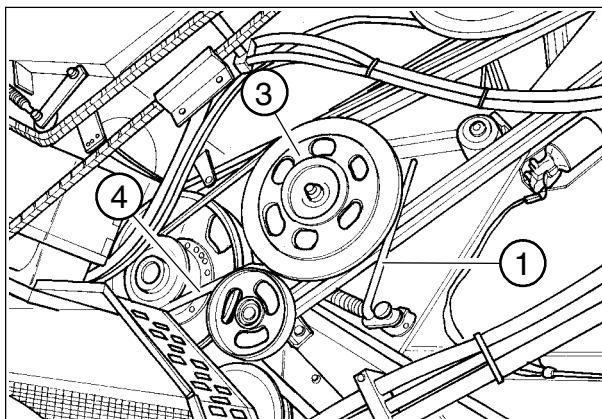
1. Натяжное устройство приводного ремня барабана
2. Рукоятка установки высота барабана

**ПРИМЕЧАНИЕ:** базовый параметр установки барабана находится в полностью опущенном положении, в 25 мм от решетки.

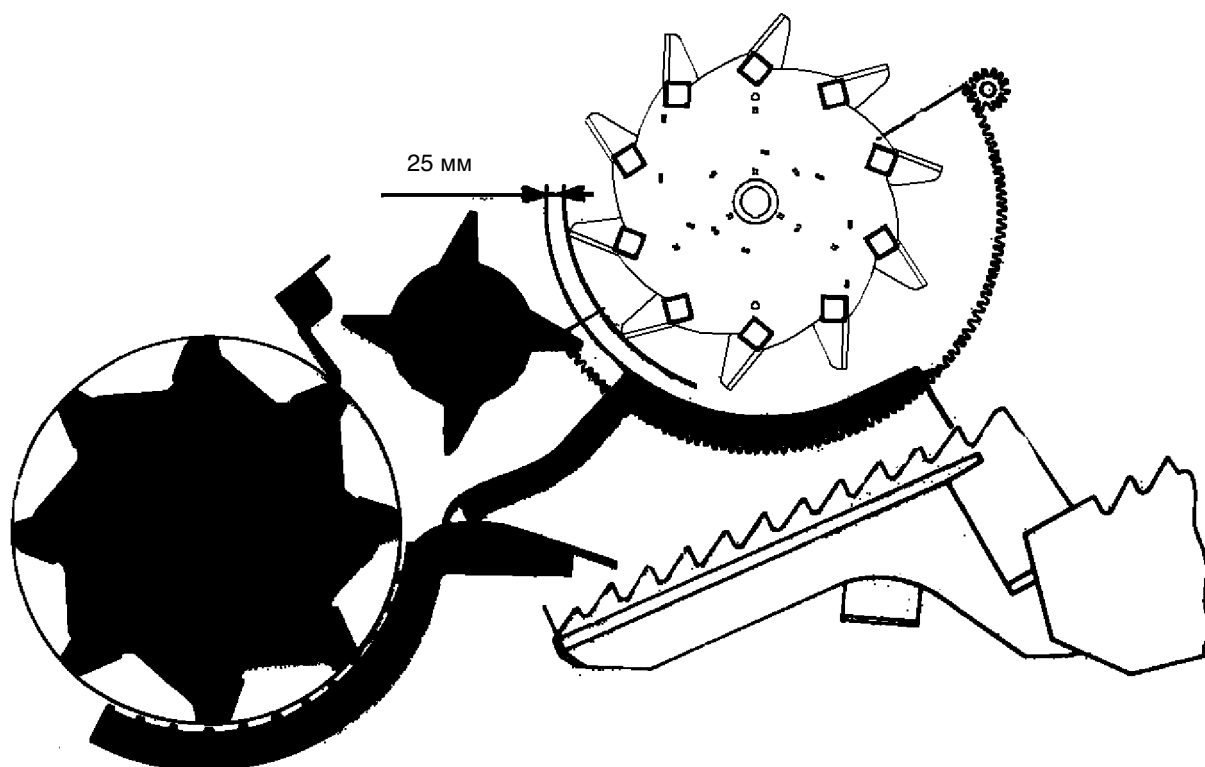


Для монтажа устройства понижения частоты вращения системы Multi-Crop-Separator (комплект поставляется с вариантом исполнения для кукурузы), выполните следующее:

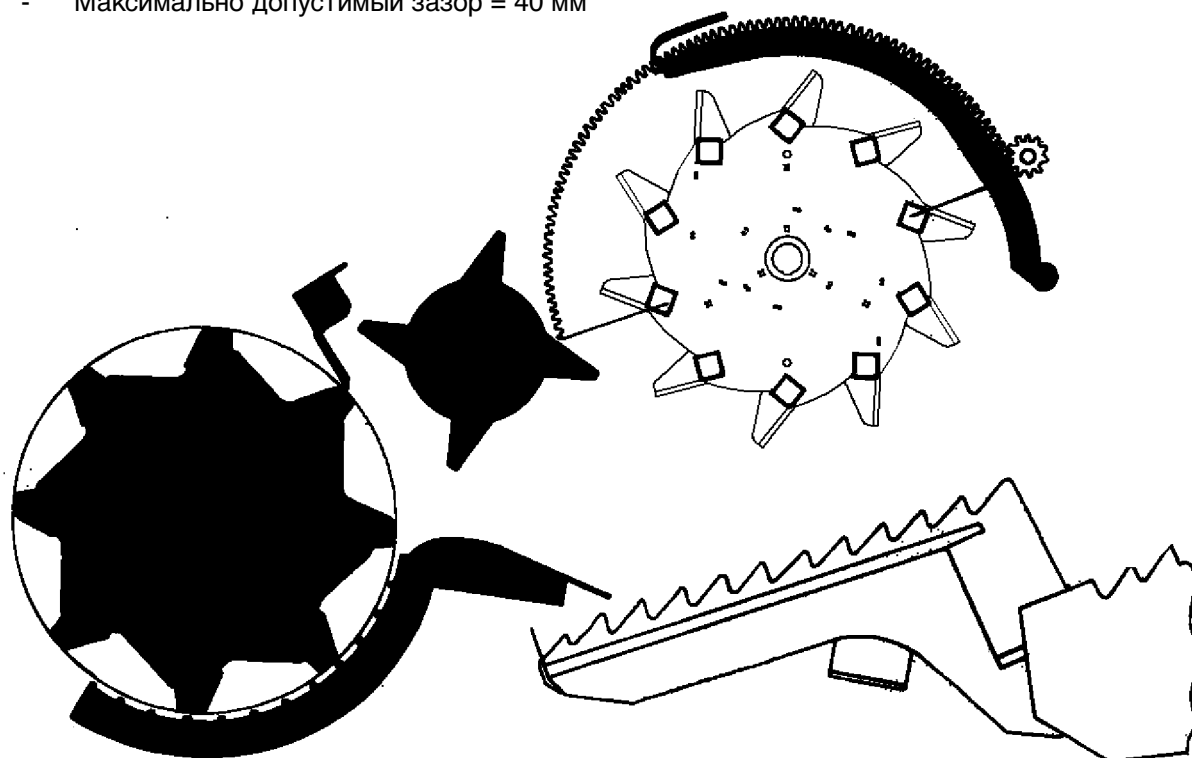
- при помощи рычага (1) ослабьте натяжение приводного ремня, затем снимите его.
- Установите ведомый шкив (3) над предыдущим ведомым шкивом, закрепите тремя винтами; ведущий шкив остается тот же, что для стандартной частоты вращения.
- очистите паз шкива, удалите следы краски, если они есть;
- Установите новый ремень (4), более длинный, чем предыдущий;
- Натяните новый ремень при помощи рычага (1);
- При помощи соединительных штанг (2) полностью поднимите вверх барабан системы Multi-Crop-Separator.
- Замените ЭБУ (5) вращения системы Multi-Crop-Separator R4 , расположенный в указанной коробке электрокомпонентов (6), на другой, из комплекта для переналадки на обработку кукурузы.



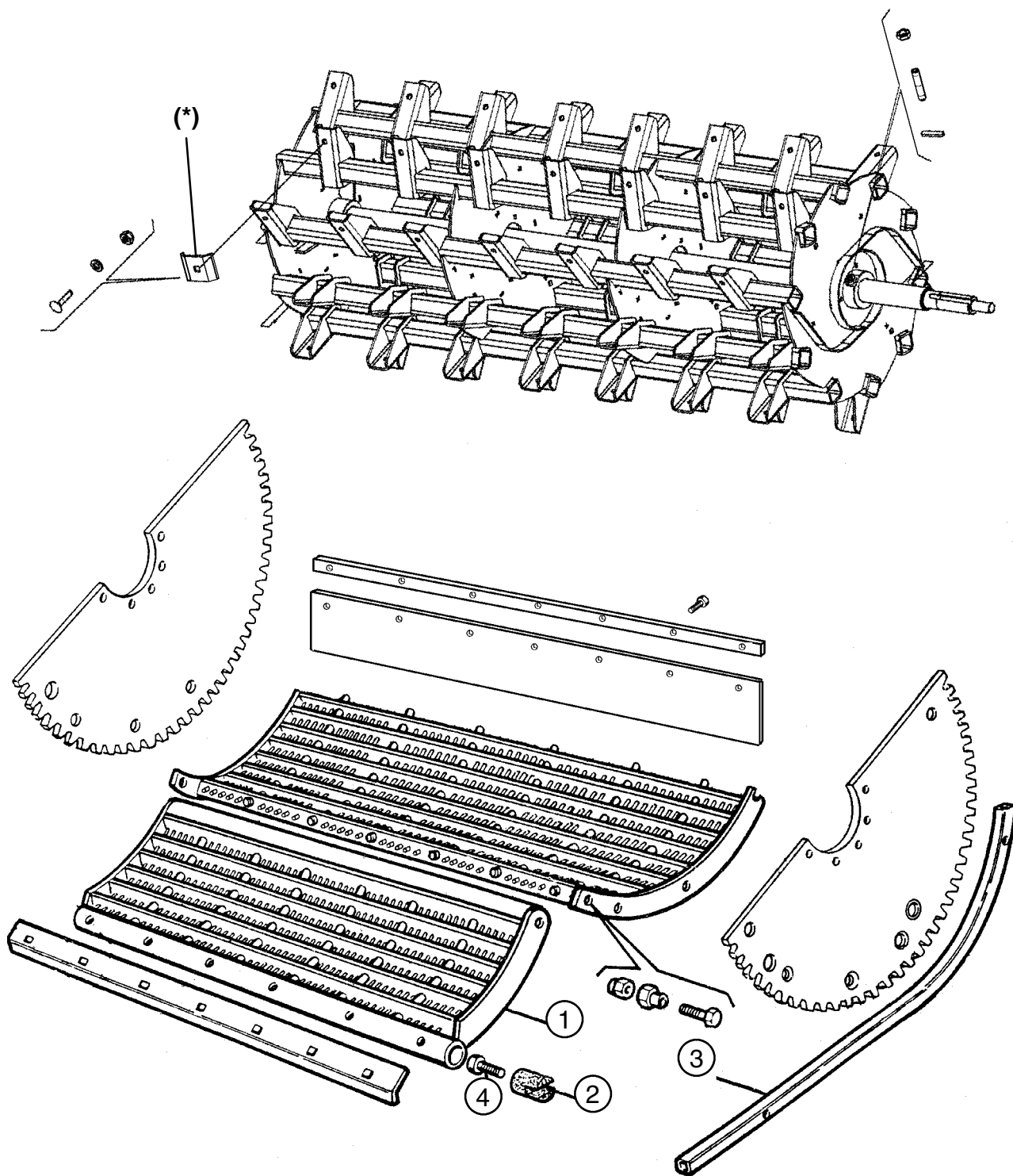
**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** никогда не выводите из работы решетки системы Multi-Crop-Separator при обмолоте кукурузы.



- Решетки в рабочем положении
- Основной зазор между планками ротора и решеткой = 25 мм
- Максимально допустимый зазор = 40 мм



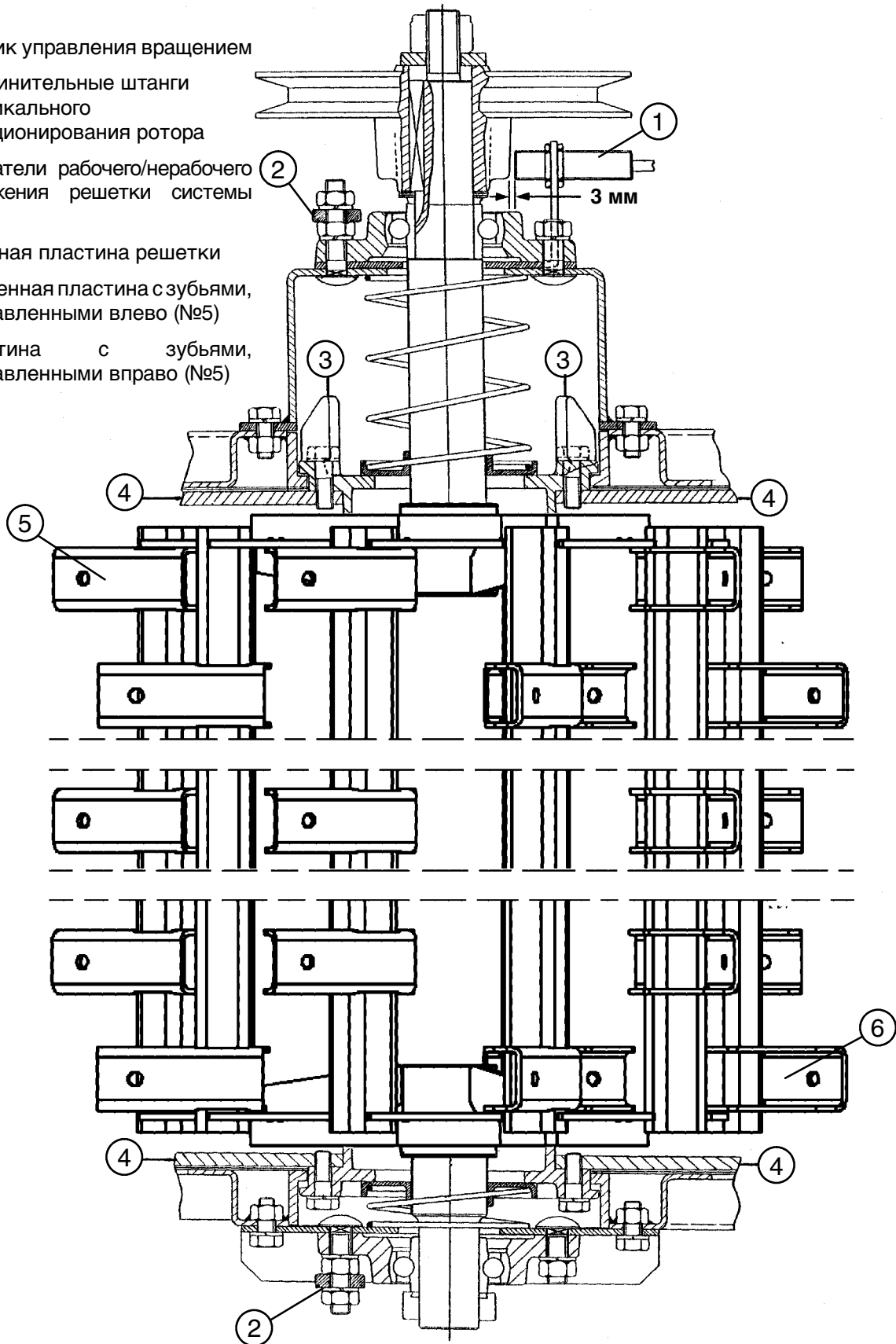
- Решетки в нерабочем положении



(\*) Защитные пластины для зубьев сепаратора MCS рекомендуются для культур с абразивными свойствами (**дополнительный комплект поз. 711301559**)

При работе с решеткой (1) во время установки проверьте, чтобы подкладка (2) могла свободно двигаться по направляющей (3) без осевого смещения, при необходимости отрегулируйте болтом (4).

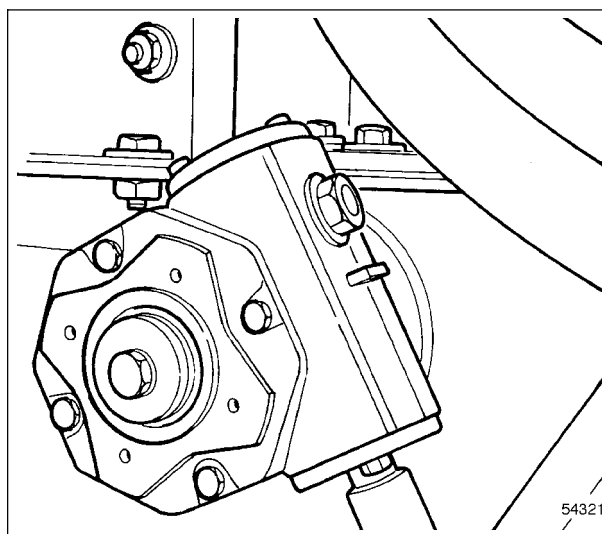
1. Датчик управления вращением
2. Соединительные штанги вертикального позиционирования ротора
3. Указатели рабочего/нерабочего положения решетки системы MCS
4. Опорная пластина решетки
5. Сваренная пластина с зубьями, направленными влево (№5)
6. Пластина с зубьями, направленными вправо (№5)



## Подраздел 66 430 - РЕШЕТКИ УНИВЕРСАЛЬНОГО ТРИЕРА

### УПРАВЛЕНИЕ УСТРОЙСТВОМ MULTI-CROP-SEPARATOR

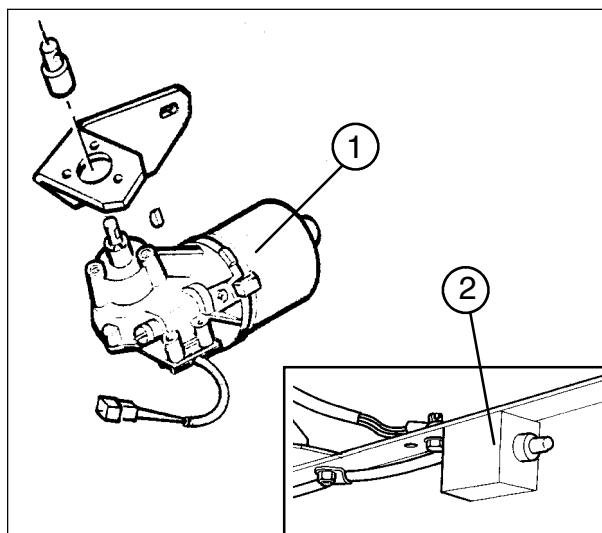
Редуктор для перевода решетки  
в рабочее/нерабочее положение



7

1. Электродвигатель для управления решеткой  
устройства MCS (перевода в рабочее или  
нерабочее положение)

2. Тумблер управления решеткой устройства MCS.

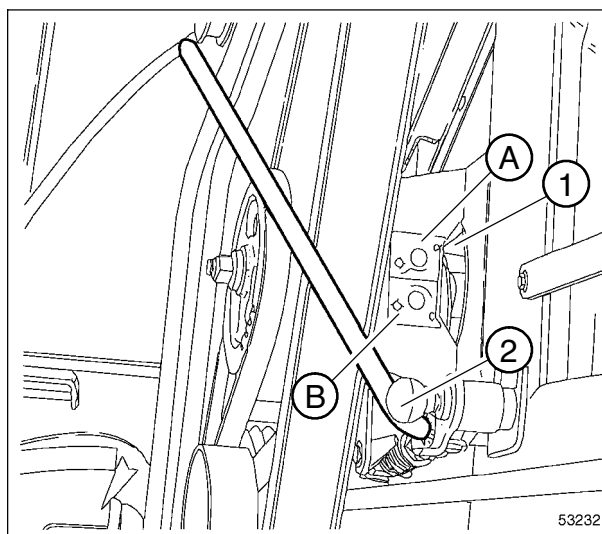


8

Предупреждающие таблички решетки:

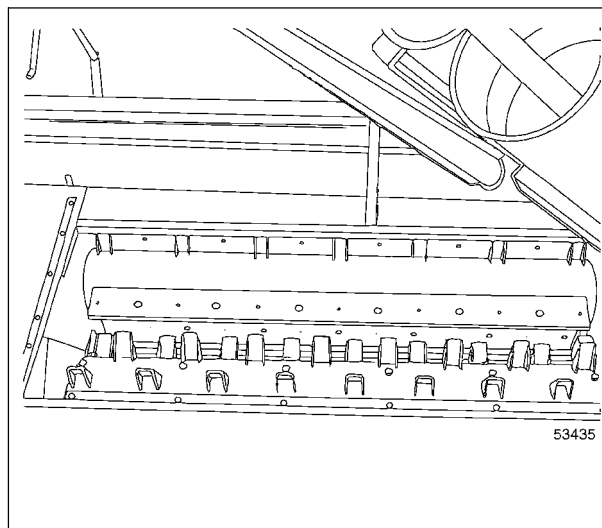
- решетки в рабочем положении (позиция А)
- решетки в нерабочем положении (позиция В)

1. Указатель позиции решетки
2. Штифт крепления решетки  
(с правой и левой стороны корпуса  
соломотряса)



9

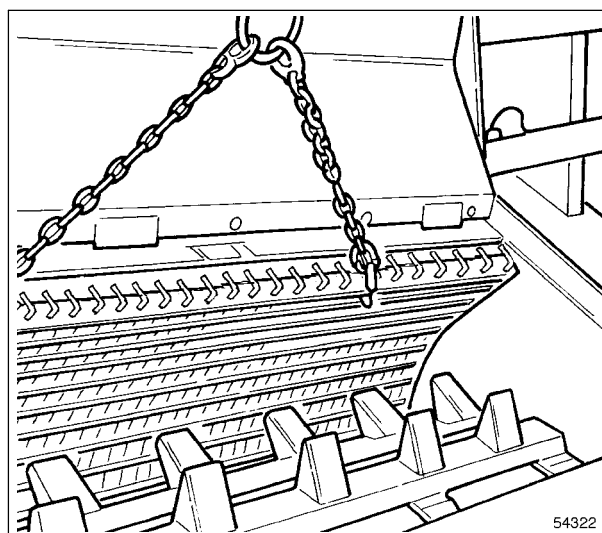
MCS можно снять через дверцу в зерновом бункере.



10

Заднюю решетку можно снять через дверцу в зерновом бункере.

Переднюю решетку можно снять со стороны соломотряса.



11





## РАЗДЕЛ 72 - СЕПАРАЦИЯ

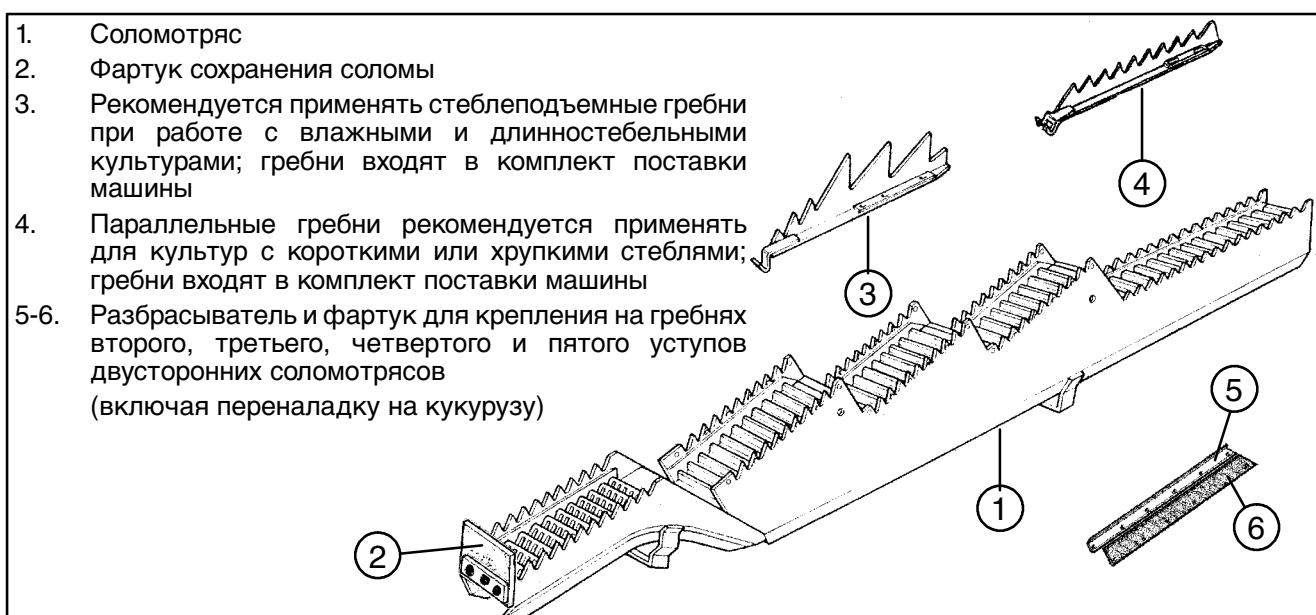
## СОДЕРЖАНИЕ

Подгруппа	Описание	Стр.
72 000	Технические характеристики .....	1
72 101	Соломотрясы и оси .....	2

## 72 000 - ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

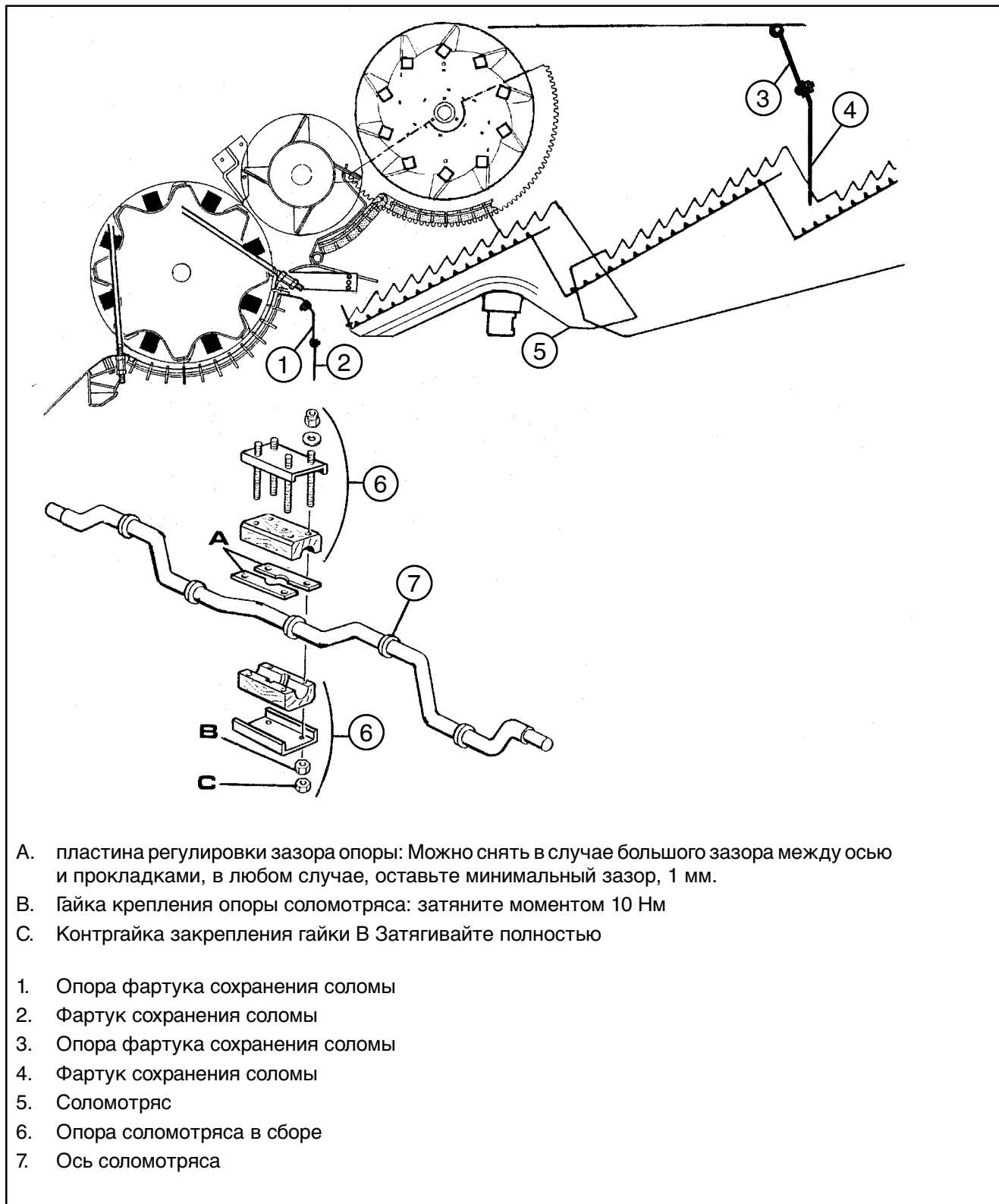
ХАРАКТЕРИСТИКИ		5 - 5AL	6 - 6AL
Клавишный соломотряс	шт.	5	6
Уступ	шт.	5	
Ход оси	мм	150	
Наружная ширина	мм	255	
Длина	мм	4256	
Частота вращения	об/мин	175	
Диаметр оси	мм	38	

## УСТАНОВКА СТЕБЛЕПОДЪЕМНЫХ ГРЕБНЕЙ



## Подраздел 72 101 - КЛАВИШНЫЕ СОЛОМОТРЯСЫ И ОСИ

## СБОРКА СОЛОМОТРЯСА



A. пластина регулировки зазора опоры: Можно снять в случае большого зазора между осью и прокладками, в любом случае, оставьте минимальный зазор, 1 мм.

B. Гайка крепления опоры соломотряса: затяните моментом 10 Нм

C. Контргайка закрепления гайки B Затягивайте полностью

1. Опора фартука сохранения соломы
2. Фартук сохранения соломы
3. Опора фартука сохранения соломы
4. Фартук сохранения соломы
5. Соломотряс
6. Опора соломотряса в сборе
7. Ось соломотряса

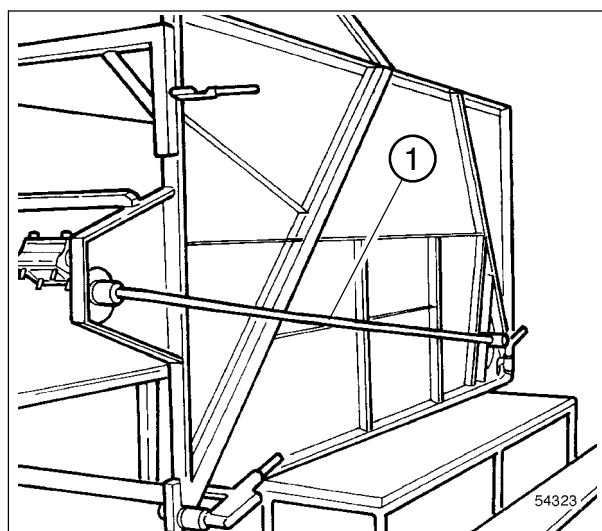
**ПРИМЕЧАНИЕ:** перед началом каждого сезона уборки урожая рекомендуется снять прокладки опор клавишных соломотрясов, очистить их от остатков грязи и смазать консистентной смазкой BP Energrease LC2 M.

## Операция 7210158 - 7210159

### ПРОЦЕДУРА СБОРКИ СОЛОМОТРЯСА

Соломотрясы устанавливаются на оси и синхронизируются непосредственно с помощью подходящего инструмента.

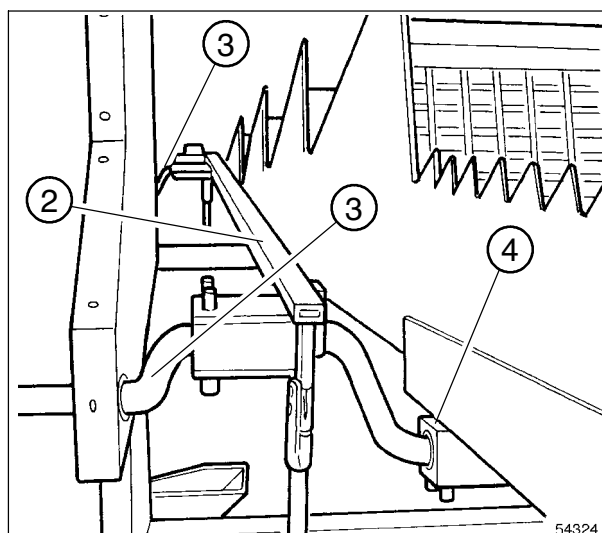
Чтобы исключить нарушение синхронизации, в случае замены соломотряса, оставляйте, по крайней мере, один соломотряс присоединенным.



1

### ВЫРАВНИВАНИЕ ОСИ

1. С помощью инструмента (1), № 296133 проверьте, чтобы база оси была одинаковой.
2. Поместите три соломотряса на оси правой стороны, не затягивая гайки (4) опор.
3. Поместите инструмент (2) № 296134 на стороне приводного шкива, после позиционирования двух осей (3) с коленом в высокую позицию, как показано на рисунке.
4. Равномерно разделите зазор между соломотрясами, и потом затяните гайки (4) соответствующих опор, начиная с фронтальной стороны.
5. Снимите инструмент (2) и завершите сборку других соломотрясов, обращая внимание на правильное разделение зазоров.



2

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Вращая приводной шкив вручную, убедитесь в том, что соломотрясы вращаются свободно, когда ремень снят. Если они останавливаются во время вращения, ослабьте гайки (4) колен, находящихся в горизонтальной позиции, поставьте их вертикально и заверните гайки (4).

## ПРОЕМ В ЗАДНЕЙ ЧАСТИ КОЖУХА



Выверните винты крепления рамы кожуха с правой и левой сторон.

Поднимите заднюю панель (1).

Обеспечьте доступ задней крышке кожуха.

## Раздел 73 - СОЛОМОРЕЗКА

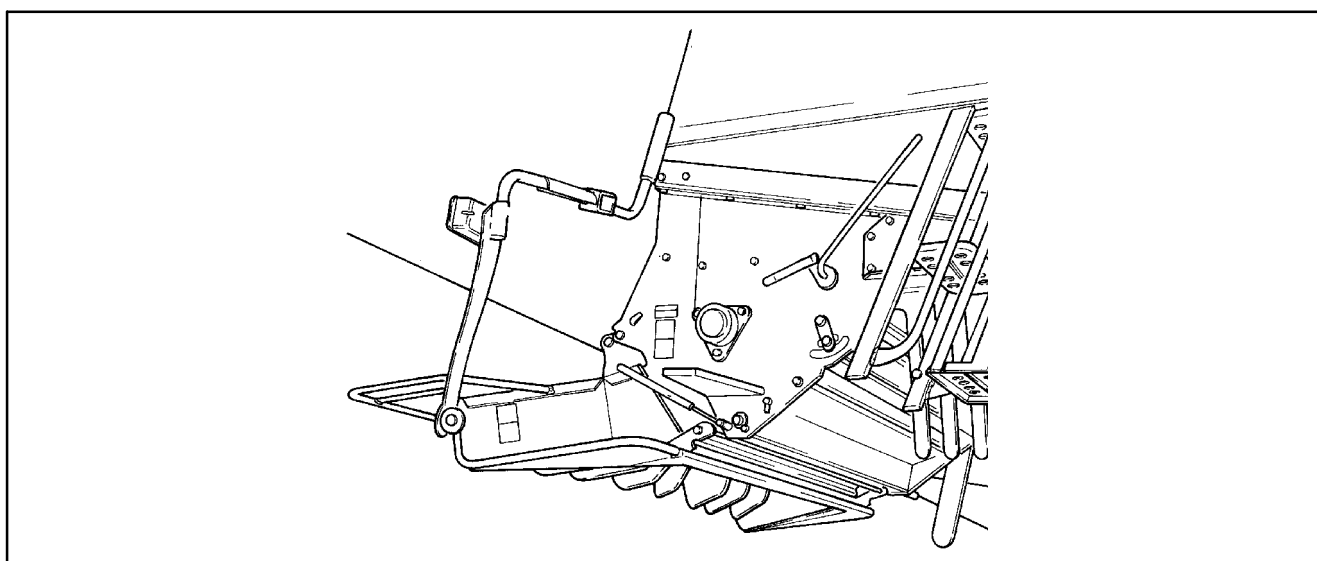
### СОДЕРЖАНИЕ

Подгруппа	Описание	Стр.
73 000	Технические характеристики .....	1
	Вид сбоку .....	1
73 230	Соломорезка .....	2

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ		5	5AL	6	6AL
Тип трансмиссии		тип ремня			
Включение		электрогидравлический			
Диаметр ротора	мм	498,5			
Лезвия	шт.	52		64	
Контрножи	шт.	50		60	
Положение контрножа		регулируемая			
Частота вращения	об/мин	3544 (зерно) - 2200 (кукуруза)			
Регулировка разбрасывателя		ручная (по отдельному заказу электрическая)			

### РАЗДЕЛ



## Подраздел 73 230 - СОЛОМОРЕЗКА (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)

### ВКЛЮЧЕНИЕ СОЛОМОРЕЗКИ

1. Коробка с диодами **Н** для электрогидравлического управления включением.
2. Реле **R25** для обеспечения питания ЭБУ частоты вращения оси.
3. ЭБУ **R3** управления частотой вращения соломорезки.

Включение и работа соломорезки осуществляется с использованием переключателей / реле (4-7-8-9).

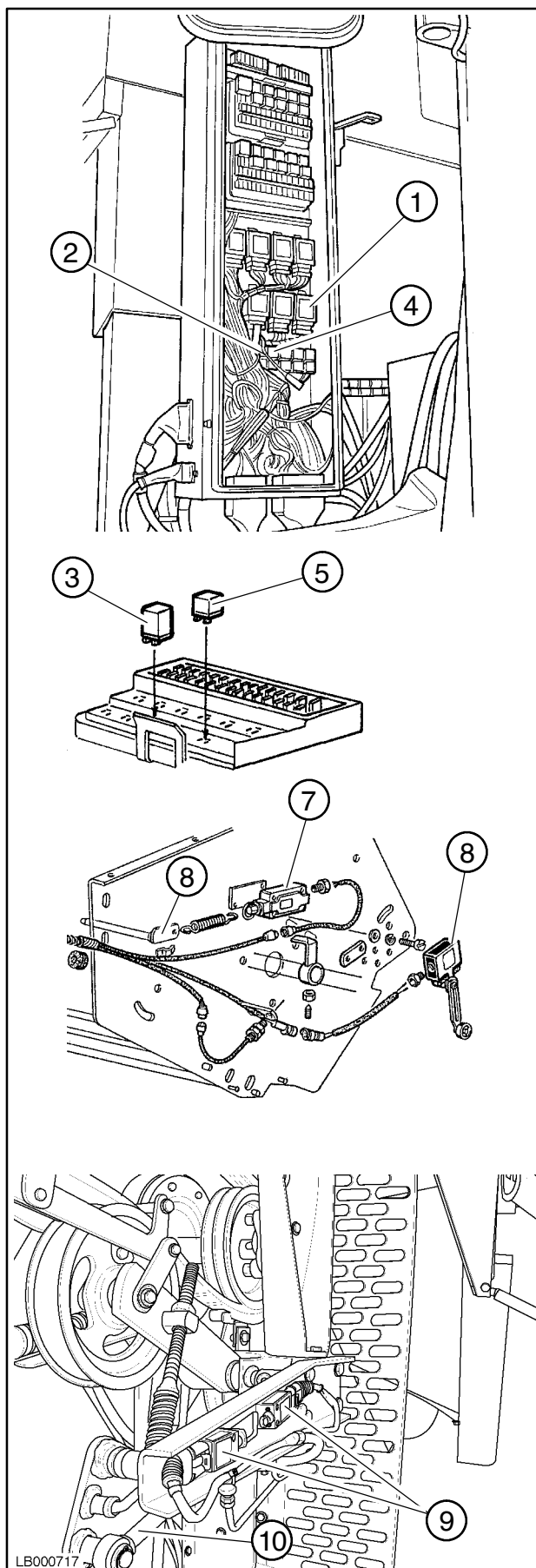
4. Реле **R26** для обеспечения управления соломорезки.
5. Реле **R8** для контроля работы соломорезки.

Переключатель (6) размещается на заднем разбрасывателе соломорезки и не допускает начала работы, если разбрасыватель находится в транспортном положении.

Переключатель (7) подсоединен к делителю стеблей (8).  
когда последний отключен, переключатель размыкает цепь, выключая соломорезку.

9. Переключатели окончания хода включения/отключения соломорезки.
10. Гидравлический цилиндр включения/отключения соломорезки.

Регулировка работы молотильного устройства, а значит и соломорезки, должна выполняться при работающем двигателе на холостом ходу.



LB000717

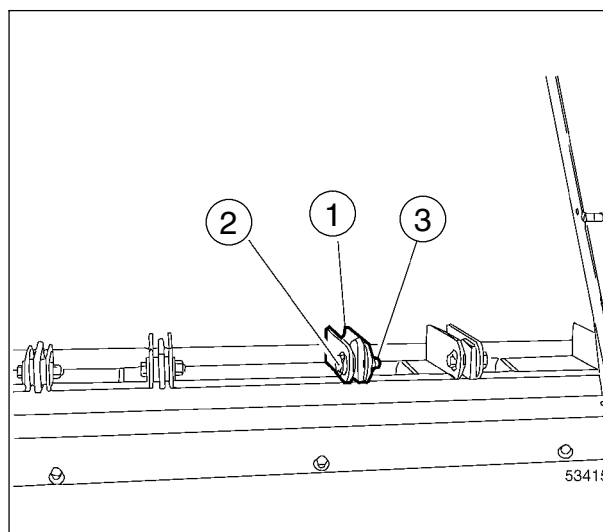
## СОЛОМОРЕЗКА - РЕГУЛИРОВКИ

### НОЖИ СОЛОМОРЕЗКИ - Рис. 1

Ножи (1) ротора имеют две режущих кромки. Если ножи затупятся, их нужно перевернуть, если же они будут повреждены, их необходимо заменить следующим образом:

1. отверните винт (2), стараясь не потерять две распорные втулки и шайбы.
2. Поверните лезвие ножа или замените его новым.
3. Установите винт (2) на правую сторону (в направлении работы); гайка (3) должна находиться на стороне привода.
4. Затяните гайку (2) моментом 64 Нм.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** при замене одного ножа следует поменять также и нож на диаметрально противоположной стороне ротора для того, чтобы исключить дисбаланс.



1

### КОНТРНОЖИ - Рис. 2

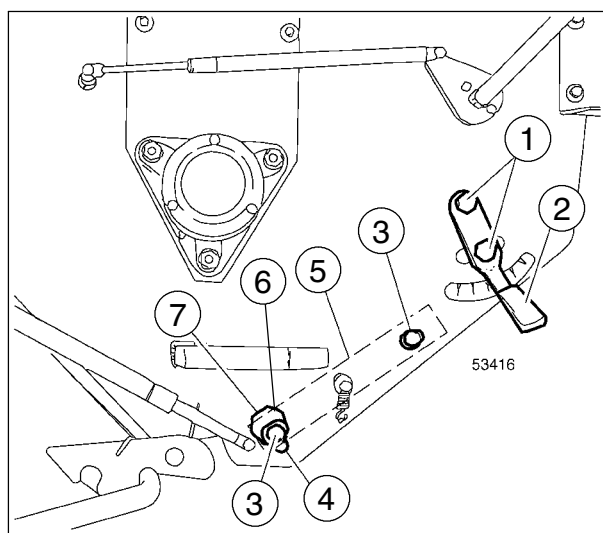
Контрножи - регулируемые; чтобы обеспечить хорошее резание, ножи необходимо расположить следующим образом:

Культура и (или) условия работы	Положение контрножа
Сухая солома	Полностью вперед
Влажная культура: - густая солома - рапс, горох и бобы	Втянутое: - примерно на половину хода - полностью втянутое
Кукуруза и подсолнух	Снять все ножи (*)

(\*) В процессе разборки необходимо пометить все ножи для того, чтобы впоследствии их можно было поставить в первоначальное положение.

Для того чтобы отрегулировать положение контрножа, необходимо отпустить гайки (1) с обеих сторон, передвинуть опорную штангу контрножа в нужное положение при помощи рычага (2), а затем снова затянуть гайки (1).

Помните, что мощность, потребляемая соломорезкой, увеличивается по мере приближения контрножей к ротору.



2

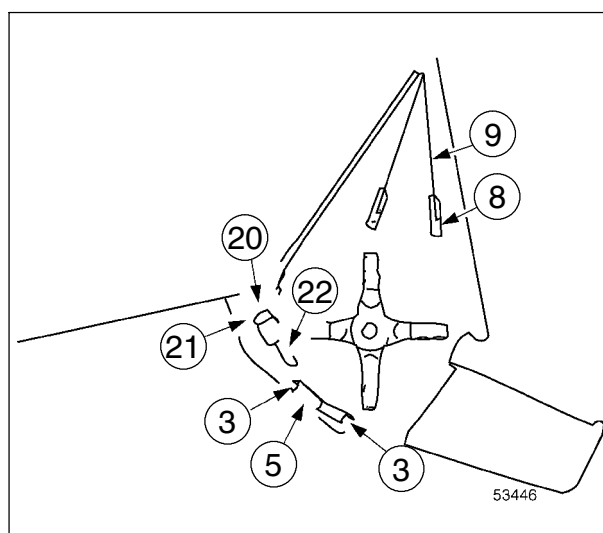
### КАЧЕСТВО РЕЗКИ - Рисунки 2 и 3

Рубящая планка (5) может работать в трех различных положениях; ее регулировка осуществляется с помощью кулачка (6).

При приближении рубящей планки (5) к ротору резание становится более мелким.

Отпустите болты (3) с обеих сторон, поверните кулачок (6) в нужное положение и проверьте, чтобы прорезь (7) была расположена на захвате (4).

Закрепите винты (3).



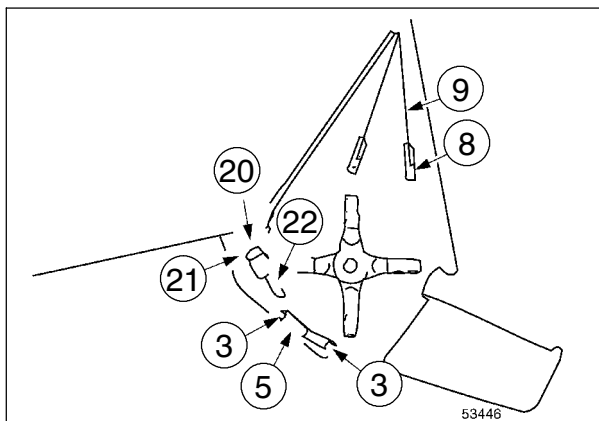
3

## СОЛОМОРЕЗКА ДЛЯ КУКУРУЗЫ

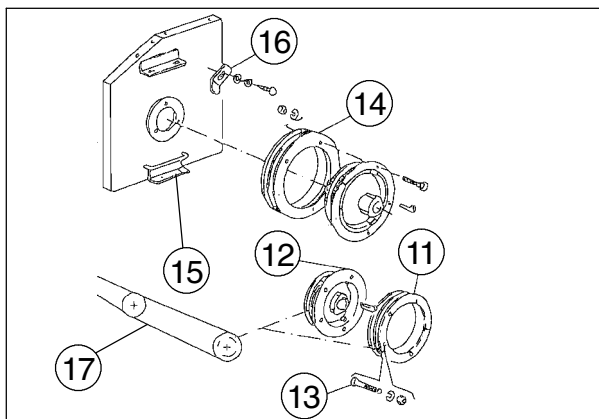
Для того чтобы отрегулировать соломорезку для кукурузы, необходимо выполнить следующее:

1. ослабьте ремень (17), отпустив рычаг (18) из фиксированного положения.
2. Снизьте скорость вращения ротора соломорезки, для чего необходимо установить шкив (11) большего диаметра на существующий шкив (12) и затянуть его при помощи винтов (13).
3. Снимите приводной шкив (14) и поместите его в соответствующий корпус (15), прикрепив его к внутренней опоре узла муфты сцепления при помощи пластины (16).
4. Натяните ремень (17), установив рычаг (18) в соответствующий корпус (19), специально предназначенный для кукурузы.
5. Отверните винты (3) с обеих сторон;
6. Поверните рубящую пластину (5) на 180° таким образом, чтобы ее гладкая поверхность была обращена к ротору.
7. Прикрепите рубящую пластину (5) при помощи болтов (3), законтрив их в самом дальнем положении от ротора.
8. Отверните винты (8) крепления дефлектора (9).
9. Передвиньте дефлектор (9) вперед и зафиксируйте его при помощи винтов (8) для того, чтобы стержни кукурузного початка не выбрасывались в направлении клавишного соломотряса.
10. Отверните винты (20) крепления крышки контрножа.
11. Снимите крышку (21) и выньте контрножи (22) поочередно.

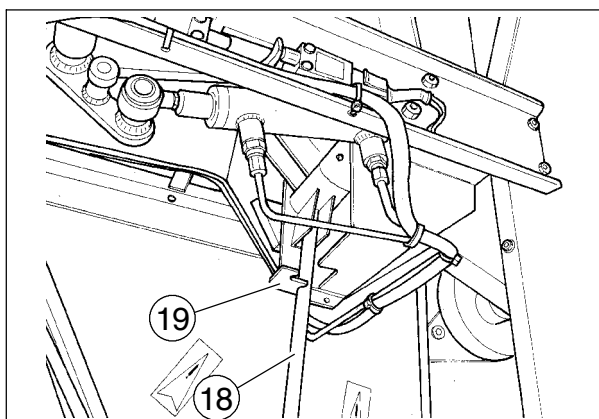
**ПРИМЕЧАНИЕ:** в случае замены, регулировки или установки подшипника вместе с конической кольцевой гайкой 13, затяните ее моментом  $85 \text{ Нм} \pm 10\%$



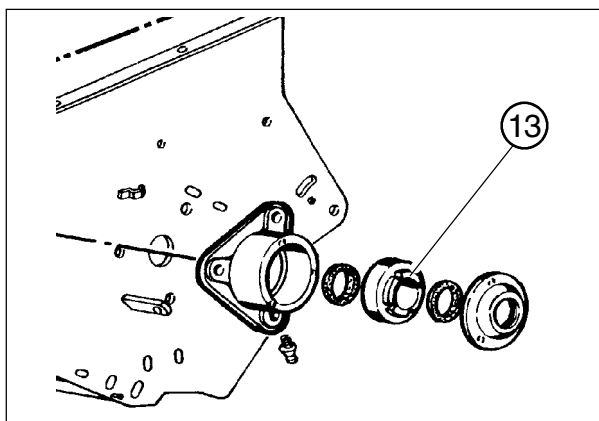
4



5



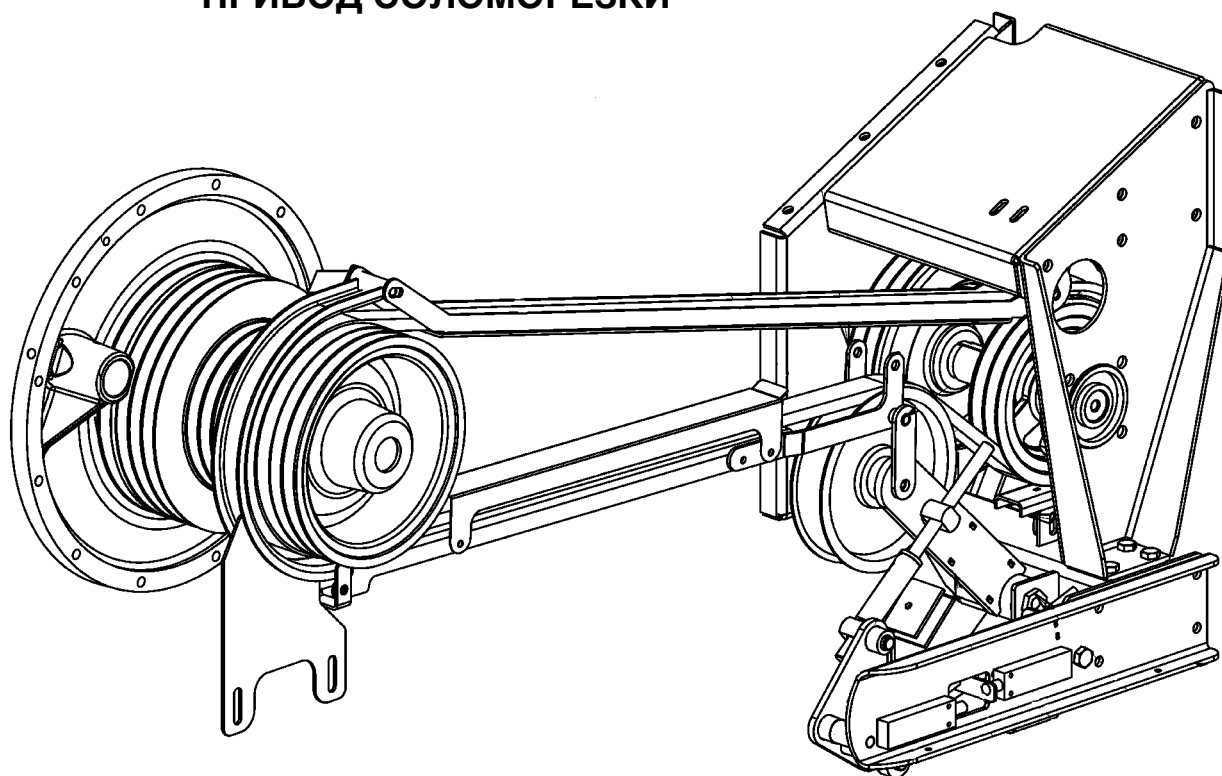
6



7



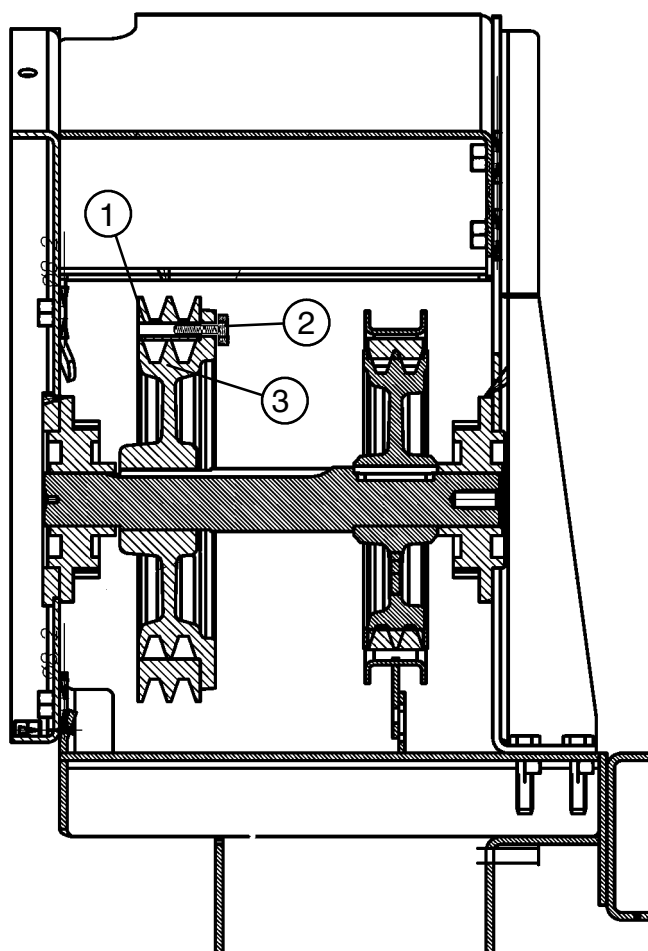
## ПРИВОД СОЛОМОРЕЗКИ



1. Шкив для соломорезки, стандартная частота вращения 3544 об/мин для пшеницы, ячменя, овса и т.д.

2. Крепежные болты шкива стандартной частоты вращения.

3. Шкив для соломорезки, уменьшенная частота вращения 2200 об/мин, для кукурузы и подсолнечника





## Раздел 74 - ОЧИСТКА

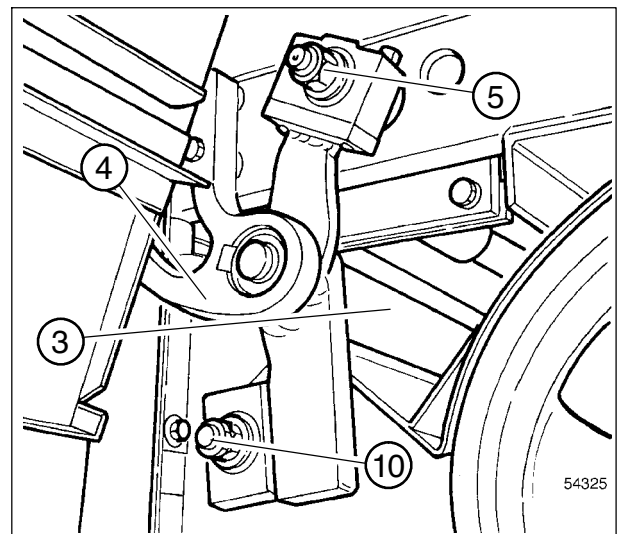
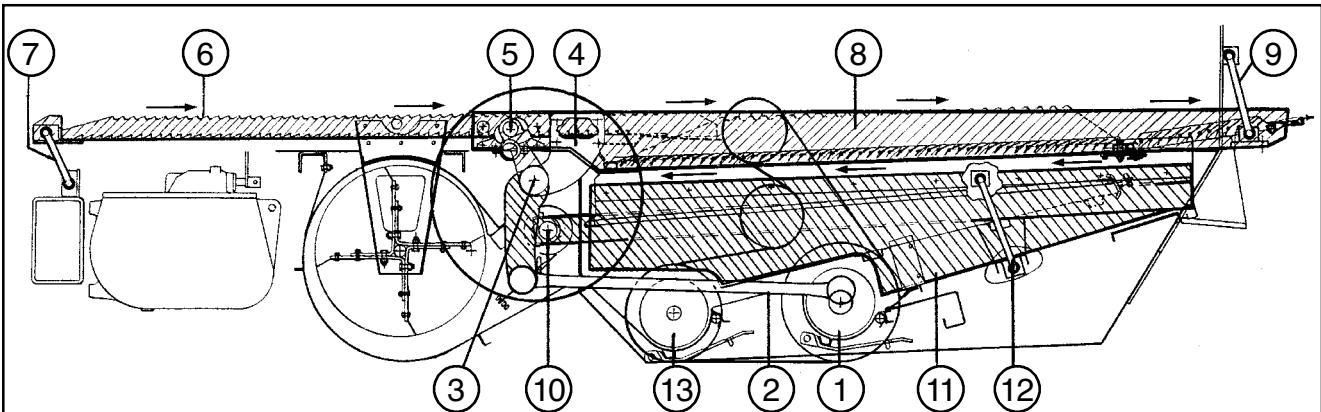
## СОДЕРЖАНИЕ

Подгруппа	Описание	Стр.
74 000	Технические характеристики .....	1
74 101	Чистка приводов .....	2
74 110	Подающий механизм .....	5
74 114	Верхний грохот .....	6
74 118	Нижний грохот .....	7
74 130	Корпус вентилятора .....	11
74 140	Недомолот .....	12

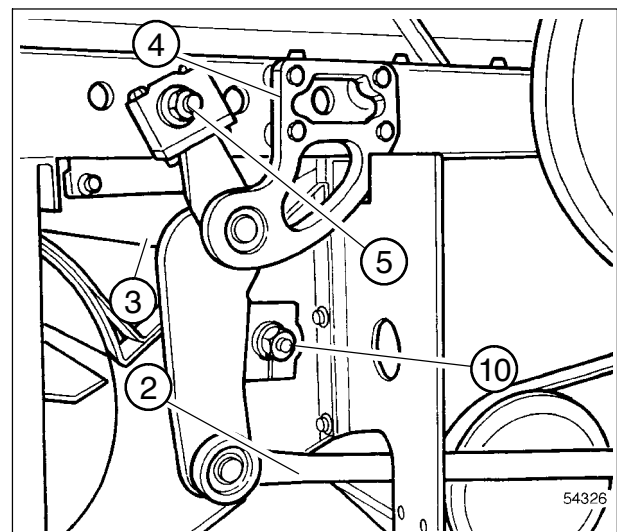
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	5	5AL	6	6AL
<b>ВЕНТИЛЯТОР</b> Частота вращения .....	350 ÷ 1050 270 ÷ 840 4			
Уменьшенная частота вращения (дополнительно) .				
Количество лопастей ..... шт.				
<b>СКАТНАЯ ДОСКА</b> Тип .....	неподвижная противоположное к нижнему сити			
Движение .....				
<b>КОРОБКА СИТА</b> Регулируемые верхние сита .....	движение противоположное к нижнему сити CS4 (стандарт) - CZ4 (дополнительное оборудование) CLOSZ CS2			
Регулируемые нижние сита .....				
<b>НЕДОМОЛОТ</b> Тип транспортировки .....	к битеру шнек и лопаточный элеватор 285			
Частота вращения шнека недомолота ..... об/мин				
<b>ПЕРЕДАЧА ЗЕРНА</b> Тип транспортировки .....	лопаточный элеватор и шнек 350			
Частота вращения зернового шнека ..... об/мин				

## Подраздел 74 101 - ПРИВОД МЕХАНИЗМА ОЧИСТКИ

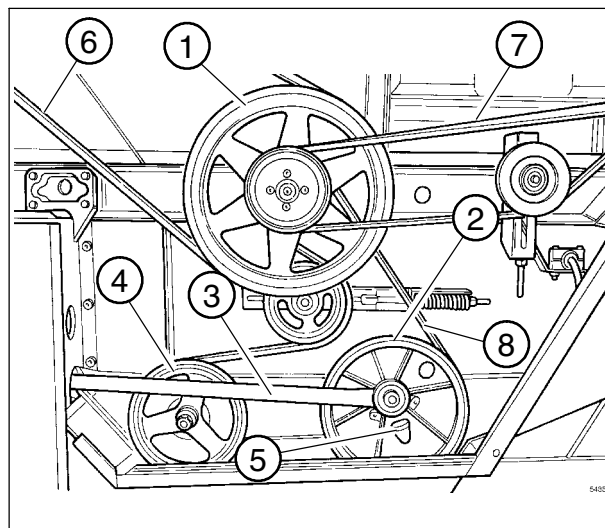


Правая сторона



Левая сторона

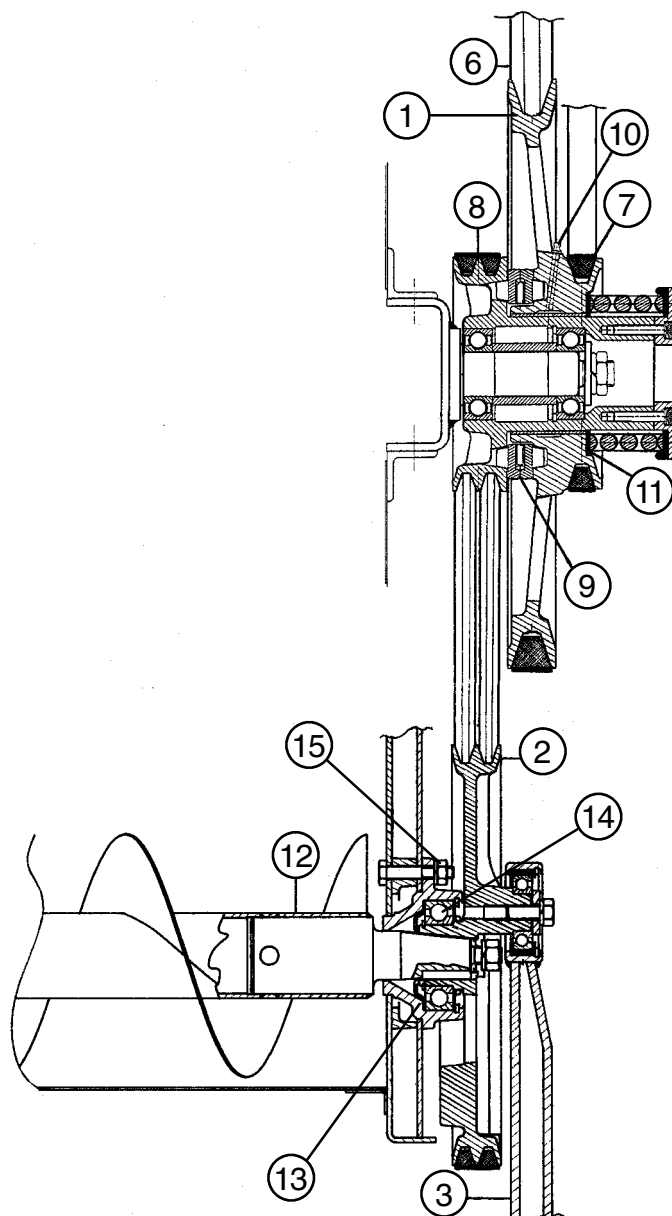
1. Приводной шкив недомолота
2. Управляющая соединительная штанга коробки
3. Приводная ось коробки
4. Опора приводной оси коробки
5. Опора коробки подающего механизма и коробки верхнего сита
6. Коробка подающего механизма
7. Передняя соединительная штанга коробки подающего механизма
8. Коробка верхнего сита
9. Задняя соединительная штанга коробки верхнего сита
10. Опора коробки нижнего сита
11. Коробка нижнего сита
12. Задняя соединительная штанга коробки нижнего сита
13. Приводной шкив зернового шнека



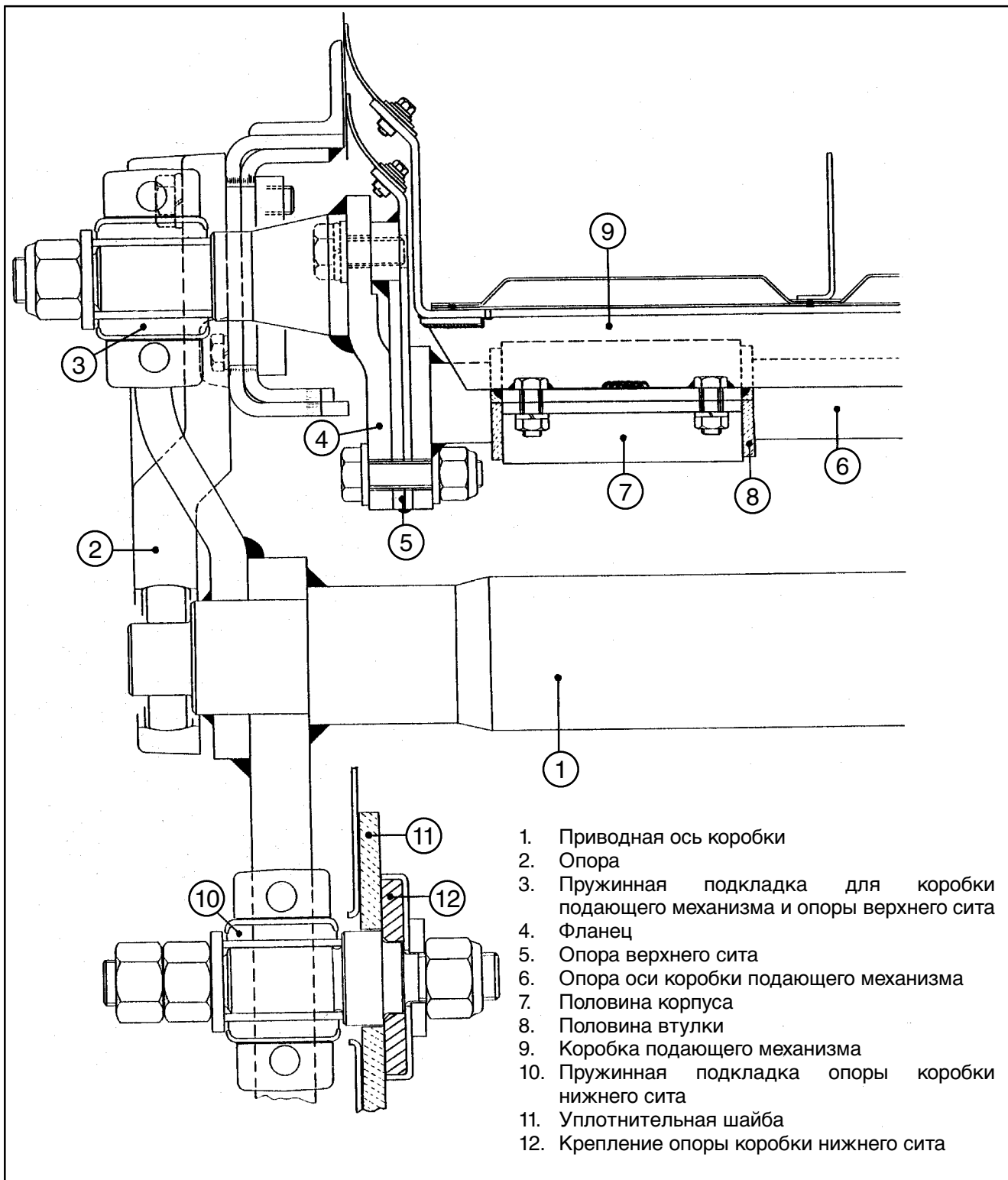
### КОРОБКА ТРАНСМИССИИ

1. Шкив главной трансмиссии с ограничителем момента 245-270 Нм.
2. Приводной шкив коробки и шнека недомолота
3. Приводная соединительная штанга коробки
4. Шкив зернового шнека
5. Доступ к масленке для защиты подшипников с помощью дополнительной смазки
6. Приводной ремень трансмиссии
7. Приводной ремень клавишного соломотряса
8. Приводной ремень шнека
9. Ограничитель момента
10. Масленка на шкиве главной трансмиссии
11. Регулируемые прокладки для ограничителя момента (245-270 Нм).
12. Шнек недомолота
13. Опора подшипника приводного шкива коробки
14. Стопорное кольцо
15. Крепежные гайки опоры на раме

**ПРИМЕЧАНИЕ:** чтобы снять шкив (2) с опоры (13), снимите стопорное кольцо (14) через отверстие (5). Чтобы собрать узел, установите шкив (2) на опору (13) на верстаке, а затем прикрепите узел в сборе на машину, затянув гайки (15).

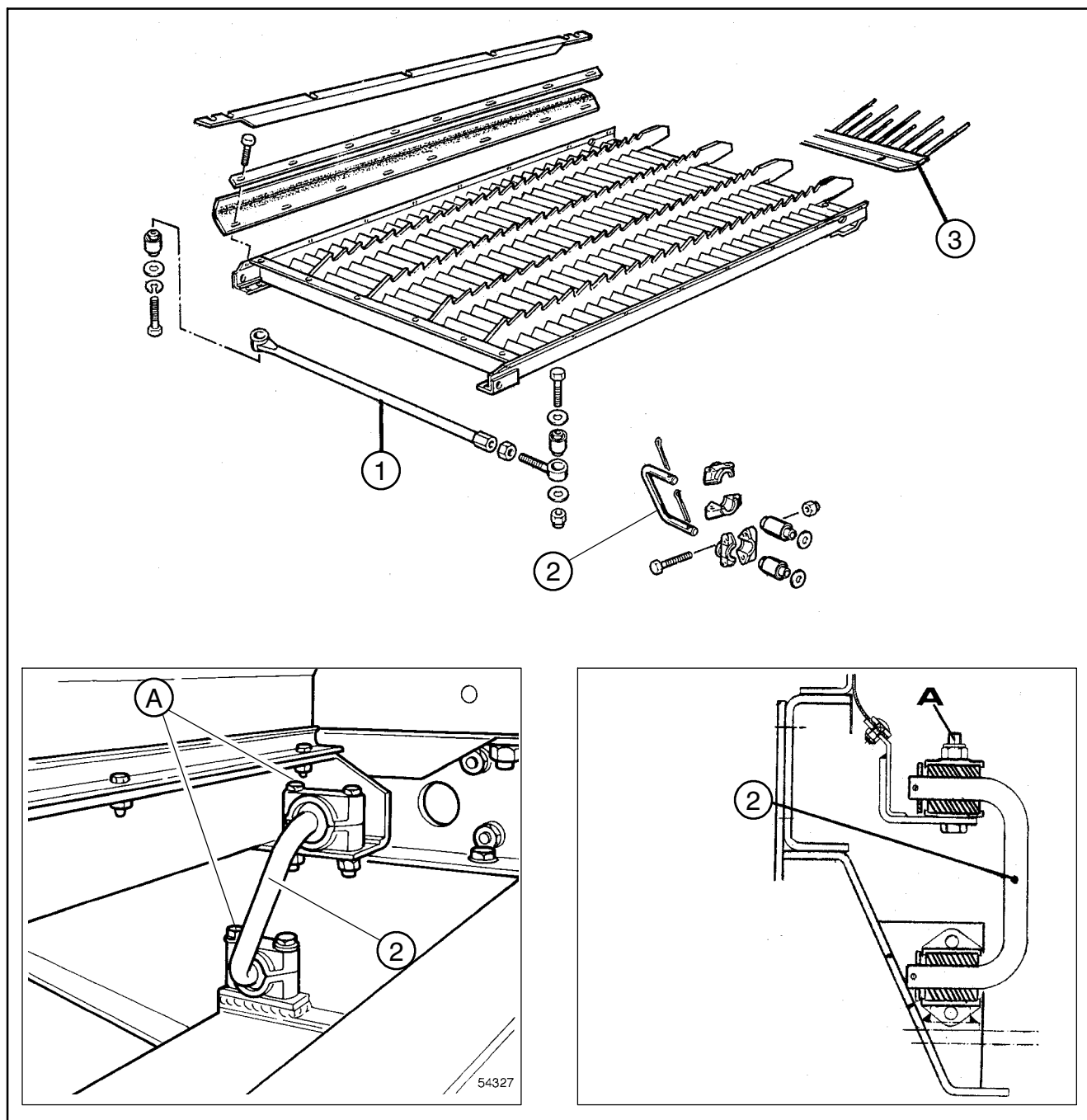


## ПРИВОДНАЯ ОСЬ КОРОБКИ



**ПРИМЕЧАНИЕ:** при креплении пружинных прокладок (3 и 10) ось (1) должна быть на половине хода.

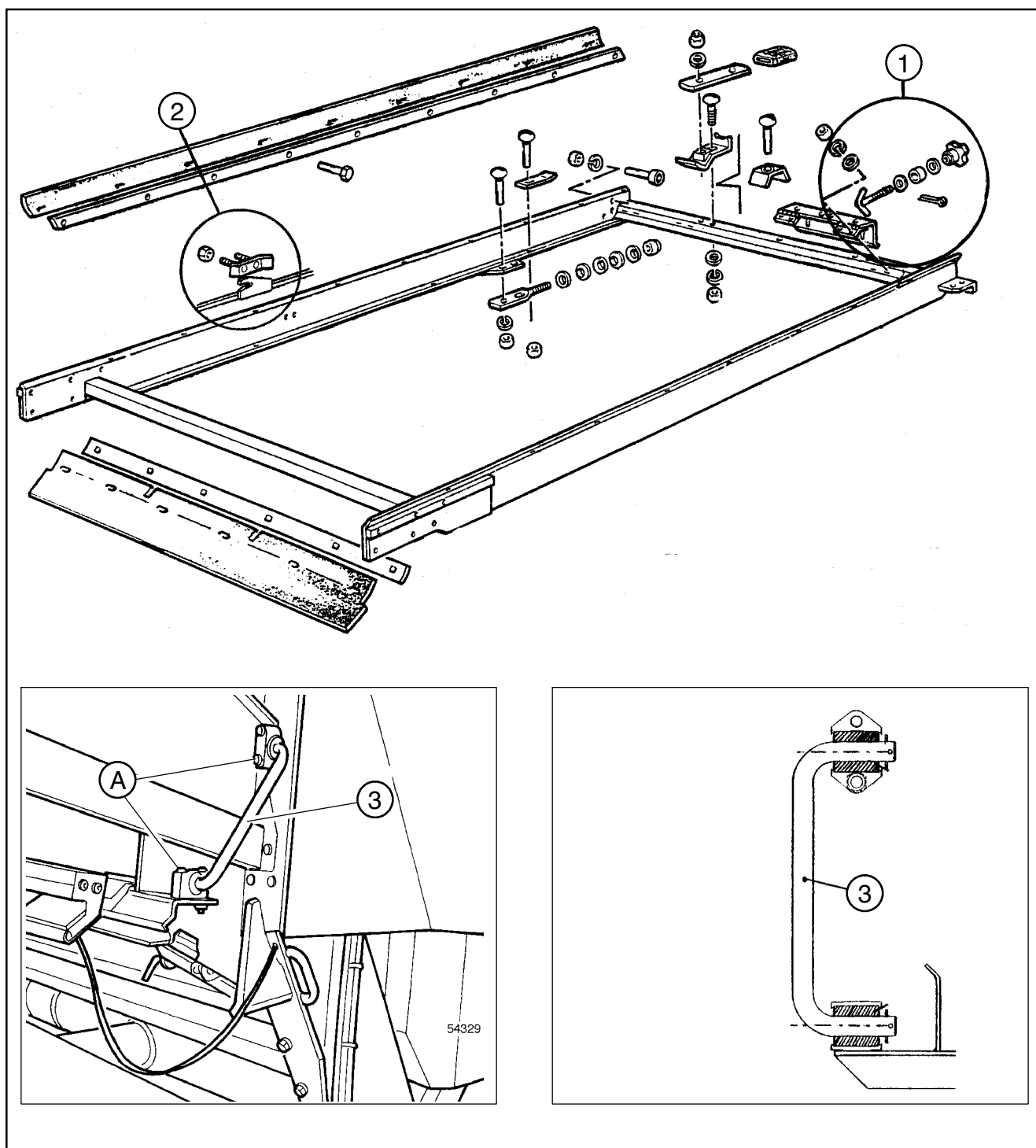
## Подраздел 74 110 - КОРОБКА ПОДАЮЩЕГО МЕХАНИЗМА



1. Соединительный стержень направляющих коробки подающего механизма
2. Соединительный стержень опоры коробки подающего механизма
3. Гребенка коробки подающего механизма

**ПРИМЕЧАНИЕ:** регулировка соединительного стержня (1) направляющих должна выполняться для того, чтобы провести центровку подвижной коробки на неподвижной.  
Болты (А) опор должны закреплять соединительные стержни на половине хода.

## Подраздел 74 114 - ВЕРХНИЙ ГРОХОТ

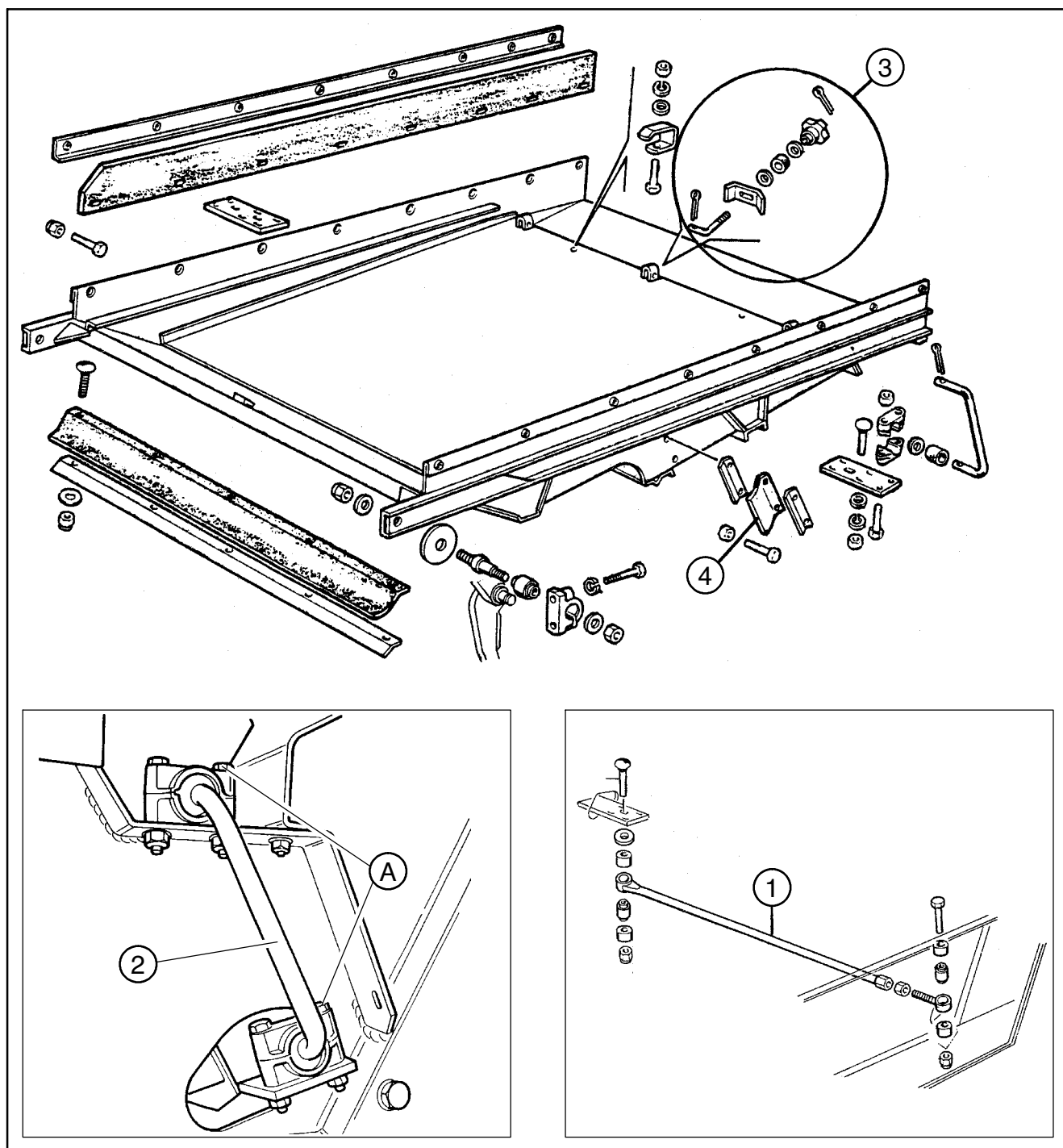


1. Заднее крепление сита
2. Крепление боковой стороны сита
3. Соединительный стержень опоры подвижной коробки.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Болты (A) опор должны закреплять соединительные стержни на середине хода.



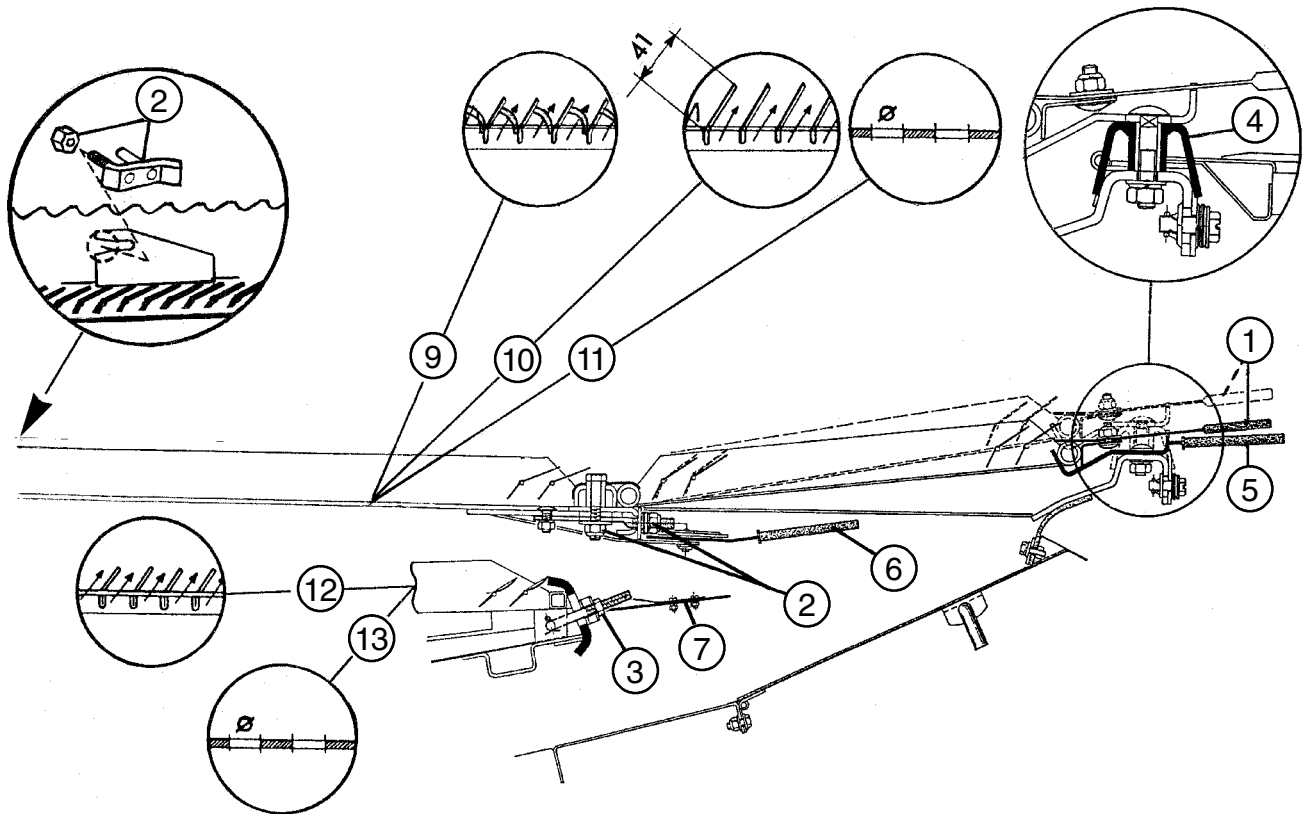
## Подраздел 74 118 - НИЖНИЙ ГРОХОТ



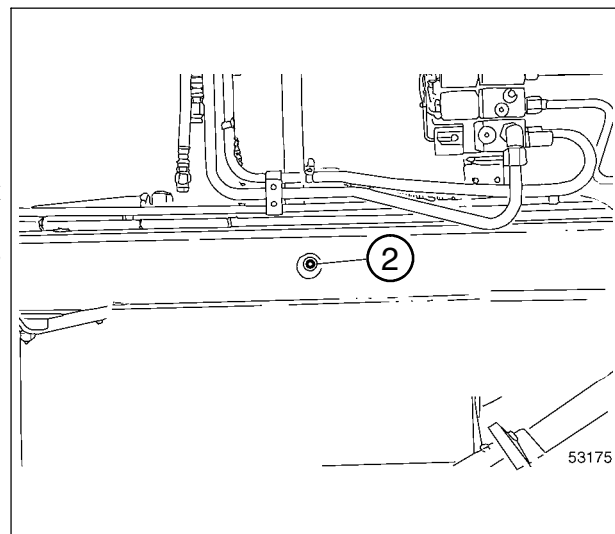
1. Соединительный стержень направляющих подвижной коробки
2. Соединительные стержни опоры подвижной коробки
3. Заднее крепление нижнего сита
4. Боковые предохранительные устройства для нижнего подвижного ящика

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Болты (А) опор должны закреплять соединительные стержни на середине хода.

## УСТРОЙСТВА РЕГУЛИРОВКИ СИТА



1. Крепежные детали удлинителя
2. Боковые крепления верхнего сита
3. Крепления нижнего сита
4. Подъемник расширителя (стандарт)
5. Регулировочный рычаг расширителя
6. Регулировочный рычаг верхнего сита
7. Регулировочный рычаг верхнего сита
9. Верхнее сито, CS 4, специально для высоких урожаев, с расширенными ребрами, подходит для пшеницы/ячменя/подсолнечника и травяных посевов
10. Верхнее сито, CZ4, для высоких урожаев, с расширенными ребрами, подходит для кукурузы/сои (дополнительное оборудование)
11. Верхнее сито с фиксированными отверстиями для кукурузы (дополнительно)
12. Нижнее сито, CLOSZ CS2 (стандарт)
13. Нижнее сито с фиксированными отверстиями (Дополнительное оборудование)



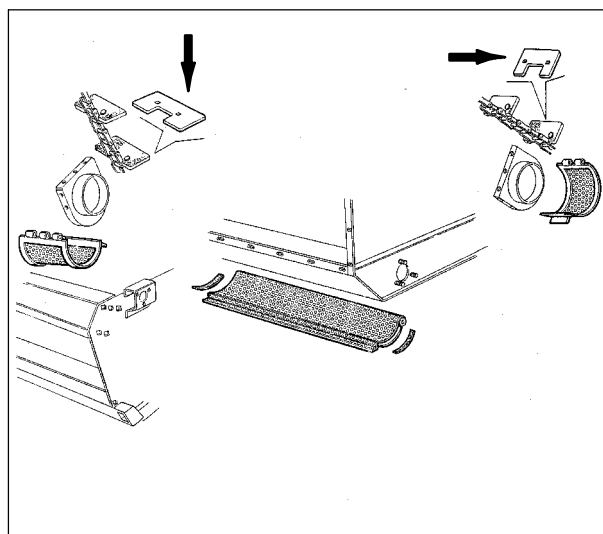
## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

### ПРОСВЕРЛЕННЫЕ ОТВЕРСТИЯ ДЛЯ СОИ И ЧИСТЯЩИЕ ЛОПАТКИ ЭЛЕВАТОРА

Лопатки для чистки элеватора, показанные стрелками, входят в стандартную поставку, тогда как просверленные детали заказываются через систему заказа запасных частей, со следующими ссылками

712954501 для 5 - 5AL

712954601 для 6 - 6AL



1

### ПЕРЕКРЫТИЯ ВСАСЫВАНИЯ ВЕНТИЛЯТОРА И КОМПЛЕКТ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРА (ДЛЯ МЕЛКИХ СЕМЯН)

Частота вращения      мин. 270  
                                 макс. 885

Сборка комплекта:

Поставьте перекрытия (1) для культур, которым это необходимо.

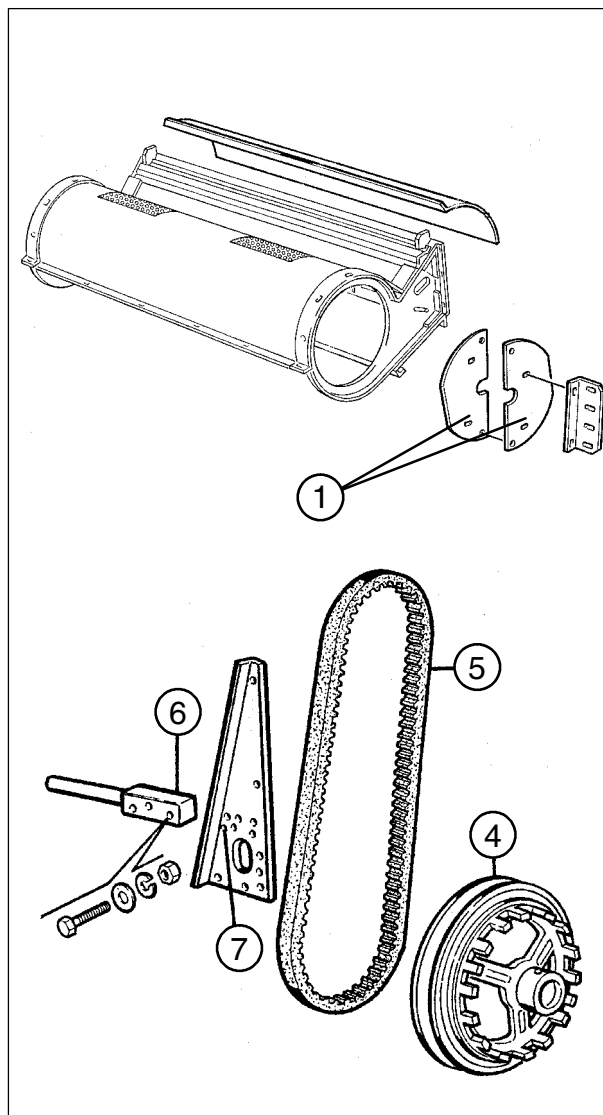
Замените шкив (4), ремень (5) крепежный штифт вариатора (6).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Поместите штифт (6) на нижние отверстия кронштейна (7).

Комплекты можно заказать в Отделе запасных частей по следующим номерам позиций:

711949139 для 5 - 5AL

711949559 для 6 - 6AL



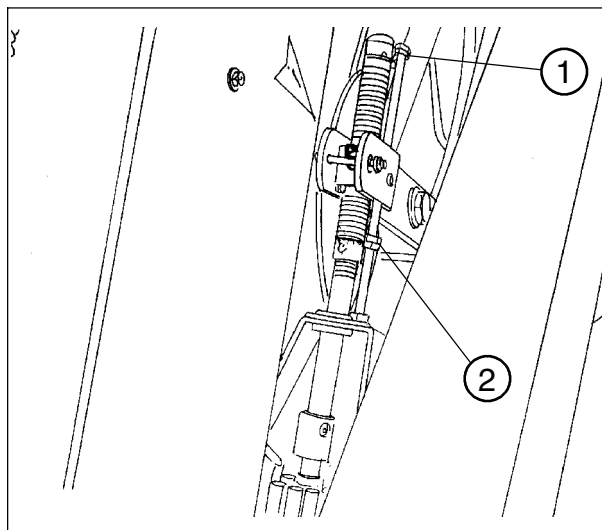
2

## ВАРИАТОР ВЕНТИЛЯТОРА

Вариатор вентилятора с электрическим регулятором (1).

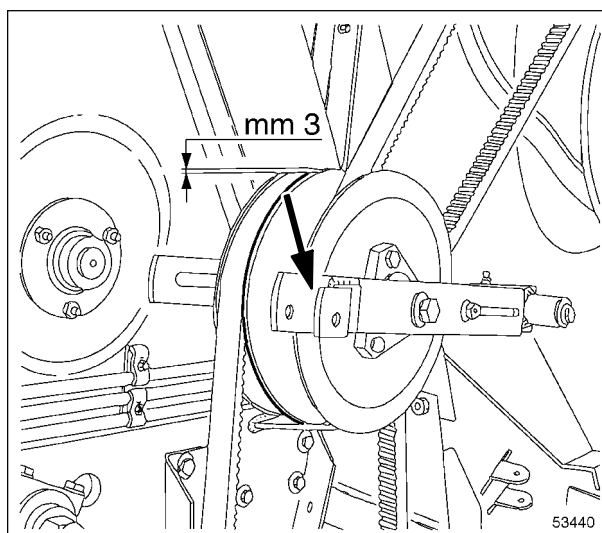
Управляется с операторского места

Частота вращения: мин. 350 - макс. 1050 об/мин.



3

Расположите регулировочные гайки (1) и (2) окончания хода регулятора так, чтобы ремни оставались на 3 мм внутри дисков, когда вариатор находится в конце хода обеих сторон.

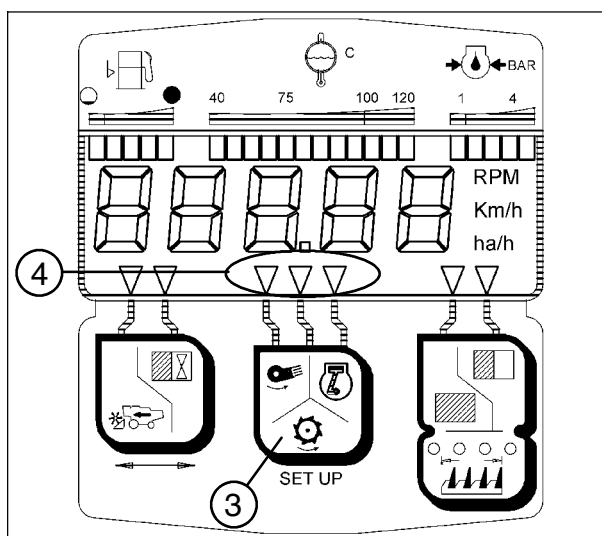


4

Показатели частоты вращения отражаются на дисплее бортового компьютера, после нажатия кнопки (3).

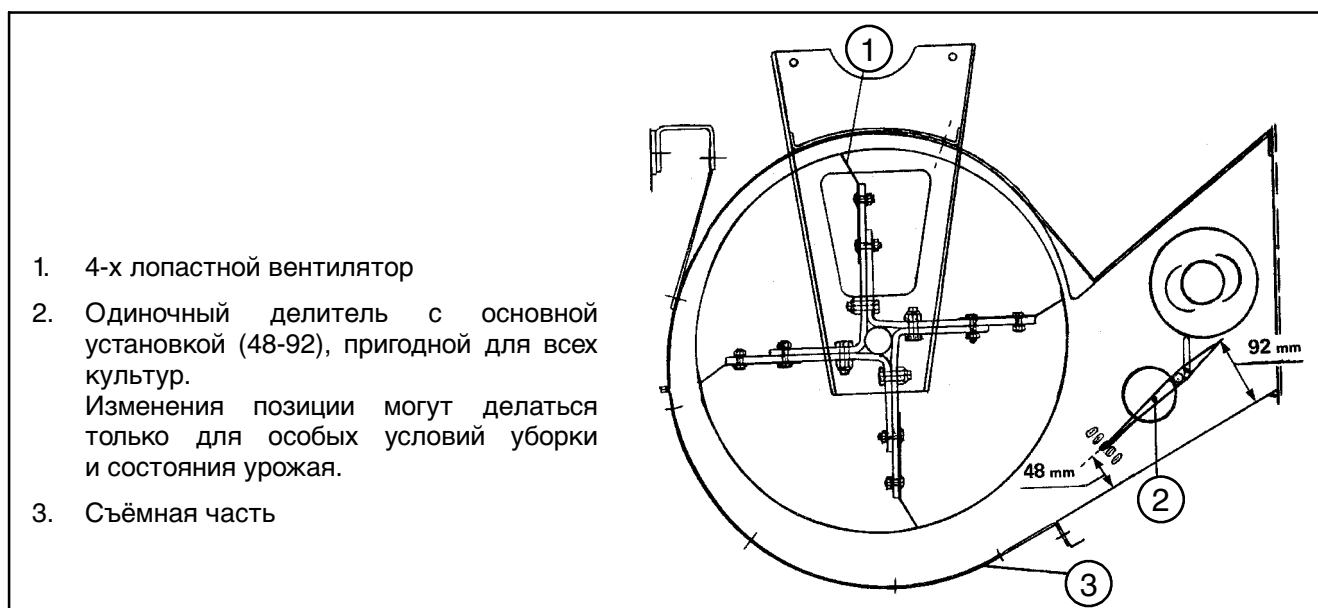
**ПРИМЕЧАНИЕ:** при нажатии кнопки (3) курсоры (4) на дисплее включаются, отображая желаемую частоту вращения слева направо

- частота вращения вентилятора
- частота вращения битера
- частота вращения двигателя



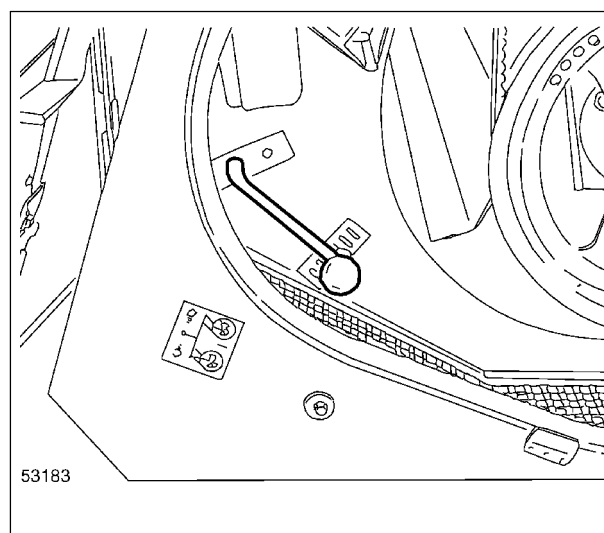
5

## Подраздел 74 130 - КОРПУС ВЕНТИЛЯТОРА

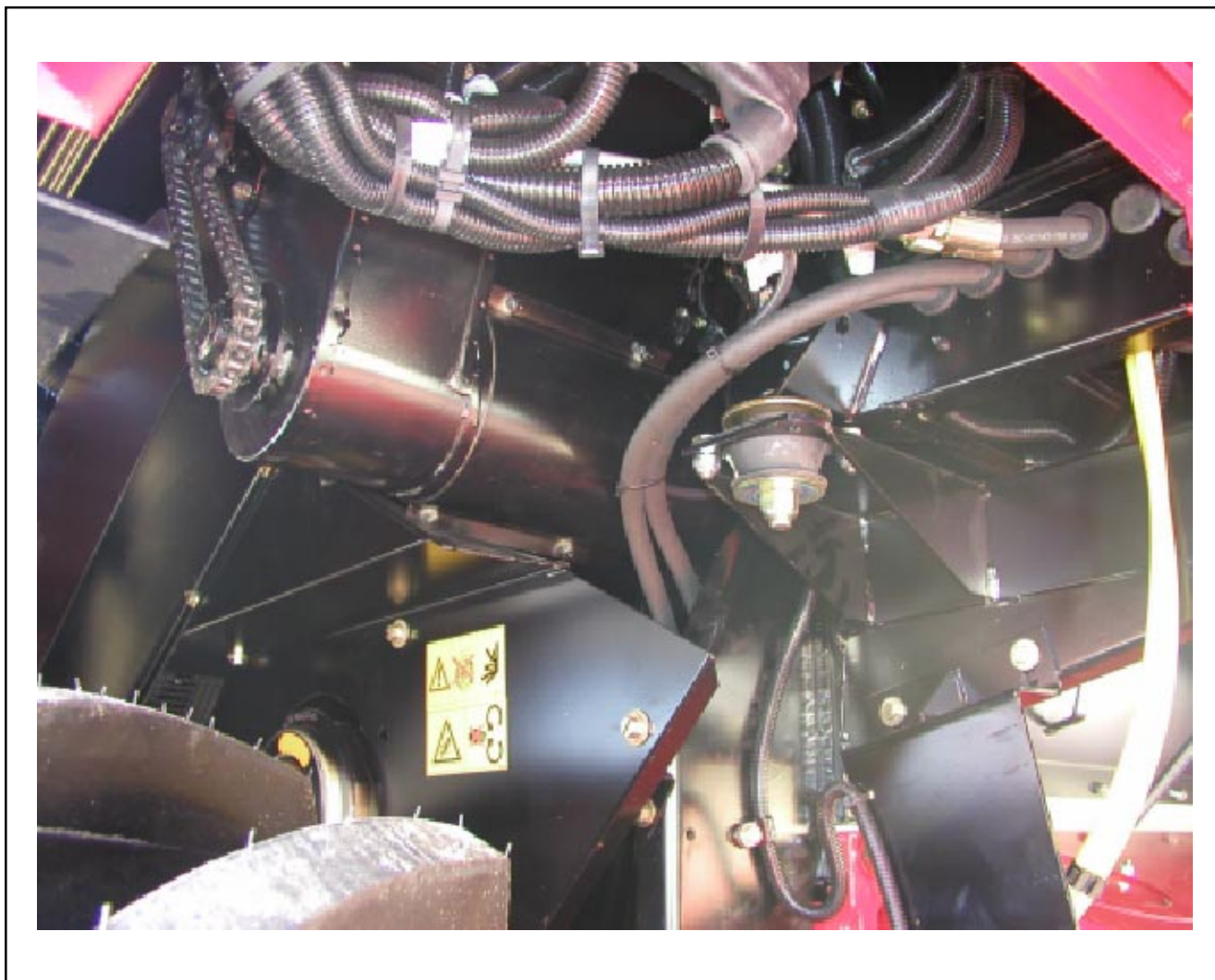


### РЫЧАГ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЛИТЕЛЕМ

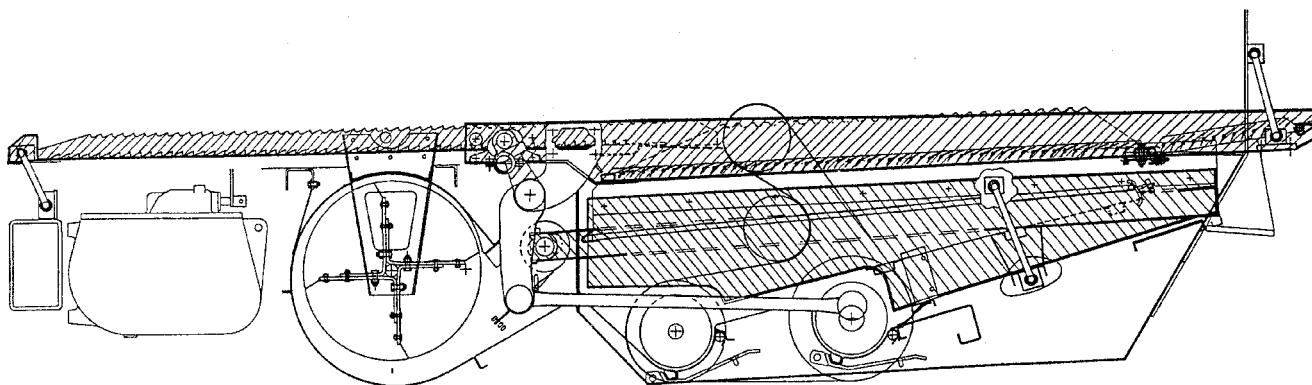
Базовый параметр находится на третьем переключении снизу.



## Подраздел 74 140 - НЕДОМОЛОТ



## ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ УСТАНОВКИ ВЕНТИЛЯТОРА ДЛЯ ГЛАВНЫХ КУЛЬТУР



ПРОДУКТ	ОЧИСТКА			
	Регулируемое верхнее сито CS4/C и удлинитель мм	Регулируемое нижнее сито, CLOSZ CS2 отверстие мм	Нижнее сито с фиксированными отверстиями диаметр мм	Частота вращения вентилятора об/мин
ЗЕРНО	12-14/15	6-8	---	750-850
ЯЧМЕНЬ	12-14/15	6-8	---	750-850
ОВЕС	12-14/15	6-8	---	700-800
РОЖЬ	12-14/15	5-6	---	750-850
РАПС-СЕМЕНА РАПС ГОРОШЕК	8-10/10	закрыто	5	400-450
СОЯ ГОРОХ	14/14	10-12	---	800-900
ПОДСОЛНЕЧНИК	10-12/12	---	12 - 14	650-750
КУКУРУЗА	14/14	12	16-18	900-1000
КУКУРУЗА-СМЕСЬ	GRAPEL 78 x 39 мм	не подходит	не подходит	600
РИС	14-16/16	6-8	---	650-750





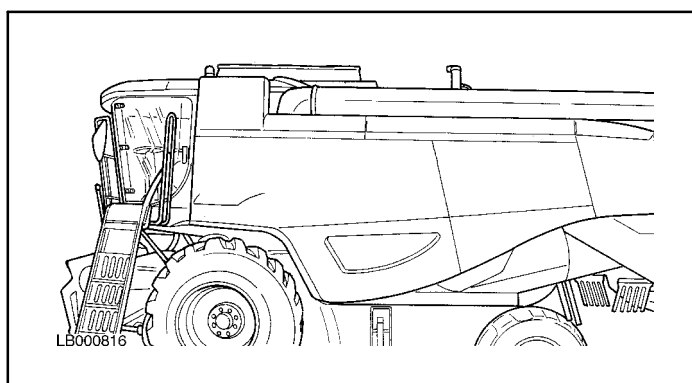
## Раздел 80 - ЗЕРНОВОЙ БУНКЕР: ХРАНЕНИЕ И ВЫГРУЗКА ЗЕРНА

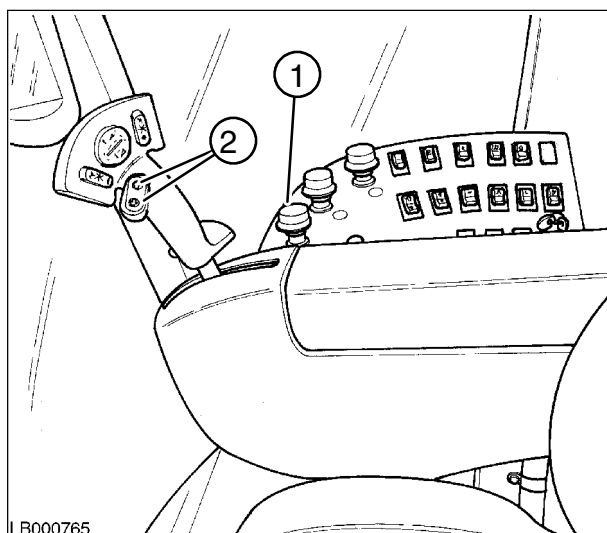
### СОДЕРЖАНИЕ

Подгруппа	Описание	Стр.
80 000	Технические характеристики .....	1
80 101	Элеватор зернового бункера .....	5
80 175	Управление приводом разгрузки бункера .....	6
80 180	Выходной конец разгрузочной трубы .....	8

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ		5 - 6	5AL - 6AL
Длина разгрузочной трубы	м	5	
Высота разгрузочной трубы	м	4,50	
Разгрузочная труба		электрогидравлическое управление	
Емкость бункера	л	9000	8200
Трансмиссия разгрузочного устройства		Многосекционный ремень с ограничителем момента силы	
Доступ к зерновому бункеру		внутренняя и наружная лестницы	





LB000765

## ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

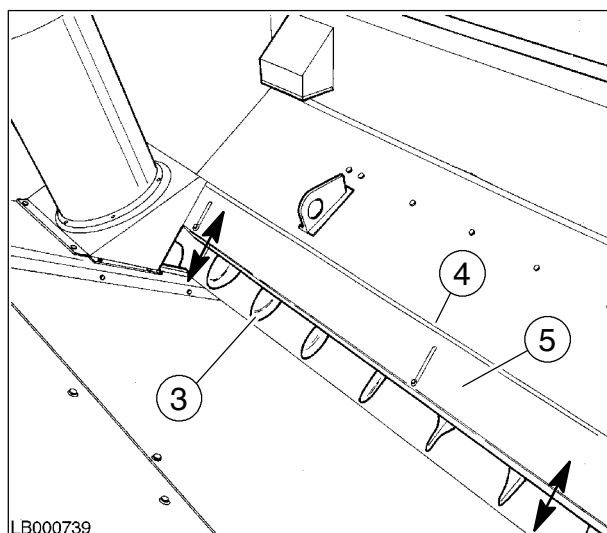
Зерно можно выгружать из бункера, как во время останова, так и во время работы машины при произвольном положении трубы.

Разгрузка бункера включается нажатием вниз верхней части переключателя(1) и одновременным вытягиванием вверх наружной части переключателя.

Перед включением разгрузки бункера следует убедиться в том, что труба для разгрузки зерна находится в требуемом положении; управление осуществляется кнопками (2) на многофункциональном рычаге.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** если включено горизонтальное отверстие трубы для разгрузки зерна или если комбайн движется с открытой трубой, необходимо соблюдать осторожность, чтобы не допустить столкновения с препятствиями или линиями электропередач.



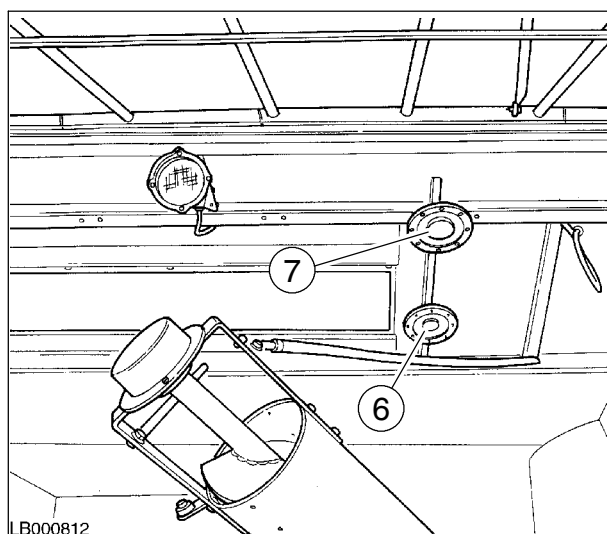
LB000739

## Разгрузочный шнек зернового бункера

Горизонтальный разгрузочный шнек(3) зернового бункера защищен кожухом(4) с регулируемыми надставками(5) для корректировки скорости разгрузки в соответствии с типом и влажностью культуры.

Для увеличения скорости разгрузки необходимо поднять надставки(5); для уменьшения жопустить.


Привод разгрузки бункера защищен ограничителем момента (см. стр. 16-17), который останавливает движение в случае перегрузки.




LB000812

## Заполнение бункера

При увеличении уровня заполнения зерно, собранное в бункере во время уборки, приводит в действие мембранный переключатель (6),

при этом  на Agritronicplus включается желтый световой индикатор и одновременно загораются фары. Таким образом, оператор комбайна и водитель может заранее начать операции разгрузки, когда бункер заполняется зерном.

Если уровень заполнения продолжает расти и зерно приводит в действие второй переключатель (7), красный светоиндикатор на

Agritronicplus  информирует оператора о заполнении зернового бункера (при этом включается также главный звуковой сигнал). Для выключения этого сигнала необходимо выключить загрузочное устройство.

Возможна регулировка вертикального положения переключателей (6 и 7).

## ДВЕРЦЫ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ОЧИСТКИ ЗЕРНОВОГО БУНКЕРА

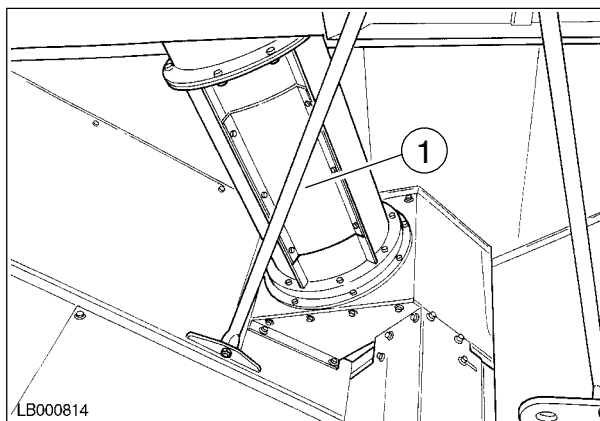


**ОПАСНО:** опасность пореза или сдавливания.

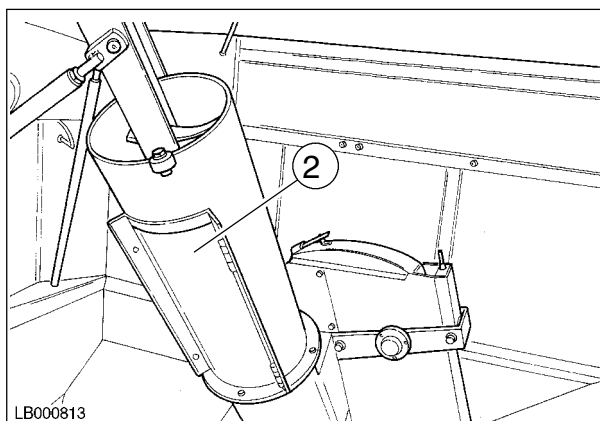
Если какая-либо подвижная деталь заблокирована или заедает, следует высвободить деталь только при остановленном двигателе и после удаления ключа зажигания из панели приборов.

Вышесказанное действительно также для всех работ по техническому обслуживанию и очистке.

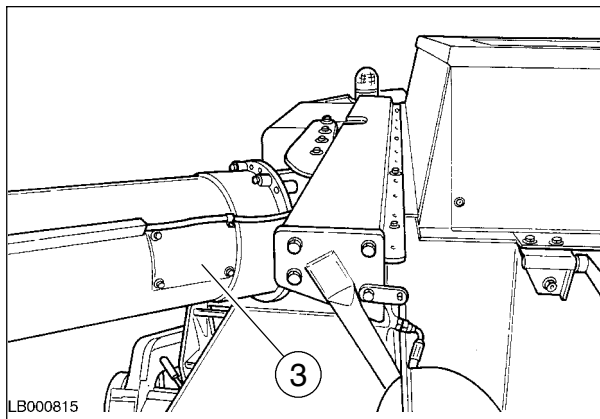
1. Дверца (1) для доступа к вертикальному разгрузочному шнеку бункера;



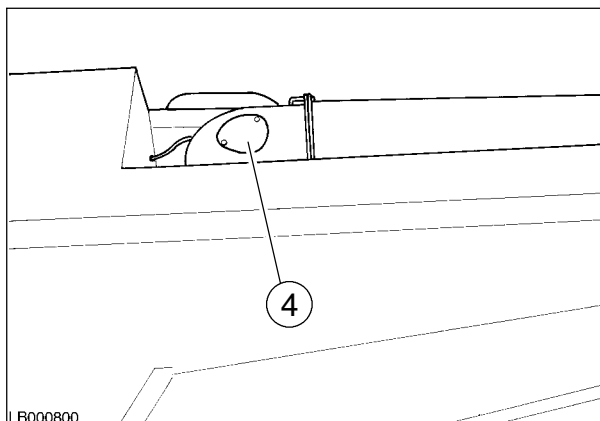
2. Дверца (2) для доступа к загрузочному шнеку зернового бункера;

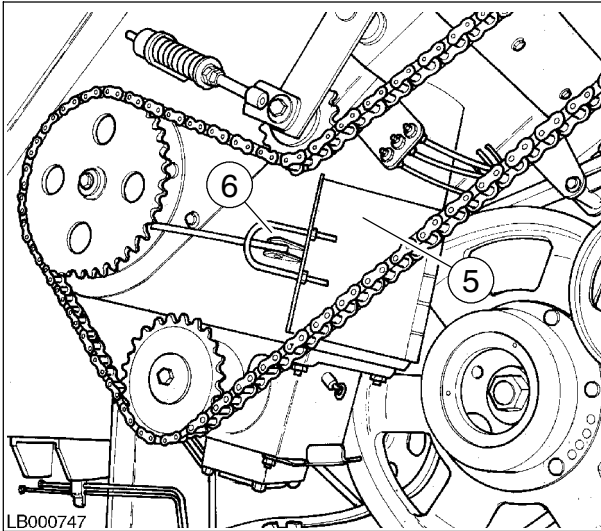


3. Дверца (3) для очистки горизонтального разгрузочного шнека зернового бункера.



4. Дверца (4) для очистки верхней пары сопряженных конических шестерен разгрузки бункера.





5. Если требуется полная очистка зернового бункера, возможные остатки можно удалить через крышку(5). Эта крышка находится в нижней левой части вертикальной разгрузочной трубы бункера.

Выполняется следующим образом:

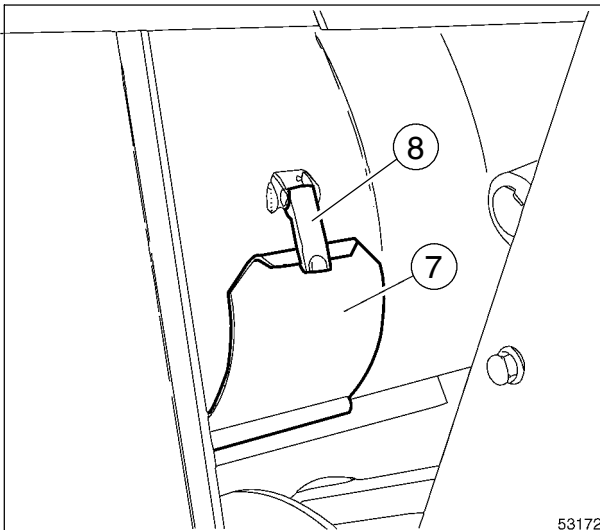


**ОПАСНО:** опасность пореза или сдавливания.

Если какая-либо подвижная деталь заблокирована или заедает, следует высвобождать деталь только при остановленном двигателе и после удаления ключа зажигания из панели приборов.

Вышесказанное действительно также для всех работ по техническому обслуживанию и очистке.

- Снимите кожух привода над левой шестерней;
- выверните стопорный винт (6);
- полностью откройте крышку (5) и удалите остатки зерна;
- закройте крышку (5), установите стопорный винт (6) и затяните его в этом положении;
- Установите на место кожух привода.



6. Вторая крышка (7) находится под днищем шнека бункера, на правой стороне машины; при использовании этой крышки необходимо выполнить следующее:

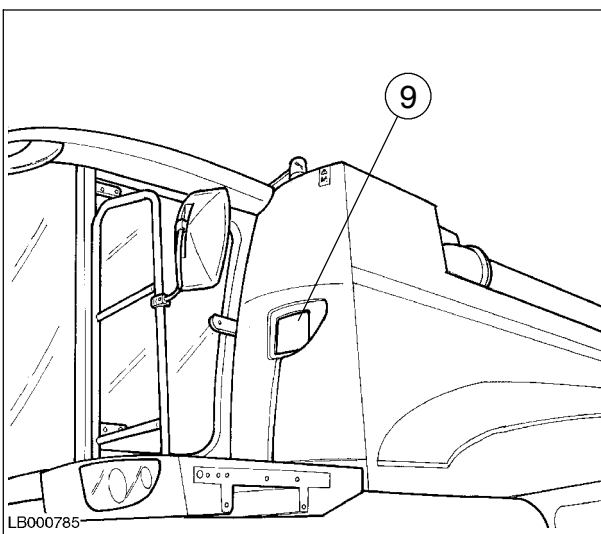


**ОПАСНО:** опасность пореза или сдавливания.

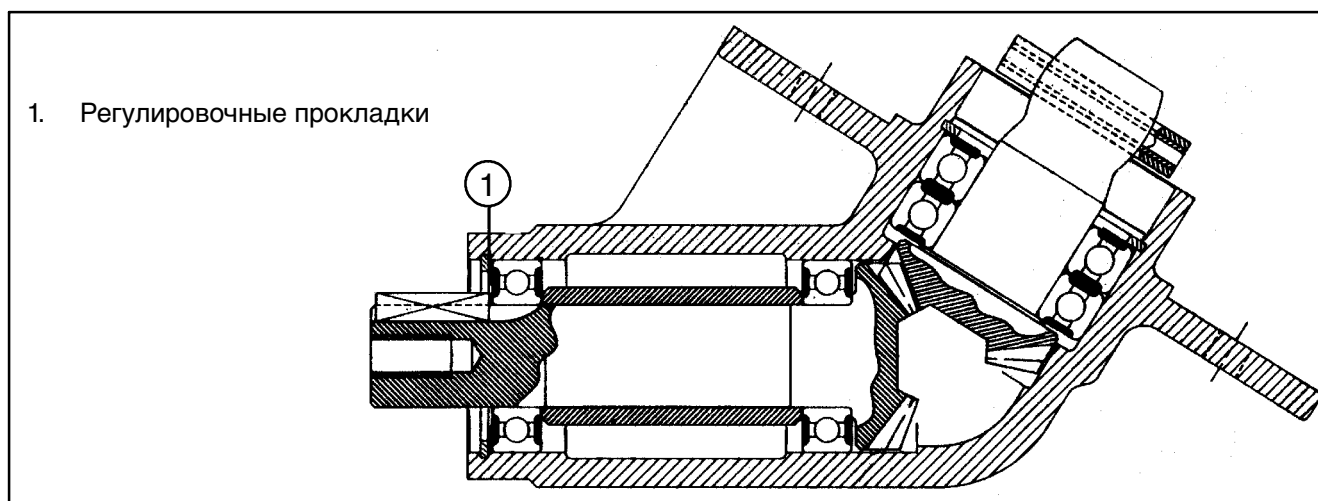
Если какая-либо подвижная деталь заблокирована или заедает, следует высвобождать деталь только при остановленном двигателе и после удаления ключа зажигания из панели приборов.

Вышесказанное действительно также для всех работ по техническому обслуживанию и очистке.

- Снимите кожух привода на вариаторе битера;
- встаньте на короткую лестницу, надежно закрепленную на правой стороне;
- потяните вперед нижнюю часть рычага(8), полностью откройте крышку (7) и удалите остатки культуры;
- снова закройте крышку (7);
- Установите на место кожух привода.

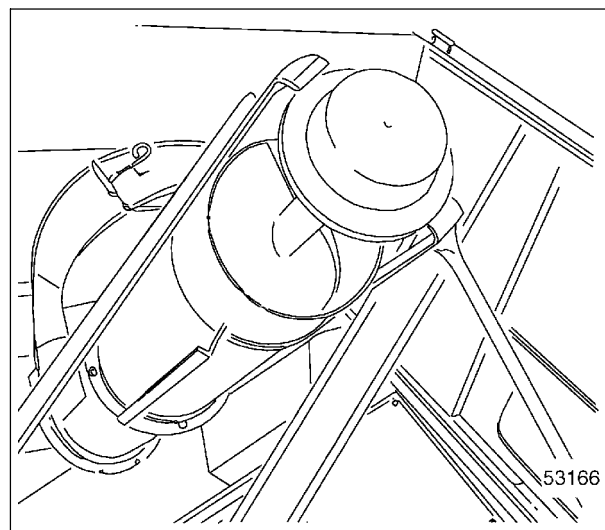


7. Для проверки качества обработки зерна во время работы рядом с сиденьем оператора предусмотрена крышка (9), открывающая непосредственный доступ к бункеру.

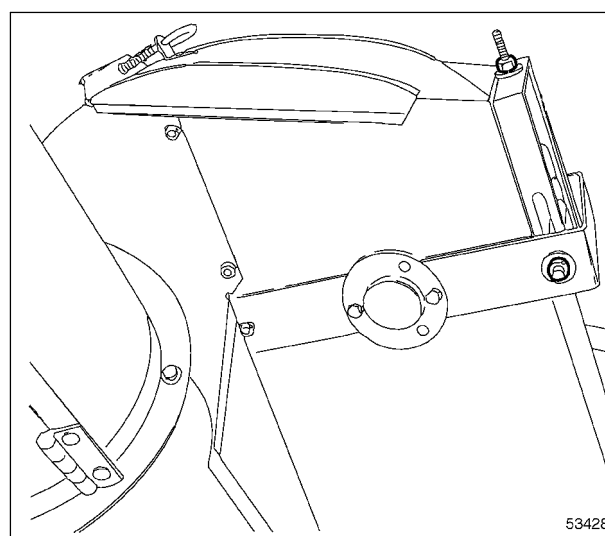
**Подраздел 80 101 - ЗЕРНОВОЙ ЭЛЕВАТОР В ЗЕРНОВОМ БУНКЕРЕ**

Для смазывания используйте смазку  
VP Energrease LC2 M (объем 0,22 л)

Колпак на трубе элеватора в зерновом бункере

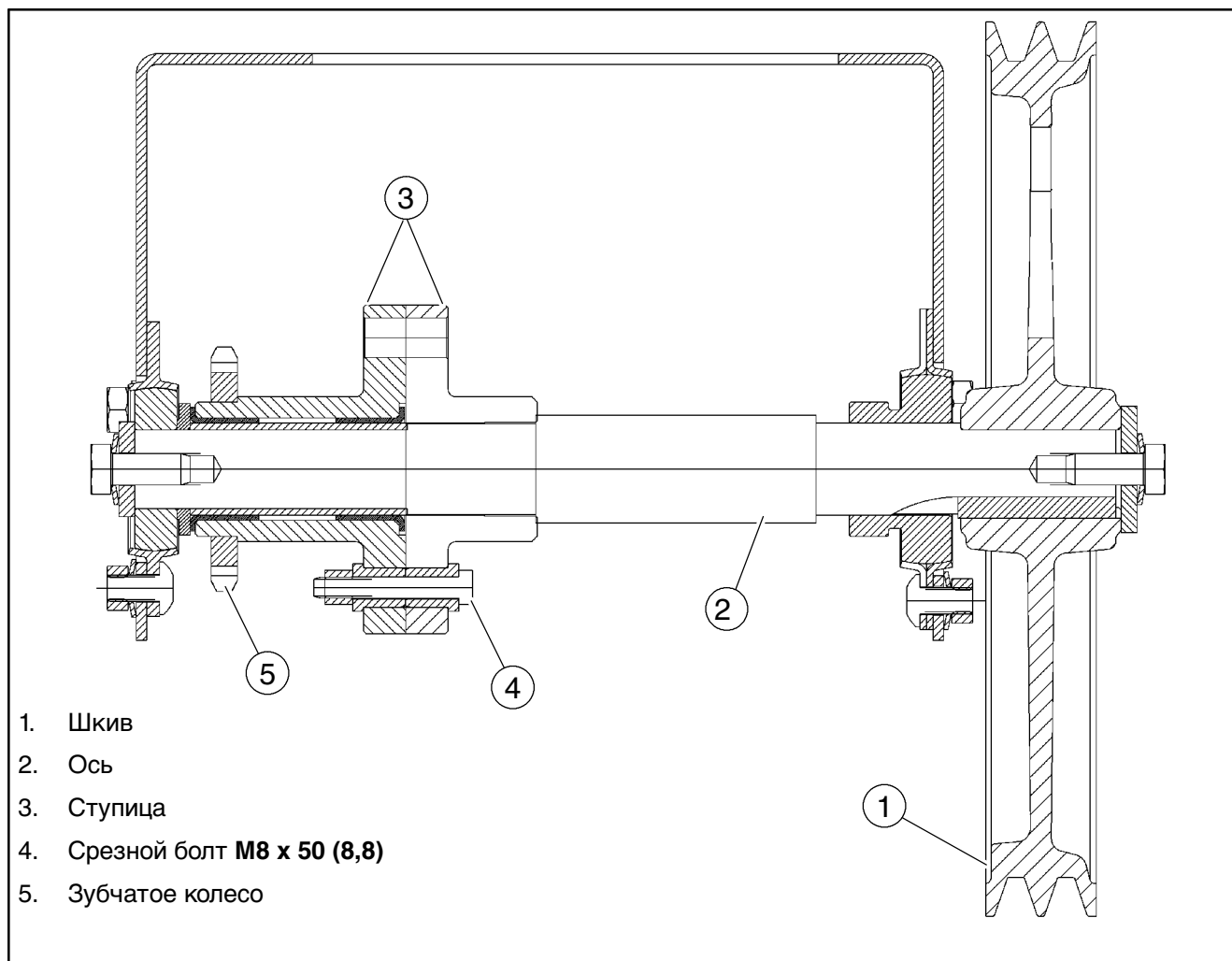


Крышка на зерновом элеваторе.

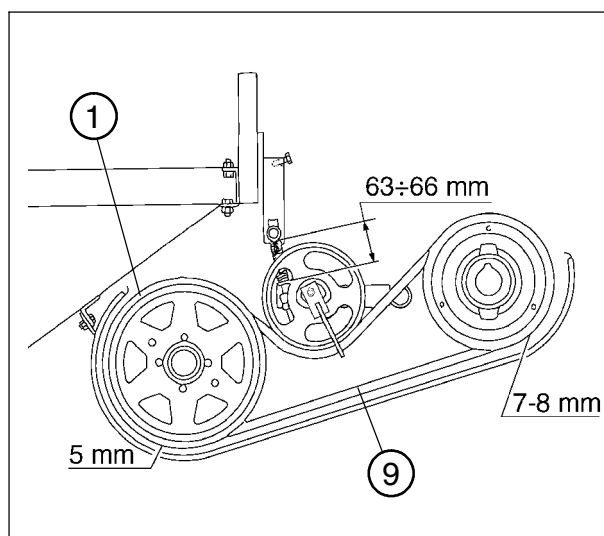


## Подраздел 80 175 - УПРАВЛЕНИЕ ПРИВОДОМ РАЗГРУЗКИ БУНКЕРА

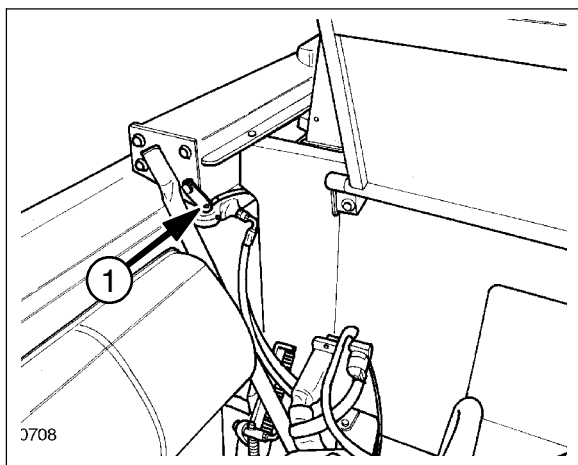
## РАЗГРУЗКА ЗЕРНОВОГО БУНКЕРА - ОГРАНИЧИТЕЛЬ МОМЕНТА



- В случае срезания болта 2, убедитесь в отсутствии посторонних предметов в шнеках и разгрузочной трубе, удалите засорение, если оно есть, затем установите новый срезной болт со следующими характеристиками: **M8x50 (88)**.
- При включенном рычаге длина пружины (1) на регулировочной тяге должна составлять 63÷66 мм.
- Для свободного отпуска ведущего шкива, отрегулируйте башмак (9), как показано на рисунке, с натянутым ремнем.



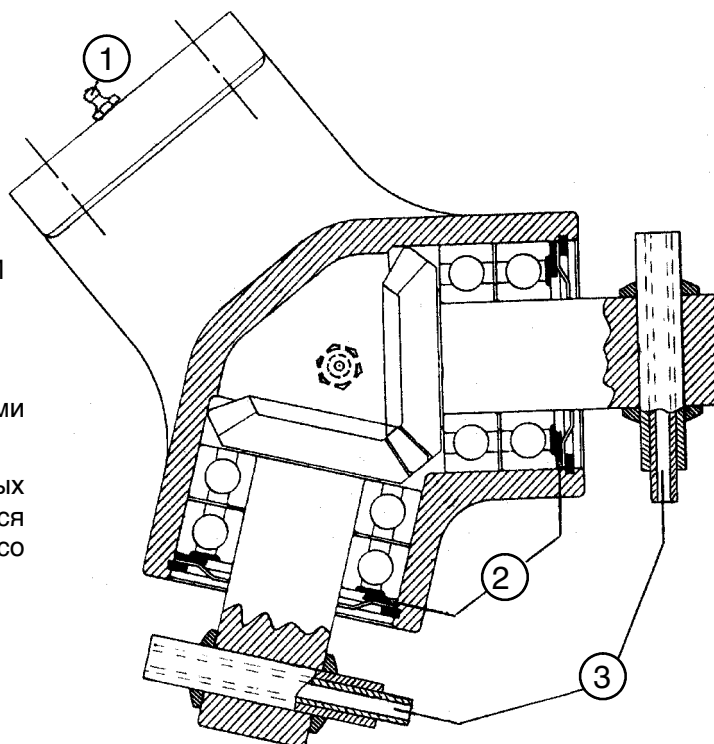
## КОРПУС ВЕРХНЕЙ ПАРЫ СОПРЯЖЕННЫХ КОНИЧЕСКИХ ШЕСТЕРЕН



1. Масленка  
Используйте смазку BP Energrease LC2 M  
(кол-во 0,10 л)

## РЕГУЛИРОВКИ:

- Рабочие зазоры между шестернями регулируются прокладками (2).
- Согласование пары сопряженных конических шестерен достигается расположением деталей вместе со штифтами (3) как показано на рисунке.

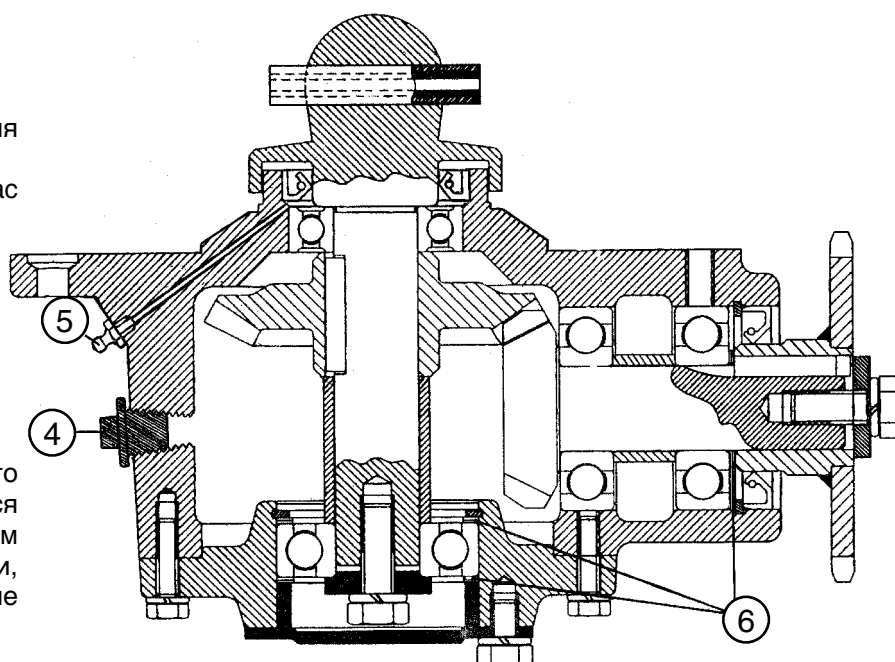


## КОРПУС НИЖНЕЙ ПАРЫ СОПРЯЖЕННЫХ КОНИЧЕСКИХ ШЕСТЕРЕН

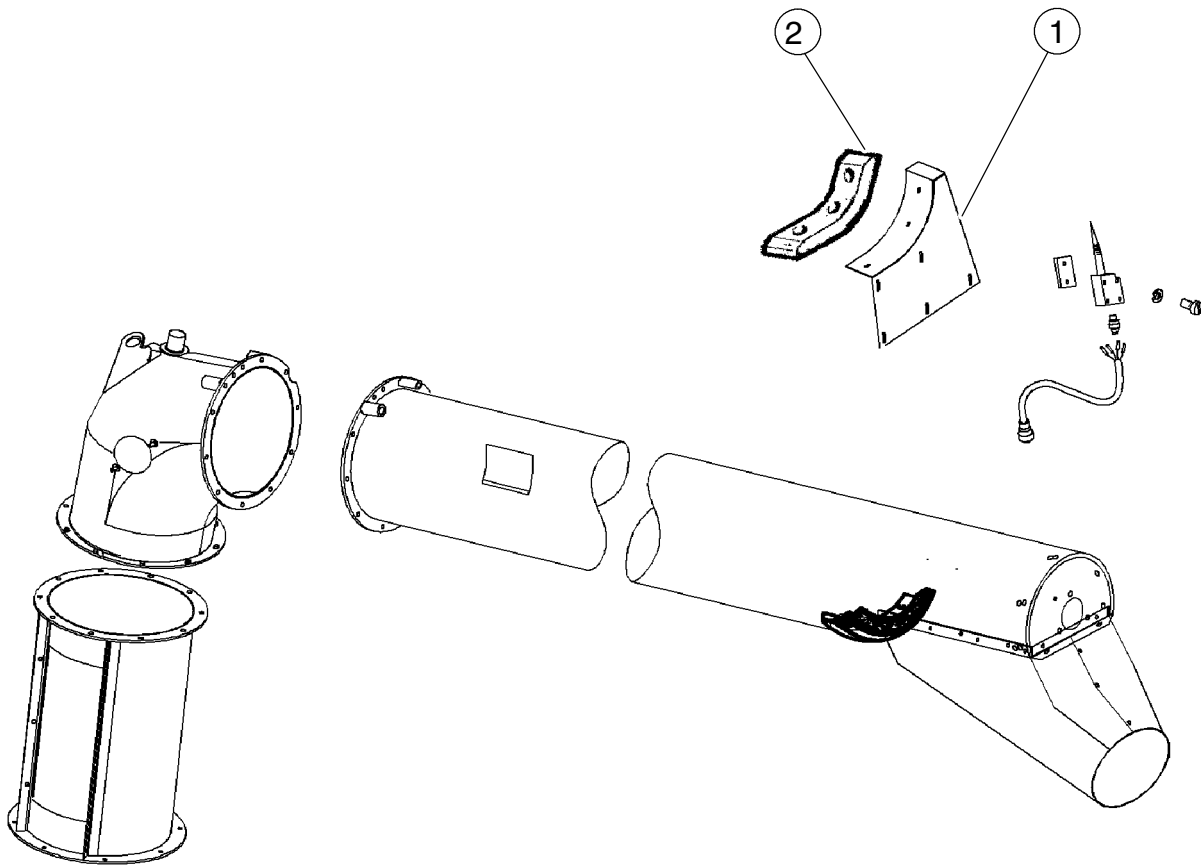
4. Заглушка отверстия для проверки уровня масла  
Используйте масло BP Terrac Super Gear 80W-90
5. Запрессовывайте смазку BP Energrease LC2 M каждые 75 часов

## РЕГУЛИРОВКИ:

- убедитесь в том, что шестерни могут двигаться свободно, с минимальным люфтом, при необходимости, используйте регулировочные прокладки (6).



## РАЗГРУЗОЧНАЯ ТРУБА

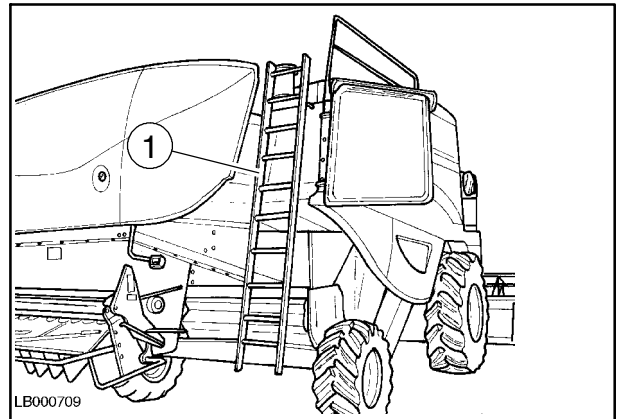


Отрегулируйте заднюю опору (1) трубы так, чтобы она могла опираться на обрезиненный профиль (2).

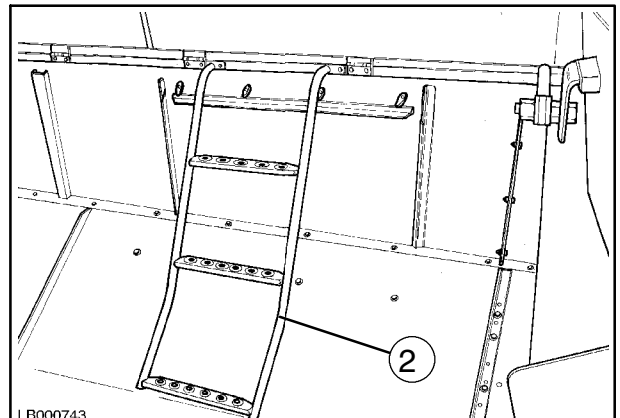


**ДОСТУП К ЗЕРНОВОМУ БУНКЕРУ**

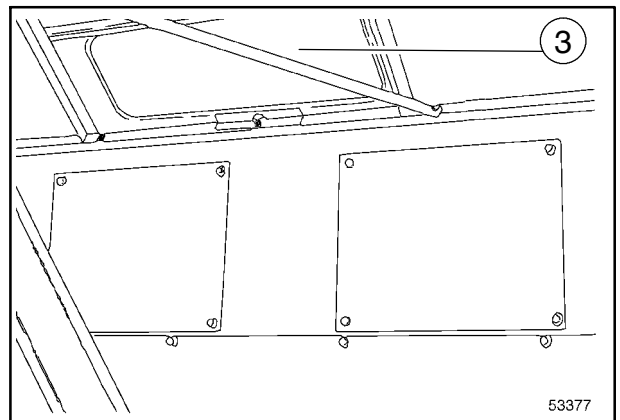
1. Задняя лестница для доступа к двигателю и зерновому бункеру



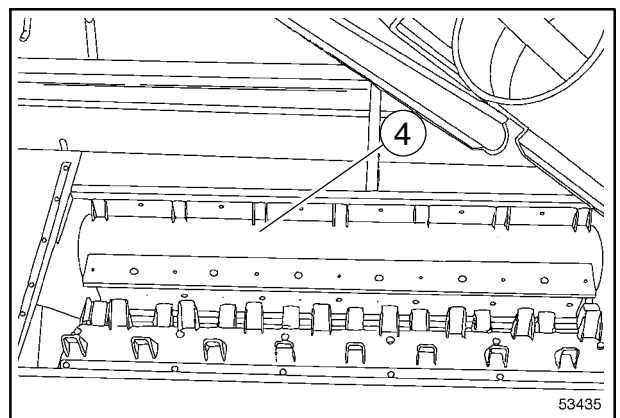
2. Внутренняя лестница зернового бункера



3. Крышка доступа к масляному фильтру дизельного двигателя (внутри зернового бункера).



4. Крышка доступа к заднему битеру и сепаратору MCS (внутри зернового бункера)



7

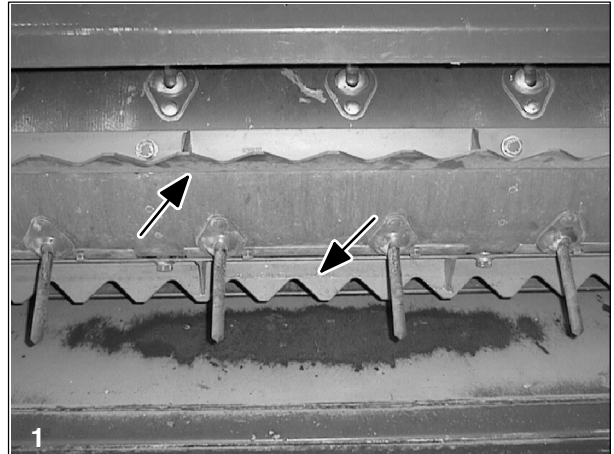
8

9

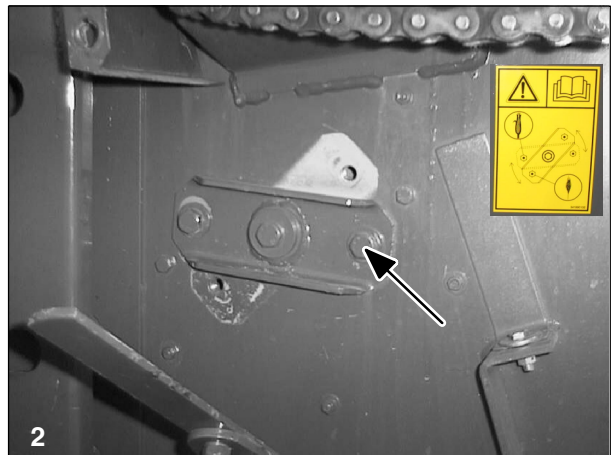


## ПЕРЕНАЛАДКА НА КУКУРУЗУ/ ЗЕРНОВЫЕ КУЛЬТУРЫ

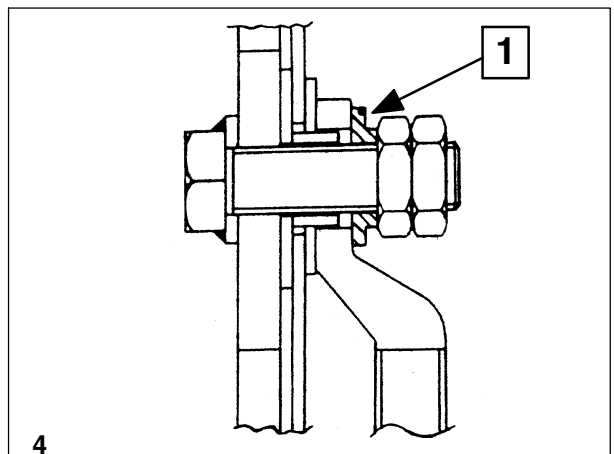
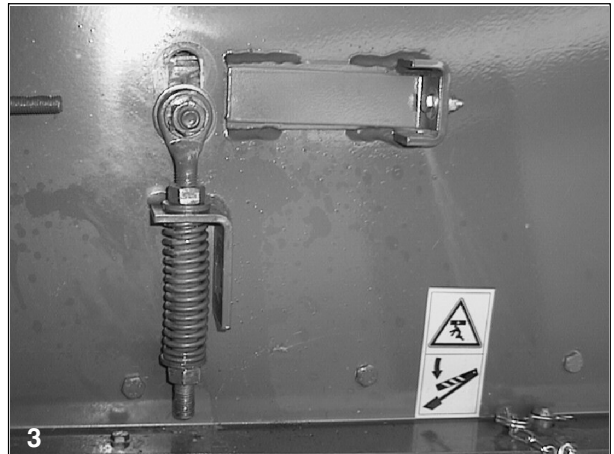
1. Используйте зубчатые стержни штыревого подающего ролика.



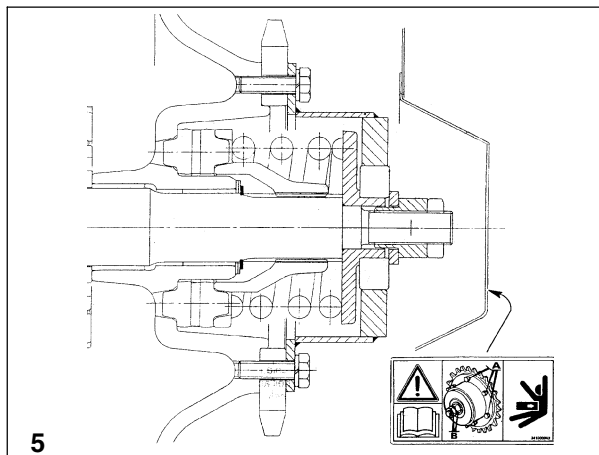
2. Передвиньте регулировочную пластину пальцев подающего ролика в положение КУКУРУЗА.



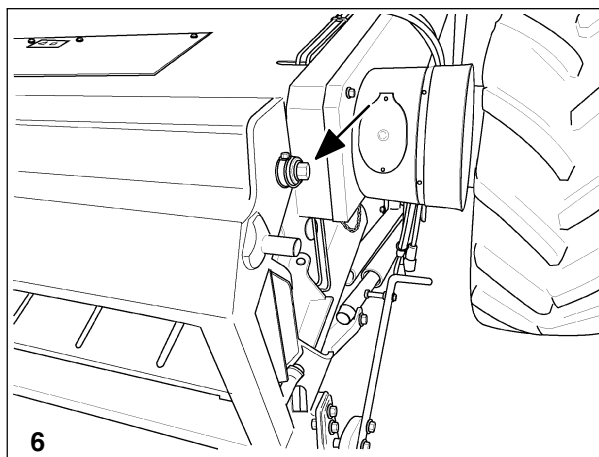
3-4. Зафиксируйте плавающий ролик корпуса элеватора, вращая шайбу регулировочной тяги подвески, и затяните на расстоянии 70 мм от дна.



5. Установите ребро жесткости верхней оси.

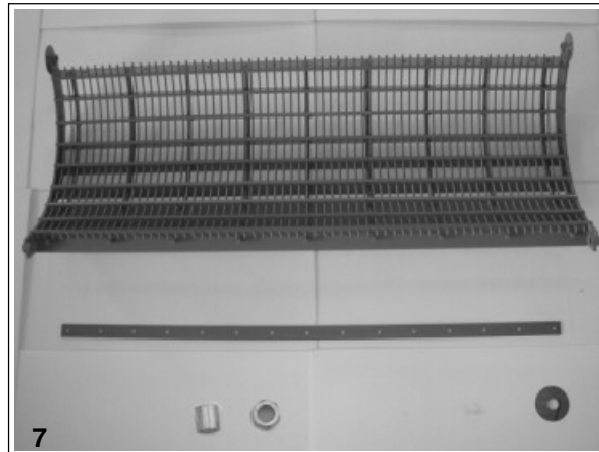


6. Остановите боковую загрузку на элеваторе. (кроме моделей 5AL - 6AL).

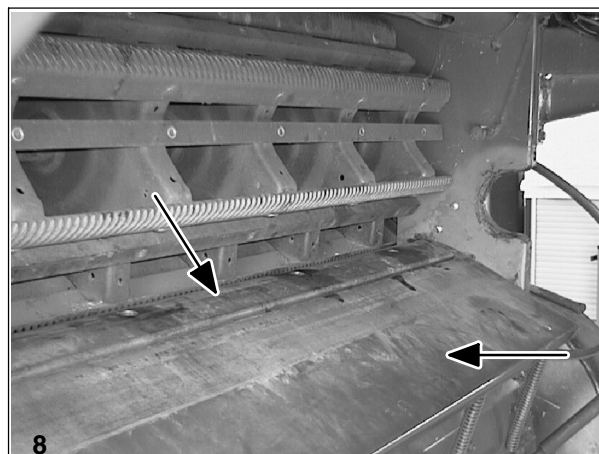


7. Замените подбарабанье для зерна на аналогичное для кукурузы, установив зазор битера на 30 мм спереди и 20 мм - сзади.

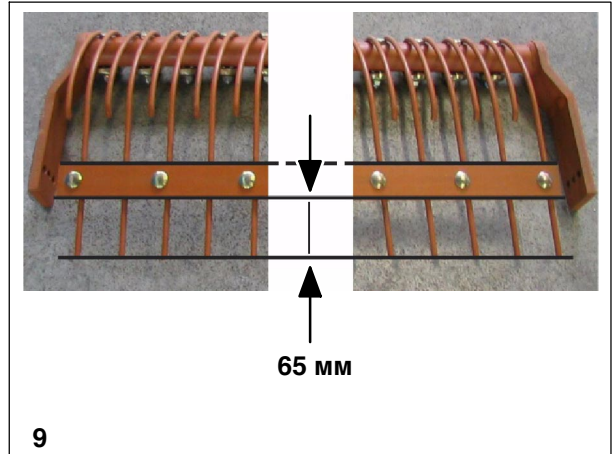
- снимите фартук соломотряса.



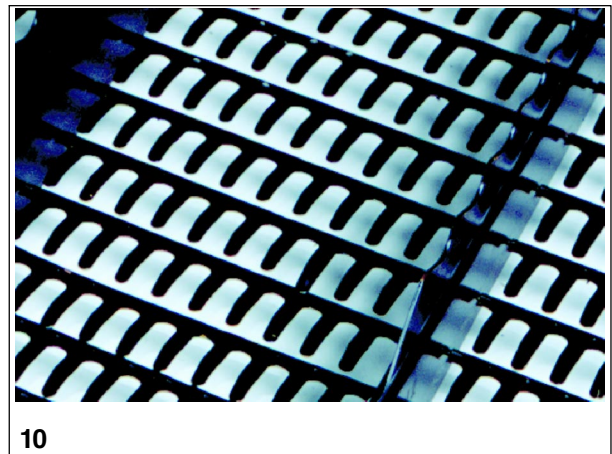
8. Прикрепите закрывающую пластину камнеуловителя (при уборке соевых культур закрывающая пластина камнеуловителя не устанавливается).



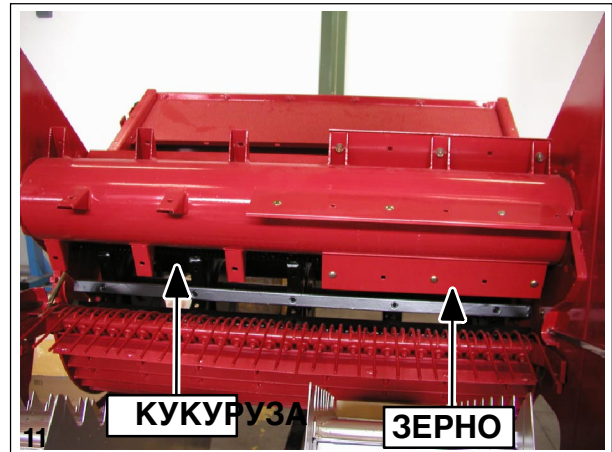
9. Соберите элементы жесткости скребка подбарабья.



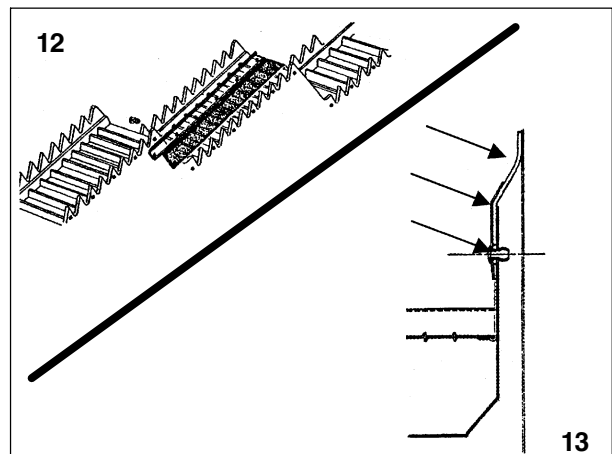
10. Замените сито CS4 на CZ4 для работы с кукурузой.



11. Замените стержни заднего битера.



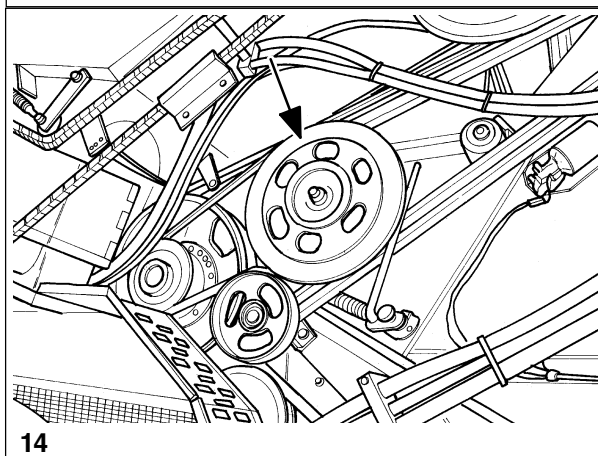
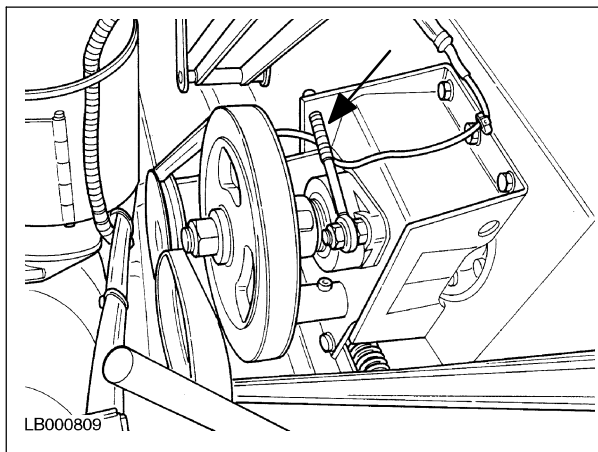
- 12-13 Прикрепите фартук на боковые стороны двусторонних соломотрясов (на 2°-3°-4°-5° уступе), чтобы не допустить попадания стеблей между соломотрясами и боковиной комбайна.



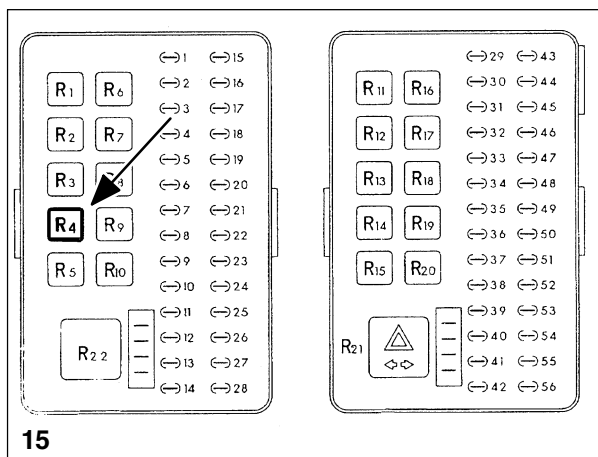
14. Установите понижающий шкив универсального триера поверх имеющегося с помощью подходящих винтов.

Замените ремень и отрегулируйте его натяжение.

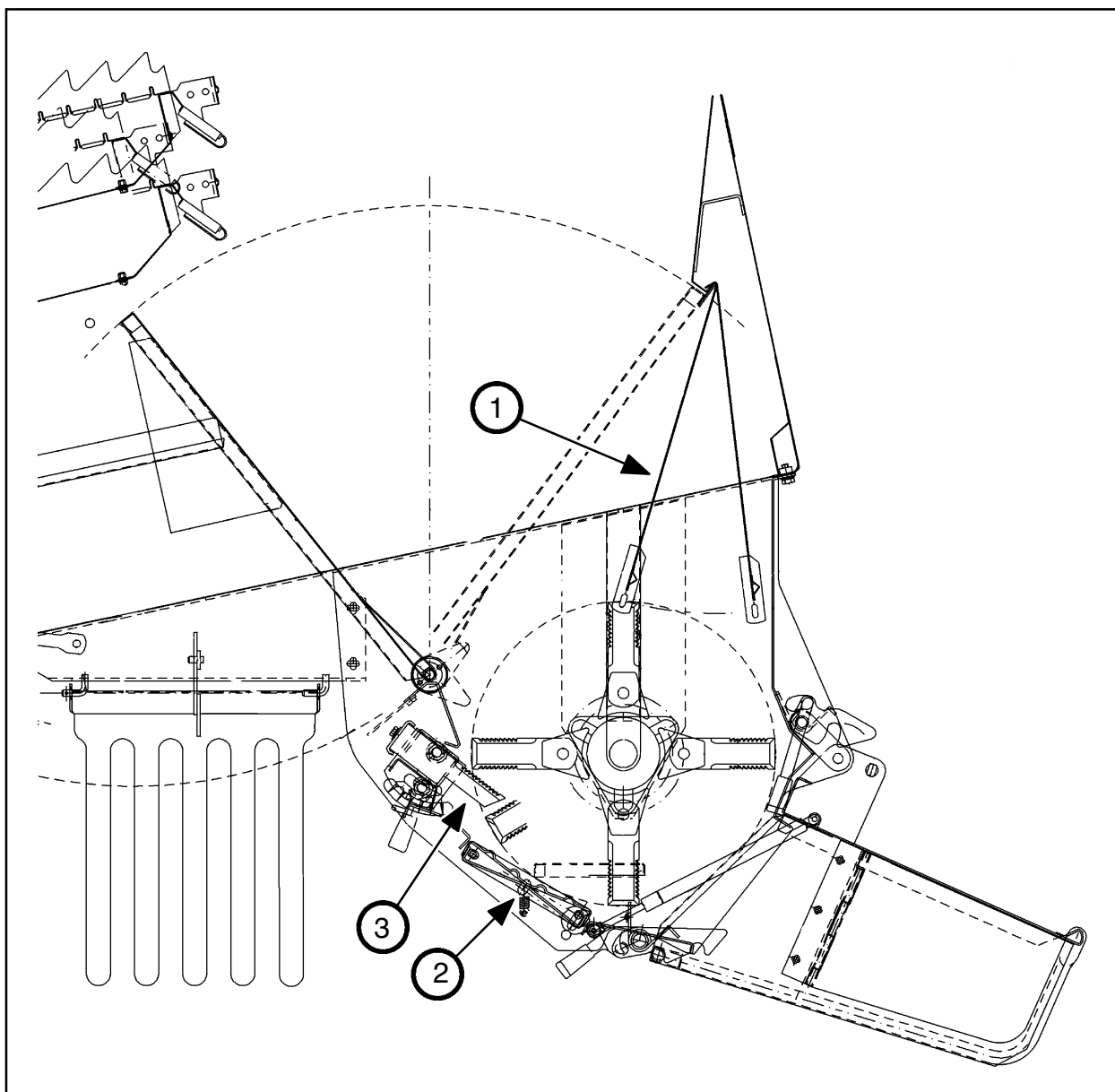
При помощи подходящей распорки полностью поднимите вверх сепаратор MCS Multicrop.



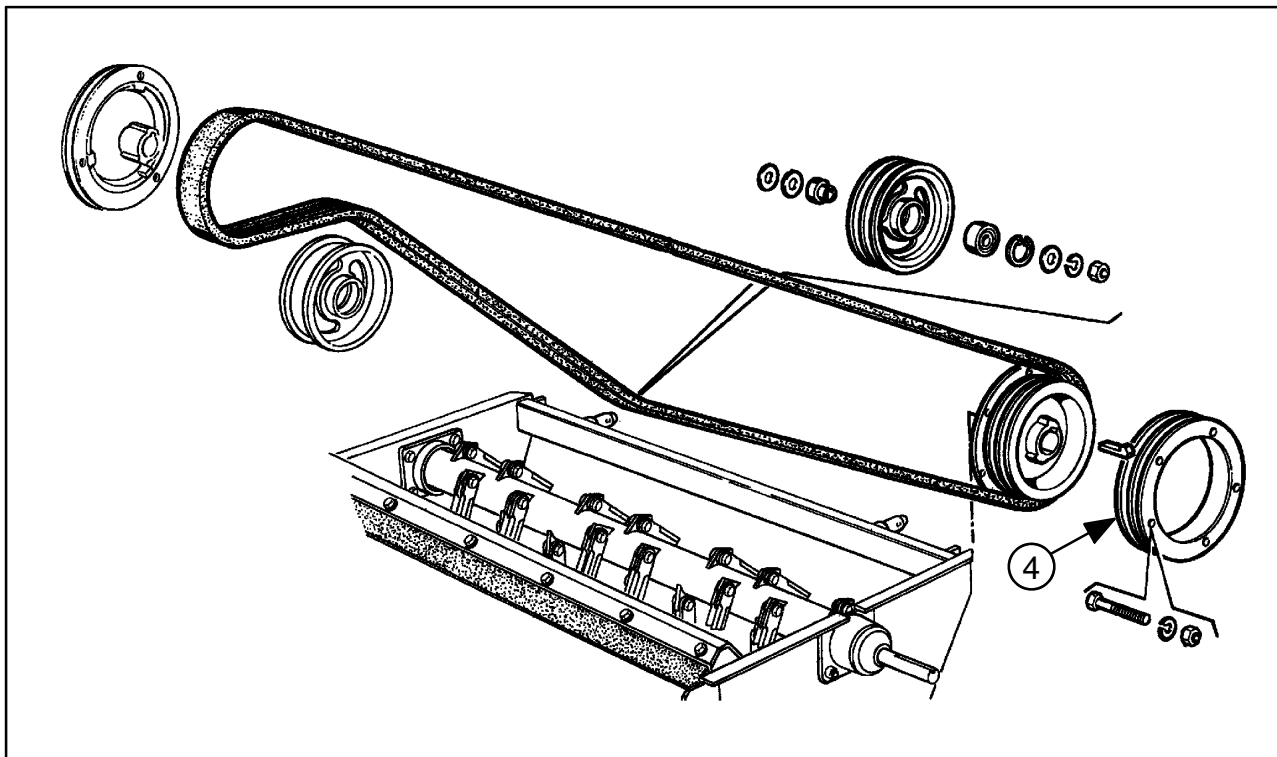
15. Замените ЭБУ R4 барабанного сепаратора внутри коробки предохранителей.



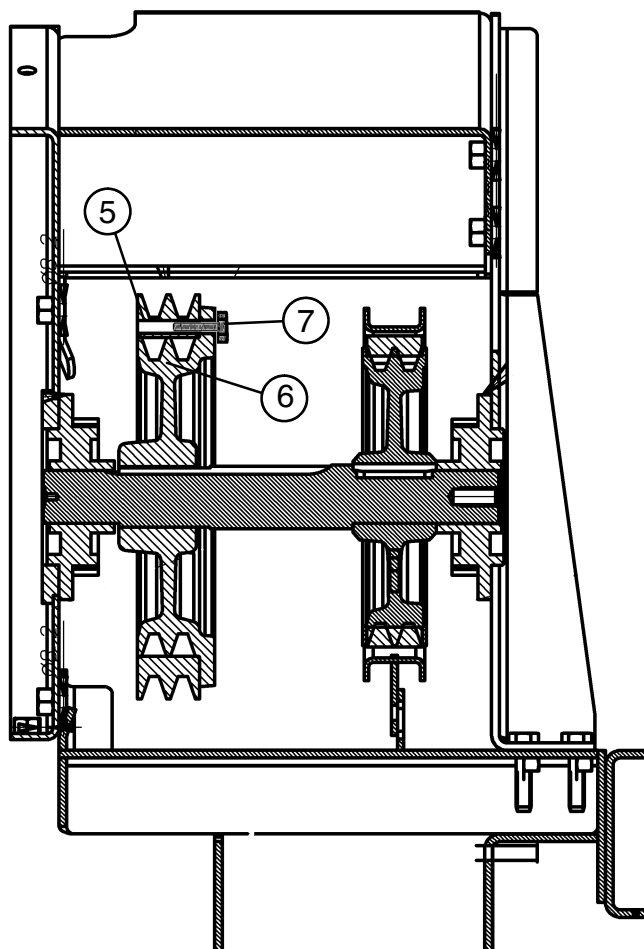
## МАШИНЫ С СОЛОМОРЕЗКОЙ



16. Передвиньте конвейерную пластину (1) в положение КУКУРУЗА.
17. Поверните рубящую пластину(2) на $180^\circ$ , таким образом, чтобы ее гладкая поверхность была обращена к ротору.
18. Снимите контрножи (3).
19. Наложите понижающий шкив (4) на регулировочный шкив ротора (входит в комплект поставки комбайна), см. следующую страницу.
20. Снимите ремень с наружного шкива узла соломорезки (5), снимите шкив и кольцо, прикрепите их к стенке в корпусе, вставьте ремень в соответствующий паз внутреннего шкива (6) (см. следующую страницу).



- 5. Шкив для соломорезки, стандартная частота вращения 3544 об/мин для пшеницы, ячменя, овса и т.д.
- 6. Шкив для соломорезки, уменьшенная частота вращения 2200 об/мин, для кукурузы и подсолнечника
- 7. Крепежные болты шкива стандартной частоты вращения.





**РАЗДЕЛ 50 - СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА В КАБИНЕ****СОДЕРЖАНИЕ**

Подгруппа	Описание	Стр.
50 000	Технические характеристики .....	1
	Меры безопасности .....	2
	Описание работы .....	3
	Система автоматического климат-контроля .....	11
	Управление системой автоматического климат-контроля и ее компонентами .....	21

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

	5	5AL	6	6AL
Тип хладагента .....	R134a			
Количество хладагента ..... кг	2,5			
"ДВОЙНАЯ" калибровка реле давления:				
открытие ..... бар	2			
контур низкого давления				
закрытие ..... бар	2,1			
открытие ..... бар	27 ± 2			
контур высокого давления				
закрытие ..... бар	21 ± 4			
Тип компрессора .....	SANDEN - 7 поршней			
Тип смазки .....	SANDEN SP-20			
Количество смазки ..... см <sup>3</sup>	260			
Конденсатор .....	с постоянной вентиляцией			

**СИСТЕМА КЛИМАТ-КОНТРОЛЯ С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ УСТАНОВЛЕНА НА МАШИНАХ, КОТОРЫЕ ИМЕЮТ СЕРИЙНЫЙ НОМЕР ШАССИ ДО УКАЗАННОГО НИЖЕ:**

**5** - серийный номер **552310001** и **552310002**

**6AL** - серийный номер **563410001**

**МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ****ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Прежде чем приступать к капитальному ремонту системы кондиционирования воздуха необходимо внимательно ознакомиться мерами безопасности и строго выполнять их.

В случае необходимости проведения ремонта или замены компонентов, следует убедиться в том, что работы проводятся опытными техническими специалистами в области систем кондиционирования с использованием сертифицированных инструментов.

**Не разрешается самостоятельно испытывать и разбирать систему кондиционирования воздуха. В этом случае возможно получение тяжелых травм или обморожений вследствие истечения хладагента.**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Перед разборкой системы кондиционирования воздуха для проведения ремонта необходимо скачать и утилизировать хладагент, используя **сертифицированное устройство утилизации**, подходящее для используемого в системе хладагента.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПУСКАТЬ** хладагент в атмосферу.

При обслуживании системы кондиционирования воздуха **ВСЕГДА** надевайте защитные очки и перчатки.

ВО ИЗБЕЖАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ РИСКОВ, необходимо обращаться с хладагентом с особой осторожностью.

Длительный непосредственный контакт с хладагентом может привести к переохлаждению кожи и глаз.

Следует держать контейнер с хладагентом и систему кондиционирования вдалеке от огня и источников нагрева, так как из-за возрастания давления может произойти взрыв контейнера или системы кондиционирования.

При непосредственном контакте с огнем или нагретой металлической поверхностью хладагент разлагается с выделением токсичных продуктов и кислот.

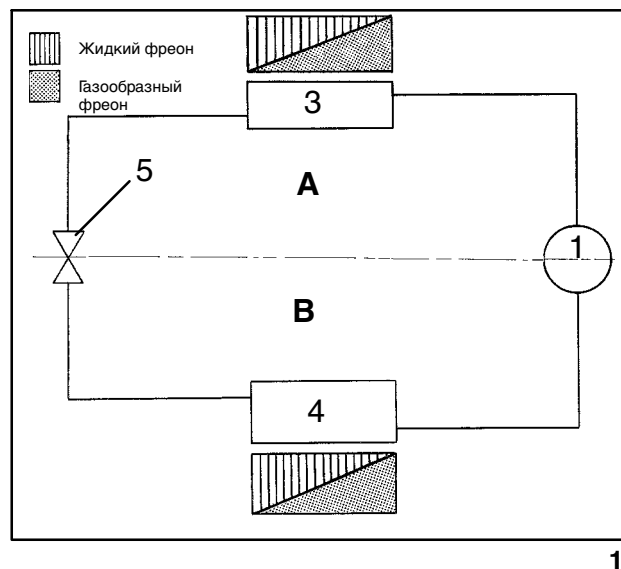
Для предотвращения травм различного характера, в обязательном порядке соблюдайте следующие правила и меры предосторожности:

- Ни в коем случае не выпускайте хладагент в атмосферу.  
Для обслуживания систем кондиционирования воздуха привлекайте квалифицированного специалиста и используйте сертифицированное устройство утилизации хладагента.
- Выпуск хладагента из системы необходимо выполнять в хорошо вентилируемых помещениях, с хорошим воздухообменом, вдалеке от источников открытого огня.
- При закачивании и скачивании хладагента в обязательном порядке следует надевать защитные очки и принимать соответствующие меры предосторожности, с целью защиты лица, и особенно глаз от непредвиденного испускания хладагента.
- Смесь масла и хладагента в системе кондиционирования воздуха находится под давлением. В связи с этим ни в коем случае не ослабляйте соединения и изменяйте положение трубопроводов, кроме случаев, когда хладагент был предварительно откачен из системы.
- Во избежание контакта хладагента с кожей и глазами, при отвинчивании штуцеров необходимо прикрывать соединение ветошью и надевать защитные очки и перчатки.
- При несчастном случае, выполните следующее:
  - при попадании хладагента в глаза, необходимо промыть их большим количеством кипяченой воды ли водой из водопровода и отправить пострадавшего в больницу для оказания медицинской помощи.
  - при попадании хладагента на кожу, необходимо промыть травмированное место холодной водой и отправить пострадавшего в больницу для оказания медицинской помощи.

### СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

#### КОМПОНЕНТЫ:

- 1 - Компрессор
- 2 - Фильтр осушителя
- 3 - Конденсатор
- 4 - Испаритель
- 5 - Расширительный клапан
- 9 - Линии слива конденсата
- A - Контур высокого давления
- B - Контур низкого давления
- M - Поступление из испарителя
- R - Возврат в компрессор



#### ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

##### СОЕДИНЕНИЕ ЛИНИЙ СИСТЕМЫ

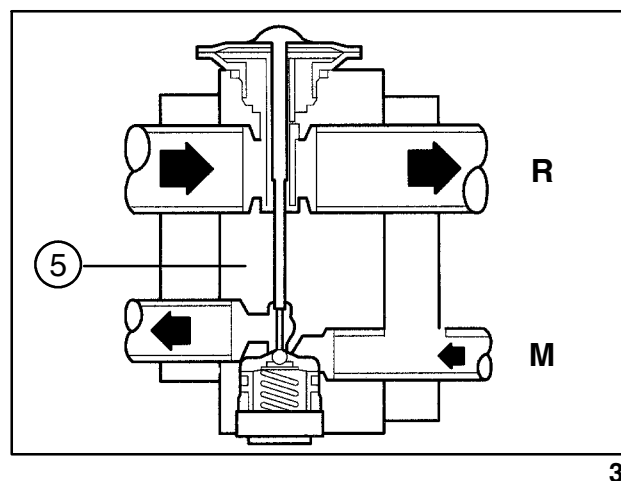
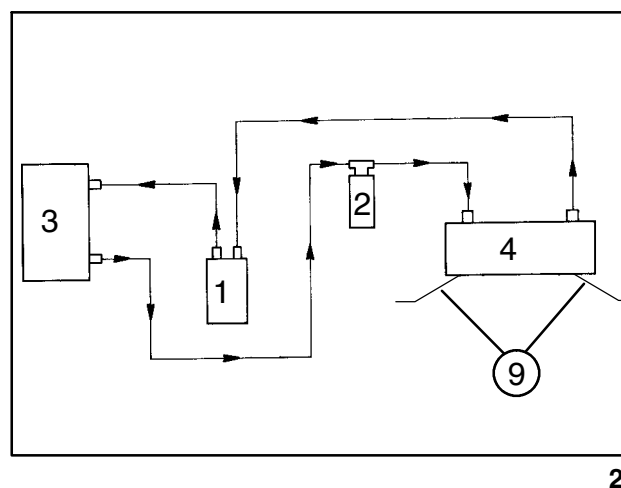
Компрессор (1) получает хладагент из испарителя (4) в виде холодного пара при низком давлении.

Далее, компрессор сжимает хладагент и перекачивает его в виде горячего пара под высоким давлением в конденсатор.

Пар, проходя через конденсатор (3), отдает тепло в окружающее пространство и, охлаждаясь, превращается в жидкость, а затем направляется в расширительный клапан (5) и проходит через фильтр осушителя (2), в котором удаляются посторонние включения и лишняя влага.

При движении через калиброванное отверстие расширительного клапана (5), давление и температура хладагента резко понижаются, поэтому он покидает клапан в виде аэрозоля и поступает в испаритель при низких значениях давления и температуры.

Далее, аэрозоль проходит через испаритель (4), где эта смесь поглощает тепло, прежде чем возвратиться в компрессор через расширительный клапан, уже в виде горячего пара при низком давлении.



## Кабина

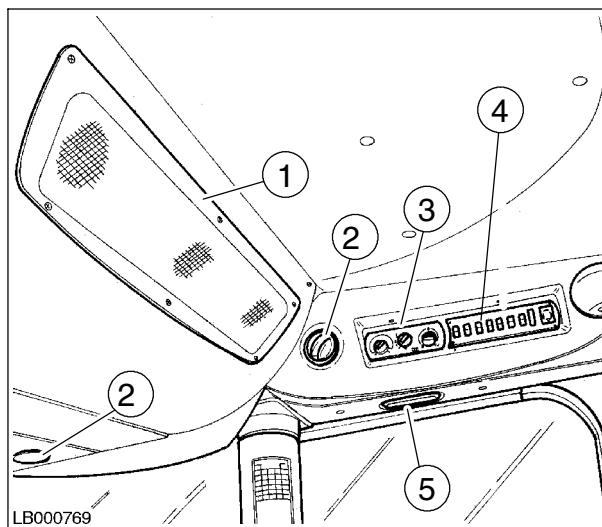
Базовое исполнение кабины включает систему кондиционирования воздуха и систему обогрева.

Благодаря панорамному лобовому стеклу и форме кабины обеспечивается полный обзор обрабатываемого поля.

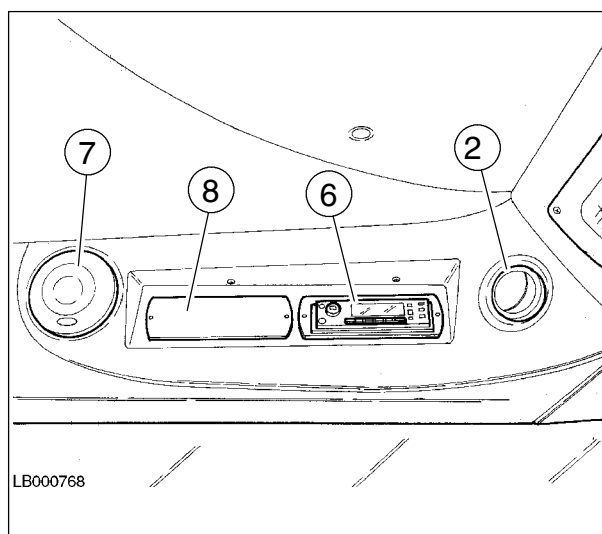
В окна кабины вставлены атермальные стекла для улучшения изоляции от внешней среды и повышения эффективности системы кондиционирования.

На крыше кабины находятся:

1. панель (1), закрывающая рециркуляционный воздухоочиститель, узел испарителя и узел подогревателя.
2. шесть вентиляционных каналов (2) для проветривания, с регулируемыми выходами;
3. панель кнопок (3) для управления интенсивностью и температурой потока воздуха, проходящего через вентиляционные отверстия;
4. панель с кнопками (4) для управления фарами, вращающимися маячками, стеклоочистителем/омывателем лобового стекла и зеркалами заднего вида;
5. лампа для чтения (5);
6. радио (6) с соответствующими динамиками (7); радио (6) поставляется по запросу;
7. отсек (8) для установки передающего/приемного устройства.
8. гнездо установки дополнительного радио



4

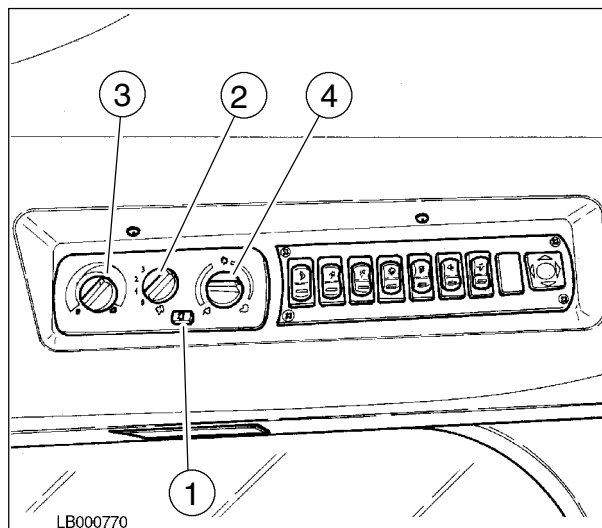


5

## СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Для включения системы кондиционирования выполните следующие действия:

1. нажмите кнопку (1) для включения питания компрессора.
2. Выберите частоту вращения вентилятора при помощи переключателя (2).
3. Отрегулируйте поток воздуха, проходящий через испаритель, при помощи рукоятки (3). Если необходимо только осушить воздух в кабине, установите рукоятку (3) в среднее положение, при этом поток воздуха, проходящий через нагреватель, будет равен потоку воздуха, проходящему через испаритель.
4. Выберите источник воздуха; при повороте рукоятки по часовой стрелке (4) воздух подается снаружи, при повороте рукоятки (4) против часовой стрелки включается рециркуляция воздуха в кабине.



6

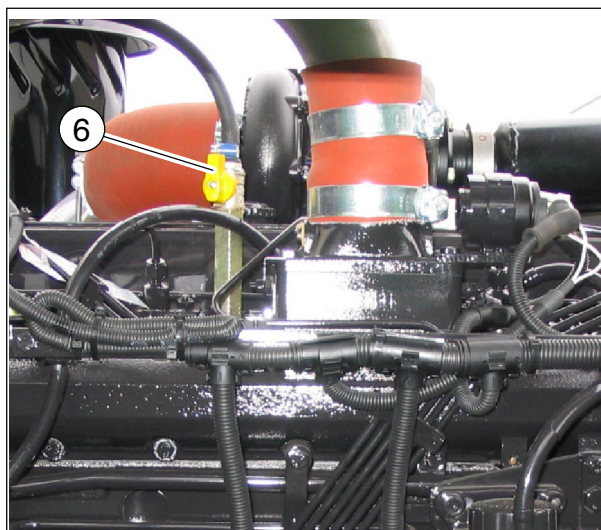
## ПОВЫШЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ

Избыточное давление внутри кабины создается вентилятором (2) для предотвращения проникновения пыли.

Система поддержания избыточного давления является эффективной, только если двери кабины закрыты и в кабине обеспечивается максимально возможная герметичность.

Исключительно важно не открывать дверь для доступа или аварийную дверь во время работы машины или при запыленной внешней среде.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** каждый день производить вакуумную очистку внутренних компонентов кабины и очищать окружающую среду, насколько это возможно.



7

## ОБОГРЕВ

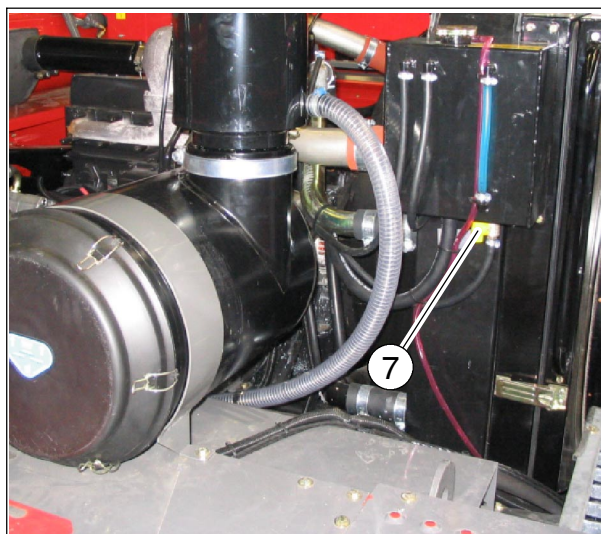
Откройте вентиль (6) на двигателе и вентиль (7), расположенный в задней части радиатора.

Включить электровентилятор (2).

Обогрев кабины включается при помощи рукоятки (3).

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** система не может исправно работать, если не очищены фильтры и отсутствует воздушный поток.

**ОПАСНО:** работы по ремонту или техническому обслуживанию, требующие опорожнения и заправки системы, должны проводиться квалифицированным персоналом.



8

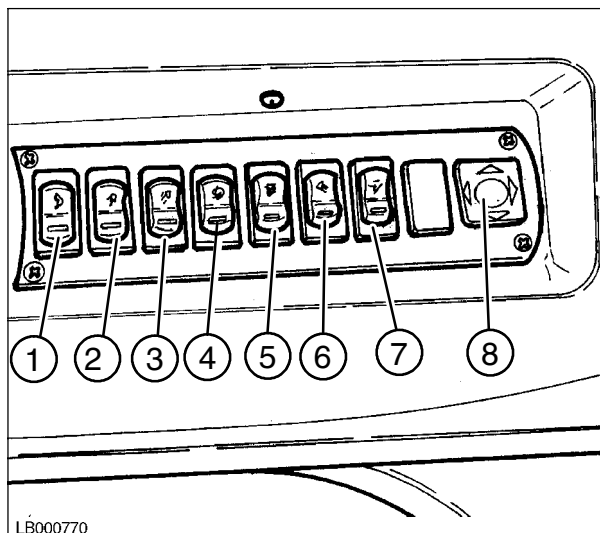
## ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ В КАБИНЕ (наверху справа)

На правой стороне крыши кабины находятся следующие органы управления:

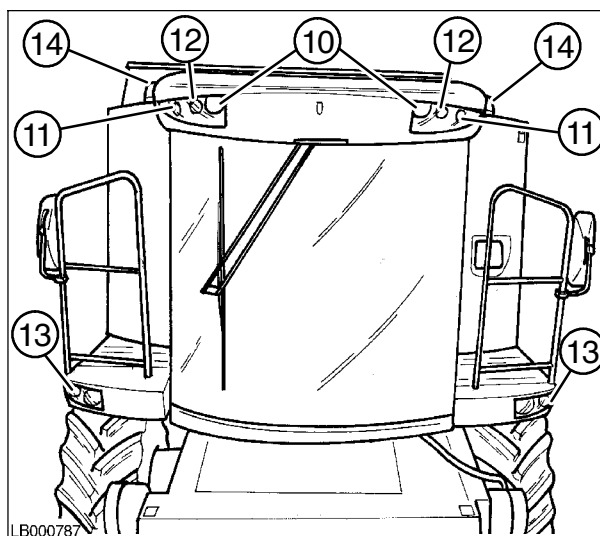
1. двухпозиционный переключатель (1) для включения/ выключения внутреннего (10) и наружного (11) рабочего освещения.
2. Переключатель (2) для включения/ выключения центрального рабочего освещения (12).
3. Переключатель (3) для включения/ выключения переднего рабочего освещения (13).

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** запрещается передвигаться по дорогам общественного пользования на машине с включенным рабочим освещением. Во время движения по дорогам наружное освещение (15) разгрузчика бункера должно быть выключено.

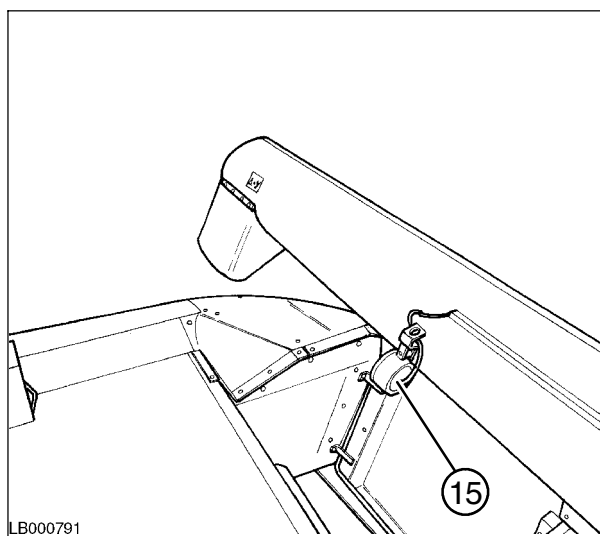
4. Переключатель (4) для стеклоочистителя/ омывателя лобового стекла (бачок стеклоомывателя находится под сиденьем).
5. Переключатель (5) для включения/ выключения вращающегося маячка (14).
6. Переключатель (6) для включения/ выключения освещения разгрузчика зернового бункера (15).
7. Переключатель (7) для размораживания зеркала заднего вида.
8. Переключатель (8) для позиционирования зеркала заднего вида.



9

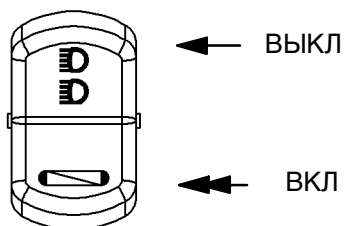


10

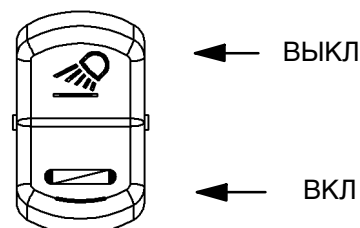


11

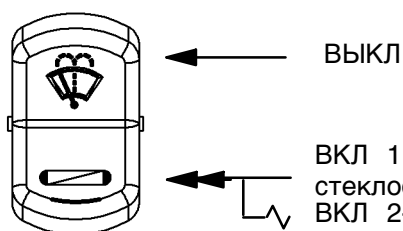
1. Переключатель:  
 - первый упор: наружные рабочие фонари;  
 - второй упор: внутренние рабочие фонари.



- 2 и 3. Переключатель для центрального и переднего рабочего фонаря.

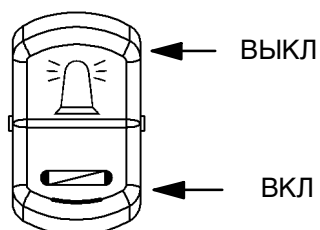


4. Переключатель и тумблер для стеклоочистителя / омывателя лобового стекла

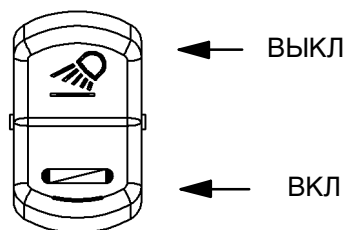


ВКЛ 1 положение управления =  
 стеклоочиститель лобового стекла  
 ВКЛ 2-е положение тумблера =  
 омыватель лобового стекла

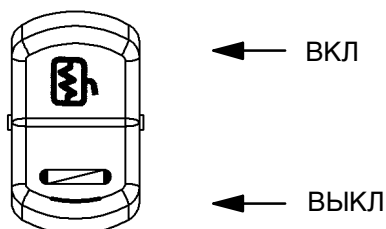
5. Переключатель для вращающихся маячков.



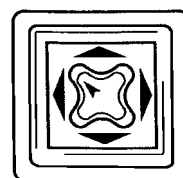
6. Переключатель для наружного освещения.



7. Переключатель для размораживания зеркала заднего вида.



8. Переключатель для выбора правого или левого зеркала (правая стрелка выбор правого зеркала; и наоборот) и рычаг для перемещения выбранного зеркала вверх, вниз, вправо или влево.



## ВОЗДУШНЫЕ ФИЛЬТРЫ КАБИНЫ

Кабина оборудована двумя воздушными фильтрами; наружный фильтр очищает воздух, всасываемый системой, внутренний фильтр улавливает посторонние примеси, которые могут поступать через открытую дверь кабины.

При работе в сильно запыленной среде техническое обслуживание следует проводить через более короткие интервалы (через каждые 25 часов работы).

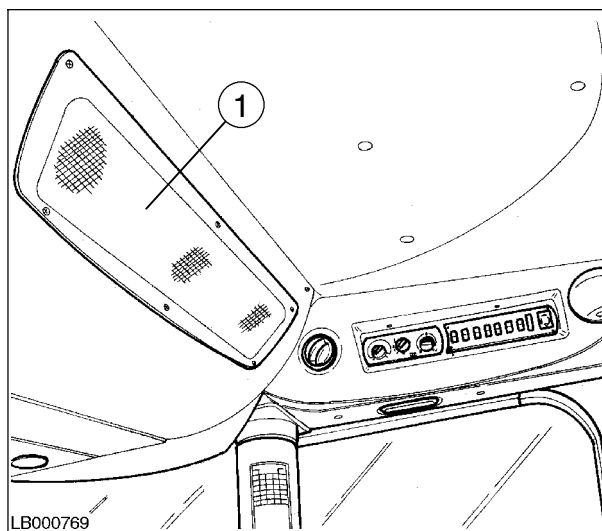
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** при техническом обслуживании фильтров кабины всегда надевайте защитные очки и пылевой респиратор.

Демонтаж фильтров выполняется следующим образом:

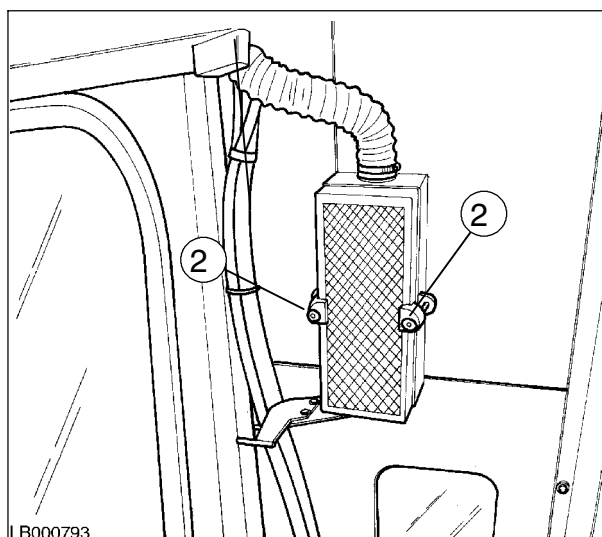
- внутренний фильтр кабины: снять панель (1), демонтировать крепежные элементы фильтра и вынуть фильтр из корпуса;
- наружный фильтр кабины: открыть крышку между кабиной и зерновым бункером на левой стороне; удалить два элемента крепления (2) фильтра и вынуть фильтр из корпуса.

Очистка фильтров выполняется следующим образом:

- слегка выбейте фильтры о твердую и плоскую поверхность наружной стороной вниз (один с защитной сеткой). Продуйте гофры фильтра сжатым воздухом (давлением не более 7 бар), направляя поток воздуха изнутри жаружу.



12



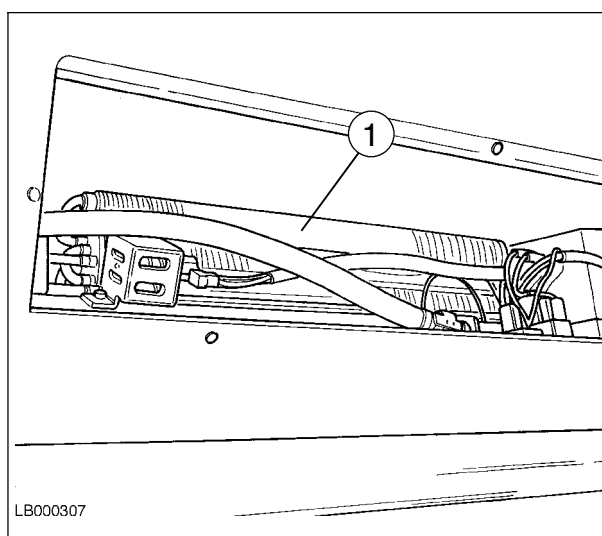
13

## ИСПАРИТЕЛЬ

Полностью откройте обе двери кабины. Снимите внутренний фильтр и очистите испаритель (1) при помощи струи воздуха (во время данной процедуры включите вентиляторы для упрощения выброса пыли из отсека под крышей).

Проверяйте регулярность слива конденсата.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** при очистке испарителя всегда надевайте защитные очки и пылевой респиратор.



14



## Регулировка термостата

Главной характеристикой термостата является середина хода.

При неудовлетворительной работе системы кондиционирования воздуха выполните калибровку термостата следующим образом:

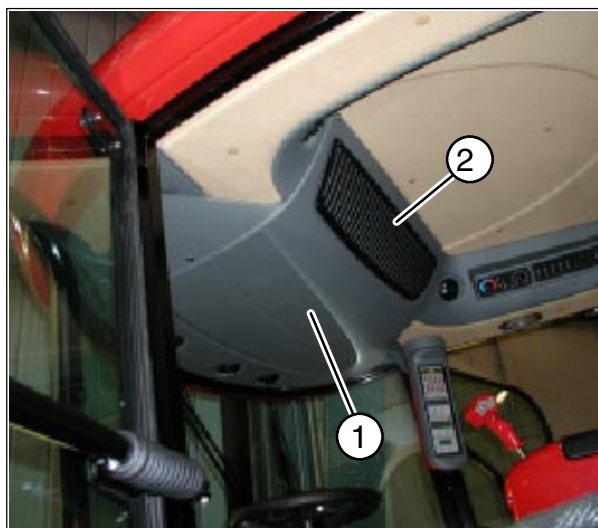
1. снимите кожух фильтра (2); для этого выверните крепежные винты, не снимайте панель (1);

2. термостат (3) расположен на правой передней части испарителя (4); на рисунке 16 изображен вид испарителя снизу.

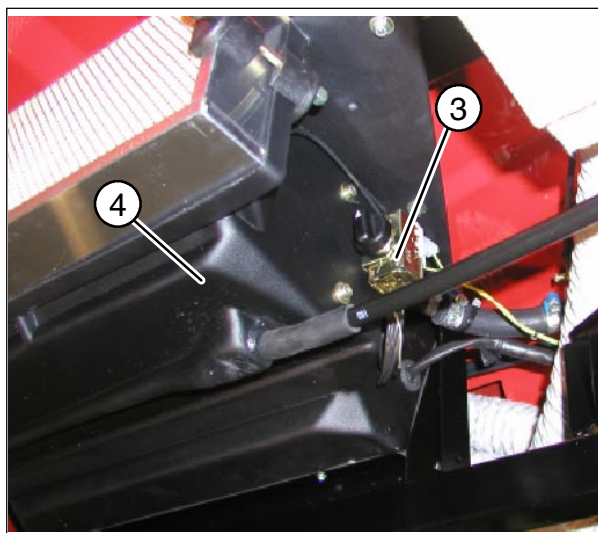
3. регулировка работы компрессора выполняется при помощи рукоятки (5);

4. калибровка является правильной, когда рукоятка установлена на середину хода. Выполняйте регулировку термостата только при неудовлетворительной работе системы кондиционирования.

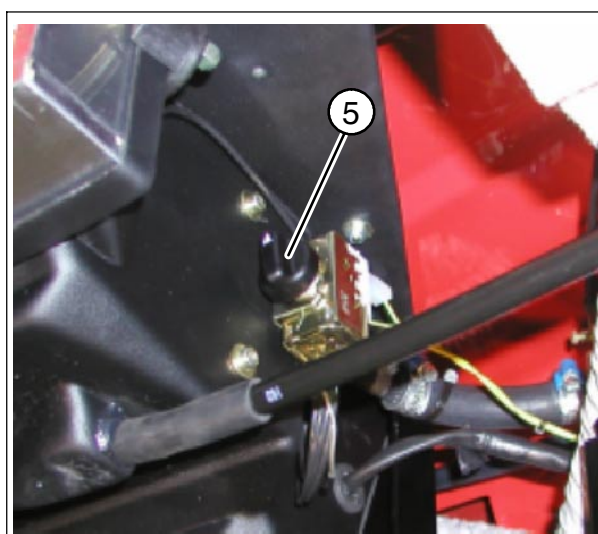
**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** не включайте вентилятор на максимальные обороты при максимальном значении калибровки термостата для повышения производительности системы.



15



16



17

## ФИЛЬТР ОСУШИТЕЛЯ

Хорошей практикой является замена фильтра осушителя квалифицированным персоналом перед каждым сезоном. Во время замены проверить также уровень масла в компрессоре и заправить систему кондиционирования воздуха.

Использовать масло SANDEN SP-20 и газ R134a.

Количество жидкости для заправки контура составляет 2500 г.

Этот фильтр выполняет многие функции:

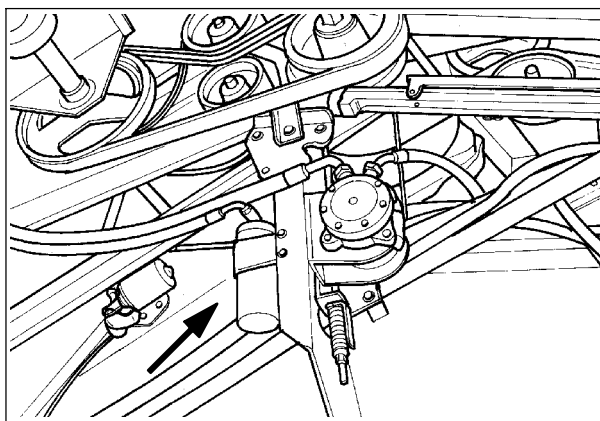
- защита от коррозии;
- механическая очистка;
- предотвращение электролитических реакций;
- снижение кислотности жидкости.

## КОНДЕНСАТОР СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

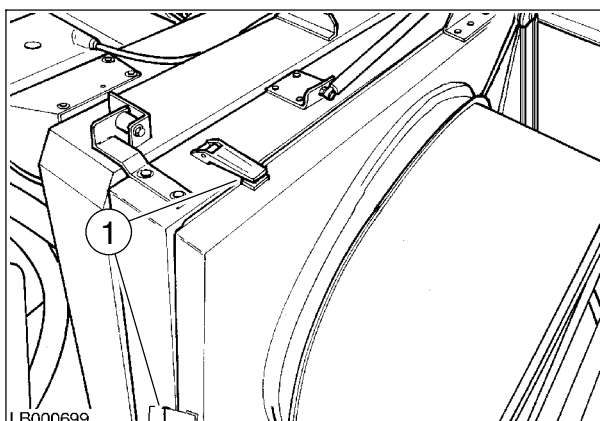
**ВНИМАНИЕ:** во время очистки конденсатора используйте пылевой респиратор и защитные очки.

Для доступа к конденсатору системы кондиционирования выполните следующие действия:

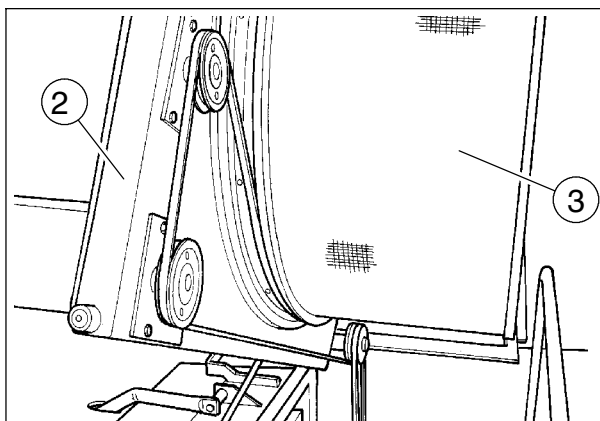
- открыть две защелки (1);
- поднять вверх панель (2) с вращающимся фильтром (3);
- для удаления посторонних примесей промойте струей воды радиатор конденсатора (4);
- проверить на отсутствие деформации ребра охлаждающих элементов радиатора;



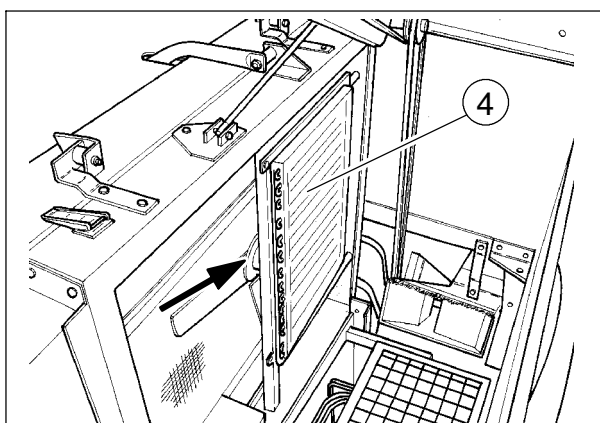
18



19



20



21

## СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ КАБИНЫ

### АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КЛИМАТ-КОНТРОЛЯ

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	5	5AL	6	6AL
Тип хладагента .....	R134a			
Количество хладагента ..... кг	2.5			
"ДВОЙНАЯ" калибровка реле давления:				
открытие ..... бар	2			
контур низкого давления				
закрытие ..... бар	2.1			
открытие ..... бар	27 ± 2			
контур высокого давления				
закрытие ..... бар	21 ± 4			
Тип компрессора .....	DELPHI V5-VDA			
Тип смазки .....	SANDEN SP-20 / масло PAG ISO 150			
Количество смазки ..... см <sup>3</sup>	260			
Конденсатор .....	с постоянной вентиляцией			

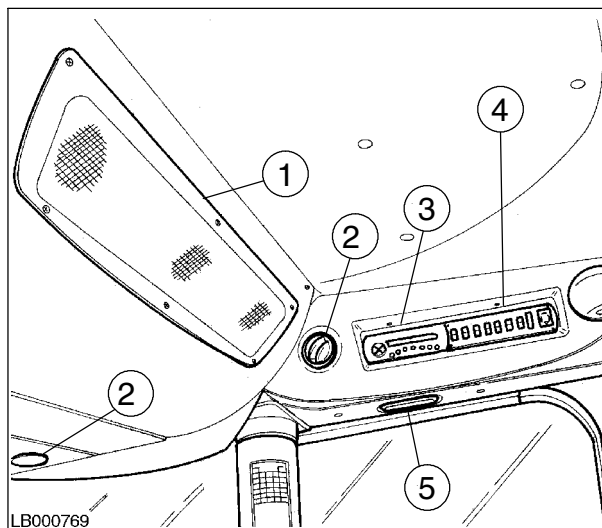
## АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КЛИМАТ-КОНТРОЛЯ

### КАБИНЫ

Базовое исполнение кабины включает автоматическое кондиционирование воздуха и систему обогрева.

Благодаря панорамному лобовому стеклу и форме кабины обеспечивается полный обзор обрабатываемого поля.

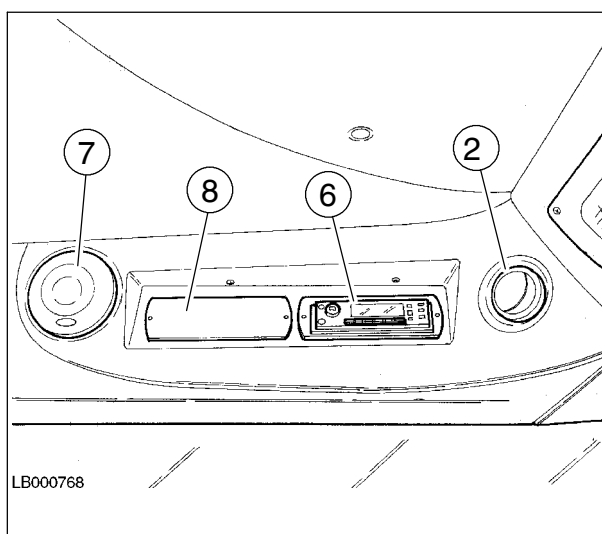
В окна кабины вставлены атермальные стекла для улучшения изоляции от внешней среды и повышения эффективности системы кондиционирования.



22

На крыше кабины находятся:

1. панель (1), закрывающая рециркуляционный воздухоочиститель, узел испарителя и узел подогревателя.
2. шесть вентиляционных каналов (2) для проветривания, с регулируемыми выходами;
3. центральный блок (3) для управления интенсивностью и температурой потока воздуха, проходящего через вентиляционные отверстия;
4. панель с кнопками (4) для управления фарами, вращающимися маячками, стеклоочистителем/омывателем лобового стекла и зеркалами заднего вида;



23

5. лампа для чтения (5);
6. радио (6) с соответствующими динамиками (7); радио (6) поставляется по запросу;
7. отсек (8) для установки передающего/приемного устройства.

**СИДЕНЬЕ ОПЕРАТОРА** *Рисунки 24 и 25*

**ОПАСНО:** для правильного управления машиной во время движения по дорогам и работы в поле оператор должен находиться на сиденье оператора (оператор не может вести машину в положении стоя).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** комбайны с серийными номерами, которые начинаются от указанных ниже, оснащены следующей функцией: если оператор покидает сиденье во время работы машины, то по истечении 5 секунд выключается жатка и оборудование разгрузки зернового бункера, а еще через 3 секунды (в общей сложности 8 секунд) отключается молотилка.

**5** - серийный номер **552310059**

**5AL** - серийный номер **552410035**

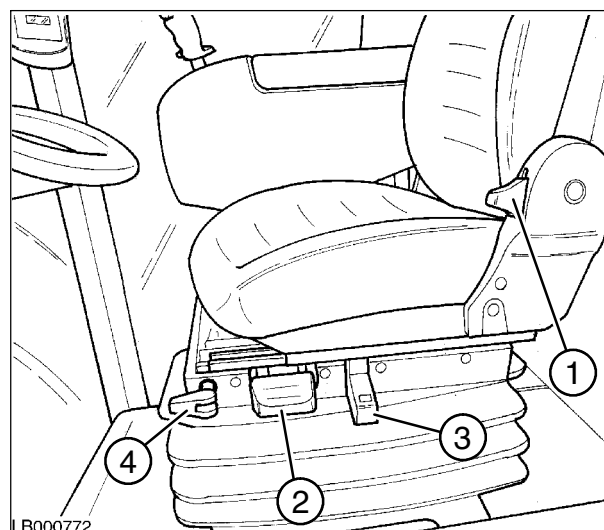
**6** - серийный номер **563010060**

**6AL** - серийный номер **563410035**

Сиденье покрыто огнестойкой тканью и может быть отрегулировано в соответствии с физическими особенностями и практическими потребностями оператора.

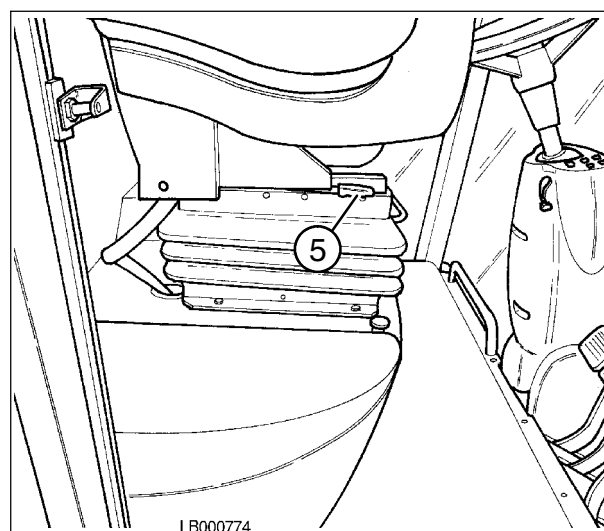
Возможны следующие основные регулировки:

1. изменение угла наклона спинки сиденья; рычагом (1).
2. Регулировка нагрузки на сиденье в зависимости от веса оператора; для этого слегка переместить вверх или вниз рычаг (2). Нагрузка на сиденье отрегулирована правильно, если контрольный индикатор (3) полностью зеленый.
3. Высота сиденья; регулируется пневматически, для чего полностью вытянуть вверх или полностью отжать вниз рычаг (2); отпустить рычаг, когда будет достигнута требуемая высота.
4. Положение сиденья относительно его опоры; чтобы обеспечить возможность небольших перемещений сиденья относительно опоры, повернуть рычаг (4) назад, выбрать нужное положение сиденья и зафиксировать поворотом рычага (4) вперед.
5. Продольное положение сиденья; регулируется рычагом (5). Поднять рычаг, выбрать нужное положение сиденья и отпустить рычаг (5).



LB000772

24



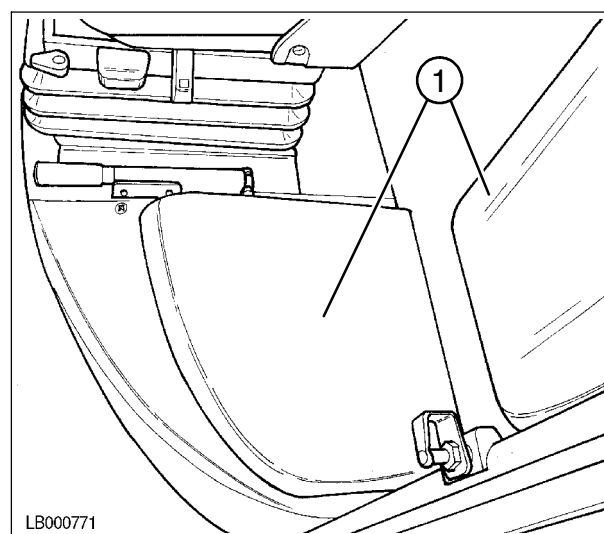
LB000774

25

**СИДЕНЬЕ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ** *Рис. 26*

Слева от сиденья оператора находится дополнительное сиденье (1), которое можно использовать для одного лица, проходящего обучение во время уборочных работ, **не использовать сиденье для других лиц.**

Во время движения комбайна по дорогам разрешается перевозка на дополнительном сиденье одного лица, участвующего в сельскохозяйственных работах, только если это предусмотрено государственными инструкциями и в официальном разрешении на движение по дорогам указано на возможность перевозки дополнительного лица.



LB000771

26

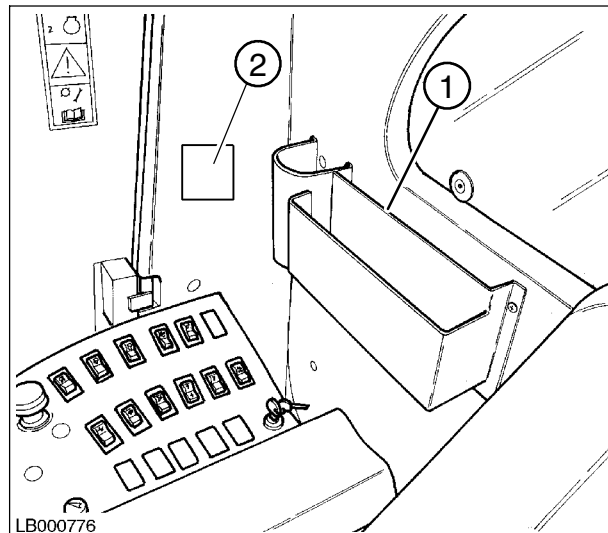
### ОТСЕК ДЛЯ ДОКУМЕНТОВ Рис. 27

Справа от сиденья оператора имеется крупный отсек для документов (1).

Просьба хранить настоящее руководство в этом отсеке для удобного доступа.

Второй металлической ящик для мелких инструментов находится на правой стороне машины (рядом с огнетушителем).

На правой стенке кабины находится держатель для напитков (2), который можно легко складывать, если он не используется.

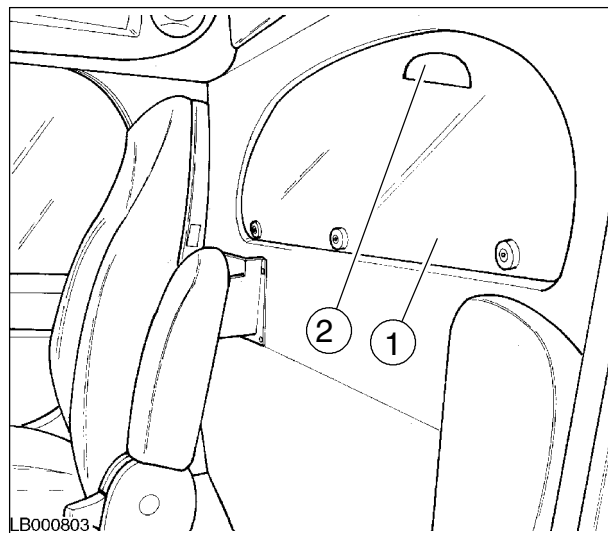


27

### ЗАДНЕЕ СТЕКЛО КАБИНЫ Рис. 28

На задней стенке кабины находится окно (1) для контроля зернового бункера.

Для очистки окошка его можно легко откинуть, если потянуть на себя ручку (2).



28

### ХОЛОДИЛЬНИК Рис. 29

Холодильник для продуктов и напитков расположен под сиденьем пассажира (1).

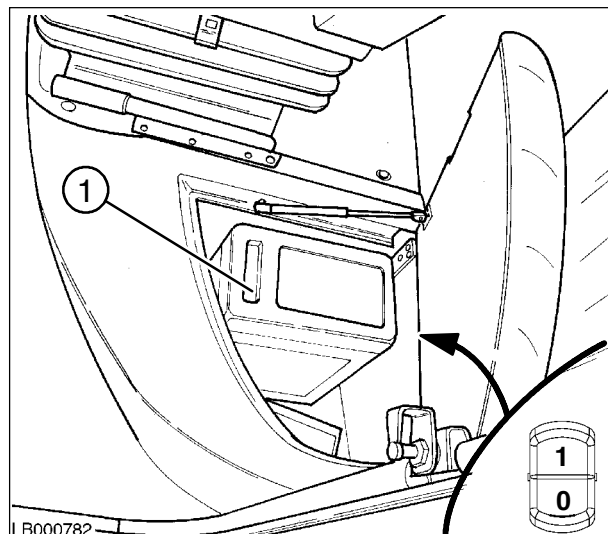
Холодильник оснащен небольшим переключателем, который находится на наружной задней стороне; нажатием на верхнюю часть переключателя холодильник включается, нажатием на нижнюю часть выключается.

При необходимости холодильник можно вынуть из отсека, для чего нужно вытянуть его вверх.

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** Устройство можно включить, только если ключ зажигания находится

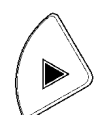
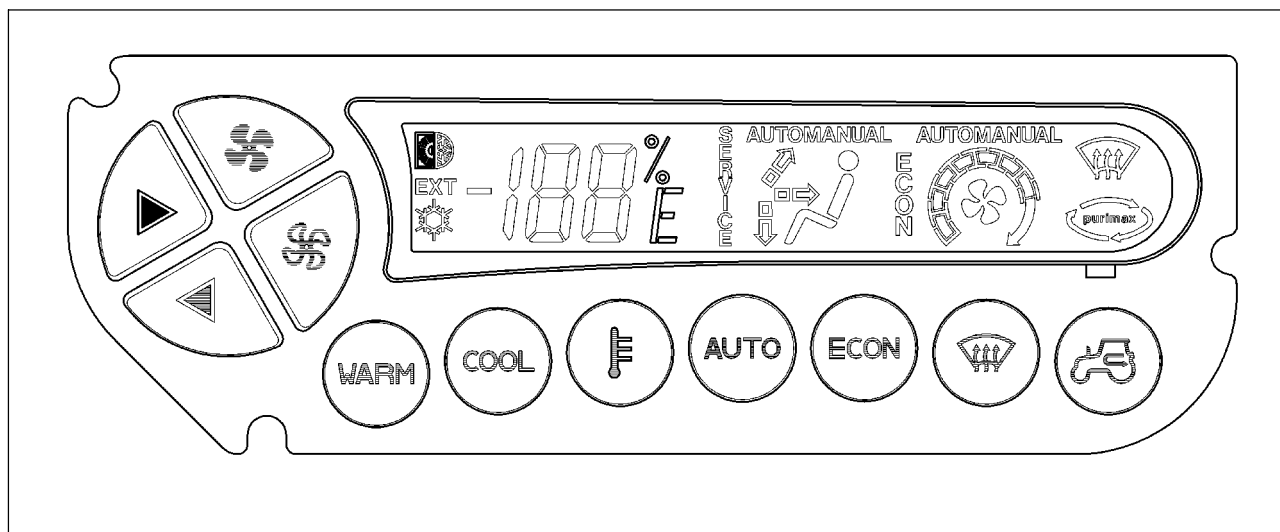


в положении 1.



29

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ БЛОК ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ОБЪЕМОМ И ТЕМПЕРАТУРОЙ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА



Красная клавиша для повышения температуры



Синяя клавиша предназначена для понижения температуры



Клавиша уменьшения частоты вращения вентилятора



Клавиша уменьшения частоты вращения вентилятора



Клавиша быстрого нагрева



Клавиша быстрого охлаждения



Клавиша наружной температуры



Клавиша автоматической функции



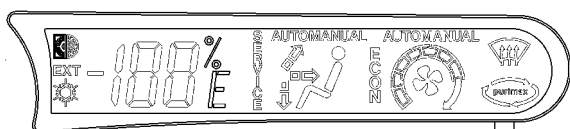
Клавиша экономного режима (позволяет отключить компрессор, сохраняя все остальные функции)



Клавиша размораживания



Клавиша рециркуляции воздуха

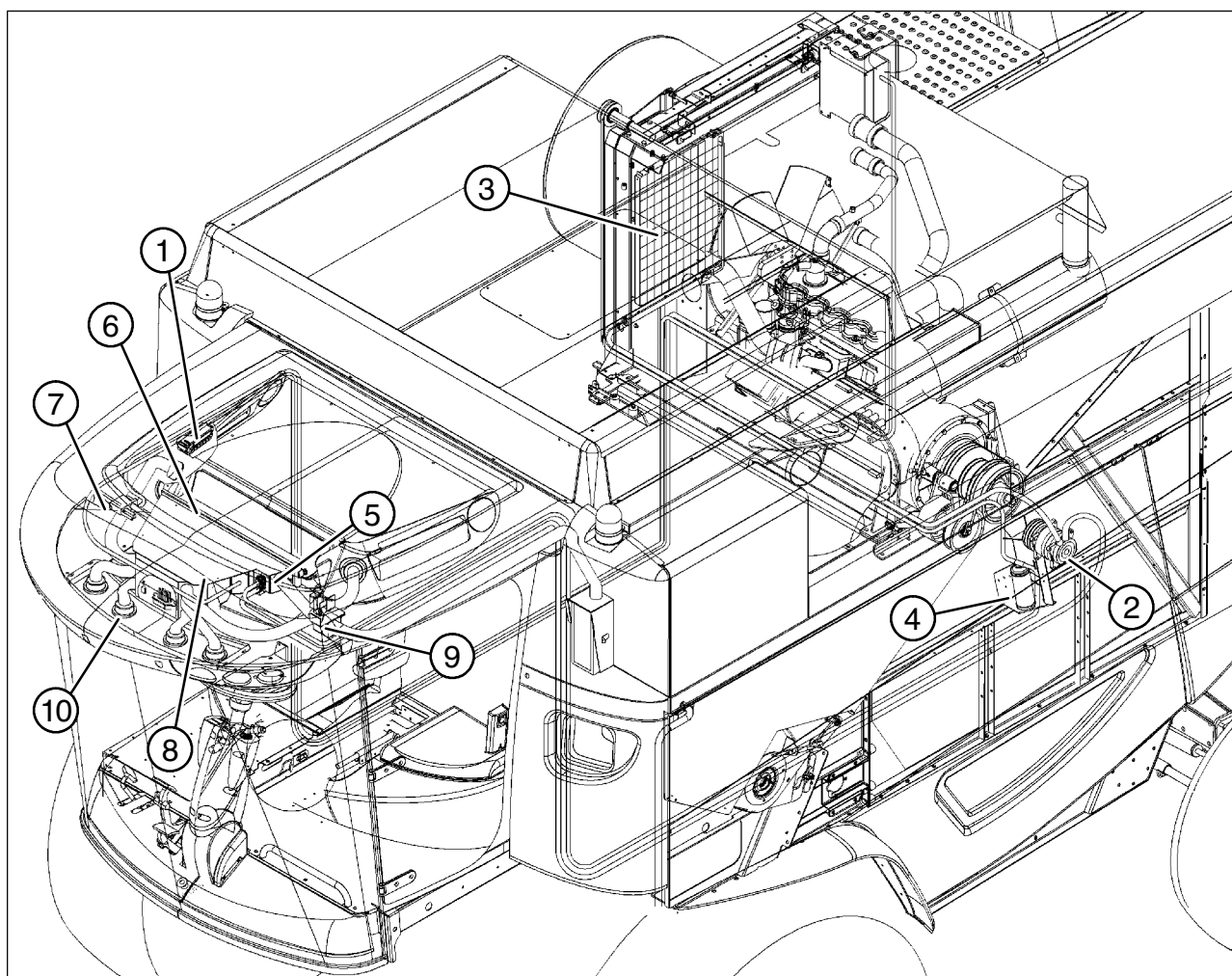


Дисплей

## СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА рис. 30

Система ЕЕС (ЕЕС = Electronic Climate Control = электронный климат-контроль) осуществляет автоматическое регулирование основных функций в зависимости от заданной температуры. Обогрев и кондиционирование воздуха легко включаются с блока управления (1, см. предыдущую страницу); система позволяет получить горячий осушенный воздух зимой и холодный осушенный воздух летом.

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** Во время зимнего хранения или длительного останова комбайна исключительно важно каждые 15 дней включать систему кондиционирования воздуха, по меньшей мере на 15 минут, чтобы смазать внутренние компоненты системы и предотвратить протечки газа из системы. Эту операцию можно выполнять только при работающем двигателе и температуре наружного воздуха выше 15 °С.



30

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 1 - Блок управления       | 7 - Регулятор расхода теплоносителя для подогревателя                |
| 2 - Компрессор            | 8 - Подогреватель  |
| 3 - Конденсатор           | 9 - Клапан переключения: обработка внутреннего или наружного воздуха |
| 4 - Фильтр осушителя      | 10 - Воздушные каналы (6 элементов)                                  |
| 5 - Расширительный клапан |  |
| 6 - Испаритель            |  |



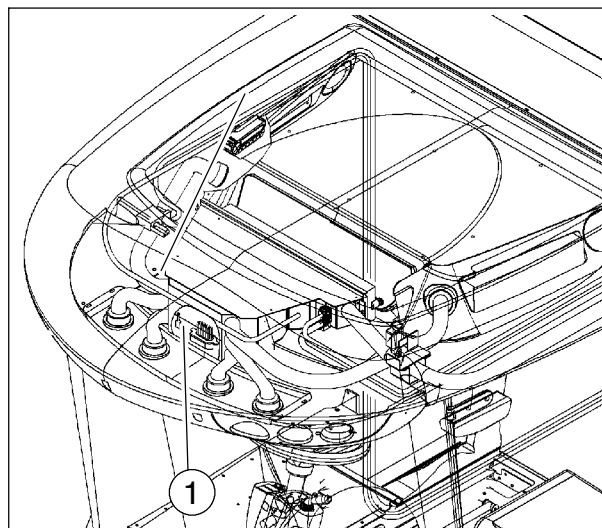
### ПОДДЕРЖАНИЕ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ Рис. 31

Избыточное давление внутри кабины создается вентилятором (1) для предотвращения проникновения пыли.

Система поддержания избыточного давления является эффективной, только если двери кабины закрыты и в кабине обеспечивается максимально возможная герметичность.

Исключительно важно не открывать дверь для доступа или аварийную дверь во время работы машины или при запыленной внешней среде.




**ПРИМЕЧАНИЕ:** каждый день производить вакуумную очистку внутренних компонентов кабины и очищать окружающую среду, насколько это возможно.

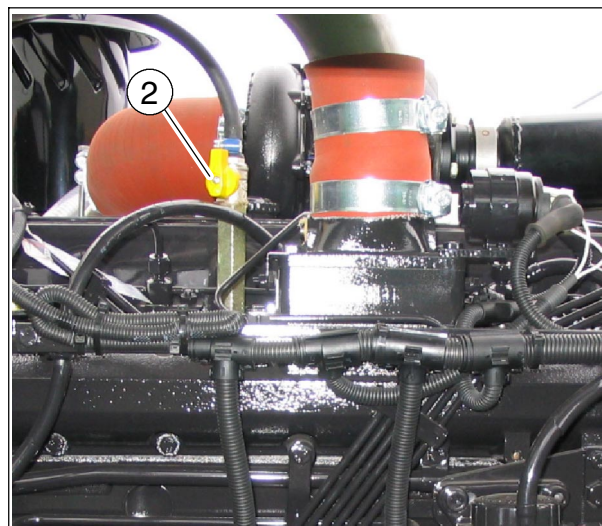


31

### ОБОГРЕВ - Рисунки 32 и 33

Для включения обогрева открыть вентиль (2) двигателя и вентиль (3) на расширительном баке радиатора.

При помощи клавиши  и  выбрать требуемую температуру; при нажатии клавиши  компрессор отключается, и осушка воздуха не производится.

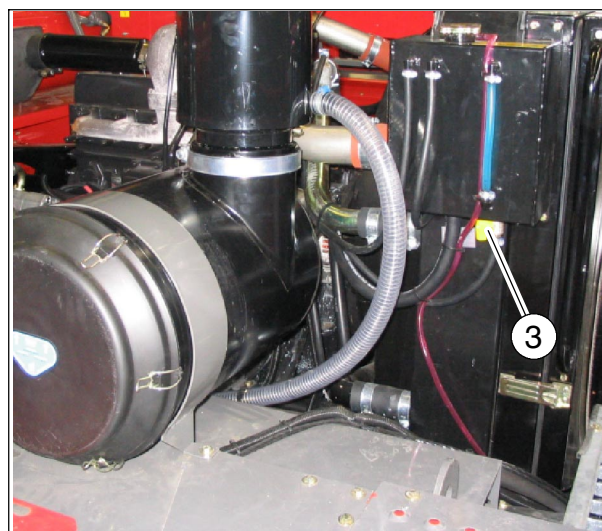


32

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** система не может исправно работать, если не очищены фильтры и отсутствует воздушный поток.

**ОПАСНО:** работы по ремонту или техническому обслуживанию, требующие опорожнения и заправки системы, должны проводиться квалифицированным персоналом.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** если система обогрева не используется в течение длительного времени, ее необходимо отключить.



33

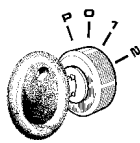
## СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ

Система автоматической диагностики устройства кондиционирования воздуха информирует оператора о неисправностях путем показа кода и вертикальной надписи "SERVICE" (обслуживание) Данное сообщение указывает на сбой в работе отдельных узлов устройства.

КОД НЕИСПРАВНОСТИ		ПРИЧИНА	УСТРАНЕНИЕ
Обрыв электрической цепи	Замыкание цепи		
E0	E5	Неисправность системы поддержания температуры в кабине или неисправность контрольной панели	Проверить и при необходимости заменить поврежденный узел.
E1	E6	Неисправность системы температуры воздуха или неисправность контрольной панели	Проверить и при необходимости заменить поврежденный узел.
E2	E7	Неисправность системы защиты от солнца или неисправность контрольной панели	Проверить и при необходимости заменить поврежденный узел.
E4	E9	Неисправность системы наружной температуры или неисправность контрольной панели	Проверить и при необходимости заменить поврежденный узел.
E3	-	Реле давления или электрические соединительные устройства.	Проверить давление в контуре, проверить узлы и соединительные устройства.
E8	-	Компрессор или электрические соединения.	Проверить компрессор и соединения.
-	EА	Клапан контроля нагревательной жидкости или контрольная панель.	Проверить и при необходимости заменить поврежденный узел.
-	EБ	Электрические соединения для клапана, контролирующего нагревательную жидкость.	Проверить соединения.
EЕ		Перегрев дистанционного управляющего переключателя вентилятора.	Проверить соединения.

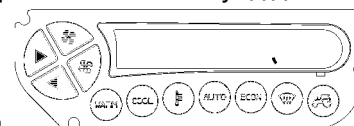
### Ручная диагностика

Оператор может без труда проверить эффективность компонентов системы при помощи ручной диагностики.



Поверните ключ зажигания двигателя в положение **1**, одновременно нажимая на него ; прекратите нажимать на этот ключ, только после того как будет активирован дисплей.

Сначала будет активирована первая часть дисплея, а через несколько секунд будет активирована вторая часть дисплея, и, в конце концов, дисплей будет полностью активирован; через несколько секунд дисплей



отключится и будет активировано показание первой скорости вентилятора




При нажатии на кнопку активация скорости второго вентилятора показывает, что система работает на проверку функционирования различных кнопок.

При нажатии на кнопки, указанные в таблице, вы получите на дисплее необходимую информацию.




Кнопка	Назначение	Код
	Повышение температуры	10
	Снижение температуры	7
	Снижение подвода воздуха	1
	Увеличение подвода воздуха	4
	Нагрев	11
	Охлаждение	8
	Наружная температура	5
	Автоматическое управление	2
	Экономичный режим	9
	Размораживание	6
	Повторное использование	3

Чтобы получить доступ к управлению датчиками, нажмите на кнопку  ; для возврата к управлению

кнопками нажмите на кнопку .


При нажатии на кнопку  будет включена третья скорость вентилятора, что означает, что система работает на управление датчиками.

Данная таблица определения и устранения неисправностей показывает различные значения температур, зарегистрированных датчиками.

Кнопка	Датчик	Значение температуры
	Датчик температуры внутри кабины	Переменная
	Датчик наружной температуры	Переменная
	Датчик температуры воздуха	Переменная



Чтобы получить доступ к управлению исполнительными механизмами, нажмите на кнопку  ; для


возврата к управлению датчиками нажмите на кнопку .

При нажатии на кнопку  будет включена четвертая скорость вентилятора, что означает, что система работает на управление исполнительными механизмами.

Данная система автоматической диагностики дает информацию оператору относительно положения исполнительных механизмов.

При помощи кнопок  и  можно перейти к нужному вам исполнительному механизму.

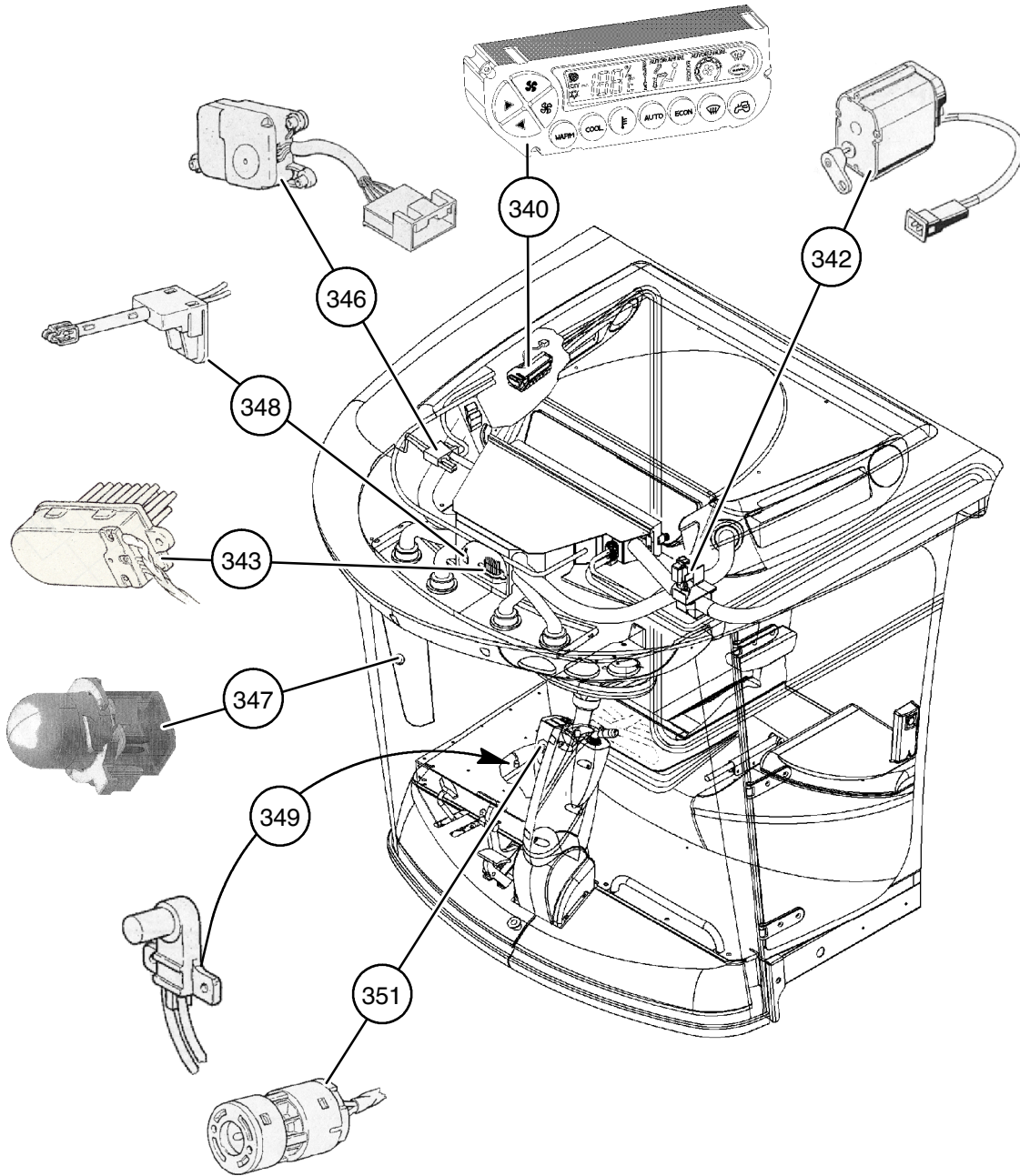
Кнопка	Исполнительный механизм	Положение или настройка %
	Рециркуляция воздуха	0 или 100
	Жидкость двигателя	до 0 от 100
	Компрессор	0 или 100 (одновременное включение вентилятора)
	Вентилятор	0 - 25 - 50 - 75 - 100

Для возврата к управлению датчиками нажмите на кнопку  ; для выхода из режима нажмите на

кнопку .



## РАСПОЛОЖЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ



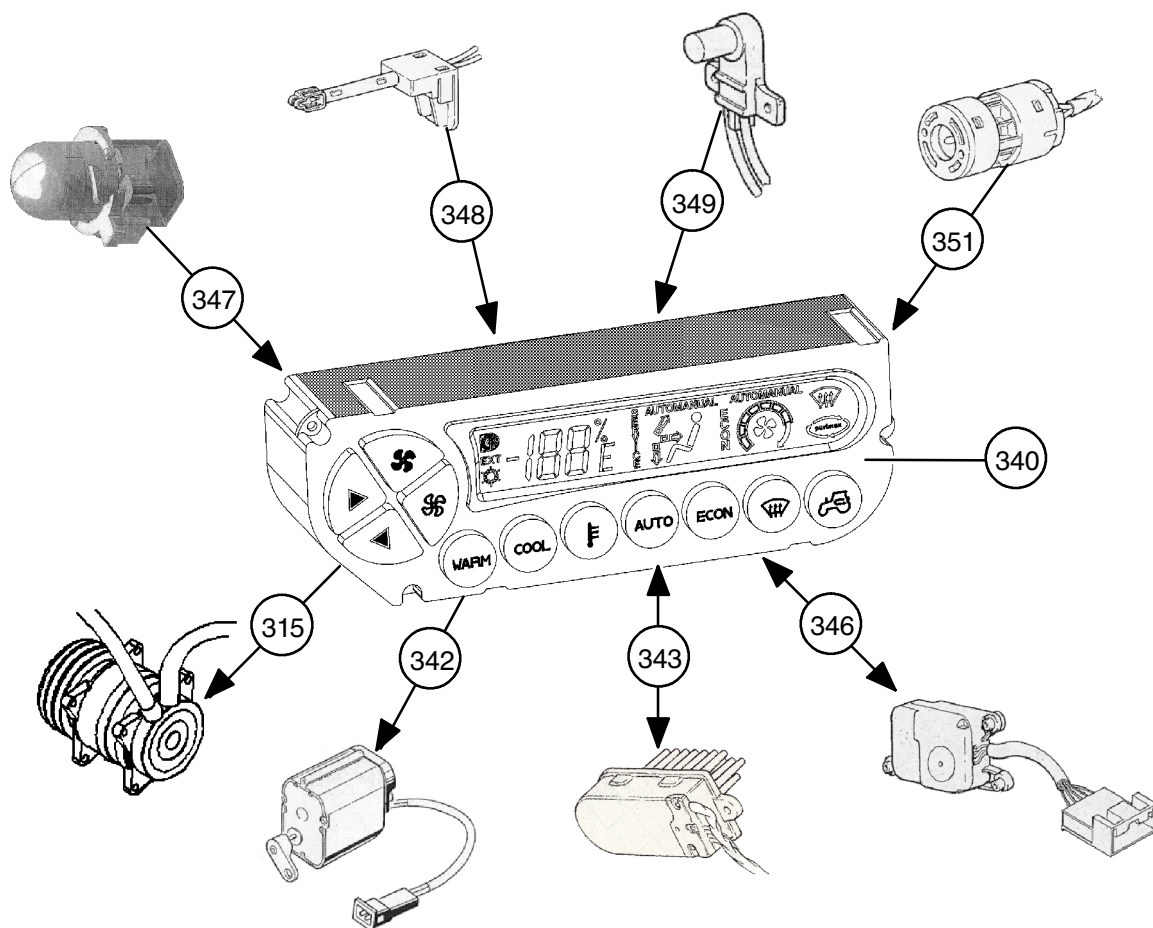
34

## Описание

## Рис.

340. Система управления температурой воздуха, "ECU" .....	34-35
342. Включение рециркуляции воздуха, "REC" .....	43
343. Блок питания, "PWR" .....	42
346. Привод нагревающего вентиля, "TGK" .....	44-45
347. Датчик солнца, "SL" .....	36
348. Датчик температуры воздуха, прошедшего через систему, "TT" .....	37
349. Датчик температуры наружного воздуха, "TE", (под платформой кабины) .....	37
351. Вентилируемый датчик, "TA", (температура внутри кабины) .....	37
315. Компрессор, "COMPR" .....	40

СОЕДИНЕНИЕ С ЭБУ



35

КОНТАКТ	СИМВОЛ	ФУНКЦИЯ
1	PWR	Управление вентилятором испарителя (343, рис. 42)
2	GND	"Масса"
3	+ 12 ING	Положительный контакт с питанием от ключа зажигания
4	AGND	"Масса" для аналоговых сигналов
5	+ 12 ING	Положительный контакт с питанием от ключа зажигания
6	PRESS	Сигнал предохранительного реле давления (140, рис. 41)
7	PTGK	Потенциометр электрического вентиля (346b, рис. 45)
8	VPWR	Отрицательный сигнал для диагностики вентилятора (343, рис. 42)
9	AB	Сигнал термостата испарителя, предотвращающего образование тумана (343, рис. 42)
10	TE	Сигнал температуры наружного воздуха (348, рис. 37)
11	TA	Сигнал температуры внутри кабины (351, рис. 37)
12	VREF	Опорное напряжение потенциометра электрического вентиля (346b, рис. 45)
13	TT	Сигнал температуры воздуха, прошедшего через систему (348, рис. 37)
14	SL	Сигнал датчика солнца (347, рис. 36)
15	-	-
16	TGK +	"+" питания электрического вентиля (346а, рис. 45)
17	TGK -	"-" питания электрического вентиля (346а, рис. 45)
18-19-20-21	-	-
22	REC +	"+" питания привода рециркуляции воздуха (342, рис. 43)
23	REC -	"-" питания привода рециркуляции воздуха (342, рис. 43)
24	COMPR	Управление электрической муфтой компрессора (315, рис. 40)
25	RX/TX	последовательная линия связи К для выполнения диагностики
26	+58	Сигнал включения подсветки

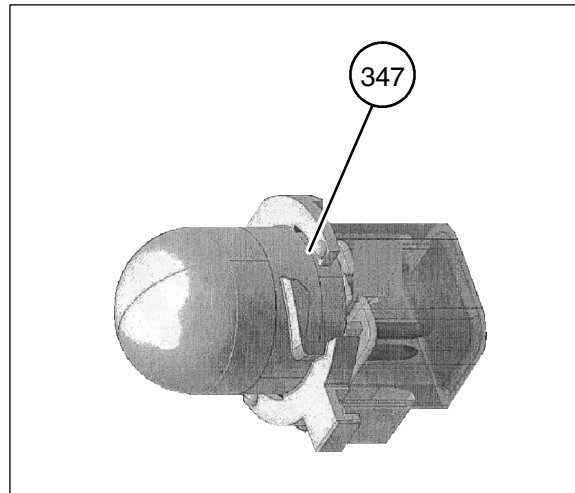
## ДАТЧИКИ

### ДАТЧИК СОЛНЦА (347)

#### Функция "SL"

Датчик солнца представляет собой фотодиод, электрическая проводимость которого изменяется в зависимости от интенсивности освещения

Выходной сигнал (изменяется от 0 В до +5 В) поступает в ЭБУ.



36

### ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ

#### (348) функция "ТТ"

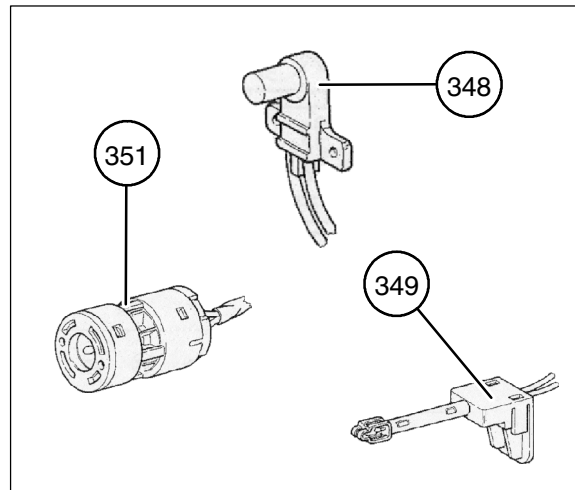
#### (349) функция "ТЕ"

#### (351) функция "ТА"

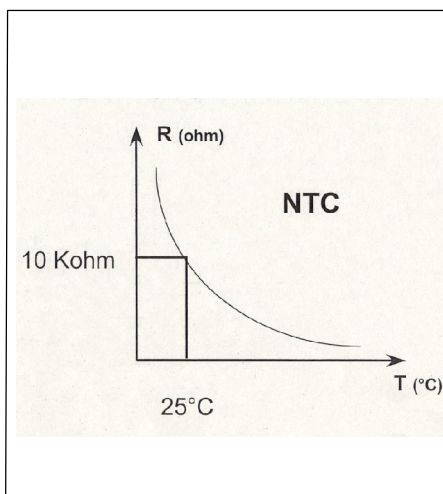
Датчики температуры посылают всю необходимую информацию о температуре в ЭБУ. На основе данной информации микропроцессор выполняет функции в соответствии с заложенной в него математической моделью.

Датчики представляют собой резисторы, сопротивление которых изменяется в зависимости от температуры.

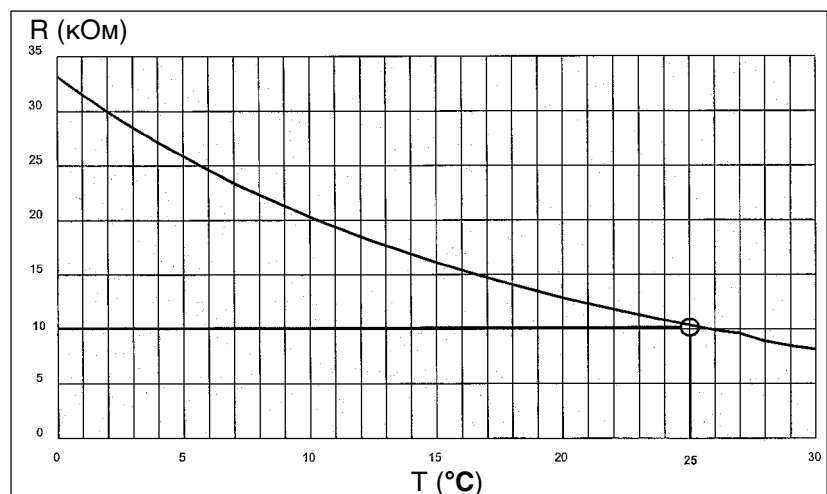
Датчики температуры являются датчиками с отрицательным температурным коэффициентом, т.е. их сопротивление уменьшается при повышении температуры (см. графики 5 и 6).



37



38



39



## ДРУГИЕ КОМПОНЕНТЫ

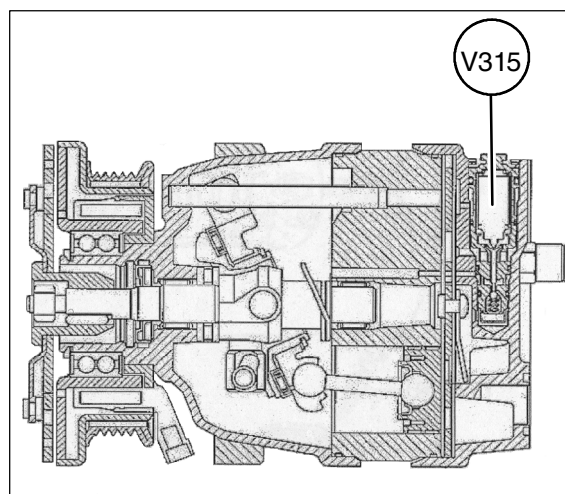
### КОМПРЕССОР(315)

#### Функция "COMPR"

Когда ЭБУ включен в автоматическом (AUTO) режиме, компрессор с переменной производительностью работает постоянно. Отключение выполняется при помощи клавиши ECON.

Производительность компрессора автоматически увеличивается при уменьшении давления ниже 1,5 бар. Производительность уменьшается, когда давление превышает 1,5 бар.

Изменение производительности управляется клапаном V315, рис. 40.



40

### ДВОЙНОЕ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ (140)

#### Функция "PRESS"

Двойное реле давления представляет собой двухполюсный переключатель, включение которого происходит за счет давления в контуре.

Реле защищает компрессор от слишком низкого давления (недостаточное количество газа) и слишком высокого давления. В обоих случаях реле отключает питание компрессора.

#### Значения срабатывания реле

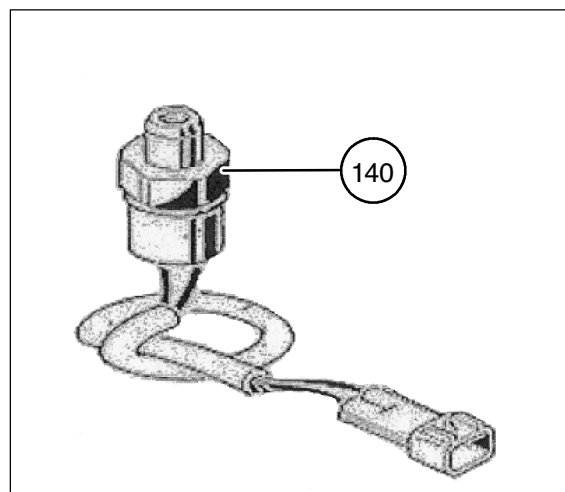
Низкое давление:

- ниже 2 бар = цепь разомкнута;
- 2,1 бар = цепь замкнута

Высокое давление:

- выше  $27 \pm 2$  бар = цепь разомкнута;
- $21 \pm 4$  = цепь замкнута

Реле давление установлено на фильтре осушителя рядом с компрессором.



41

### БЛОК ПИТАНИЯ - WPR (343)

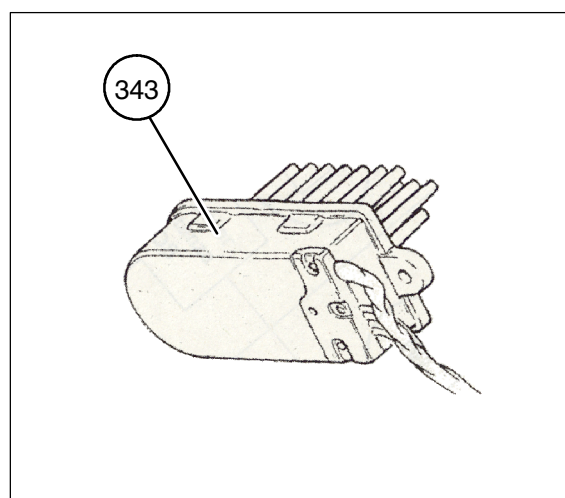
#### Функции "PWR-VPWR-AB"

Блок питания обеспечивает автоматическое изменение скорости вращения вентилятора для получения необходимой температуры.

Управляющий сигнал от ЭБУ поступает на блок питания. Значение сигнала находится в диапазоне от 0 В до +5 В, который соответствует 8 скоростям вращения вентилятора.

Кроме того, через собственный замкнутый контур блок питания посылает в ЭБУ информацию, которая необходима для поддержания температуры испарителя в установленном диапазоне и предотвращения образования льда.

В случае неисправности блок питания посылает второй сигнал в ЭБУ для отображения ошибки: EE.



42

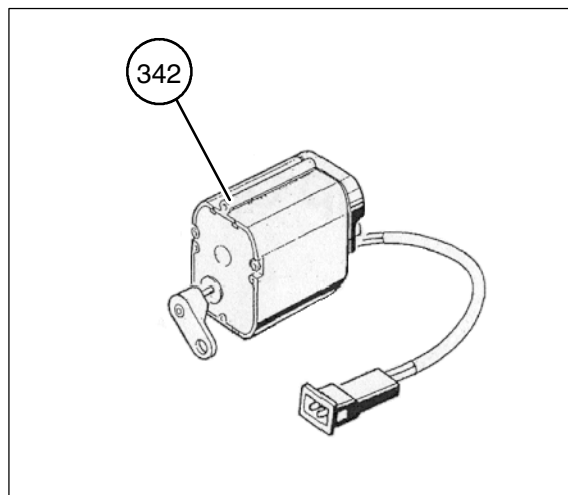
### ВКЛЮЧЕНИЕ РЕЦИРКУЛЯЦИИ ВОЗДУХА (342) функция "REC"

Автоматическая работа рециркуляции воздуха выполняется на основе данных о температуре наружного воздуха "TE".

#### Значения срабатывания

TE ниже 26°C: включен 30 мин. - отключен 2 мин.

TE выше 26°C: ВСЕГДА ВКЛЮЧЕН



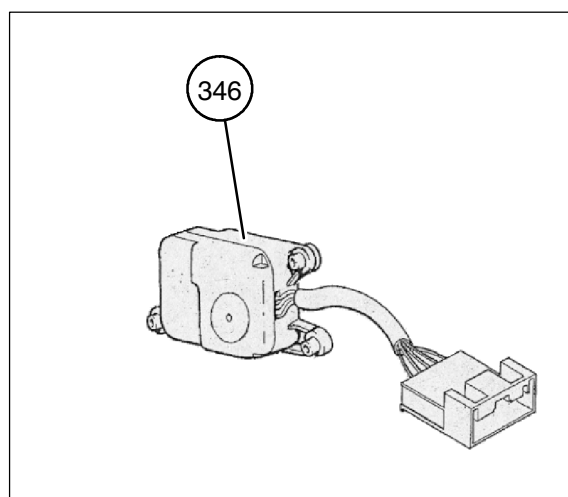
43

### ПРИВОД ВЕНТИЛЯ (346) Функции "TGK-PTGK-VREF"

ЭБУ выполняет включение вентиля нагрева в зависимости от требуемой температуры, температуры внутри кабины и температуры наружного воздуха.

Привод при помощи встроенного потенциометра посылает сигнал об открытом положении вентиля в ЭБУ.

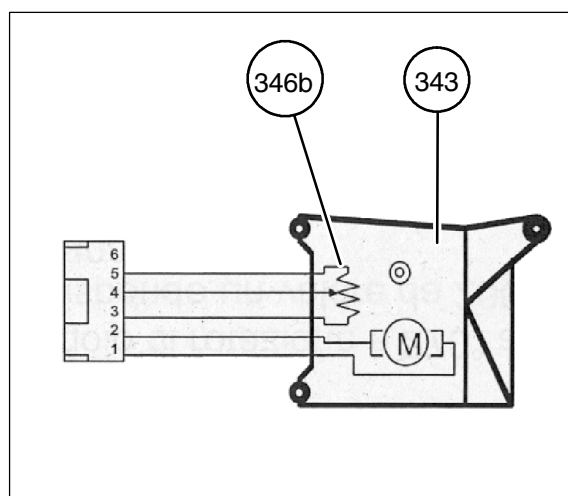
Угол поворота вентиля составляет 270° в зависимости от значения сопротивления потенциометра 346b (200 - 4800 Ом).



44

### Соединения и цвет кабелей привода 343

- 1 - БЕЛЫЙ
- 2 - СИНИЙ
- 3 - ЗЕЛЕНый
- 4 - ЧЕРНЫЙ
- 5 - КРАСНЫЙ



45

## РАЗДЕЛ 55 - ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

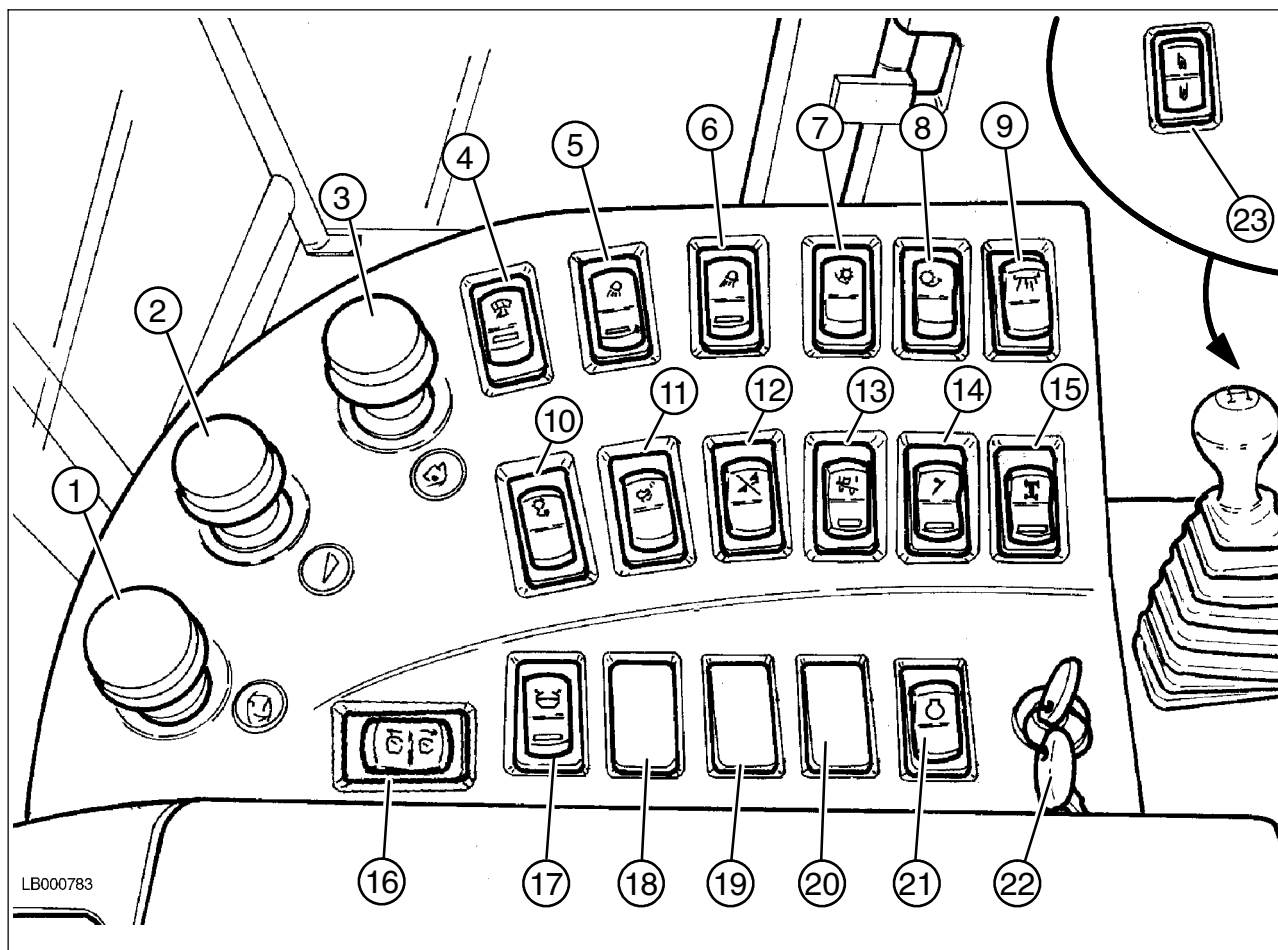
## СОДЕРЖАНИЕ

Подгруппа	Описание	Страница
55 000	Технические характеристики .....	1
	Органы управления и приборы .....	2
	Расположение компонентов .....	34
	Указатель главной принципиальной схемы .....	41
	Поиск и устранение неисправностей контура монитора характеристик .....	93
	Поиск и устранение неисправностей контура бортового компьютера .....	98
	Поиск и устранение неисправностей контура системы Terra-Control .....	107

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5	5AL	6	6AL
АККУМУЛЯТОР				
- тип 12 В .....	A/ч			
- максимальный ток .....	A			
СТАРТЕР				
- тип .....	12 В			
- Мощность .....	кВт			
ГЕНЕРАТОР				
- тип .....	12 В			
- Ток зарядки .....	A			
	120 или 150 (см. стр. 66 - 68)			

## ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИБОРЫ

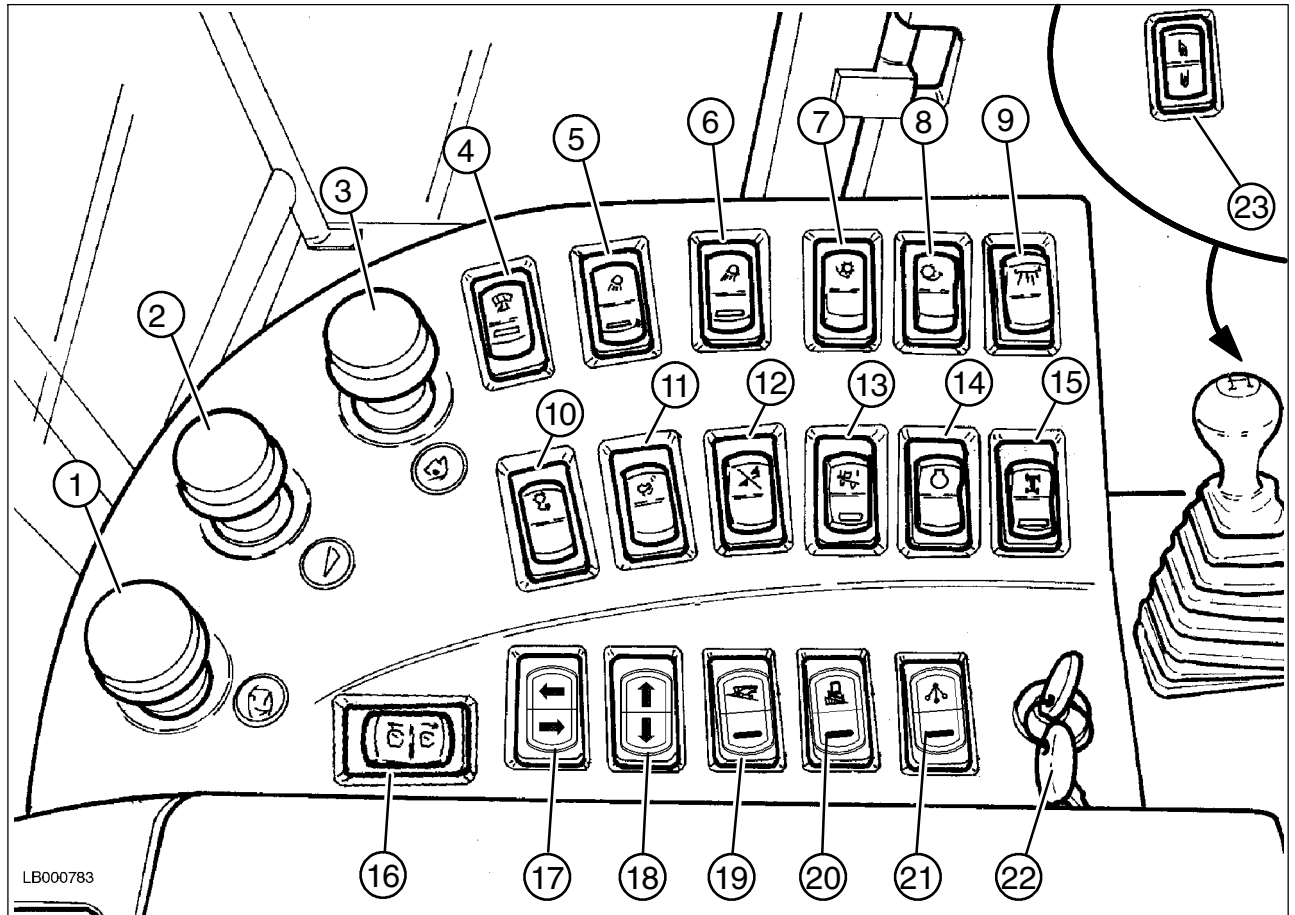
## ПАНЕЛЬ ПРИБОРОВ (модели 5 - 6)



1

1. Кнопка управления разгрузочным шнеком.
2. Кнопка управления питателем.
3. Кнопка управления молотилкой и соломорезкой (если находится в рабочем положении).
4. Переключатель для отключения органов управления, расположенных на рычаге переднего хода.
5. Переключатель для выключения фонаря заднего хода.  
**Должен быть отключен при движении по дорогам общественного пользования.**
6. Переключатель внутреннего освещения зернового бункера.
7. Тумблер передней настройки подбарабанья.
8. Тумблер задней настройки подбарабанья.
9. Тумблер для настройки ширины разбрасывания соломорезки (по запросу).
10. Тумблер для управления вариатором битера.
11. Тумблер для управления вариатором вентилятора.
12. Переключатель режимов работы жатки: поперечное самоустанавливание/автоматическое регулирование по высоте.
13. Переключатель GSA.
14. Переключатель вспомогательного цилиндра жатки (по запросу).
15. Переключатель включения заднего привода (по запросу).
16. Акселератор двигателя.
17. Кулисный переключатель для открывания/закрывания крышки зернового бункера (серия 2006).
18. Не используется.
19. Не используется.
20. Не используется.
21. Переключатель для отображения кодов самодиагностики двигателя.
22. Пусковой выключатель двигателя с ключом зажигания.
23. Кулисный переключатель отображения состояния переднего и заднего отверстий стандартного подбарабанья (пшеница или кукуруза).

## ПАНЕЛЬ ПРИБОРОВ (модели 5AL - 6AL)



2

1. Кнопка управления разгрузкой зернового бункера.
2. Кнопка управления подающим устройством.
3. Кнопка управления молотилкой и соломорезкой (если находится в рабочем положении).
4. Переключатель для отключения органов управления, расположенных на рычаге переднего хода.
5. Переключатель для выключения фонаря заднего хода.  
**Должен быть отключен при движении по дорогам общественного пользования.**
6. Переключатель внутреннего освещения зернового бункера.
7. Тумблер настройки передней части подбарабанья.
8. Тумблер настройки задней части подбарабанья.
9. Тумблер для настройки ширины разбрасывания соломорезки (по заказу).
10. Тумблер для управления вариатором битера.
11. Тумблер для управления вариатором вентилятора.
12. Переключатель режимов работы жатки: поперечное самоустанавливание/ автоматический контроль высоты.
13. Переключатель GSA.
14. Переключатель для отображения кодов самодиагностики двигателя.
15. Переключатель управления задними ведущими колесами
16. Акселератор двигателя.
17. Тумблер для ручного управления продольным выравниванием.  
**ПРИМЕЧАНИЕ:** этот переключатель дублирует автоматическое управление продольным выравниванием.
18. Тумблер для ручного управления поперечным выравниванием.  
**ПРИМЕЧАНИЕ:** этот переключатель дублирует автоматическое управление поперечным выравниванием.
19. Переключатель для включения продольного выравнивания.
20. Переключатель для включения поперечного выравнивания.
21. Переключатель для разблокирования управления поперечным и продольным выравниванием.
22. Пусковой выключатель двигателя с ключом зажигания.
23. Кулисный переключатель отображения состояния переднего и заднего отверстий стандартного подбарабанья (пшеница или кукуруза).

## МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ РЫЧАГ

Многофункциональный рычаг (1) и пульт управления (2) расположены на правом подлокотнике сиденья оператора.

Рычаг (1) управляет направлением движения и скоростью машины:

- вперед = движение вперед и повышение скорости;
- назад = задний ход и повышение скорости заднего хода, со звуковым сигналом.

На рычаге (1) находятся также переключатели для управления многими другими функциями:

переключатель (3) для управления подъемом/ опусканием и поперечной самоустановкой жатки, в ручном режиме:

- вверх = подъем жатки
- вниз = опускание жатки
- влево = перемещение жатки против часовой стрелки
- вправо = перемещение жатки по часовой стрелке

**ПРИМЕЧАНИЕ:** если активно поперечная самоустановка жатки (включена система Terra-Control), при помощи вышеуказанных кнопок можно выполнять следующие функции управления:

вверх = отключение системы Terra-Control  
вниз = включение системы Terra-Control.

Переключатель (4) для управления вариатором частоты вращения мотопила:

- вверх = повышение частоты вращения
- вниз = понижение частоты вращения.

Переключатель (5) для управления вертикальным положением мотопила:

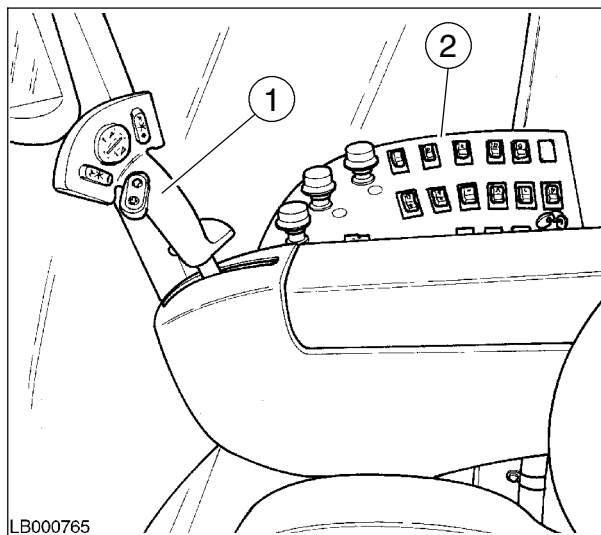
- вверх = подъем
- вниз = опускание.

Кнопки (6) для управления разгрузочной трубой:

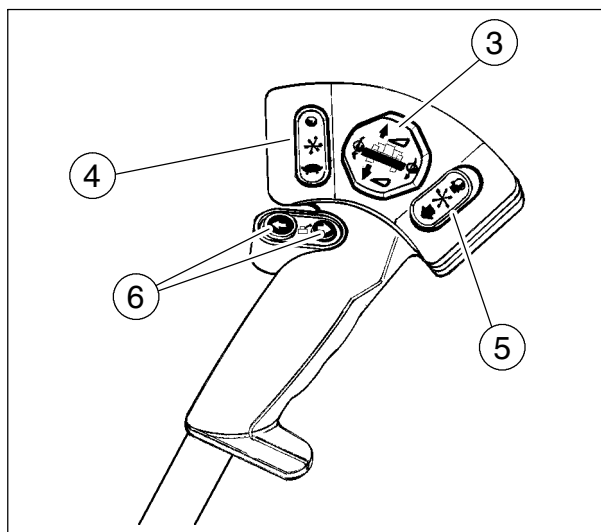
- левая = отключение
- правая = включение.

Кнопка (7) для управления движением мотопила вперед.

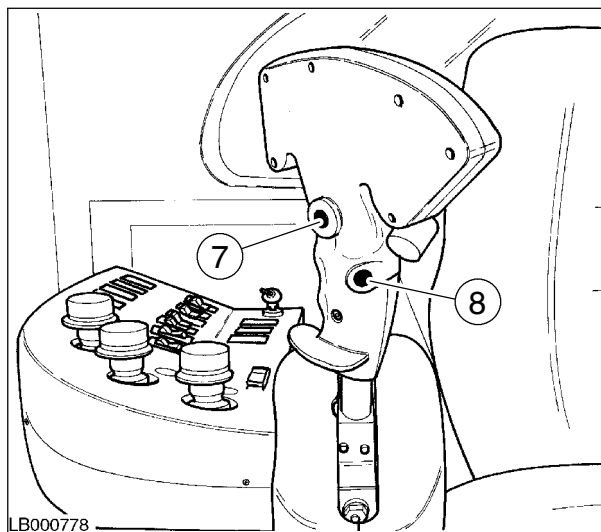
Кнопка (8) для управления движением мотопила назад.



3



4




5

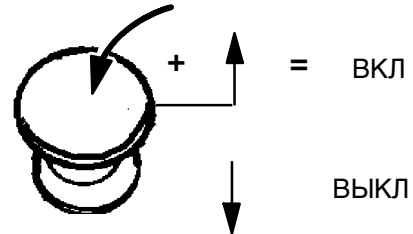
## ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ



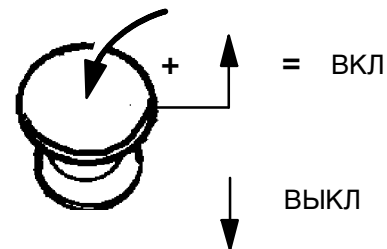
**ОПАСНО:** в целях безопасности, если один из трех переключателей (1, 2 и 3) разблокирован, пуск двигателя невозможен.

Отключить случайно активированный орган управления, затем запустить двигатель.

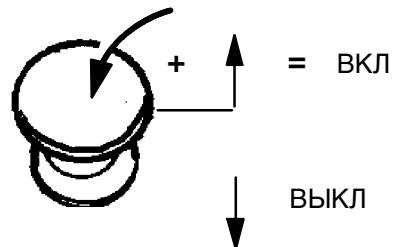
1. Переключатель разгрузчика бункера; разблокируется нажатием верхней желтой части и вытягиванием вверх нижнего черного фланца.  
Если этот орган управления разблокирован, на AGRITRONICPLUS  загорается красная сигнальная лампа.



2. Переключатель питателя; разблокируется нажатием верхней желтой части и вытягиванием вверх нижнего черного фланца.



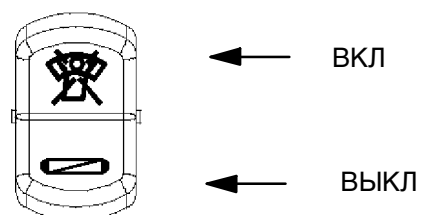
3. Переключатель молотилки и соломорезки; разблокируется нажатием верхней желтой части и поднятием вверх нижнего черного фланца.



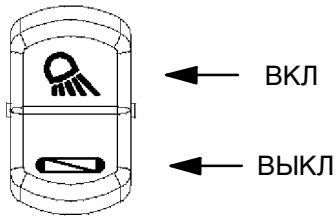
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** если комбайн оборудован соломорезкой, и соответствующие разблокирующие отражатели находятся в рабочем положении, приведением в действие этого переключателя производится также пуск ротора соломорезки.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** при включении/отключении вышеуказанных переключателей на несколько секунд загорается красный индикатор <sup>E.V.</sup> COM. После окончания работы световой индикатор должен погаснуть. Если индикатор горит, то в гидравлической системе все еще присутствует давление.

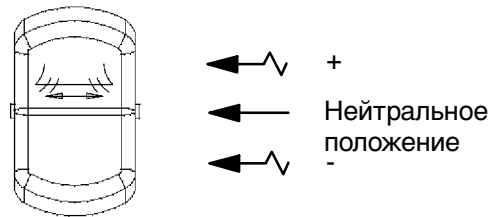
4. Переключатель для отключения органов управления на рукоятке рычага точного управления; **разблокировать этот переключатель во время передвижения по дорогам.**



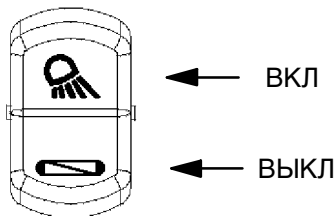
5. Переключатель для разблокирования фары заднего хода; **отключить этот переключатель во время передвижения по дорогам общественного пользования.**



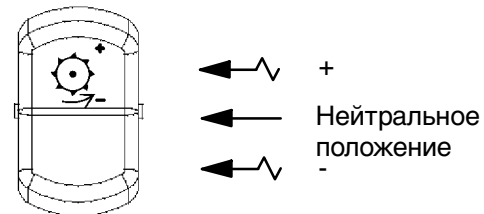
9. Тумблер для настройки ширины разбрасывания соломорезки (по запросу).



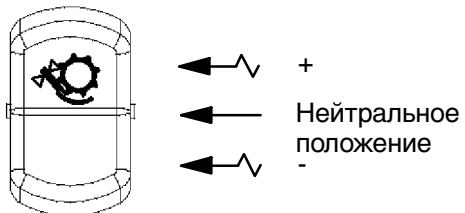
6. Переключатель внутреннего освещения зернового бункера.



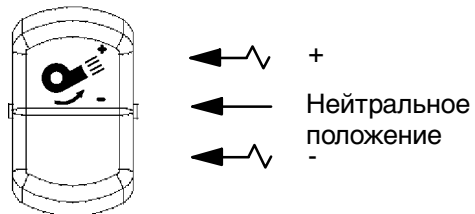
10. Тумблер для управления вариатором бitera.



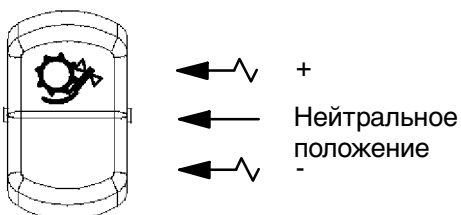
7. Тумблер передней настройки подбарабанья.



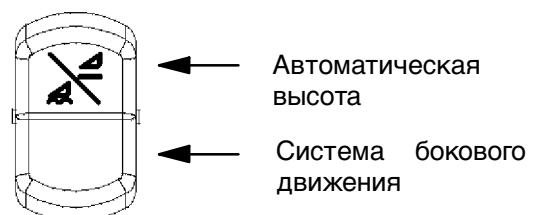
11. Тумблер для управления вариатором вентилятора.



8. Тумблер задней настройки подбарабанья.

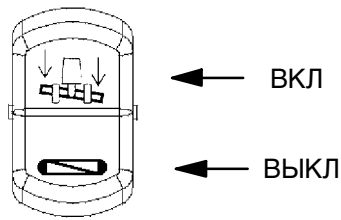


12. Переключатель режимов работы жатки: поперечное самоустанавливание/автоматическое регулирование по высоте.





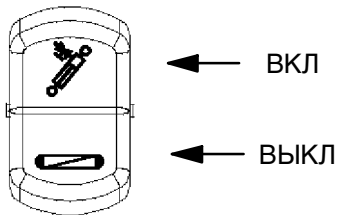
13. Переключатель GSA.



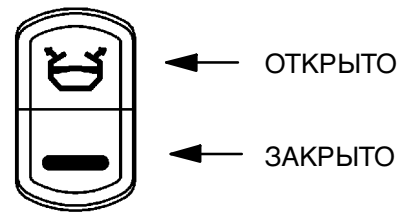
16. Акселератор двигателя.



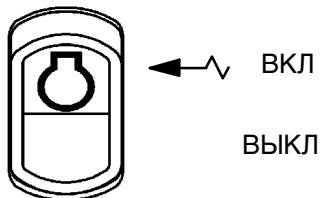
14. Переключатель вспомогательного цилиндра жатки (по заказу) (модели 5 - 6).



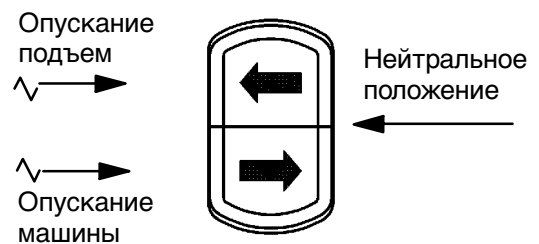
17. Кулисный переключатель для открывания/закрывания крышки зернового бункера (модели 5 - 6).



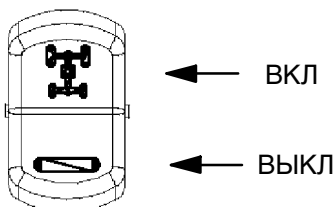
14. Переключатель для отображения кодов самодиагностики двигателя (модели 5AL - 6AL).



17. Тумблер для ручного управления продольным выравниванием. (модели 5AL - 6AL).

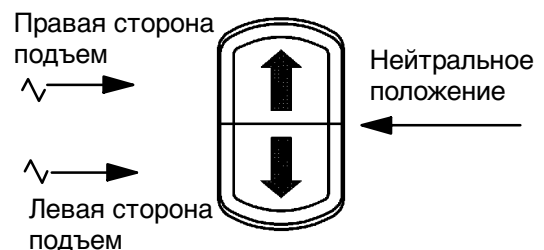


15. Переключатель управления задними ведущими колесами (по заказу для моделей 5 - 6).



**ПРИМЕЧАНИЕ:** этот переключатель дублирует автоматическое управление продольным выравниванием.

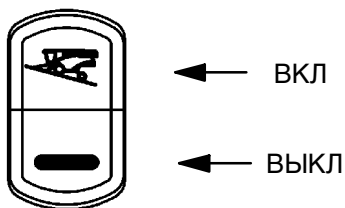
18. Тумблер для ручного управления поперечным выравниванием.



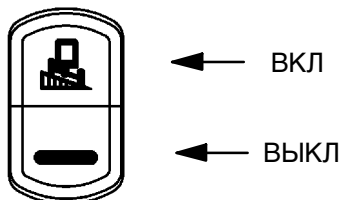
**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** задний привод не может использоваться на четвертой передаче; кроме того, он не может быть включен/выключен во время движения машины (эту операцию можно выполнять только при остановленной машине).  
**Никогда не использовать это устройство во время передвижения по дорогам.**

**ПРИМЕЧАНИЕ:** этот переключатель дублирует автоматическое управление поперечным выравниванием.

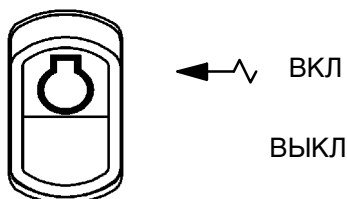
19. Переключатель для включения продольного выравнивания. (модели 5AL - 6AL).



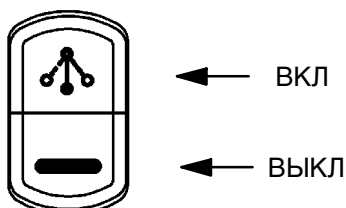
20. Переключатель для включения поперечного выравнивания. (модели 5AL - 6AL).



21. Переключатель для отображения кодов самодиагностики двигателя. (модели 5 - 6).

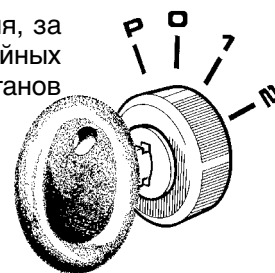


21. Переключатель включения управления поперечным и продольным выравниванием (модели 5AL - 6AL).



22. Пусковой выключатель с ключом зажигания.

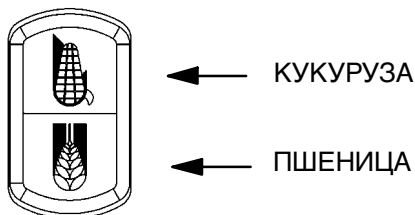
0. Отключение электрооборудования, за исключением аварийных огней и кабины. Останов двигателя



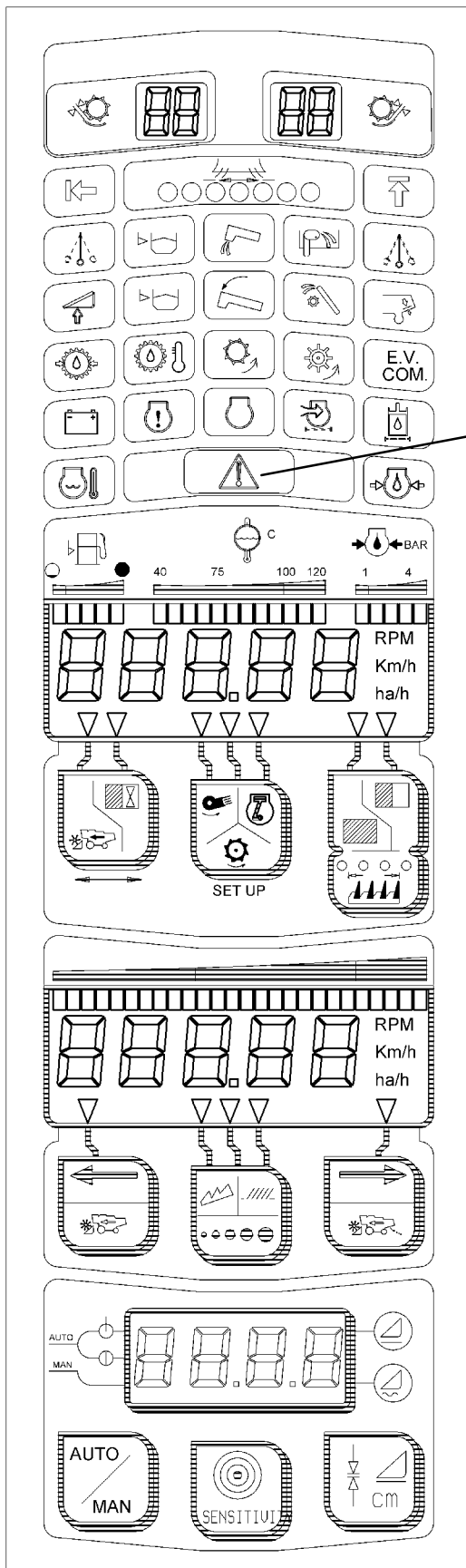
1. Перед зажиганием. Управление индикаторами, сигнальными лампами и приборами контроля. Включение напряжения различных электрических цепей.
2. Запуск двигателя (после отпущания, ключ автоматически возвращается в положение 1).
- P. Питание осветительного оборудования (ключ может быть вынут).

**ВНИМАНИЕ:** при повороте ключа зажигания в положение 1 все световые индикаторы разблокируются (за исключением световых индикаторов для дорожных фар) на несколько секунд для проверки их функции.

23. Кулисный переключатель отображения состояния переднего и заднего отверстий стандартного подбарабана (пшеница или кукуруза).



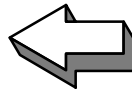
## AGRITRONICPLUS



Это устройство состоит из четырех блоков:

### МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВЕТОВЫЕ ИНДИКАТОРЫ

Эти индикаторы предусмотрены для контроля 28 различных функций машины: четыре из них не используются в моделях 5 и 6, так как они предназначены для использования в моделях AL.



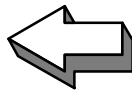
**ПРЕДСТАВЛЕННЫЙ ЗДЕСЬ ИНДИКАТОР ОБЩЕЙ НЕИСПРАВНОСТИ СБЛОКИРОВАН СО ЗВУКОВЫМ СИГНАЛОМ; ЕСЛИ ДАННЫЙ ИНДИКАТОР АКТИВЕН, НЕОБХОДИМО ВЫЯВИТЬ КОМПОНЕНТ, КОТОРЫЙ ПРИВЕЛ К СРАБАТЫВАНИЮ СИГНАЛИЗАЦИИ.**



**ПОИСК НЕИСПРАВНОСТИ ОБЛЕГЧАЕТСЯ БЛАГОДАРЯ ОДНОВРЕМЕННОМУ ВКЛЮЧЕНИЮ СИМВОЛА, СООТВЕТСТВУЮЩЕГО НАРУШЕННОЙ ФУНКЦИИ. ОСТАНОВИТЬ МАШИНУ И УСТРАНИТЬ НЕИСПРАВНОСТЬ.**

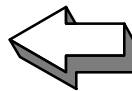
### БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР

Выдает данные по 12 различным позициям, касающимся работы и характеристик комбайна.



### МОНИТОР КОНТРОЛЯ ХАРАКТЕРИСТИК

Выдает информацию о величине потерь зерна и скорости переднего хода машины.

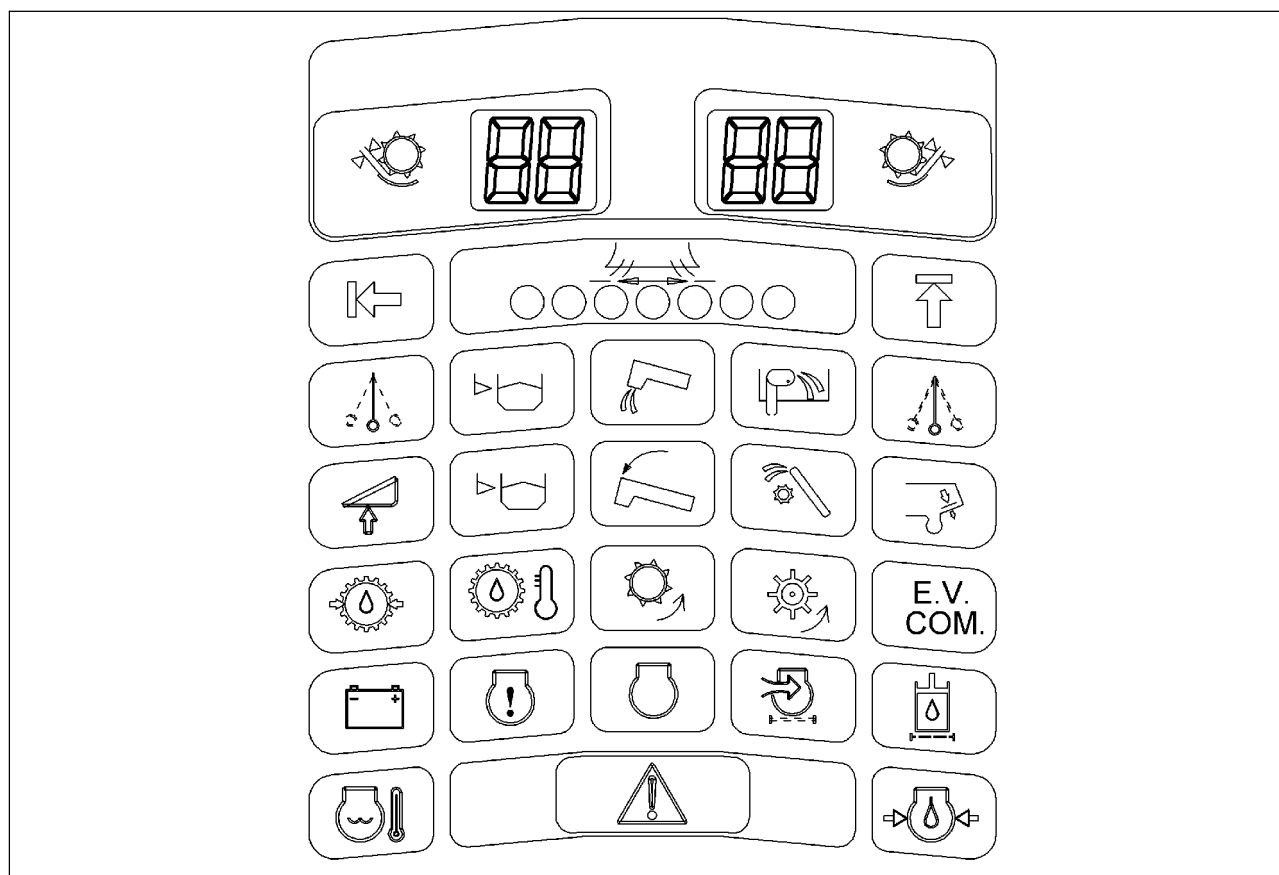


### УСТРОЙСТВО TERRA-CONTROL

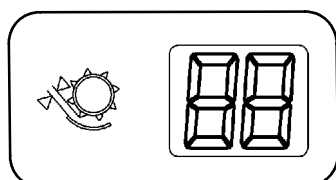
Это устройство отображает фактическую высоту скашивания и автоматически управляет положением жатки.



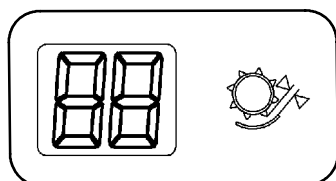
## МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВЕТОВЫЕ ИНДИКАТОРЫ



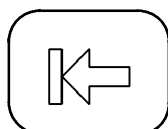
6



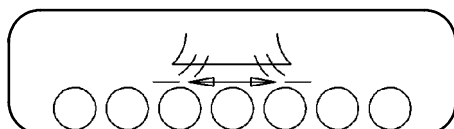
Зазор между второй планкой подбарабannya и планкой битера, в мм.



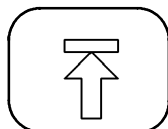
Зазор между предпоследней планкой подбарабannya и планкой битера, в мм.



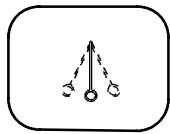
Световой индикатор (желтый) конца хода поперечного выравнивания.  
Индикатор не используется на моделях 5 и 6.



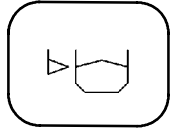
Световой индикатор положения отражателя на конвейере соломорезки (центральный светодиод зеленый, боковые светодиоды желтые).



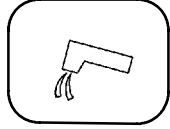
Световой индикатор (оранжевый) конца хода поперечного выравнивания.  
Индикатор не используется на моделях 5 и 6.



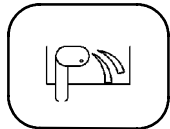
Световой индикатор (красный) нарушения поперечного выравнивания. Индикатор не используется на моделях 5 и 6.



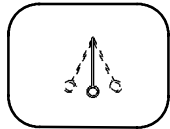
Световой индикатор (красный) заполнения зернового бункера (второй уровень). Запускает главный звуковой сигнал; его можно отключить, если отключена жатка.



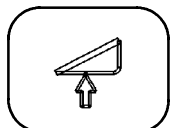
Световой индикатор (красный) выгрузки зерна.



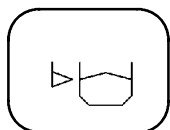
Световой индикатор (красный) предупредительной сигнализации замедления элеватора зернового бункера.



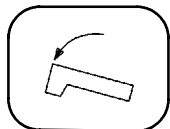
Световой индикатор (красный) неисправности поперечного выравнивания. Индикатор не используется на моделях 5 и 6.



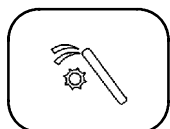
Световой индикатор (желтый): жатка касается земли.



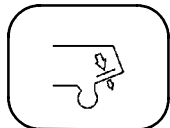
Световой индикатор (желтый) заполнения зернового бункера (первый уровень). Запускает вращающиеся маячки.



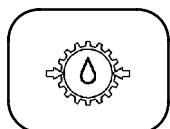
Световой индикатор (желтый), сообщающий об открытой разгрузочной трубе.



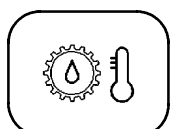
Световой индикатор (красный) предупреждающей сигнализации замедления элеватора недомолота.



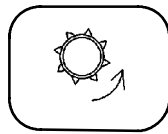
Световой индикатор (красный) перегрузка клавишного соломотряса (со звуковым сигналом).



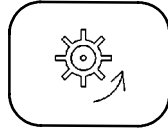
Световой индикатор (красный) низкого давления масла в контуре гидростатического привода.



Световой индикатор (красный) высокой температуры масла в контуре гидростатического привода.



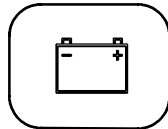
Световой индикатор (красный) предупреждающей сигнализации замедления универсального триера.



Световой индикатор (красный) предупреждающей сигнализации замедления соломорезки (опция).



Световой индикатор (красный) работы электрогидравлического привода.



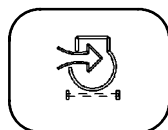
Световой индикатор (красный) неисправности системы зарядки аккумуляторной батареи.



Световой индикатор (красный) аварийного состояния двигателя. Остановить двигатель и связаться с сервисной службой изготовителя двигателя.



Световой индикатор (желтый) диагностики состояния двигателя. Расшифровка информации приведена в разделе 10.



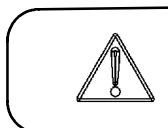
Световой индикатор (красный) засорения воздушного фильтра двигателя.



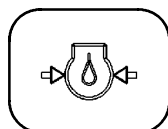
Световой индикатор (красный) засорения рабочего фильтра гидравлической системы.



Световой индикатор (красный) высокой температуры охлаждающей жидкости двигателя.



Световой индикатор (красный) общая аварийная сигнализация **СТОП** (соединена со звуковым сигналом).



Световой индикатор (красный) низкого давления смазочного масла двигателя. Должен отключиться через несколько секунд после пуска двигателя. Если это не так, остановить двигатель и выявить причину отказа.

**БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР - Рисунки 7 ÷ 13**

**Бортовой компьютер** представляет собой электронный блок управления, установленный на вспомогательной панели управления, справа в кабине.

Комплект датчиков передает на бортовой компьютер электрические сигналы для контроля всех функций комбайна.

Компьютер оснащен жидкокристаллическим дисплеем (1) и многофункциональной клавиатурой с тремя клавишами (2-3-4), расположенными в пределах досягаемости оператором.

Компьютер выдает следующие данные:

**А. Полосовая индикация** (постоянная, в верхней части дисплея):

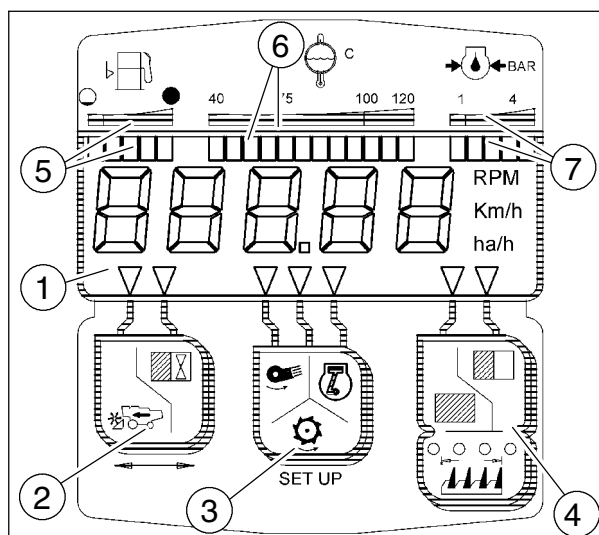
- уровень топлива (5) (в долях от уровня топлива в полном баке)
- температура охлаждающей жидкости двигателя (6) (в градусах Цельсия)
- давление смазочного масла двигателя (7) (в барах).

**В. На цифровом дисплее** (в соответствии с выбором посредством клавиш)

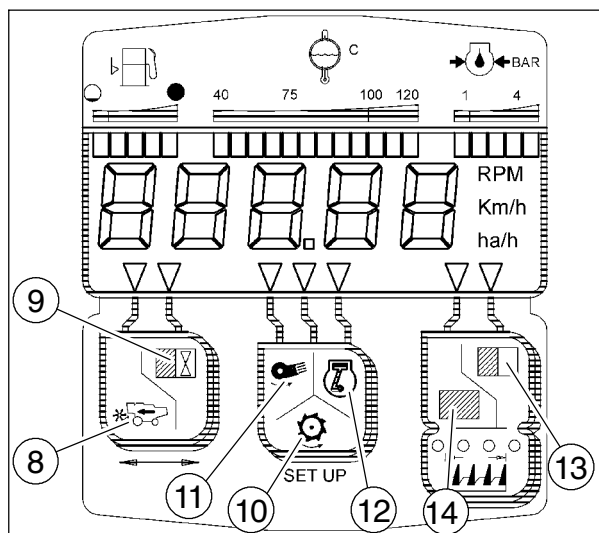
- скорость переднего хода (8) (в км/ч)
- обработанная площадь/час (9) (в гектаров/час: га/ч")
- частота вращения битера (10) (об/мин: об/мин")
- частота вращения вентилятора (11) (об/мин)
- частота вращения двигателя (12) (об/мин)
- частично обработанная площадь (13) (в гектарах: га")
- общая обработанная площадь (14) (га)

**С. На цифровом дисплее** (во время цикла пуска питания оборудования)

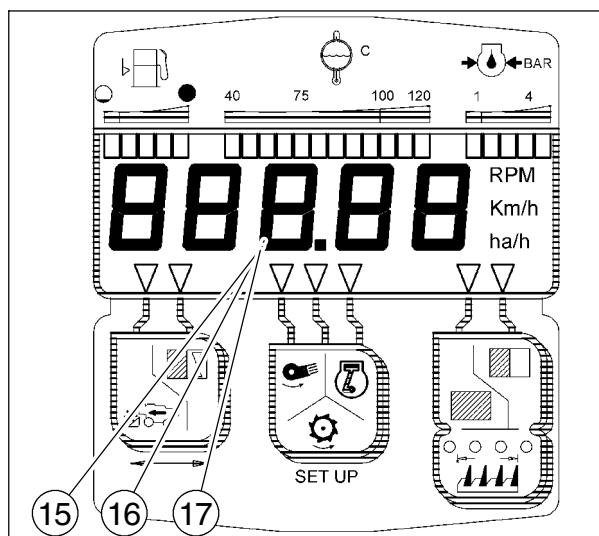
- напряжение аккумуляторной батареи (15) (вольт);
- часы работы двигателя (16) (в часах: ч");
- интервалы планового технического обслуживания (17) (в часах: ч").



7



8



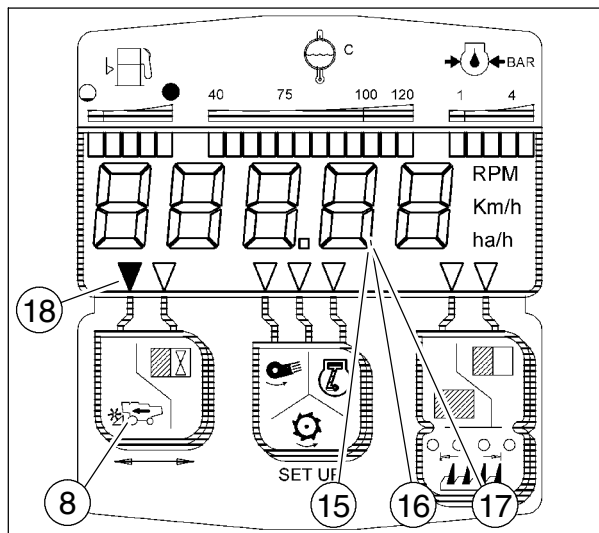
9

**ПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРОМ**

При повороте ключа зажигания в первое положение компьютер выполняет кратковременную внутреннюю проверку и отображает все разделы дисплея (по 3 секунды каждый). Затем на дисплее появляется информация о цикле пуска (каждая индикация по 3 секунды):

- напряжение аккумуляторной батареи (15);
- часы работы двигателя (16) (справа "ч");
- интервалы планового технического обслуживания (17) (слева мигает "S", справа постоянная индикация "ч").

В конце дисплей переключается на функцию скорости переднего хода (8) (обозначена стрелкой 18).



10

**ИНТЕРВАЛЫ ПЛАНОВОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, В ЧАСАХ**

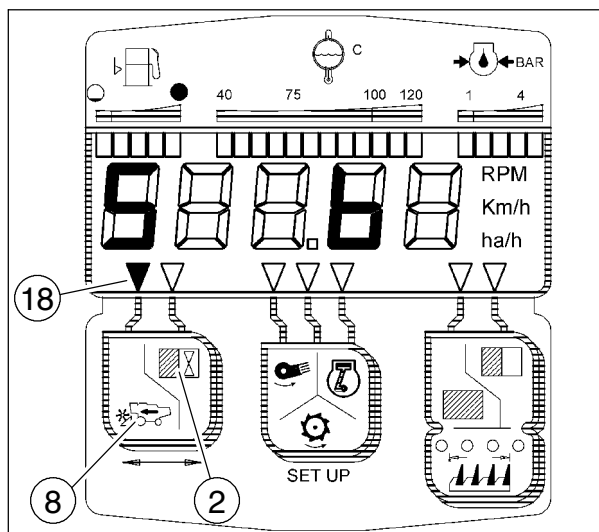
Это число часов работы двигателя, истекших за текущий цикл планового технического обслуживания (общее время, 450 часов).

Интервалы технического обслуживания хранятся в памяти компьютера.

**Во время первого цикла**, если один из интервалов истек, слева на дисплее появляется (всегда с мигающей "S") индикация интервала планового технического обслуживания в часах, попеременно с буквой, обозначающей вид проводимого технического обслуживания (a, b или c).

Если техническое обслуживание еще не выполнено, данная чередующаяся индикация продолжается в течение 5 минут.

Индикацию можно отменить нажатием на любую клавишу.



11

Интервалы технического обслуживания:

Интервал (часов)	Для сервиса через (часов)	Тип
65	75	a
130	150	b
215	225	a
280	300	b
365	375	a
420	450	c

**Запись выполненных операций технического обслуживания**

- Выбрать скорость переднего хода (8).
- Снова нажать клавишу (2); через 3 секунды стрелка (18) над клавишей начинает мигать и еще через 5 секунд звуковой сигнал информирует о завершении записи.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** выполненное техническое обслуживание можно записать только в промежутке между пуском и окончанием установленного интервала времени. Если цикл технического обслуживания необходимо сбросить до истечения 450 часов, просто нажимать одновременно правую и левую клавиши в течение 6 секунд.

## ЦИФРОВАЯ ИНДИКАЦИЯ НА ДИСПЛЕЕ

Чтобы вывести цифровую индикацию на дисплей любой функции, нажать соответствующую клавишу один или более раз.

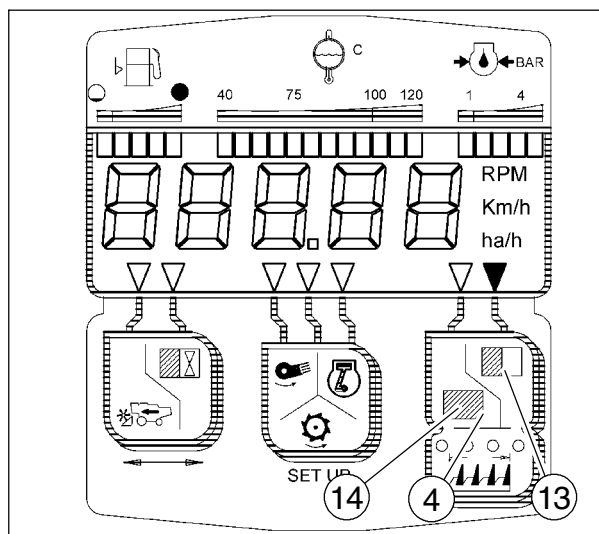
Соответствующая стрелка загорается, сигнализируя, что нужная индикация активна на дисплее, и слышен звуковой сигнал.

Справа появляется индикация соответствующей единицы измерения.

## СБРОС СЧЕТЧИКА ИНДЕКСИРОВАННЫХ ИЛИ ПОЛНЫХ ГЕКТАРОВ

Выбрать на цифровом дисплее функцию "индексированные гектары" ("partial hectares") (13), затем нажимать клавишу (4) в течение 5 секунд; будут слышны два коротких звуковых сигнала, один при нажатии клавиши, второй при сбросе гектаров.

Чтобы сбросить счетчик полных гектаров, выполнить описанные выше операции, для чего выбрать полные гектары (14).



12

## КАЛИБРОВКА КОНСТАНТ, ИСПОЛЗУЕМЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА ОБРАБОТАННОЙ ПЛОЩАДИ

Пользователь может калибровать две константы:

- **S6: рабочая ширина** (для изменения ширины жатки);
- **S2: скорость переднего хода** (для проверки и коррекции измерений при изменении типа шин),

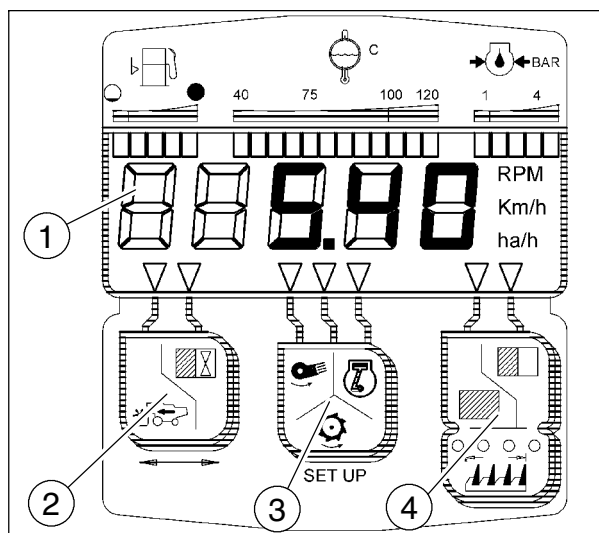
### S6: рабочая ширина

Выбрать любую функцию нажатием центральной клавиши (3), затем отпустить клавишу. Держать клавишу нажатой в течение 3 секунд: на дисплее (1) появляется S6"; при отпуске клавиши появляется индикация ранее сохраненной константы, соответствующей рабочей ширине в метрах (например, 4,80), в то время как последняя цифра справа мигает.

При нажатии правой клавиши (4) изменяется значение мигающей цифры, при нажатии левой клавиши (2) начинает мигать другая цифра.

Значение можно изменять в соответствии с фактической рабочей шириной, учитывая при этом, что полная ширина жатки не может использоваться в течение длительного времени.

Чтобы сохранить изменение, нажимать центральную клавишу (3), пока дисплей не вернется в стандартный режим работы.



13



**С2: Скорость переднего хода**

Возможны два режима калибровки:

**1. теоретическая калибровка:**

Выбрать любую функцию нажатием центральной клавиши (3), затем отпустить клавишу. Держать клавишу нажатой, как описано выше, пока не появится индикация С6" и затем С2". При отпускании клавиши появляется индикация ранее запрограммированной константы (например, 2071) с мигающей правой цифрой.

Это значение можно изменить, как описано выше для калибровки С6", используя клавиши 2 и 4, в соответствии с разными типами шин (см. таблицу ниже).

Чтобы сохранить изменение, нажимайте центральную клавишу (3), пока дисплей не вернется в стандартный режим работы.

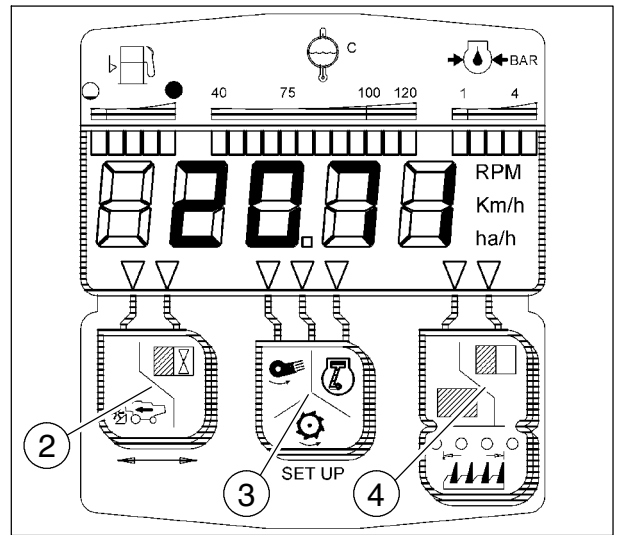
**2. Практическая калибровка:**

практическую калибровку можно выполнить на расстоянии 100 м, на обрабатываемом грунте.

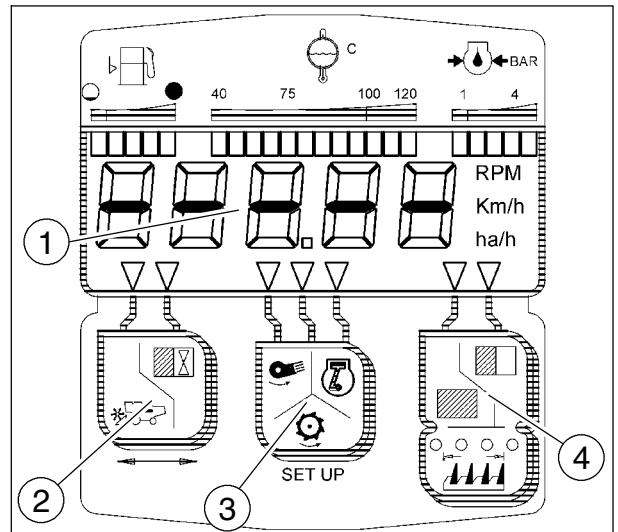
Когда появится индикация константы С2", нажимайте центральную клавишу (3), пока не появится "-----".

Запустите комбайн и нажмите левую клавишу (2), чтобы дать сигнал начала и правую клавишу (4), чтобы дать сигнал конца участка длиной 100 м; во время прохождения этого пути на дисплее (1) отображается непрерывно возрастающее значение константы. Значение, заданное правой клавишей (4), является новой константой, полученной практическим путем и точно соответствует данной машине.

Нажатием центральной клавиши (3) можно вернуться в нормальный режим работы, при этом новое значение сохраняется.



14



15

КОНСТАНТА	ТИП ШИН
2084	620/75 R 34
2071	650/75 R 32
1975	710/75 R 34
2023	800/65 R 32
5256	ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

**ВНИМАНИЕ:** индикация на дисплее (1) скорости переднего хода будет точной только, если калибровка была правильно выполнена.

## СЧЕТЧИК ИНДЕКСИРОВАННЫХ ГЕКТАРОВ

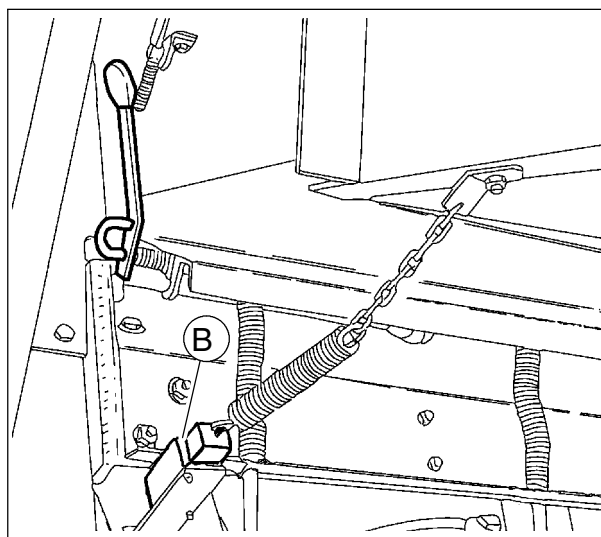
Если полная ширина жатки не используется, для единицы счета гектаров можно выбрать коэффициент 1/4, 1/2 или 3/4.

### Описание работы

Проверить, что значение С6, заданное в компьютере, соответствует ширине жатки.

Включение счетчика гектаров выполняется при помощи переключателя (В) при работающем двигателе и опущенном элеваторе.

При этих условиях счетчик гектаров настроен на полную ширину жатки.



16

### Как изменить единицу счета

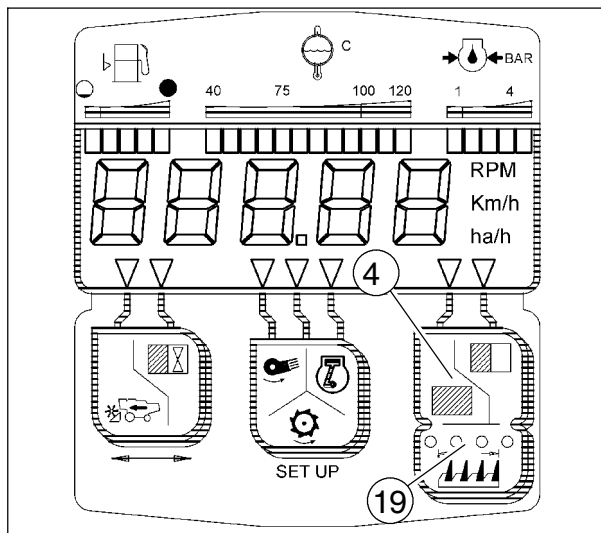
Если полная ширина жатки не используется, индексация единицы счета выполняется нажатием клавиши (19).

При каждом нажатии клавиши система выдает звуковой сигнал, и ширина жатки уменьшается на 1/4 по сравнению с шириной, заданной в компьютере.

При нажатии клавиши три раза единица счета гектаров уменьшается до 1/4.

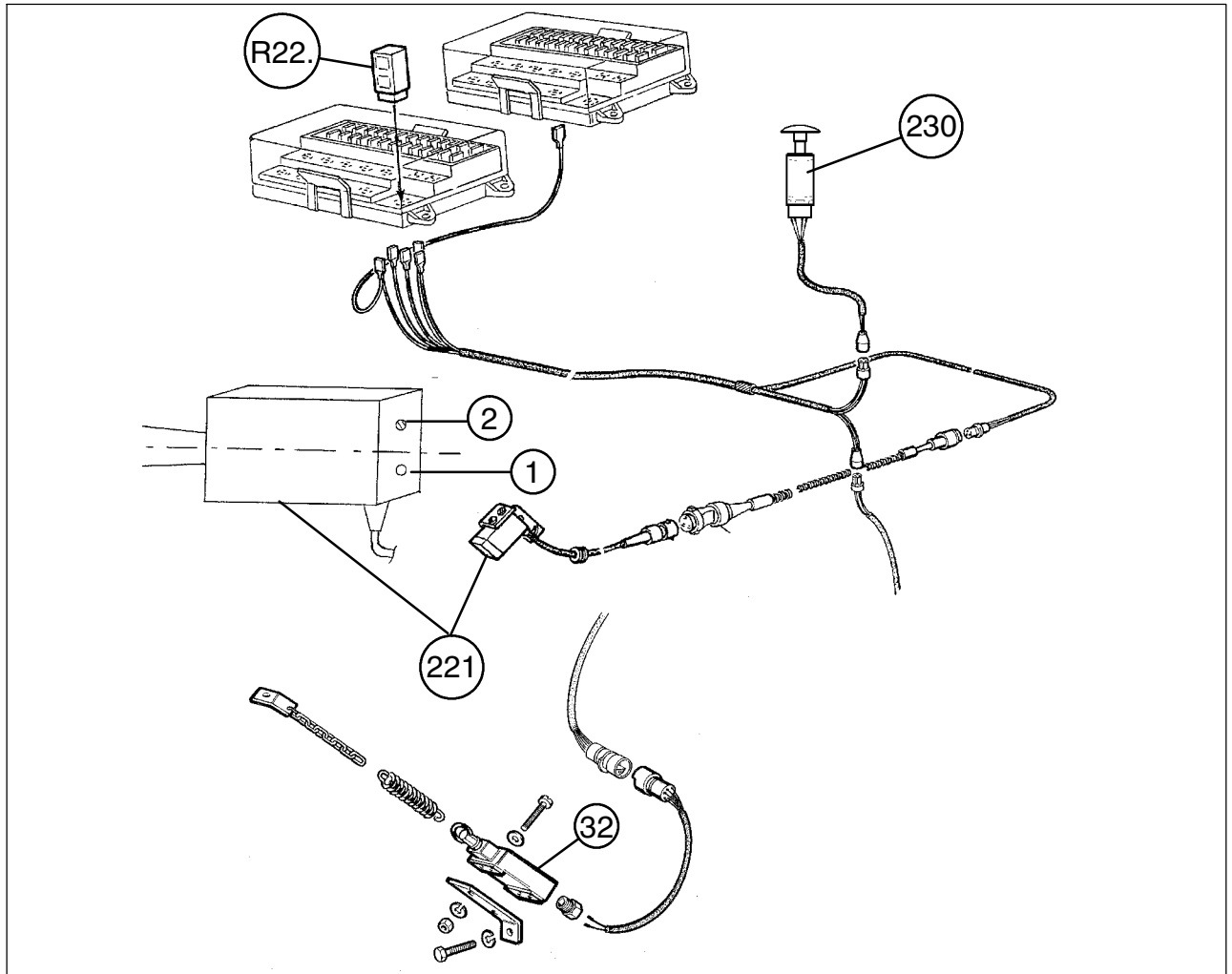
Чтобы вернуться к полной единице счета, необходимо просто поднять жатку.

В качестве альтернативы, чтобы вернуться к полной единице счета, следует удерживать клавишу (19) нажатой более трех секунд.



17

## УПРАВЛЕНИЕ СЧЕТЧИКОМ ГЕКТАРОВ



18

Для проверки работы необходимо выполнить следующие действия:

- отсоединить кардан трансмиссии между лотком и жаткой;
- запустить двигатель;
- полностью поднимите мотовило при помощи кнопки многофункционального рычага;
- включить молотилку и жатку;
- установите деревянный или металлический стержень рядом с фотоэлементом (221) так, чтобы 10 см стержня находились на зубьях кожуха режущего узла. При перемещении стержня в сторону красный индикатор (1) должен сообщить о движении, когда стержень пересекает световой луч. Если индикатор (1) не включается или постоянно горит, необходимо отрегулировать зазор, медленно вращая винт (2). Для увеличения зазора поверните винт по часовой стрелке, для уменьшения - против часовой стрелки.
- В моделях 5 - 6 переключатель (32) выключает счетчик гектаров при поднятии подающего устройства.
- В моделях серии 5AL - 6AL переключатель (230) включает таймер (R22). Таким образом, подсчет гектаров включается, когда фотоэлемент (221) определяет наличие потока зерна в жатке.

**МОНИТОР КОНТРОЛЯ ХАРАКТЕРИСТИК****- Рисунки 19 ÷ 26**

**Монитор контроля характеристик** это электронный прибор, установленный на дополнительной панели приборов, на правой стойке кабины (А, рис. 19).

**Монитор контролирует комбайн на потери зерна.**

Пользователь сохраняет допустимый уровень потерь, и затем монитор отображает потери относительно сохраненного значения.

Измерение **потерь** может **проводиться в зависимости от времени** или **в зависимости от пройденного расстояния**, учитывая скорость переднего хода.

Пользователь может настроить чувствительность прибора в зависимости от типа и свойств культуры.

Монитор выдает следующие данные:

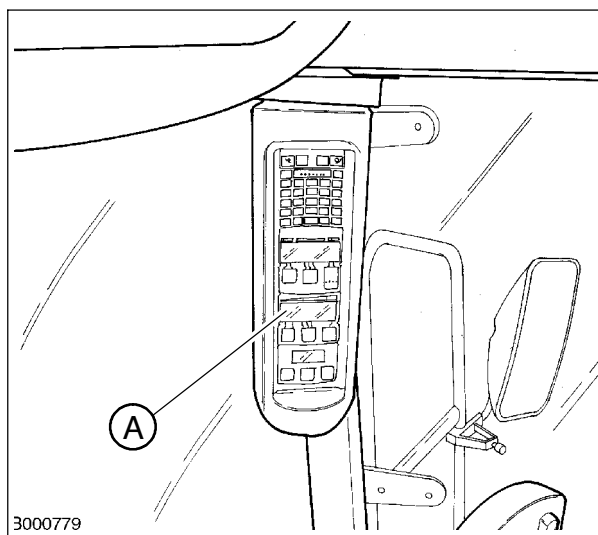
1. **уровень потерь** (в зависимости от времени или в зависимости от расстояния), на столбчатом курсоре (1).
2. **Численное значение потерь** (в зависимости от времени или в зависимости от расстояния), на цифровом дисплее (2).
3. **Скорость переднего хода** в км/ч, на цифровом дисплее (2), в качестве альтернативы численного значения потерь.
4. **Показатель чувствительности** на цифровом дисплее (2), выбранный с клавиатуры.

**ПОЛЬЗОВАНИЕ МОНИТОРОМ**

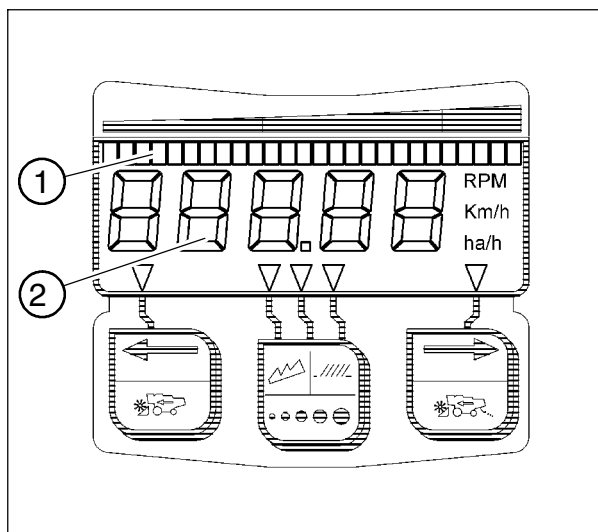
**Монитор включается** поворотом ключа зажигания до первого упора. Начинается первый тест внутренних цепей, в течение около 3 секунд, во время которого отображаются все **сегменты дисплея (2)**.

Через три секунды монитор уже находится в рабочем режиме и готов к приему сигналов с клавиатуры.

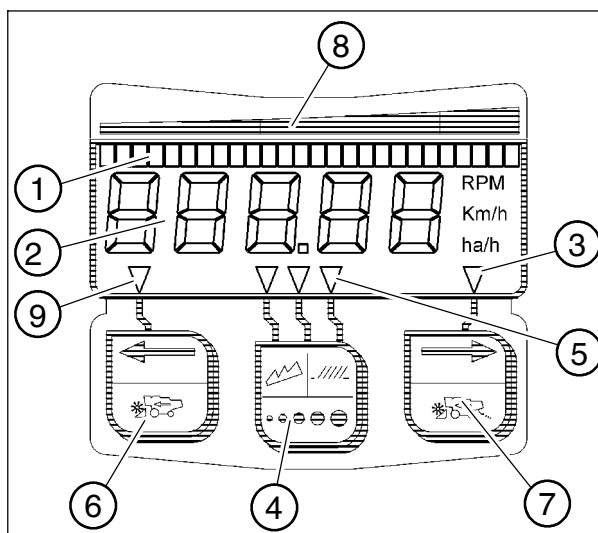
При каждом нажатии клавиши монитор выдает короткий звуковой сигнал, подтверждая прием сигнала управления.



19



20



21

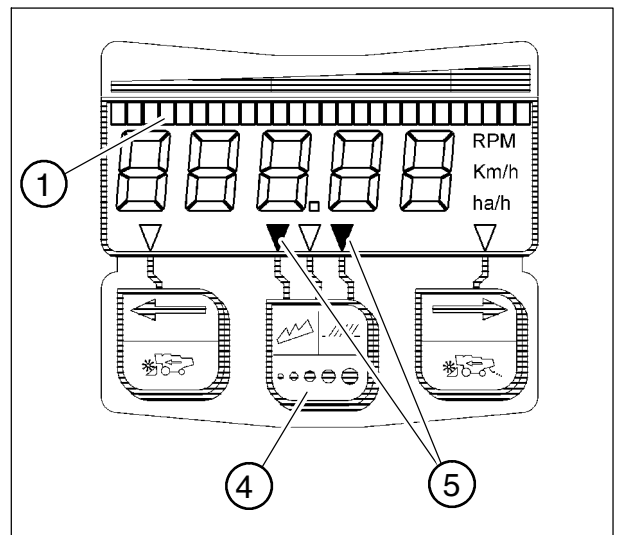
### ВЫБОР ДИАПАЗОНА ИЗМЕРЕНИЯ (клавишный соломотряс, сита или общий диапазон)

Повторным нажатием центральной клавиши (4) оператор может переключать стрелки (5) над клавишей для вызова следующих индикаций:

- потери клавишного соломотряса жевая стрелка ВКЛ;
- потери сита жправая стрелка ВКЛ;
- полные потери (среднее значение вышеуказанных потерь) - правая и левая стрелки ВКЛ.

Столчатый курсор (1) отображает различное количество столбцов пропорционально потерям.

В качестве отсчета используется трехцветная полоска: зеленая, желтая и красная.



22

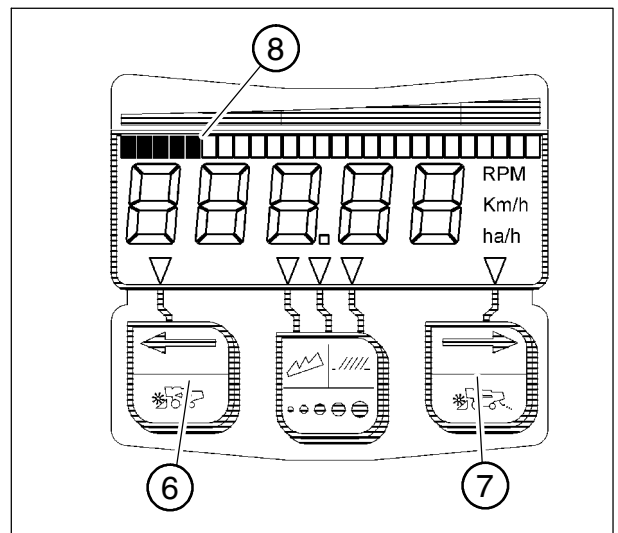
### КАЛИБРОВКА ШКАЛЫ СТОЛБИКОВОГО КУРСОРА

При помощи клавиш (6) и (7) оператор может перемещать столбчатый курсор влево (зеленый) или вправо (красный), используя соответствующие клавиши (один столбец при каждом нажатии клавиши).

После определения приемлемого уровня потерь, запустить машину с прежней скоростью, затем, через 50 м нажать соответствующую клавишу (6 или 7), чтобы установить курсор на правую границу зеленой зоны (8).

Начиная с этого момента, курсор отображает любое отклонение от этого исходного уровня.

Если уровень потерь достигает красной зоны, устройство подает звуковой сигнал.



23

### ВЫБОР ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ

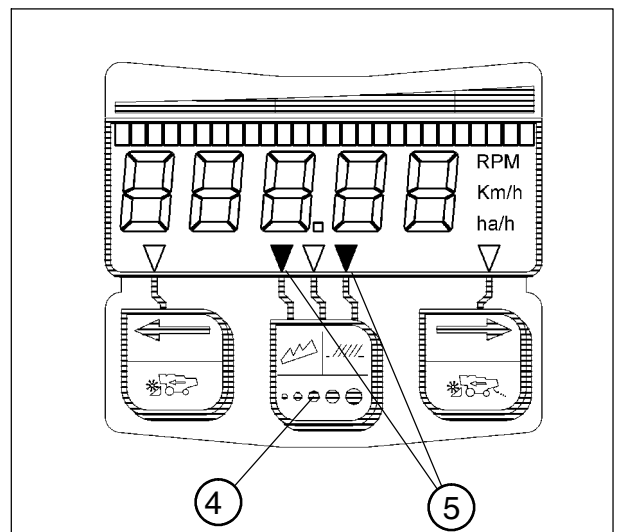
Нажимать центральную клавишу (4) в течение трех секунд, монитор подает звуковой сигнал, и одновременно мигают две стрелки (5) над клавишей, на дисплее появляется число от 1 до 5.

Чем меньше число, тем выше чувствительность (мелкие зерна). Чем выше число, тем ниже чувствительность (крупные зерна).

Настройка шкалы чувствительности от 1 до 5 выполняется клавишей (6), чтобы повысить чувствительность, и клавишей (7), чтобы уменьшить. Нажатием на центральную клавишу (4) восстанавливается стандартный режим контроля системы.

Предлагаемые значения, в зависимости от продуктов:

ПРОДУКТ	ПОКАЗАТЕЛЬ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ
Пшеница, рис	2 - 3
Кукуруза, соя	3 - 5



24

## ИЗМЕРЕНИЕ ПОТЕРЬ В СООТВЕТСТВИИ С ПРОЙДЕННЫМ РАССТОЯНИЕМ ИЛИ ИСТЕКШИМ ВРЕМЕНЕМ

Монитор может вычислять потери в соответствии с пройденным расстоянием или истекшим временем.

При настройке В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАССТОЯНИЯ (DISTANCE-BASED), датчик скорости передает сигнал, который монитор использует для расчета потерь в зависимости от фактически обработанной площади.

При настройке В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВРЕМЕНИ (TIME-BASED) сигнал датчика скорости игнорируется, и потери отображаются на мониторе только в зависимости от времени.

Чтобы переключиться с настройки в зависимости от расстояния" на настройку в зависимости от времени":

- проверить, что цифровой дисплей отображает уровень потерь (см. следующий параграф).
- Нажимать правую клавишу (7) в течение 10 секунд.
- В конце прибор выдает длинный звуковой сигнал, и появляется сообщение "SECO", подтверждающее переключение.

Таким же образом можно изменить настройку в зависимости от времени" на настройку в зависимости от расстояния": появляется сообщение "dISt".

## ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА КОНТРОЛЬ СКОРОСТИ ПЕРЕДНЕГО ХОДА

Когда прибор включается, на дисплее появляется индикация показателя потерь (LOSS INDEX).

Показатель потерь пропорционален количеству зерна, зарегистрированному датчиками в течение 1 секунды в системе контроля по времени; или при прохождении пути 1,5 м в системе контроля по расстоянию.

При нажатии левой клавиши (6) в течение 3 секунд на дисплее появляется индикация скорости переднего хода (FORWARD SPEED), стрелка (9) над клавишей загорается и появляется единица измерения км/ч ("km/h").

При удержании правой клавиши (7) нажатой в течение 3 секунд единица измерения км/ч ("km/h") исчезает, и цифровой дисплей отображает показатель потерь (справа загорается стрелка 3).

## ОБЗОР ФУНКЦИЙ КЛАВИАТУРЫ

### 1. Левая клавиша (6).

При нажатии менее 3 секунд: столбиковый курсор смещается влево.

При нажатии более 3 секунд: переключение цифрового дисплея на индикацию скорости переднего хода.

### 2. Центральная клавиша (4).

При нажатии менее 3 секунд: переключение диапазона измерений (клавишные соломотрясы, сита, общий диапазон).

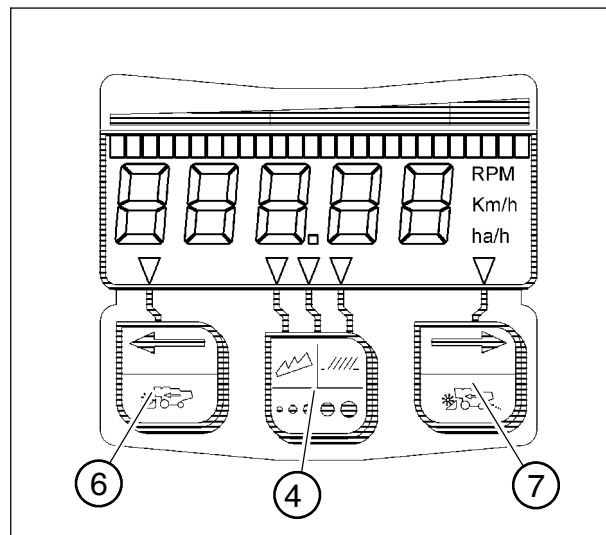
При нажатии более 3 секунд: выбор чувствительности.

### 3. Правая клавиша (7).

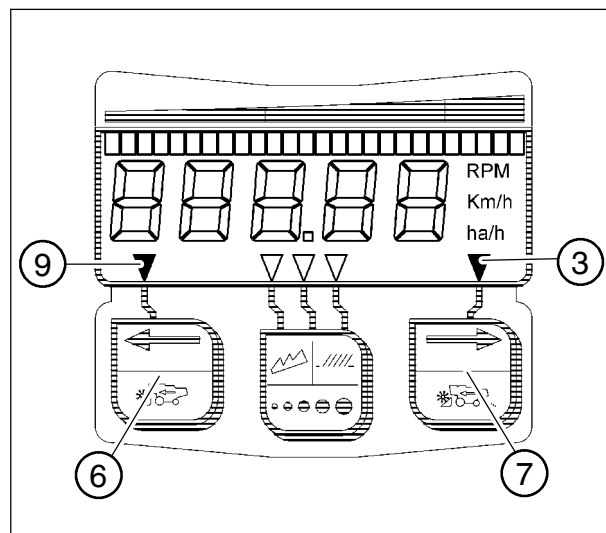
При нажатии менее 3 секунд: столбиковый курсор смещается вправо.

При нажатии от 3 до 10 секунд: переключение цифрового дисплея на индикацию показателя потерь.

При нажатии более 10 секунд: переключение с контроля в зависимости от расстояния на контроль в зависимости от времени.



25

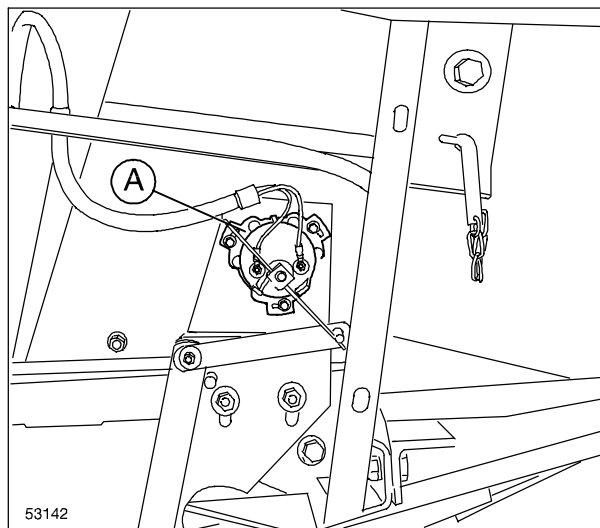


26

**СИСТЕМА TERRA-CONTROL**

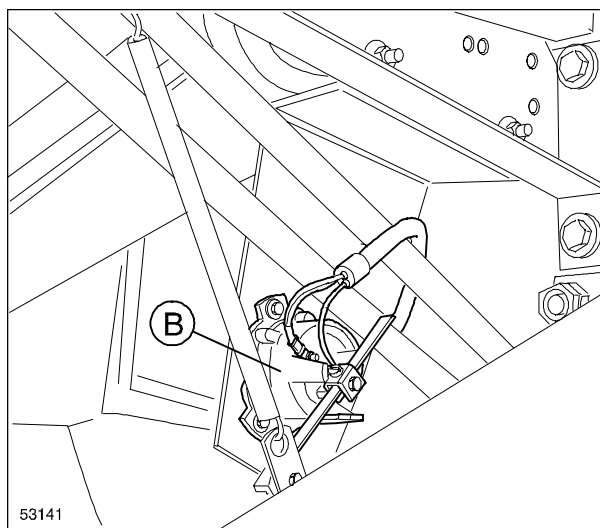
Рисунки 27 ÷ 32

Электронное управление **Terra-Control** позволяет управлять положением жатки с сиденья оператора посредством двух реостатов, расположенных на правой стороне жатки (А) и на правой стороне корпуса главного приемного элеватора (В).



27

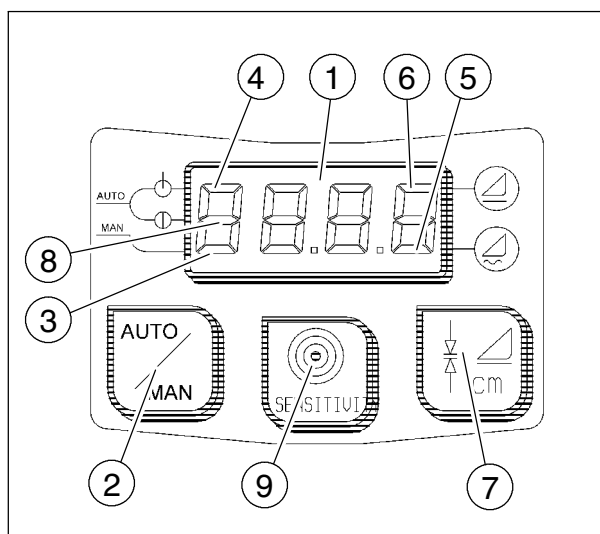
Система работает в двух режимах; при помощи клавиши **АВТОМАТИЧЕСКИЙ/РУЧНОЙ (AUTO/MAN)** (2) можно легко переключать режимы работы.



28

- **РУЧНОЙ**: на двухпозиционном цифровом дисплее (1) индикация фактической высоты скашивания в см. Оператор выполняет регулировку жатки вручную (сегмент 3 горит);

- **АВТОМАТИЧЕСКИЙ**: жатка автоматически возвращается в положение, сохраненное оператором (сегмент 8 горит).

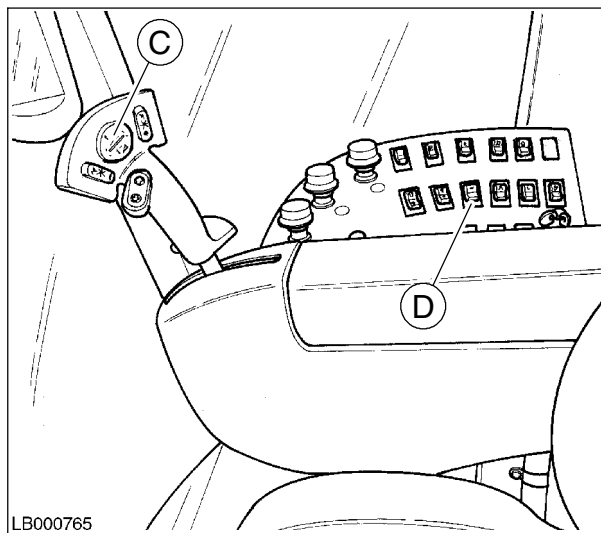


29

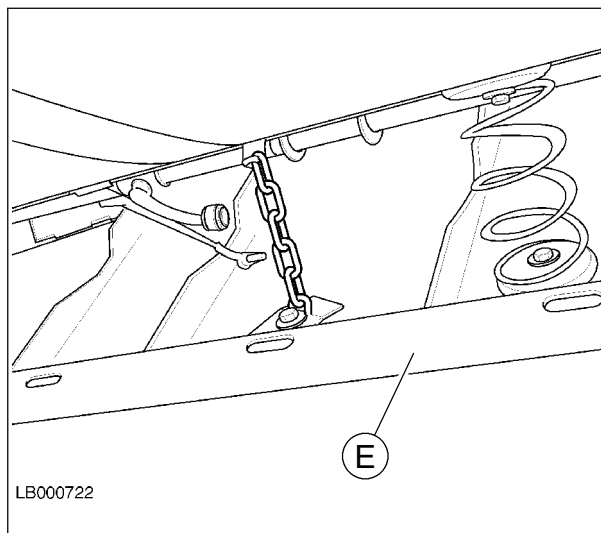
**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** автоматический режим можно временно деактивировать и снова активировать нажатием клавиши С на многофункциональном рычаге.

Система Terra-Control может работать в двух режимах (выбор режима работы переключателем D на панели управления):

- **ПОПЕРЕЧНОЕ САМОУСТАНОВЛИВАНИЕ:** диапазон программируемой высоты скашивания от 5 до 18 см; подвижные салазки (E) жатки всегда касаются земли (сегмент 5 горит).

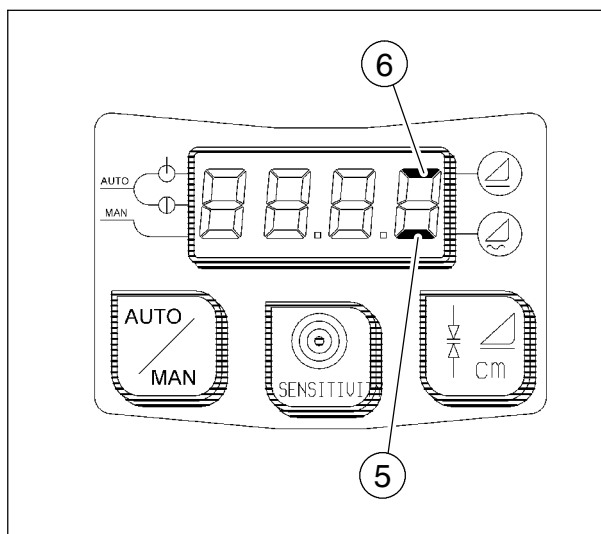


30



31

- **АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ВЫСОТЫ:** диапазон программируемой высоты скашивания от 10 до 50 см; жатка всегда поднята над землей (сегмент 6 горит).



32

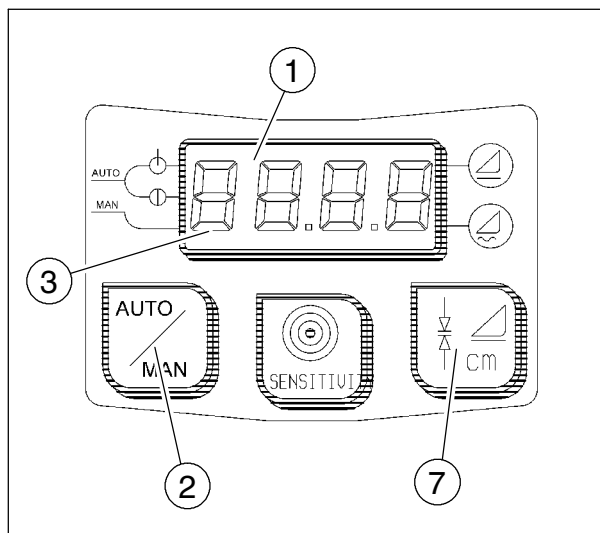


**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ TERRA-CONTROL**

Рисунки 33 ÷ 42

Повернуть ключ зажигания до первого положения, система управления запускается, выполняет быстрый тест всех сегментов дисплея (1), затем устанавливается РУЧНОЙ режим (MANUAL).

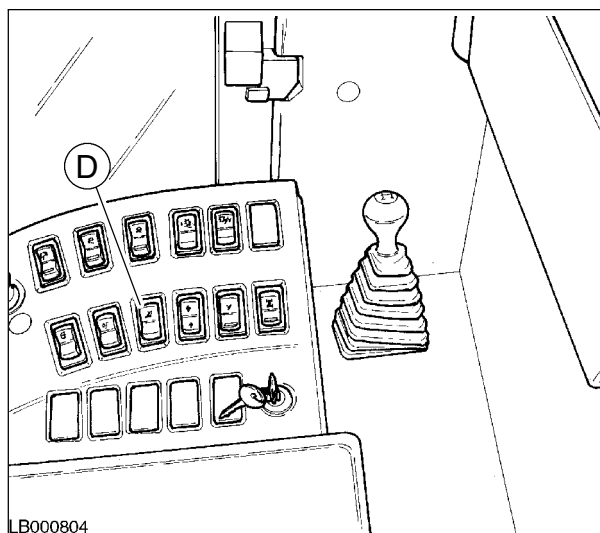
**ПРИМЕЧАНИЕ:** при выходе из стандартного режимов работы на дисплее индикация ВЫКЛ ("OFF").



33

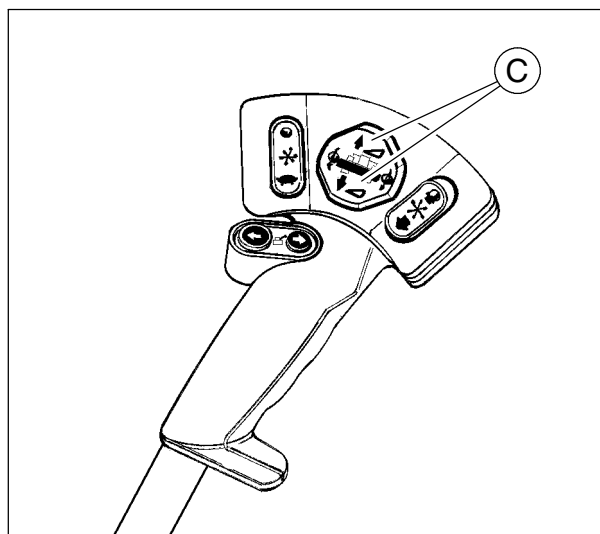
**Программирование высоты скашивания.**

- Клавишей AUTO/MAN (2) выбрать ручной режим работы (MANUAL) (сегмент 3 горит).
- Для программирования высоты скашивания выбрать переключателем (D) режим работы ПОПЕРЕЧНОЕ САМОУСТАНОВЛИВАНИЕ или АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ВЫСОТЫ (FLOTATION или AUTOMATIC HEIGHT)
- Используя клавиши С ручного управления (на многофункциональном рычаге), установите жатку на требуемую высоту (например, 10 см), отображаемую на дисплее (1).
- Нажмите правую клавишу (7) и удерживайте, пока дисплей (1) не начнет мигать. Теперь новое значение сохраняется.  
**ПРИМЕЧАНИЕ:** при попытке сохранить значение, выходящее за допустимые пределы система принимает значение, ближайшее к допустимому диапазону, и индикация этого значения начинает мигать.
- Если необходимо, выполнить аналогичные операции для другого режима работы.



LB000804

34



35

**ПРИМЕЧАНИЕ:** два значения высоты, сохраненные для ПОПЕРЕЧНОГО САМОУСТАНОВЛИВАНИЯ и АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ВЫСОТЫ (FLOTATION и AUTOMATIC HEIGHT) остаются запрограммированными, даже если отключается электропитание электронной системы управления, пока не будут заданы новые значения путем повторного выполнения вышеописанных операций.

### АВТОМАТИЧЕСКИЙ режим работы

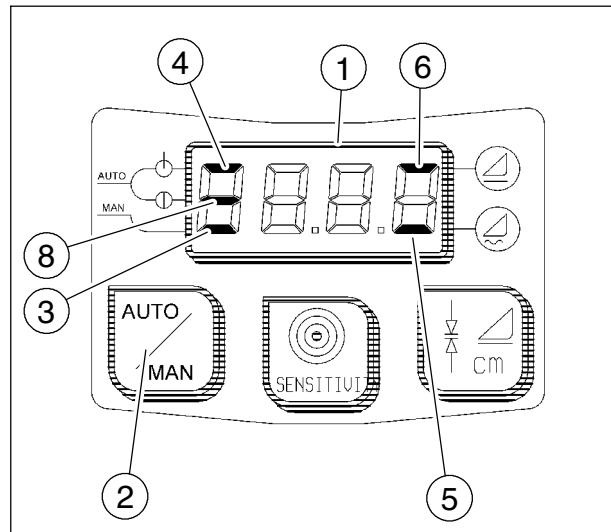
- Нажмите клавишу AUTO-MAN (2) для переключения на АВТОМАТИЧЕСКИЙ режим работы. Сегмент (3) гаснет, и одновременно загорается сегмент (8). Теперь жатка работает в АВТОМАТИЧЕСКОМ режиме с системой TERRA-CONTROL.

На дисплее (1) постоянная индикация сохраненной высоты.

При помощи клавиши (D) на панели приборов можно непосредственно из запрограммированного положения ПОПЕРЕЧНОЙ САМОУСТАНОВКИ переключаться на АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ВЫСОТЫ И НАОБОРОТ (например, чтобы преодолеть препятствие). Соответствующий режим работы всегда отображается на дисплее (1) на правых сегментах (5-6).

При автоматическом режиме скорость движения жатки снижается.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** выбор оператора посредством ручных органов управления на рукоятке АБСОЛЮТНО ПРЕОБЛАДАЕТ над управлением жаткой. В противном случае, жатка получает сигнал подъема.



36

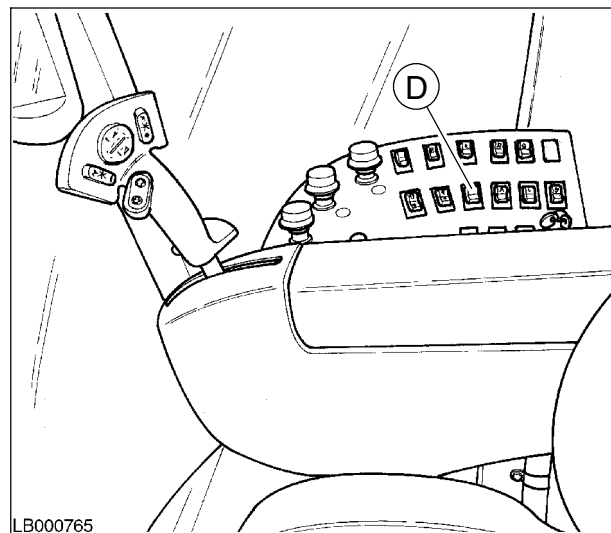
### Мгновенное отключение АВТОМАТИЧЕСКОЙ системы

- Для подъема жатки нажмите и удерживайте некоторое время клавишу C1, чтобы временно деактивировать АВТОМАТИЧЕСКУЮ систему (например, в конце поля). Сегмент (4) загорается, и одновременно гаснет сегмент (8).

- Для опускания жатки нажмите и удерживайте некоторое время клавишу C2, чтобы снова активировать АВТОМАТИЧЕСКУЮ систему (например, в начале поля). Сегмент (8) загорается, и сегмент (4) гаснет.

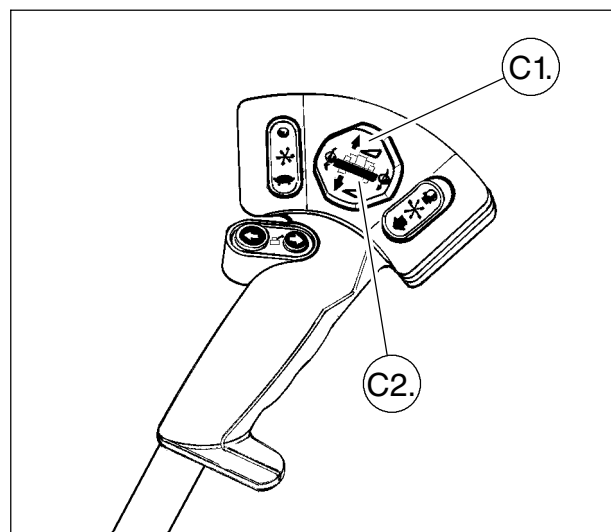
### Возврат на РУЧНОЙ режим

- Нажмите клавишу AUTO-MAN (2) для переключения на РУЧНОЙ режим работы.



LB000765

37



38

**ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ СИСТЕМЫ TERRA-CONTROL**

Чувствительность управления можно настраивать АВТОМАТИЧЕСКИ. Чувствительность определяется диапазоном нечувствительности системы и может принимать значения от 1 до 5.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** значения от 1 до 5 соответствуют единице измерения в сантиметрах. Если выбран автоматический контроль высоты, значения удваиваются.

**Контроль чувствительности**

Для проверки текущего значения чувствительности нажмите и удерживайте некоторое время клавишу (9) ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ (SENSITIVITY). В течение одной секунды появляется индикация заданного значения, затем система возвращается в режим работы, выбранный ранее клавишей AUTO/MAN.

**Калибровка чувствительности**

Удерживайте нажатой клавишу (9) ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ (SENSITIVITY), пока не начнется прокрутка значений от 1 до 5. Когда появится индикация нужного значения, отпустите клавишу (9); теперь заданным значением является последнее считанное значение. После этого система возвращается в РУЧНОЙ режим.

Нажмите клавишу AUTO-MAN (2) для переключения на АВТОМАТИЧЕСКИЙ режим работы.

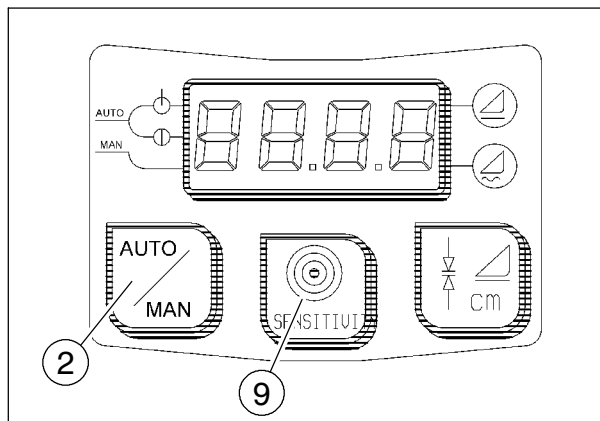
**Предлагаемые значения чувствительности**

Запрограммированная высота (в см)	Чувствительность
5 - 7	2
8 - 12	3
13 - 18	4

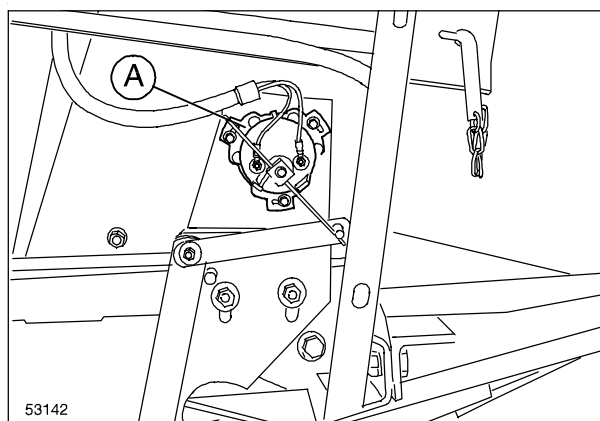
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Более высокие значения меньше вмешательств в работу регулирующего клапана и лучше стабильность жатки. Более низкие значения жповышение точности скашивания.

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** для обеспечения правильного функционирования системы TERRA-CONTROL ежедневно проверять:

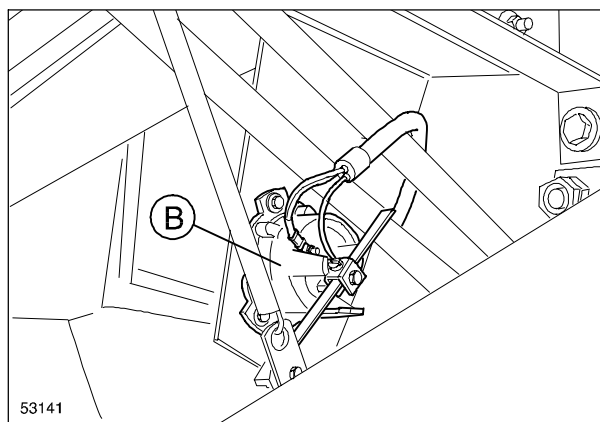
- a. чистоту зоны вокруг реостатов А и В.
- b. Эффективность и чистоту подвижных салазок жатки Е.



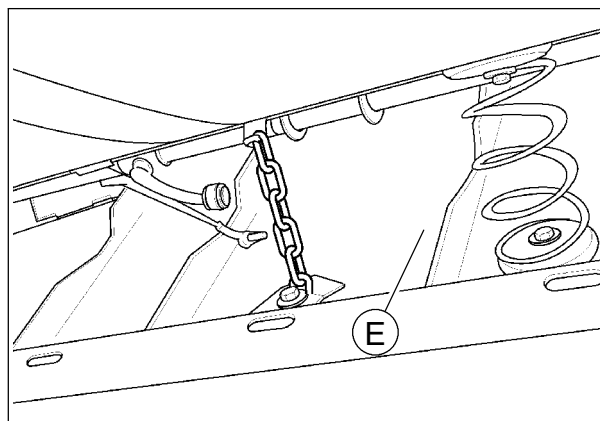
39



40



41



42

### ЗНАЧЕНИЯ КОНСТАНТ ЦИФРОВЫХ ПРИБОРОВ

Для настройки или обновления значений констант в мониторе характеристик или бортовом компьютере необходимо выполнить следующие действия:

- включите блок управления, одновременно нажмите три клавиши и удерживайте, пока не появится надпись "С1". Отпустите три клавиши. Теперь на дисплее отображаются все константы и их значения.

Для изменения значений нажмите клавиши на 6-7 секунд, пока один из разрядов надписи "С1" не начнет мигать.

При нажатии правой клавиши происходит увеличение значения, при нажатии левой происходит смена разряда изменяемого значения. Для перехода к следующей константе нажмите центральную клавишу.

МОНИТОР КОНТРОЛЯ ХАРАКТЕРИСТИК		БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР	
C1	0003	C1	0001
C2	0000	C2	см. соответствующую таблицу, стр. 27
C3	0000 режим "TIME" (секунды) 0001 режим "DIST (РАССТОЯНИЕ)" (расстояние)	C3	1600
C4	0005	C4	1600
C5	0045	C5	не используется
C6	0005	C6	XX.XX ширина жатки
C7	0045	C7	0000
C8	0001 - 0005 равно установленному значению чувствительности	C8	0109
C9	XXXX значение калибровки на гистограмме	C9	0140
		C10	0025
		C11	2000
		C12	0001
ЭБУ СИСТЕМЫ TERRA-CONTROL			
C1	002 модели 5 - 6 003 модели 5AL - 6AL	C13	014 Запрограммированная высота скашивания (модели 5AL - 6AL, система Terra-Control)
C2	022	C14	012 Запрограммированная высота скашивания (модели 5 - 6, система Terra-Control)
C3	170	C15	030 Запрограммированная высота скашивания (автоматическая установка высоты)
C4	095 модели 5 - 6 065 модели 5AL - 6AL	C16	145
C5	060	C17	151
C6	010	C18	013
C7	005	C19	095
C8	018	C20	081
C9	005	C21	214
C10	020		
C11	010		
C12	050		

Для изменения или обновления константы ЭБУ системы Terra-Control выполните следующие действия:

- удерживая нажатой кнопку AUTO-MAN, включите блок управления, затем отпустите кнопку. В этом случае прибор используется в качестве омметра; затем одновременно нажмите и удерживайте центральную и правую кнопки, пока на дисплее не появится "С1"; отпустите обе кнопки: на дисплее выводится "С1" с одним мигающим разрядом.

Для увеличения значения разряда нажмите правую клавишу. При нажатии левой клавиши происходит смена редактируемого разряда.

После установки значения константы "С1" нажмите центральную клавишу и удерживайте ее в течение 3 секунд. Прибор перейдет в режим омметра.

Для изменения следующей константы нажмите одновременно центральную и правую клавиши, пока на дисплее не появится "С2".

Для перехода к следующей константе нажмите центральную клавишу.

## ЗНАЧЕНИЕ КОНСТАНТЫ "С2" (БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР)

Для работы с константами см. приведенную ниже таблицу:

КОНСТАНТА	ТИП ШИН
2 084	620/75 R 34
2 071	650/75 R 32
1 975	710/75 R 34
2 023	800/65 R 32
5 256	ШАГ ХОДОВОЙ ЧАСТИ 171

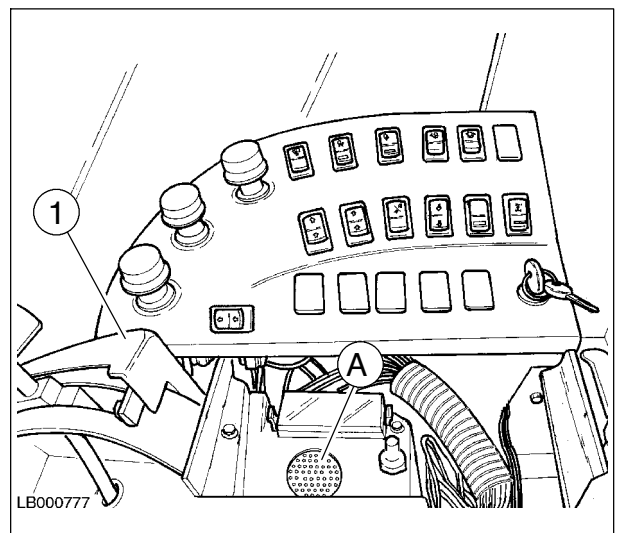
**ВНИМАНИЕ:** индикация скорости переднего хода на дисплее (1) будет точной только, если была правильно выполнена калибровка.

## АВАРИЙНЫЙ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ

Внутри правого подлокотника кресла оператора (1) находится электрическое оборудование, в частности, звуковое сигнальное устройство (А).

Как только в системе Agritronicplus загорается световой индикатор общей аварии, также происходит включение звукового сигнала (А). Необходимо определить неисправный элемент, являющийся причиной включения аварийной сигнализации. Поиск неисправности облегчается благодаря одновременному включению символа, соответствующего нарушенной функции. Остановить машину и устранить неисправность.

Простейшим способом проверки является переключение ключа зажигания в первое положение при условии, что машина остановлена и звуковой сигнал исправен. По прошествии некоторого времени должно произойти включение звукового сигнала (А). В противном случае необходимо проверить электрические разъемы компонентов и их целостность.



## УСТРОЙСТВО ВЫРАВНИВАНИЯ для моделей 5AL и 6AL Рисунки 43 + 45

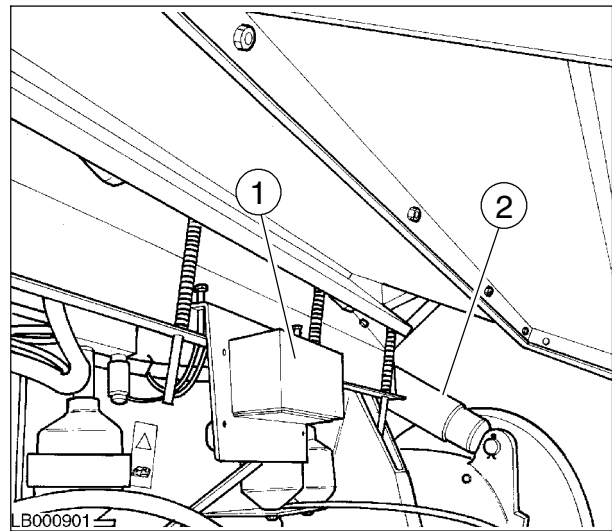


**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** не допускается вмешательство в данное устройство неквалифицированного персонала. В случае неисправности обращаться к своему местному дилеру.

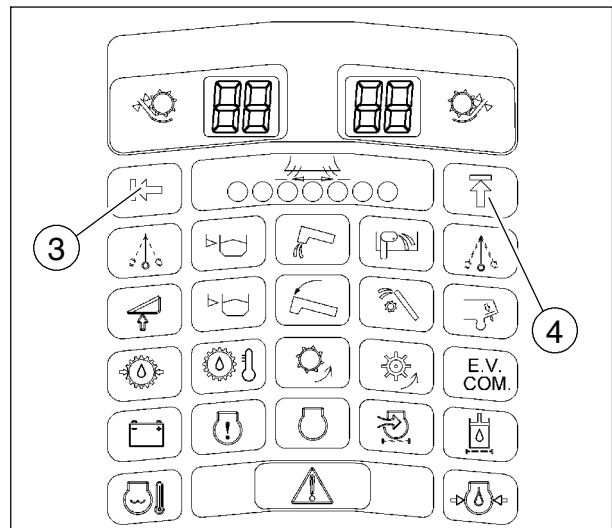
### АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВЫРАВНИВАНИЕ

Система выравнивания контролируется электронным уклономером (1), расположенным спереди на передней оси и регистрирующим наклон корпуса машины. Уклономер передает сигнал электрогидравлическому клапану управления, который приводит в действие два крупных телескопических цилиндра (2), которые контролируют поперечное выравнивание машины в диапазоне 20% и продольное выравнивание в диапазоне 8%.

Если отклонение поперечное выравнивание достигает макс. допустимого предела (20%), одновременно включается световой индикатор (3) и звуковая сигнализация. При достижении верхнего предела продольного выравнивания включается только световой индикатор (4).



43



44

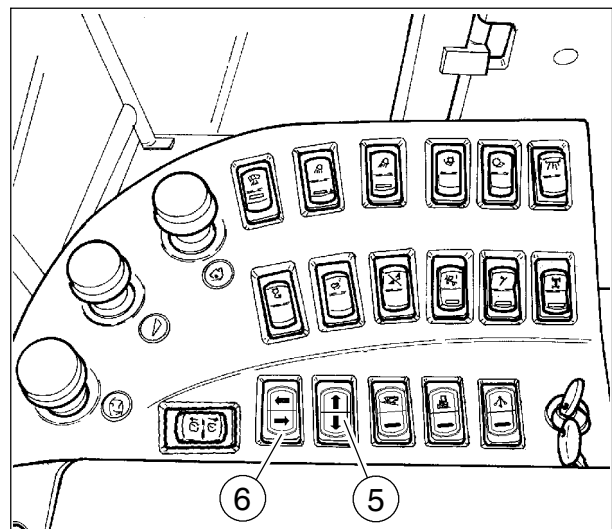
### УСТРОЙСТВО РУЧНОГО ВЫРАВНИВАНИЯ

В системе поперечного выравнивания переключатель (5) дублирует автоматическую систему; этим переключателем непосредственно приводится в действие верхний элемент клапана управления.

Аналогичным образом при продольном выравнивании переключателем (6) непосредственно приводится в действие нижний элемент клапана управления.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** не допускайте случайного приведения в действие переключателя (4) (ручное поперечное выравнивание), иначе машина немедленно наклонится на регулируемой стороне.



45



## РЕГУЛИРОВКА РЕОСТАТА СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ПОЛОЖЕНИЯ ЖАТКИ

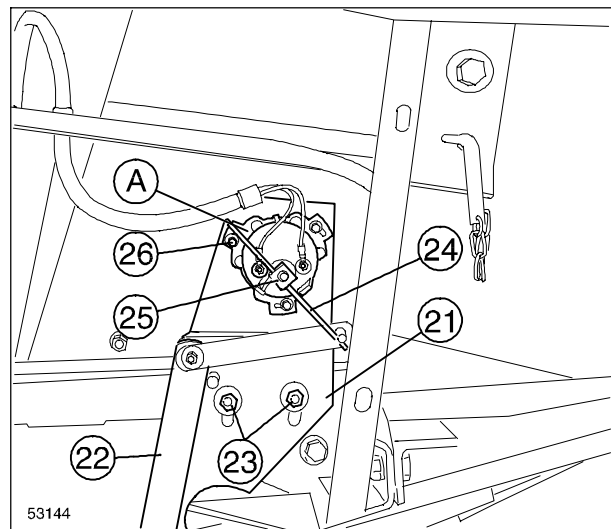
Рис.46 и 47

Регулировка реостата выполняется следующим образом:

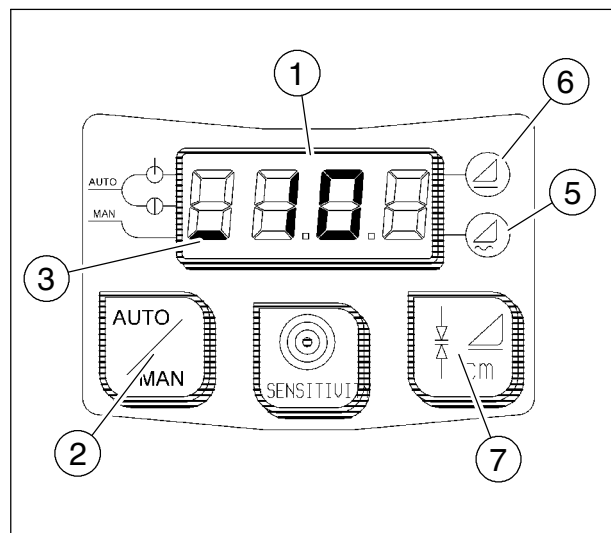
1. поднять жатку, так чтобы подвижные салазки были полностью открыты (рис. 42).
2. Установить предохранительные фиксаторы на цилиндрах механизма подъема жатки и остановить двигатель.
3. Отрегулировать положение держателя реостата (21) на рычаге (22) регулировки реостата, для чего необходимо ослабить винты крепления (23).
4. Отрегулировать длину рычага реостата (24) на 65÷75 мм, для чего ослабить винт (25).
5. Настроить систему Terra-Control на омметре, для этого выполнить следующее:

при выключенной системе контроля (ключ зажигания в положении останова), нажать клавишу AUTO/MAN (2), затем, удерживая клавишу нажатой, повернуть ключ зажигания на первую прорезь, отпустить ключ; таким образом, система контроля настроена в омметре.

6. Чтобы вызвать индикацию значения реостата жатки или элеватора, нажать клавишу AUTO/MAN, загорается сегмент (6) для элеватора или сегмент (5) для жатки.
7. Если подвижные салазки полностью открыты, значение реостата на дисплее (1) должно изменяться от 18 до 20 Ом, а при полностью закрытых салазках жот 175 до 180 Ом; таким образом, на дисплее появляется правильная индикация поперечного самоустанавливания жатки. Чтобы получить эти значения, повернуть реостат (A) в любом направлении после ослабления 3 винтов крепления (26).



46



47

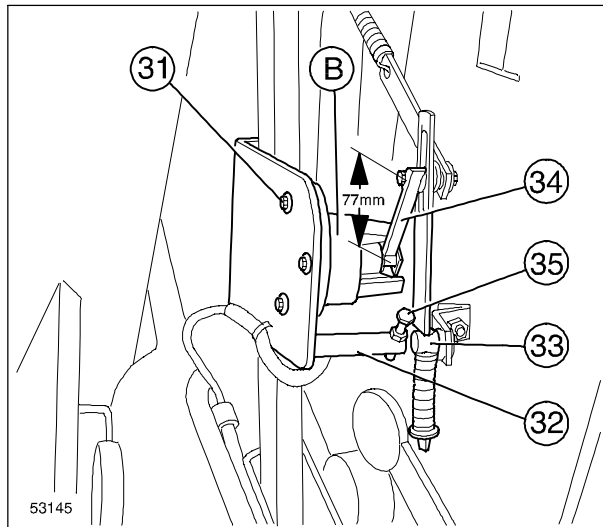
**ПРИМЕЧАНИЕ:** проверить, что при полностью открытых или полностью закрытых салазках рычаг регулировки реостата не сталкивается с конечными выключателями реостата.

Аналогичное измерение сопротивления в омах при помощи системы контроля можно провести омметром непосредственно на реостате после отключения мощности между жаткой и корпусом машины.



**НАСТРОЙКА РЕОСТАТА  
АВТОМАТИЧЕСКОЙ РЕГУЛИРОВКИ  
ВЫСОТЫ СКАШИВАНИЯ - модели 5 / 6 -  
Рис. 48**

Регулировка реостата (В) выполняется следующим образом:



48

1. при работающем двигателе нажать кнопку управления жаткой и поднять ее в крайнее верхнее положение.
2. Отрегулировать положение держателя реостата (31), так чтобы стержень (32) держателя находился на одной оси с гайкой крепления натяжного устройства (33).
3. Отрегулировать расстояние между осями крепления рычага (34) реостата на 77 мм от обоих центров (как показано на рисунке), для чего ослабить винт крепления рычага на реостате.
4. Выберите режим омметра блока "Terra-Control" и выполните изменение параметра реостата элеватора при помощи клавиши AUTO-MAN.
5. Установить жатку на высоте 40 см от земли (на плоской поверхности), повернуть реостат в любом направлении, чтобы получить на дисплее (1) значение 147 Ом.
6. Отрегулировать стопорный винт (35) таким образом, чтобы он совпадал с конечным выключателем реостата.
7. Для переключения блока управления с омметра на рабочую функцию просто поверните ключ зажигания, включая и отключая питание блока управления.
8. Запрограммировать требуемую высоту скашивания и проверить ее соответствие практическим условиям.

### НАСТРОЙКА РЕОСТАТА КОНТРОЛЯ УГЛА НАКЛОНА КОРПУСА ЭЛЕВАТОРА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СИСТЕМЫ TERRA-CONTROL ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ЖАТКОЙ Модели 5AL и 6AL - Рис. 49

Поднимите корпус элеватора до конца, отрегулируйте положение держателя реостата (1) так, чтобы шпилька (2), приваренная к держателю, находилась напротив гайки натяжителя (3).

Отрегулируйте рычаг (4) так, чтобы расстояние между центрами отверстий составляло 77 мм, как показано на рисунке.

Выберите режим омметра ЭБУ Terra-Control и выполните изменение параметра реостата элеватора при помощи клавиши AUTO-MAN.

При максимальном значении продольного выравнивания (машина полностью поднята) и при полностью опущенной жатке сопротивление реостата должно находиться в диапазоне 18 -20 Ом.

Опустите кузов машины в самую нижнюю точку и установите жатку так, чтобы башмаки слегка касались земли. При этом показания дисплея должны находиться в диапазоне 175 -178 Ом.

Если значения не соответствуют указанным выше диапазонам, используйте 3 регулировочных винта реостата или отрегулируйте длину рычага (4).

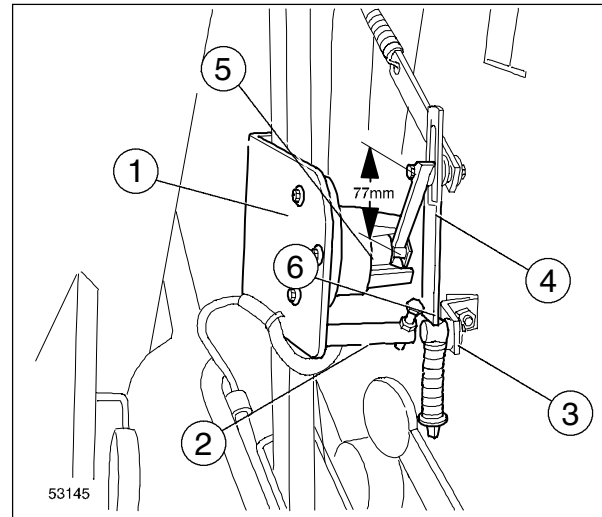
Изменение длины рычага приводит к расширению пределов диапазона, вращение реостата приводит к смещению диапазона без изменения его ширины.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** данные операции должны выполняться на ровной площадке.

Отрегулируйте фиксатор (6), выровняв его с конечным выключателем реостата.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** убедитесь, что рычаг (4) реостата (5) при полностью опущенной или поднятой жатке не находится в конце хода на реостате, а в тягах отсутствует трение.

Аналогичное измерение сопротивления в омах при помощи блока контроля можно провести непосредственно на реостате при помощи тестера.



49

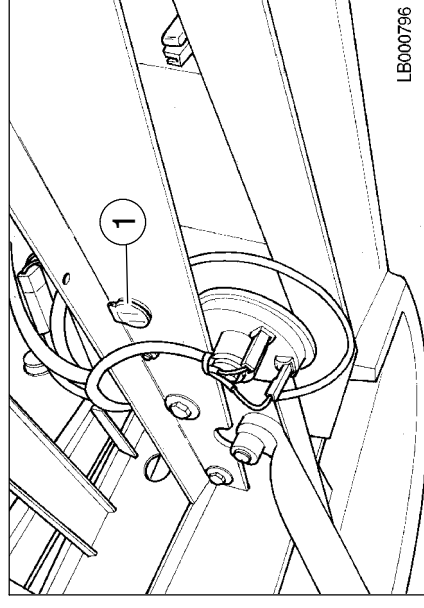
**РОЗЕТКИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ - Рис. 50 + 53**

На комбайне установлены четыре розетки электропитания в следующих местах:

- рядом со звуковым сигналом, передняя правая, вспомогательная, розетка электропитания (1). С левой стороны расположена вторая розетка.
- вспомогательная розетка (2) расположена на задней правой части распределительного клапана.
- Вспомогательная розетка электропитания (3) расположена рядом с гидравлическим/гидростатическим резервуаром.

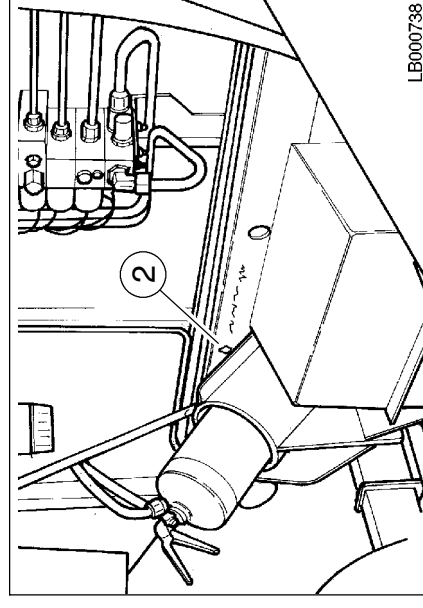
**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** к этим вспомогательным розеткам может быть подключена только одна лампочка мощностью не более 35 Вт.

- Вспомогательная розетка (4) расположена внутри кабины, на передней части рычага переключения передач.



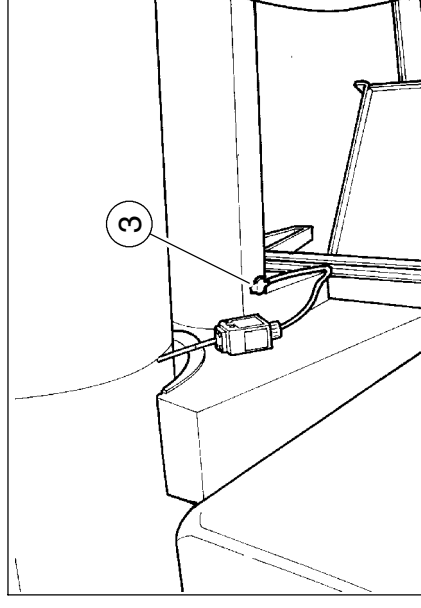
LB000796

50

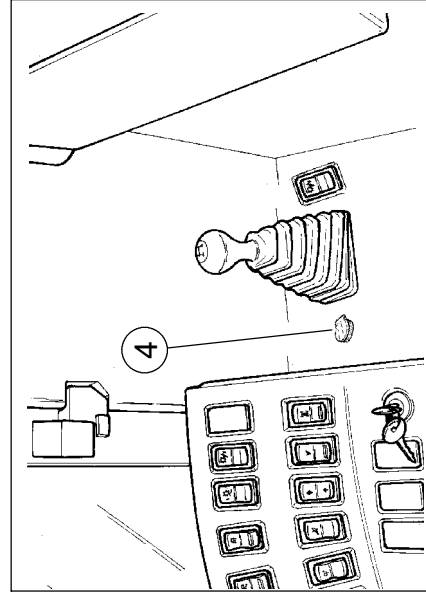


LB000738

51



52



53

## РАСПОЛОЖЕНИЕ ГЛАВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

### Электрические блоки управления

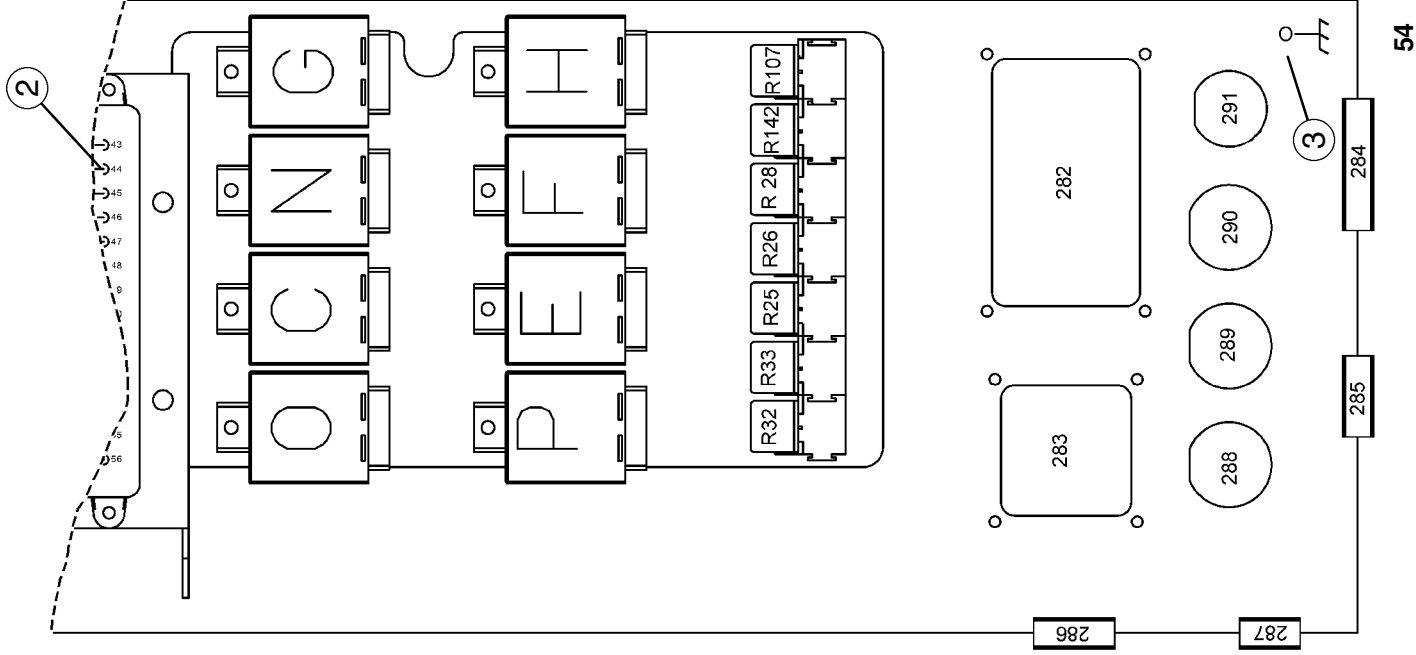
- О** ЭБУ релейного переключателя, контролирующей положение разгрузочной трубы, работу светового индикатора общей аварии и движение мотовила назад.
- С** ЭБУ релейного переключателя, контролирующей вертикальное положение мотовила, электромагнитный клапан ограничителя мощности гидравлики и электромагнитного клапана отключения гидравлического аккумулятора в контуре регулировки вертикального положения жатки.
- Н** ЭБУ релейного переключателя, контролирующей ручное управление вертикальным положением жатки и движение мотовила вперед.
- Г** Релейный ЭБУ - управление позиционированием жатки.
- Р** ЭБУ релейного переключателя, использующийся для оптимизации работы системы Terra-Control (модели 5AL - 6AL).
- Е** Диодный ЭБУ контролирует управляющие сигналы, направляемые на электромагнитный клапан NO рабочего управляющего клапана.
- Ф** См. п. Е.
- Н** ЭБУ контролирует электрогидравлическое управление.

### Дополнительные релейные переключатели

- R25** Включение релейного переключателя аварийной сигнализации по оборотам вала и релейных переключателей R 6, R 11 и R 17.
- R26** Реле блока аварийной сигнализации по оборотам соломоорезки, а также включения/выключения соломоорезки.
- R28** Релейный переключатель для включения аварийной звуковой сигнализации при достижении максимального уровня заполнения зернового бункера.
- R32** Релейный переключатель включения системы регулировки подбарабана.
- R33** Релейный переключатель для включения системы выравнивания.
- R107** Релейный переключатель запуска и включения сигнала неотключенного ручного тормоза.
- R142** Релейный переключатель фонарей заднего хода и подъема жатки (при присоединенной системе Terra-Control).

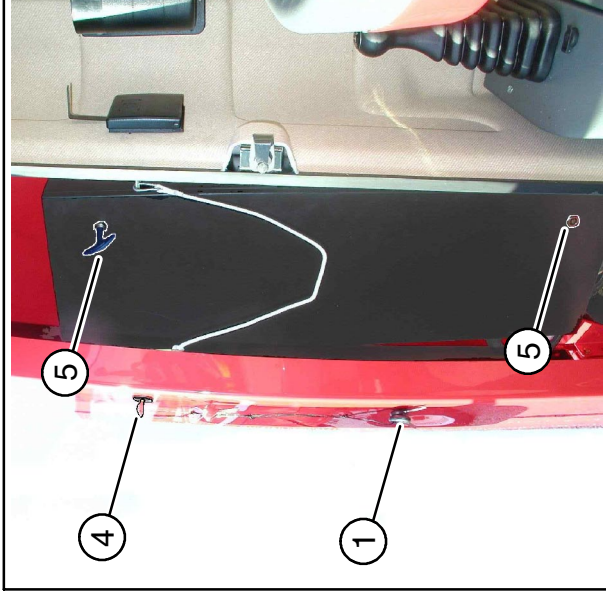
### Разъемы главного корпуса.

- 2** Блок предохранителей и релейных переключателей.
- 3** Винт соединения шасси на "массу".
- 282** Разъем кабеля панели управления.
- 283** Разъем кабеля осветительного управления.
- 284** Разъем главного электрического кабеля.
- 285** Разъем кабеля электрогидравлического управления.
- 286** Разъем кабеля световой аварийной сигнализации.
- 287** Разъем кабеля бортового компьютера и системы Terra-Control.
- 288** Разъем кабеля системы выравнивания.
- 289** Разъем кабеля кабины.
- 290** Разъем рабочего управляющего клапана.
- 291** Разъем кабелей питания.



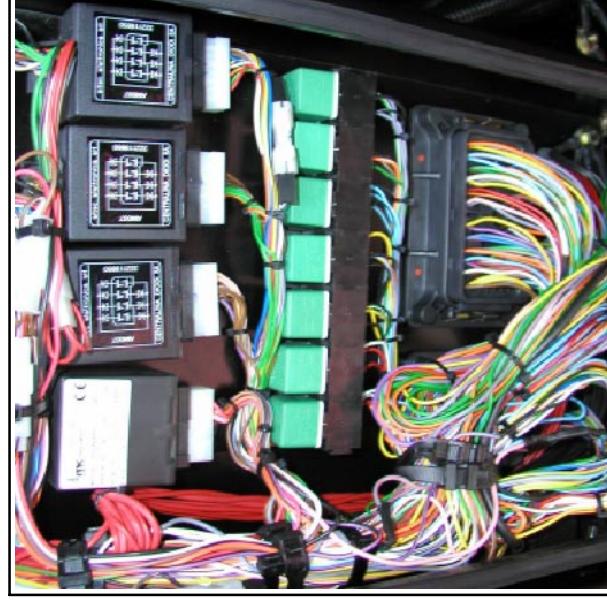
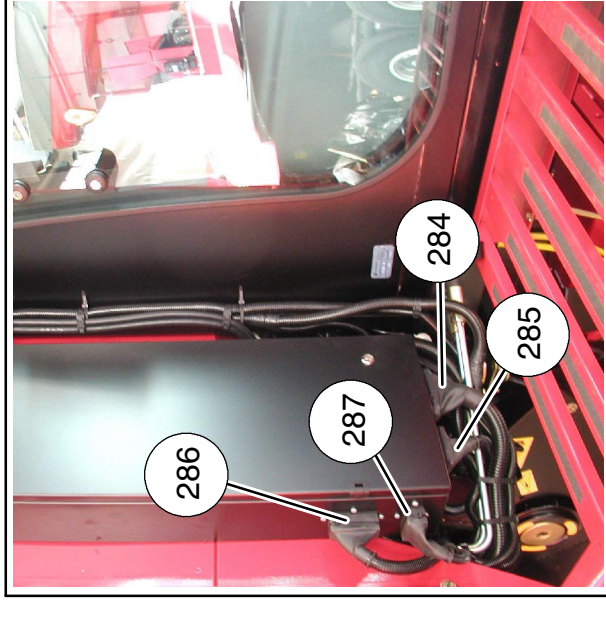
**ПРИМЕЧАНИЕ:** ЭБУ С, Н и О взаимозаменяемы.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** ЭБУ Е, Ф и Н взаимозаменяемы.



1. Защитный кожух  
4. Крышка защитного кожуха  
5. Крышки сборного корпуса

Разъемы главного корпуса.



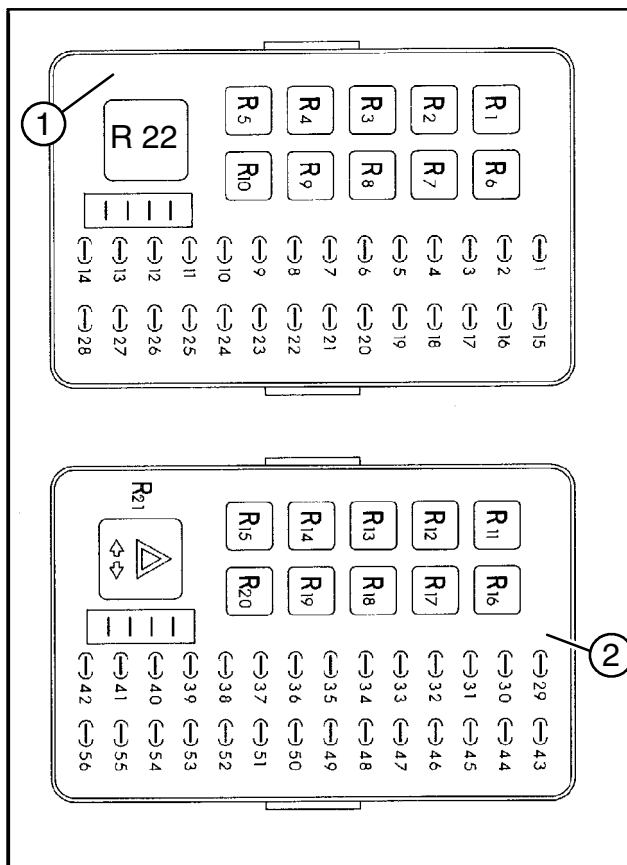
Дополнительные релейные переключатели



Демонтаж разъема

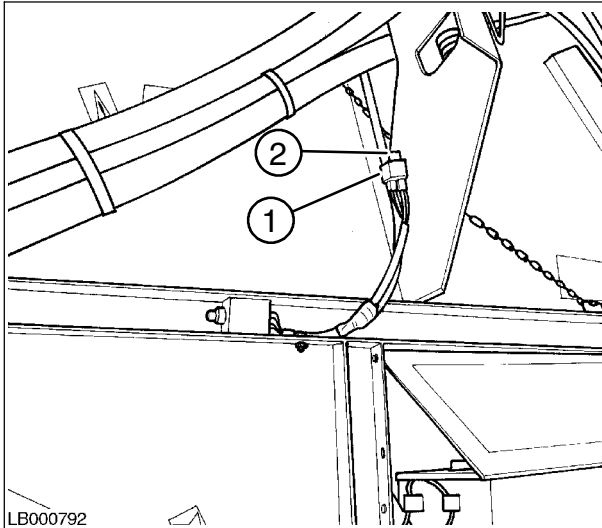
**ГЛАВНЫЕ РЕЛЕЙНЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ**

Основные реле машины расположены в двух блоках (1 и 2), установленных под корпусом электронного шкафа с правой стороны кабины.



59

Релейные переключатели	ОПИСАНИЕ КОНТРОЛИРУЕМЫХ ЦЕПЕЙ
R <sub>1</sub>	Блок аварийной сигнализации для системы управления оборотами трансмиссии узла очистки.
R <sub>2</sub>	Блок аварийной сигнализации для системы управления оборотами оборудования недомолота.
R <sub>3</sub>	Блок аварийной сигнализации для системы управления оборотами соломорезки.
R <sub>4</sub>	Блок аварийной сигнализации для системы управления оборотами барабанного сепаратора.
R <sub>5</sub>	Реле для управления продольным выравниванием (модели 5AL и 6AL).
R <sub>6</sub>	Релейный переключатель для включения систем управления скоростью битера, вентилятора и мотовила (при работающем двигателе и включенном переключателе управления молотилкой).
R <sub>7</sub>	Вспомогательный релейный переключатель для обеспечения функционирования предохранителей 2, 3, 4, 5 и 6.
R <sub>9</sub>	Релейный переключатель управления включением соломорезки
R <sub>10</sub>	Релейный переключатель для прерывания пуска двигателя при включенном электрогидравлическом оборудовании.
R <sub>11</sub>	Реле для автоматического управления продольным выравниванием (модели 5AL - 6AL).
R <sub>12</sub>	Релейный переключатель для контроля за повышением оборотов мотовила.
R <sub>13</sub>	Релейный переключатель для включения системы опускания жатки при помощи блока электрического управления "Terra-Control", только при работающем двигателе.
R <sub>14</sub>	Релейный переключатель для обеспечения работы двигателя.
R <sub>15</sub>	Релейный переключатель для системы управления стоп-сигналами.
R <sub>16</sub>	Вспомогательный релейный переключатель для обеспечения функционирования предохранителей 40, 41 и 42.
R <sub>17</sub>	Релейный переключатель включения системы электрического управления положением решетки универсального триера и для электрического управления дефлекторами разбрасывателя соломенной сечки (если установлены).
R <sub>18</sub>	Реле контроля за снижением оборотов мотовила.
R <sub>19</sub>	Релейный переключатель для системы управления вращающимся маячком системы заполнения зернового бункера.
R <sub>20</sub>	Вспомогательный релейный переключатель для обеспечения функционирования предохранителей 52, 53, 54 и 55.
R <sub>21</sub>	Реле включения звукового сигнала.
R <sub>22</sub>	Мигающие фонари.
	Таймер счетчика гектаров (модели 5AL и 6AL).



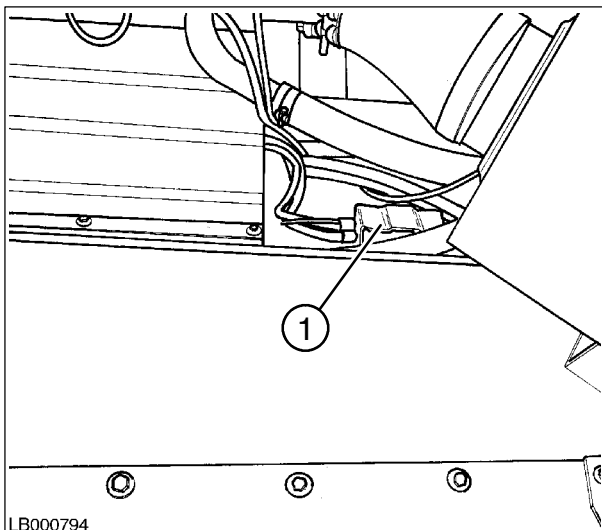
60

### РЕЛЕЙНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕГУЛИРОВКИ ПОЛОЖЕНИЯ РЕШЕТКИ

Рис. 60

Релейный переключатель (1) для управления положением решетки универсального триера расположен с левой стороны комбайна (над аккумуляторной батареей).

В данной электрической цепи также имеется предохранитель(2).

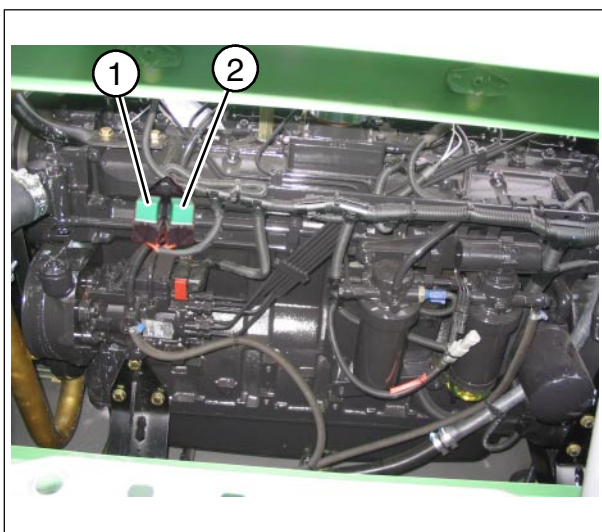


61

### РЕЛЕЙНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПУСКА ДВИГАТЕЛЯ

Рис. 61

Реле стартера двигателя находится в блоке (1) рядом с воздухоочистителем.



62

### РЕЛЕЙНЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ УСТРОЙСТВОМ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА

Рис. 62

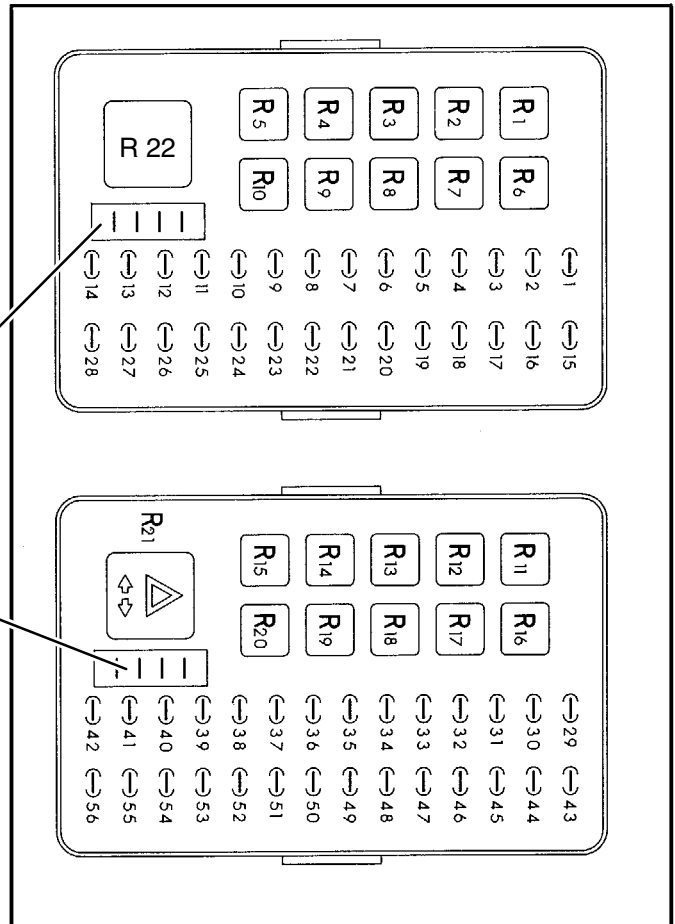
В передней части двигателя (со стороны зернового бункера) установлены два релейных переключателя, которые обеспечивают включение предварительного подогрева двигателя (1) и предварительного подогрева топливного фильтра (2).

### ПРЕДОХРАНИТЕЛИ И ДИОДЫ

В случае если какие-либо системы обслуживания или оборудование не будут работать, проверьте состояние предохранителей.

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** перед заменой сгоревшего предохранителя найдите и устраните причину неисправности.

57



63

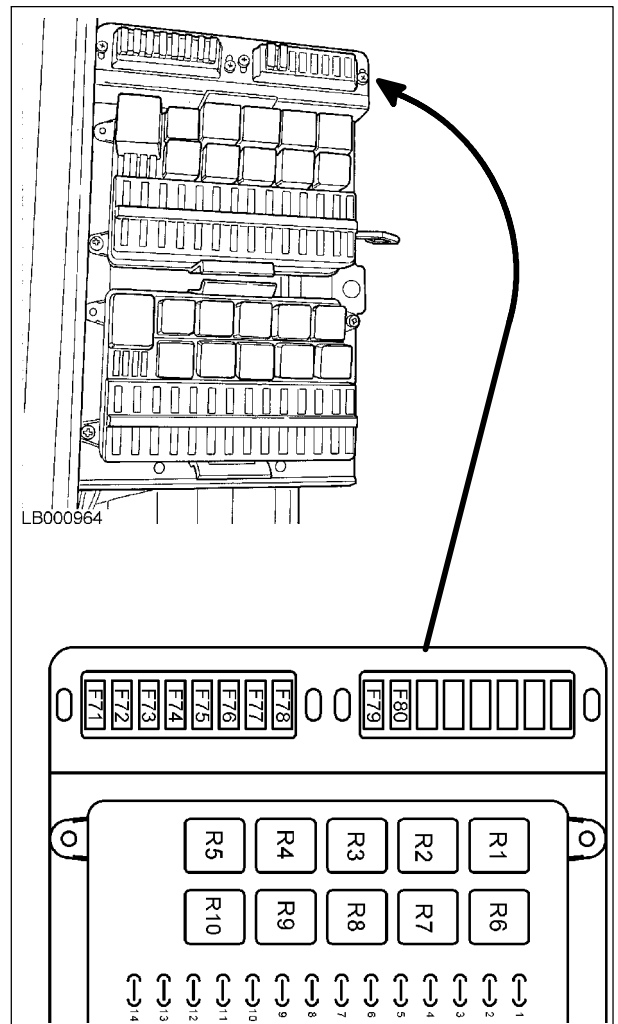
Поз.	Предохранитель или диоды	ОПИСАНИЕ/ПРИМЕНЕНИЕ
1	25 А	Общие функциональные свойства предохранителей 2, 3, 4, 5 и 6.
2	15 А	Включение и выключение электрической цепи соломорезки.
3	-	Не используется.
4	20 А	Вариатор битера, вариатор вентилятора и световой индикатор касания жаткой грунта.
5	10 А	Управление положением разгрузочной трубы и управление задним приводом (если установлен).
6	15 А	Реле системы управления электрическим вариатором оборотов мотовила и системы снятия лопастей мотовила.
7	25 А	Управление двигателем регулировки подбарабанья, регулировкой дефлекторов соломорезки и закрытием/открытием крышки зернового бункера (если установлена).
8	25 А	Общее выравнивание (модели 5AL - 6AL).
9	-	Не используется.
10	-	Не используется.
11	-	Не используется.
12	Диод 6-А	Управление золотниковым электромагнитным клапаном для отключения соломорезки.
13	Диод 1-А	Сигнал недостаточного тока зарядки от генератора и управления R13 (также может быть расположен вне блока предохранителей, см. стр. 68).
14	Диод 1-А	Звуковой сигнал заполнения зернового бака до макс. уровня.
15	15 А	Одновременное мигание.
16	7,5 А	Поперечное выравнивание (модели 5AL - 6AL).
17	7,5 А	Продольное выравнивание (модели 5AL - 6AL).

Поз.	Предохранители или диоды	ОПИСАНИЕ/ПРИМЕНЕНИЕ
18	20 А	Питание ЭБУ двигателя
19	Диод 1-А	Прерывание пуска двигателя при включенном переключателе разгрузки бункера.
20	Диод 1-А	Прерывание пуска двигателя при включенном переключателе подающего механизма.
21	Диод 1-А	Прерывание пуска двигателя при включенном переключателе молотилки.
22	Диод 1-А	Сигнал включения автоматического продольного выравнивания.
23	-	Не используется.
24	Диод 1-А	Световой индикатор максимального заполнения зернового бункера.
25	Диод 1-А	Звуковой аварийный сигнал и общий световой индикатор высокой температуры масла гидравлического контура.
26	Диод 1-А	Звуковой аварийный сигнал и общий световой индикатор низкого давления масла в гидравлическом контуре.
27	Диод 1-А	Звуковой аварийный сигнал засора на соломотрясе
28	Диод 1-А	Звуковой сигнал включенного стояночного тормоза.
29	25 А	Общие функции предохранителей 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 и 38.
30	15 А	Включение и функции R13, включение R6 и R12, функции ЭБУ 5, 7 и 10, а также питание электромагнитного клапана дополнительного цилиндра для подъема жатки (если установлен).
31	10 А	Питание устройства GSA (устройство автоматической установки уровня) и ЭБУ релейного переключателя для поперечной регулировки положения жатки
32	15 А	Питание кабины с кондиционированием и системы регулировки сиденья
33	3 А	Монитор характеристик и фотозлемент счетчика гектаров.
34	10 А	Блок «Terra-Control»
35	10 А	включение реле проблескового маячка (при заполнении зернового бункера) и звукового сигнала (при засоре соломотряса или включенном стояночном тормозе), питание светового индикатора и бортового компьютера на AGRITRONICPLUS, звуковой сигнал на панели приборов и ЭБУ точного управления при аварийных ситуациях.
36	3 А	Блок аварийной сигнализации, кнопки на переднем кнопочном рычаге для системы вертикального позиционирования жатки, вертикальное позиционирование мотовила, вариатор оборотов мотовила, позиционирование разгрузочной трубы, боковая ориентация жатки, горизонтальное позиционирование мотовила и открытие крышки бункера (если установлена).
37	3 А	Датчики частоты вращения битера и вентилятора, одометра, частоты вращения соломорезки и барабанного сепаратора.
38	7,5 А	Обмотки вспомогательного реле и релейный переключатель стоп-сигналов; включение вентилятора кабины, подсветка кнопок в кабине и электропитание ЭБУ (ключ зажигания в первом положении).
39	25 А	Общие функции предохранителей 40, 41 и 42.
40	15 А	Маячки заполнения зернового бункера (первый уровень).
41	-	Не используется.
42	7,5 А	Звуковой сигнал и указатели поворота прицепа/комбайна
43	25 А	Общие функции предохранителей 44, 45, 46, 47, 48, 49 и 50.
44	7,5 А	Передний правый и задний левый габаритные фонари, световой индикатор габаритных фонарей на главной панели приборов, подсветка приборов и ЭБУ автоматического климат-контроля.
45	7,5 А	Передний левый и задний правый габаритные фонари
46	7,5 А	Правый ближний свет.
47	7,5 А	Левый ближний свет.
48	7,5 А	Дальний свет правых фар и световой индикатор дальнего света.
49	7,5 А	Левый дальний свет.
50	10 А	Стоп сигналы.
51	25 А	Общие функции предохранителей 52, 53, 54 и 55.
52	10 А	Левая передняя вспомогательная розетка электропитания
53	10 А	Фонарь заднего хода и звуковой сигнал заднего хода.
54	15 А	Внутреннее освещение зернового бункера и освещение сита (если установлено).
55	15 А	Передняя правая вспомогательная розетка электропитания, задние вспомогательные розетки и вспомогательная розетка кабины.
56	7,5 А	Обмотка релейного переключателя пуска двигателя.
57	-	Предохранители, включенные в поставку.



**ПРЕДОХРАНИТЕЛИ КАБИНЫ - Рис. 64**

Поз.	Амперы	Защищаемая цепь
F71.	20 A	Фонари переднего рабочего освещения и освещение разгрузочной трубы
F72.	15 A	Общие рабочие фонари
F73.	20 A	Вращающиеся маячки (2 спереди и 1 сзади)
F74.	15 A	Фонари наружных работ
F75.	25 A	Релейный переключатель вентилятора
F76.	7,5 A	Релейный переключатель компрессора
F77.	7,5 A	Лампочка в потолке
F78.	10 A	Радио и другие устройства
F79.	10 A	Стеклоочиститель
F80.	15 A	Фонари внутреннего рабочего освещения
	-	Не используется.
	-	Не используется.
	-	Не используется.
	-	Не используется.
	-	Не используется.
	-	Не используется.

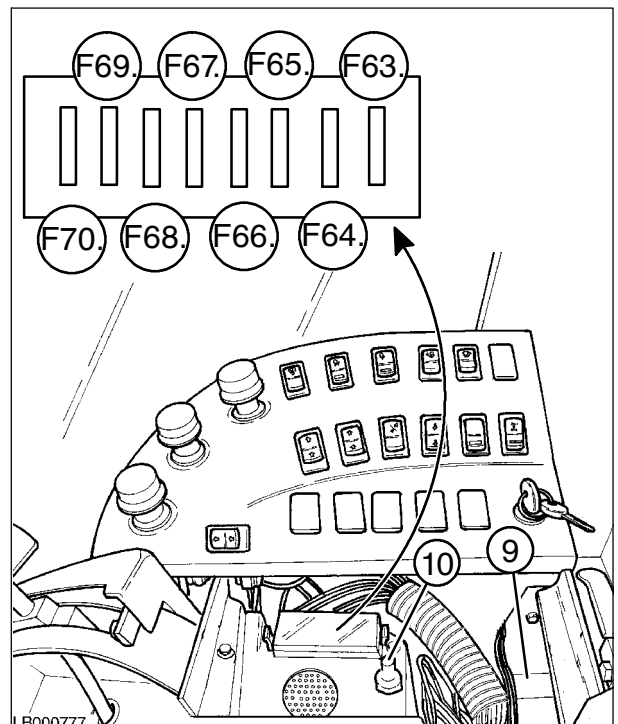


64

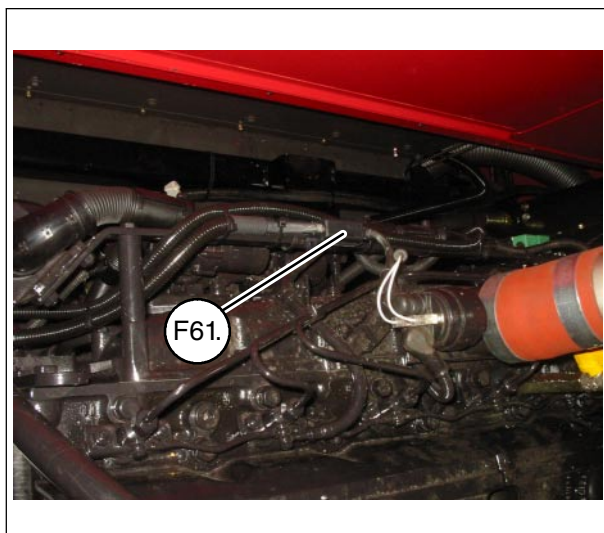
**ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ЦЕПЕЙ ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ - Рис. 65**

В правом подлокотнике кресла оператора находится электрическое оборудование, в частности, предохранители для электрогидравлического включения оборудования, а также для манипулятора; ЭБУ (9) управляет электропитанием манипулятора (10) для работы в аварийных ситуациях.

Поз.	Амперы	Защищаемая цепь
F70.	10 A	Управление гидростатическим насосом
F69.	7,5 A	Включение разгрузки зернового бункера
F68.	10 A	Отключение разгрузки зернового бункера
F67.	7,5 A	Включение молотилки
F66.	10 A	Отключение молотилки
F65.	7,5 A	Включение жатки
F64.	10 A	Отключение жатки
F63.	20 A	Общие функции включения и предохранитель F7 для обеспечения питания управления гидростатическим насосом



65



66

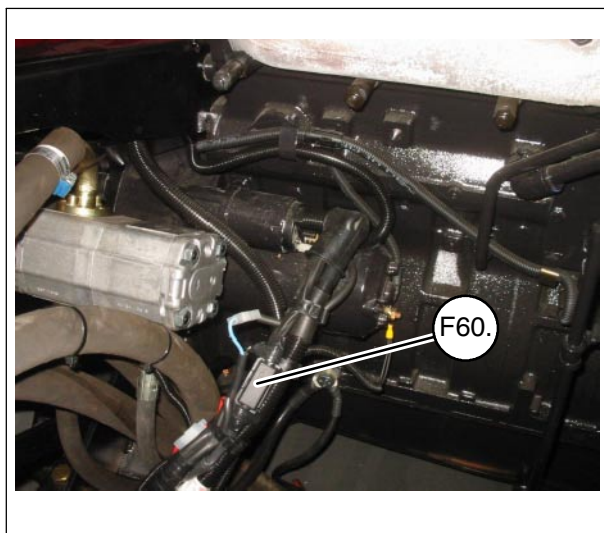
## ПРЕДОХРАНИТЕЛИ НА ДВИГАТЕЛЕ

### Рисунки 66 + 68

Двигатель управляется при помощи непрерывного диалога блока электрического управления с датчиками двигателя, а также с приборами на кресле оператора.

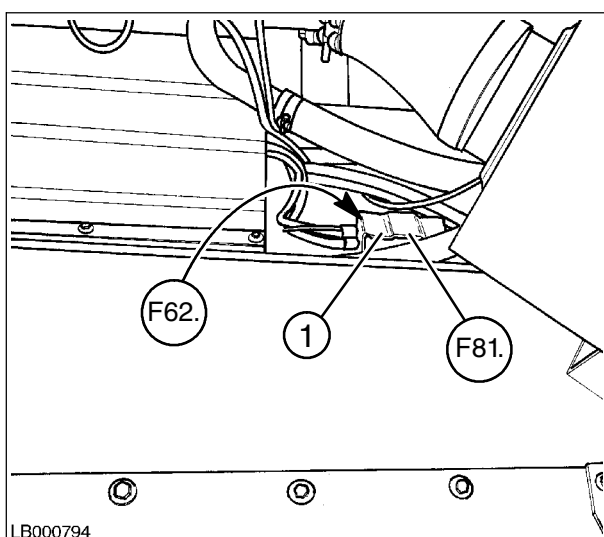
Электрические цепи двигателя защищены двумя предохранителями.

Предохранитель F61 (100А) защищает устройство предварительного подогрева двигателя.



67

Предохранитель F60 (250А) защищает всю электрическую систему машины.



LB000794

68

Предохранитель F62 (50А), расположенный внутри корпуса (1), защищает реле пуска двигателя.

Четвертый предохранитель F 81 (30 А) защищает цепь блока управления двигателем.

## УКАЗАТЕЛЬ ДЛЯ ГЛАВНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

Описание	Стр.
Обозначения и электрические компоненты .....	42
Общее описание компонентов, используемых в различных электрических органах управления .....	44
Многофункциональный рычаг .....	45
Привод гидростатического насоса .....	46
Полный привод .....	47
Электрическое управление регулировкой подбарабанья .....	48
Вариатор частоты вращения мотовила и принципиальная схема управления распределительным клапаном .....	50
Электрогидравлическое включение .....	52
Ручное управление вертикальным положением жатки .....	54
Управление вертикальным положением мотовила .....	54
Управление горизонтальным положением мотовила .....	56
Управление положением разгрузочной трубы .....	57
Схема управления частотой вращения барабана .....	58
Управление вариатором частоты вращения мотовила .....	60
Управление положением решетки MCS и вариатором вентилятора .....	62
Схема управления поперечным выравниванием жатки .....	64
Двигатель Sisu Diesel .....	66
Двигатель Sisu Diesel TIER 3 .....	68
Подключение монитора характеристик и бортового компьютера .....	70
Система Terra Control .....	72
Схема электропроводки кабины с системой климат-контроля с ручным управлением .....	74
Схема электропроводки кабины с системой климат-контроля с ручным управлением .....	76
Электрическая схема многофункциональных световых индикаторов .....	78
Схема управления частотой вращения вала .....	80
Электрическая схема освещения .....	82
Электрическая схема системы выравнивания (модели 5AL - 6AL) .....	84
Подключение и настройка электронного уклономера (модели 5AL - 6AL) .....	86
Электрическая схема управления заданным выравниванием (по заказу для моделей AL) .....	87
Электрическая схема дополнительного цилиндра .....	88
Электрическая схема системы проверки присутствия оператора на сиденье .....	89
Электрическая схема электрогидравлической системы жатки с принудительной подачей скошенной массы .....	90

## СИМВОЛЫ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ НА СХЕМАХ

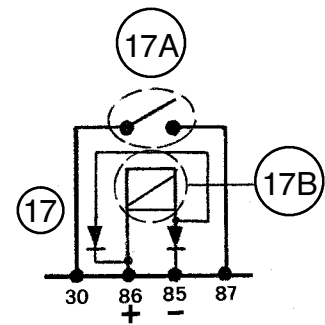
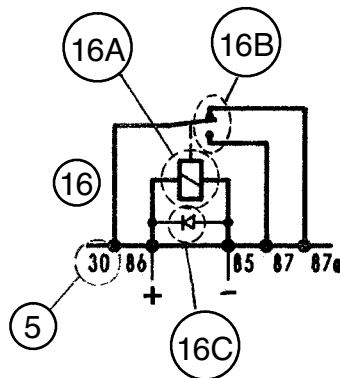
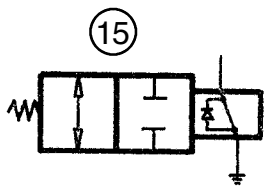
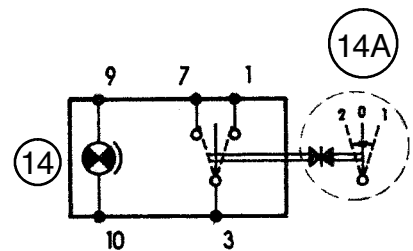
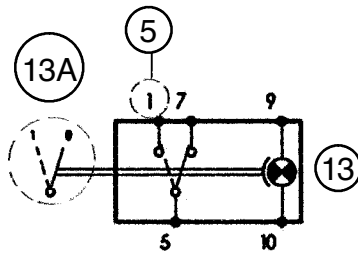
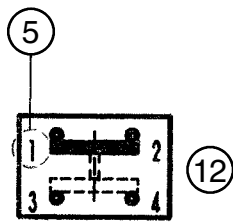
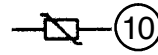
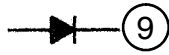
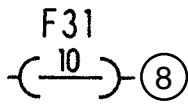
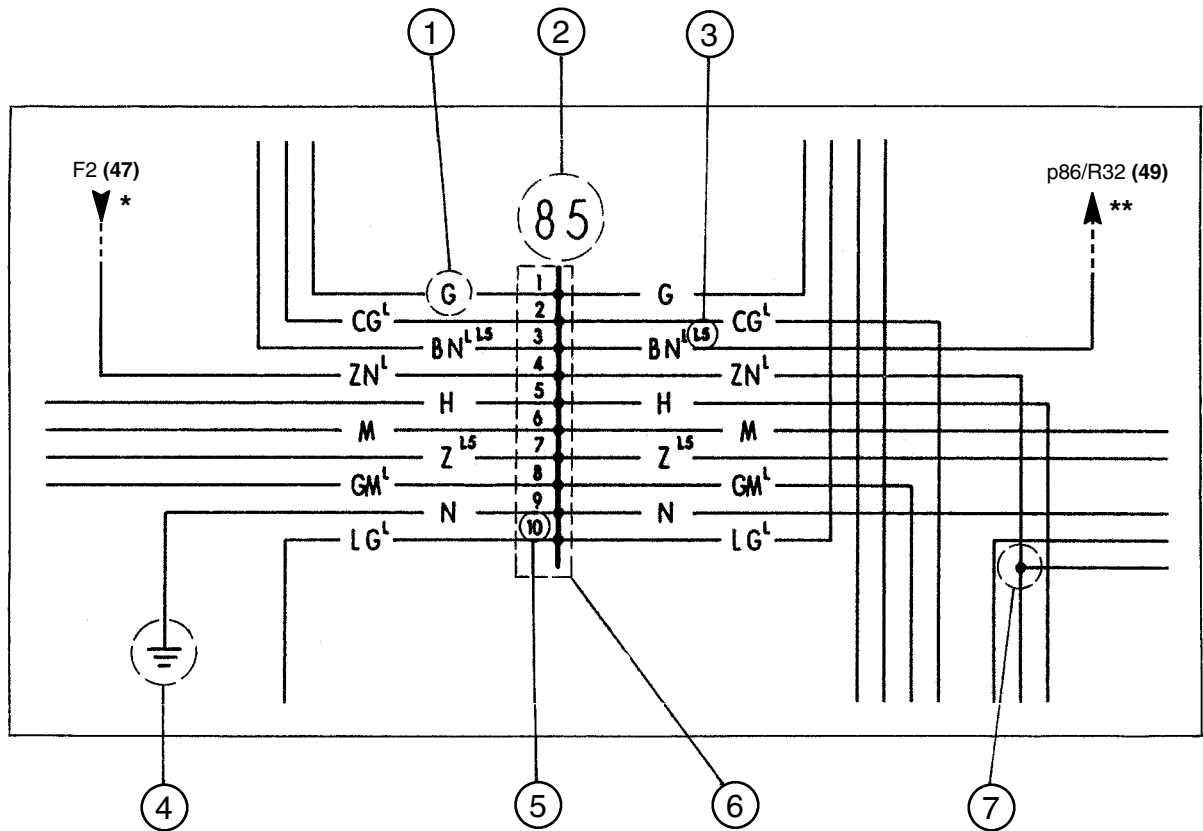
1. Цвет кабеля
2. Ссылка на деталь, указанную в описании схемы
3. Размер в мм<sup>2</sup> жилы внутри кабеля; термин "сечение кабеля" определяет значение напряжения "AMPERE", которое может выдержать электрическая линия (кабели, размер которых не указан, имеют сечение 1 мм<sup>2</sup>).  
**Примечание:** сечения кабелей являются пропорциональными потреблению мощности различными потребителями электроэнергии. В связи с этим, запрещается подключать в систему компоненты с более высоким потреблением энергии, а также другие компоненты, без предварительного согласования с производителем.
4. Соединение на "массу"
5. Номер кабеля в разъемах, розетках, переключателях, реле и т.д.
6. Разъем
7. Точка с неразъемным соединением
- \*. **Принадлежность** электрической линии, например: F12 = предохранитель №12; **(47)** = см. схему на стр. 47.
- \*\*.**Следующее соединение**, например: r86/R32 = позиция 86 реле R32; **(49)** = см. схему на стр. 49.
8. Предохранитель №31 с характеристикой 10 А
9. Диод; при подключении к двум полюсам рядом с электрическим компонентом используется для сглаживания скачков напряжения (обычно для защиты обмотки). При подключении к одному полюсу обеспечивает прохождение тока только в одном направлении: положительный проходит в направлении, указанном стрелкой, отрицательный - в противоположном направлении.  
**Примечание:** при использовании диода для сглаживания скачков напряжения, отрицательный контакт подключается со стороны стрелки, а положительный к противоположному выводу диода (при неправильном подключении происходит короткое замыкание и повреждение, как диода, так и защищаемого элемента)
10. Варистор. может использоваться в качестве защитного диода для сглаживания скачков напряжения (изменение полярности не влияет на работу варистора).
11. Лампа, световой индикатор, сигнальная лампа и т.д.
12. Переключатель с механическим переключением.
13. Переключатель. После срабатывания сохраняет свое положение.
- 13A. Положения переключателя (2)
14. Кулисный переключатель. Переключатель возвращается в промежуточное положение, если его отпустить после переключения.
- 14A. Положения кулисного переключателя (3)
15. Электромагнитный клапан
16. Реле с защитным диодом
- 16A. Обмотка привода реле (подключена к контактам 85 и 86)
- 16B. Контакты реле (подключены к контактам 30 - 87 - 87а)
- 16C. Защитный диод обмотки
17. Реле с двойным защитным диодом
- 17A. Контакты реле (подключены к контактам 30 и 87)
- 17B. Обмотка привода реле (подключена к контактам 85 и 86)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** - Если компоненты показаны на схеме в заблокированном положении, то при снятии компонента он будет находиться в данном положении.










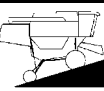






- Всегда используйте реле с защитными диодами и с характеристиками, соответствующими функциям реле.
- Запрещается менять полярность на контактах 85 и 86 реле без **диодной** защиты.

## БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦВЕТА КАБЕЛЕЙ

A = Голубой	B = Белый	C = Оранжевый	G = Желтый
H = Серый	L = Синий	M = Коричневый	N = Черный
R = Красный	S = Розовый	V = Зеленый	Z = Фиолетовый

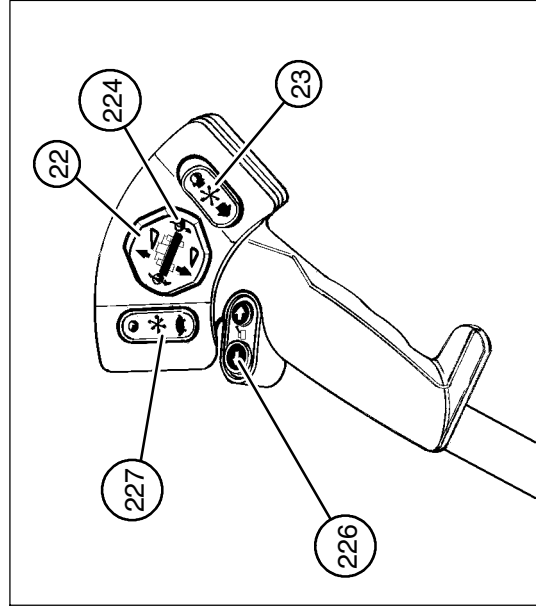
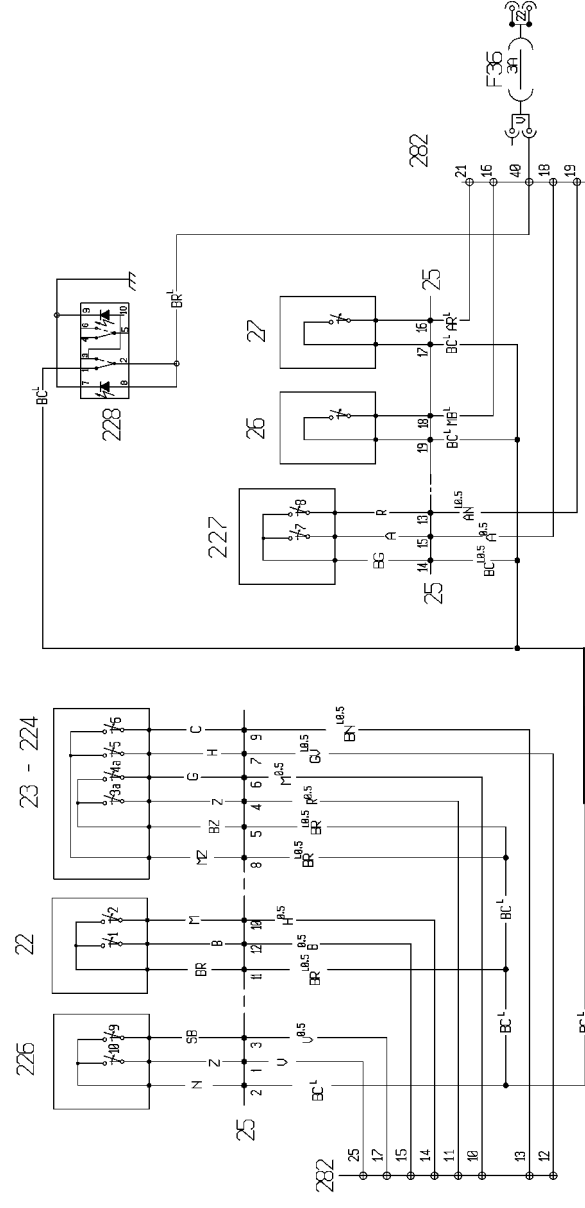


**ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В РАЗЛИЧНЫХ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ОРГАНАХ УПРАВЛЕНИЯ**

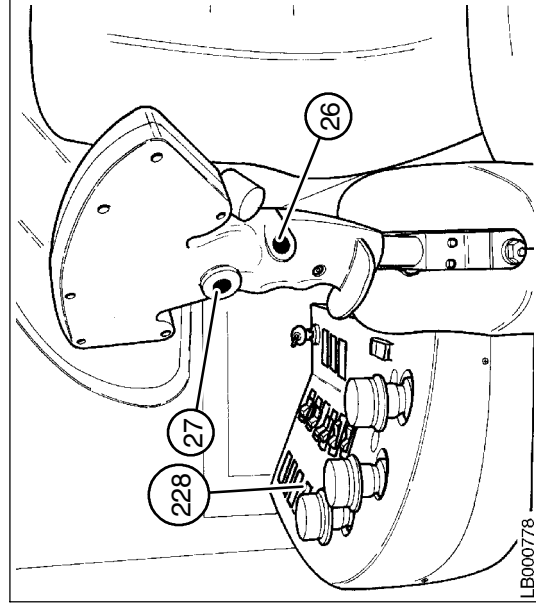
СИМВОЛ	ФУНКЦИЯ	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ	РЕЛЕ	ДИОД	СХЕМА на стр.
	Ручное управление положением жатки	29-30-31-36	R13-N	E	51-55
	Автоматическое управление положением жатки	29-30-34	207-R12-R13 C-N (и P на 5AL-6AL)	E	75
	Вертикальное положение мотовила	29-30-36	R13-C	E	51-55
	Продольное положение мотовила	1-5-36	N-O	E-F	51-56
	Положение разгрузочной трубы	1-5-36-38	R7-O	F	51-57
	Частота оборотов битера	1-4-29-30-38	R6-R7-R13-R25	F	51-59
	Вспомогательный цилиндр жатки	30	R13.	-	88
	Поперечное выравнивание жатки (MAN)	29-31-36	G	E-F	51-65
	Поперечное выравнивание жатки (GSA)	29-31	G	E-F	65
	Выравнивание комбайна в продольном направлении	8-17	R5-R10-R33	-	85
	Выравнивание комбайна в поперечном направлении	8-16	R33.	-	85
	Частота вращения вентилятора	1-4-29-30-38	R6-R7-R13 R25.	-	63
	Соломорезка	1-2-38	R7-R8-R26	-	53
	Позиционирование решетки сепаратора	7-29-30	R13-R16-R27	-	63
	Обороты мотовила и снятие лопастей	1-4-6 29-30-36-38	R6-R7-R11-R13 R17-R25	-	61
	Дефлекторы разбрасывателя соломенной сечки	7-35	R13-R16	-	88
<b>Полный привод</b>	Задний привод	1-5	R7-O-R142-R436	-	47

ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО РЫЧАГА

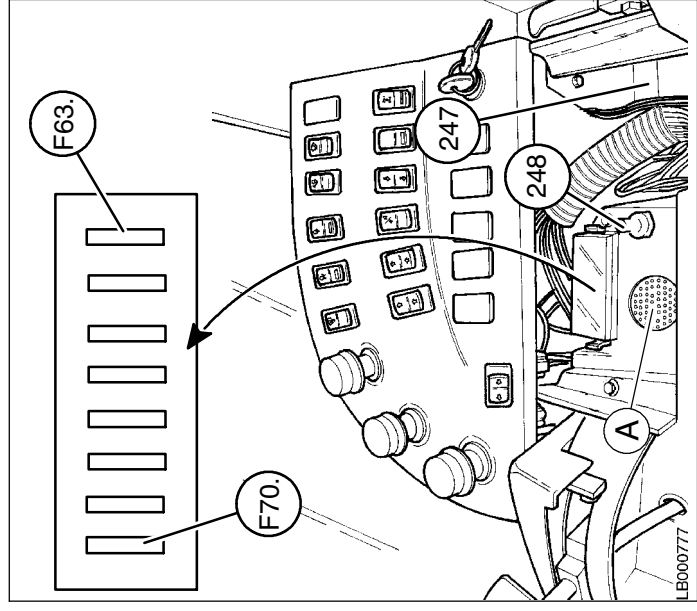
	Рис.
22. Кнопка вертикальной регулировки мотовила	69
23. Кнопка вертикальной регулировки жатки	69
25. Разъем многофункционального рычага	-
26. Кнопка управления движением мотовила назад	70
27. Кнопка управления движением мотовила вперед	70
224. Кнопка вертикальной регулировки жатки	69
226. Кнопка управления положением разгрузочной трубы	69
227. Кнопка регулировки вращения мотовила	69
228. Переключатель отключения управления от многофункционального рычага	70



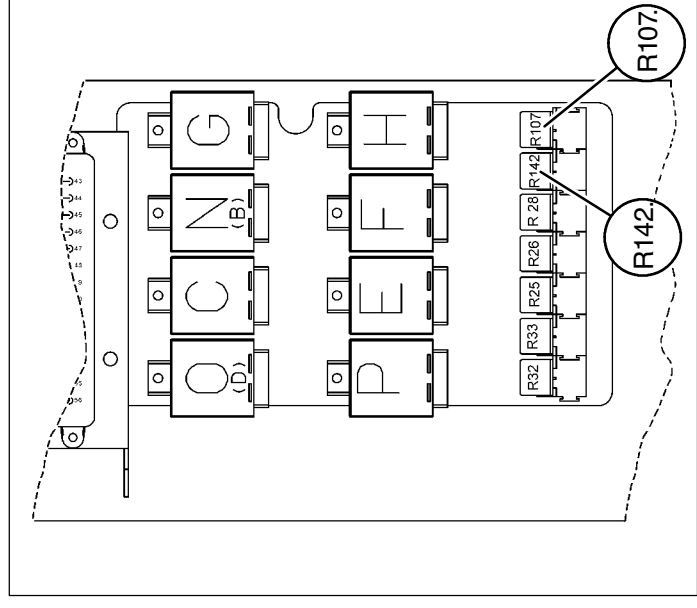
69



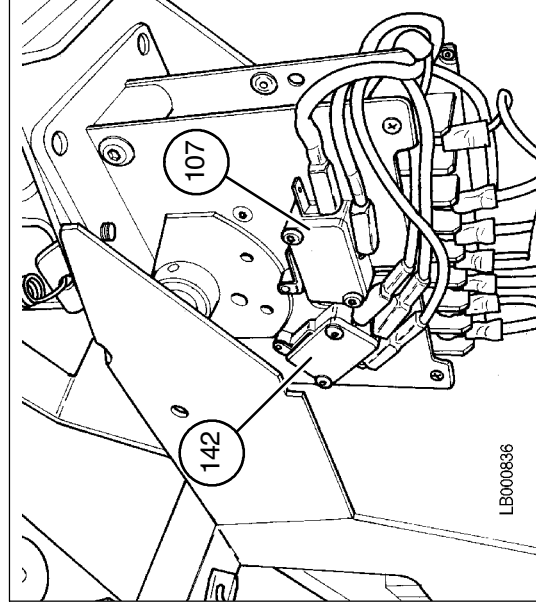
70



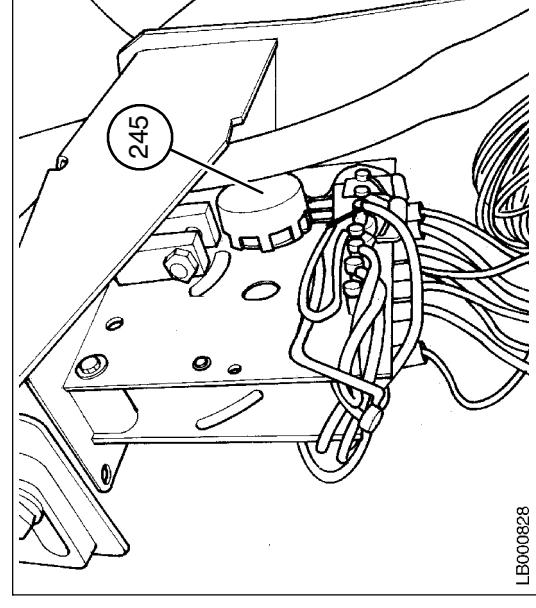
71



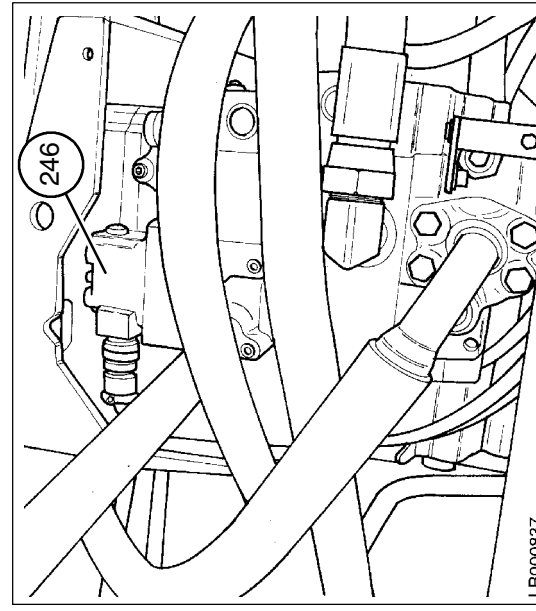
72



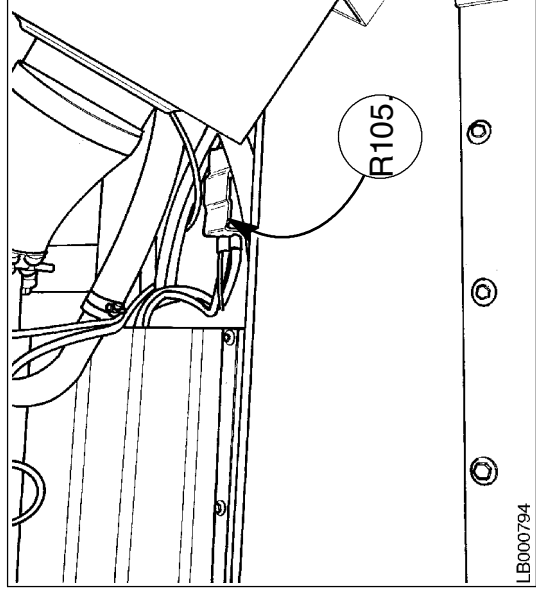
73



74



75

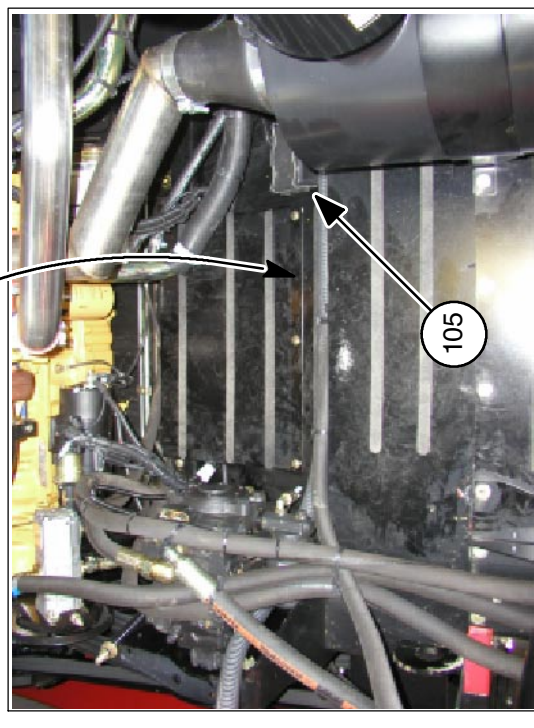
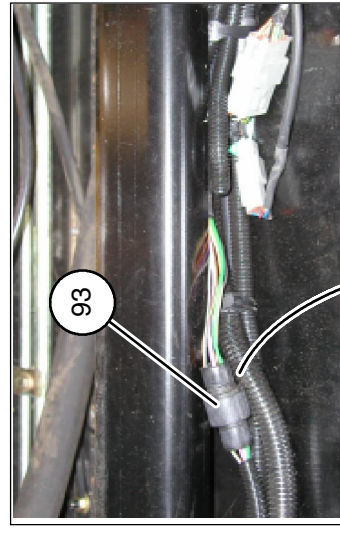


76

### СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ГИДРОСТАТИЧЕСКИМ НАСОСОМ

#### Компонент

A	Зуммер	Рис. 71
F 2	Предохранитель 15-А (стр. 37)	71
F 63	Предохранитель 20-А, который является общим для электрогидравлического включения и управления гидростатическим насосом	71
F 70	Предохранитель 10-А, схема управления гидростатическим насосом	76-78
R105	Переключатель пускового реле	72
R107	Релейный переключатель пуска двигателя и звукового сигнала при включенном стояночном тормозе	72
R142	Релейный переключатель включения фар, звукового сигнала заднего хода и подъема жатки с включенной системой бокового перемещения жатки	78
93	Разъем дополнительного кабеля насоса гидростатического привода	73
107	Микропереключатель пуска двигателя и звукового сигнала при включенном стояночном тормозе	73
142	Микропереключатель фонаря заднего хода и управления подъемом жатки с системой Terra-Control	74
245	Привод насоса	75
246	Сервопривод гидростатического насоса	75
247	Обводная линия ЭБУ манипулятора	71
248	Аварийное управление движением	71
282	Разъем электрического кабеля панели приборов (стр. 34)	
284	Разъем кабеля главной системы (стр.34)	

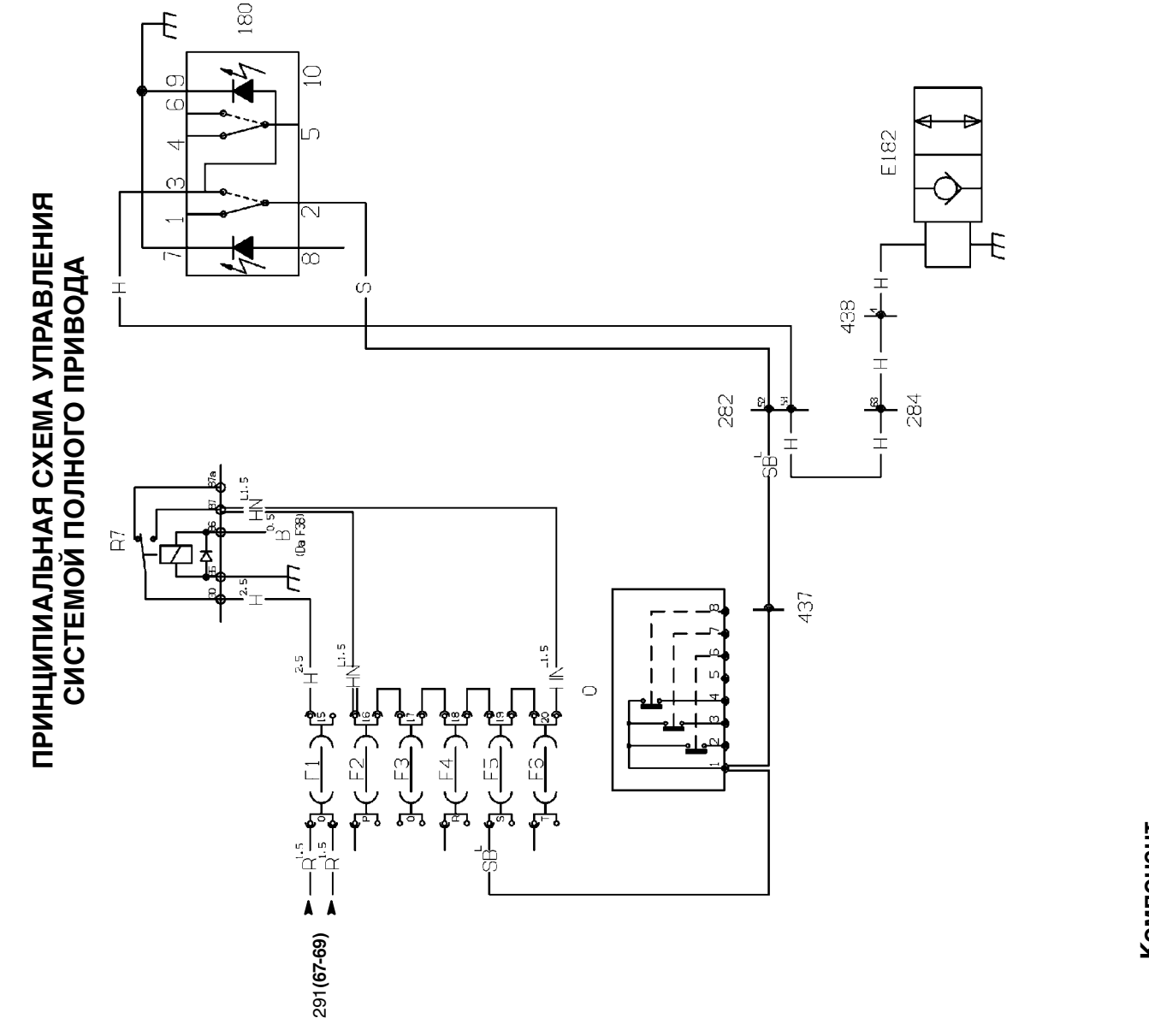


78



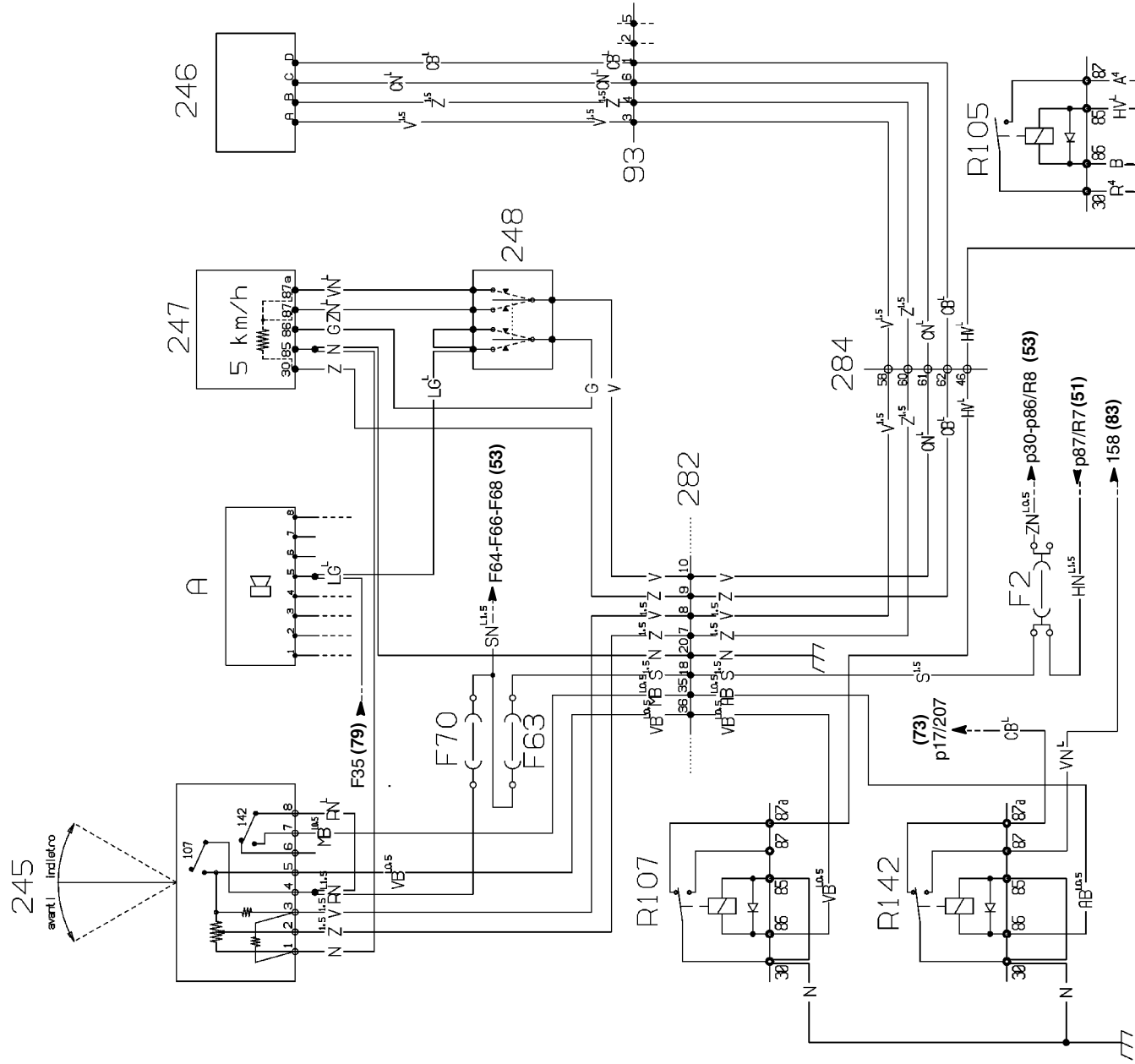
77





**ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ПОЛНОГО ПРИВОДА**

Компонент	Рис.
F1 Предохранитель 10-А	80
F5 Предохранитель 10-А	80
180 Переключатель включения/отключения полного привода	79
282 Соединение с панелью/распределительным щитом (стр. 34)	
284 Соединение с главным кабелем/распределительным щитом (стр. 34)	
288 Соединение с кабелем системы выравнивания/распределительным щитом (стр. 34)	
437 Соединение с системой полного привода на распределительном щите	
438 Соединение главного кабеля с дополнительным кабелем разъема для подключения прицепа	84
E182 Электромагнитный клапан управления полным приводом	83
O ЭБУ реле	81
R7 Вспомогательное реле для обеспечения функционирования предохранителей F2-F3-F4-F5-F6	80

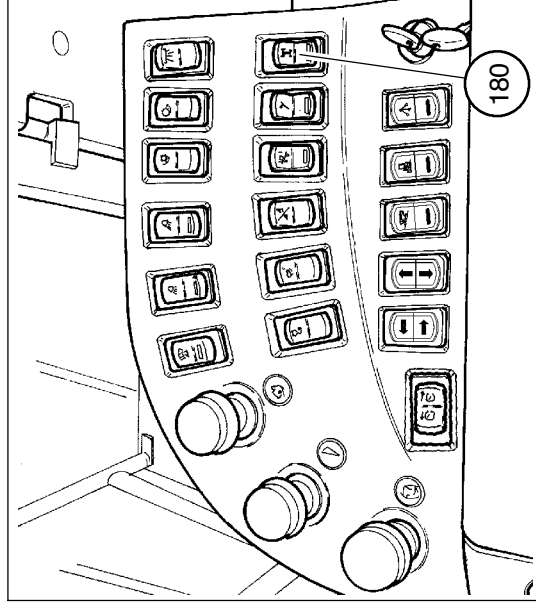


**ПРИМЕЧАНИЕ:** в манипуляторе рычага точного управления 245, при включенном микропереключателе 107, при измерении должны наблюдаться следующие значения напряжения:

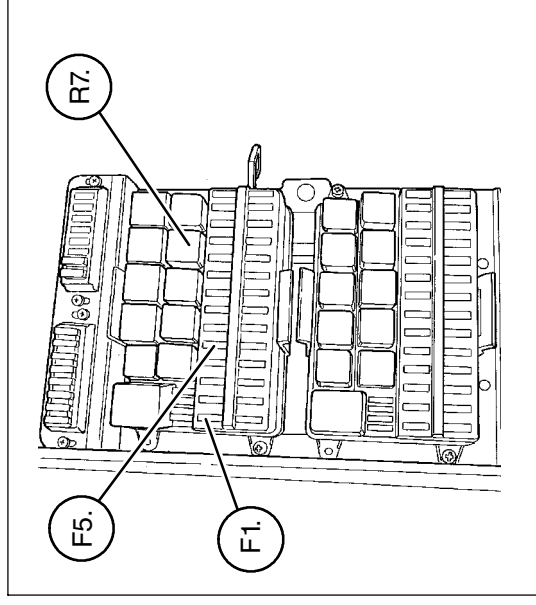
- нейтральное положение: 6 В между контактами 1 и 2; 0 В между контактами 2 и 3.
- крайнее переднее положение: 12 В между контактами 1 и 2; + 2 В между контактами 2 и 3 (+ 6 В при отсоединенных зеленом и фиолетовом кабелях).
- крайнее заднее положение: 12 В между контактами 1 и 2; - 2 В между контактами 2 и 3 (- 6 В при отсоединенных зеленом и фиолетовом кабелях).

**БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦВЕТА КАБЕЛЕЙ**

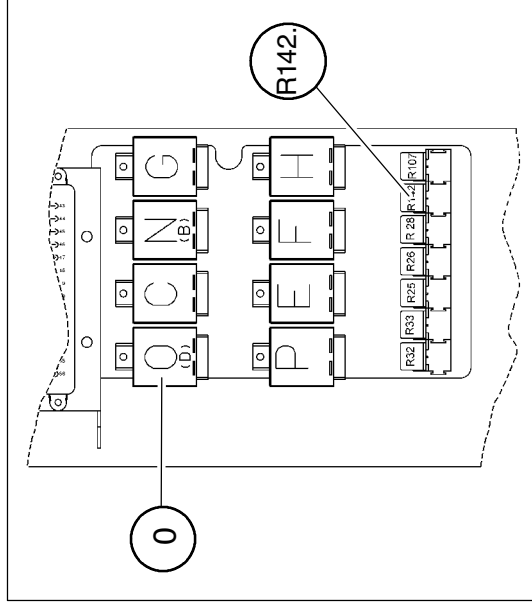
A = Голубой	V = Белый	S = Розовый	G = Желтый
H = Серый	L = Синий	M = Коричневый	N = Черный
R = Красный	S = Розовый	V = Зеленый	Z = Фиолетовый



79



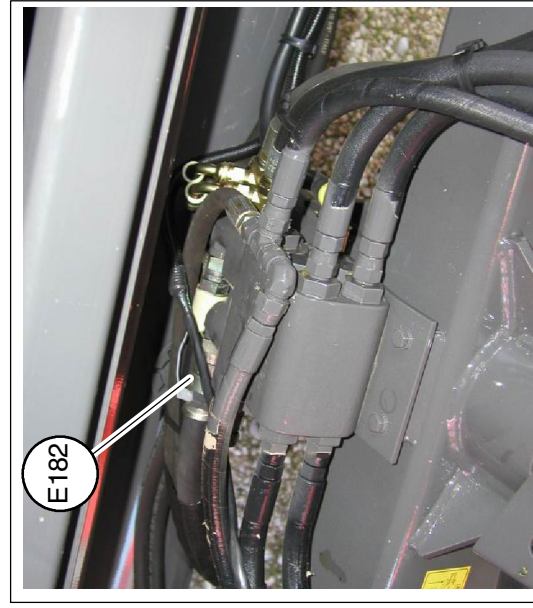
80



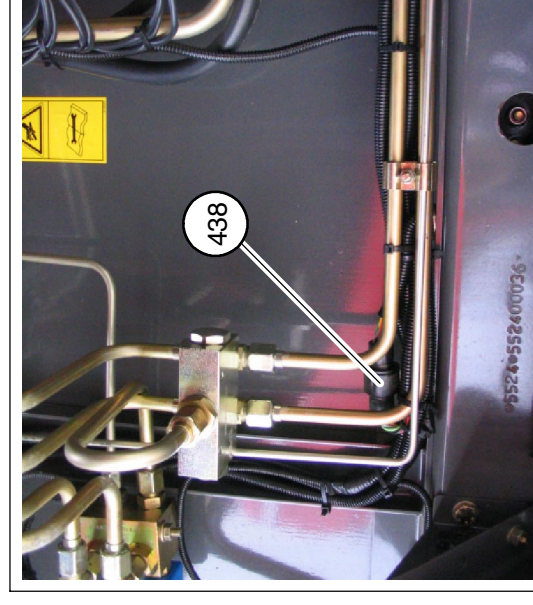
81



82



83



84

## ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ РЕГУЛИРОВКОЙ ПОДБАРАБАНЬЯ

### Компонент

Рис.

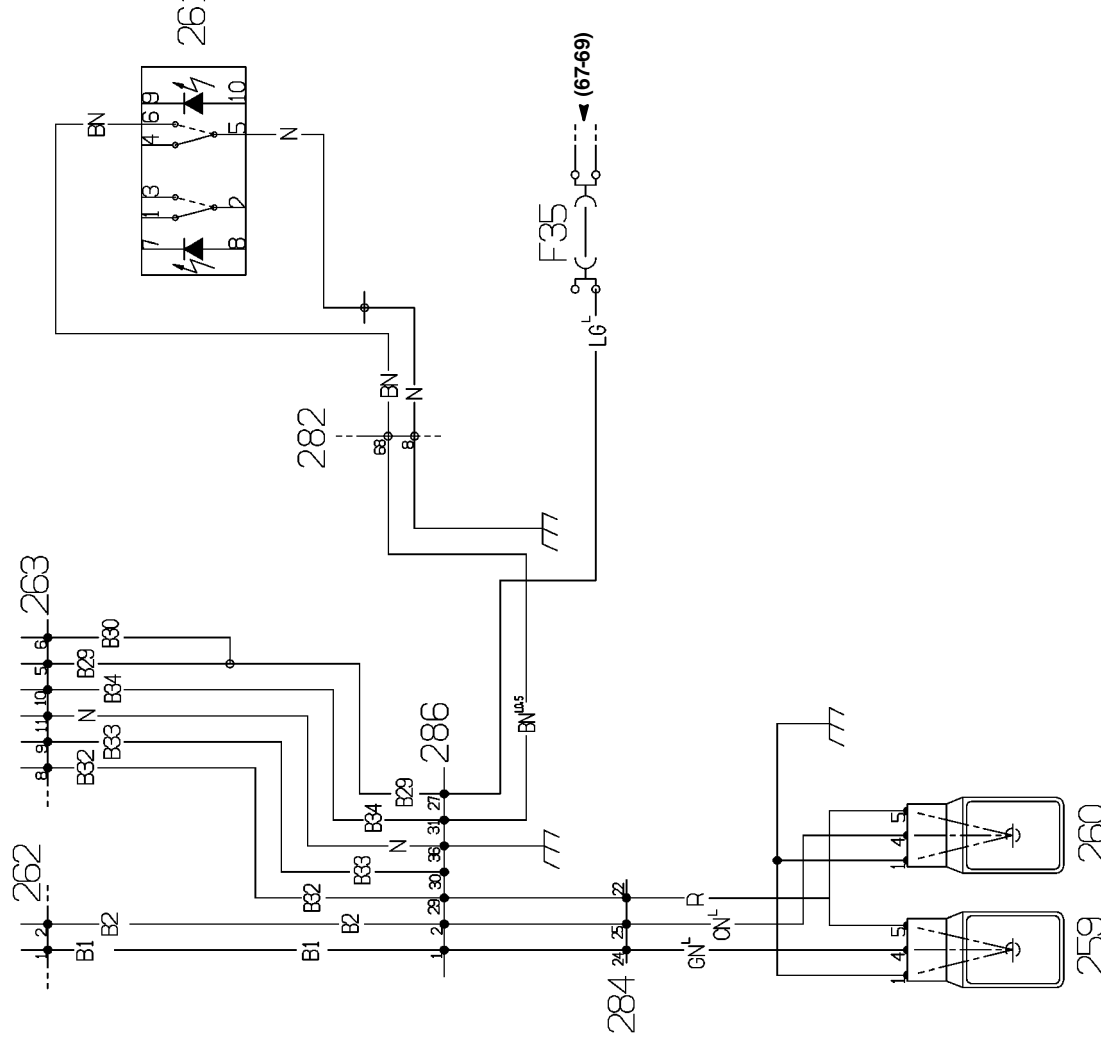
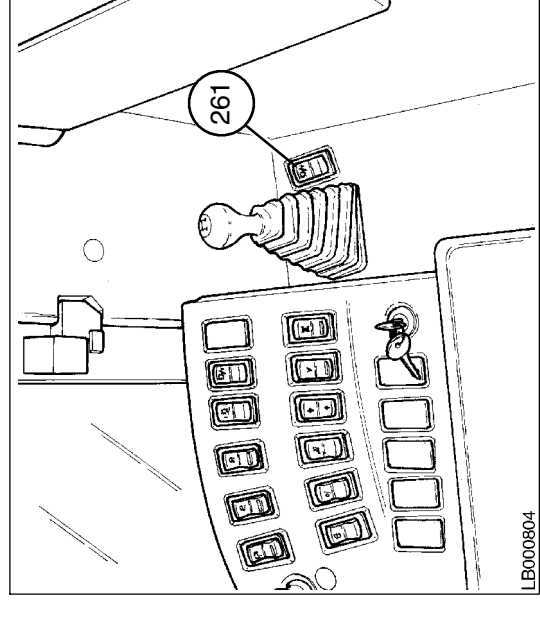
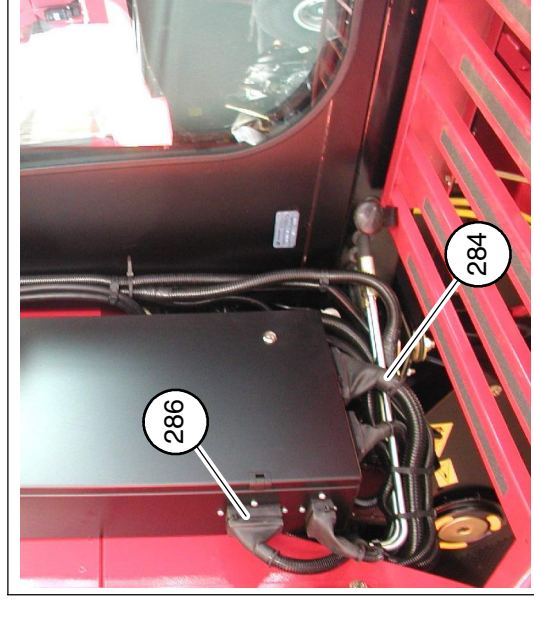
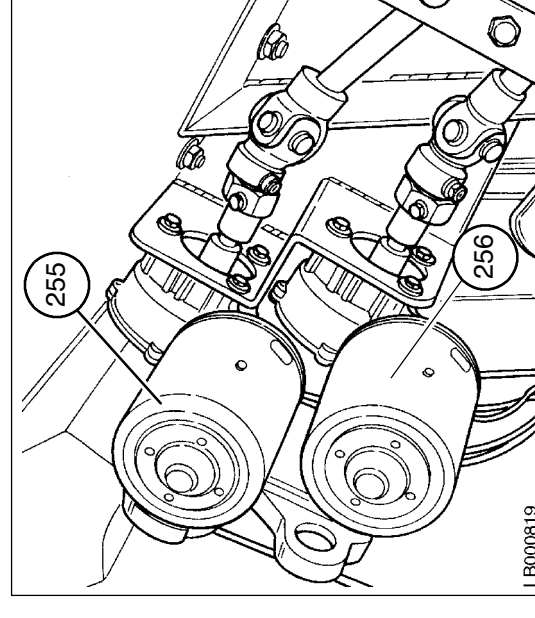
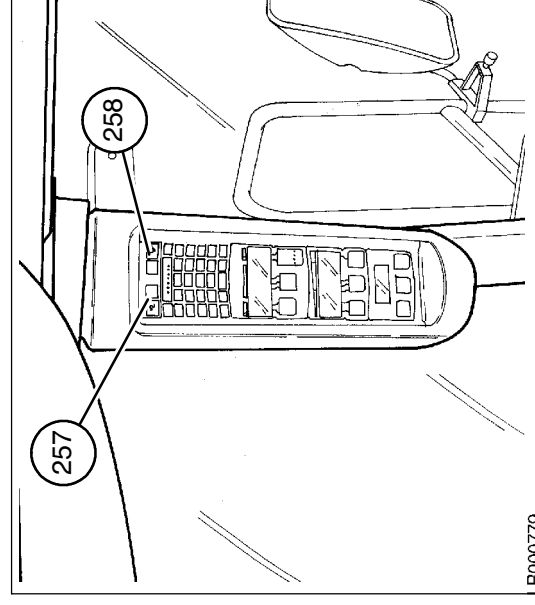
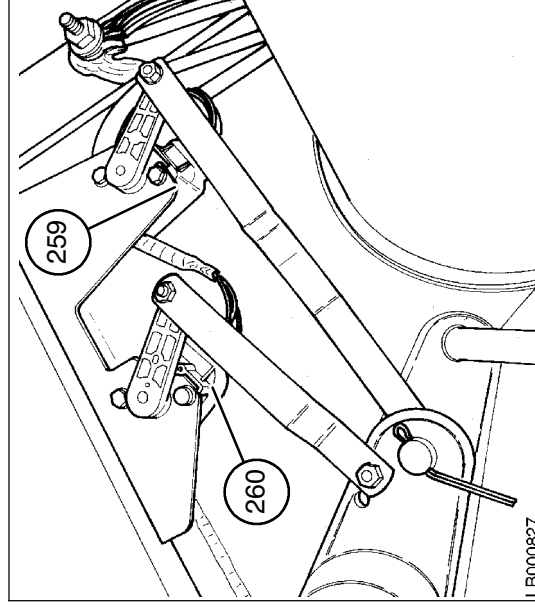
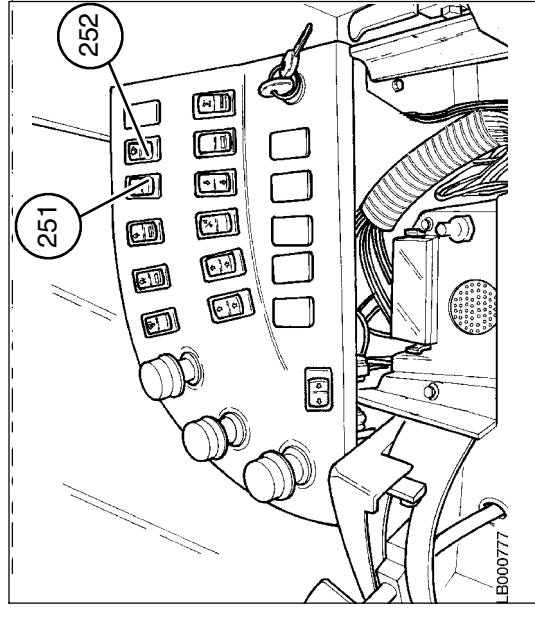
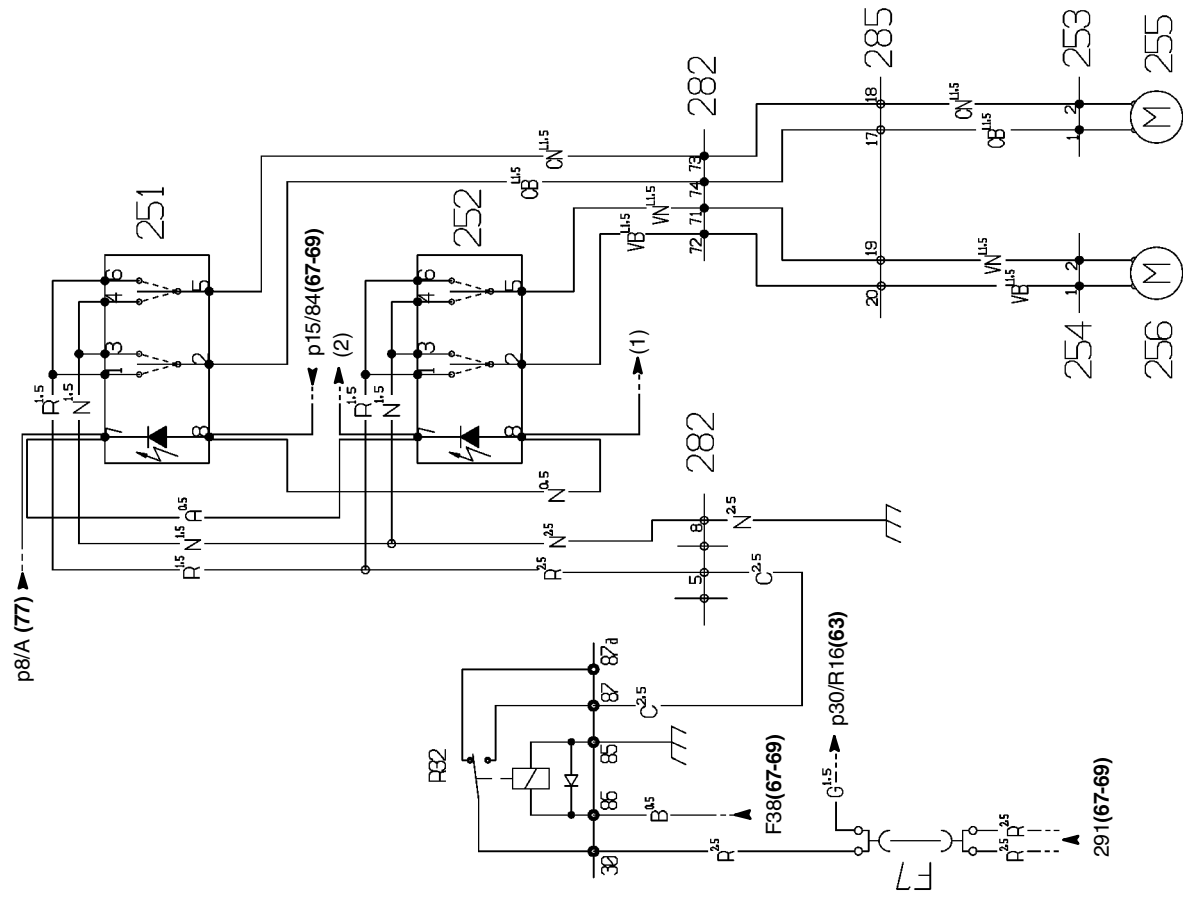
F7	предохранитель 25-А	-
F35	предохранитель 10-А	-
R32	Релейный переключатель включения регулировки подбарабанья	-
250	Разъем на кабеле панели приборов для кабеля включения	-
251	Управление передним положением подбарабанья	87
252	Управление задним положением подбарабанья	87
253	Разъем между кабелем включения и передним редукторным двигателем	-
254	Разъем между кабелем включения и задним редукторным двигателем	-
255	Передний редукторный двигатель	90
256	Задний редукторный двигатель	90
257	Указатель переднего положения подбарабанья	89
258	Указатель заднего положения подбарабанья	89
259	Потенциометр переднего положения подбарабанья	88
260	Потенциометр заднего положения подбарабанья	88
261	Управление индикатором "пшеница/кукуруза"	85
262	Разъем на 24-контактах	-
263	Разъем на 12-контактах	-
284	Разъем главной системы	86

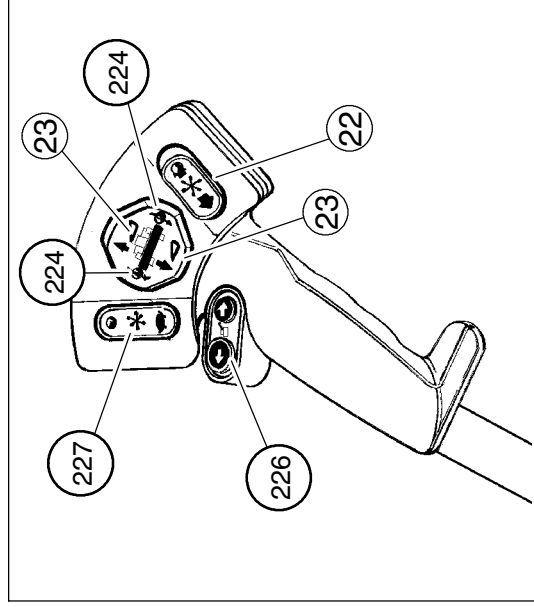
(1) положительный для ламп других кнопок

(2) отрицательный для ламп других кнопок

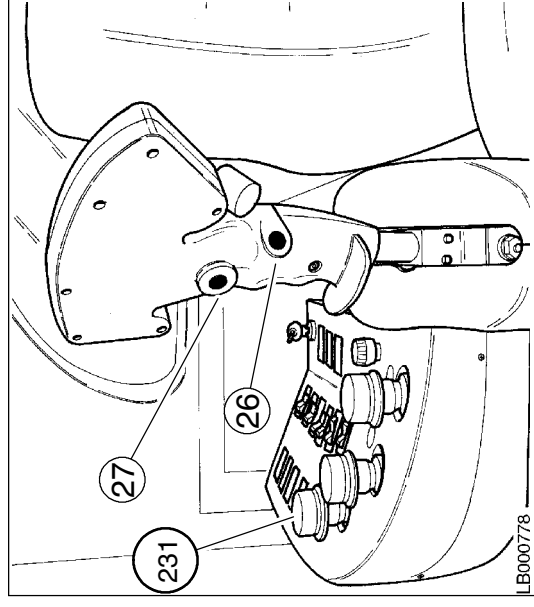
## БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦВЕТА КАБЕЛЕЙ

A = Голубой	V = Белый	C = Оранжевый	G = Желтый
H = Серый	L = Синий	M = Коричневый	N = Черный
R = Красный	S = Розовый	V = Зеленый	Z = Фиолетовый

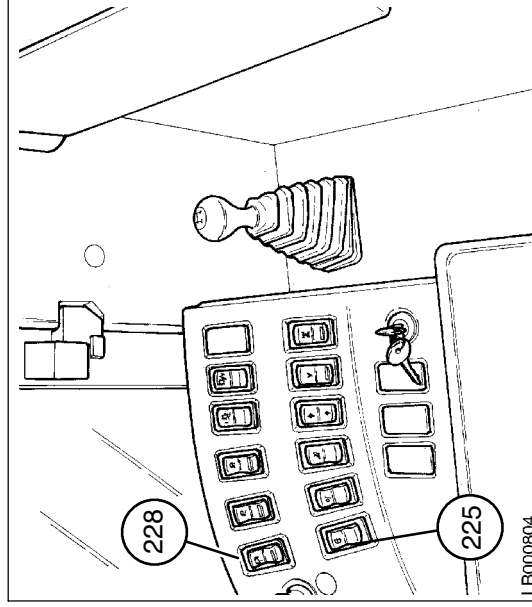




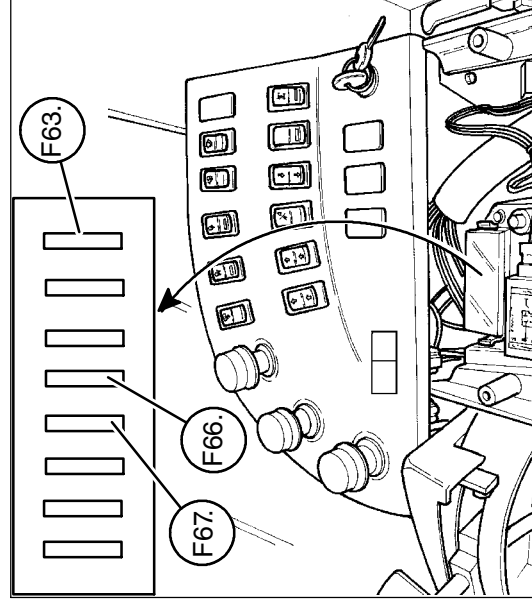
91



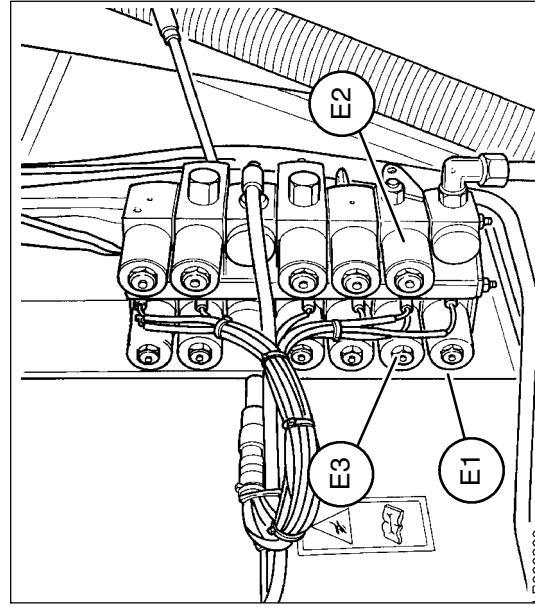
92



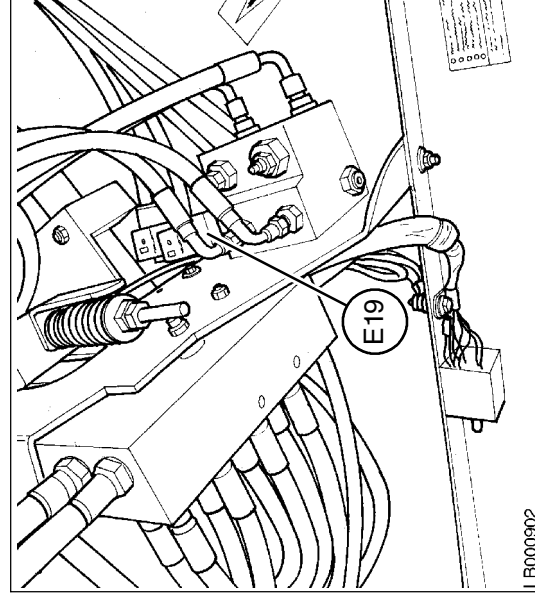
93



94



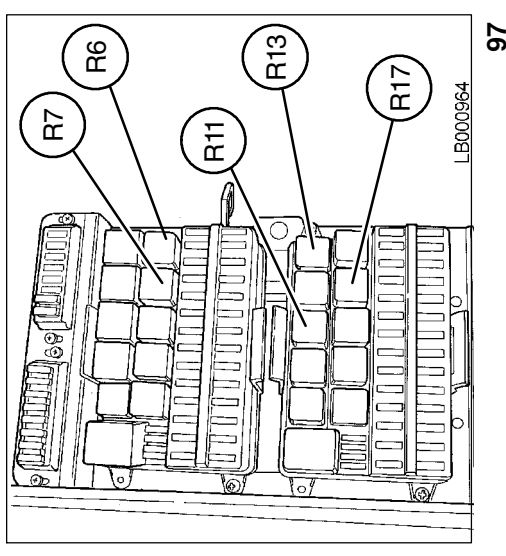
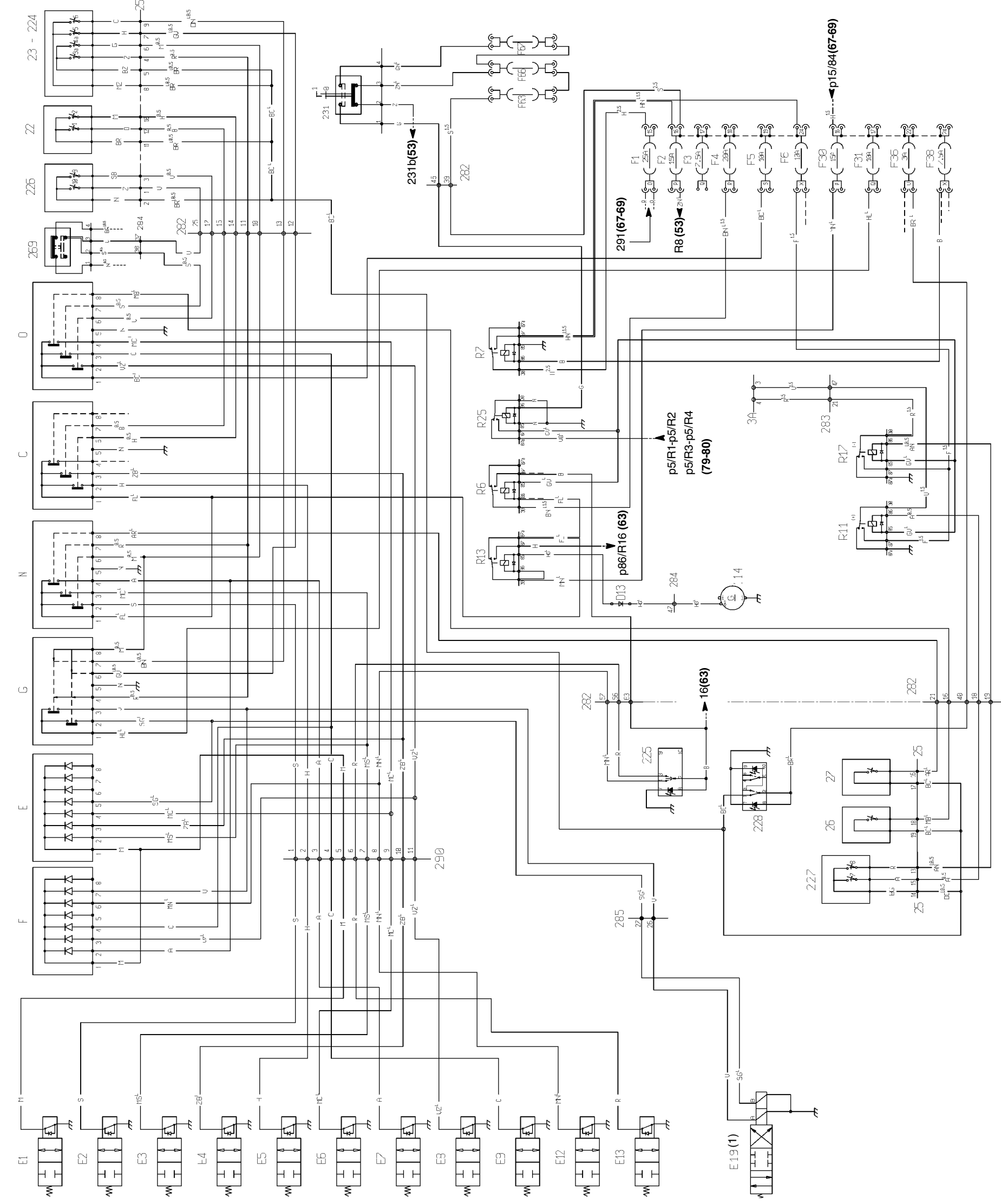
95



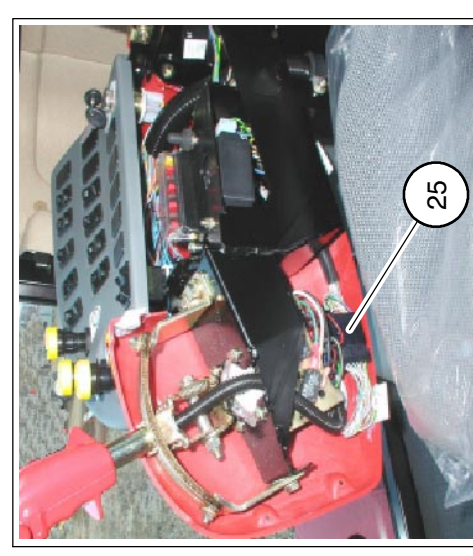
96

## РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КЛАПАН И ВАРИАТОР МОТОВИЛА

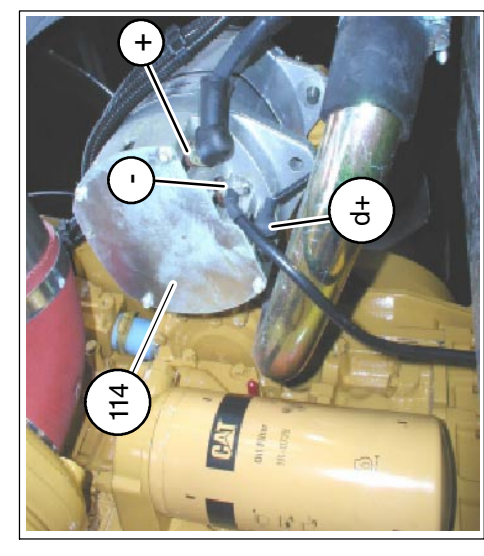
Компонент	Рис.
D13 Сигнал недостаточной величины зарядного тока от генератора и управления R13 (стр. 37 или 68)	-
3A Разъем жатки	-
22 Кнопки вертикальной регулировки мотвила	91
23 Кнопки вертикальной регулировки жатки	91
25 Разъем многофункционального рычага	98
26 Кнопка управления движением мотвила назад	92
27 Кнопка управления движением мотвила вперед	92
F 63 Общий предохранитель включения, 20 А	94
F 66 Предохранитель отключения молотилки, 10 А	94
F 67 Предохранитель включения молотилки, 7,5 А	94
114 Генератор	99
224 Кнопки управления поперечной ориентацией жатки	91
225 Кнопка регулировки частоты вращения мотвила	93
226 Кнопки управления положением разгрузочной трубы	91
227 Кнопки регулировки вращения мотвила	91
228 Переключатель отключения управления от многофункционального рычага	93
231 Переключатель включения молотилки	92
269 Переключатель сигнализации открытой разгрузочной трубы (стр. 80)	
R25 Релейный переключатель сигнализации оборотов вала и включения R6, R11, R17 (стр. 34)	
F1, F2, F3, F4, F5, F6 Предохранители, расположенные на верхней плате (стр. 37)	95
F30, F31, F36 и F38 Предохранители, расположенные на нижней плате (стр. 37)	
E1 Золотниковый электромагнитный клапан (нормально открытый)	95
E2 и E3 Электромагнитные клапаны управления вертикальным положением жатки	95
E19 Электромагнитный клапан управления поперечным положением жатки	96
N Релейный блок управления для управления вертикальным положением жатки (стр. 34)	
C Релейный блок управления для управления вертикальным положением мотвила (стр. 34)	
O Релейный блок управления для управления положением разгрузочной трубы (стр. 34)	
E Диодный блок для управления E1 (стр. 34)	
F Диодный блок для управления E1 (стр. 34)	
G Релейный блок управления для управления поперечным положением жатки (стр. 34)	
R6 Релейный переключатель включения молотилки и работы двигателя	97
R7 Вспомогательный релейный переключатель	97
R11 Релейный переключатель увеличения частоты вращения мотвила	97
R13 Релейный переключатель обеспечения работы двигателя	97
R17 Релейный переключатель уменьшения частоты вращения мотвила	97
(1) См. принципиальную схему автоматического управления жаткой (GSA) на стр. 65.	



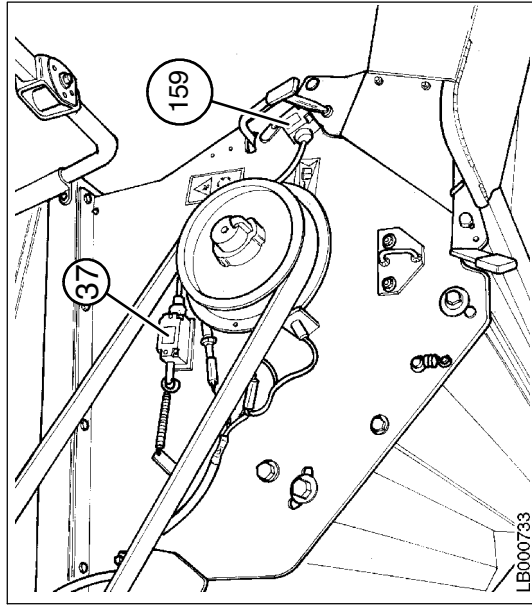
97



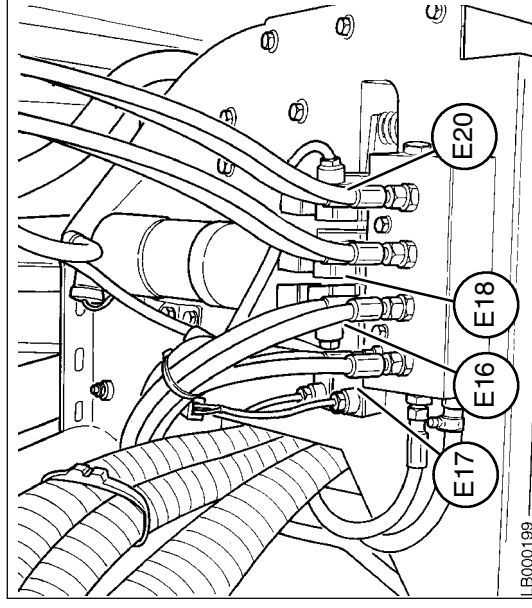
98



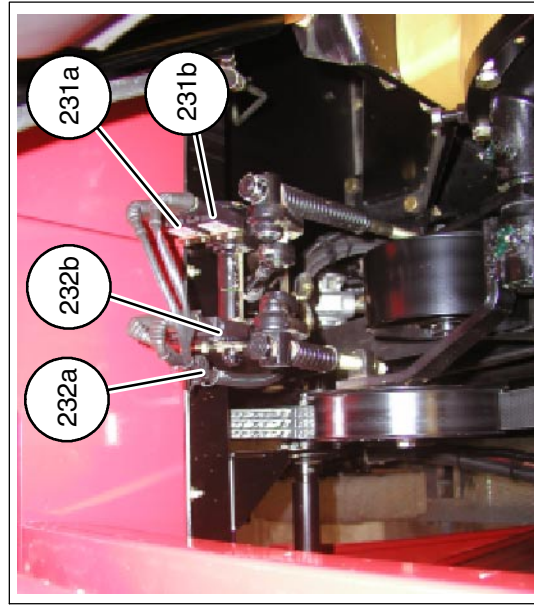
99



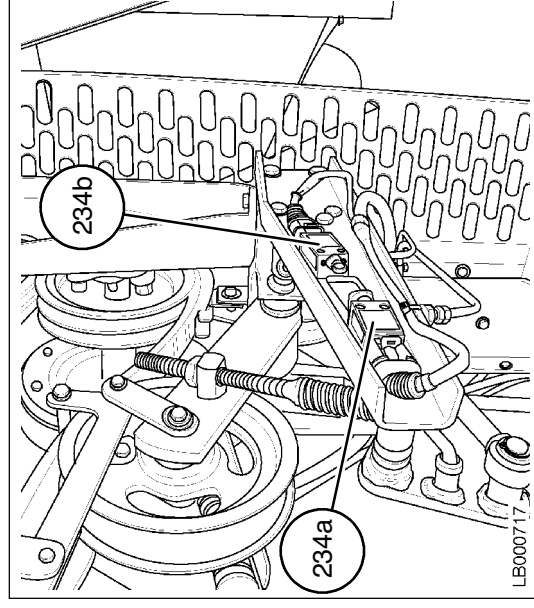
100



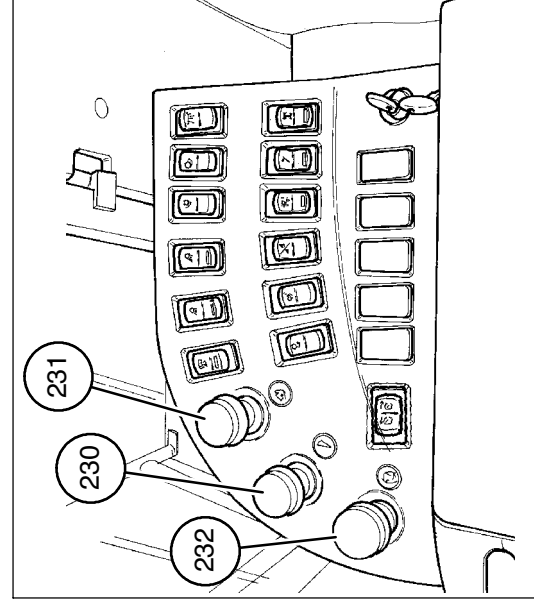
101



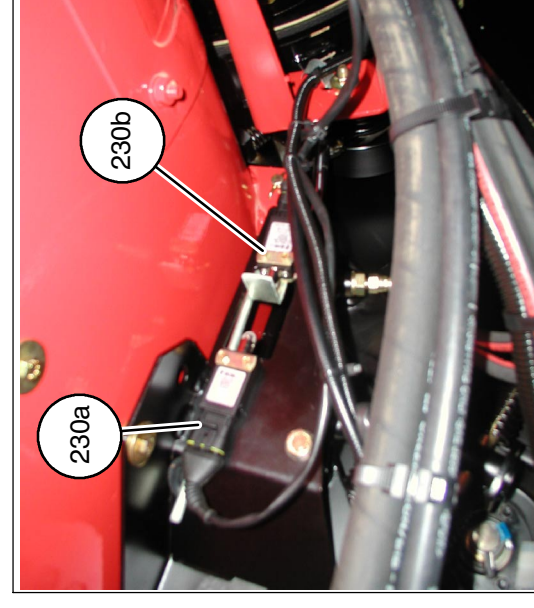
102



103



104



105

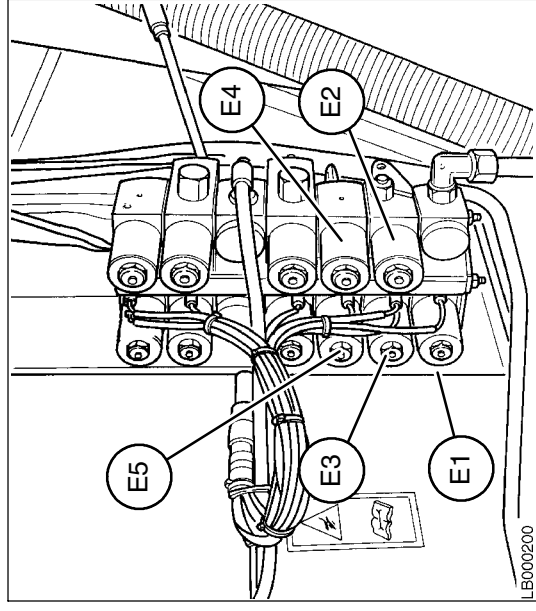
### ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКИМИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯМИ

Компонент	Рис.
37 Микропереключатель включения соломорезки, расположенный на коже	100
38 Разъем для дополнительного кабеля датчика соломорезки	-
159 Микропереключатель включения разбрасывателя соломенной сечки в опущенном положении	100
230 Переключатель включения и выключения подающего механизма	104
230a Концевой переключатель включения подающего механизма	105
230b Концевой переключатель отключения подающего механизма (включен)	105
231 Переключатель включения/выключения молотильного устройства	104
231a Концевой переключатель включения молотилки	102
231b Концевой переключатель отключения молотилки (включен)	102
232 Переключатель включения/отключения разгрузки бункера	104
232a Концевой переключатель включения разгрузки бункера	102
232b Концевой переключатель отключения разгрузки бункера (включен)	102
233 Световой индикатор включенной разгрузки зернового бункера (для Agritropicplus, стр. 81)	-
234a Концевой переключатель включения соломорезки	103
234b Концевой переключатель отключения соломорезки (включен)	103
E1 Перераспределительный клапан (на обслуживающем распределительном клапане)	-
E16 Электромагнитный клапан включения/отключения разгрузки бункера	101
E17 Электромагнитный клапан включения/отключения молотилки	101
E18 Электромагнитный клапан включения/отключения подающего механизма	101
E20 Электромагнитный клапан включения/отключения соломорезки	101
E Диодный блок для обеспечения питания электромагнитного клапана E1 (стр. 34)	
H Диодный блок для обеспечения питания электромагнитного клапана E1 и светового индикатора (стр. 34)	
R7 Вспомогательное реле для обеспечения функционирования предохранителей 2 - 4 - 5 и 6 (стр. 35)	
R8 Релейный переключатель управления соломорезкой (стр. 35)	
R26 Релейный переключатель для блока аварийной сигнализации по оборотам и для включения и выключения соломорезки (стр. 34)	

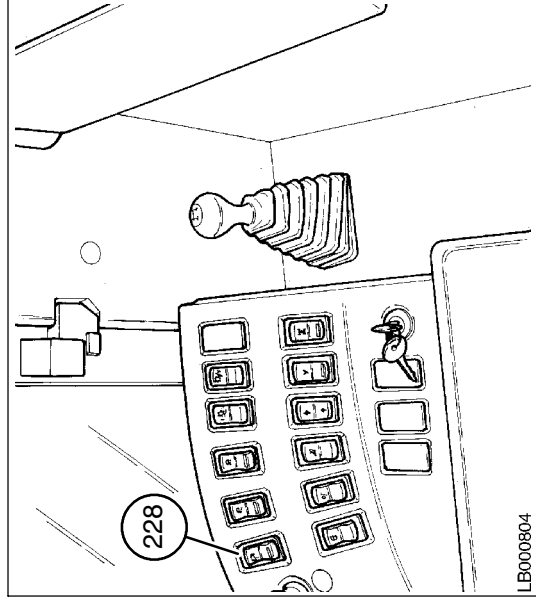
### БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦВЕТА КАБЕЛЕЙ

A = Голубой	B = Белый	C = Оранжевый	G = Желтый
H = Серый	L = Синий	M = Коричневый	N = Черный
R = Красный	S = Розовый	V = Зеленый	Z = Фиолетовый

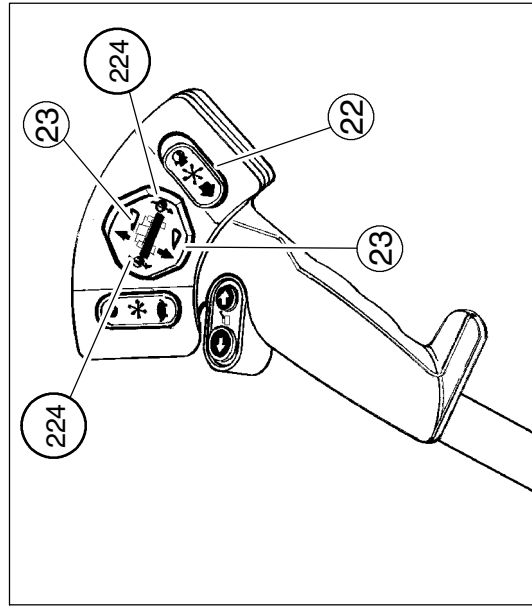




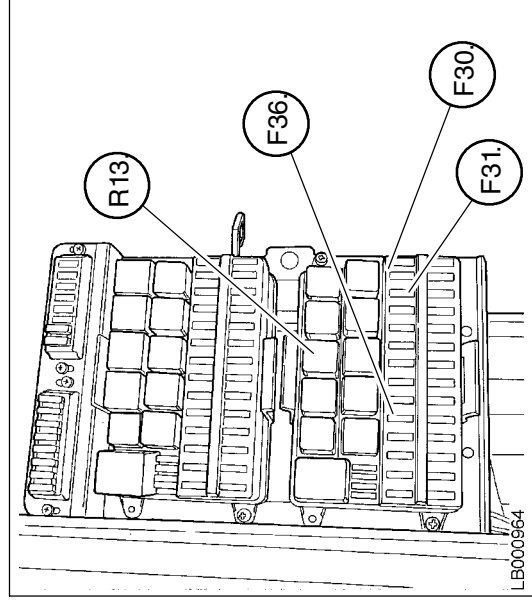
106



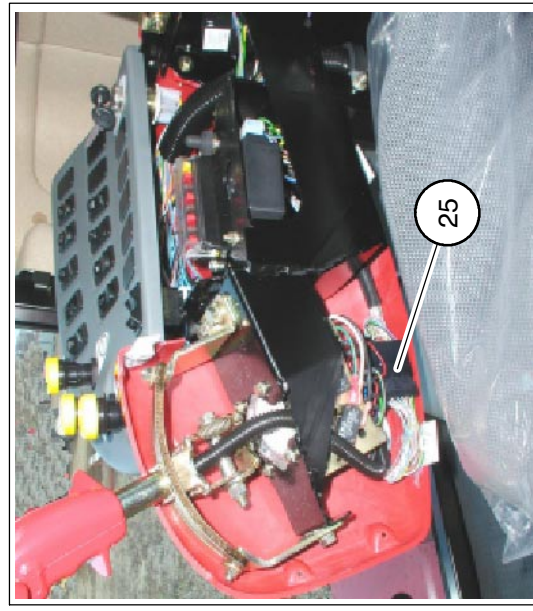
107



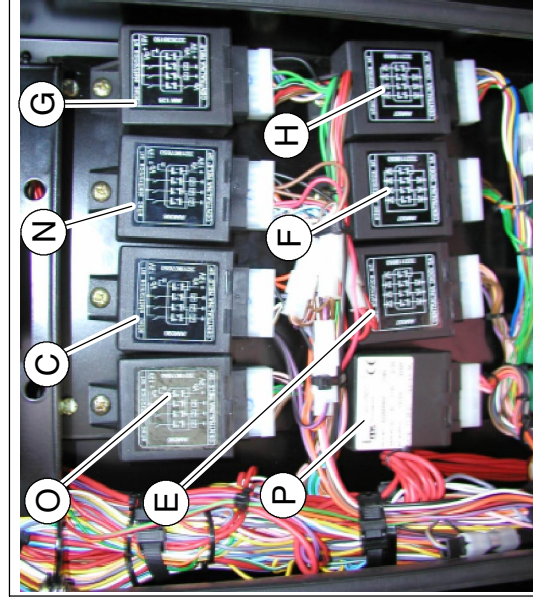
108



109



110



111

### СХЕМА РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ ВЕРТИКАЛЬНЫМ ПОЛОЖЕНИЕМ ЖАТКИ

#### Компонент

Рис.

D13	Сигнал низкого зарядного тока генератора и управления R13 (стр. 37)	-
E1	Общий электромагнитный клапан (нормально открытый)	106
E2	Электромагнитный клапан опускания жатки (нормально закрытый)	106
E3	Электромагнитный клапан подъема жатки (нормально закрытый)	106
23	Кнопки управления вертикальным положением жатки	108
25	Разъем многофункционального рычага	110
224	Кнопка управления поперечной ориентацией жатки	108
228	Переключатель отключения управления многофункциональным рычагом	107
N	Релейный переключатель ЭБУ (3 функции)	111
E	Диодный блок для обеспечения питания электромагнитного клапана E1	111
G	ЭБУ расположения жатки	111
114	Генератор	-
R13	Реле обеспечения работы двигателя	109
F30	Предохранитель (15 А)	109
F31	Предохранитель (10 А)	109
F36	Предохранитель (3 А)	109

### СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ВЕРТИКАЛЬНЫМ ПОЛОЖЕНИЕМ МОТОВИЛА

Рис.

D13	Сигнал недостаточного зарядного тока генератора и управления R13 (стр. 37)	106
E1	Общий электромагнитный клапан (нормально открытый)	106
E4	Электромагнитный клапан подъема мотовила (нормально закрытый)	106
E5	Электромагнитный клапан опускания мотовила (нормально закрытый)	106
22	Кнопки управления вертикальным положением мотовила	108
25	Разъем многофункционального рычага	110
114	Генератор	-
228	Переключатель отключения управления многофункциональным рычагом	107
C	Релейный переключатель ЭБУ (3 функции)	111
E	Диодный блок для обеспечения питания электромагнитного клапана E1	111
R13	Реле обеспечения работы двигателя	109
F30	Предохранитель 15 А	109
F36	Предохранитель 3 А	109

### БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦВЕТА КАБЕЛЕЙ

A = Голубой	V = Белый	C = Оранжевый	G = Желтый
H = Серый	L = Синий	M = Коричневый	N = Черный
R = Красный	S = Розовый	V = Зеленый	Z = Фиолетовый



СХЕМА РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ ВЕРТИКАЛЬНЫМ ПОЛОЖЕНИЕМ ЖАТКИ

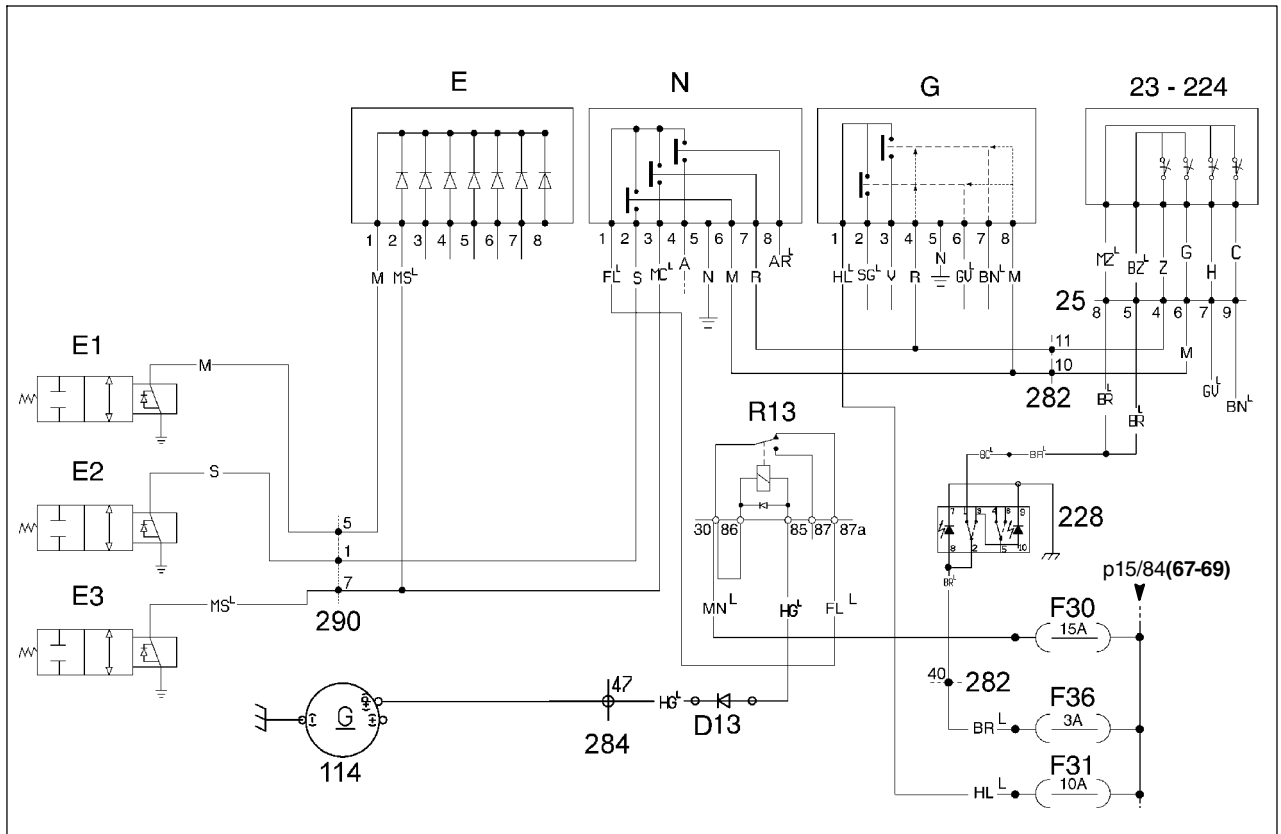
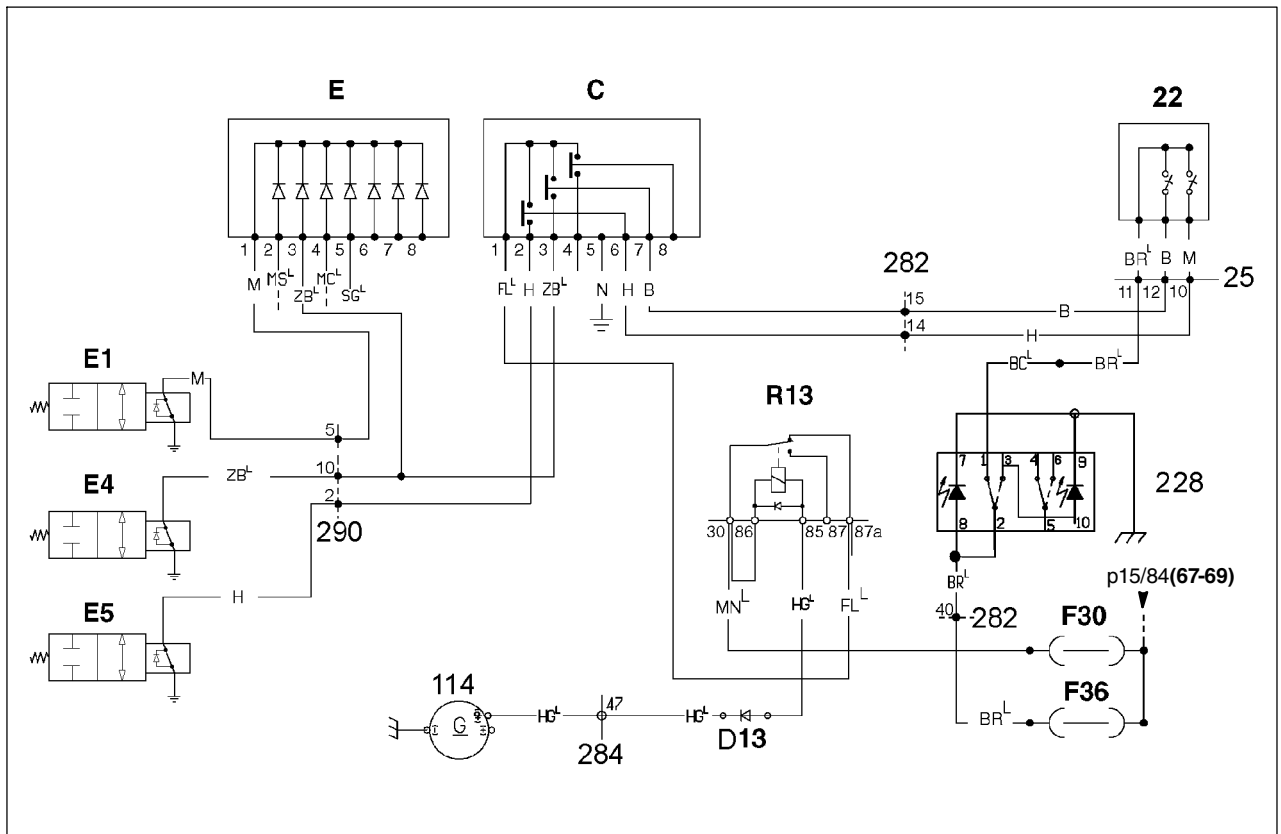
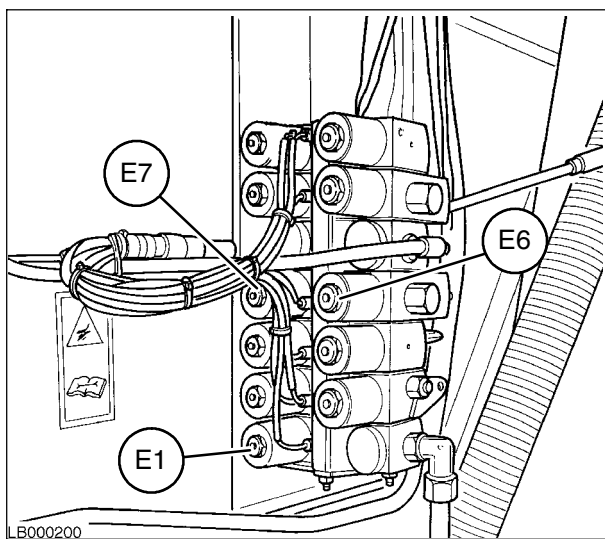


СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ВЕРТИКАЛЬНЫМ ПОЛОЖЕНИЕМ МОТОВИЛА

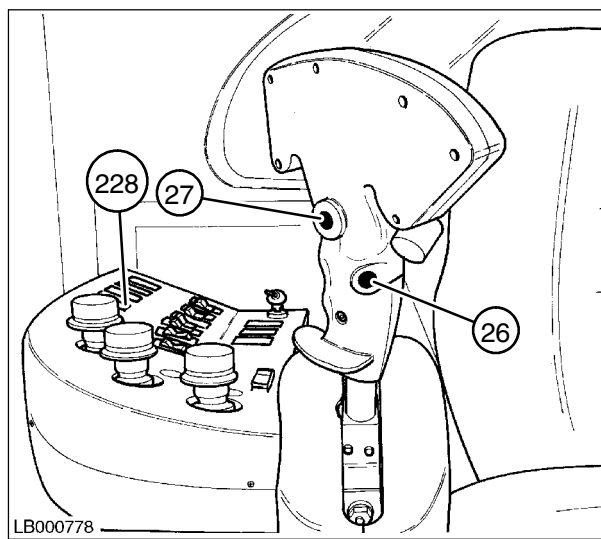


**СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПРОДОЛЬНЫМ ПОЛОЖЕНИЕМ МОТОВИЛА**

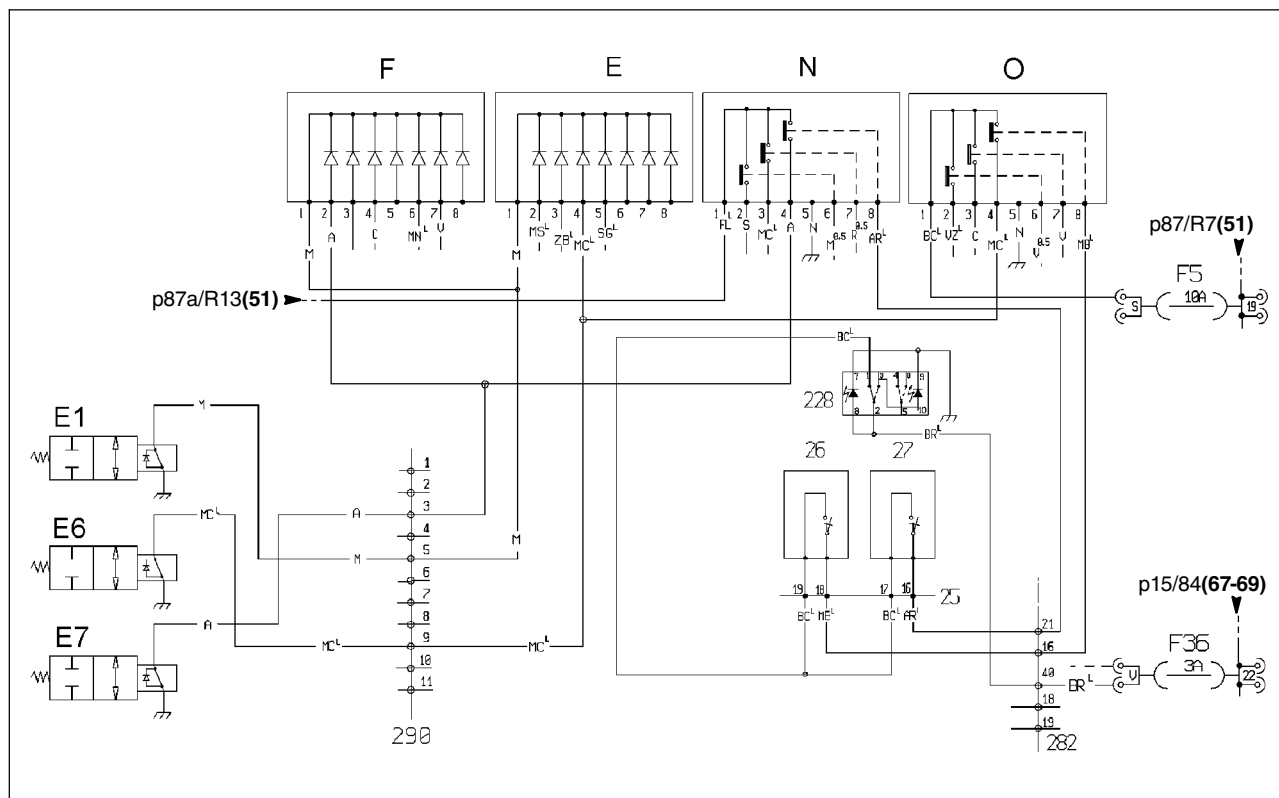
Компонент	Рис.
E1. Общий электромагнитный клапан (нормально открытый) .....	112
E6. Электромагнитный клапан (нормально закрытый) перемещения мотовила назад .....	112
E7. Электромагнитный клапан (нормально закрытый) перемещения мотовила вперед .....	112
26. Микропереключатель управления перемещением мотовила назад .....	113
27. Микропереключатель управления перемещением мотовила вперед .....	113
228. Переключатель отключения управления многофункциональным рычагом .....	113
E. Диодный блок для обеспечения питания электромагнитного клапана E1 (стр. 34)	
F. Диодный блок для обеспечения питания электромагнитного клапана E1 (стр. 34)	
F31. Предохранитель 10 А (стр. 37)	



112

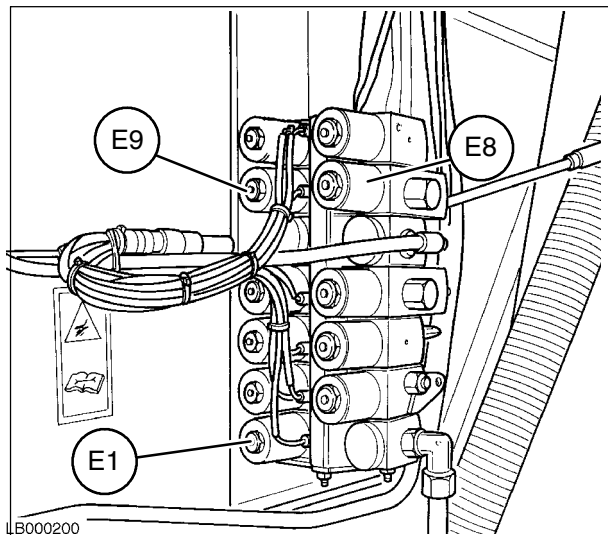


113

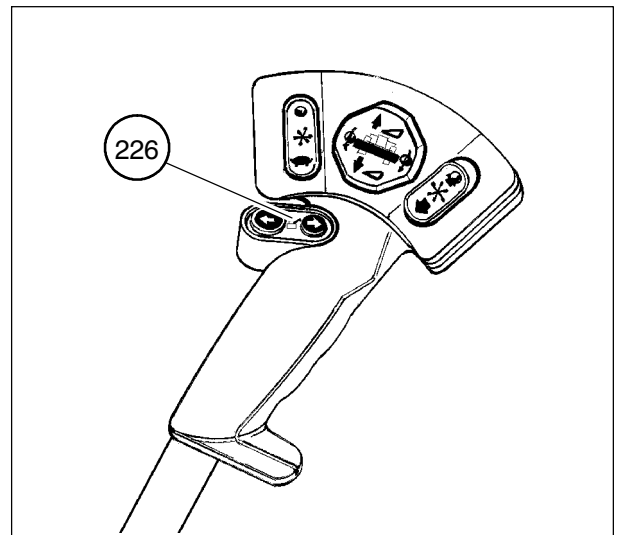


**СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЕМ РАЗГРУЗОЧНОЙ ТРУБЫ**

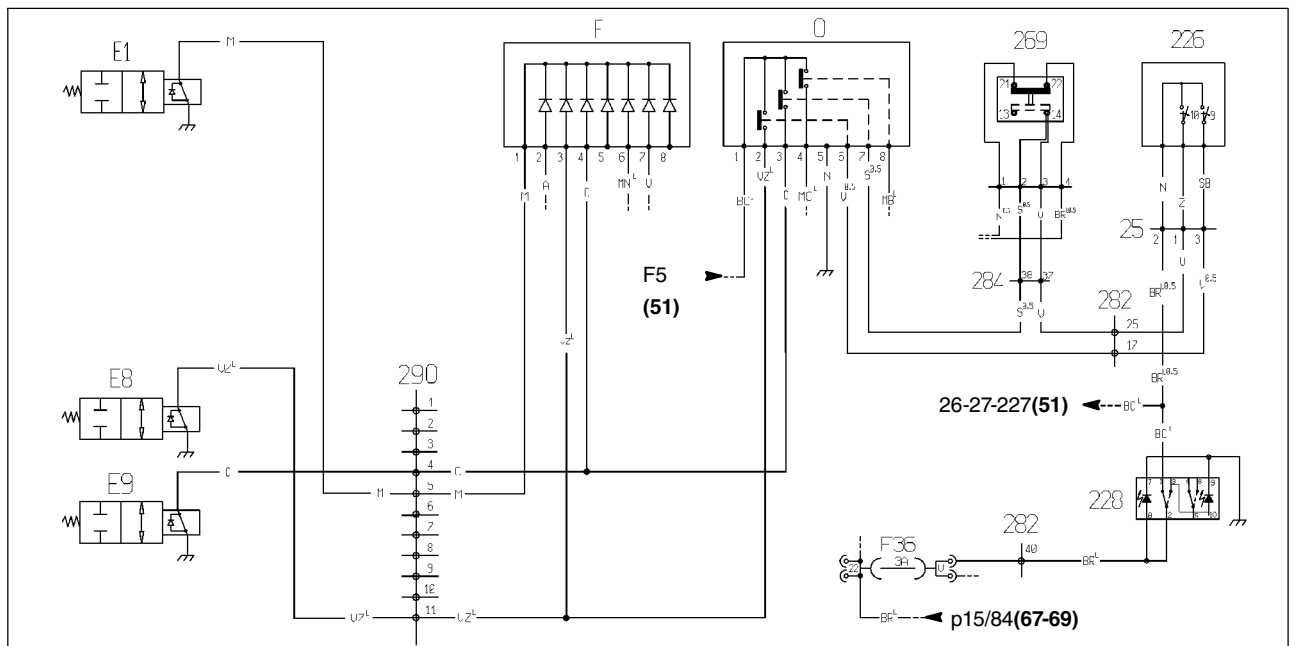
Компонент	Рис.
E1. Общий электромагнитный клапан (нормально открытый) .....	114
E8. Электромагнитный клапан (нормально закрытый) открывания разгрузочной трубы .....	114
E9 Электромагнитный клапан (нормально закрытый) закрывания разгрузочной трубы .....	114
25. Разъем многофункционального рычага	
226. Кнопка управления положением разгрузочной трубы .....	115
228. Переключатель отключения управления многофункциональным рычагом .....	116
269 Переключатель сигнализации открытой разгрузочной трубы (стр. 78)	
O. ЭБУ разгрузочной трубы (стр. 54)	
F. Диодный блок для обеспечения питания электромагнитного клапана E1 (стр. 54)	
F36. Предохранитель 3А (стр. 37)	



114

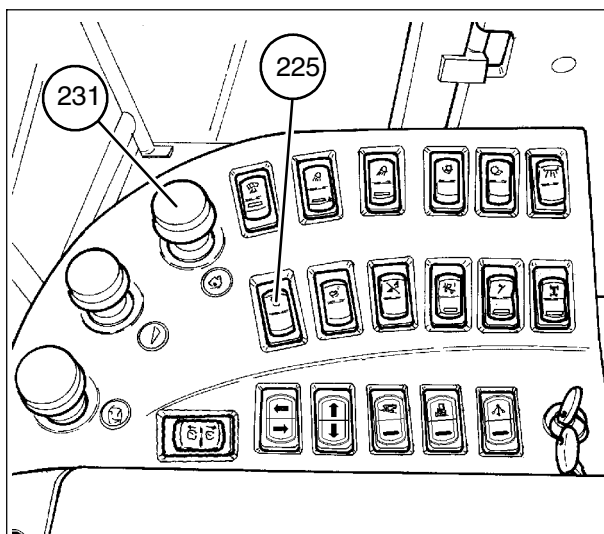


115

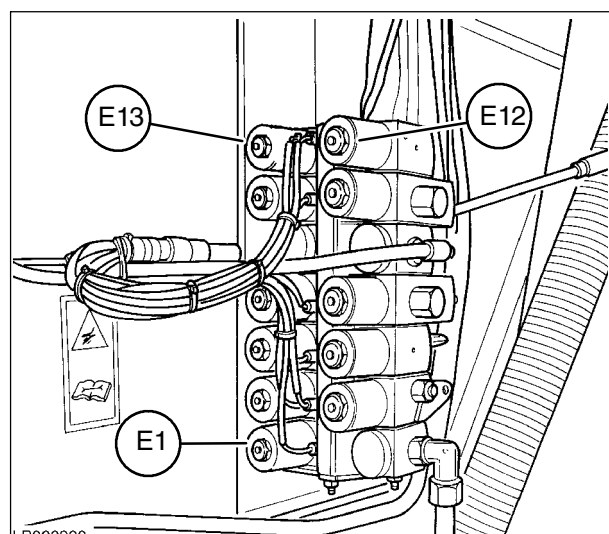


## СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ВАРИАТОРОМ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ БИТЕРА

Компонент	Рис.
D13 Сигнал низкого зарядного тока генератора и управления R13 (стр. 37)	
F 63 Общий предохранитель включения, 20 А (стр. 39)	
F 66 Предохранитель отключения молотилки, 10 А (стр. 39)	
F 67 Предохранитель включения молотилки, 7,5 А (стр. 39)	
114 Генератор (стр. 68)	
225 Кнопки регулировки частоты вращения бitera . . . . .	116
231 Переключатель включения/выключения молотилки . . . . .	116
282 Разъем электрического кабеля панели приборов. (стр. 34)	
290 разъем кабеля обслуживающего распределительного клапана (стр. 34)	
F1, F2, F3, F4, F5, F6 Предохранители, расположенные на верхней плате (стр. 37)	
F30, F31, F36 и F38 Предохранители, расположенные на нижней плате (стр. 37)	
E1 Золотниковый электромагнитный клапан (нормально открытый) . . . . .	117
E12 Электромагнитный клапан увеличения частоты вращения барабана (нормально закрытый) . . . . .	117
E13 Электромагнитный клапан уменьшения частоты вращения барабана (нормально закрытый) . . . . .	117
E Диодный блок для управления E1 (стр. 34)	
F Диодный блок для управления E1 (стр. 34)	
R6 Релейный переключатель включения молотилки и обеспечения работы двигателя (стр. 35)	
R7 Вспомогательный релейный переключатель (стр. 35)	
R13 Релейный переключатель обеспечения работы двигателя (стр. 35)	
R25 Релейный переключатель сигнализации оборотов вала и включения R6, R11, R17 (стр. 37)	

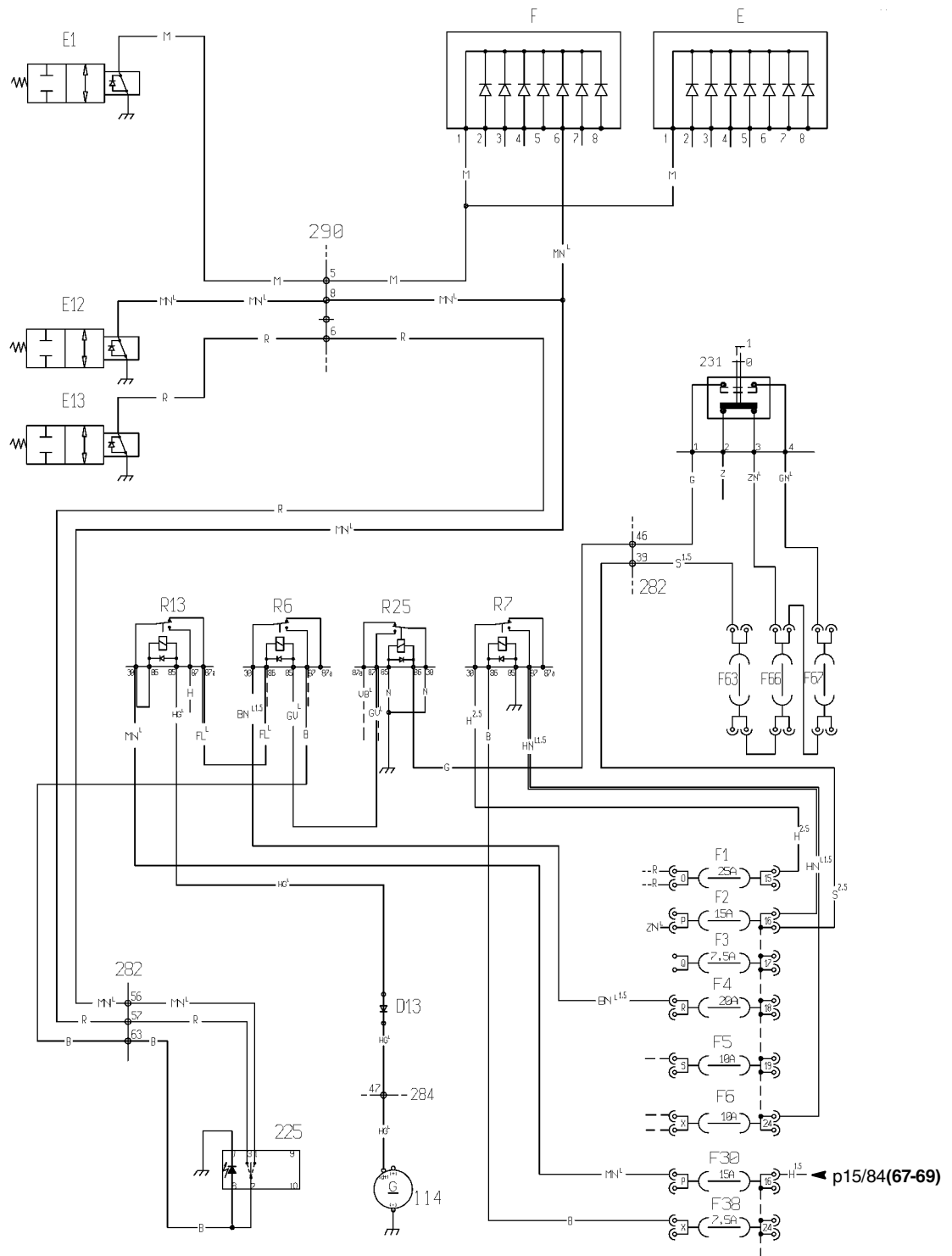


116



117

**СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ВАРИАТОРОМ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ БИТЕРА**



**БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦВЕТОВ КАБЕЛЕЙ**

A = Голубой	B = Белый	C = Оранжевый	G = Желтый
H = Серый	L = Синий	M = Коричневый	N = Черный
R = Красный	S = Розовый	V = Зеленый	Z = Фиолетовый

**СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ВАРИАТОРОМ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ МОТОВИЛА**

<b>Компонент</b>	<b>Рис.</b>
3A. Разъем под кабиной оператора .....	-
25. Разъем многофункционального рычага (стр. 54)	
149. Разъем кабеля между комбайном и жаткой .....	-
150. Управляющий электродвигатель вариатора .....	-
227. Кнопка регулировки частоты вращения мотовила .....	<b>118</b>
228. Переключатель отключения управления многофункциональным рычагом .....	<b>119</b>
231. Переключатель включения/отключения молотилки .....	<b>119</b>
R6. Реле включения систем управления частотой вращения барабана, вентилятора и мотовила (стр. 35)	
R7. Вспомогательное реле для обеспечения функционирования предохранителей 2, 3, 4, 5 и 6 (стр. 35)	
R11. Реле увеличения частоты вращения мотовила (стр. 35)	
R13. Релейный переключатель обеспечения включений при работающем двигателе (стр. 35)	
R17. Релейный переключатель уменьшения частоты вращения мотовила (стр. 35)	
R25. Релейный переключатель для аварийной сигнализации по оборотам вала и для включения релейных переключателей R6, R11 и R17 (стр. 34)	
D13. Сигнал недостаточного зарядного тока генератора и управления R13 (стр. 37)	
F2. Предохранитель (15 A) (стр. 37)	
F6. Предохранитель (15 A) (стр. 37)	
F30. Предохранитель (15 A) (стр. 37)	
F36. Предохранитель (3 A) (стр. 37)	
F38. Предохранитель (7,5 A) (стр. 37)	
F63. Общий предохранитель для электрогидравлических переключений (20 A) .....	<b>119</b>
F66. Предохранитель отключения молотилки (10 A) .....	<b>119</b>
F67. Предохранитель включения молотилки (7,5 A) .....	<b>119</b>

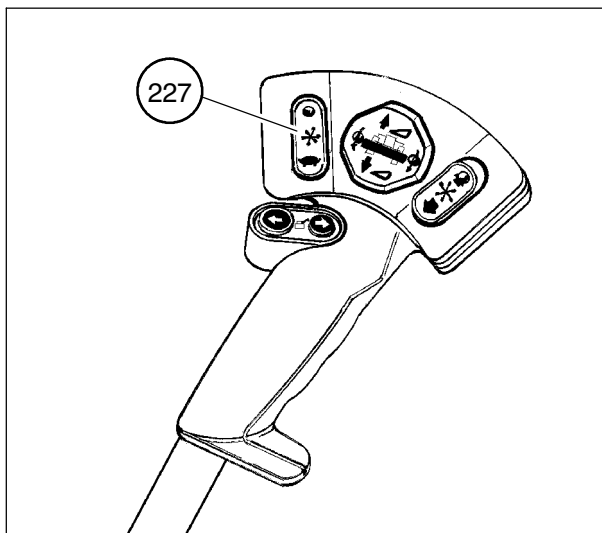
**БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦВЕТОВ КАБЕЛЕЙ**

A = Голубой  
H = Серый  
R = Красный

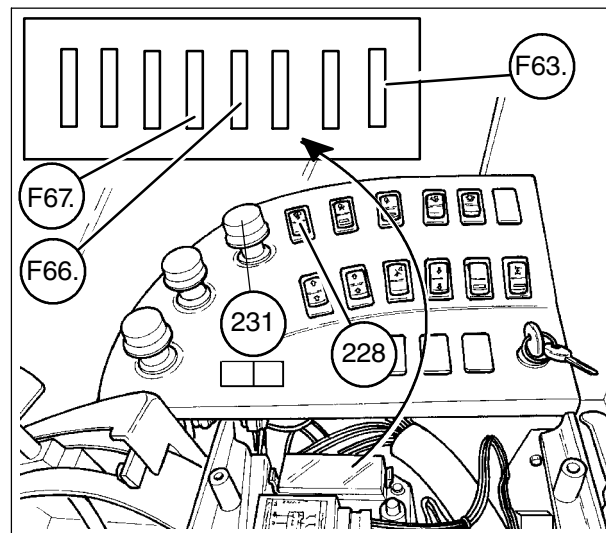
B = Белый  
L = Синий  
S = Розовый

C = Оранжевый  
M = Коричневый  
V = Зеленый

G = Желтый  
N = Черный  
Z = Фиолетовый



118



119



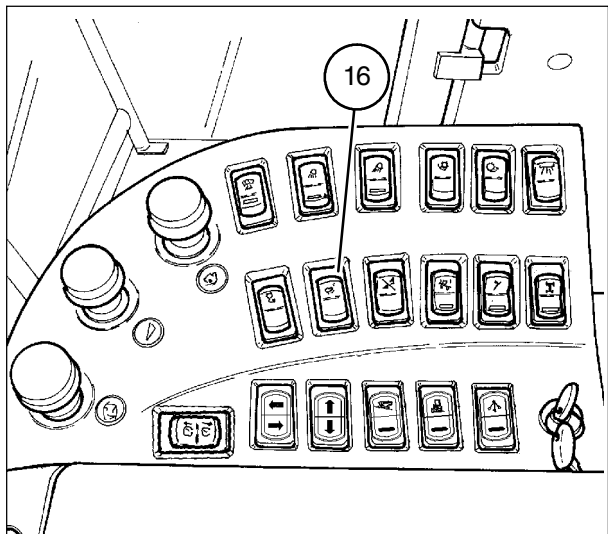
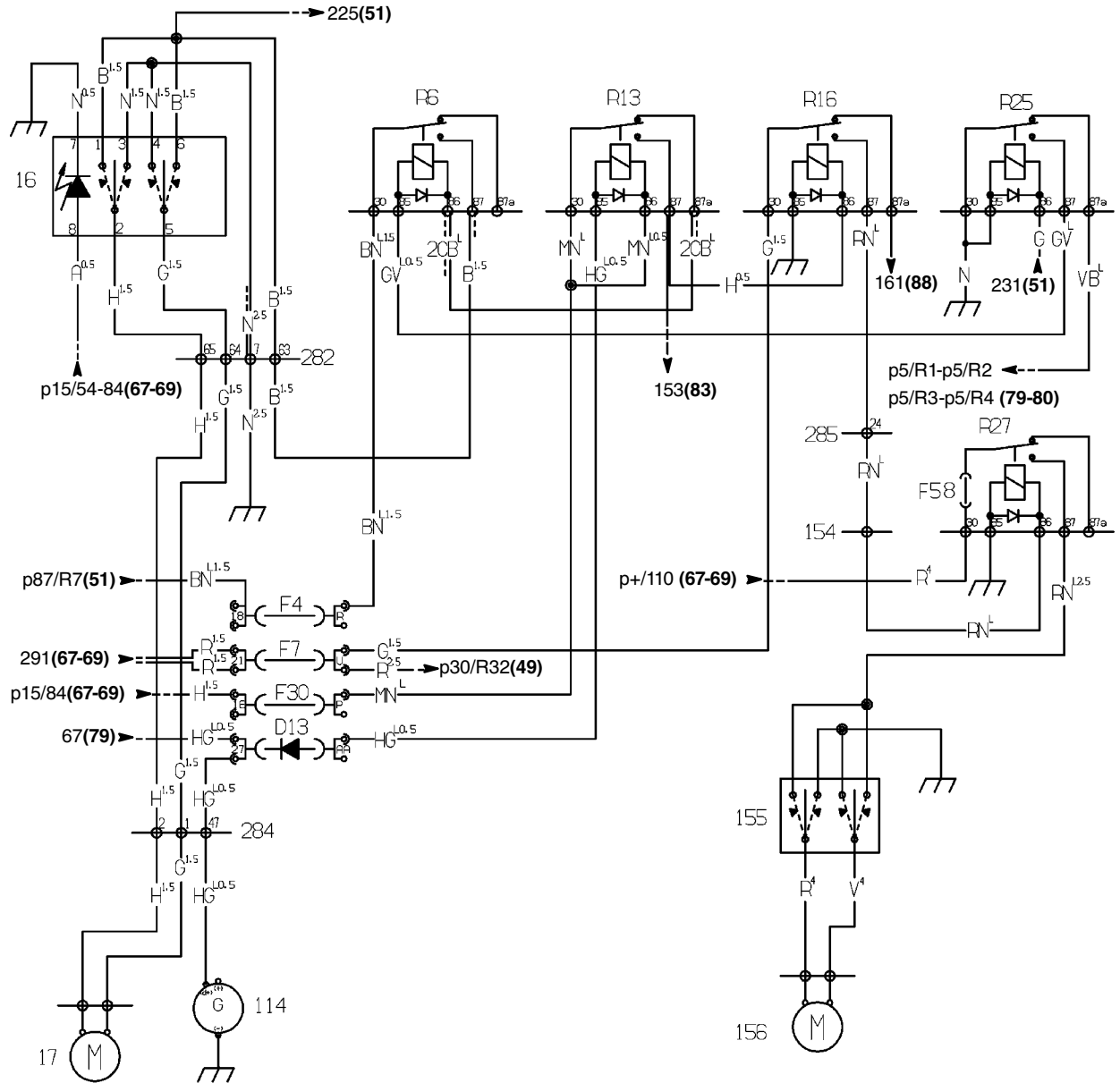
## СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ РЕШЕТКОЙ MCS И ВАРИАТОРОМ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРА

<b>Компонент</b>	<b>Рис.</b>
F 4 Общий предохранитель, 20 А, для вариаторов при включенной молотилке (стр. 37)	
F7 Общий предохранитель, 25 А, для управления положением MCS, дефлектора соломорезки и подбарабанья (стр. 37)	
F30 Общий предохранитель, 15 А, для выполнения включений при работающем двигателе (стр. 37)	
F58 Предохранитель, 25 А, для релейного переключателя управления положением решетки MCS .....	<b>121</b>
D13 Сигнал недостаточного зарядного тока генератора и управления R13 (стр. 37)	
R6 Релейный переключатель включения различных функций при работающей молотилке (стр. 35)	
R13 Реле обеспечения работы двигателя (стр. 35)	
R16 Релейный переключатель включения управления положением решетки MCS и дефлектора соломорезки (стр. 35)	
R25 Релейный переключатель блока аварийной сигнализации по оборотам вала и включения релейного переключателя R 6 .....	
R27 Релейный переключатель включения управления положением решетки MCS ..	<b>121</b>
16 Переключатель управления вариатором вентилятора. ....	<b>120</b>
17 Редукторный управляющий двигатель вариатора вентилятора .....	-
114 Генератор .....	-
154 Кабель решетки MCS - разъем кабеля включения .....	-
155 Переключатель управления положением решетки MCS .....	<b>121</b>
156 Управляющий редукторный двигатель решетки MCS .....	<b>121</b>
282 Кабель панели приборов - разъем блока электрических компонентов (стр. 34)	
284 Главный кабель - разъем блока электрических компонентов (стр. 34)	
285 Кабель включения - разъем блока электрических компонентов (стр. 34)	

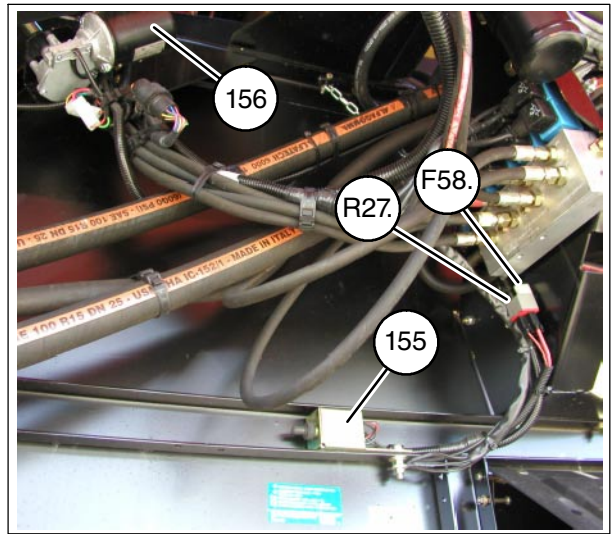
### БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦВЕТОВ КАБЕЛЕЙ

A = Голубой	B = Белый	C = Оранжевый	G = Желтый
H = Серый	L = Синий	M = Коричневый	N = Черный
R = Красный	S = Розовый	V = Зеленый	Z = Фиолетовый





120

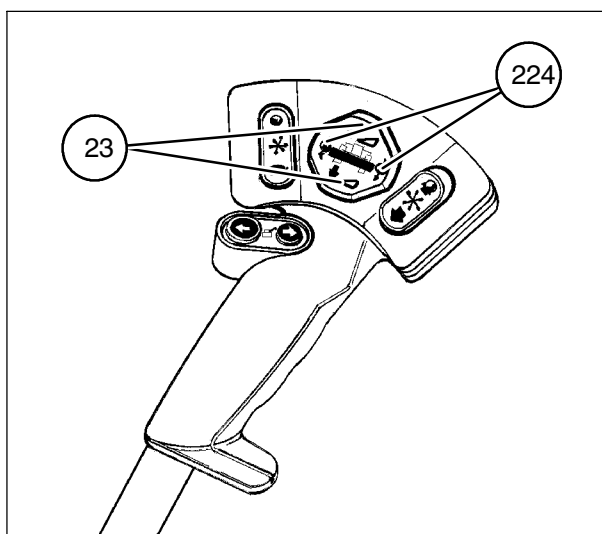


121

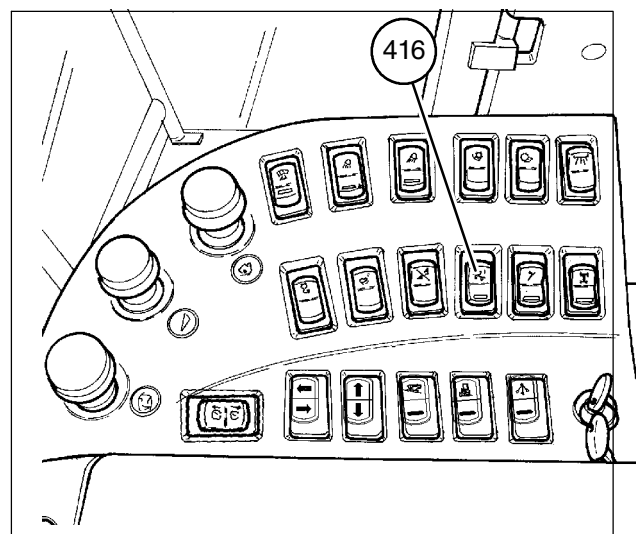
## СХЕМА ПОПЕРЕЧНОГО ВЫРАВНИВАНИЯ ЖАТКИ

Компонент	Рис.
23 Кнопки вертикальной регулировки жатки .....	122
25 Разъем многофункционального рычага .....	-
224 Кнопки управления поперечной ориентацией жатки .....	122
282 Блок электрических компонентов - разъем кабеля панели приборов (стр. 34)	
285 Блок электрических компонентов - разъем кабеля включения (стр. 34)	
290 Блок электрических компонентов - разъем кабеля распределительного клапана (стр. 34)	
416 Переключатель включения/выключения устройства GSA (устройство автоматической установки уровня) .....	123
417 Разъем дополнительного кабеля устройства GSA .....	-
418 Микропереключатель устройства GSA, левая сторона .....	126
419 Микропереключатель устройства GSA, правая сторона .....	126
R25 Релейный переключатель сигнализации оборотов вала и включения R6, R11, R17 (стр. 34)	
F30, F31, F36 и F38 Предохранители, расположенные на нижней плате (стр. 37)	
E1 Золотниковый электромагнитный клапан (нормально открытый) .....	124
E19 Электромагнитный клапан управления поперечным положением жатки .....	125
E Диодный блок для управления E1 (стр. 35)	
F Диодный блок для управления E1 (стр. 35)	
G Релейный блок управления для управления поперечным положением жатки (стр. 35)	
(*) Основная регулировка	

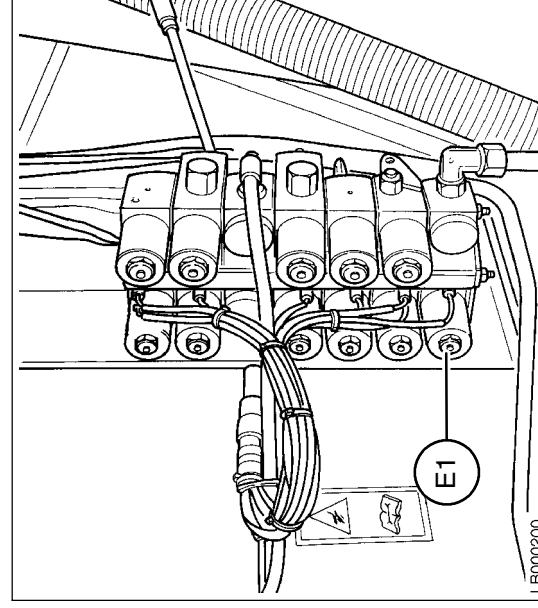
**Примечание:** для увеличения чувствительности уменьшите расстояние между микропереключателями, для уменьшения чувствительности - увеличьте расстояние между переключателями и/или опустите их ниже.



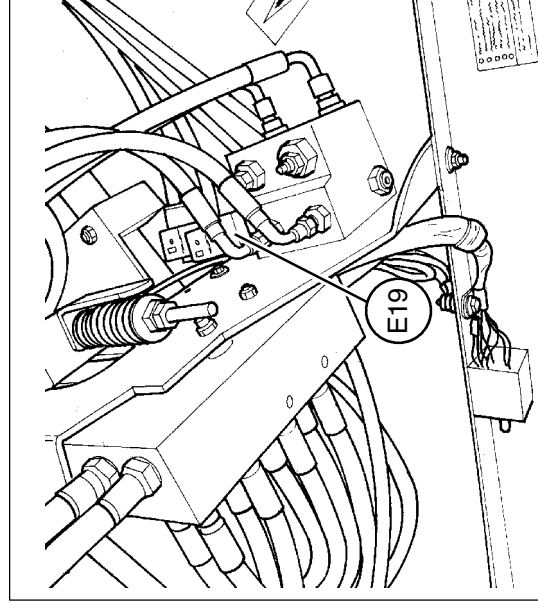
122



123



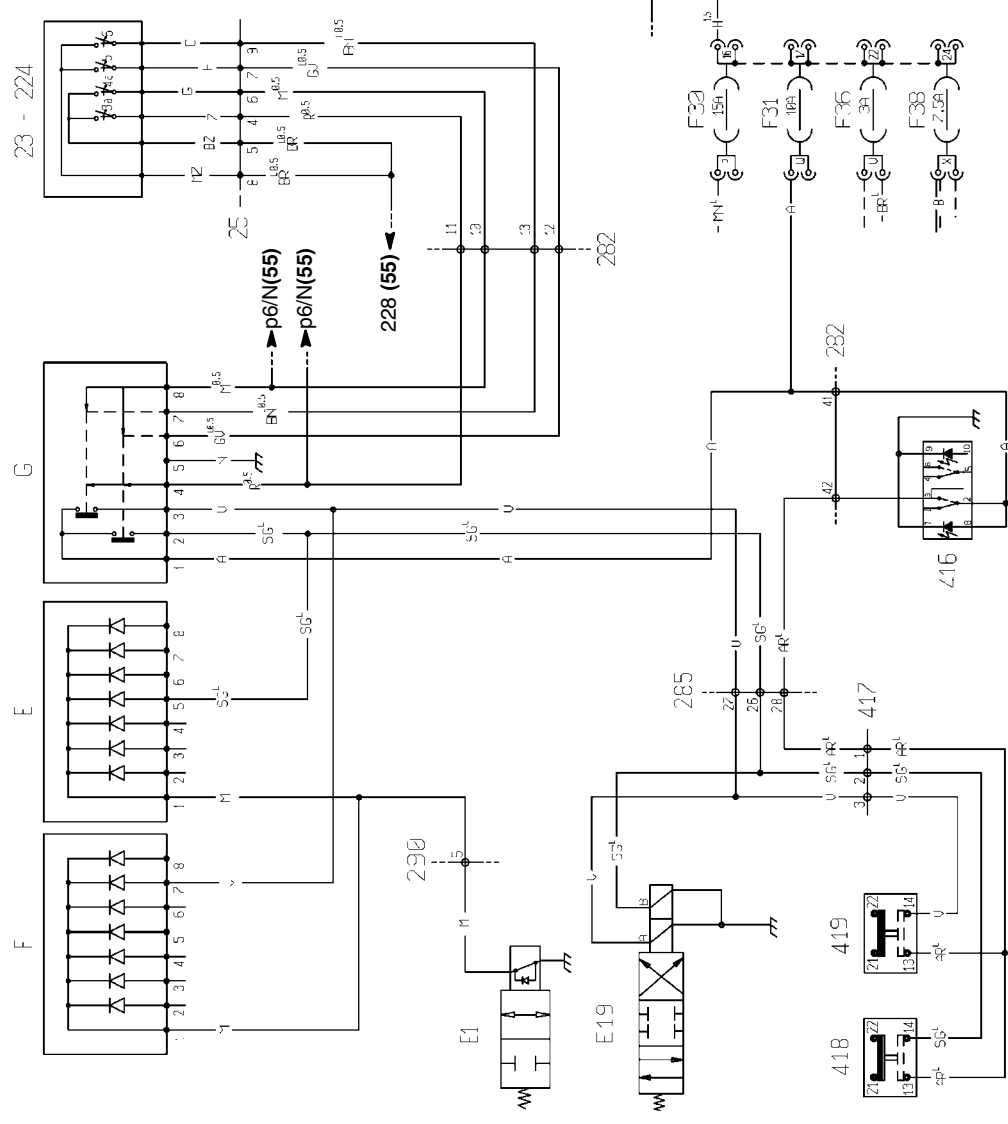
124



125

LB000902

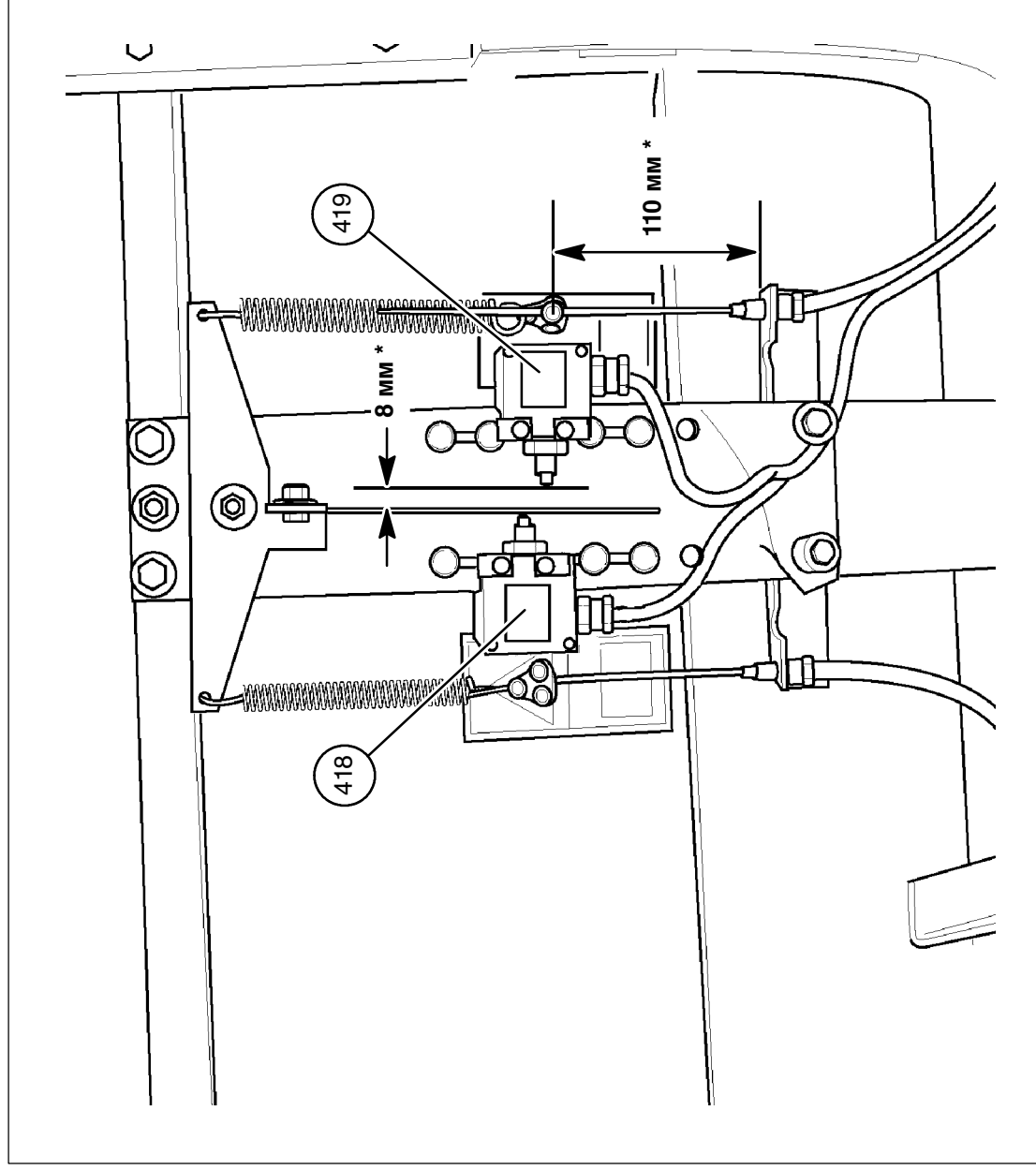
СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ВЫРАВНИВАНИЕМ ЖАТКИ



**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** для правильной работы устройств GSA (автоматической установки уровня), кроме точной настройки необходимо обеспечить отсутствие повреждений кабелей, их изгибы должны быть выполнены по большому радиусу для предотвращения возникновения высокого сопротивления внутри оплетки.

БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦВЕТА КАБЕЛЕЙ

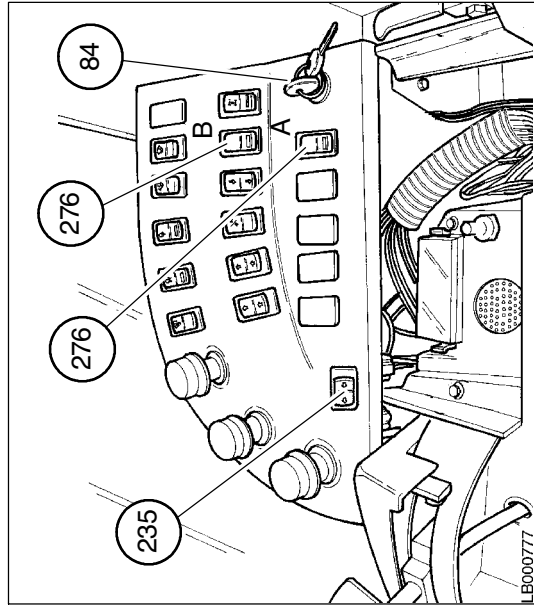
- |             |                |
|-------------|----------------|
| A = Голубой | V = Зеленый    |
| H = Серый   | S = Розовый    |
| R = Красный |                |
|             | C = Оранжевый  |
|             | M = Коричневый |
|             | N = Черный     |
|             | Z = Фиолетовый |
|             | G = Желтый     |



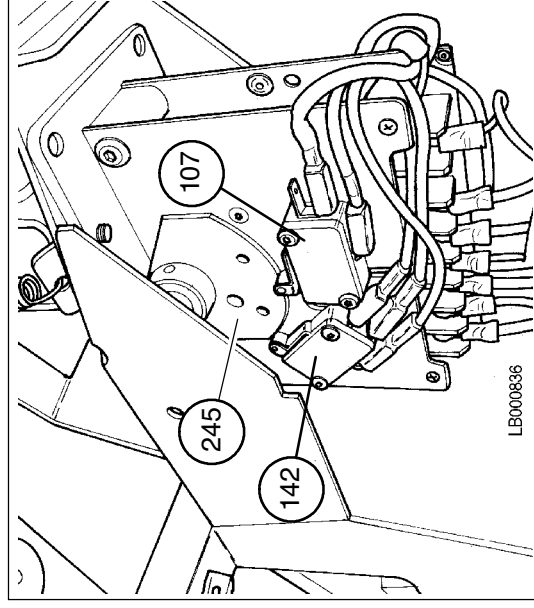
126

**СХЕМА ДВИГАТЕЛЯ SISU ДЛЯ КОМБАЙНОВ С СЕРИЙНЫМИ НОМЕРАМИ ДО:  
5 > 552310058 - 6 > 563010059 - 5AL > 552410034 - 6AL > 563410034**

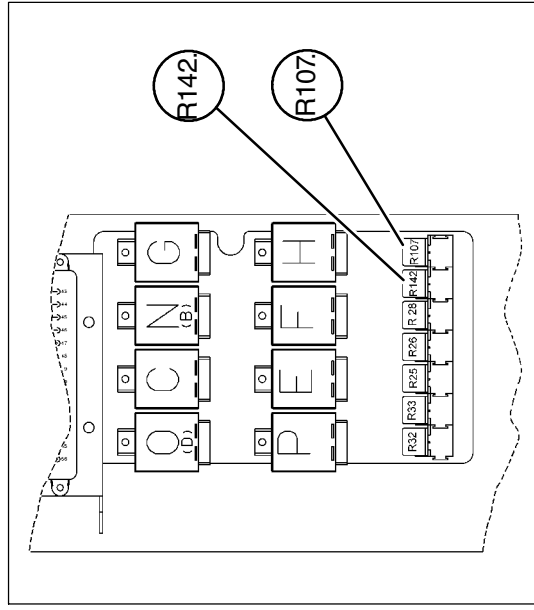
Компонент	Рис.
84 Замок зажигания	127
107 Микропереключатель управления R107	128
110 Стартер	-
112 Аккумуляторная батарея	-
114 Генератор (120 А)	-
142 Микропереключатель управления R142	128
179 Разъединитель аккумуляторной батареи	-
235 Рычажный переключатель управления акселератором двигателя	127
245 Управление гидростатическим насосом	128
273 Разъем ЭБУ двигателя	134
274 Соединение главного кабеля с кабелем двигателя	133
276 Переключатель диагностики двигателя (А = модели 5 - 6) - (В = модели 5AL - 6AL)	127
280 Нагреватель фильтра предварительной очистки топлива с датчиком воды (если установлен)	-
282 Соединение кабелей электрической коробки и панели приборов	135
284 Соединение кабелей электрической коробки и главного кабеля	135
R9 Реле обеспечения пуска от приводов	-
R15 Вспомогательное реле предохранителей 40, 42	-
R20 Реле управления звуковым сигналом	-
R30 Реле подогревателя впускного воздуха	-
R34 Реле включения подогревателя впускного воздуха	-
R35 Реле топливного насоса	-
R105 Реле пуска двигателя	130
R107 Реле сигнала включения и работы стояночного тормоза	129
R142 Реле управления звуковым сигналом и фонарем заднего хода	129
F18 Предохранитель 20 А F29 Предохранитель 25 А	-
F30 Предохранитель 15 А F33 Предохранитель 3 А	-
F35 Предохранитель 10 А F38 Предохранитель 7,5 А	-
F39 Предохранитель 25 А F40 Предохранитель 15 А	-
F42 Предохранитель 7,5 А F43 Предохранитель 25 А	-
F54 Предохранитель 10 А F56 Предохранитель 3 А	-
F60 Предохранитель 100 А главной цепи питания	131
F61 100-А предохранитель устройства предварительного нагрева	132
F62 50-А предохранитель реле пуска двигателя	130
F81 Предохранитель 30А цепи питания ЭБУ двигателя	130
D19 Диод обеспечения пуска двигателя (при включенной молотилке)	-
D20 Диод обеспечения пуска двигателя (при включенной жатке)	-
D21 Диод обеспечения пуска двигателя (при включенной разгрузке бункера)	-
D27 Диод управления звуковым сигналом	-
D28 Диод управления звуковым сигналом	-
(+) Провода питания положительного напряжения для кабины	-
(1) Сигнал включения молотилки	-
(2) Сигнал включения подающего механизма	-
(3) Сигнал включения разгрузочного устройства	-
(4) Питание переключателя освещения	-
(5) Шина CAN для Agritronicplus	-
(6) Сигнал для запуска двигателя (на R13)	-
(7) Освещение сита и питание вспомогательной розетки	-
(8) От переключателя освещения к звуковому сигналу и системе управления им	-
(9) К световому индикатору диагностики двигателя	-
(10) Соединение для компьютера	136



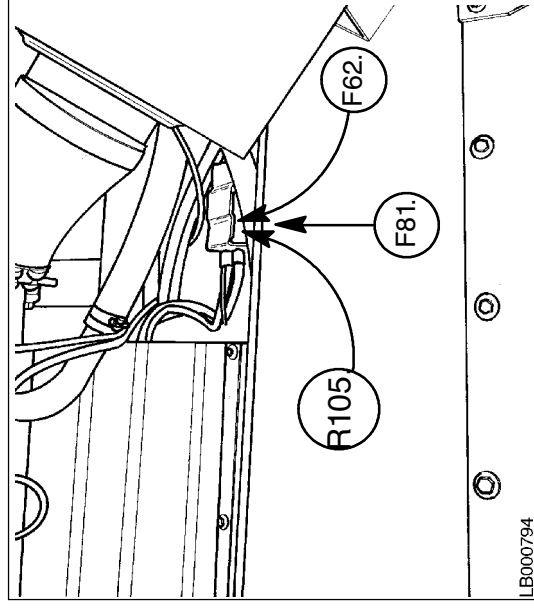
127



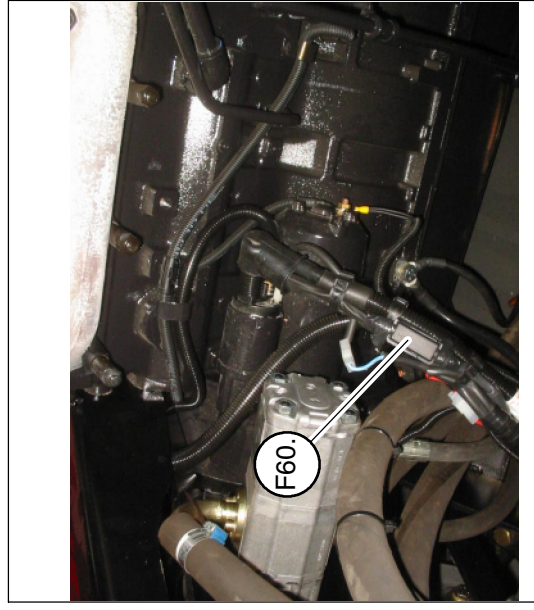
128



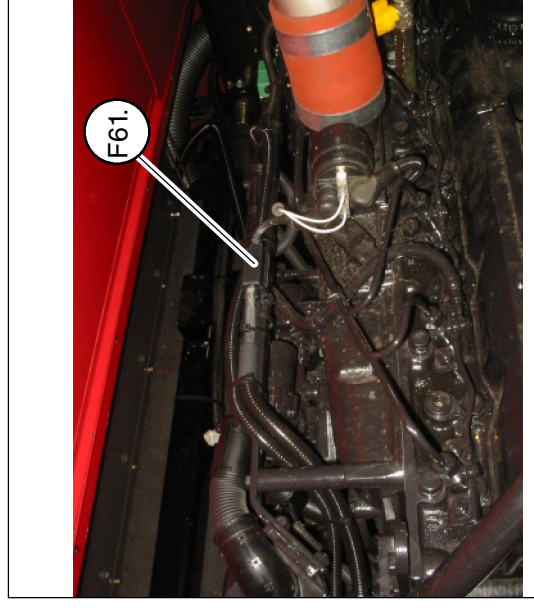
129



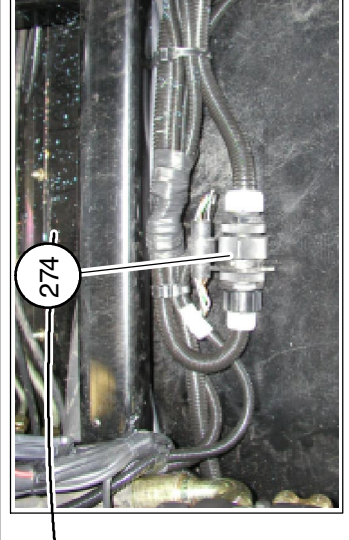
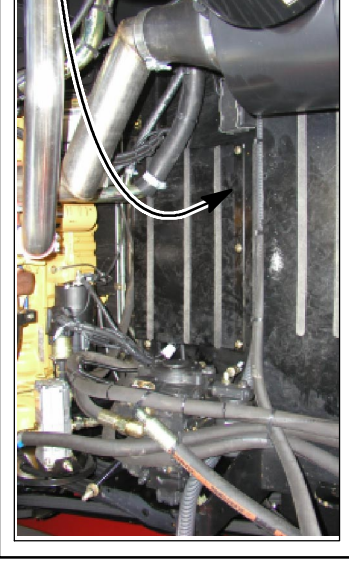
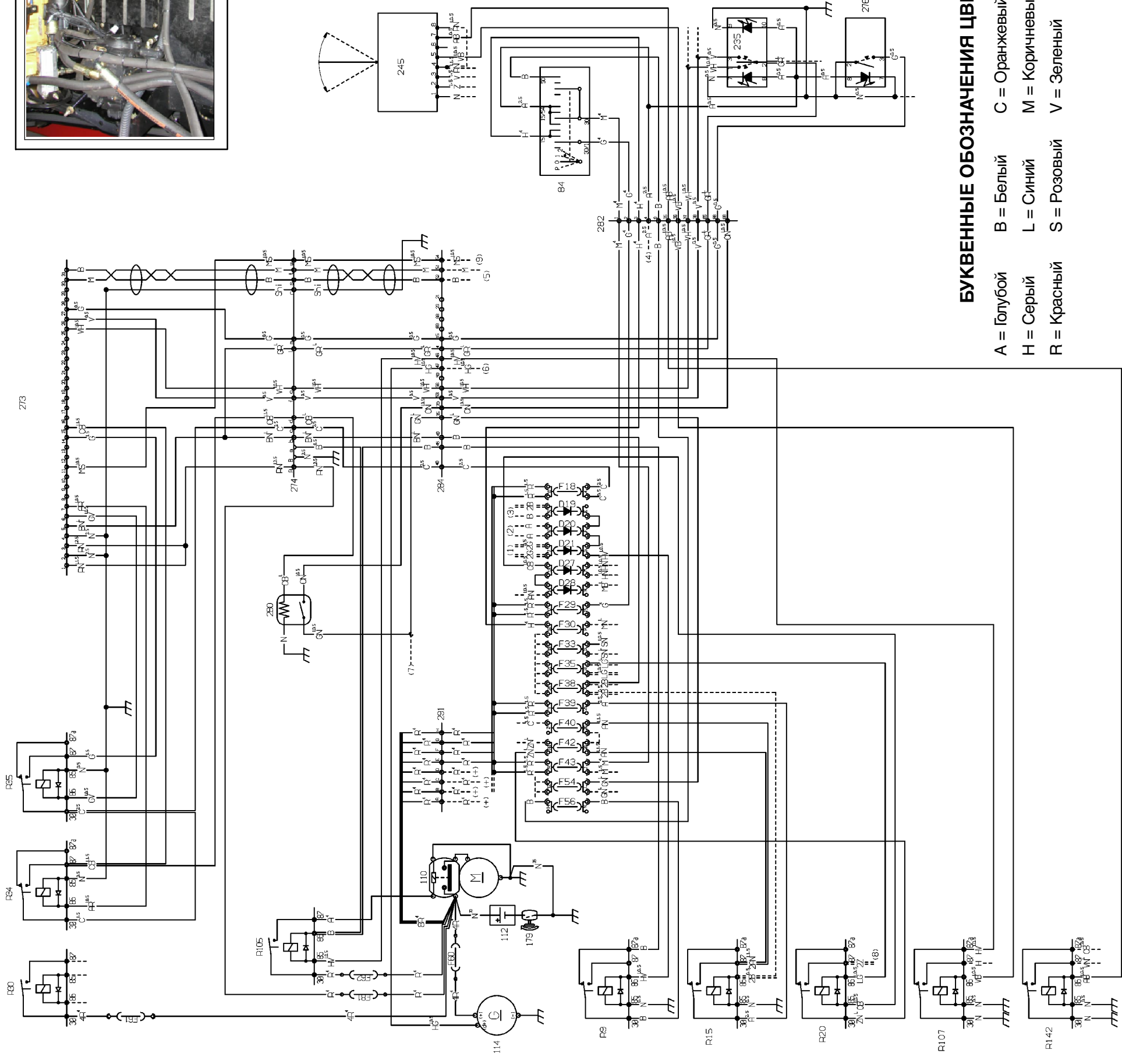
130



131



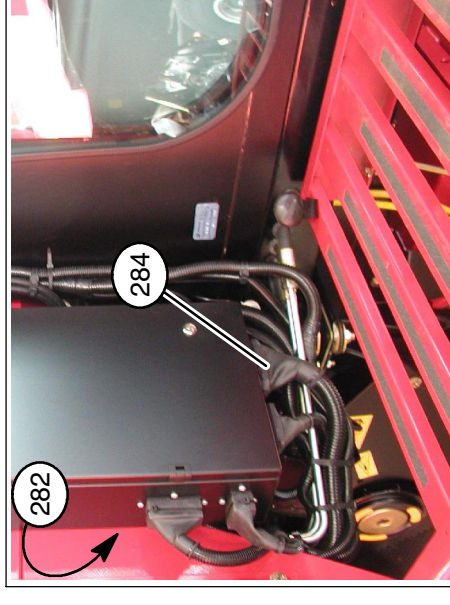
132



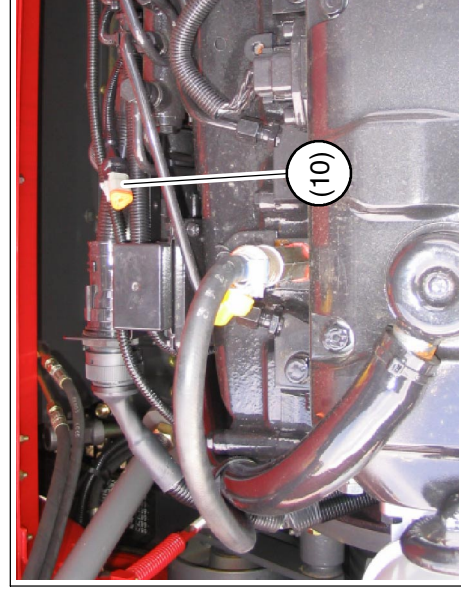
133



134



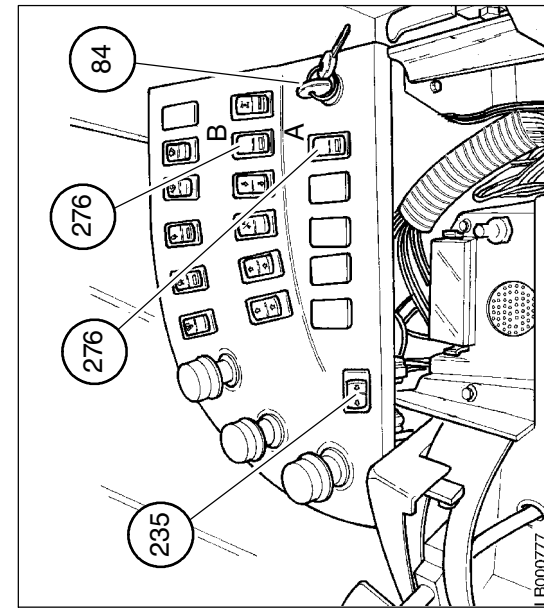
135



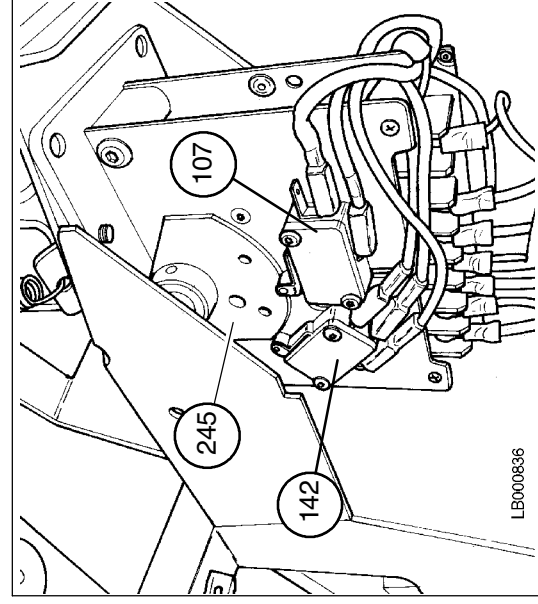
136

**БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦВЕТА КАБЕЛЕЙ**

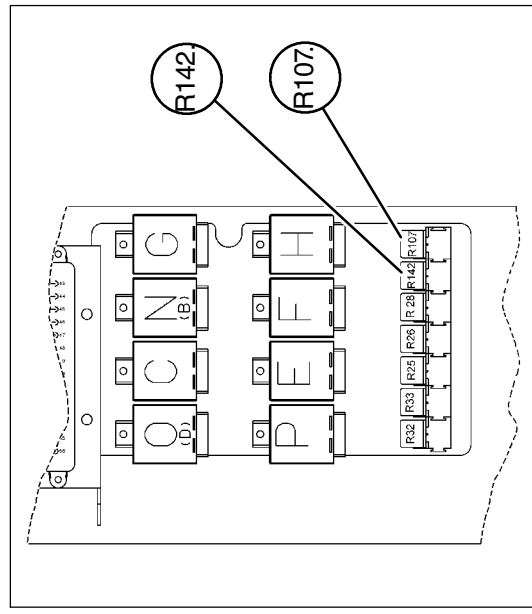
- |             |             |                |                |
|-------------|-------------|----------------|----------------|
| A = Голубой | V = Белый   | C = Оранжевый  | G = Желтый     |
| H = Серый   | L = Синий   | M = Коричневый | N = Черный     |
| R = Красный | S = Розовый | V = Зеленый    | Z = Фиолетовый |



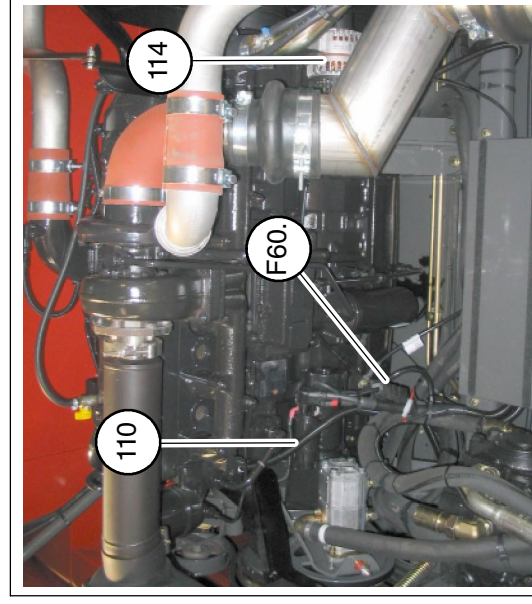
137



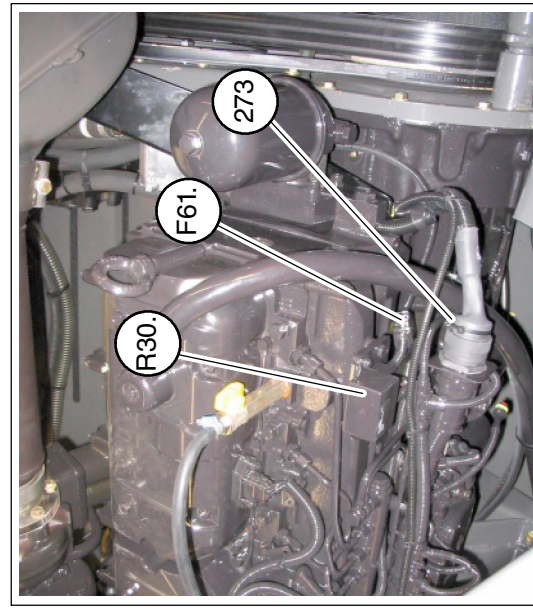
138



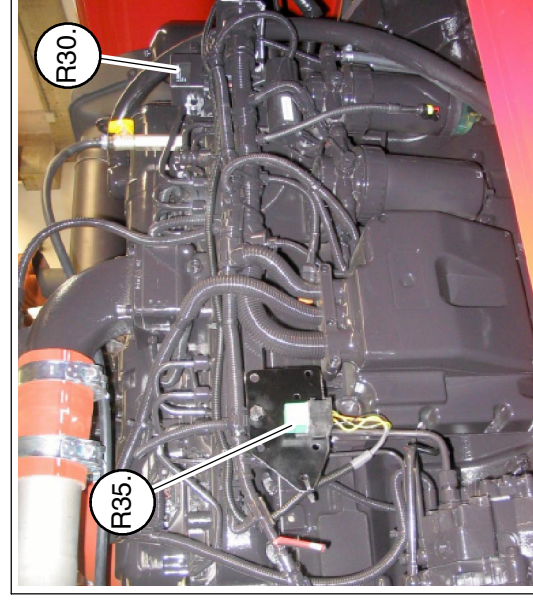
139



140



141

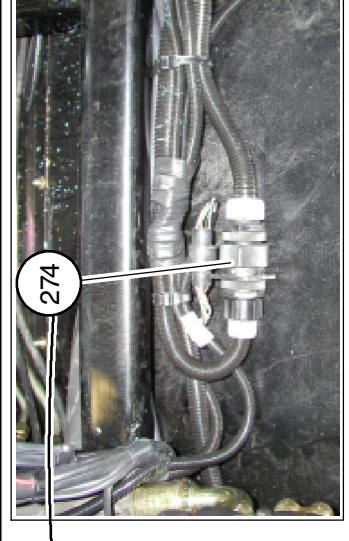
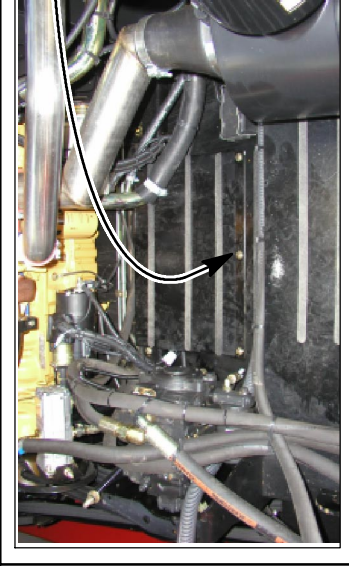
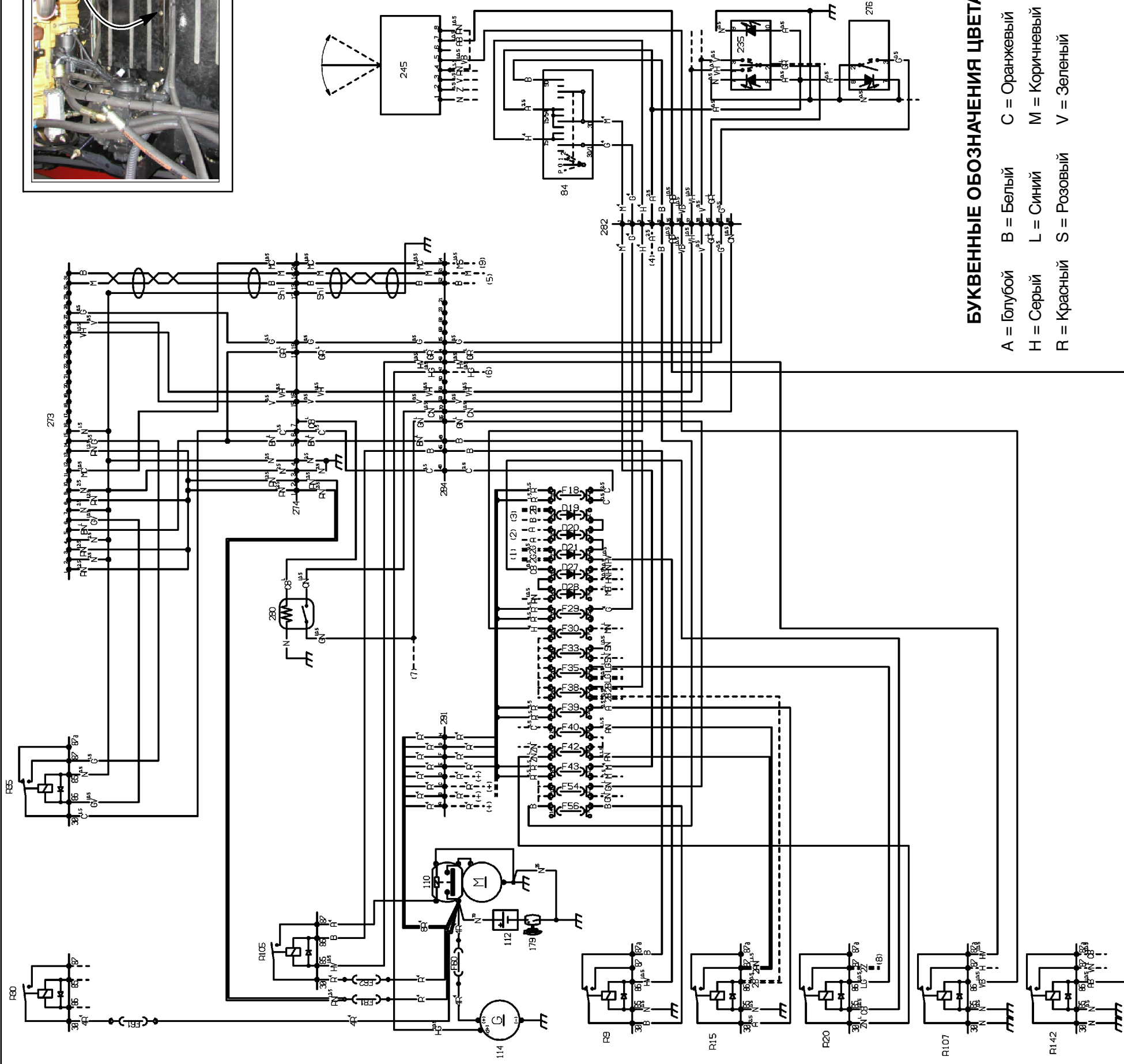


142

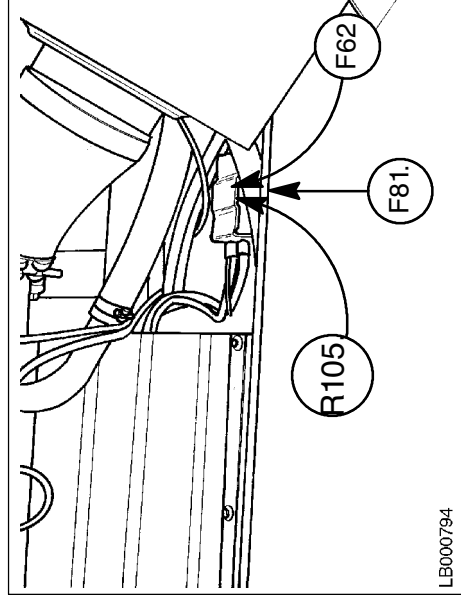
**СХЕМА ДЛЯ ДВИГАТЕЛЯ SISU TIER 3 для комбайнов, имеющих серийные номера  
большие указанных ниже:**

5 > 552310059 - 6 > 563010060 - 5AL > 552410035 - 6AL > 563410035

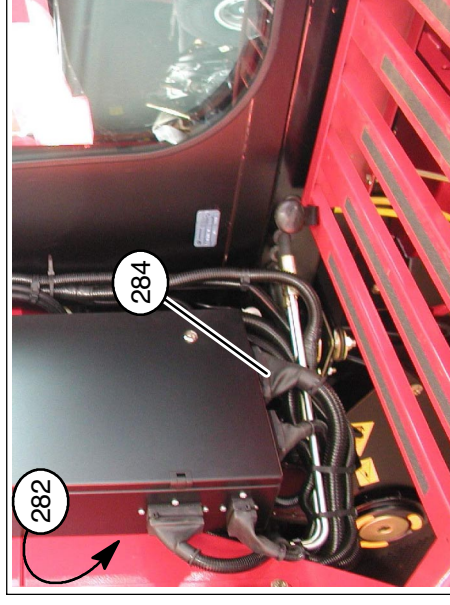
Компонент	Рис.
84 Переключатель стартера	137
107 Микропереключатель управления R107	138
110 Стартер	140
112 Аккумуляторная батарея	-
114 Генератор (150 А)	140
142 Микропереключатель управления R142	138
179 Разъединитель аккумуляторной батареи	-
235 Рычажный переключатель управления акселератором двигателя	137
245 Управление гидростатического насоса	138
273 Разъем ЭБУ двигателя	141
274 Соединение главного кабеля с кабелем двигателя	143
276 Переключатель диагностики двигателя (А = модели 5 - 6) - (В = модели 5AL - 6AL)	137
280 Нагреватель фильтра предварительной очистки топлива с датчиком воды (если установлен)	-
282 Соединение кабелей электрической коробки и панели приборов	145
284 Соединение кабелей электрической коробки и главного кабеля	145
R9 Реле обеспечения пуска от приводов	-
R15 Вспомогательное реле предохранителей 40, 42	-
R20 Реле управления звуковым сигналом	141-142
R30 Реле подогревателя впускного воздуха	142
R35 Реле топливного насоса	144
R105 Реле пуска двигателя	139
R107 Реле сигнала включения и работы стояночного тормоза	139
R142 Реле управления звуковым сигналом и фонарем заднего хода	139
F18 Предохранитель 20 А	F29 Предохранитель 25 А
F30 Предохранитель 15 А	F33 Предохранитель 3 А
F35 Предохранитель 10 А	F38 Предохранитель 7,5 А
F39 Предохранитель 25 А	F40 Предохранитель 15 А
F42 Предохранитель 7,5 А	F43 Предохранитель 25 А
F54 Предохранитель 10 А	F56 Предохранитель 3 А
F60 Предохранитель 100А главной цепи питания	140
F61 Предохранитель 100-А устройства предварительного нагрева	141
F62 Предохранитель (50 А) реле пуска двигателя	144
F81 Предохранитель 30А цепи питания ЭБУ двигателя	144
D19 Диод обеспечения пуска двигателя (при включенной молотилке)	-
D20 Диод обеспечения пуска двигателя (при включенной жатке)	-
D21 Диод обеспечения пуска двигателя (при включенной разгрузке бункера)	-
D27 Диод управления звуковым сигналом	-
D28 Диод питания положительного напряжения для кабины	-
(+) Провода питания положительного напряжения для кабины	-
(1) Сигнал включения молотилки	-
(2) Сигнал включения подающего механизма	-
(3) Сигнал включения разгрузочного устройства	-
(4) Питание переключателя освещения	-
(5) Шина CAN для Agritronicplus	-
(6) Сигнал для запуска двигателя (на R13)	-
(7) Освещение сита и питание вспомогательной розетки	-
(8) От переключателя освещения к звуковому сигналу и к системе управления им	-
(9) К световому индикатору диагностики двигателя	-
(10) Соединение для компьютера	146



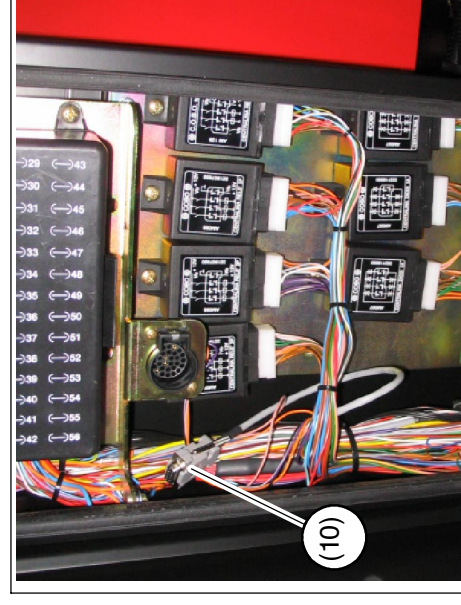
143



144



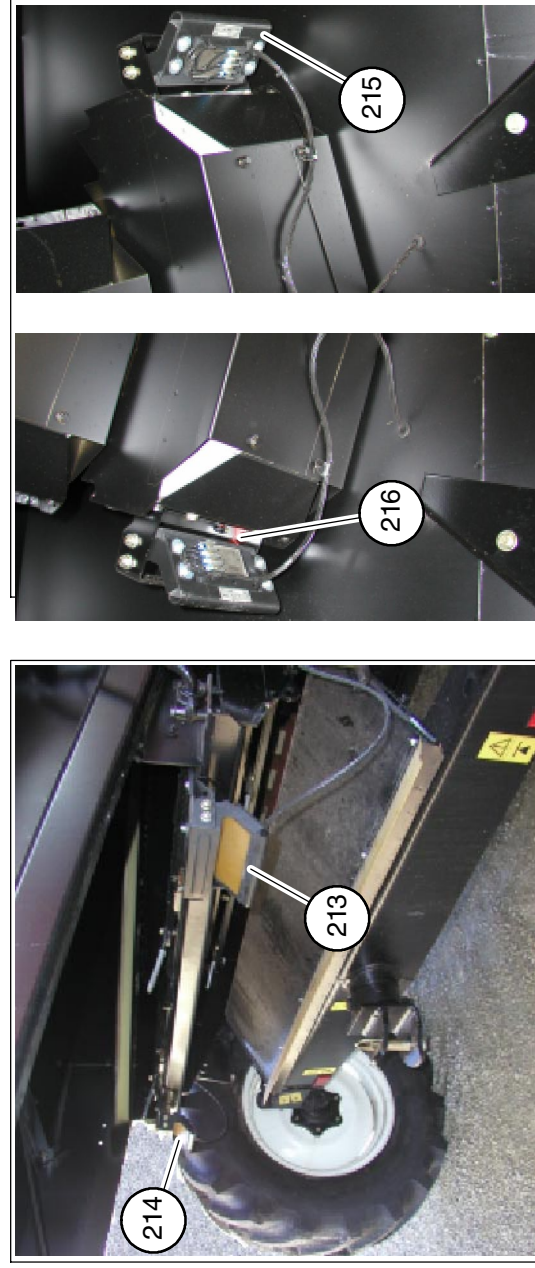
145



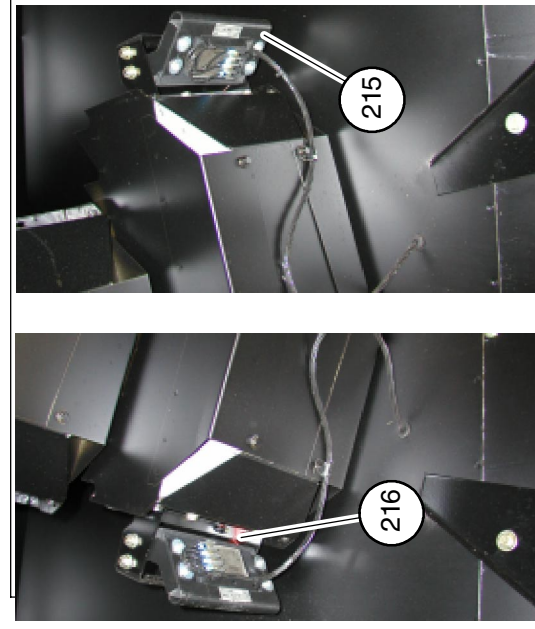
146

**БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦВЕТА КАБЕЛЕЙ**

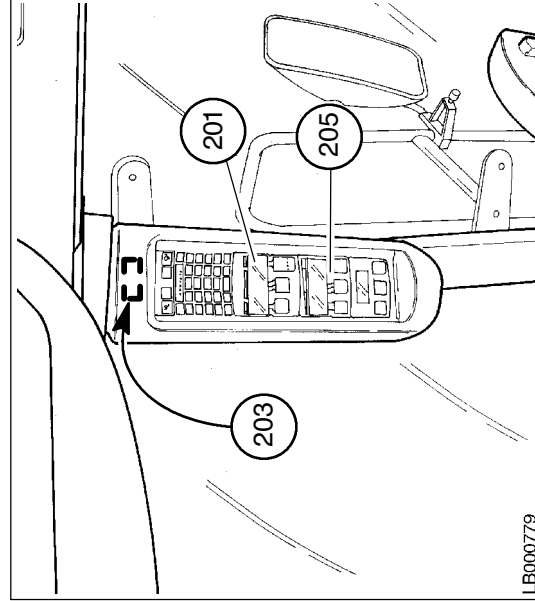
- A = Голубой      V = Белый      C = Оранжевый      G = Желтый
- H = Серый        L = Синий        M = Коричневый    N = Черный
- R = Красный      S = Розовый     V = Зеленый        Z = Фиолетовый



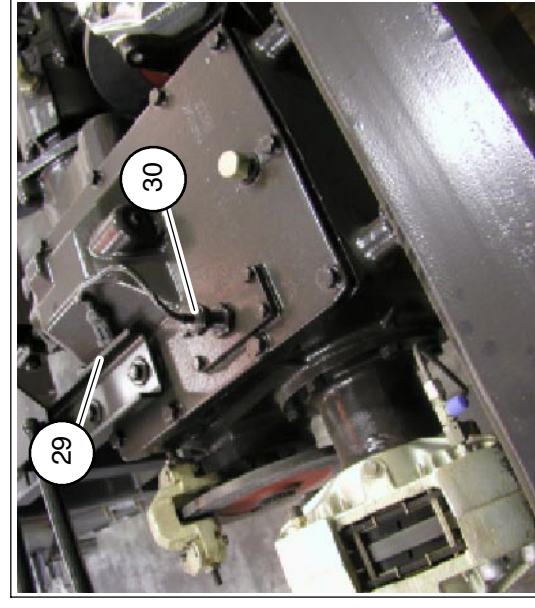
147



148



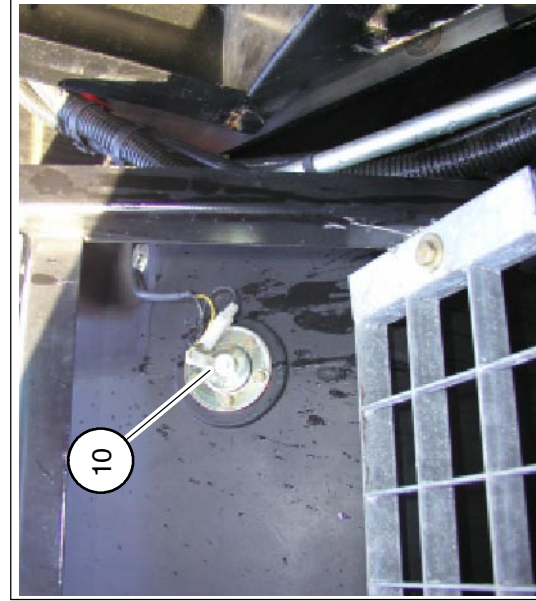
149



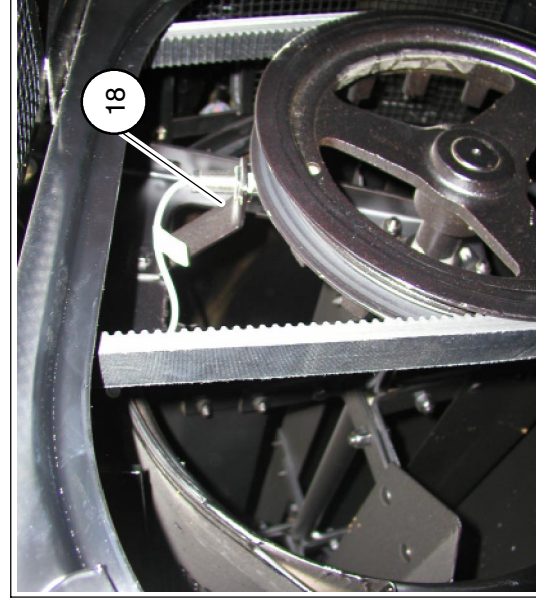
150

## СХЕМА БОРТОВОГО КОМПЬЮТЕРА И СОЕДИНЕНИЙ МОНИТОРА КОНТРОЛЯ ХАРАКТЕРИСТИК

Компонент	Рис.
F33 Предохранитель 3 А (стр. 37)	151
F35 Предохранитель 10 А (стр. 37)	152
F37 Предохранитель 3 А (стр. 37)	150
F44 Предохранитель 7,5 А (стр. 37)	150
R22 Таймер счетчика гектаров для моделей 5AL - 6AL (стр. 37)	153
3 Разъем под кабиной оператора для кабеля фотоэлемента (модели 5AL - 6AL)	149
10 Датчик уровня топлива	-
18 Датчик частоты вращения вентилятора	-
29 Разъем кабеля датчика трансмиссии	-
30 Датчик счетчика пройденного пути	-
32 Микропереключатель счетчика гектаров, расположенный на элеваторе (кроме моделей AL)	147
44 Датчик частоты вращения битера	147
201 Agritronicplus, секция бортового компьютера	148
202 Разъем Agritronicplus для использования бортового компьютера	148
203 Звуковой сигнал на устройстве Agritronicplus	149
205 Agritronicplus, секция монитора характеристик	149
206 Разъем Agritronicplus для использования монитора характеристик	-
211 Разъем Agritronicplus для кабеля датчика характеристик	-
212 Разъем кабеля датчика	-
213 Правый датчик сита	147
214 Левый датчик сита	147
215 Правый датчик клавишного соломотряса	148
216 Левый датчик клавишного соломотряса	148
221 Фотоэлемент счетчика гектаров (только для моделей AL)	-
263 Разъем устройства Agritronicplus для секции индикаторной лампы (см. схему на стр. 81)	-
273 Разъем ЭБУ двигателя (стр. 66-68)	-
274 Соединение главного кабеля с кабелем двигателя (стр. 66-68)	-



151

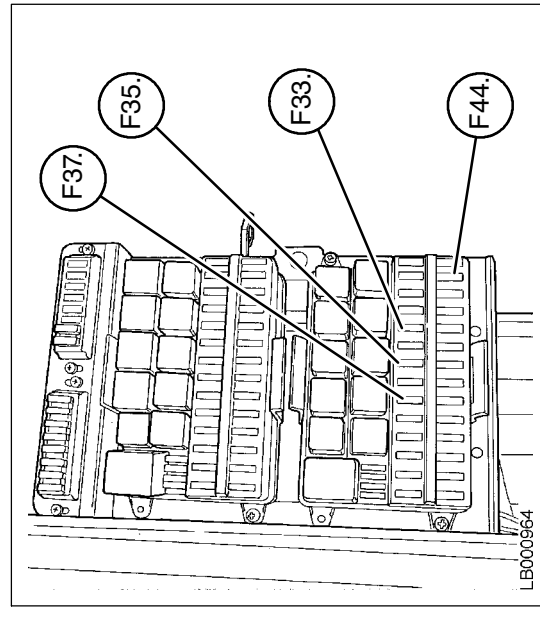
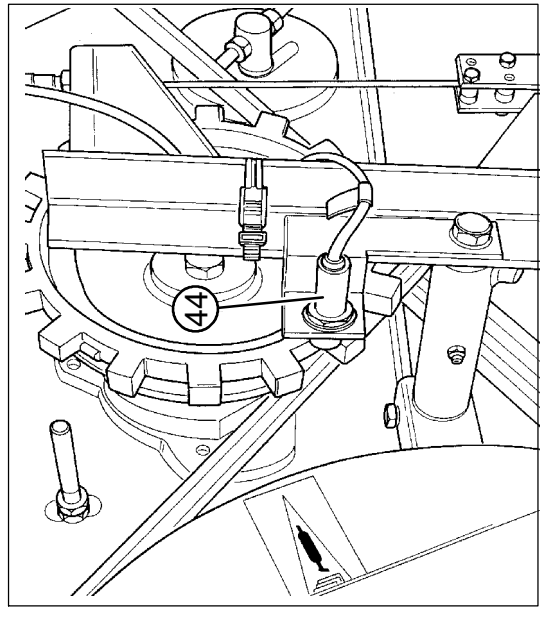
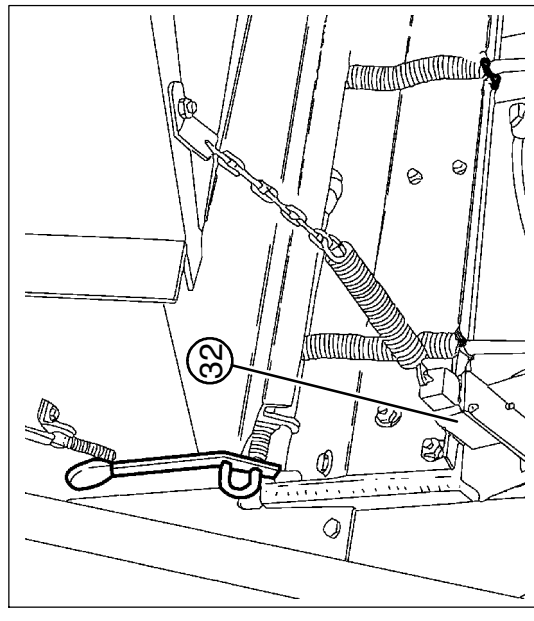
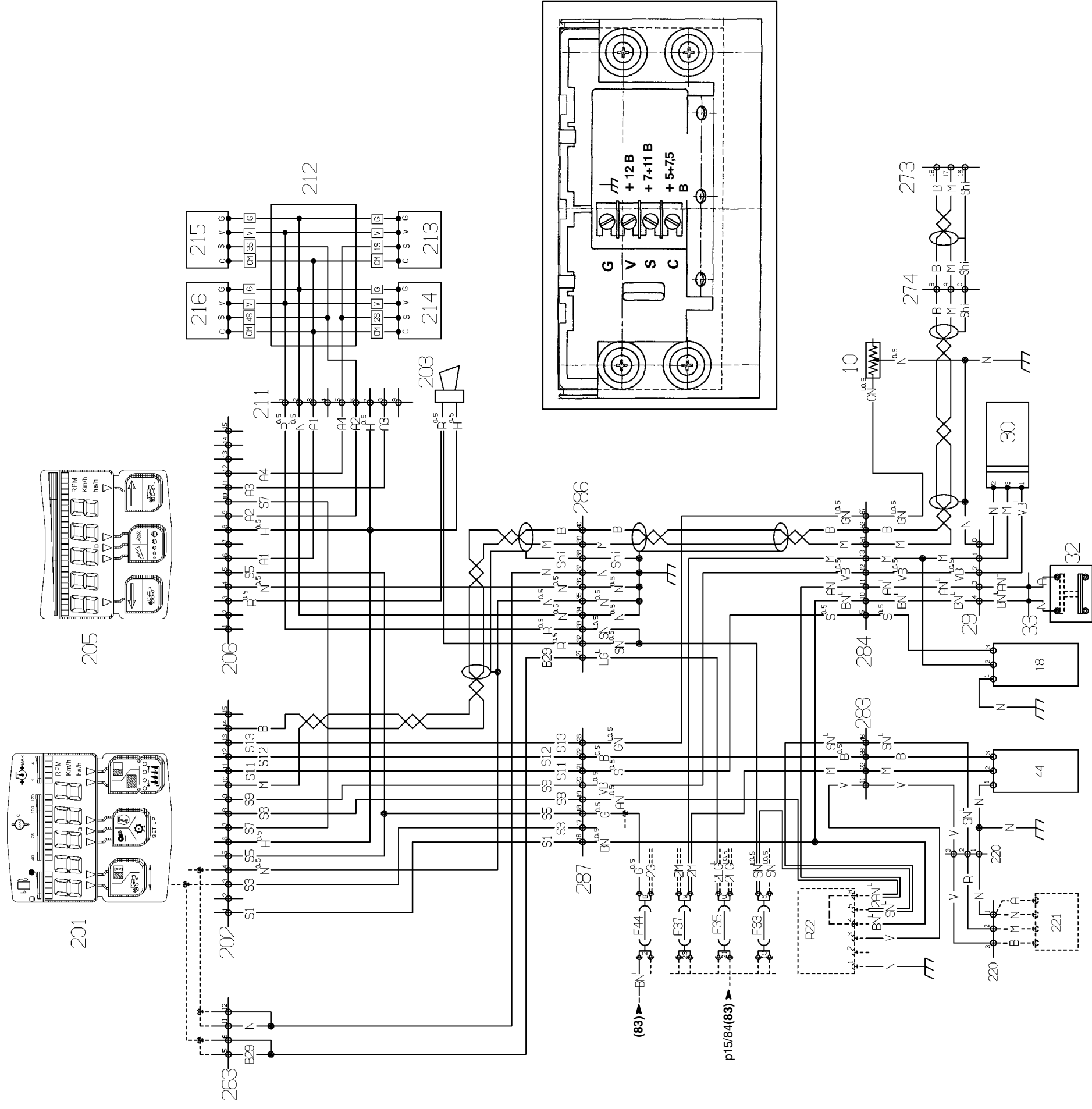


152

## БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦВЕТОВ КАБЕЛЕЙ

A = Голубой	V = Белый	C = Оранжевый	G = Желтый
H = Серый	L = Синий	M = Коричневый	N = Черный
R = Красный	S = Розовый	V = Зеленый	Z = Фиолетовый

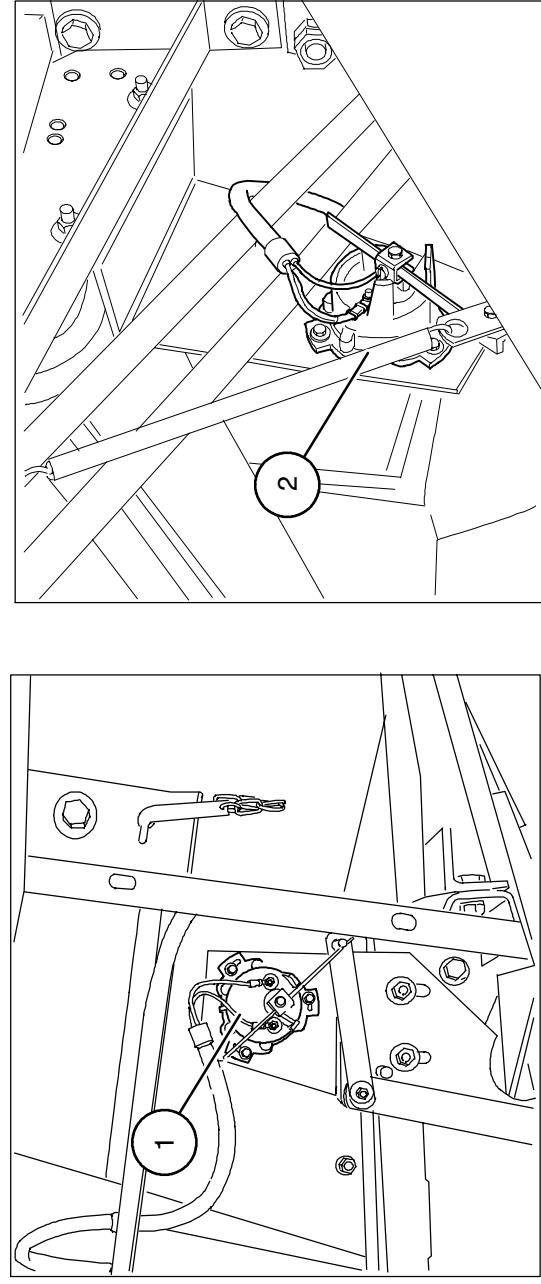




## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА СИСТЕМЫ TERRA-CONTROL

### Компонент

Рис.



R12 Релейный переключатель включения опускания жатки с ЭБУ системы Terra-Control (стр. 35)

R13 Реле обеспечения работы двигателя (стр. 35)

R142 Реле управления звуковым сигналом и фонарями заднего хода (стр. 34)

E1 "Общий" электромагнитный клапан

E2 Электромагнитный клапан управления опусканием жатки

E3 Электромагнитный клапан управления подъемом жатки

E54 Отсечной электромагнитный клапан аккумулятора

E55 Электромагнитный клапан ограничения пропускной способности

1 Реостат жатки для регулировки бокового движения

2 Реостат корпуса элеватора для автоматической установки высоты

3A Дополнительный разъем для жатки

5 Кнопка автоматического выбора высоты и бокового движения

23 Кнопка ручного управления вертикальным положением жатки

29 Разъем дополнительного кабеля датчика трансмиссии

34 Датчик давления бокового движения жатки

114 Генератор

207 Секция Agritronic Plus - Terra-Control

208 Разъем для ЭБУ системы Terra-Control

224 Кнопка ручного управления поперечного позиционирования жатки

412 Кнопка ручного управления продольным выравниванием (модели 5AL - 6AL)

D13 Сигнал низкого заряда тока генератора и управления R13 (стр. 37)

C Реле ЭБУ (стр. 34)

E Коробка диодов управления общим электромагнитным клапаном (стр. 34)

G ЭБУ управления поперечным перемещением (стр. 34)

N Реле ЭБУ (стр. 34)

P ЭБУ компенсации жатки для моделей 5AL- 6AL (стр. 34)

(1) Комплект режима ожидания (дополнительное оборудование для моделей 5AL - 6AL)

DP1 Диод 3 А жгута проводов комплекта режима ожидания

RP1 Релейный переключатель режима ожидания

RP2 Релейный переключатель режима ожидания

443 . Реле включения/отключения режима ожидания

158

158

158

159

159

156

157

161

159

161

160

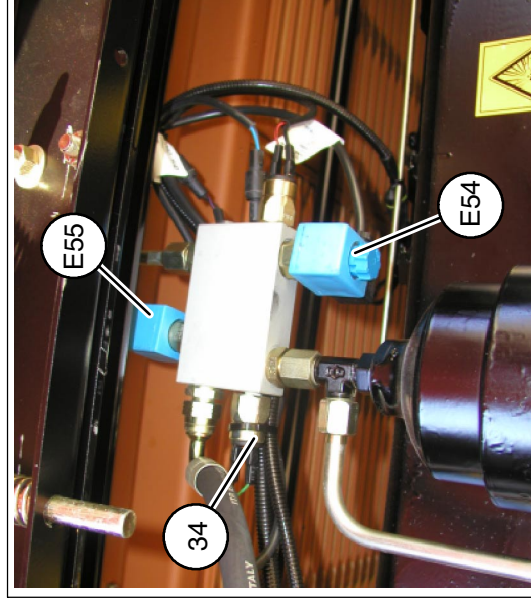
160-162

160-162

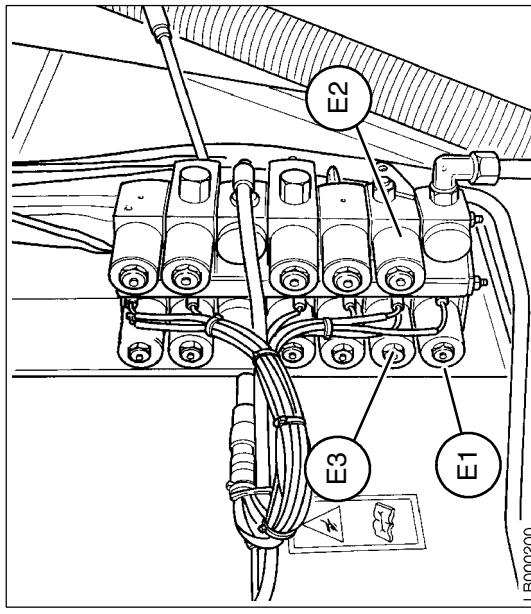
160-162

160-162

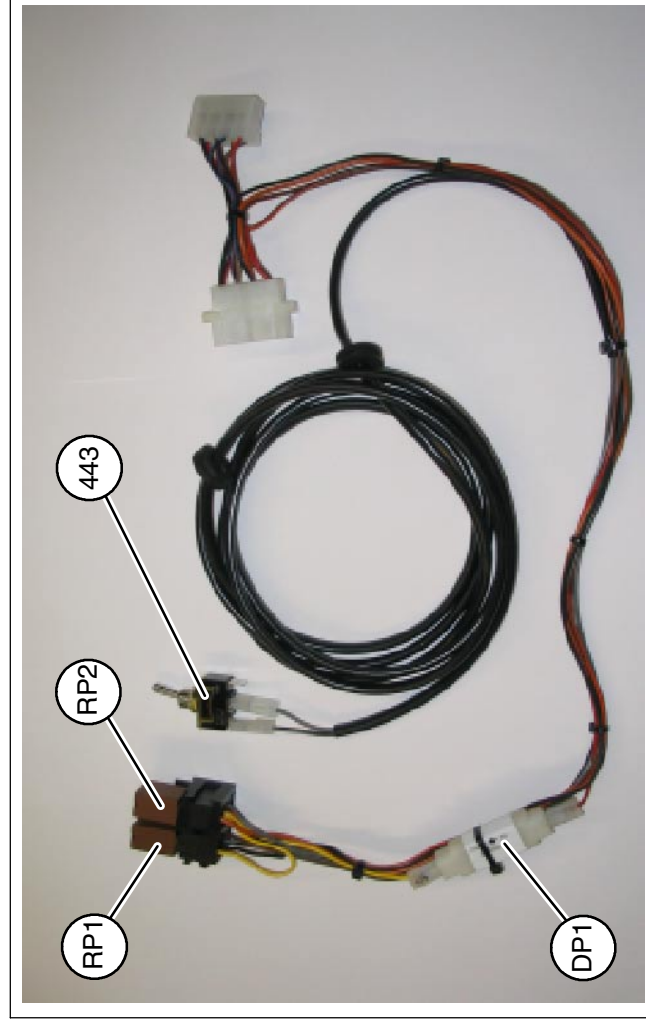
157



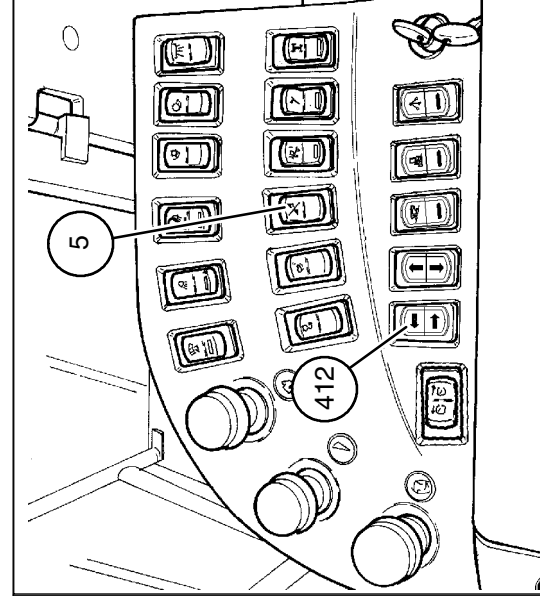
156



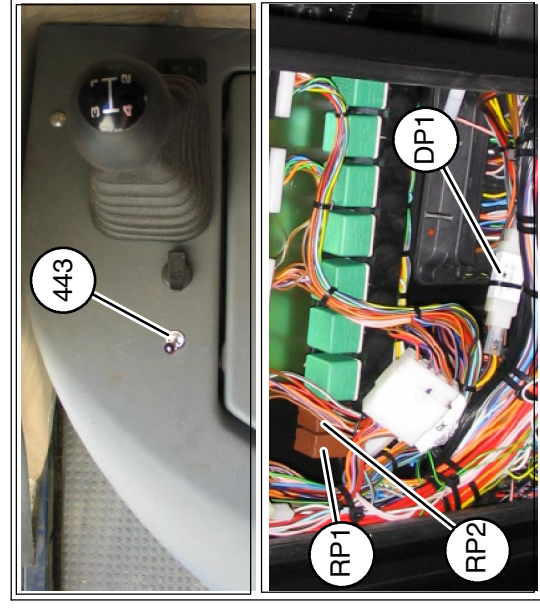
159



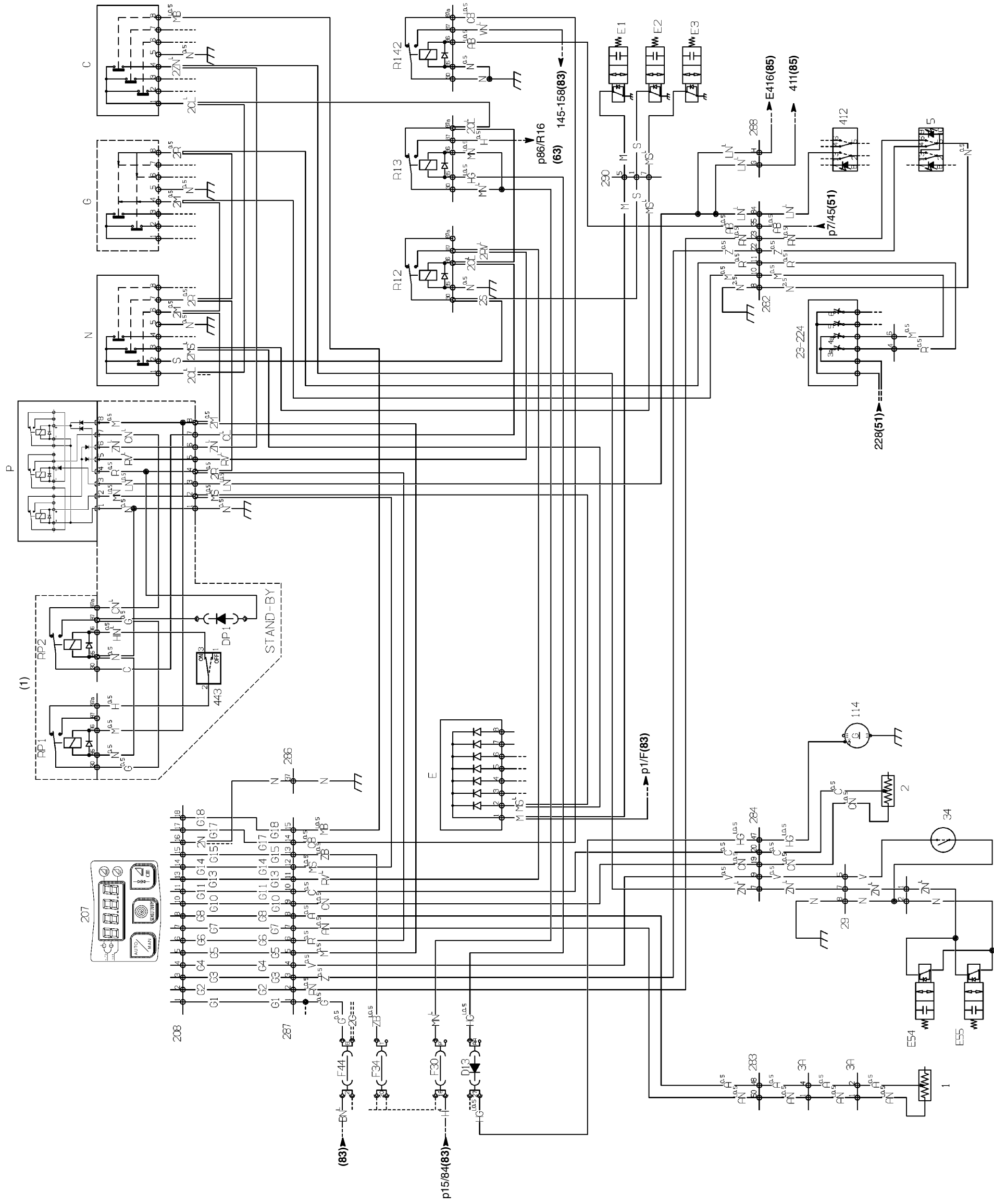
160

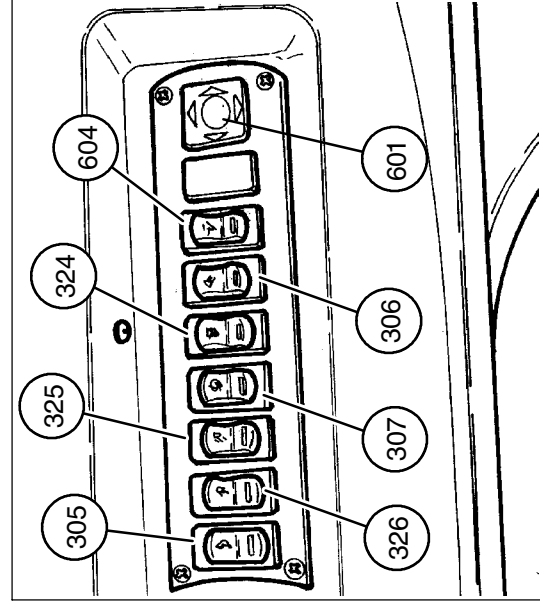


161

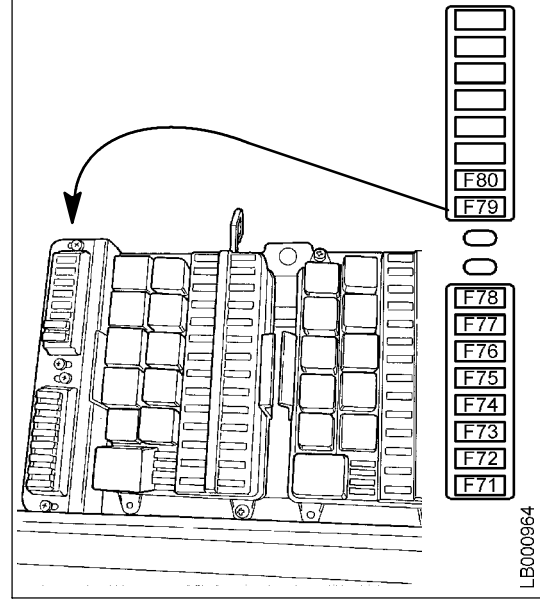


162

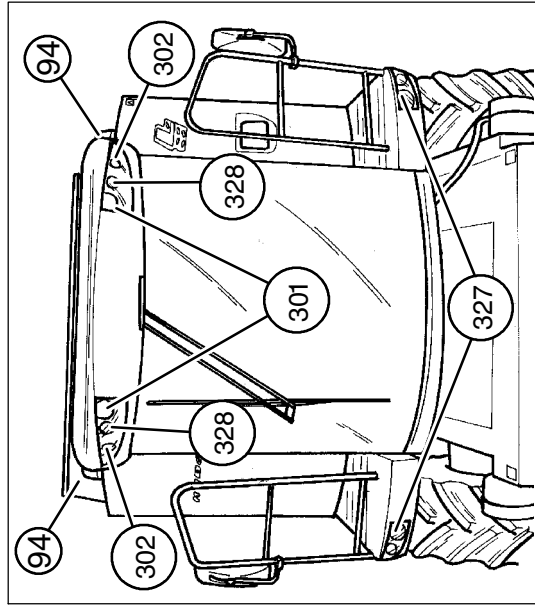




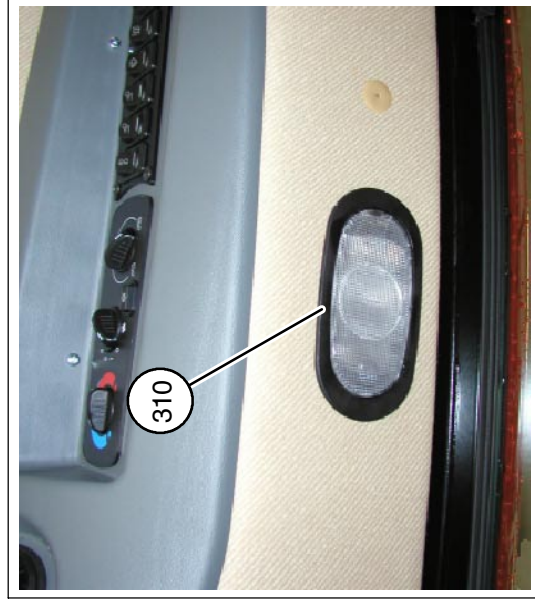
163



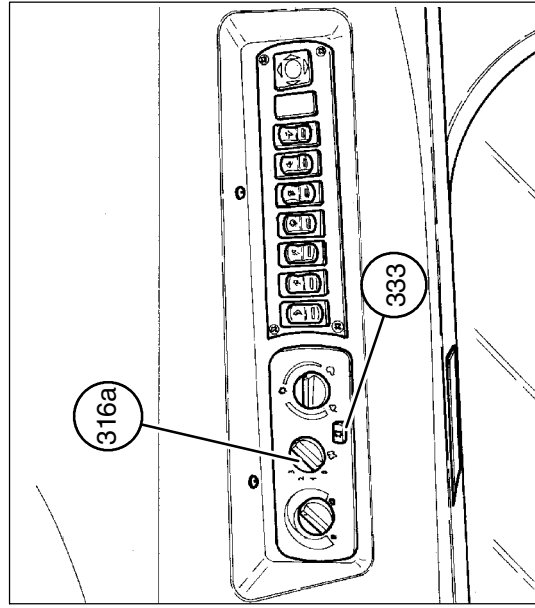
164



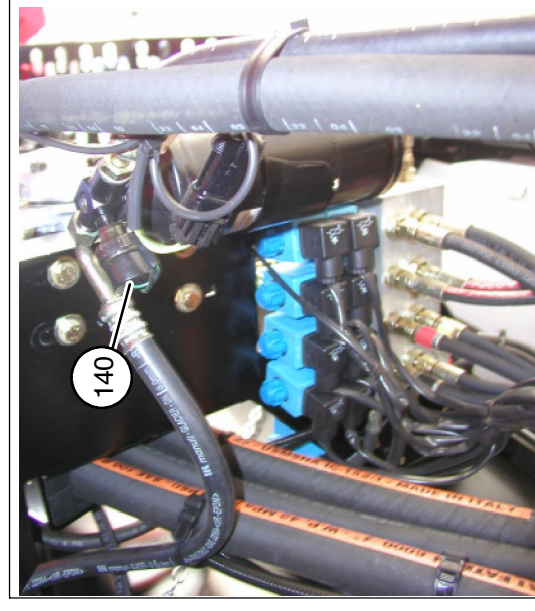
165



166



167



168

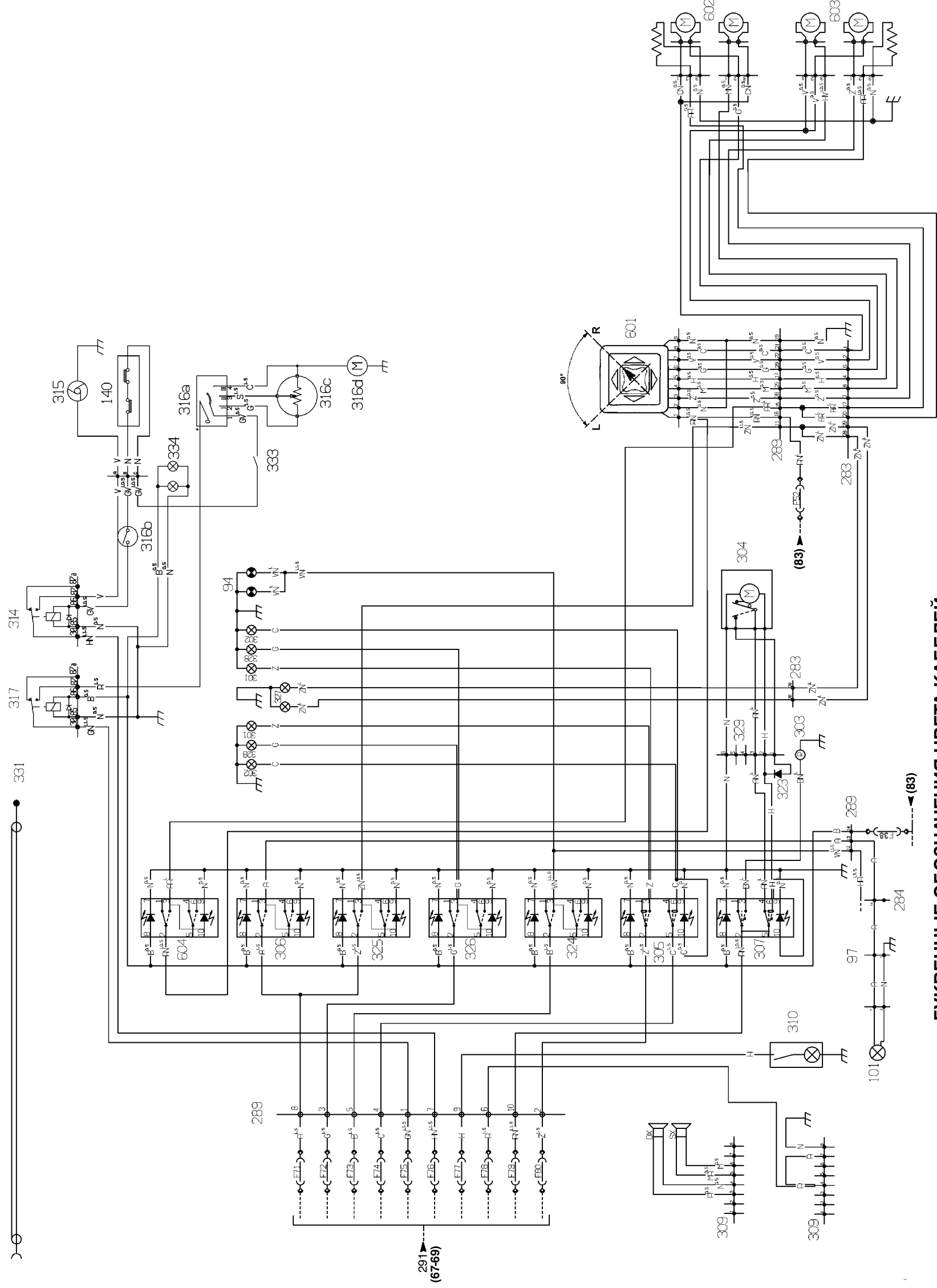
## ЖГУТ ПРОВОДОВ КАБИНЫ С СИСТЕМОЙ КЛИМАТ-КОНТРОЛЯ С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

### Компонент

Рис.

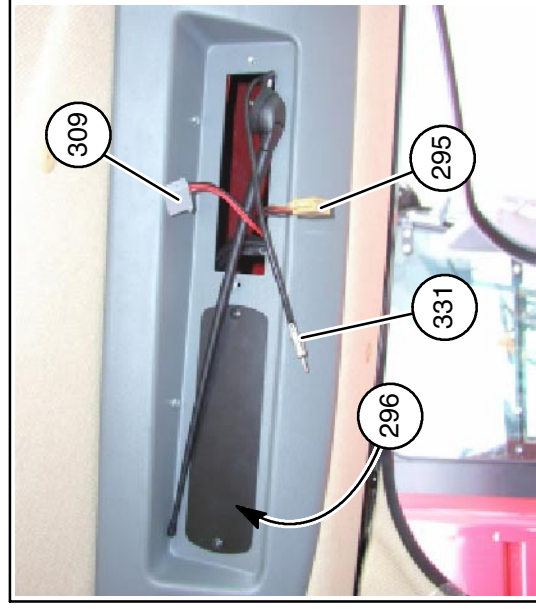
F38	Предохранитель 7,5 А (стр. 37)	164
F52	Предохранитель 10 А (стр. 37)	164
F71	Предохранитель 20 А	164
F72	Предохранитель 15 А	164
F73	Предохранитель 20 А	164
F74	Предохранитель 15 А	164
F75	Предохранитель 25 А	164
F76	Предохранитель 7,5 А	164
F77	Предохранитель 7,5 А	164
F78	Предохранитель 10 А	164
F79	Предохранитель 10 А	164
F80	Предохранитель 15 А	164
94	Передние вращающиеся маячки	165
97	Разъем соединения главного кабеля и кабеля зернового бункера	-
101	Фонари освещения разгрузочной трубы зернового бункера (стр. 83)	-
140	Реле макс./мин. давления	168
283	Разъем электрического кабеля осветительного оборудования (стр. 34)	163
284	Разъем главного электрического кабеля кабины (стр. 34)	163
289	Разъем электрического кабеля кабины (стр. 34)	165
301	Фонари внутреннего рабочего освещения	165
302	Фонари наружного рабочего освещения	-
303	Омыватель ветрового стекла	-
304	Стеклоочиститель	163
305	Управление фонарями внутреннего/наружного освещения	163
306	Управление наружным поворотным фонарем	163
307	Управление очистителя ветрового стекла	169
309	Разъем для радио	166
310	Лампочка в потолке	170
314	Реле питания компрессора	-
315	Компрессор (стр. 76)	167
316a	Реле частоты вращения вентилятора	170
316b	Термостат	-
316c	Реостат	-
316d	Электродвигатель внутреннего вентилятора	170
317	Реле внутреннего вентилятора	163
323	Диоды	163
324	Управление вращающимся маячком	163
325	Управление фонарями переднего рабочего освещения	165
326	Управление фонарями центрального рабочего освещения	165
327	Фонари переднего рабочего освещения	169
328	Общие рабочие фонари	167
329	Разъем стеклоочистителя	-
331	Антенна	163
333	Управление компрессором (ON/OFF(ВКЛ/ВЫКЛ))	163
334	Управление фонарями	163
601	Джойстик	-
602	Электродвигатели правого зеркала заднего вида	163
603	Электродвигатели левого зеркала заднего вида	-
604	Переключатель размораживания зеркал заднего вида	163

ЖГУТ ПРОВОДОВ КАБИНЫ С СИСТЕМОЙ КЛИМАТ-КОНТРОЛЯ С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

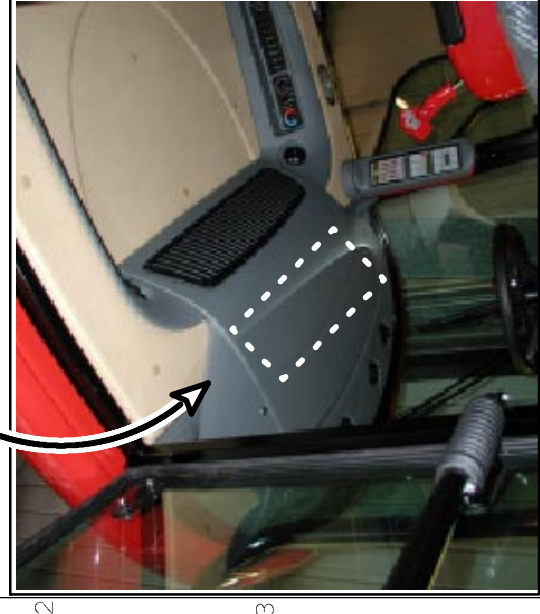
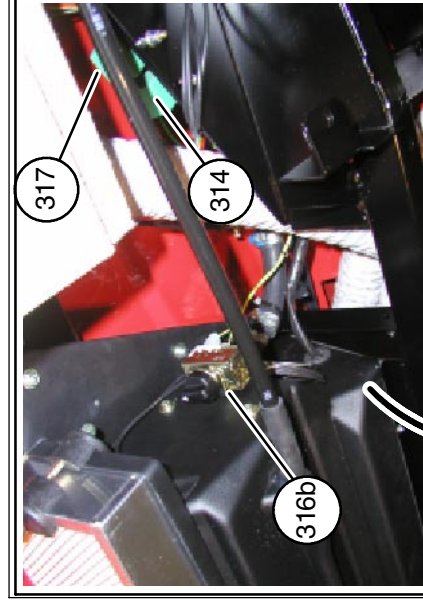


БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦВЕТА КАБЕЛЕЙ

- A = Голубой      V = Белый      C = Оранжевый      G = Желтый
- H = Серый        L = Синий        M = Коричневый    N = Черный
- R = Красный      S = Розовый    V = Зеленый        Z = Фиолетовый



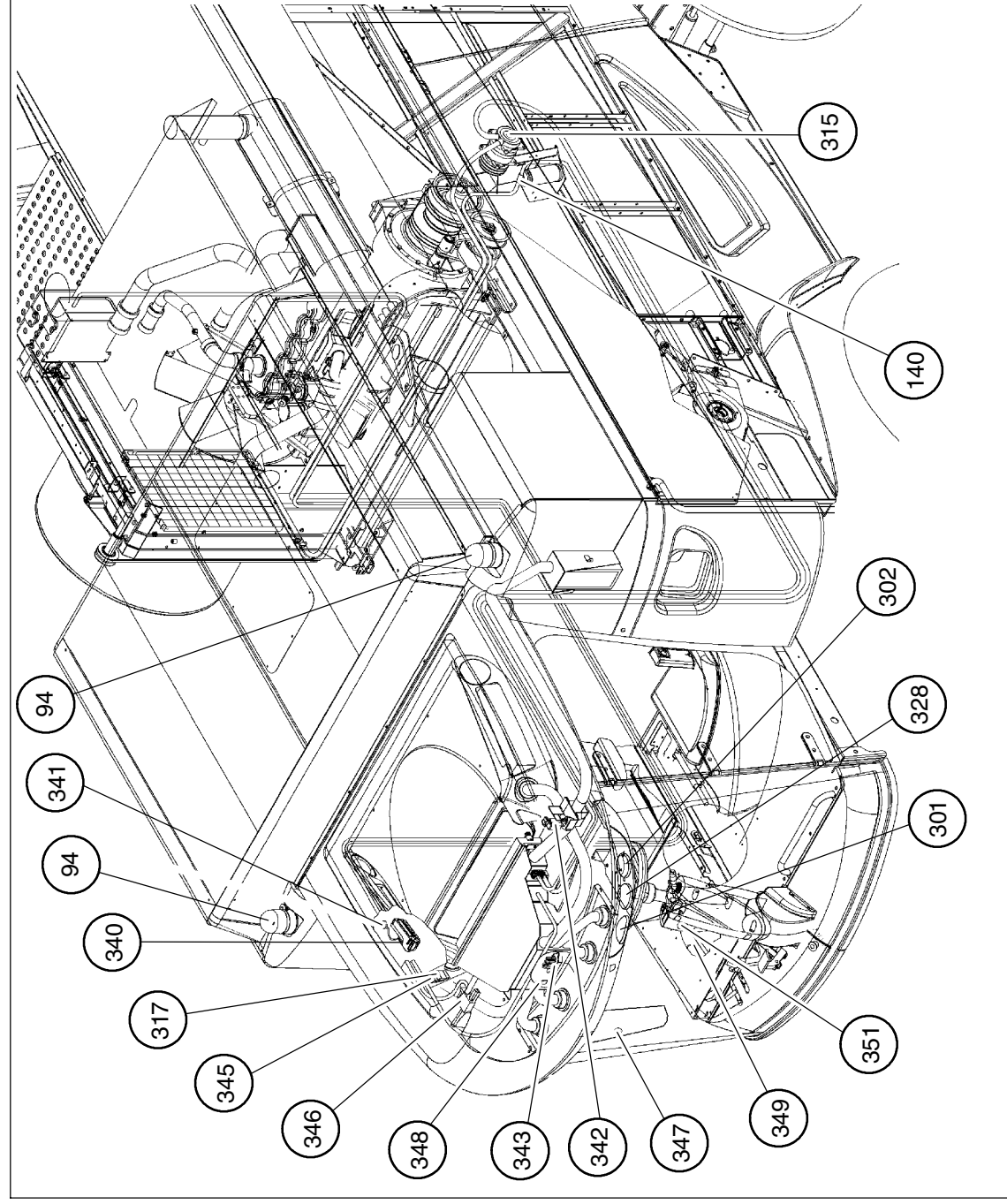
169



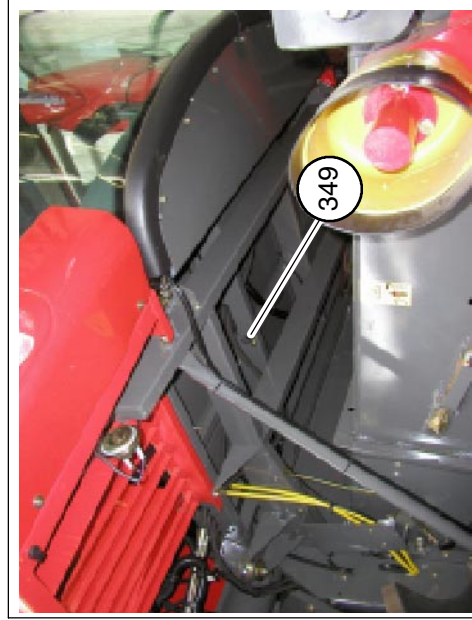
170

## ЖГУТ ПРОВОДОВ КАБИНЫ С СИСТЕМОЙ КЛИМАТ-КОНТРОЛЯ С АВТОМАТИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ

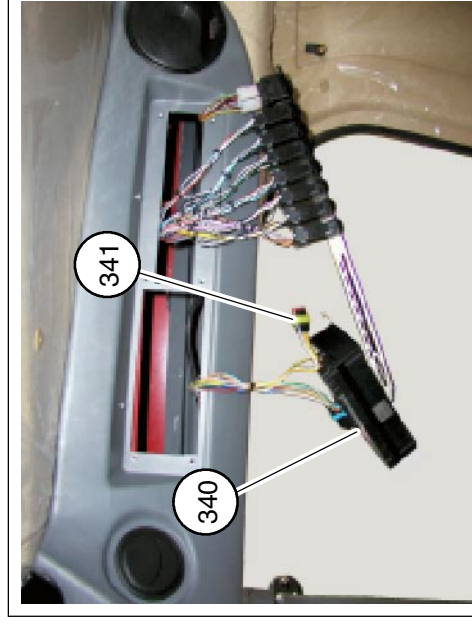
Компонент	Рис.
F38, F44, F76 и F77: Предохранители 7,5А (стр. 37-39)	171
F52, F78 и F79: Предохранители 10А (стр. 37-39)	-
F71 и F73: Предохранители 20А (стр. 39)	168
F72, F74 и F80: Предохранители 15А (стр. 39)	
F75: Предохранители 25А (стр. 39)	
94: Передние вращающиеся маячки	
97: Разъем соединения главного кабеля и кабеля зернового бункера	
101: Фонари освещения разгрузочной трубы зернового бункера (стр. 85)	
140: Реле макс./мин. давления	
283: Разъем электрического кабеля осветительного оборудования (стр. 34)	
284: Разъем главного электрического кабеля (стр. 34)	
289: Разъем электрического кабеля кабины (стр. 34)	
301: Фонари внутреннего рабочего освещения	171
302: Фонари наружного рабочего освещения	171
303: Омыватель ветрового стекла	-
304: Стеклоочиститель	-
305: Управление фонарями внутреннего/наружного освещения	163
306: Управление наружным поворотным фонарем	163
307: Управление очистителя ветрового стекла	163
309: Разъем для радио	169
310: Лампочка в потолке	166
315: Компрессор	171
316: Электродвигатель внутреннего вентилятора кабины	171
317: Реле внутреннего вентилятора	171-178
323: Диоды	-
324: Управление вращающимся маячком	163
325: Управление фонарями переднего рабочего освещения	163
326: Управление фонарями центрального рабочего освещения	163
327: Фонари переднего рабочего освещения	168
328: Общие рабочие фонари	171
329: Разъем стеклоочистителя	-
331: Антенна	169
340: ЭБУ системы климат-контроля	171-176
341: Диагностический разъем системы климат-контроля	171-176
342: Привод циркуляции воздуха в салоне	171-179
343: Разъемы ЭБУ питания вентилятора	-
344: Соединение кабеля компрессора и кабеля кабины	-
345: Вспомогательное реле системы климат-контроля	171-178
346: Устройство регулировки температуры (рукоятка)	171-178
347: Датчик солнечного света (в передней части опоры системы AGRITRONICPLUS)	171
348: Датчик температуры отработанного воздуха	171-177
349: Датчик наружной температуры	171-175
350: Разъем дополнительного кабеля вентилируемого датчика	-
351: Вентилируемый датчик (температуры салона)	171
601: Джойстик	163
602: Электродвигатели правого зеркала заднего вида	-
603: Электродвигатели левого зеркала заднего вида	-
604: Переключатель размораживания зеркал заднего вида	163



171

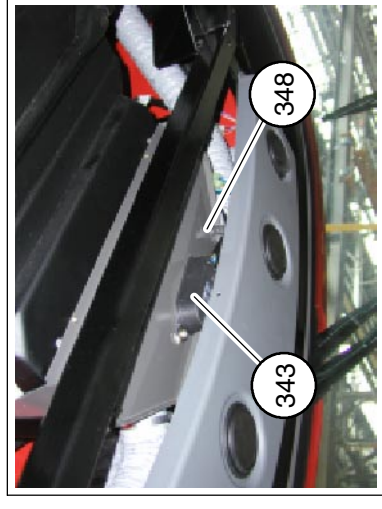


172

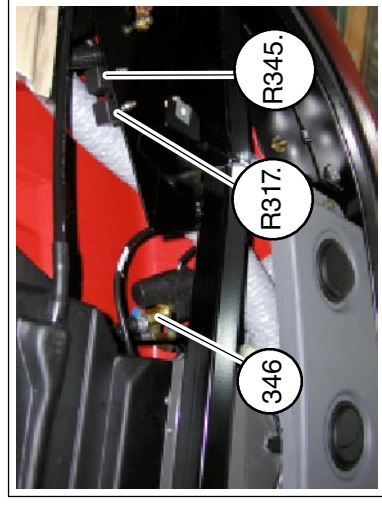


173

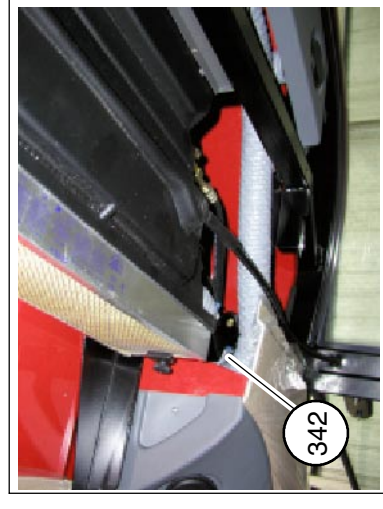
ЖГУТ ПРОВОДОВ КАБИНЫ С СИСТЕМОЙ КЛИМАТ-КОНТРОЛЯ С АВТОМАТИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ



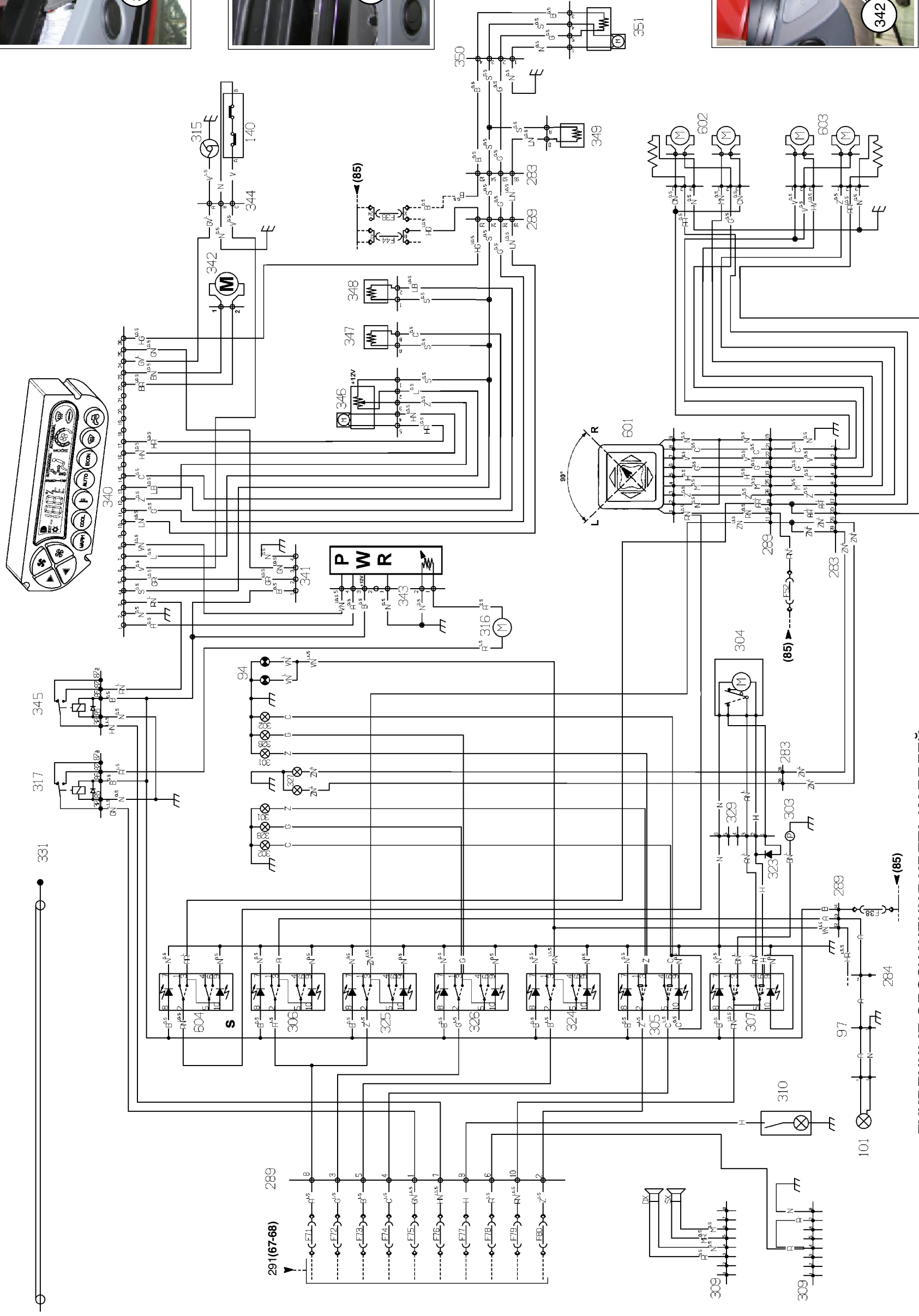
174



175



176



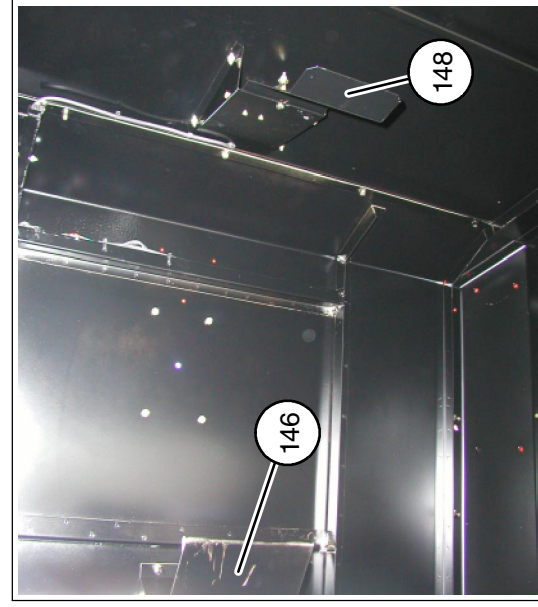
БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦВЕТА КАБЕЛЕЙ

- |             |             |                |                |
|-------------|-------------|----------------|----------------|
| A = Голубой | V = Белый   | S = Оранжевый  | G = Желтый     |
| H = Серый   | L = Синий   | M = Коричневый | N = Черный     |
| R = Красный | S = Розовый | V = Зеленый    | Z = Фиолетовый |

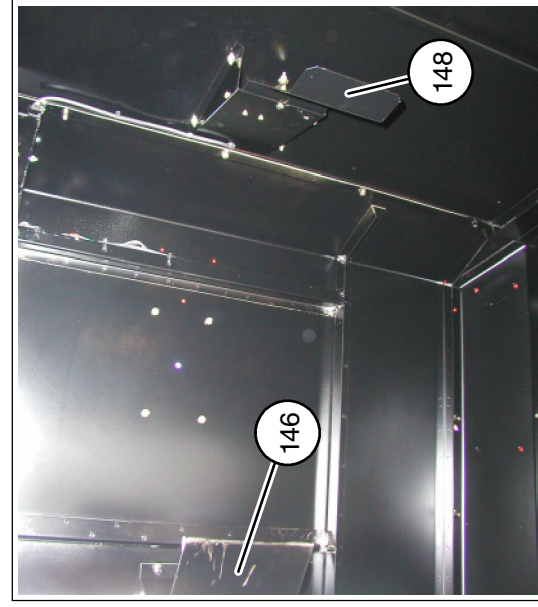
## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА КОНТУРОВ УПРАВЛЕНИЯ "1/2"

## Компонент

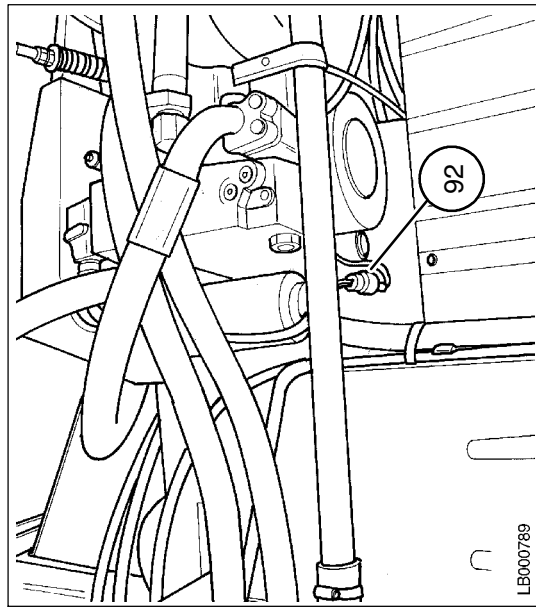
Рис.



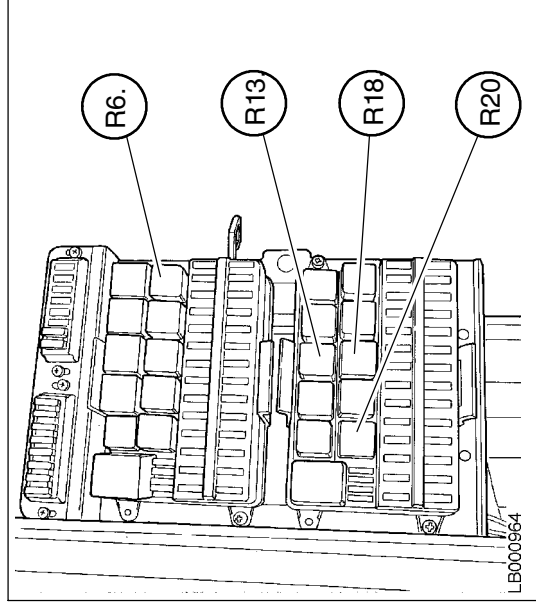
177



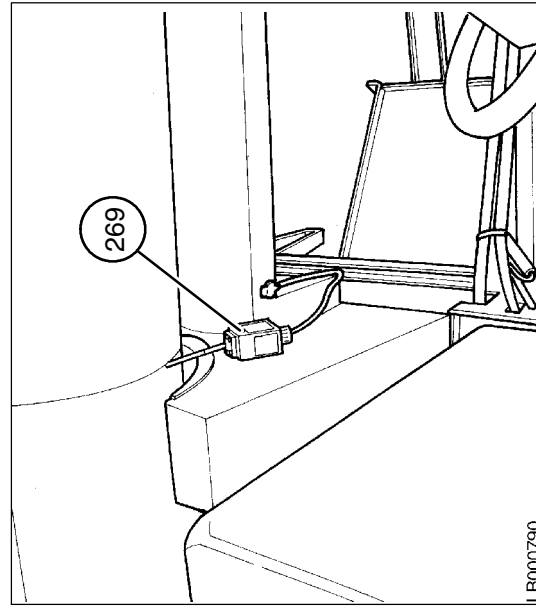
178



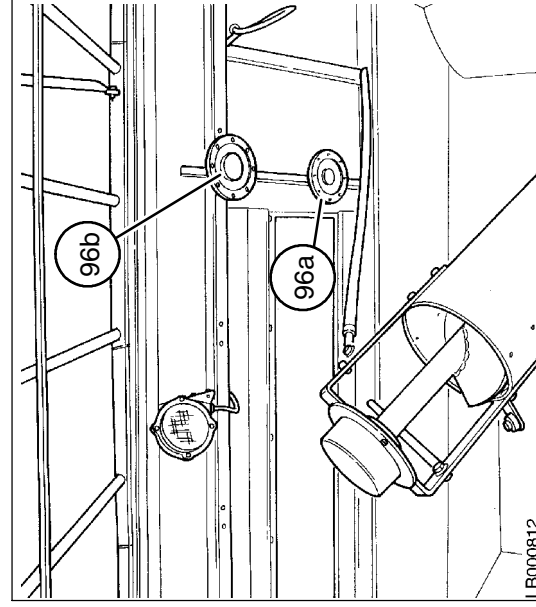
179



180



181



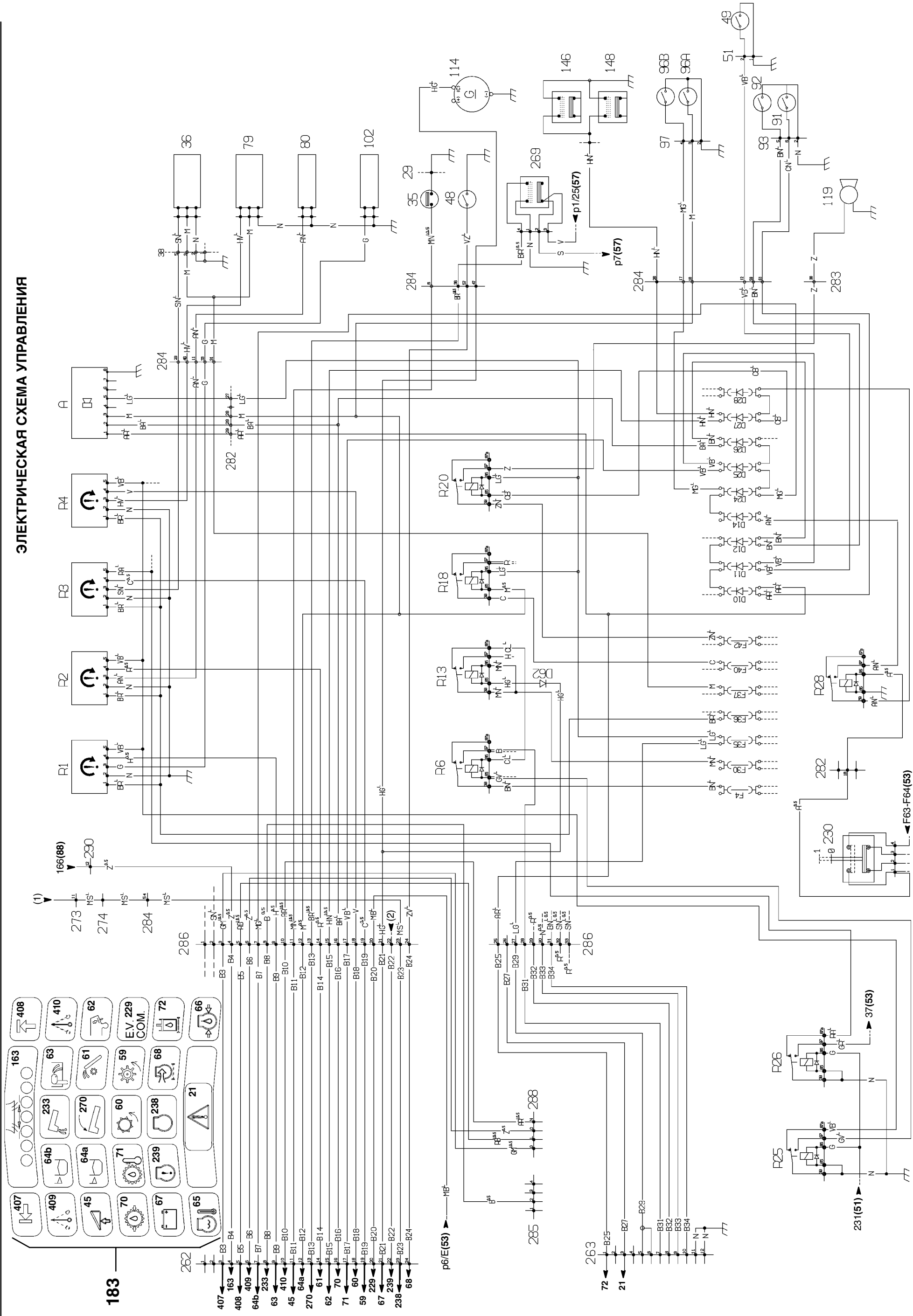
182

A.	Устройство подачи звукового сигнала (стр. 34)	180
F4.	Предохранитель (20 А) (стр. 37)	180
F30.	Предохранитель (15 А) (стр. 37)	180
F35.	Предохранитель (7,5 А) питания сигнальной лампы многофункционального светового индикатора (стр. 37)	180
F36.	Предохранитель (3 А) питания сигнального блока управления частотой вращения оси (стр. 37)	
F37.	Предохранитель (3 А) питания датчика (барабанный сепаратор и соломорезка) (стр. 37)	
F40.	Предохранитель (15 А) вращающихся маячков сигнала заполнения зернового бункера (первая отметка) (стр. 37)	
F42.	Предохранитель (7,5 А) звукового сигнала (стр. 37)	
R1.	Блок аварийной сигнализации для системы управления оборотами трансмиссии узла очистки (см. схему на стр. 80)	
R2.	Блок аварийной сигнализации для системы управления оборотами оборудования недомолота (см. схему на стр. 80)	
R3.	Блок аварийной сигнализации для системы управления оборотами соломорезки (см. схему на стр. 80)	
R4.	Блок аварийной сигнализации для системы управления оборотами барабанного сепаратора (см. схему на стр. 80)	
R6.	Релейный переключатель для включения систем управления скоростью битера, вентилятора и мотвила	183
R13.	Реле обеспечения работы двигателя	183
R18.	Реле системы управления вращающимся маячком системы заполнения зернового бункера	183
R20.	Реле системы управления звуковым сигналом	183
R25.	Релейный переключатель для блока аварийной сигнализации по оборотам вала и для включения релейных переключателей R6, R17 и R24 (стр. 34)	
R26.	Релейный переключатель для блока аварийной сигнализации по оборотам и для включения и выключения соломорезки (стр. 34)	
R28.	Релейный переключатель для включения аварийной звуковой сигнализации при достижении максимального уровня заполнения зернового бункера (стр. 34)	183
21.	Световой индикатор общей аварии	183
29.	Разъем дополнительного кабеля датчика трансмиссии	177
35.	Датчик положения жатки на земле	
36.	Датчик частоты вращения соломорезки (см. схему на стр. 80)	183
45.	Световой индикатор положения жатки на земле	
48.	Датчик засорения воздушного фильтра двигателя	
49.	Датчик перегрева масла в гидростатической системе	
51.	Разъем для дополнительного кабеля масляного бака гидростатической системы	
59.	Световой индикатор снижения частоты вращения соломорезки (см. схему на стр. 80)	183
60.	Световой индикатор снижения частоты вращения барабанного сепаратора (см. схему на стр. 80)	183
61.	Световой индикатор снижения частоты вращения элеватора недомолота (см. схему на стр. 80)	183
62.	Световой индикатор перегрузки соломорезки	183
63.	Световой индикатор снижения частоты вращения элеватора зернового бункера (см. схему на стр. 80)	183
64a.	Световой индикатор (желтый) заполнения зернового бункера (первый уровень)	183
64b.	Световой индикатор (красный) максимального заполнения зернового бункера (второй уровень)	183
65.	Световой индикатор перегрева охлаждающей жидкости двигателя	183
67.	Световой индикатор неисправности генератора	183
68.	Световой индикатор засорения воздушного фильтра двигателя	183
70.	Световой индикатор низкого давления подачи гидростатического насоса	183
71.	Световой индикатор перегрева масла гидростатического привода	183
72.	Световой индикатор засорения масляного фильтра гидростатического привода	183
79.	Датчик частоты вращения барабанного сепаратора (см. схему на стр. 80)	
80.	Датчик частоты вращения элеватора недомолота (см. схему на стр. 80)	179
92.	Датчик низкого давления подачи гидростатического насоса	
93.	Разъем дополнительного кабеля насоса гидростатического привода	
96a.	Датчик заполнения зернового бункера (первый уровень)	182
96b.	Датчик максимального заполнения зернового бункера (второй уровень)	182
97.	Разъем соединения главного кабеля и кабеля зернового бункера	
102.	Датчик частоты вращения узла очистки (см. схему на стр. 80)	
114.	Генератор	
119.	Устройство подачи звукового сигнала	
146.	Микровыключатель сигнализации перегрузки клавишного соломотреса	178
148.	Дополнительный микровыключатель для сигнализации перегрузки клавишного соломотреса (для машин с соломорезкой)	178
163.	Индикатор положения дефлектора соломорезки	183
229.	Световой индикатор работы общего электромагнитного клапана (E1)	183
230.	Переключатель включения/отключения жатки	

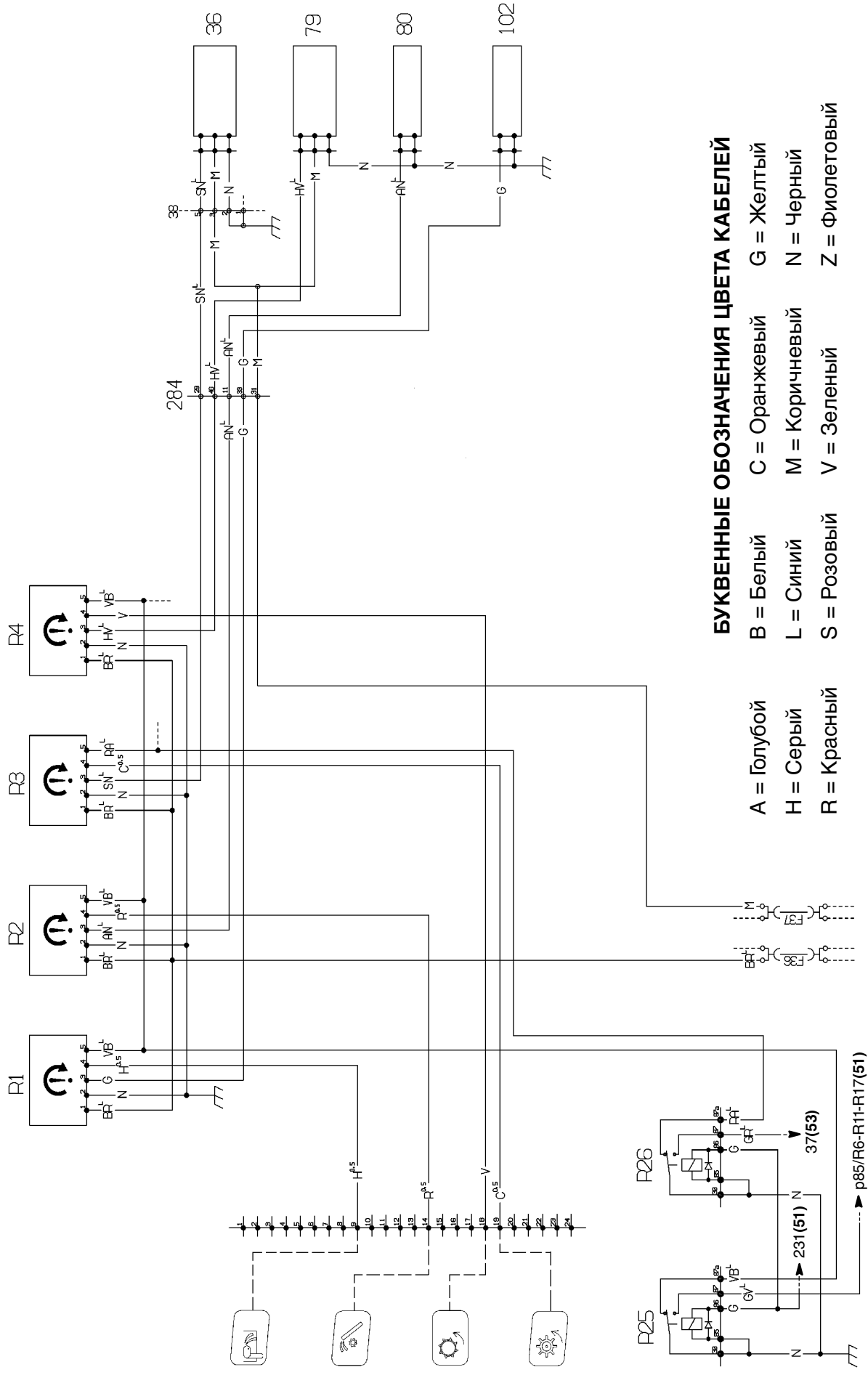
**Продолжение на стр. 81**



ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ

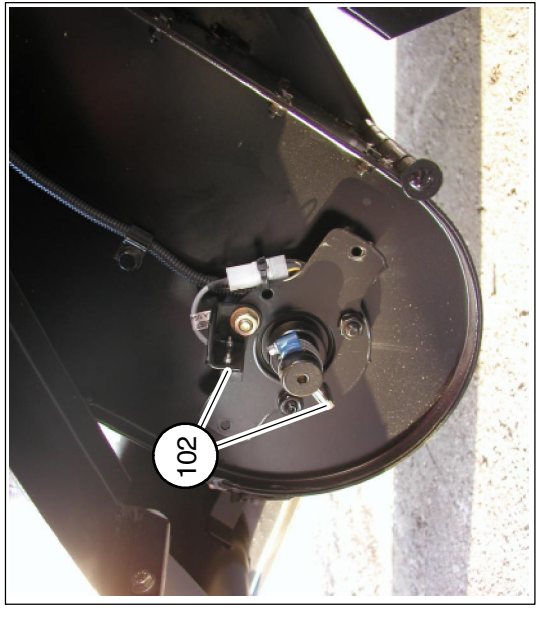


ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЕМ ОСИ

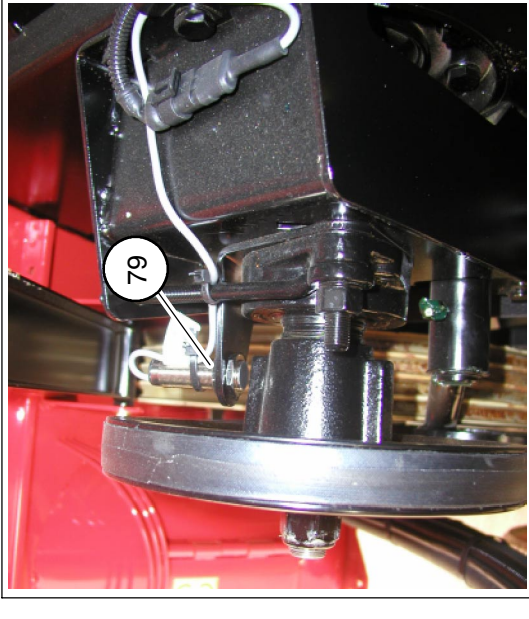


БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦВЕТА КАБЕЛЕЙ

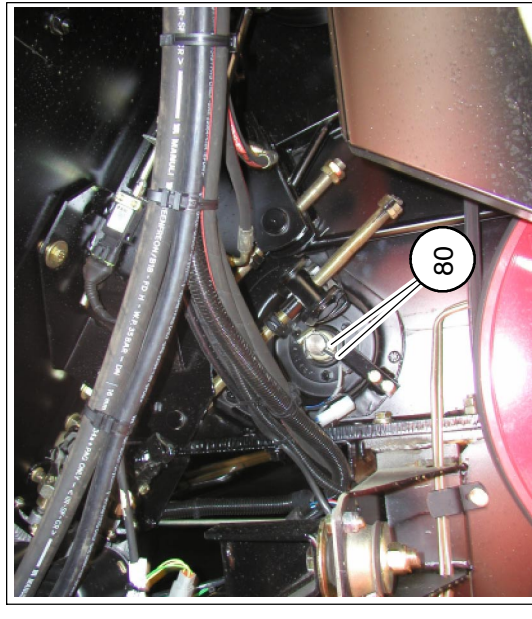
- |             |               |                |
|-------------|---------------|----------------|
| A = Голубой | C = Оранжевый | G = Желтый     |
| H = Серый   | L = Синий     | M = Коричневый |
| R = Красный | S = Розовый   | V = Зеленый    |
|             |               | Z = Фиолетовый |



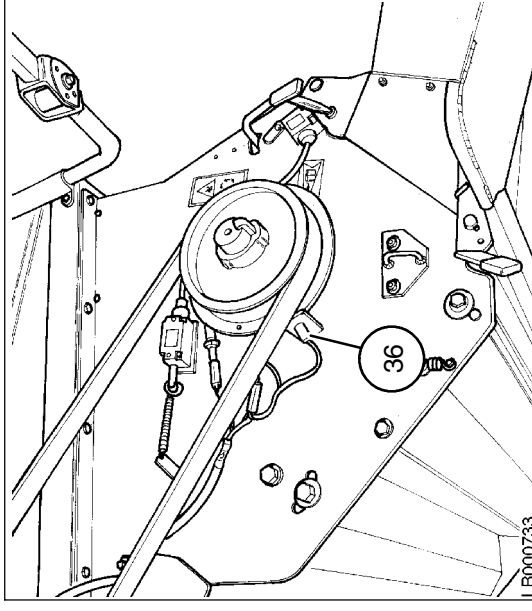
184



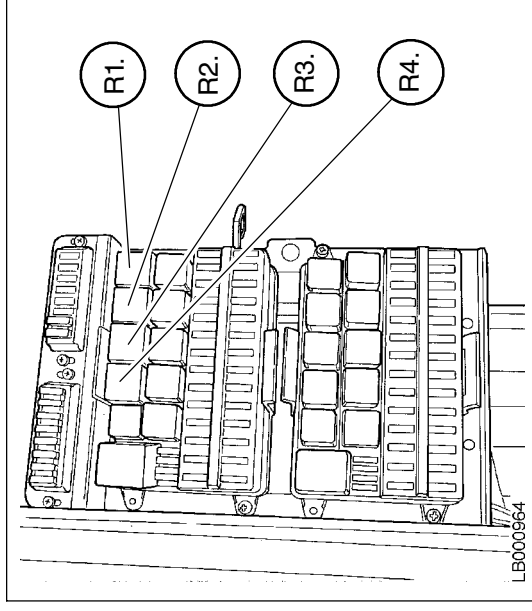
185



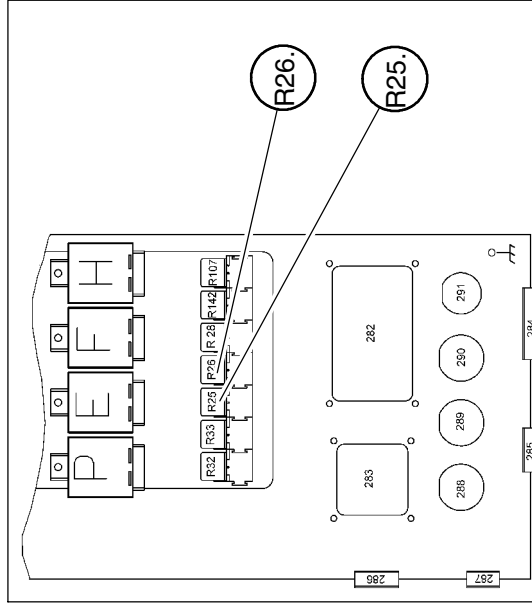
188



189



187



186

**ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА КОНТУРОВ УПРАВЛЕНИЯ "2/2"****Продолжение страницы 78**

<b>Компонент</b>	<b>Рис.</b>
233. Световой индикатор включенной разгрузки бункера .....	<b>183</b>
238. Световой индикатор диагностики двигателя .....	<b>183</b>
239. Аварийный световой индикатор двигателя .....	<b>183</b>
262. Соединение с Agritronicplus .....	
263. Соединение с Agritronicplus .....	
269. Сигнальный микровыключатель открывания разгрузочной трубы бункера (стр. 78)	
270. Световой сигнал открывания разгрузочной трубы бункера .....	<b>183</b>
273. Световой сигнал открывания разгрузочной трубы бункера .....	<b>134</b>
274. Световой сигнал открывания разгрузочной трубы бункера .....	<b>133</b>
282. Разъем для кабеля панели приборов. ....	<b>186</b>
283. Разъем кабеля осветительного оборудования. ....	<b>186</b>
284. Разъем для главного электрического кабеля. ....	<b>186</b>
285. Разъем кабеля электрогидравлического оборудования. ....	<b>186</b>
286. Разъем кабеля световой аварийной сигнализации. ....	<b>186</b>
288. Разъем кабеля системы выравнивания. (модели 5AL-6AL) .....	<b>186</b>
290. Разъем рабочего управляющего клапана. ....	<b>186</b>
(1). от переключателя управления самодиагностикой двигателя (21, стр. 2 - 14, стр. 3).	
(2). от ЭБУ двигателя	

**ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЧАСТОТОЙ ВРАЩЕНИЯ ВАЛА**

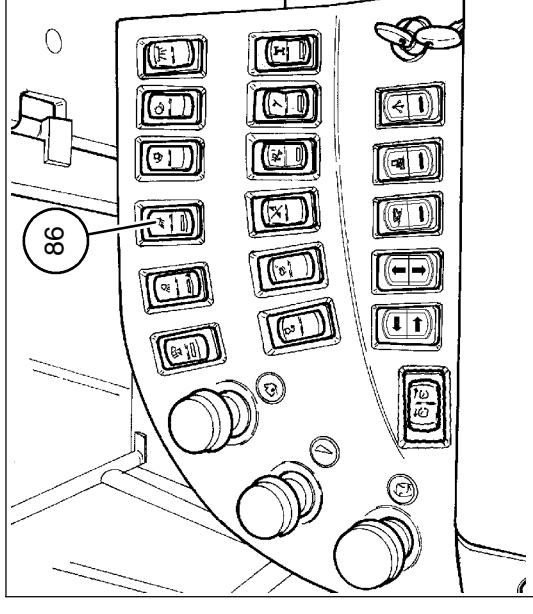
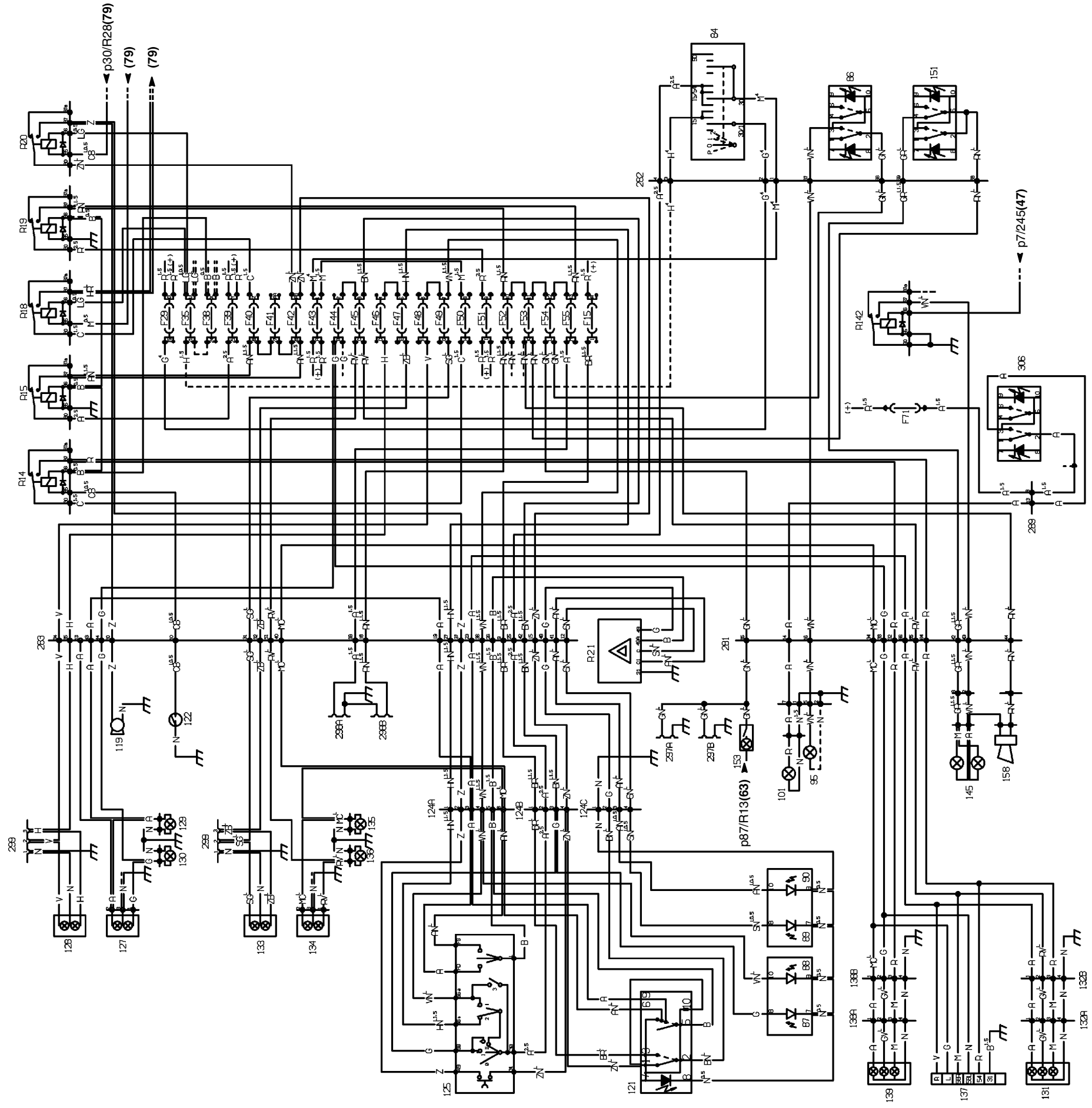
<b>Компонент</b>	<b>Рис.</b>
F36. Предохранитель (3 А) питания сигнального блока управления частотой вращения оси (стр. 37)	
F37. Предохранитель (3 А) питания датчика (барабанный сепаратор и соломорезка) (стр. 37)	
R1. Блок аварийной сигнализации для системы управления оборотами трансмиссии узла очистки .....	<b>187</b>
R2. Блок аварийной сигнализации для системы управления оборотами оборудования недомолота. ....	<b>187</b>
R3. Блок аварийной сигнализации для системы управления оборотами соломорезки .....	<b>187</b>
R4. Блок аварийной сигнализации для системы управления оборотами барабанного сепаратора .....	<b>187</b>
R25. Релейный переключатель для блока аварийной сигнализации по оборотам вала и для включения релейных переключателей R6-R11-R17 .....	<b>186</b>
R26. Релейный переключатель для блока аварийной сигнализации по оборотам и для включения и выключения соломорезки .....	<b>186</b>
36. Датчик вращения соломорезки .....	<b>188</b>
59. Световой индикатор замедления соломорезки .....	<b>183</b>
60. Сигнал снижения оборотов барабанного сепаратора .....	<b>183</b>
61. Световой индикатор замедления элеватора недомолота .....	<b>183</b>
63. Световой индикатор замедления главного приемного элеватора .....	<b>183</b>
79. Датчик частоты вращения барабанного сепаратора .....	<b>185</b>
80. Датчик частоты вращения элеватора недомолота .....	<b>189</b>
102. Датчик частоты вращения узла очистки .....	<b>184</b>
284. Разъем для главного электрического кабеля .....	<b>186</b>

### ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ОСВЕТИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

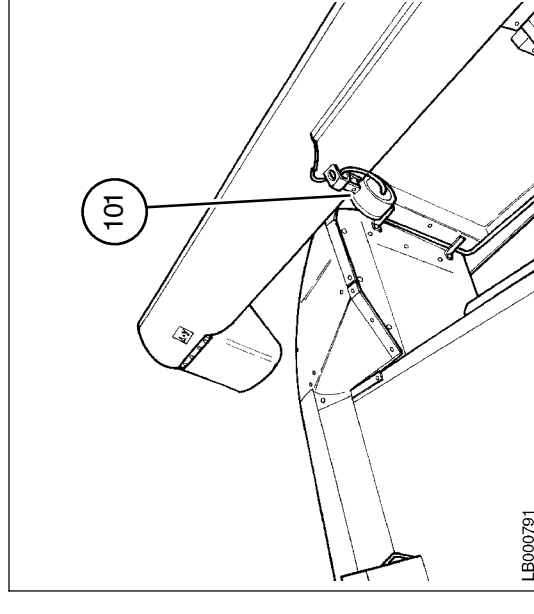
Компонент	Рис.
84. Пусковой выключатель ключа зажигания .....	-
86. Переключатель внутреннего освещения зернового бункера. ....	190
87. Сигнальная лампа габаритного фонаря .....	-
88. Сигнальная лампа ближнего света .....	-
89. Индикаторная лампа указателей поворота комбайна .....	-
90. Индикаторная лампа указателей поворота прицепа .....	-
95. Внутреннее освещение зернового бункера .....	-
101. Лампа освещения разгрузочной трубы зернового бункера .....	191
119. Устройство подачи звукового сигнала .....	-
121. Переключатель световой аварийной сигнализации .....	-
122. Нажимной выключатель стоп-сигналов на устройстве регулировки тормозов .....	-
124. Разъем кабеля переключателя освещения .....	-
125. Переключатель освещения и зуммер .....	192
127. Передний правый указатель поворота, габаритный фонарь .....	-
128. Правая фара .....	-
129. Правый указатель поворота .....	-
130. Правый габаритный фонарь .....	-
131. Правый задний фонарь .....	-
132. Разъем дополнительного кабеля правых задних фонарей .....	-
133. Левая фара .....	-
134. Передний левый указатель поворота, габаритный фонарь .....	-
135. Левый указатель поворота .....	-
136. Левый габаритный фонарь .....	-
137. Разъем прицепа .....	-
138. Разъем дополнительного кабеля левых задних фонарей .....	-
139. Левый задний фонарь .....	-
145. Задние фонари .....	-
153. Фонарь освещения сита (если предусмотрен) .....	-
158. Звуковой сигнал заднего хода .....	-
297А-297В-298А-298В Разъем для подключения переносного фонаря (стр. 33)	
R14. Реле управления стоп-сигналами (стр. 35)	
R15. Реле предохранителей 40-41-42. (стр. 35)	
R18. Реле системы управления вращающимся маячком системы промежуточного заполнения зернового бункера (стр. 35)	
R19. Вспомогательное реле предохранителей 52-53-54-55 (стр. 35)	
R20. Реле системы управления звуковым сигналом (стр. 35)	
R21. Проблесковый фонарь (стр. 35)	
R142. Реле управления стоп-сигналами (стр. 34)	
(+). отразъема 291 (стр. 67-69)	

### БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦВЕТОВ КАБЕЛЕЙ

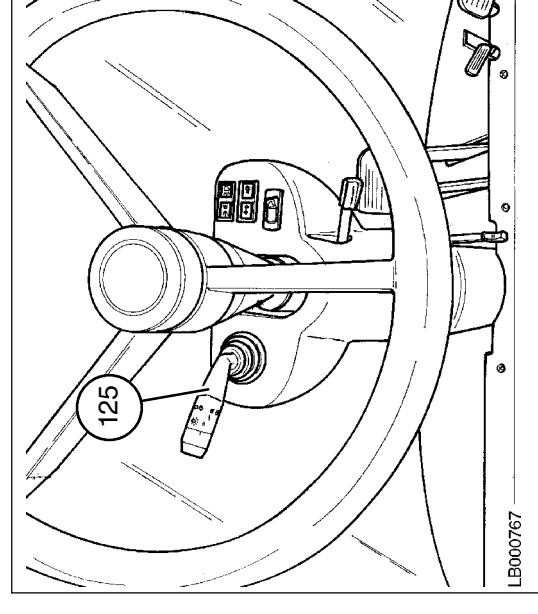
A = Голубой	B = Белый	C = Оранжевый	G = Желтый
H = Серый	L = Синий	M = Коричневый	N = Черный
R = Красный	S = Розовый	V = Зеленый	Z = Фиолетовый



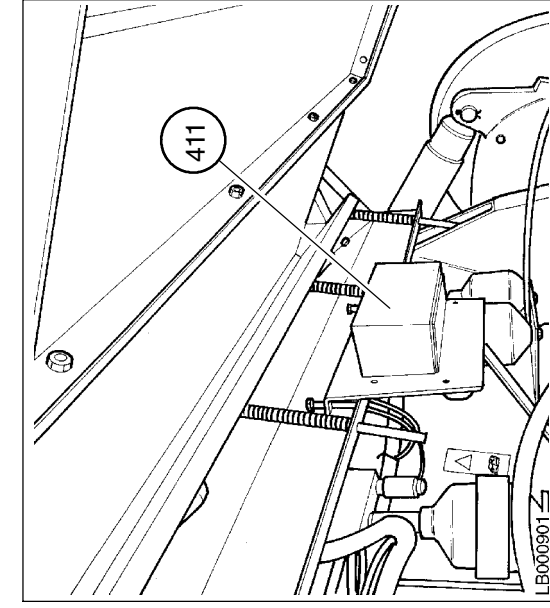
190



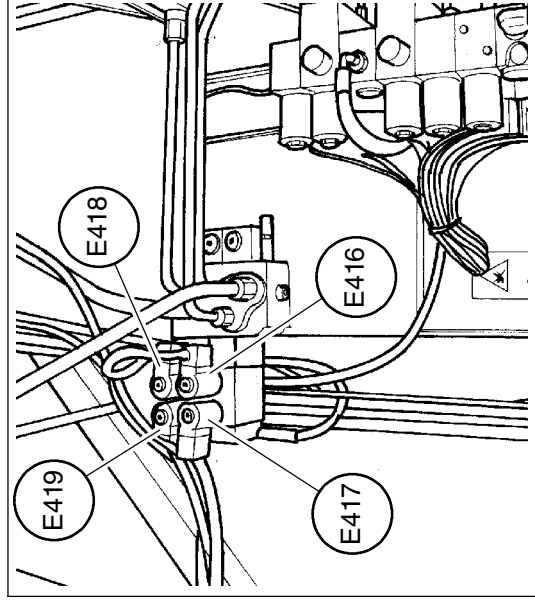
191



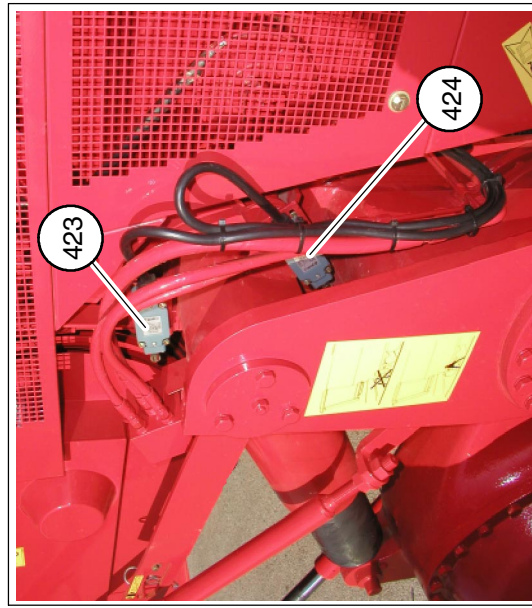
192



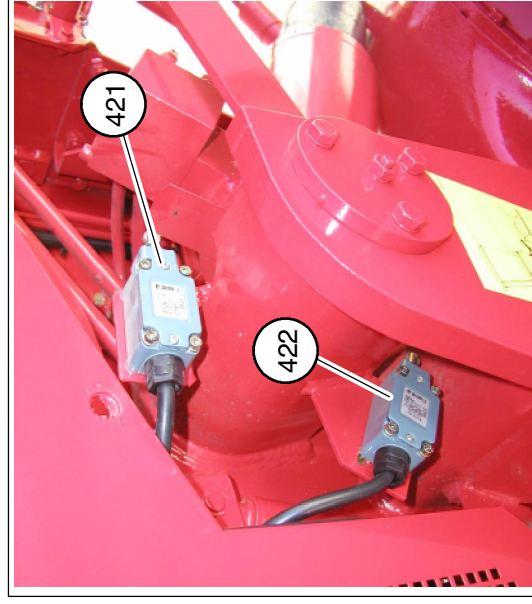
193



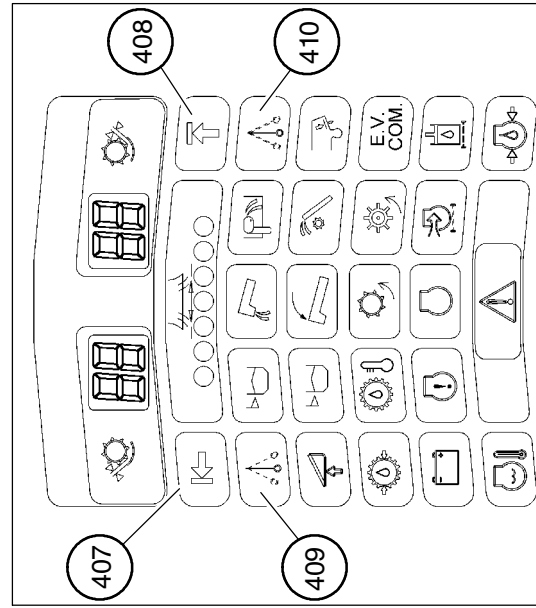
194



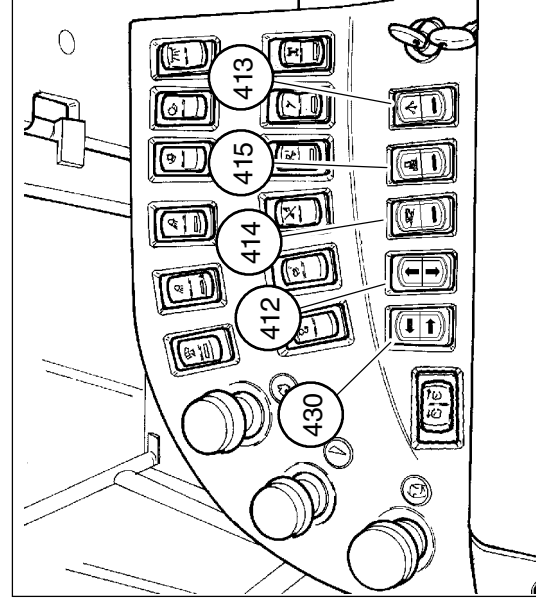
195



196



197



198

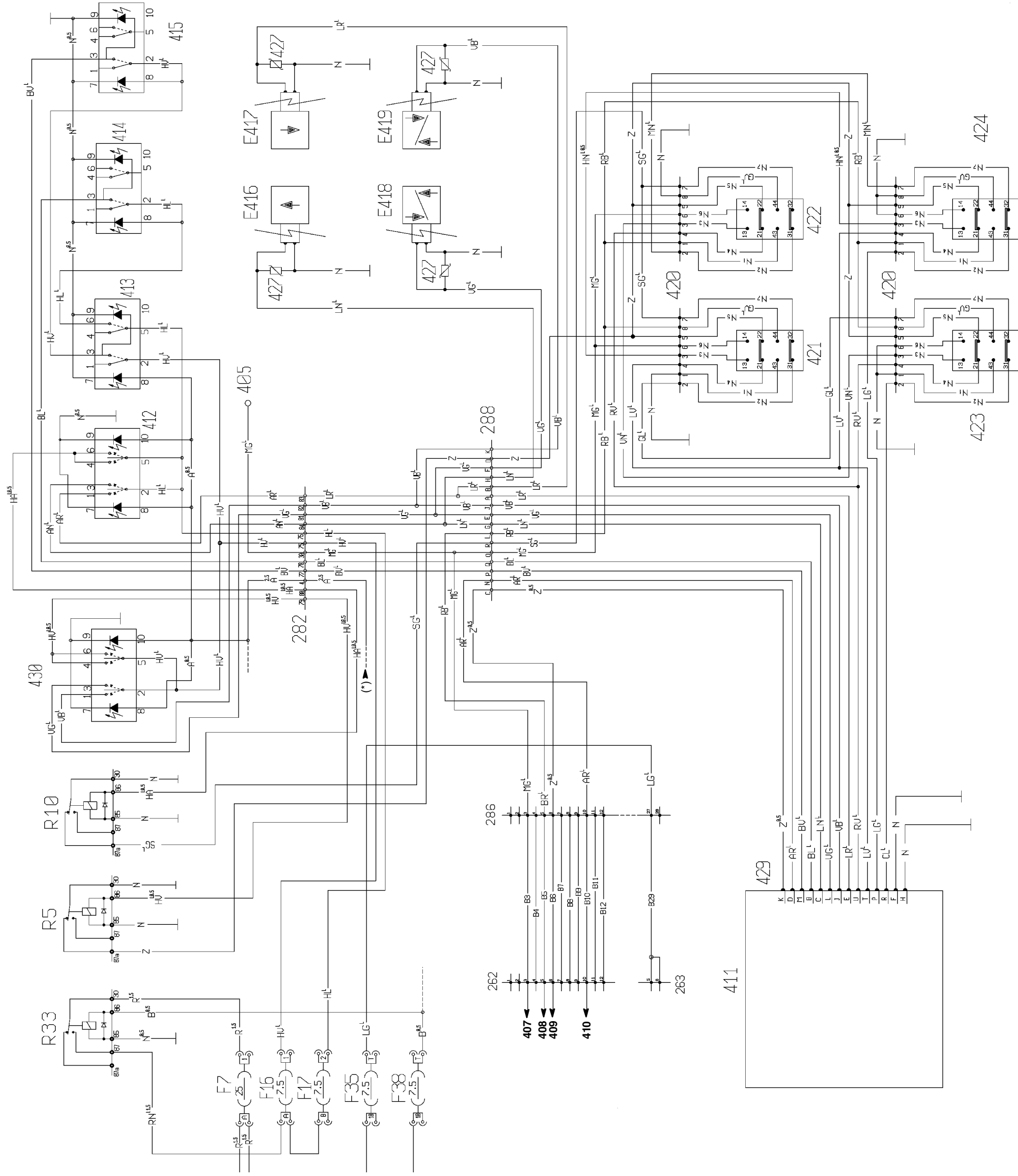
## СИСТЕМА ВЫРАВНИВАНИЯ - МОДЕЛИ 5AL / 6AL

Компонент	Рис.
405. Зуммер предельного положения при поперечном выравнивании (А, стр.27)	-
407. Световой индикатор концевого выключателя, определяющего предельное положение при поперечном выравнивании (оранжевый)	197
408. Световой индикатор концевого выключателя, определяющего предельное положение при продольном выравнивании (оранжевый)	197
409. Световой индикатор диагностики секции автоматического поперечного выравнивания (красный)	197
410. Световой индикатор диагностики секции автоматического продольного выравнивания (красный)	197
411. Блок управления автоматическим выравниванием	193
412. Кнопка ручного продольного выравнивания	198
413. Главный выключатель системы автоматического выравнивания	198
414. Выключатель автоматического продольного выравнивания	198
415. Выключатель автоматического поперечного выравнивания	198
420. Разъемы концевого микровыключателя	-
421. Правый верхний концевой микровыключатель	196
422. Правый нижний концевой микровыключатель	196
423. Левый верхний концевой микровыключатель	195
424. Левый нижний концевой микровыключатель	195
426. Варистор	-
427. Разъемы электромагнитного клапана	-
429. Разъем блока управления выравниванием	199
430. Кнопка ручного управления поперечным выравниванием	-
E416. Электромагнитный клапан продольного подъема	194
E417. Электромагнитный клапан продольного опускания	194
E418. Электромагнитный клапан поперечного подъема правой стороны	194
E419. Электромагнитный клапан поперечного подъема левой стороны	194
F7. Общий предохранитель 25-А системы выравнивания (стр. 37)	-
F16. Предохранитель (10 А) системы поперечного выравнивания (стр. 37)	-
F17. Предохранитель (10 А) системы продольного выравнивания (стр. 37)	-
F35. Предохранитель (7,5 А) освещения переключателей (стр. 37)	-
F38. Предохранитель (7,5 А) - (стр. 37)	-
R5. Реле включения автоматического поперечного выравнивания (стр. 35)	-
R10. Реле включения автоматического продольного выравнивания (стр. 35)	-
R33. Реле общего питания системы выравнивания (стр. 34)	-

(\*) Положительное напряжение с контакта 15/54 ключа зажигания (первое положение)

## БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦВЕТА КАБЕЛЕЙ

A = Голубой	V = Белый	C = Оранжевый	G = Желтый
H = Серый	L = Синий	M = Коричневый	N = Черный
R = Красный	S = Розовый	V = Зеленый	Z = Фиолетовый



## ПОДКЛЮЧЕНИЕ УКЛОНМЕРА

К	Z
D	AR <sup>L</sup>
M	BV <sup>L</sup>
B	BL <sup>L</sup>
C	LN <sup>L</sup>
L	UG <sup>L</sup>
J	VB <sup>L</sup>
E	LR <sup>L</sup>
U	RV <sup>L</sup>
T	LV <sup>L</sup>
P	LG <sup>L</sup>
R	CL <sup>L</sup>
F	N
H	⚡

Диагностический разъем системы поперечного выравнивания  
 Диагностический разъем системы продольного выравнивания  
 Питание системы поперечного выравнивания  
 Питание системы продольного выравнивания  
 Вывод электромагнитного клапана продольного выравнивания  
 Вывод правого электромагнитного клапана поперечного выравнивания  
 Вывод левого электромагнитного клапана поперечного выравнивания  
 Вывод электромагнитного клапана продольного подъема  
 Правый концевой выключатель правого поперечного подъема  
 Левый концевой выключатель поперечного подъема  
 Концевой выключатель продольного подъема  
 Концевой выключатель продольного опускания  
 Соединение с "массой"  
 Соединение с "массой"

1961

## СЕКЦИИ ЭЛЕКТРОННОГО УКЛОНМЕРА (A = MC - B = SOVO)

ПРОДОЛЬНЫЙ		ПОПЕРЕЧНЫЙ	

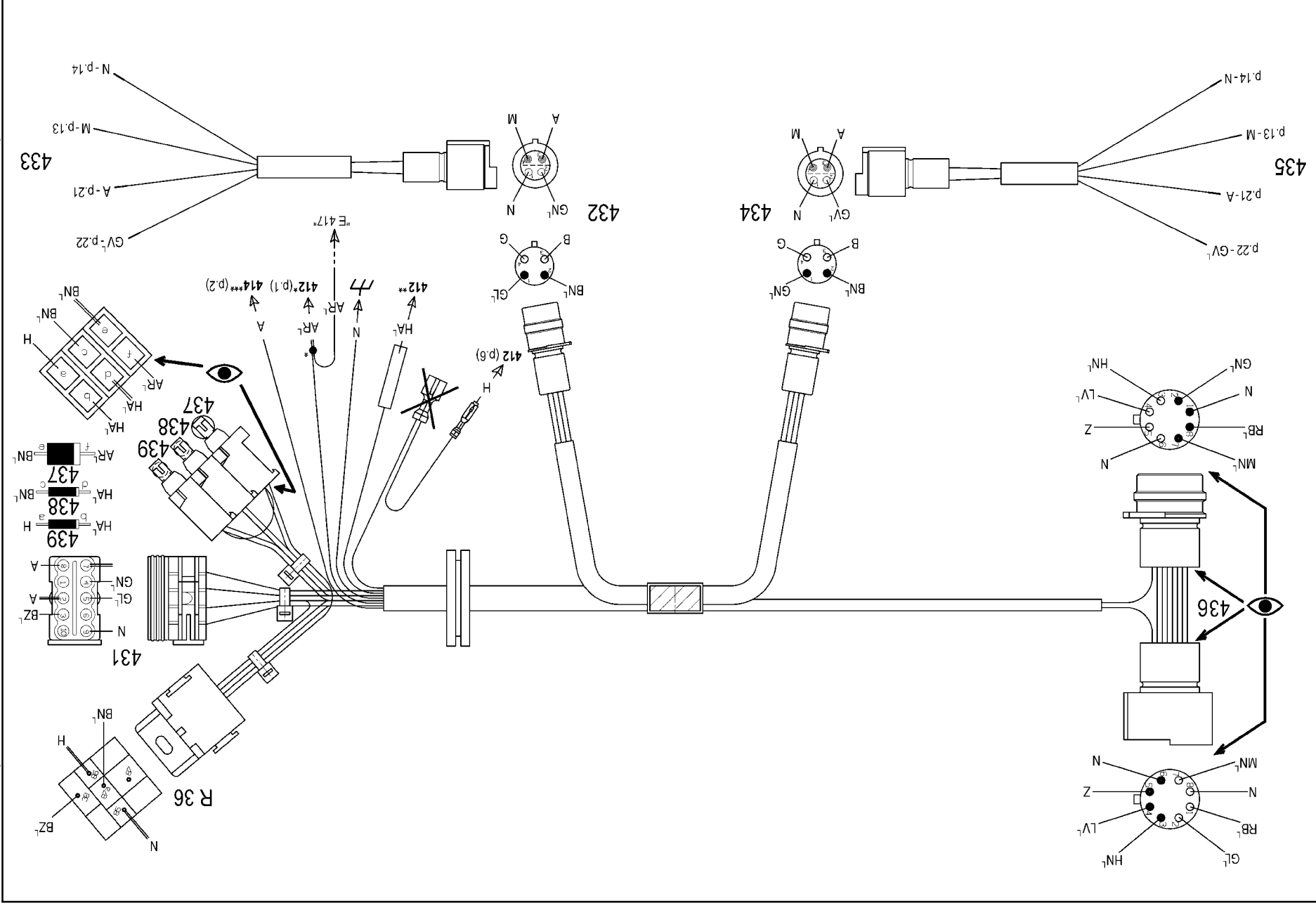
## ПРОДОЛЬНОЕ ВЫРАВНИВАНИЕ

СВЕТОДИОД **A** КРАСНОГО ЦВЕТА  
 Питание продольной секции  
 СВЕТОДИОД **B** ЗЕЛЕННОГО ЦВЕТА  
 Управление электромагнитным клапаном подъема.  
 СВЕТОДИОД **C** ЗЕЛЕННОГО ЦВЕТА  
 Управление электромагнитным клапаном опускания  
 СВЕТОДИОД **D** КРАСНОГО ЦВЕТА  
 Концевой переключатель подъема (нижний)  
 СВЕТОДИОД **E** КРАСНОГО ЦВЕТА  
 Концевой переключатель подъема (верхний)  
 СВЕТОДИОД **F** КРАСНОГО ЦВЕТА  
 Положение поперечной балансировки

## ПОПЕРЕЧНОЕ ВЫРАВНИВАНИЕ

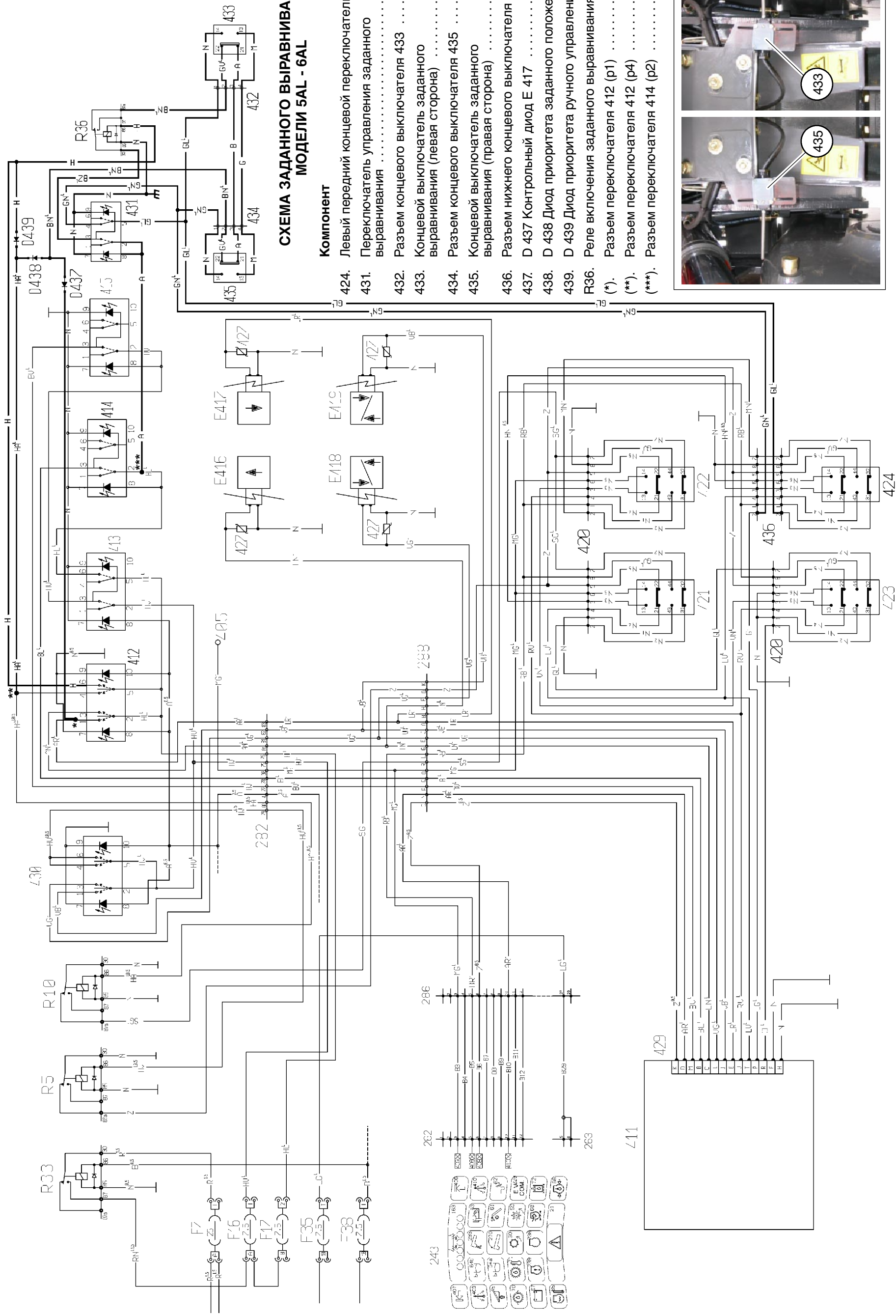
СВЕТОДИОД **G** КРАСНОГО ЦВЕТА  
 Питание поперечной секции  
 СВЕТОДИОД **H** ЗЕЛЕННОГО ЦВЕТА  
 Управление правым электромагнитным клапаном подъема  
 СВЕТОДИОД **I** ЗЕЛЕННОГО ЦВЕТА  
 Управление левым электромагнитным клапаном подъема  
 СВЕТОДИОД **L** КРАСНОГО ЦВЕТА  
 Вкл. **MC** Концевой переключатель наклона с левой стороны (опускание правой и поднимание левой)  
 СВЕТОДИОД **L** КРАСНОГО ЦВЕТА  
 Вкл. **SOVO** Концевой переключатель наклона с правой стороны (опускание левой и подъем правой)  
 СВЕТОДИОД **M** КРАСНОГО ЦВЕТА  
 Вкл. **MC** Концевой переключатель наклона с левой стороны (опускание левой и подъем правой)  
 СВЕТОДИОД **M** КРАСНОГО ЦВЕТА  
 Вкл. **SOVO** Концевой переключатель наклона с левой стороны (опускание правой и подъем левой)  
 СВЕТОДИОД **N** КРАСНОГО ЦВЕТА  
 Положение поперечной балансировки

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В случае неправильной работы проверьте, соответствует ли положение переключателей представленному на рисунке.

ЖГУТ ПРОВОДОВ СИСТЕМЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ НАСТРОЕК  
(НАБОР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ AL)

200

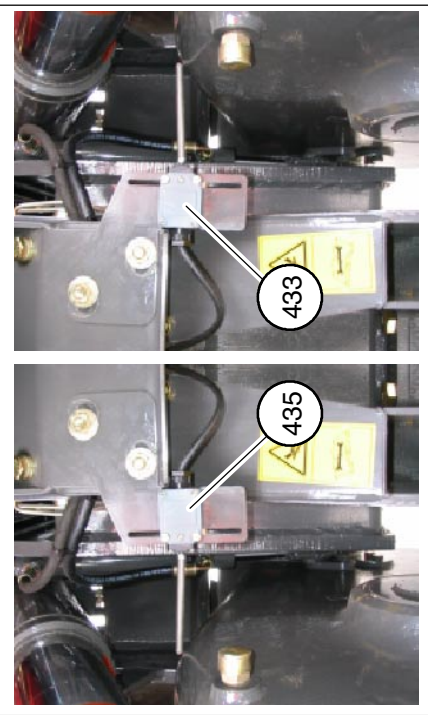




**СХЕМА ЗАДАННОГО ВЫРАВНИВАНИЯ  
МОДЕЛИ 5AL - 6AL**

**Рис.:**

Компонент	Номер
424. Левый передний концевой переключатель выравнивания	203
431. Переключатель управления заданного выравнивания	203
432. Разъем концевой выключателя 433	201
433. Концевой выключатель заданного выравнивания (левая сторона)	203
434. Разъем концевой выключателя 435	201
435. Концевой выключатель заданного выравнивания (правая сторона)	203
436. Разъем нижнего концевой выключателя	203
437. D 437 Контрольный диод E 417	203
438. D 438 Диод приоритета заданного положения	203
439. D 439 Диод приоритета ручного управления	203
R36. Реле включения заданного выравнивания	203
(*) Разъем переключателя 412 (p1)	203
(**) Разъем переключателя 412 (p4)	203
(***) Разъем переключателя 414 (p2)	203



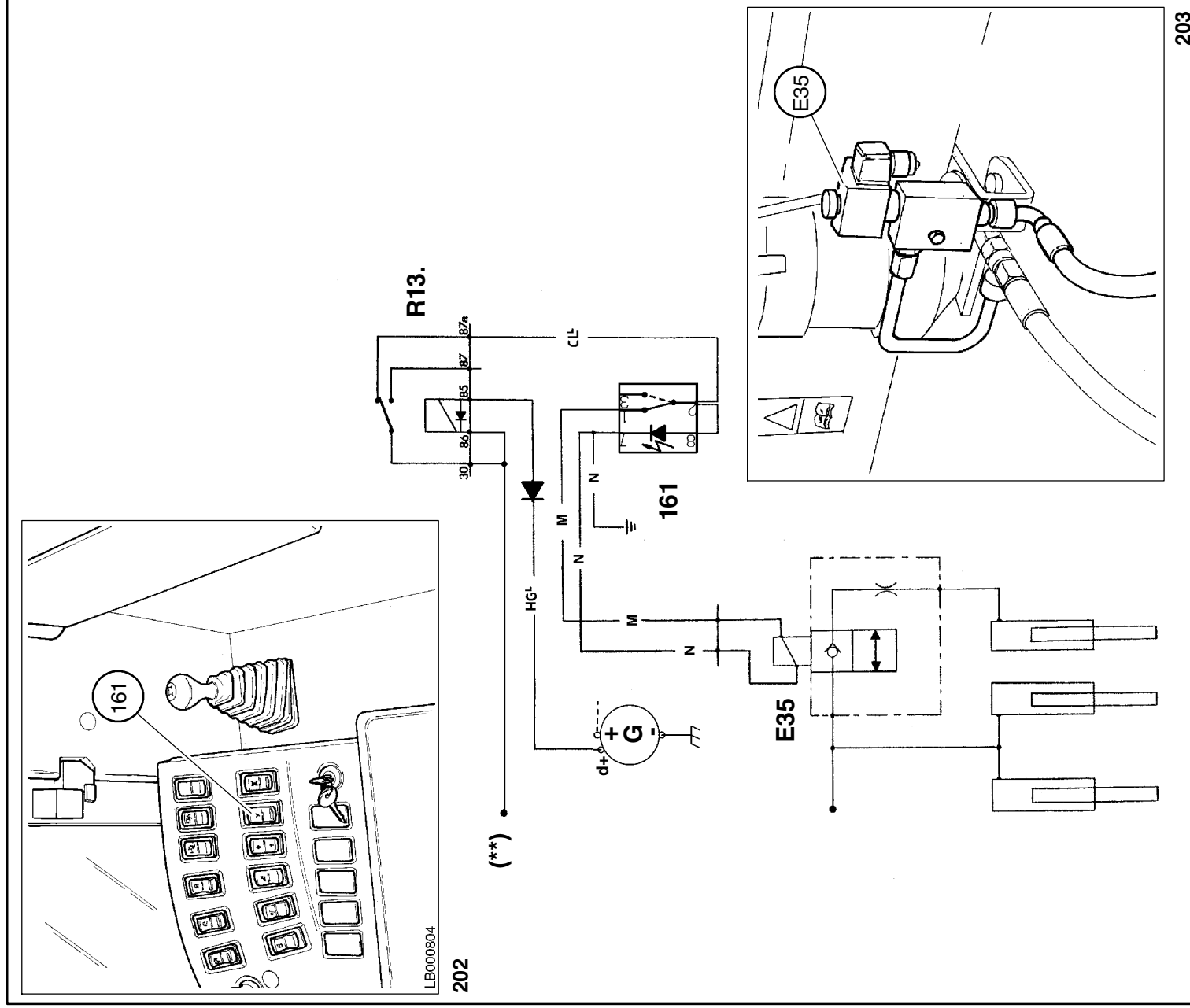
201

### БЛОКИРОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ЦИЛИНДРА ЖАТКИ

#### Компонент

161. Управляющий переключатель вспомогательного цилиндра жатки ..... **202**  
 E35. Электромагнитный клапан отключения вспомогательного цилиндра ..... **203**  
 G. Генератор (напряжение 12 V измеряется при «+», вращающемся генераторе и соединением с "массой" остановленного генератора)  
 R13. Реле обеспечения работы двигателя (стр. 35)

(\*\*) От контакта 15 пускового переключателя (ключ повернут до первого упора)

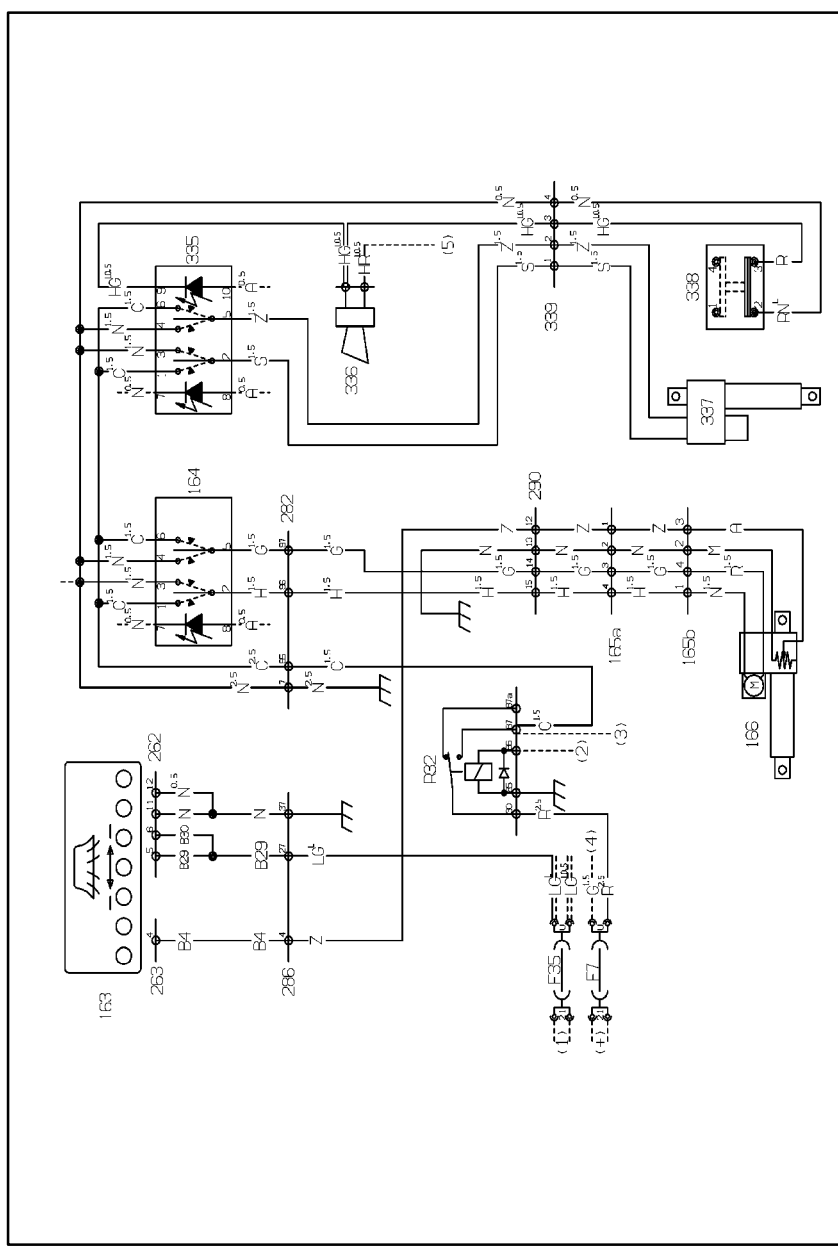


### ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДЕФЛЕКТОРОМ СОЛОМОРЕЗКИ И ПОДЪЕМОМ ЗЕРНОВОГО БУНКЕРА

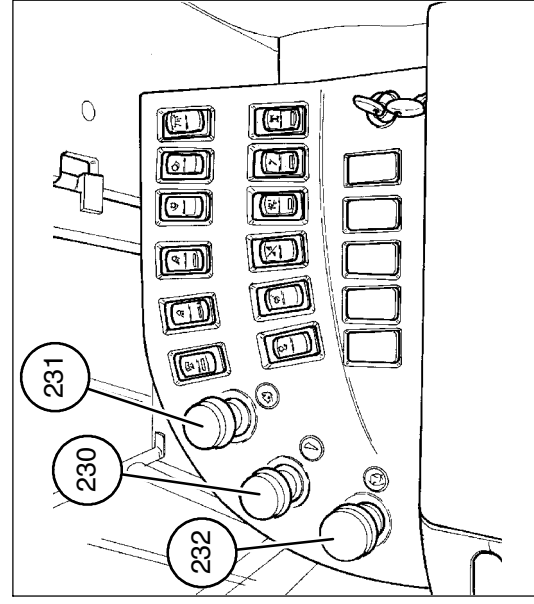
- F7. Предохранитель 25-A (стр. 37) .....  
 F35. Предохранитель 10-A (стр. 37) .....  
 R32. Релейный переключатель положения решетки барабанного сепаратора, питания дефлектора и подъема зернового бункера (на кронштейне компрессора)  
 163. Вывод дефлектора дефлектора (на AGRITRONICPLUS) .....  
 164. Кнопка управления дефлектором (поз. 9 стр. 2-3-4) .....  
 165. Разъемы дополнительного кабеля привода .....  
 166. Управляющий привод дефлектора .....  
 262. 12-контактный разъем кабеля приспособления/AGRITRONICPLUS .....  
 263. 24-контактный разъем кабеля приспособления/AGRITRONICPLUS .....  
 282. Разъем для кабеля панели приборов (стр. 34) .....  
 286. Разъем кабеля световой аварийной сигнализации (стр. 34) .....  
 290. Разъем рабочего управляющего клапана (стр. 34) .....  
 335. Сигнальная лампа переключателя индикатора подъема открытого зернового бункера .....  
 336. Зуммер индикации подъема открытого зернового бункера .....  
 337. Привод управления подъемом зернового бункера .....  
 338. Концевой переключатель индикации подъема и закрытия зернового бункера .....  
 339. Разъем кабеля панели/дополнительного кабеля подъема зернового бункера .....  
 (+). К разъему 191, положение E-F-G-H (стр. 67-69)  
 (1). Из положения 15 пускового выключателя (стр. 67-69)  
 (2). От предохранителя F38 включения при установке ключа в первое положение  
 (3). От разъема 282 регулировки подбарабана (стр. 34)  
 (4). К реле R16 включения позиционирования решетки MCS с ключом зажигания в первом положении (стр. 63)  
 (5). К положению 3 дефлектора 228 для блокировки управления многофункционального рычага (стр. 51)

### БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦВЕТА КАБЕЛЕЙ

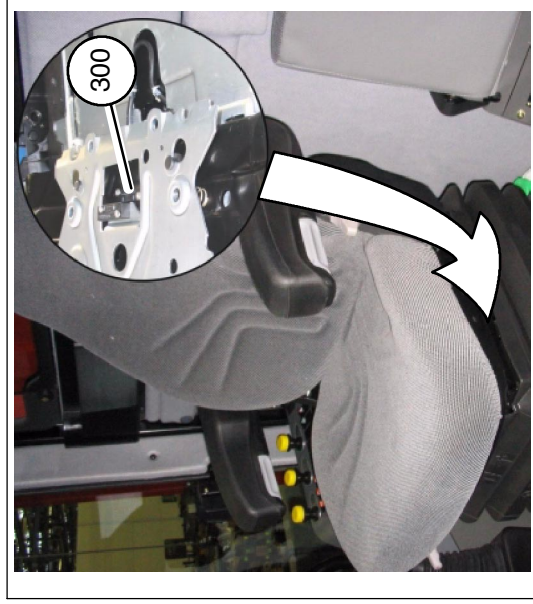
A = Голубой	V = Белый	C = Оранжевый	G = Желтый
H = Серый	L = Синий	M = Коричневый	N = Черный
R = Красный	S = Розовый	V = Зеленый	Z = Фиолетовый



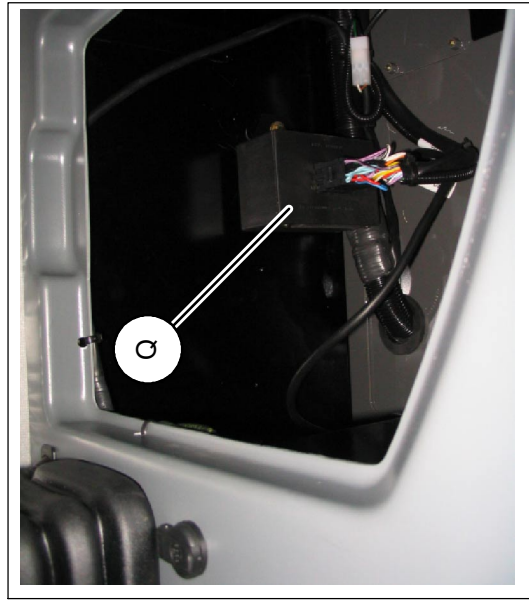
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА СИСТЕМЫ ПРОВЕРКИ ПРИСУТСТВИЯ ОПЕРАТОРА НА СИДЕНЬЕ (см. схему на стр. 52)



204



205



206

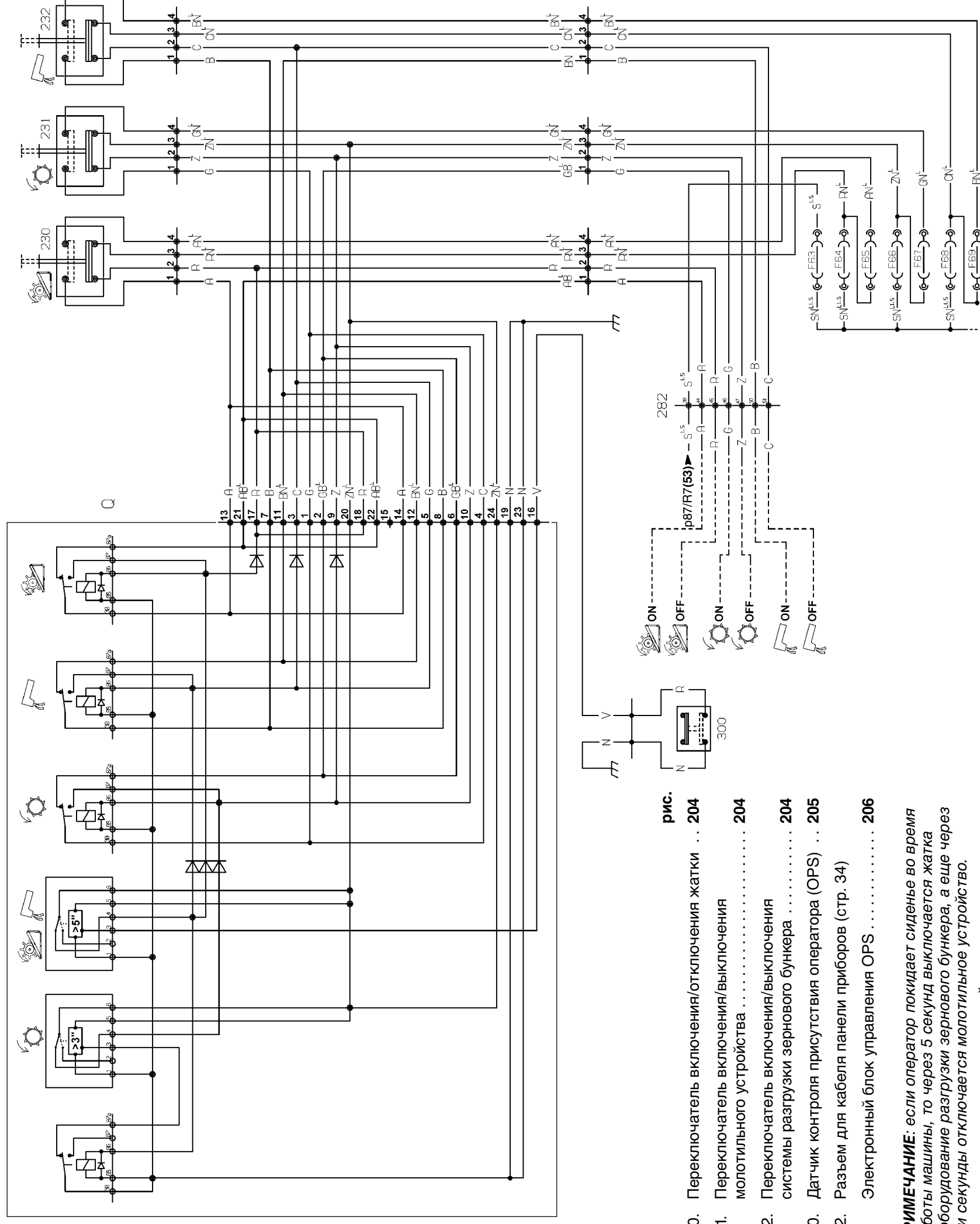


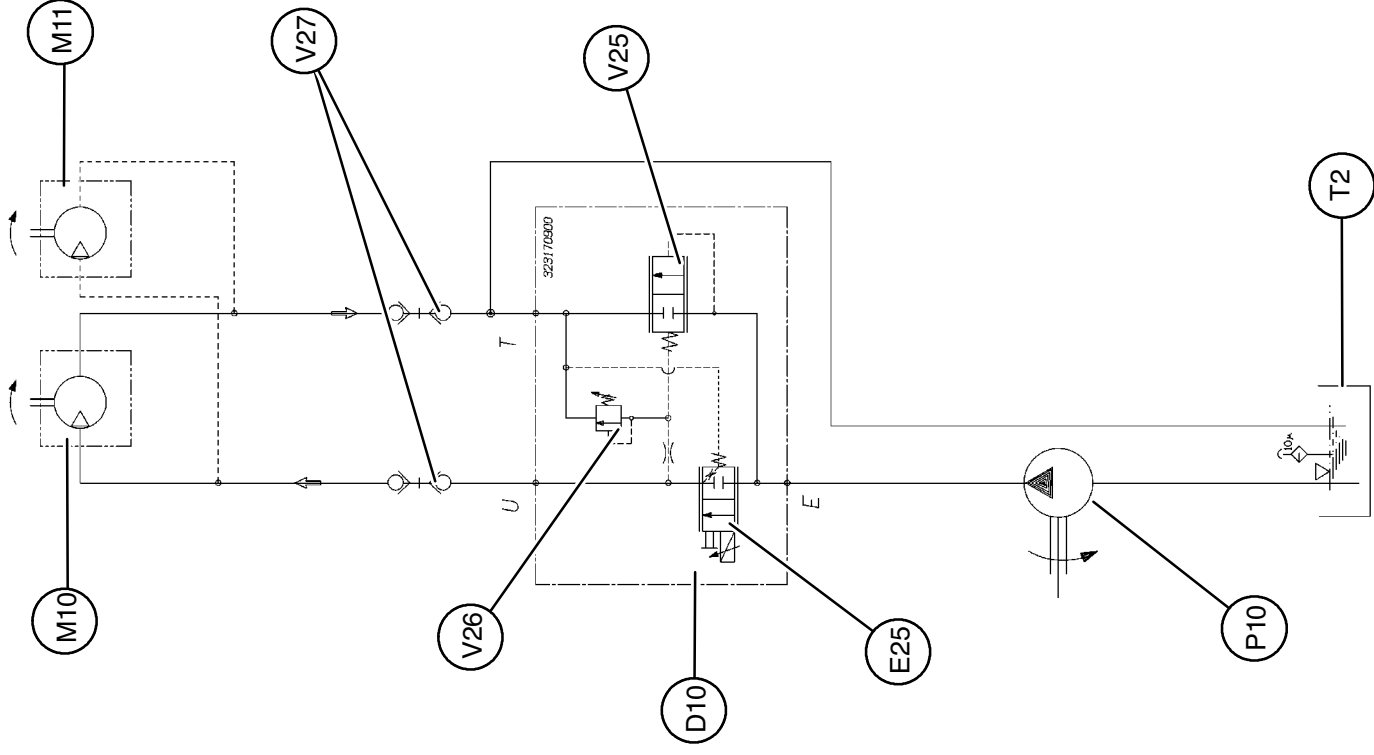
рис.

- 230. Переключатель включения/отключения жатки . . . 204
- 231. Переключатель включения/выключения  
молотильного устройства . . . . . 204
- 232. Переключатель включения/выключения  
системы разгрузки зернового бункера . . . . . 204
- 300. Датчик контроля присутствия оператора (OPS) . . . 205
- 282. Разъем для кабеля панели приборов (стр. 34)
- Q. Электронный блок управления OPS . . . . . 206

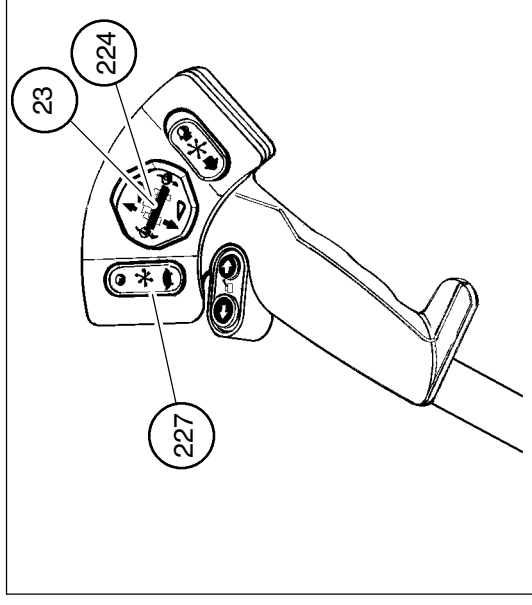
**ПРИМЕЧАНИЕ:** если оператор покидает сиденье во время работы машины, то через 5 секунд выключается жатка и оборудование разгрузки зернового бункера, а еще через три секунды отключается молотильное устройство.

Для повторного включения устройства, переключатели должны быть переведены в фиксированное положение.

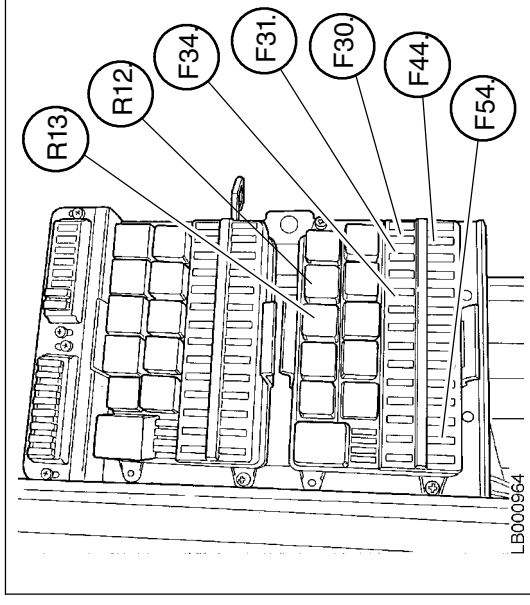
## ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА ЖАТКИ С ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ПОДАЧЕЙ СКОШЕННОЙ МАССЫ



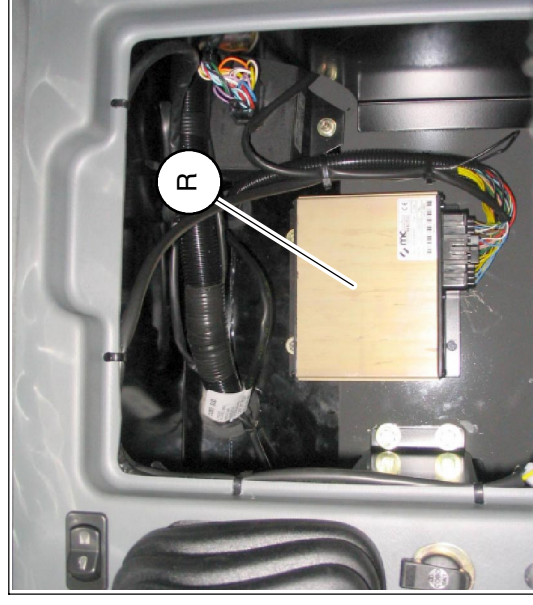
D10	Гидравлический управляющий клапан	212
P10	Гидравлический насос, модели 5 - 6 (производительность: 39,2 л)	210
P10	Гидравлический насос, модели 5AL - 6AL (производительность: 39,2 л)	211
M10	Гидродвигатель привода мотопила	214
M11	Гидродвигатель привода верхнего шнека (набор для работы с кользой)	215
T1	Масляный бак гидростатической системы	210
V25	Перепускной клапан	212
V26	Редукционный клапан (125 бар)	213
V27	Гидравлические соединения	213
Y25	Электромагнитный пропорциональный клапан	212



207



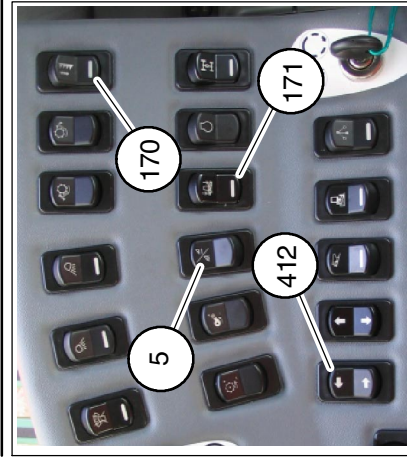
208



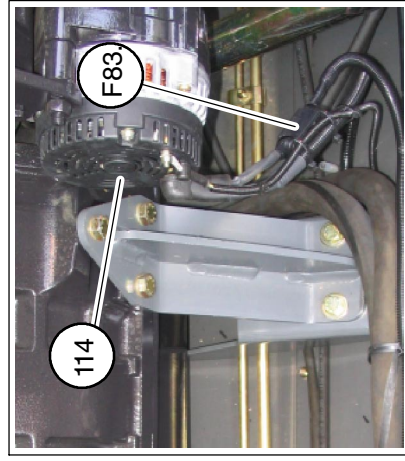
209

## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА СИСТЕМЫ TERRACONTROL ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЖАТКИ С ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ПОДАЧЕЙ СКОШЕННОЙ МАССЫ

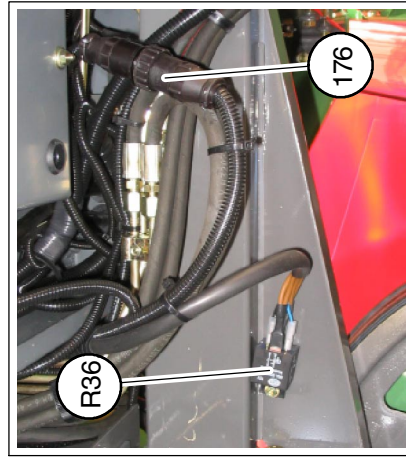
F83	Предохранитель 80 А	Рис. 211
R12	Реле включения автоматического опускания жатки	211
R13	Реле обеспечения работы двигателя	208
R142	Реле управления звуковым сигналом и фарами заднего хода	208
E1	Золотниковый электромагнитный клапан (стр. 72)	
E2	Электромагнитный клапан опускания жатки (стр. 72)	
E3	Электромагнитный клапан подъема жатки (стр. 72)	
E19	Электромагнитный клапан управления поперечным положением жатки (стр. 65)	
E54	Электромагнитный клапан отключения аккумулятора (стр. 72)	
E55	Электромагнитный клапан ограничения пропускной способности (стр. 72)	
2	Реостат автоматической регулировки высоты, расположенный на корпусе элеватора (стр. 72)	
3A	Дополнительный разъем для жатки	
5	Кнопка автоматического выбора высоты или плавающего положения	210
23	Кнопка ручного управления вертикальным положением жатки	207
29	Разъем дополнительного кабеля датчика трансмиссии	
34	Реле давления плавающего положения жатки (стр. 72)	
114	Генератор	211
149	Разъем кабеля между комбайном и жаткой	217
167	Датчик частоты вращения мотопила (не используется)	218
168L	Левый потенциометр жатки (стр. 92)	
168R	Правый потенциометр жатки (стр. 92)	
169	Соединительная коробка, расположенная на жатке	217
170	Переключатель управления вертикальными ножами	210
171	Переключатель управления GSA	210
172	Подключение кабеля GSA к главной электрической системе	
173	Подключение кабеля жатки к цепи панели приборов	
174	Подключение кабеля жатки к гидростатическому рычагу	
175	Подключение к электрической цепи кабины	212
176	Разъем кабелей вертикальных ножей	
207	Секция Agitronic Plus - Terra-Control	
208	Разъем для ЭБУ системы Terra-Control	207
224	Кнопки поперечной ориентации жатки	207
227	Кнопки регулировки частоты вращения мотопила	207
282	Разъем для кабеля панели приборов (стр. 34)	
283	Разъем кабеля осветительного оборудования (стр. 34)	
284	Разъем для главного электрического кабеля (стр. 34)	
285	Разъем кабеля электрогидравлического оборудования (стр. 34)	
286	Разъем кабеля световой аварийной сигнализации (стр. 34)	
287	Разъем кабеля бортового компьютера и системы Terra-Control (стр. 34)	
288	Разъем для кабеля системы выравнивания (стр. 34)	
290	Разъем рабочего управляющего клапана (стр. 34)	
412	Кнопка ручного управления продольным выравниванием (модели 5AL - 6AL)	79
D13	Сигнал низкого зарядного тока и управления R13 (стр. 37)	210
C	Реле ЭБУ (стр. 34)	
F	Диодный блок для управления золотниковым электромагнитным клапаном (стр. 34)	
G	Релейный ЭБУ - управление положением жатки (стр. 34)	
N	Реле ЭБУ (стр. 34)	
P	ЭБУ компенсации жатки для моделей 5AL- 6AL (стр. 34)	
R	ЭБУ компенсации жатки для моделей 5AL- 6AL (стр. 34)	
(1)	Комплект режима ожидания (дополнительное оборудование для моделей 5AL - 6AL); стр. 72	



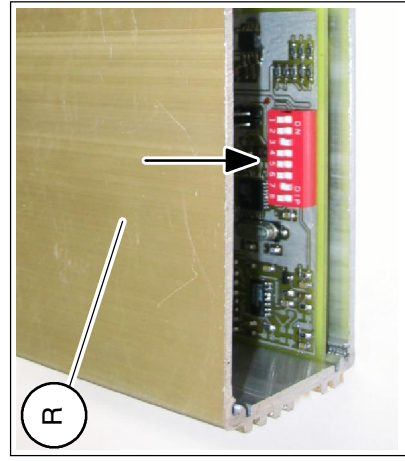
210



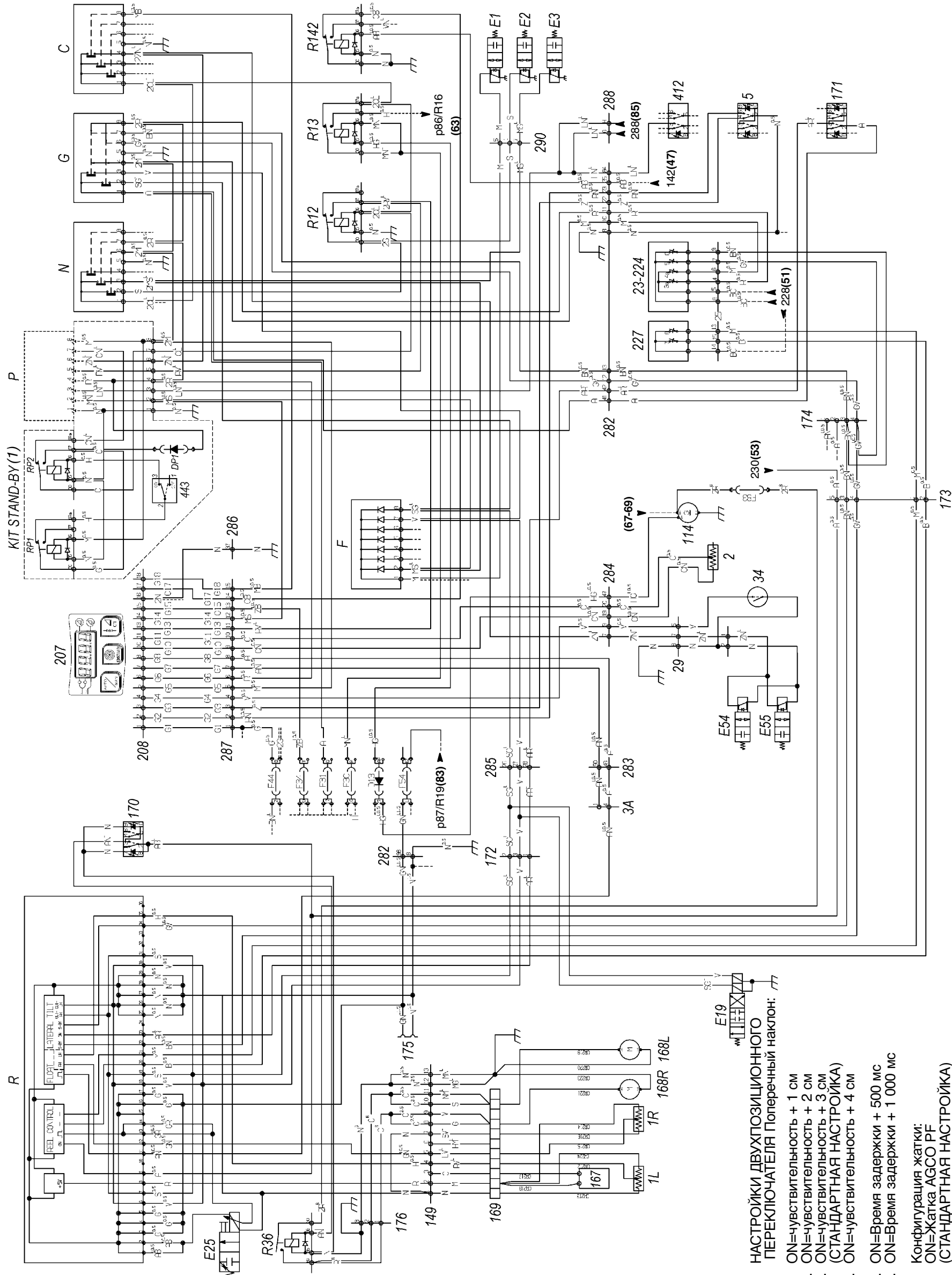
211



212

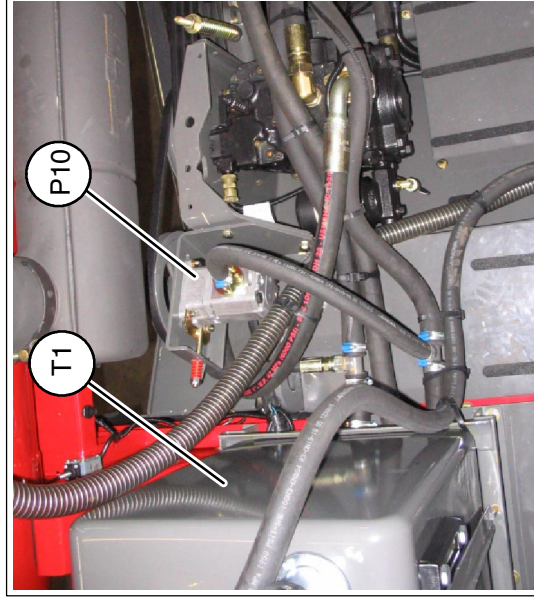


213

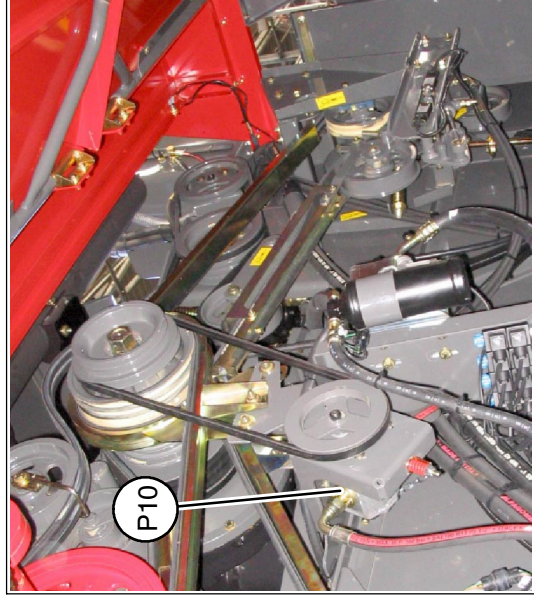


**НАСТРОЙКИ ДВУХПОЗИЦИОННОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ Поперечный наклон:**

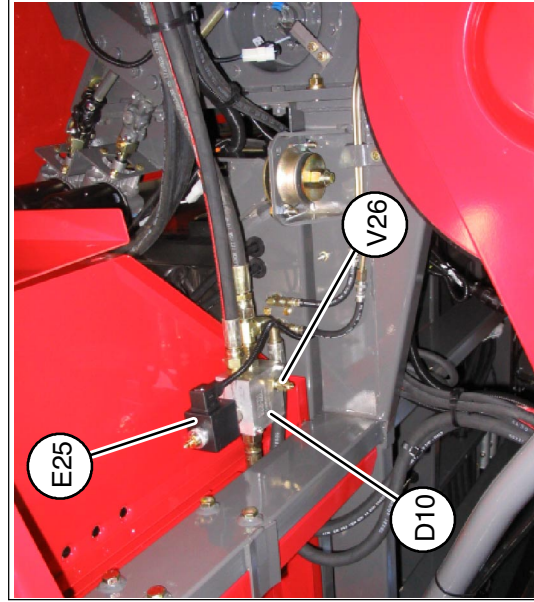
1. ON=чувствительность + 1 см
  2. ON=чувствительность + 2 см
  3. ON=чувствительность + 3 см (СТАНДАРТНАЯ НАСТРОЙКА)
  4. ON=чувствительность + 4 см
  5. ON=Время задержки + 500 мс
  6. ON=Время задержки + 1 000 мс
- Конфигурация жатки:  
 7. ON=Жатка AGCO PF (СТАНДАРТНАЯ НАСТРОЙКА)  
 8. OFF (ВЫКЛ) (не используется)



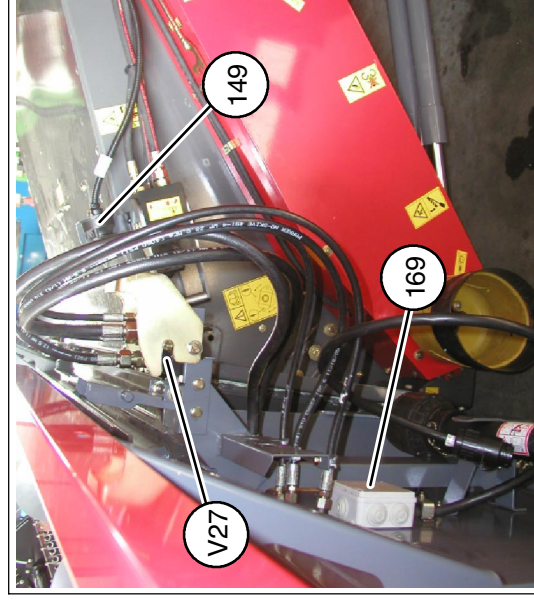
214



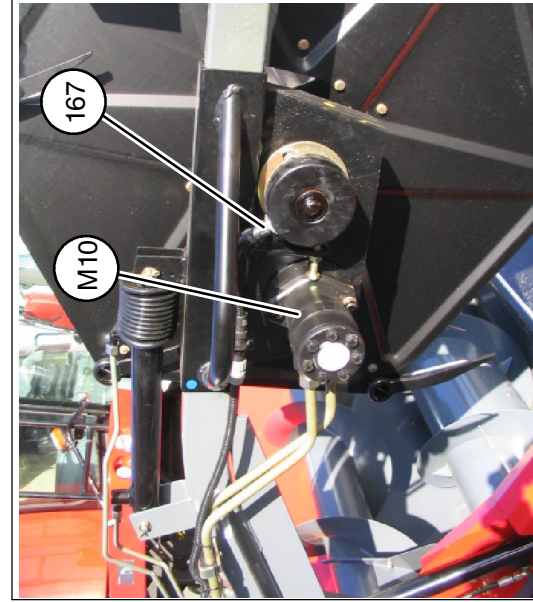
215



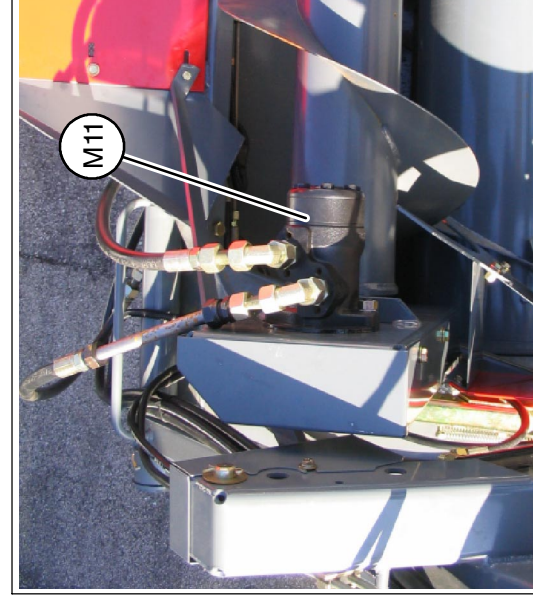
216



217



218

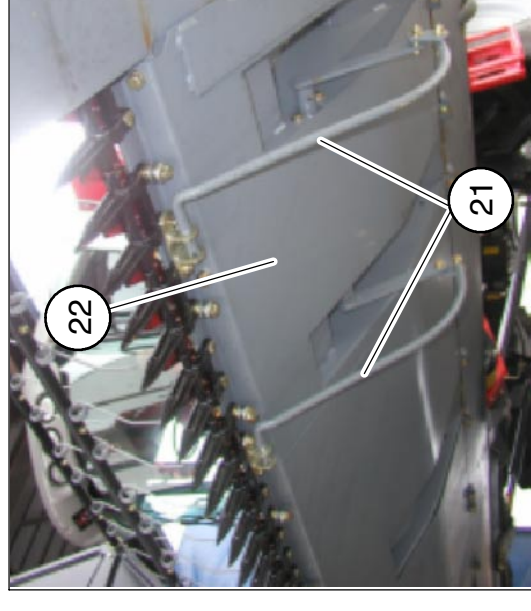


219

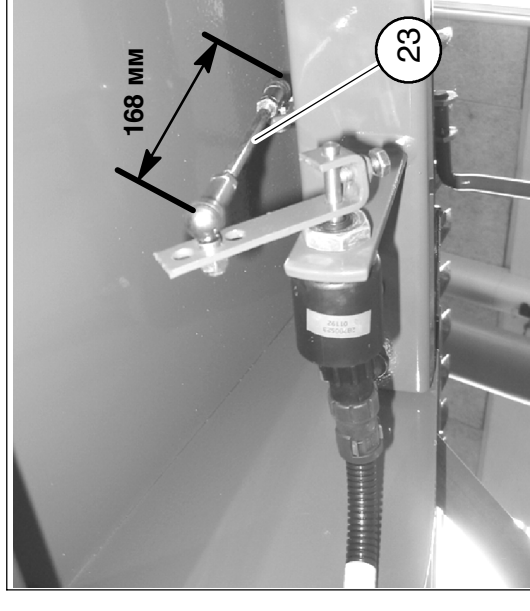
### РЕГУЛИРОВКА ПОТЕНЦИОМЕТРА, ИСПОЛЬЗУЮЩЕГОСЯ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЕМ ЖАТКИ С ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ПОДАЧЕЙ СКОШЕННОЙ МАССЫ - Рис. 220 + 222

Регулировка потенциометра выполняется следующим образом:

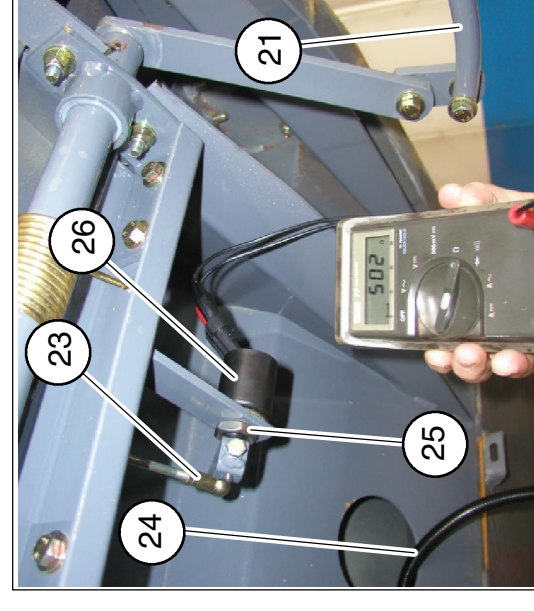
1. Поднять жатку, так чтобы салазки (21) были полностью открыты.
2. Установить предохранительные фиксаторы на цилиндрах механизма подъема жатки и остановить двигатель.
3. Снять защиту (22) с обеих сторон.



220



221

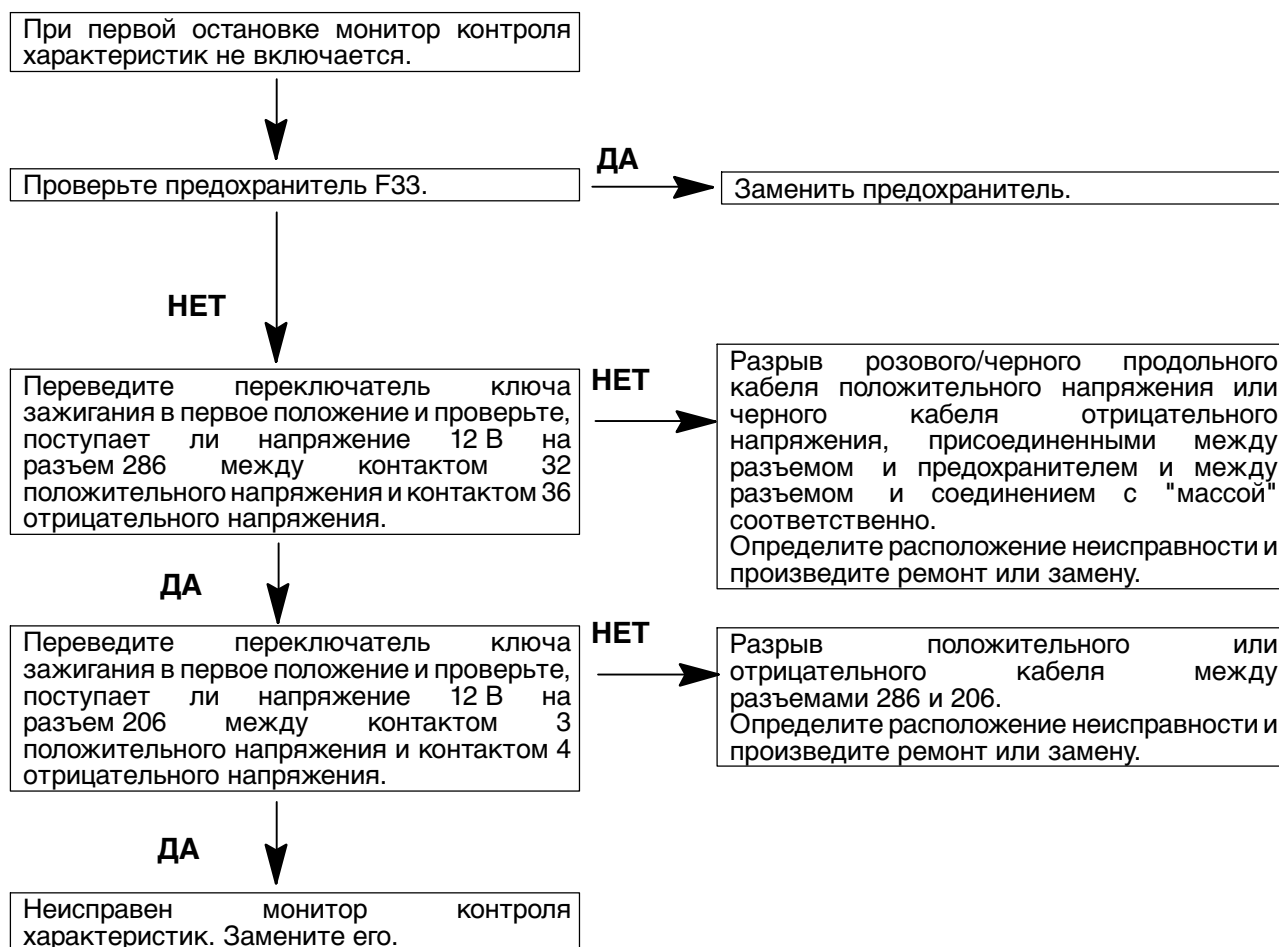


222

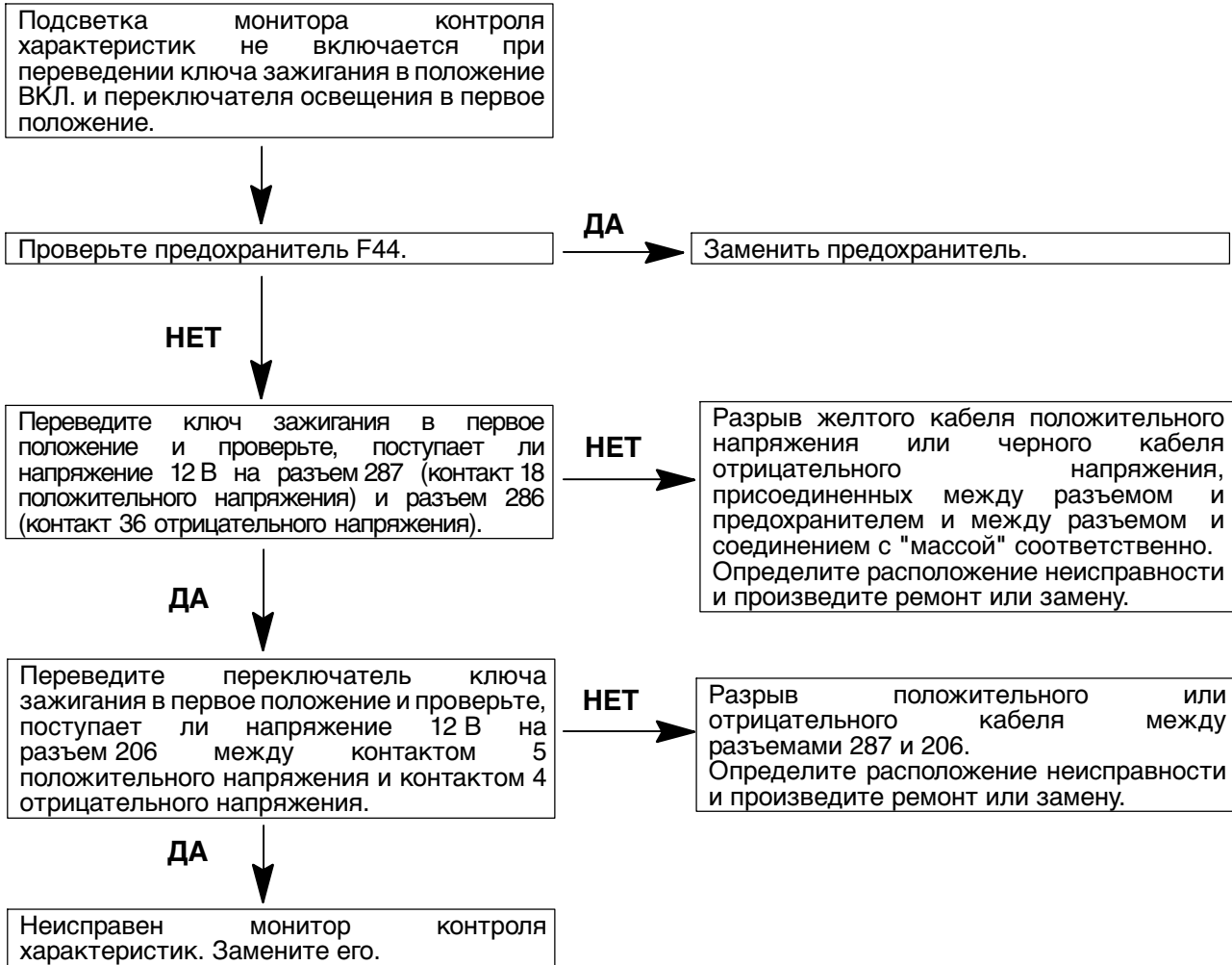
4. Подключить соединительную тягу (23) к 168 мм.

5. Отключить кабель (24) от контактов 1 и 2 и подключить к ним омметр.
6. Ослабьте гайку (25) и установите значение потенциометра (26) на отметку 500 Ом ± 50, а затем затяните гайку.
7. Проверьте плавность изменения сопротивления при перемещении салазок (21) вверх и вниз.
8. Повторить эту операцию на противоположной стороне.

**УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЦЕПИ МОНИТОРА КОНТРОЛЯ ХАРАКТЕРИСТИК**  
**МОНИТОР КОНТРОЛЯ ХАРАКТЕРИСТИК НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ**  
схема на стр. 71

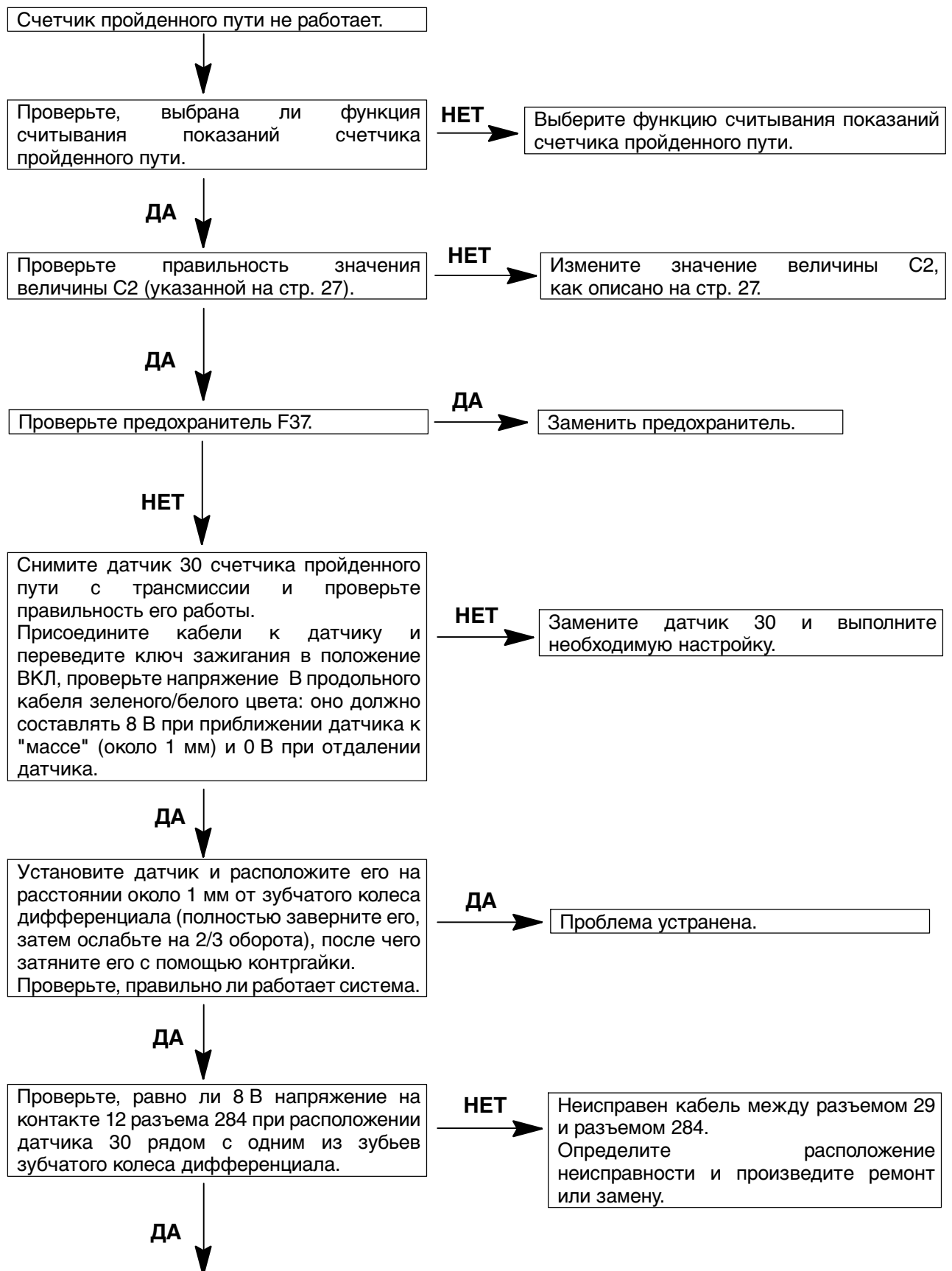


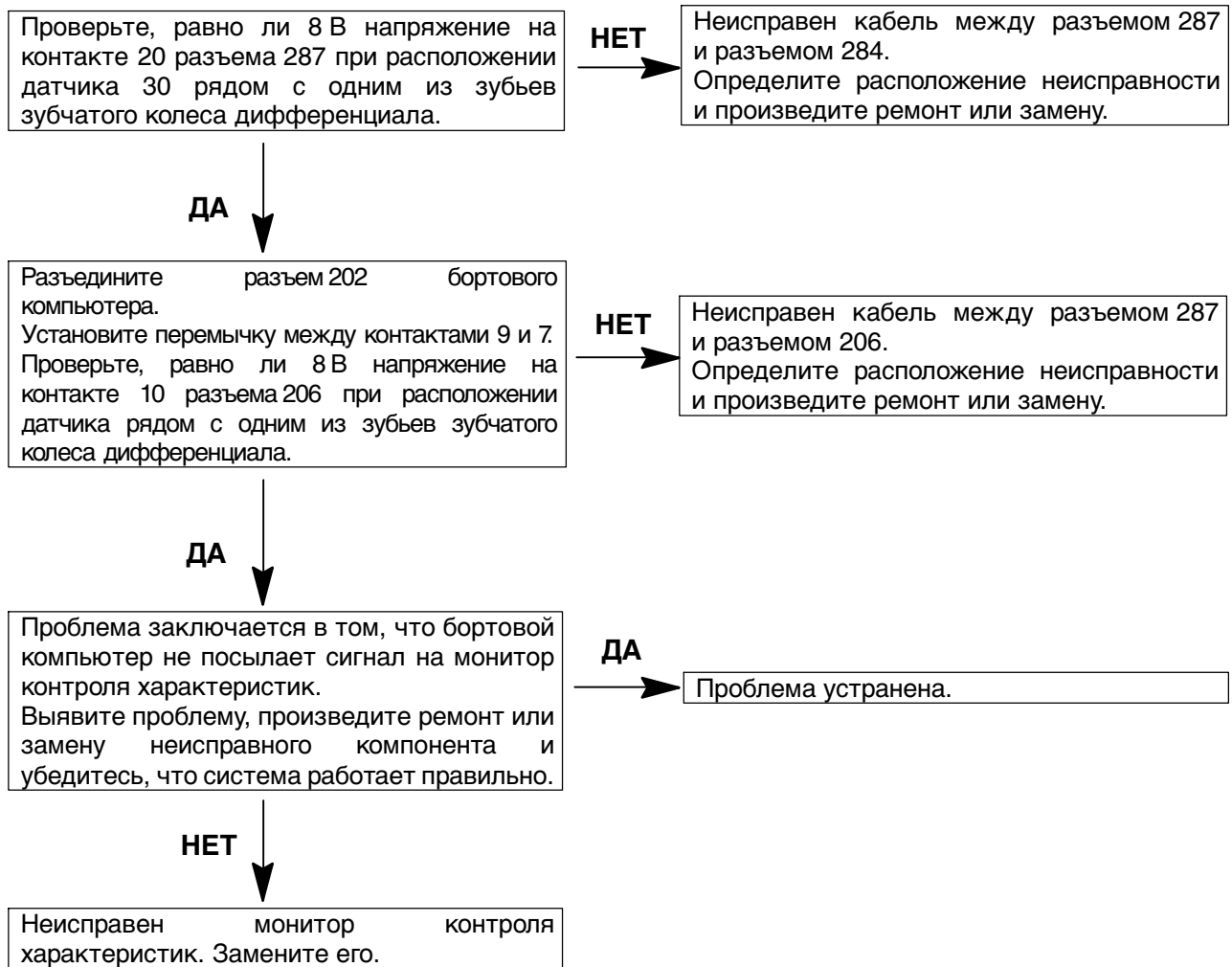
**ПОДСВЕТКА МОНИТОРА КОНТРОЛЯ ХАРАКТЕРИСТИК НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ  
схема на стр. 71**



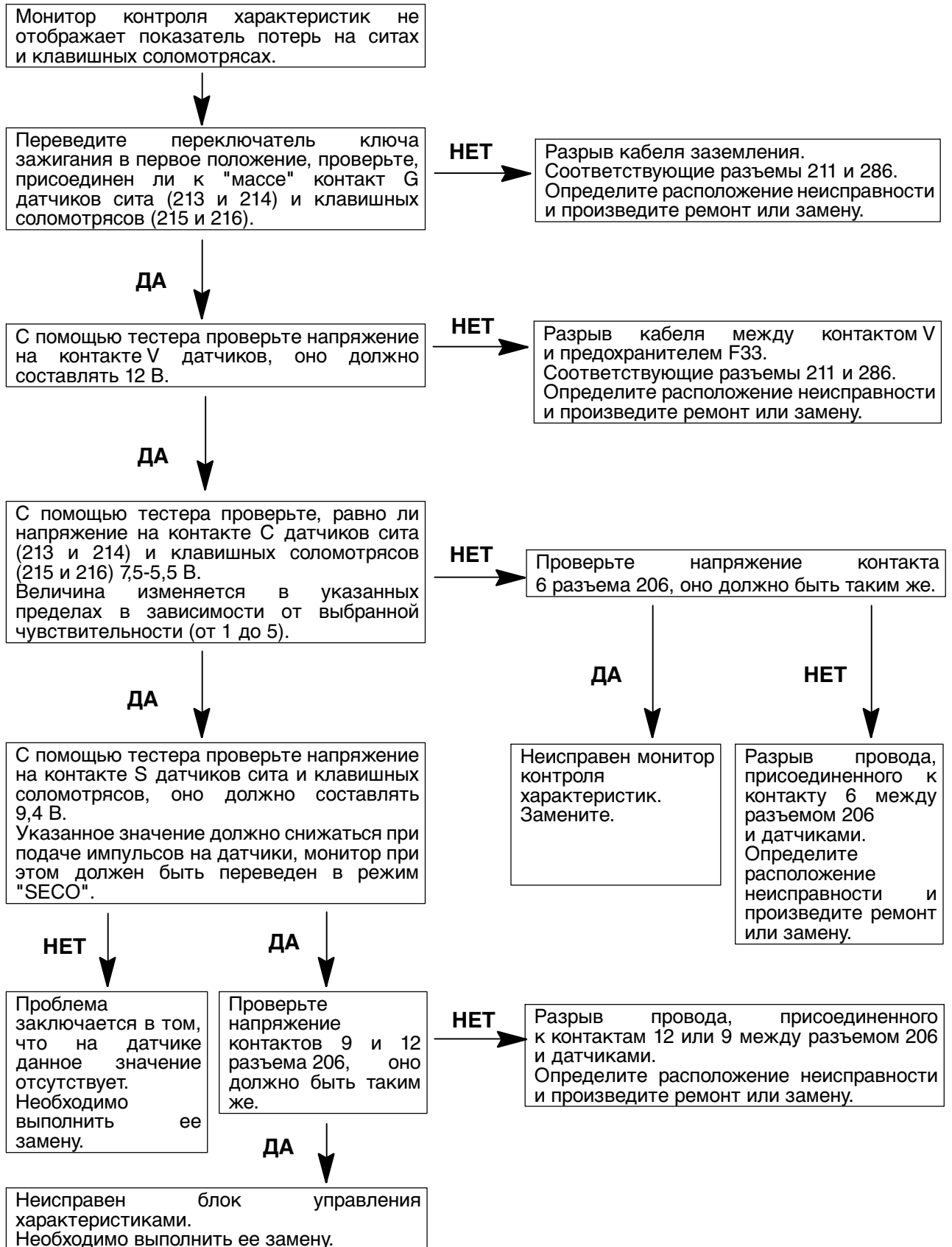


**СЧЕТЧИК ПРОЙДЕННОГО ПУТИ МОНИТОРА КОНТРОЛЯ ХАРАКТЕРИСТИК  
НЕ РАБОТАЕТ**  
схема на стр. 71

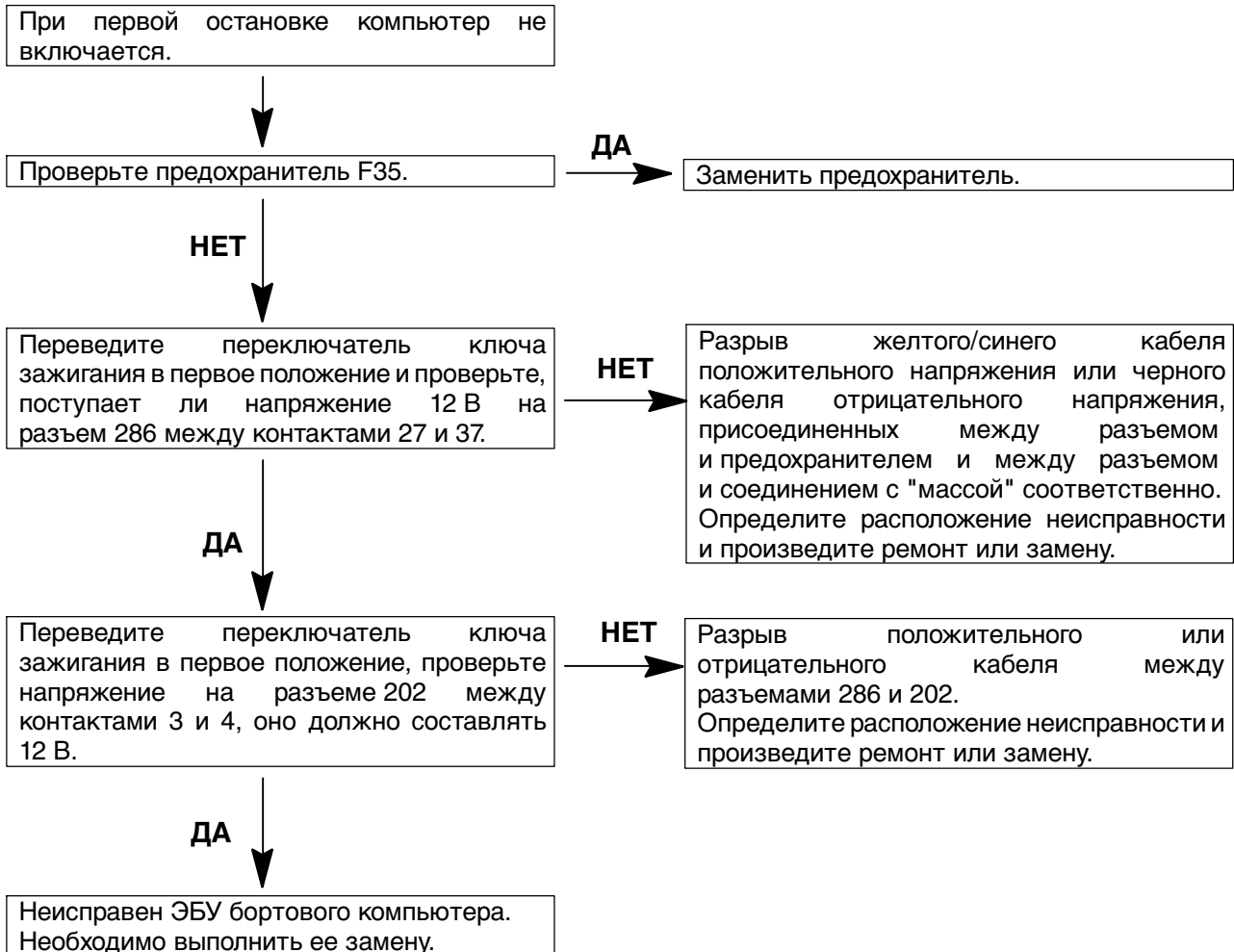


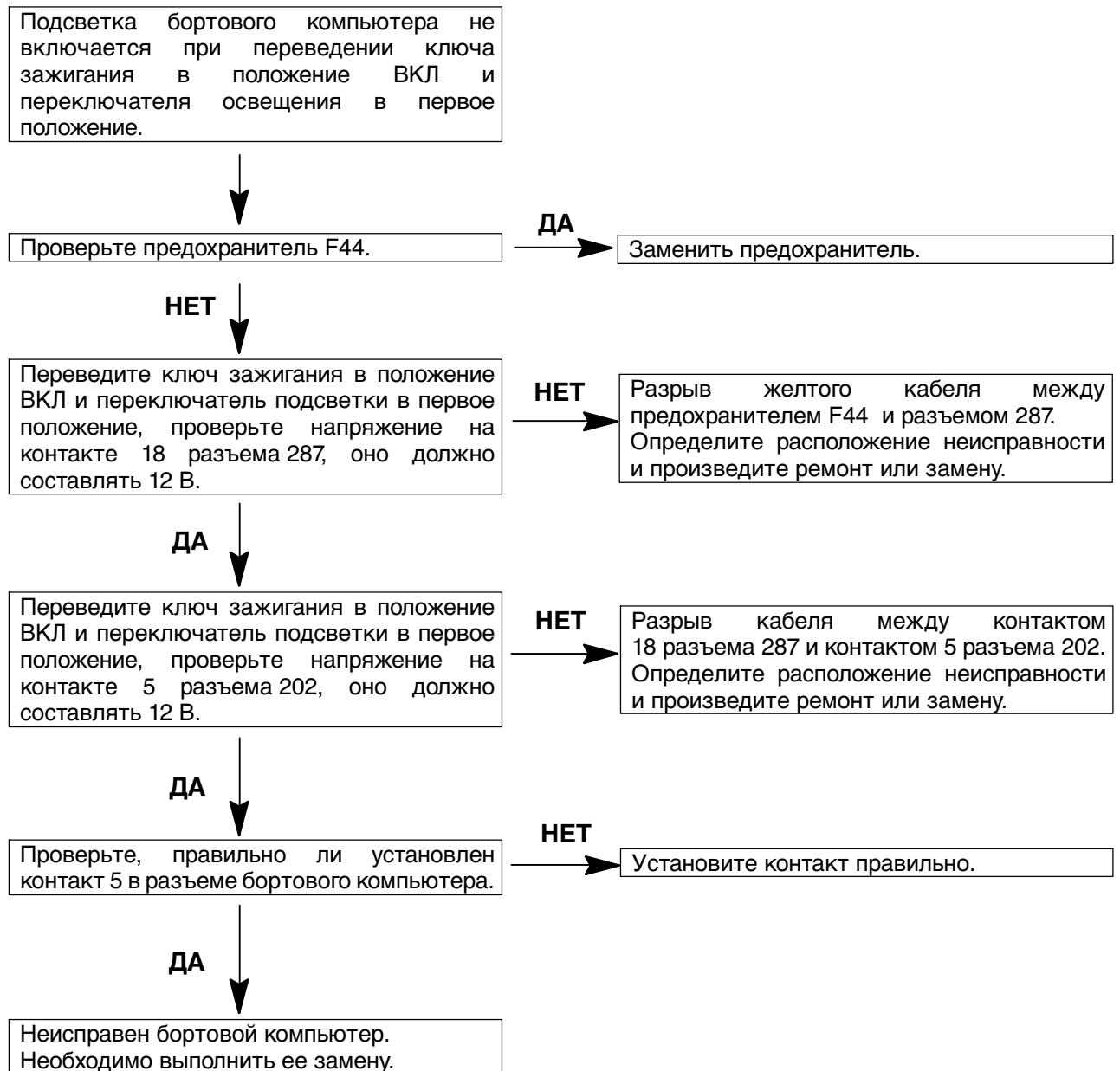


**МОНИТОР КОНТРОЛЯ ХАРАКТЕРИСТИК НЕ ОТОБРАЖАЕТ ПОКАЗАТЕЛЬ ПОТЕРЬ НА СИТАХ И КЛАВИШНЫХ СОЛОМОТРЯСАХ**  
схема на стр. 71



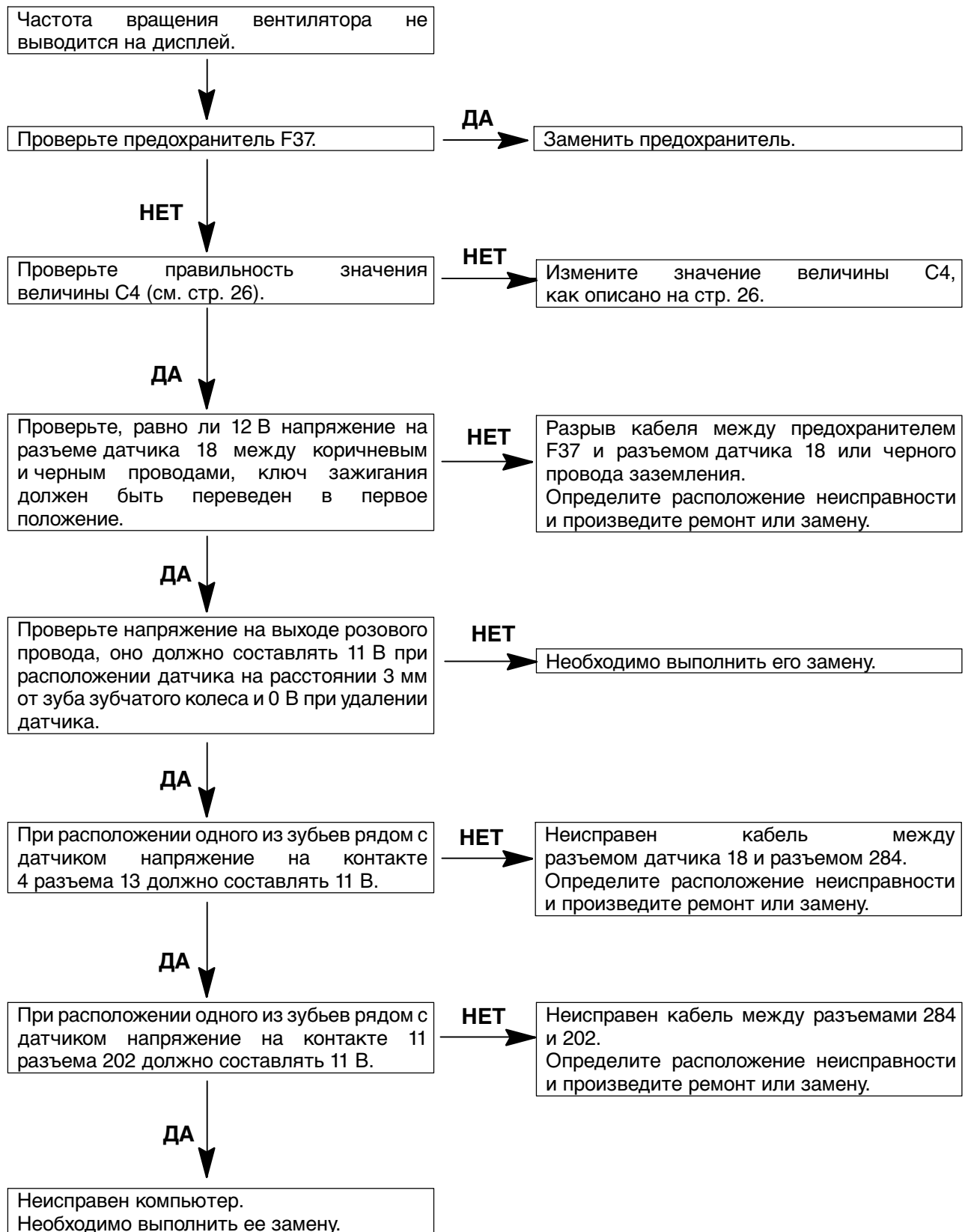
**ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЦЕПИ БОРТОВОГО КОМПЬЮТЕРА**  
**БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ**  
 схема на стр. 71



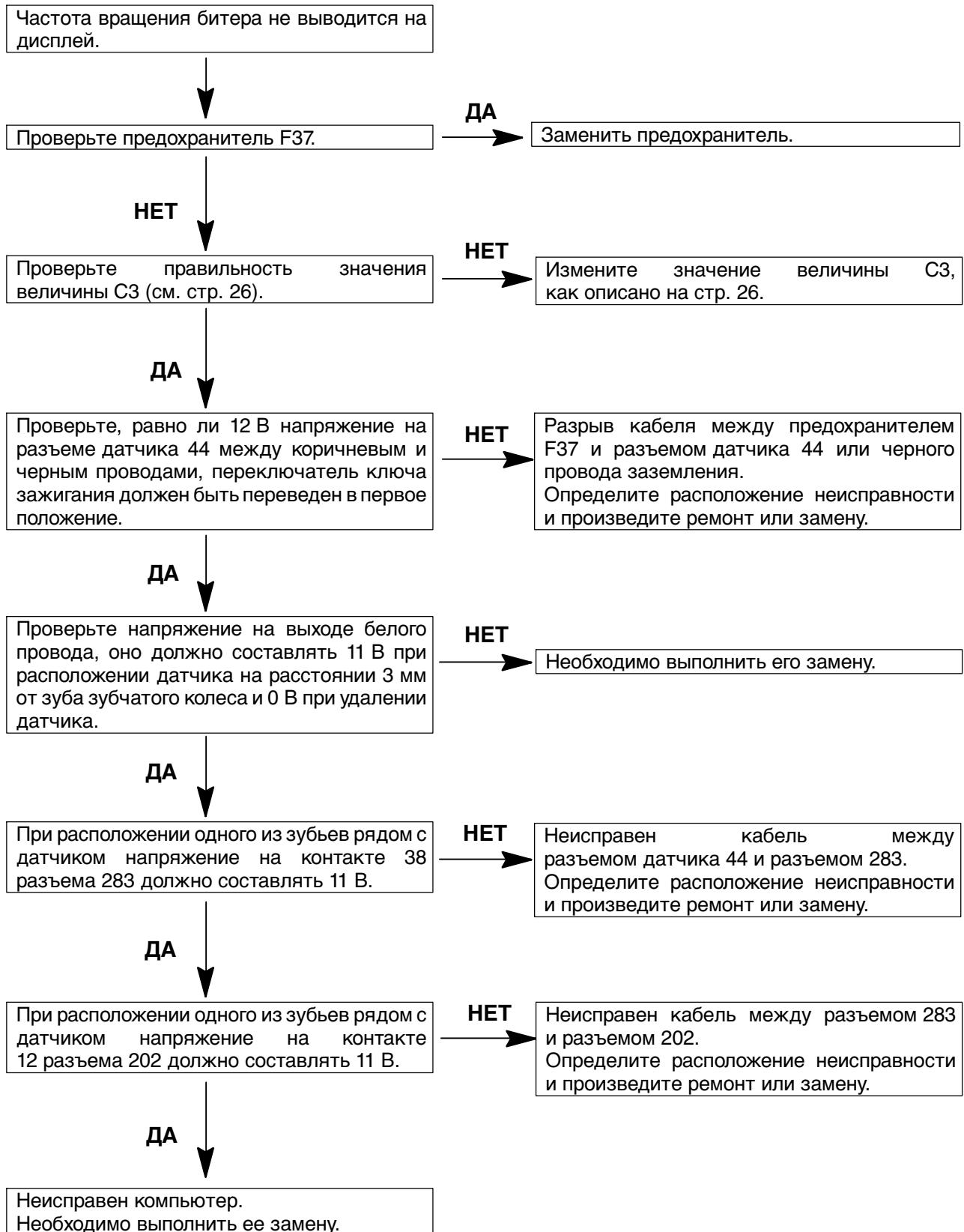
**ПОДСВЕТКА БОРТОВОГО КОМПЬЮТЕРА НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ**  
схема на стр. 71

### НЕ РАБОТАЕТ СЧЕТЧИК ПРОЙДЕННОГО ПУТИ схема на стр. 71

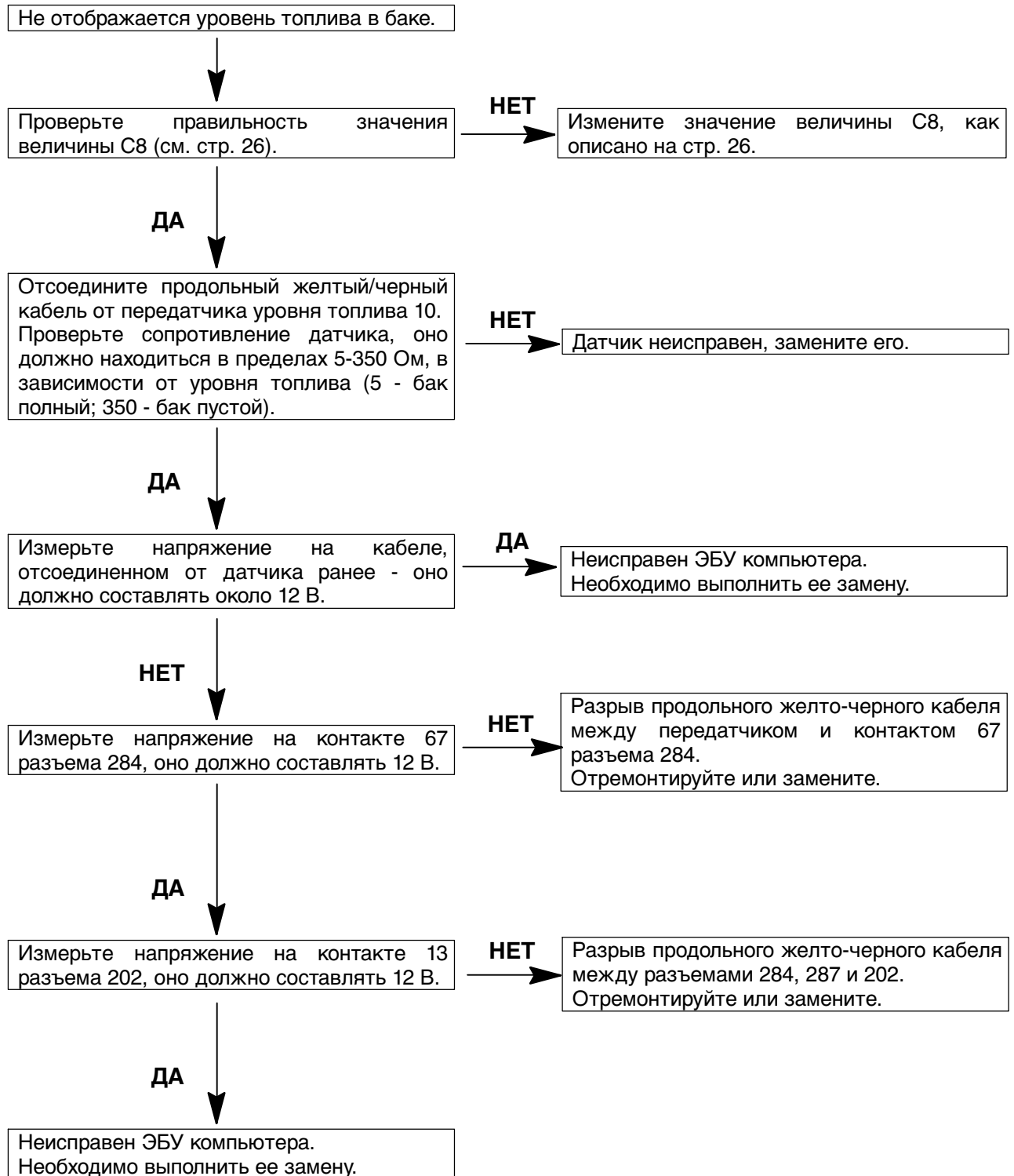


**УПРАВЛЕНИЕ ЧАСТОТОЙ ВРАЩЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРА НЕИСПРАВНО**  
схема на стр. 71

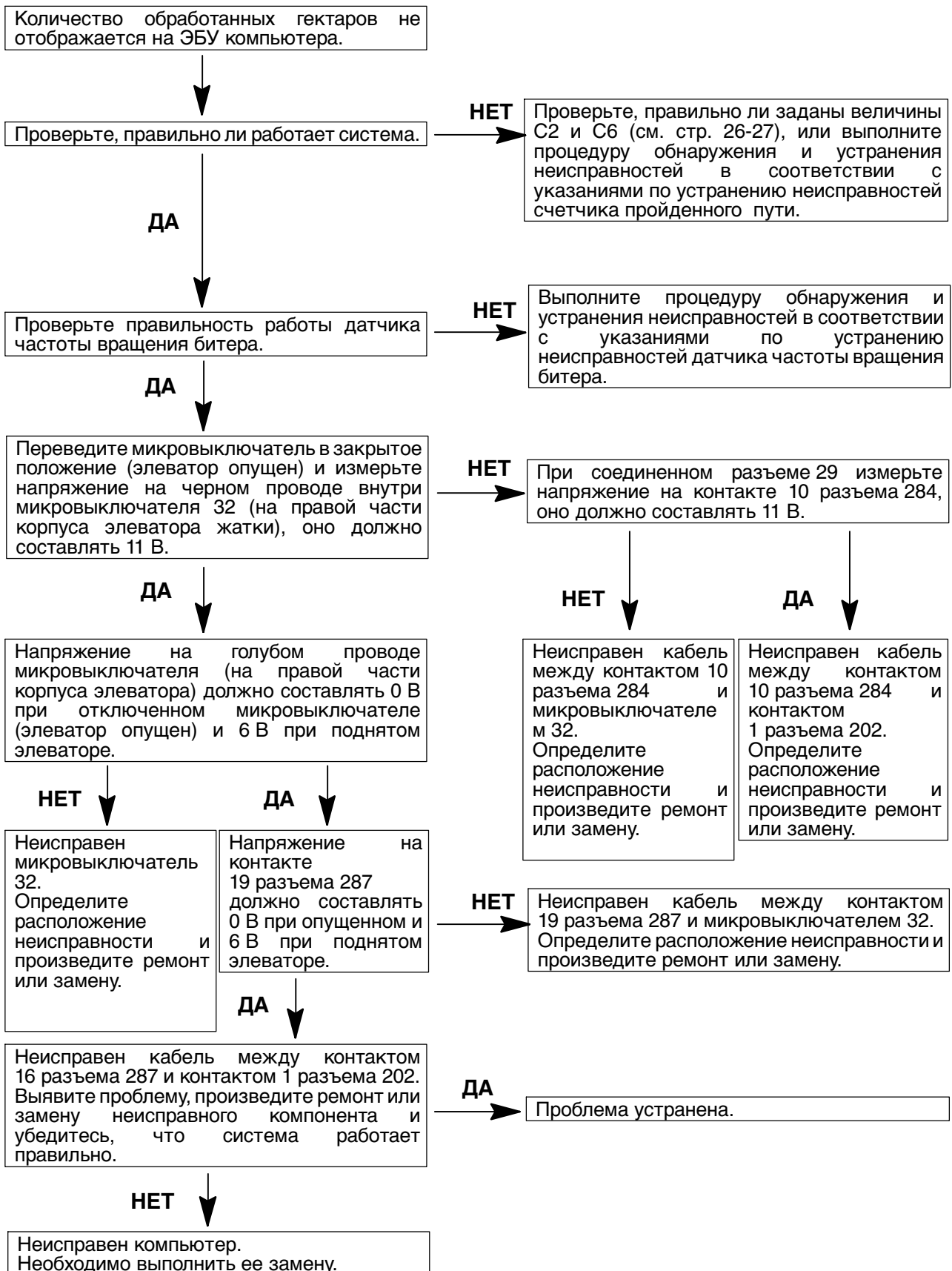
### УПРАВЛЕНИЕ ЧАСТОТОЙ ВРАЩЕНИЯ БИТЕРА НЕИСПРАВНО схема на стр. 71



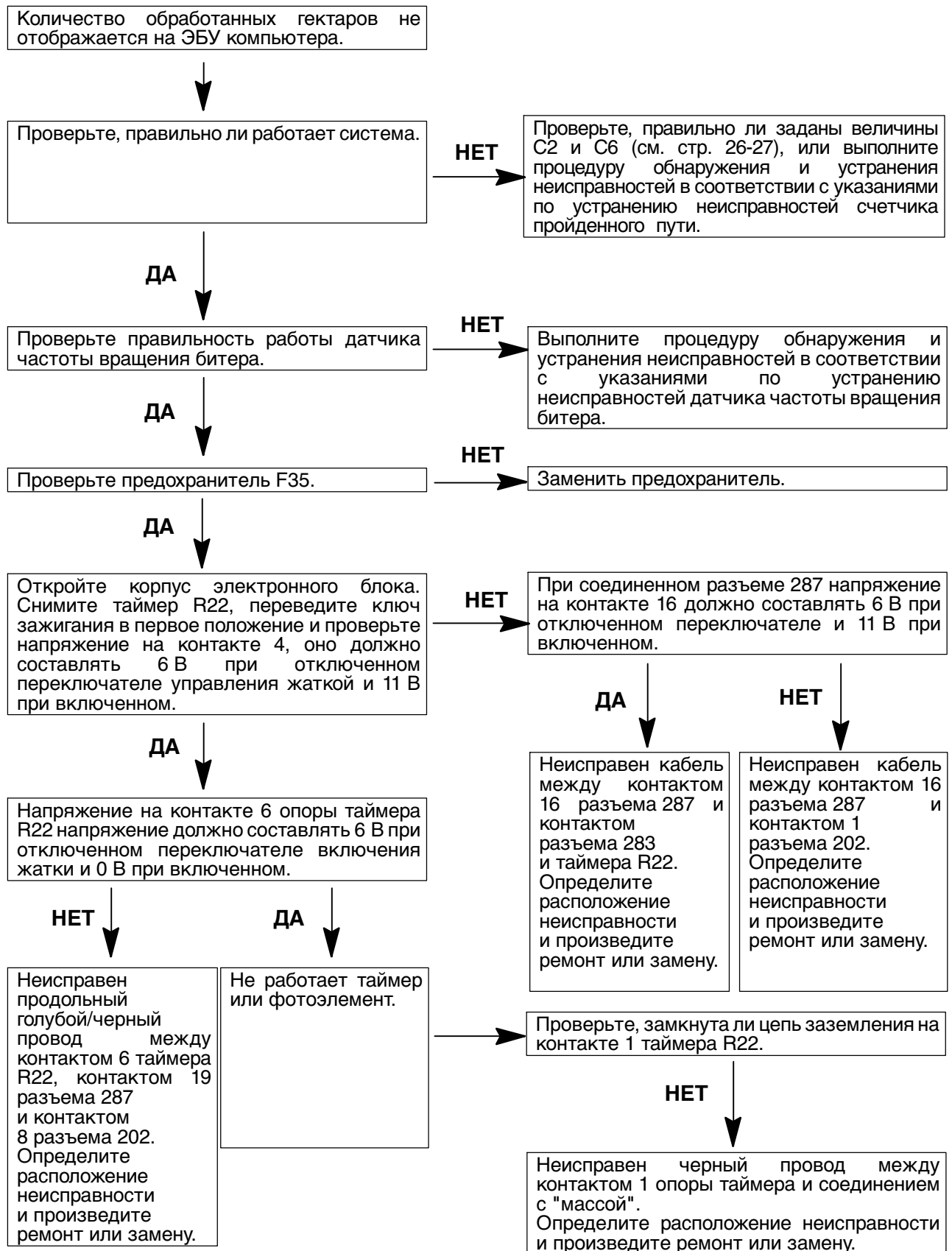


**НЕИСПРАВНА СИСТЕМА ИНДИКАЦИИ УРОВНЯ ТОПЛИВА**  
схема на стр. 71

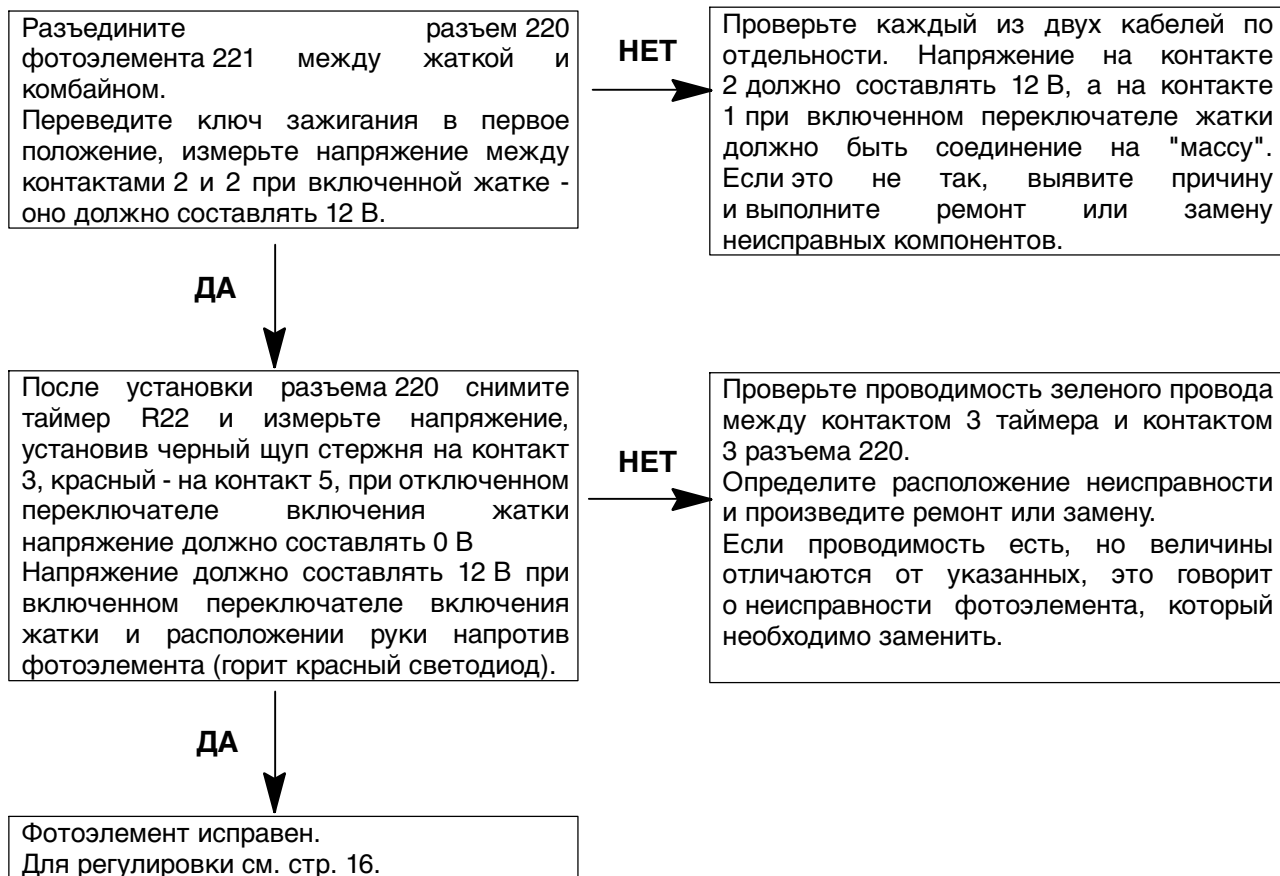
**НА ЭБУ КОМПЬЮТЕРА НЕ ОТОБРАЖАЕТСЯ ЗНАЧЕНИЕ ОБРАБОТАННЫХ ГЕКТАРОВ  
(МОДЕЛИ 5 - 6)  
схема на стр. 71**



**НА ЭБУ КОМПЬЮТЕРА НЕ ОТОБРАЖАЕТСЯ ЗНАЧЕНИЕ ОБРАБОТАННЫХ ГЕКТАРОВ  
(МОДЕЛИ 5AL - 6AL)  
схема на стр. 71**



**ПРОВЕРКА РАБОТЫ ФОТОЭЛЕМЕНТА**  
схема на стр. 71

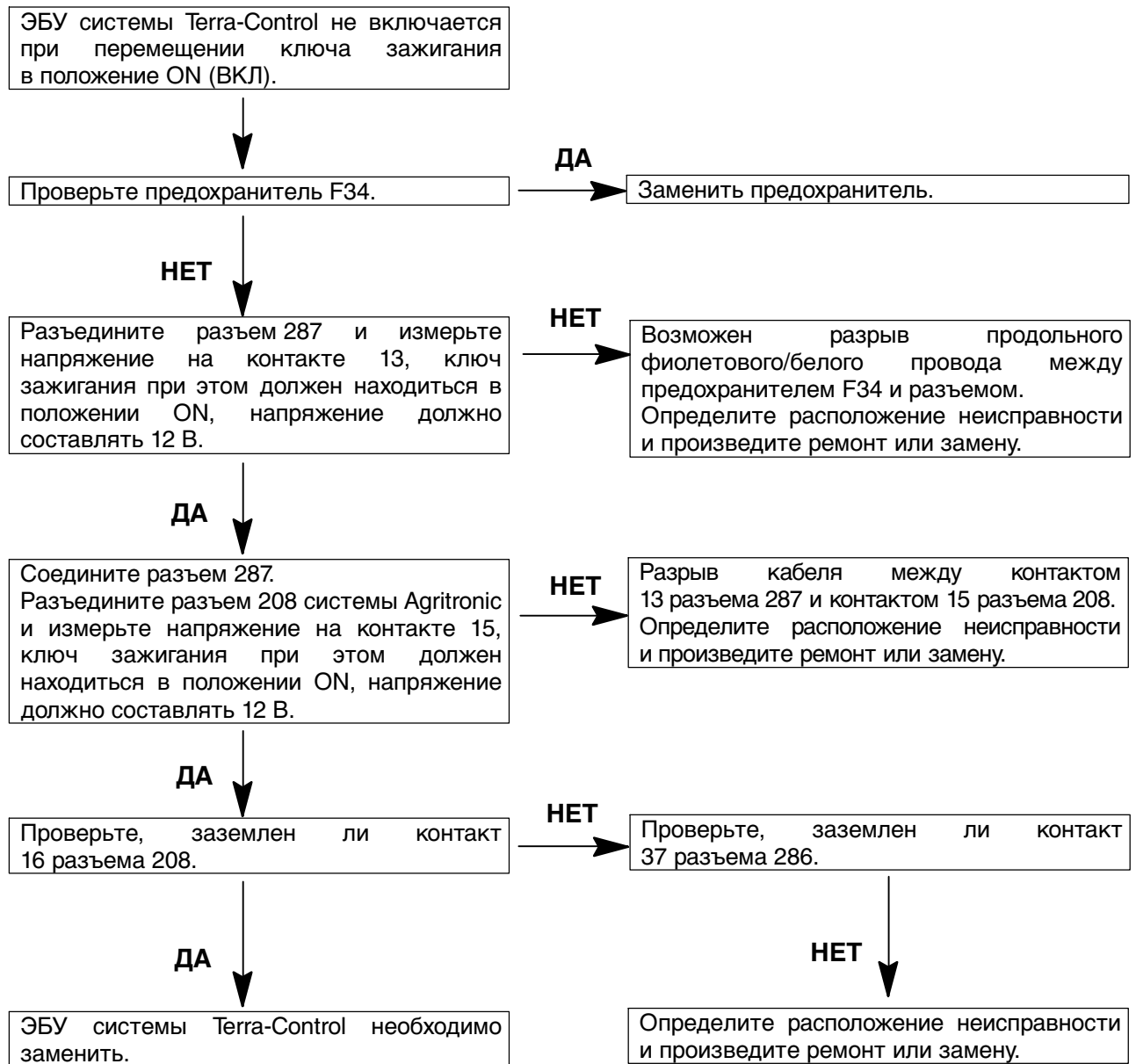
**ПРИМЕЧАНИЕ:**

**ИНФОРМАЦИЯ О ЧАСТОТЕ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНВАЛА ДВИГАТЕЛЯ, ТЕМПЕРАТУРЕ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И ДАВЛЕНИИ МАСЛА ПОСТУПАЕТ ОТ ЭБУ ДВИГАТЕЛЯ В БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР ЧЕРЕЗ ЛИНИИ ШИНЫ САМ.  
(схема на стр. 66)**

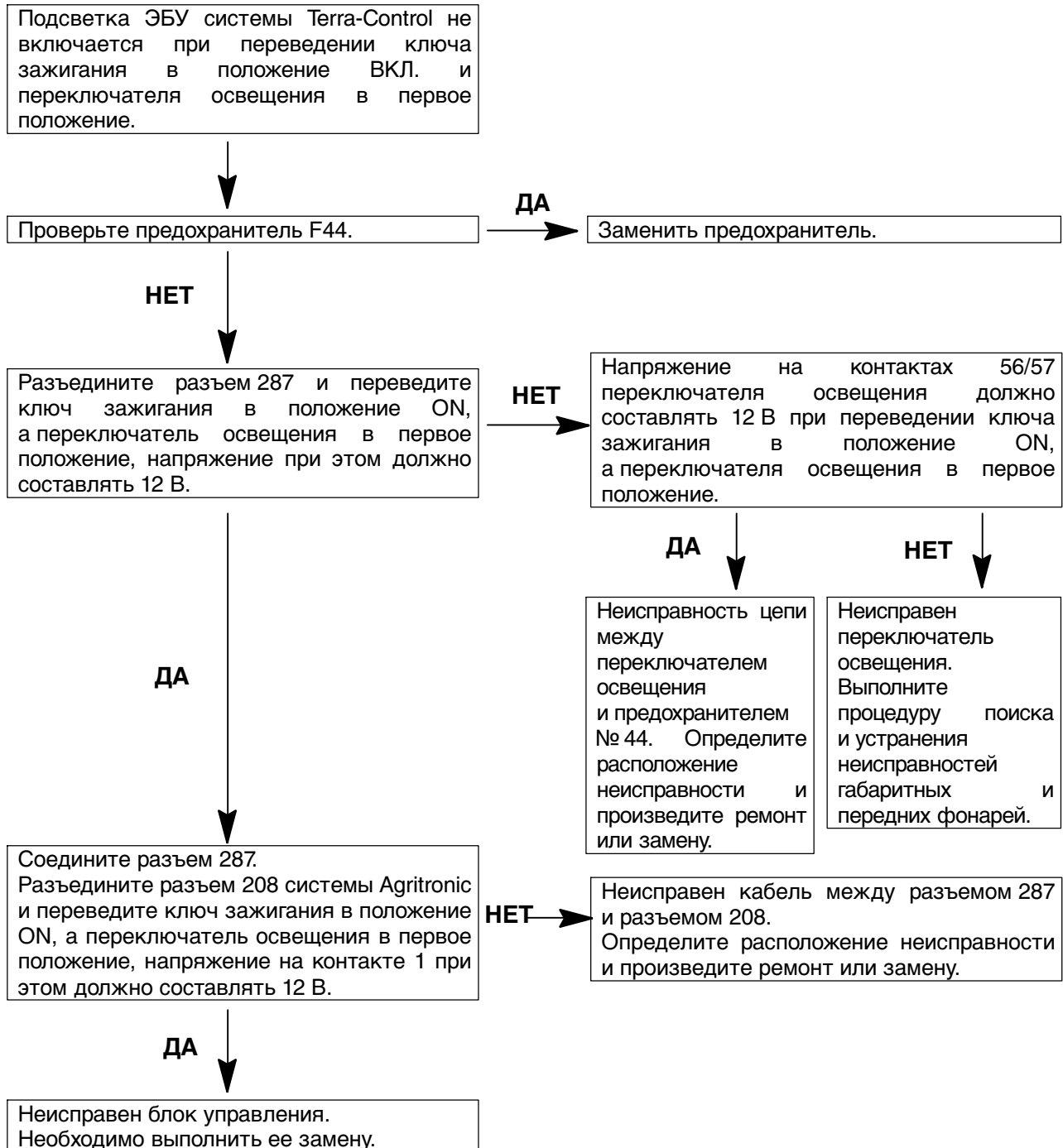
## ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЦЕПИ СИСТЕМЫ TERRA-CONTROL

## ЭБУ СИСТЕМЫ TERRA-CONTROL НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ

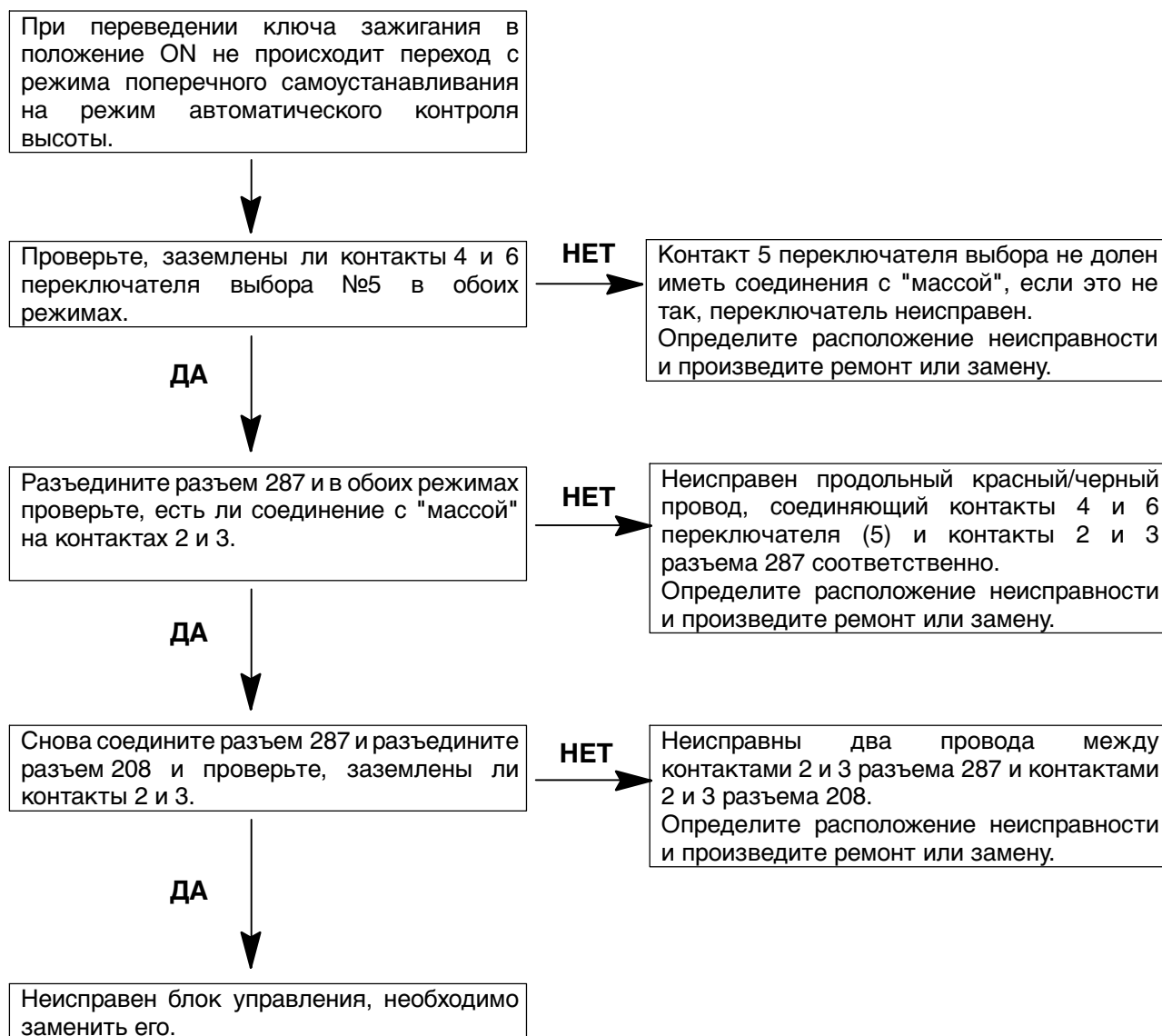
схема на стр. 73



**ПОДСВЕТКА ЭБУ СИСТЕМЫ TERRA-CONTROL НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ**  
схема на стр. 73



**НЕ ПРОИСХОДИТ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ С РЕЖИМА ПОПЕРЕЧНОГО  
САМОУСТАНОВЛИВАНИЯ В РЕЖИМ АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ВЫСОТЫ**  
схема на стр. 73



**ПРИ ПЕРЕХОДЕ ИЗ РУЧНОГО В АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ЭБУ СИСТЕМЫ  
TERRA-CONTROL  
ЖАТКА ПОДНИМАЕТСЯ ДО ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОЙ ТОЧКИ ХОДА  
схема на стр. 73**

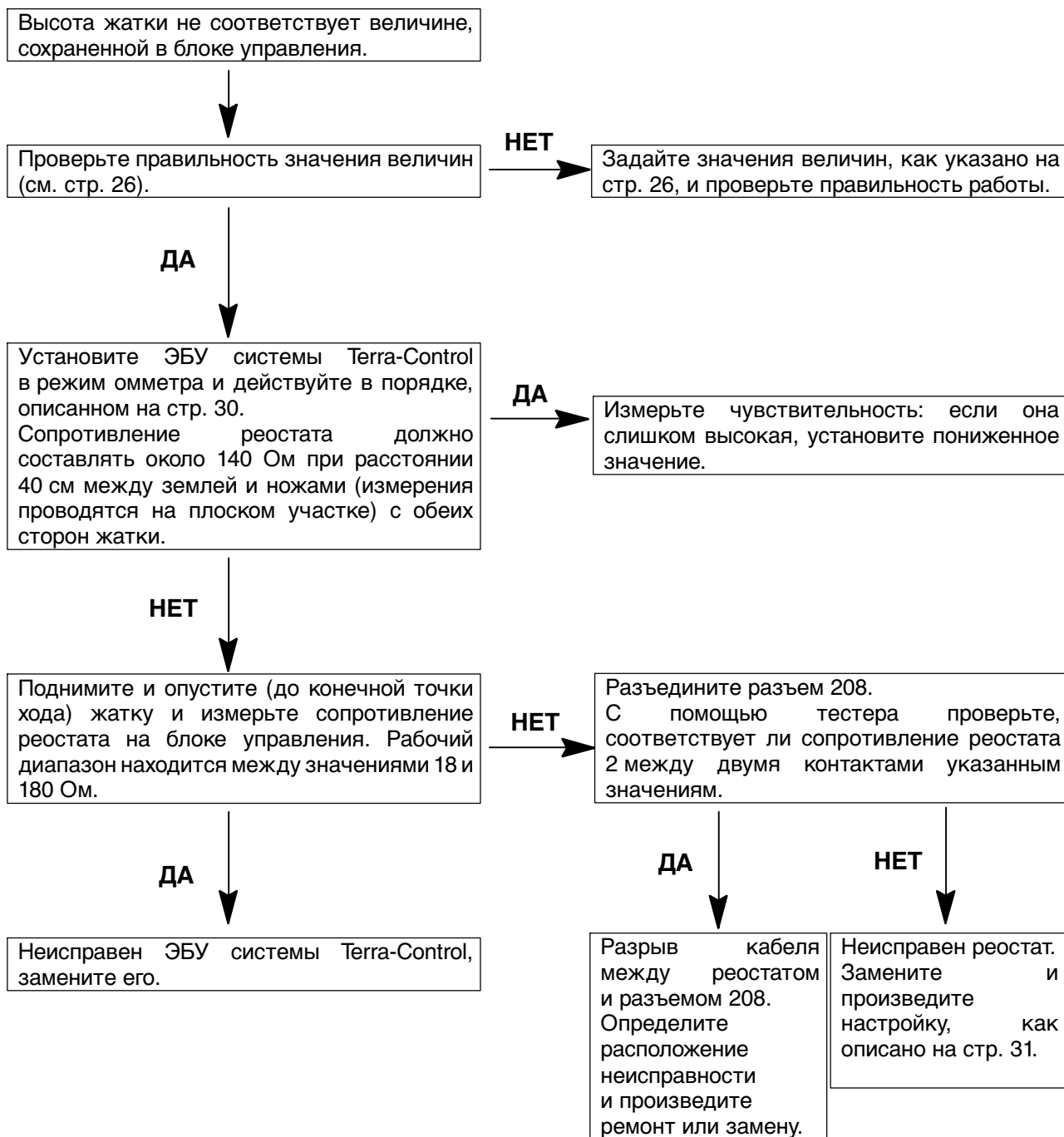




**В РЕЖИМЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО БОКОВОГО ДВИЖЕНИЯ ВЫСОТА ЖАТКИ НЕ  
СООТВЕТСТВУЕТ ВЫСОТЕ, ЗАЛОЖЕННОЙ В ЭБУ TERRA-CONTROL**  
схема на стр. 73

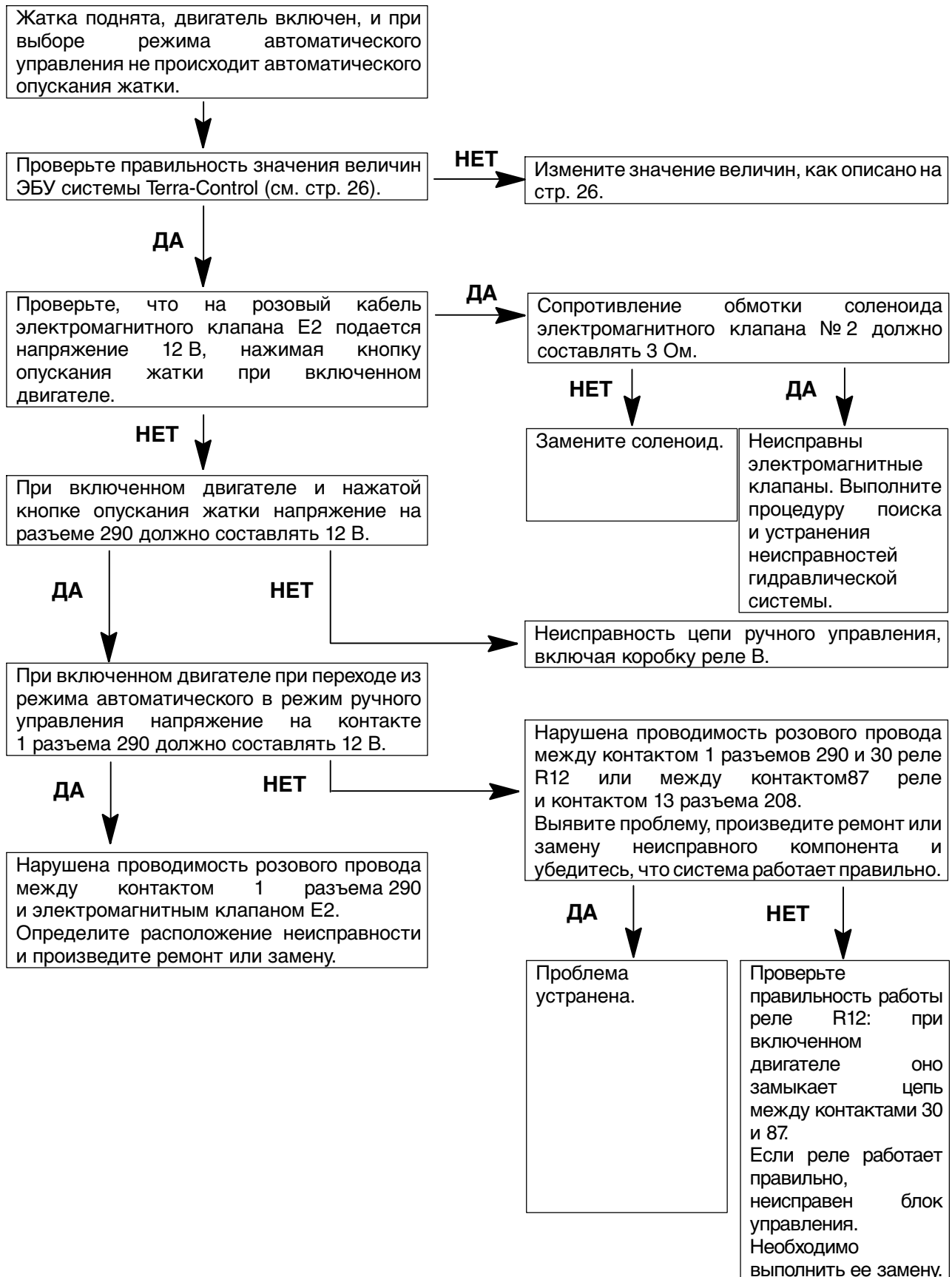


**АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ВЫСОТЫ ЖАТКИ НЕ СООТВЕТСТВУЕТ ВЫСОТЕ,  
ЗАЛОЖЕННОЙ В ЭБУ TERRA-CONTROL  
схема на стр. 73**

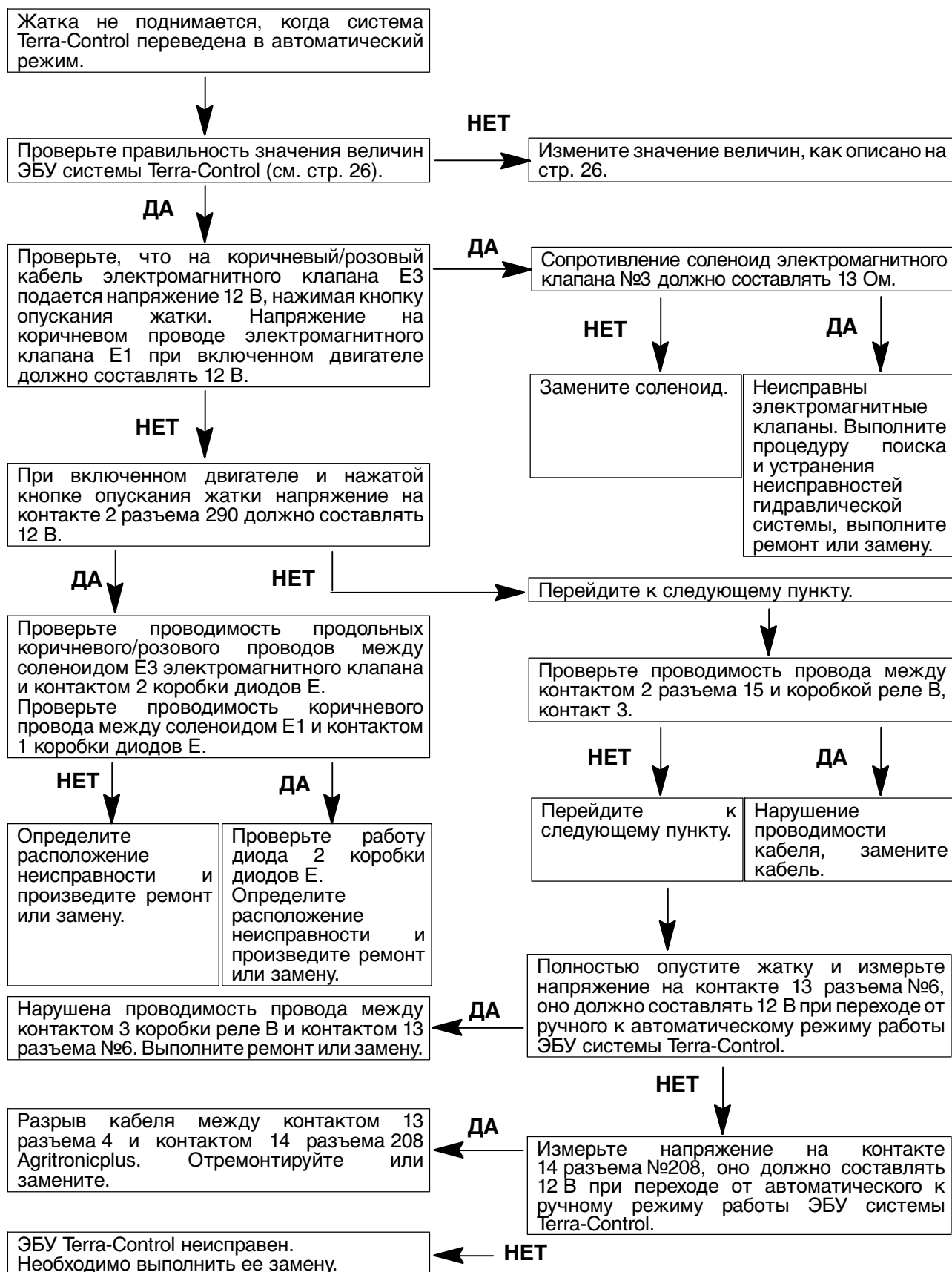




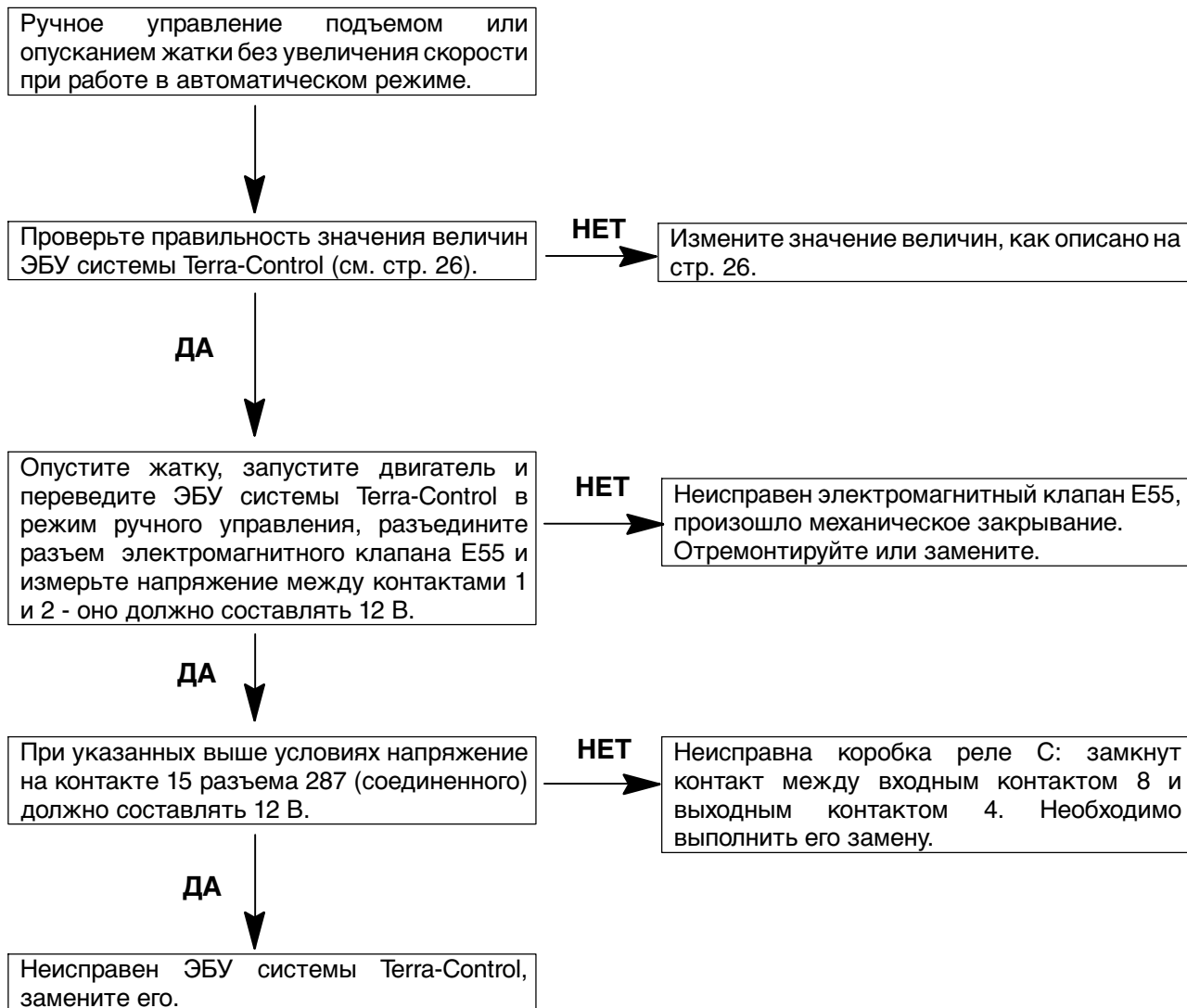
**ПРИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИИ ИЗ РУЧНОГО В АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ ЭБУ  
TERRA-CONTROL ЖАТКА НЕ ОПУСКАЕТСЯ (Е4)  
схема на стр. 73**



**ПРИ ВЫБОРЕ РЕЖИМА БОКОВОГО ДВИЖЕНИЯ ИЛИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ  
ВЫСОТЫ ЖАТКА НЕ ПОДНИМАЕТСЯ  
НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ (E2)  
схема на стр. 73**



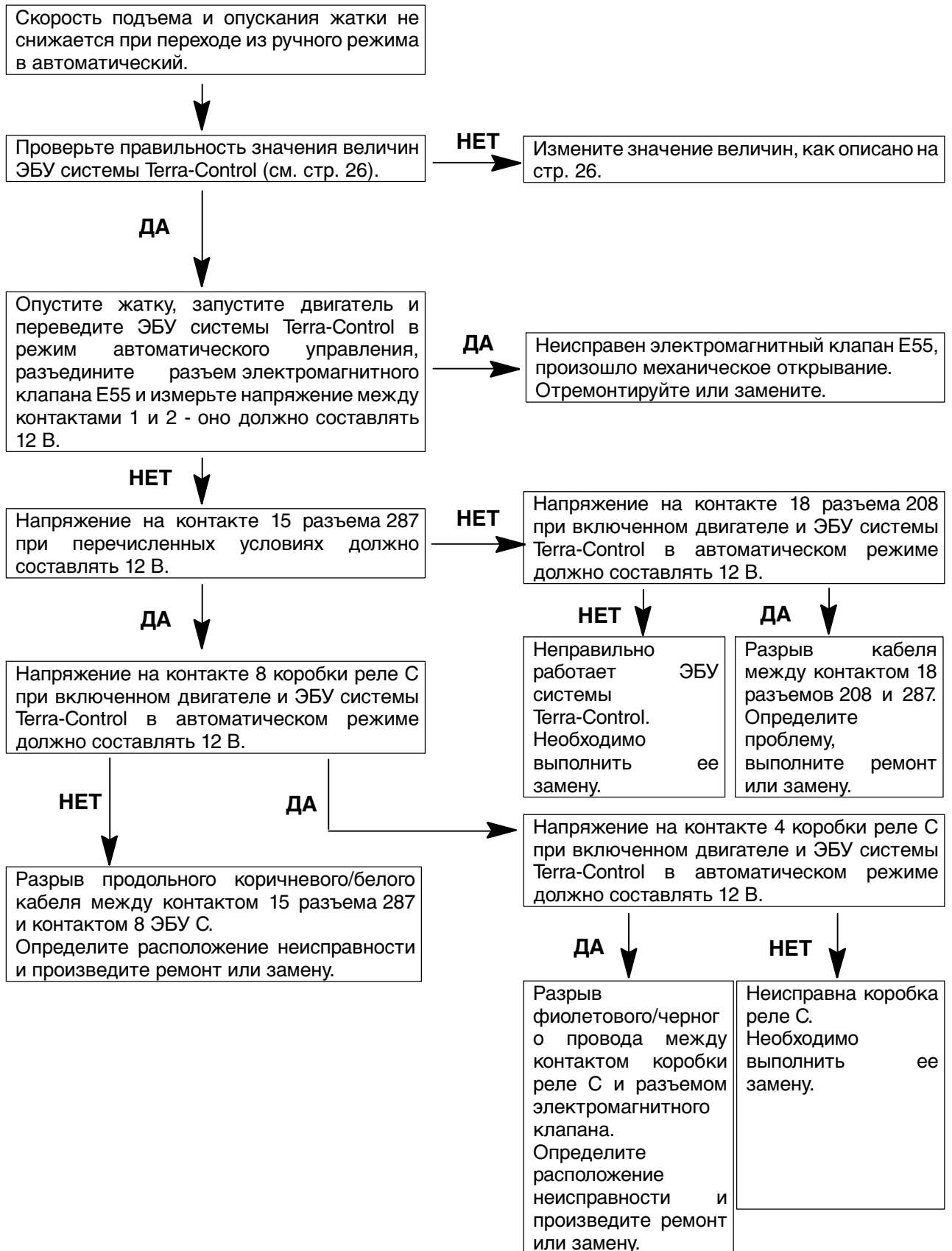
**РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПОДЪЕМОМ И ОПУСКАНИЕМ ЖАТКИ  
БЕЗ УВЕЛИЧЕНИЯ СКОРОСТИ**  
схема на стр. 73



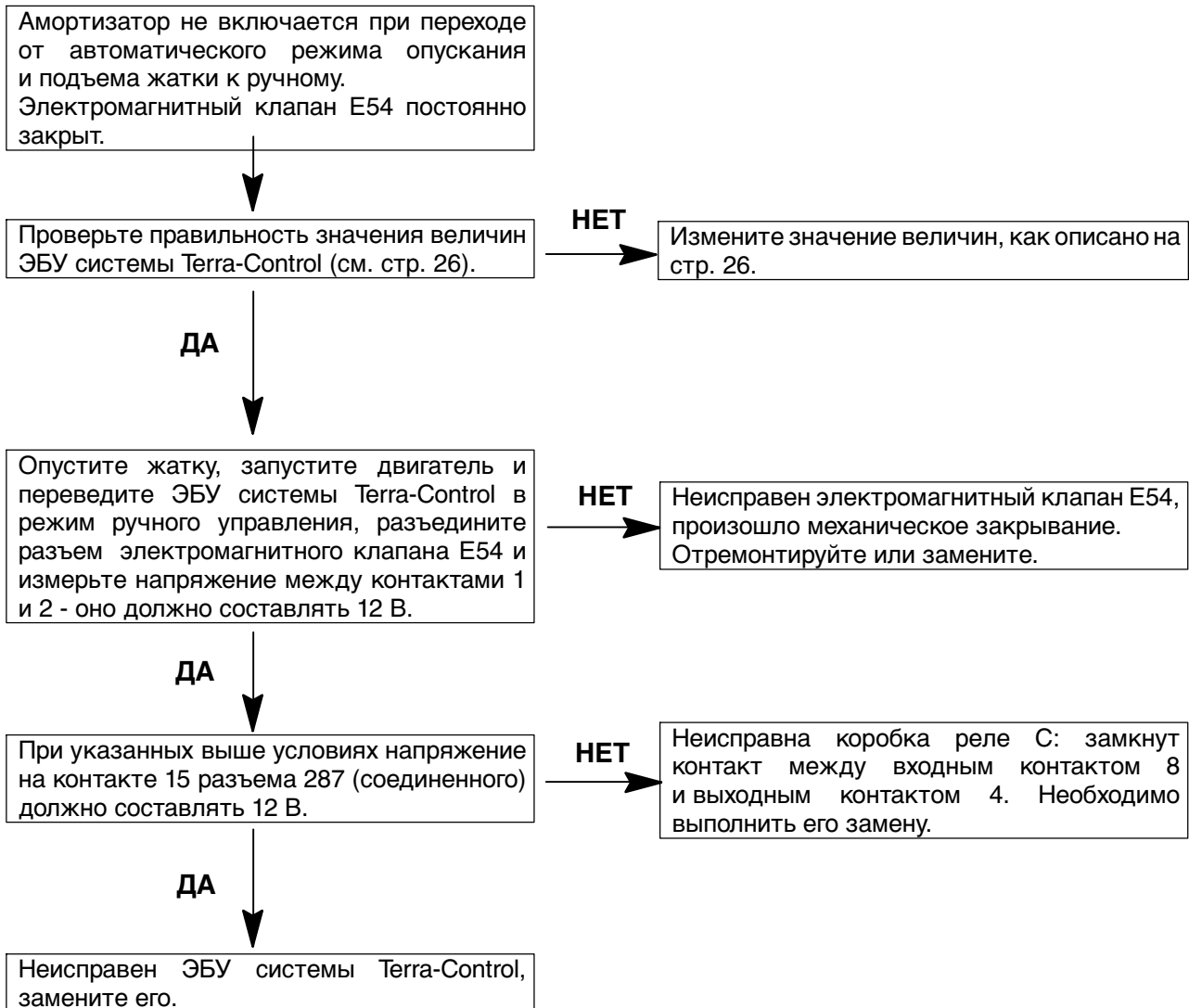
## ВКЛЮЧЕНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ОПУСКАНИЕМ И ПОДЪЕМОМ ЖАТКИ

## СКОРОСТЬ НЕ СНИЖАЕТСЯ

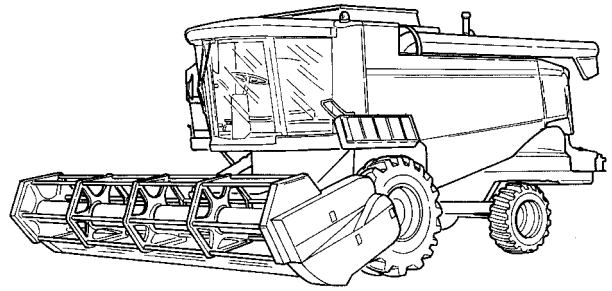
схема на стр. 73



**РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПОДЪЕМОМ И ОПУСКАНИЕМ ЖАТКИ С ПОМОЩЬЮ КНОПКИ  
ПРОИСХОДИТ БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АМОРТИЗАТОРА**  
схема на стр. 73







# ОБНОВЛЕНИЕ РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Данное приложение содержит дополнительную информацию к Руководству по эксплуатации № 327201090, касающуюся следующих моделей комбайнов:

ТИП	MASSEY FERGUSON
5	7260 БЕТА
5AL	7260 AL-4 БЕТА
6	7270 БЕТА
6AL	7270 AL-4

- 5**      *начиная с серийного номера S.N. 552310097*
- 5 AL** *начиная с серийного номера S.N. 552410055*
- 6**      *начиная с серийного номера S.N. 563010120*
- 6 AL** *начиная с серийного номера S.N. 563410051*

## **ВВЕДЕНИЕ**

- ◇ *На дату публикации, содержание настоящего Руководства было пересмотрено. В связи с тем, что фирма AGCO постоянно модернизирует свой модельный ряд, в публикацию могут не попасть данные технического или коммерческого характера, касающиеся обновлений, а также требований законодательных актов некоторых стран. В случае возникновения вопросов обратитесь в службу продаж и технического обслуживания фирмы AGCO.*

## **ВАЖНОЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

- ◇ *Все работы по ремонту и техническому обслуживанию должны выполняться специалистами станций обслуживания AGCO, в строгом соответствии с инструкциями, и при необходимости, с использованием специальных инструментов.*
- ◇ *Любое лицо, выполняющее вышеуказанные операции без соблюдения указаний, несет ответственность за возникшие повреждения.*
- ◇ *Изготовитель и все организации, входящие в его сбытовую цепь, включая, но не ограничиваясь национальными, региональными или местными дилерами, снимают с себя любую ответственность за повреждения, возникшие в результате неполадок в работе деталей и/или компонентов, не одобренных изготовителем, включая используемые для технического обслуживания или ремонта изделий, произведенных или распространяемых изготовителем. На продукцию, производимую или распространяемую изготовителем, не будут даваться или распространяться какие бы то ни было гарантийные обязательства, в случае поломок, возникших в результате неудовлетворительной работы деталей и/или компонентов, не прошедших одобрение изготовителя.*

АВТОРСКИЕ ПРАВА НА ЛИТЕРАТУРНЫЕ И ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ  
ПРИНАДЛЕЖАТ LAMBERTINI S.p.A.



Воспроизведение текста и рисунков, даже частичное,  
не разрешается.

ОТПЕЧАТАНО В ИТАЛИИ

**AGCO Limited - Banner Lane Coventry - England CV4 9GF**

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Издание №. **327201092** - Издание первое - 01 - 2007

## Раздел 10 - ДВИГАТЕЛЬ

## СОДЕРЖАНИЕ

Подгруппа	Описание	Стр.
10 000	Технические характеристики .....	1
	Обслуживание двигателя SISU .....	2
	Расположение серийного номера ЭБУ ЕЕМ 3 и двигателя .....	3
	Двигатель SISU 74 СТА 4V - Компоненты .....	4
	Двигатель SISU 84 СТА 4V - Компоненты .....	5
	Двигатели SISU 74 и 84 СТА 4V - Электрокомпоненты .....	6
	Двигатели SISU 74 и 84 СТА 4V - Самодиагностика .....	8
10 216	Топливный бак .....	14
	Техническое обслуживание .....	15

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5 - 5 AL	6 - 6 AL
- модель .....	SISU	
- тип .....	74 СТА 4V	84 СТА 4V
- цилиндры ..... К-во	6	
- рабочий объем ..... см <sup>3</sup> /об.	7400	8400
- диам. поршня ..... мм	108	111
- ход поршня ..... мм	134	145
- камера сгорания .....	с непосредственным впрыском	
- направление вращения (со стороны маховика) .....	против часовой стрелки	
- скорость двигателя без нагрузки ..... об/мин	2200	
- скорость двигателя с полной нагрузкой ..... об/мин	2200	
- мощность по ISO TR14396 ..... лс/кВт	275/202	300/224
- мощность с форсированным наддувом ISO TR14396 ..... лс/кВт	-	335/246
- емкость системы смазки без фильтров ..... л	29,5	
- ёмкость системы смазки с фильтрами ..... л	32	
ТОПЛИВНЫЙ БАК		
- ёмкость ..... литров	600	
РАДИАТОР		
- ёмкость контура охлаждения ..... л	56	

## ДВИГАТЕЛЬ SISUDIESEL

Двигатели серии CITIUS отвечают требованиям по содержанию вредных веществ в отработавших газах, установленным нормативными актами (EU97/68/EC Stage 3A и EPA 40 CFR 89 Tier 3). Производитель гарантирует, что все двигатели данного типа являются эквивалентами официально одобренных двигателей. Соблюдайте график выполнения периодического технического обслуживания. Любые работы по регулировке или ремонту системы впрыска топлива или блока управления двигателем должны выполняться ремонтной мастерской, авторизованной компанией Sisu Diesel Inc. При выполнении технического обслуживания или ремонта используйте только фирменные запасные части SisuDiesel. Неправильное или несвоевременное выполнение технического обслуживания, использование запасных частей, произведенных другими компаниями, снимает ответственность с компании Sisu Diesel Inc. за выполнение требований к содержанию вредных веществ в отработавших газах.

Гарантийные обязательства по двигателю выполняются в соответствии с условиями № 8366 62489 компании SisuDiesel.

Всегда сообщайте тип и серийный номер двигателя, когда связываетесь со службой технического обслуживания.

Тип двигателя

---

Серийный номер двигателя

---

Дата пуска двигателя в эксплуатацию

---

**РАСПОЛОЖЕНИЕ СЕРИЙНЫХ НОМЕРОВ ДВИГАТЕЛЯ И ЭБУ ЕЕМ 3**

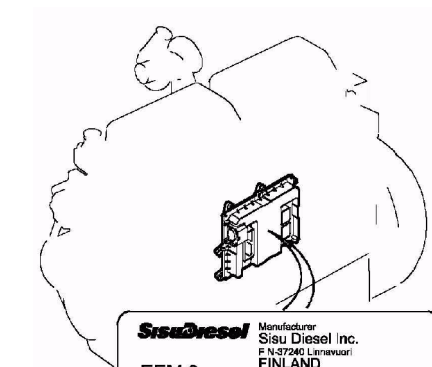
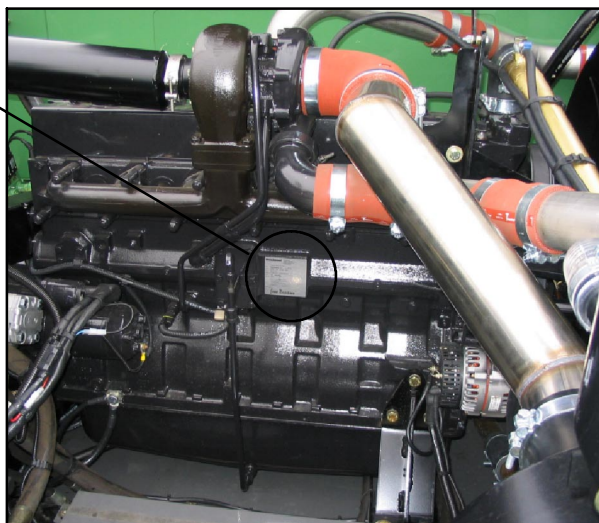
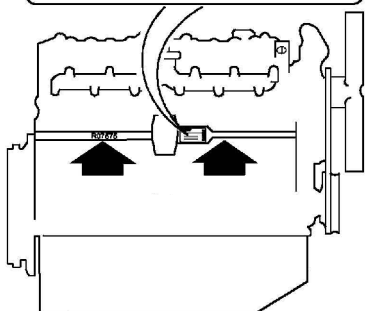
Серийный номер двигателя всегда штампуются на блоке цилиндров, как показано на рисунке. серийный номер также печатается на табличке (A). Электродвигатели Citius имеют электронный серийный номер, который можно прочесть с помощью сервисного инструмента SisuDiesel EEM3. Сюда входит информация о технических условиях, приводе и сервисной истории.

Параметры ЭБУ EEM3 указаны на табличке (B). При заказе ЭБУ или при необходимости изменения настроек необходимо указывать эти параметры.

**A**

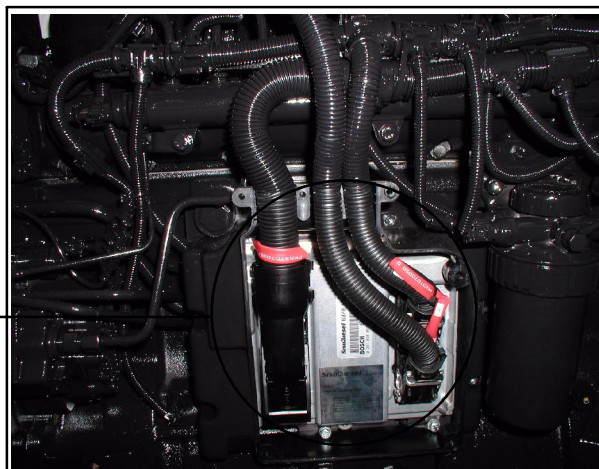
<b>SisuDiesel</b> Manufacturer Sisu Diesel Inc. FI-37240 Linnavuo FI-FINLAND	
Type	SISUDIESEL 74.234 CTA
Power	135 kW 2200 rpm
Serial nr	
Valve clearance	0,35 mm
T timing	SW degrees
Low idle	650 rpm
Cust. part no	N5903820
EU family	D20AEE
EPA family	YSI DL07.4C 2 A
Displacement: 7.4l Fuel: 2-D fuel oil	
Assembled by:	

017\*97/68EA\*97/68EA\*0016\*00  
This engine conforms to 1989 U.S. EPA regulations and national certification ignition engines

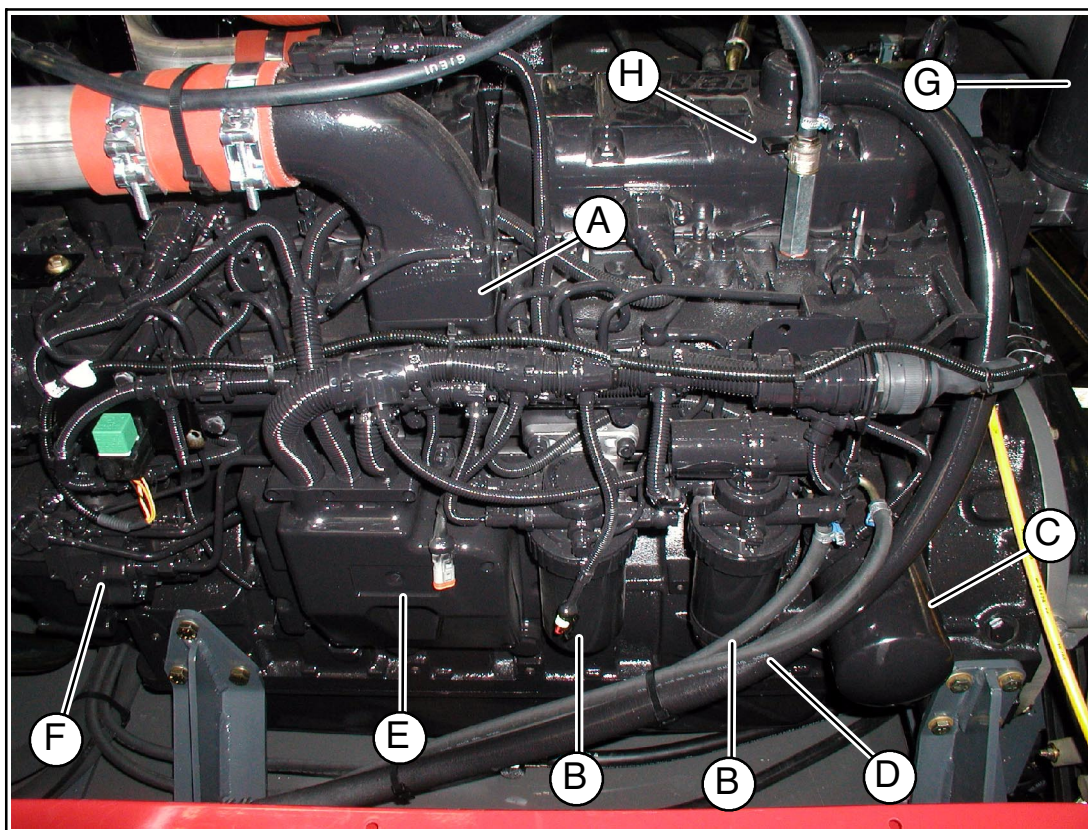


**B**

<b>SisuDiesel</b> Manufacturer Sisu Diesel Inc. FI-37240 Linnavuo FI-FINLAND	
<b>EEM 3 Engine Control Unit</b>	
Hw.ver.	
Part no	8370 89218
Cust. part no	
Engine Serial no	M07575
Type	74 CTA



### КОМПОНЕНТЫ ДВИГАТЕЛЯ SISU 74 СТА 4V (модели 5 - 5 AL)

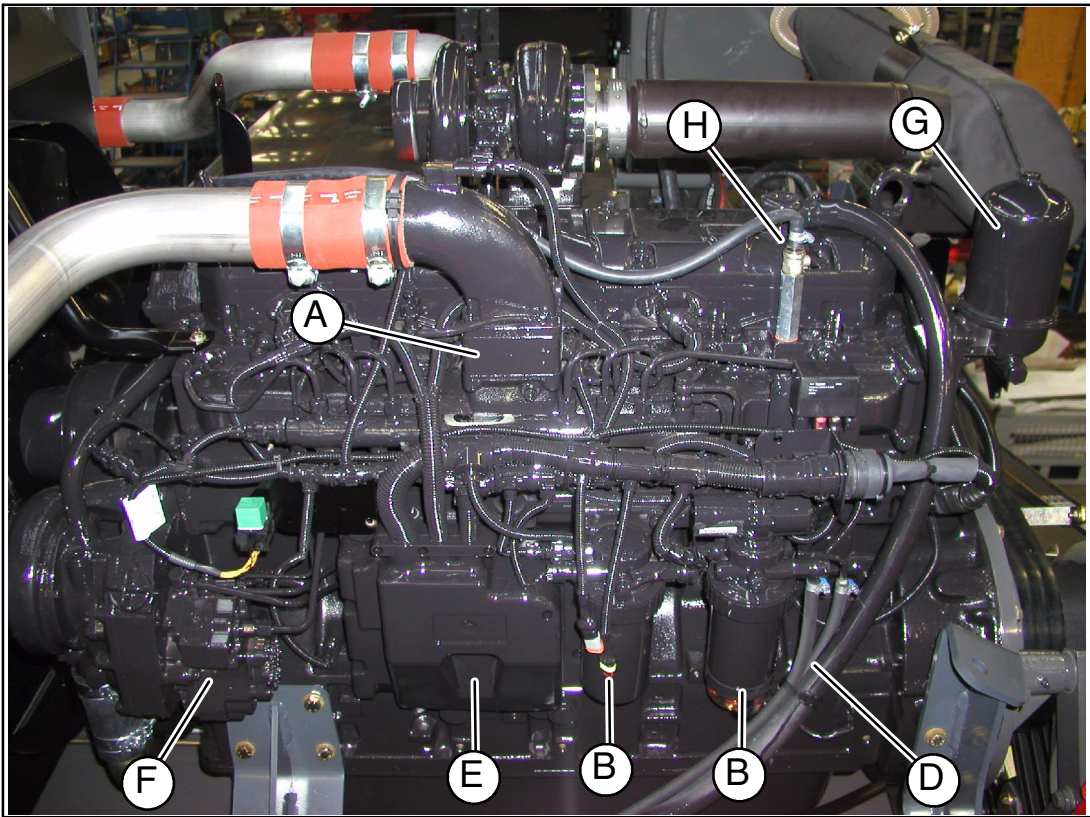


Вид спереди, со стороны зернового бункера

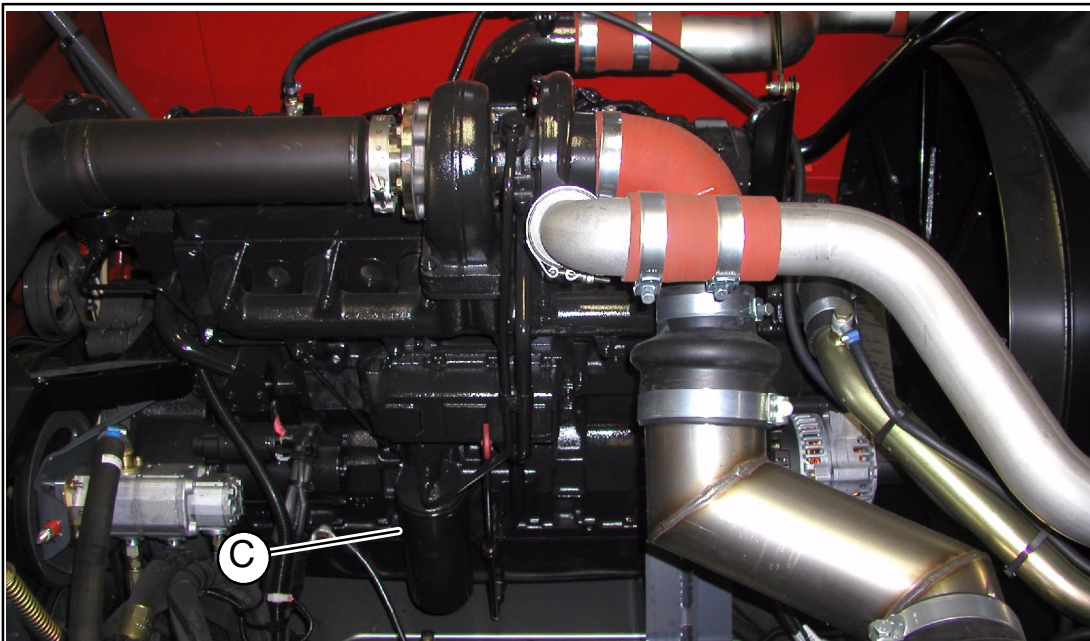
#### РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

- |    |                                   |    |                                   |
|----|-----------------------------------|----|-----------------------------------|
| A. | Нагреватель подающегося воздуха   | E. | Корпус ЭБУ                        |
| B. | Топливные фильтры                 | F. | Насос высокого давления           |
| C. | Маслоохладитель и масляный фильтр | G. | Центробежный фильтр               |
| D. | Клапан регулировки давления масла | H. | Водовпускной кран обогрева кабины |

**КОМПОНЕНТЫ ДВИГАТЕЛЯ SISU 84 СТА 4V**  
(модели 6 - 6 AL)



Вид сзади, со стороны зернового бункера

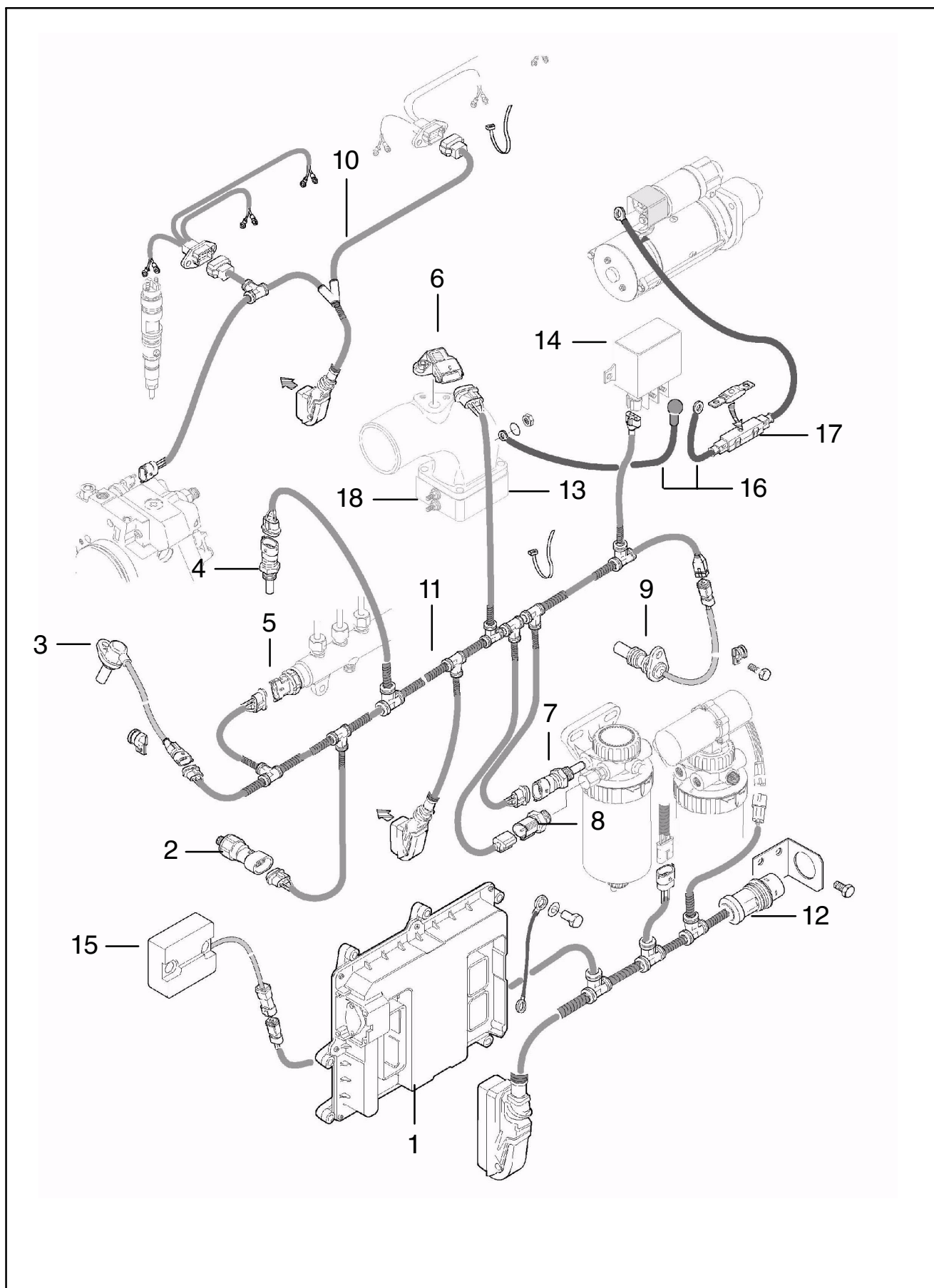


Вид спереди, со стороны клавишного соломотряса

**РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ**

- |   |   |
|---|---|
| <b>A.</b> Нагреватель подающего воздуха     | <b>E.</b> Корпус ЭБУ                        |
| <b>B.</b> Топливные фильтры                 | <b>F.</b> Насос высокого давления           |
| <b>C.</b> Маслоохладитель и масляный фильтр | <b>G.</b> Центробежный фильтр               |
| <b>D.</b> Клапан регулировки давления масла | <b>H.</b> Водовпускной кран обогрева кабины |

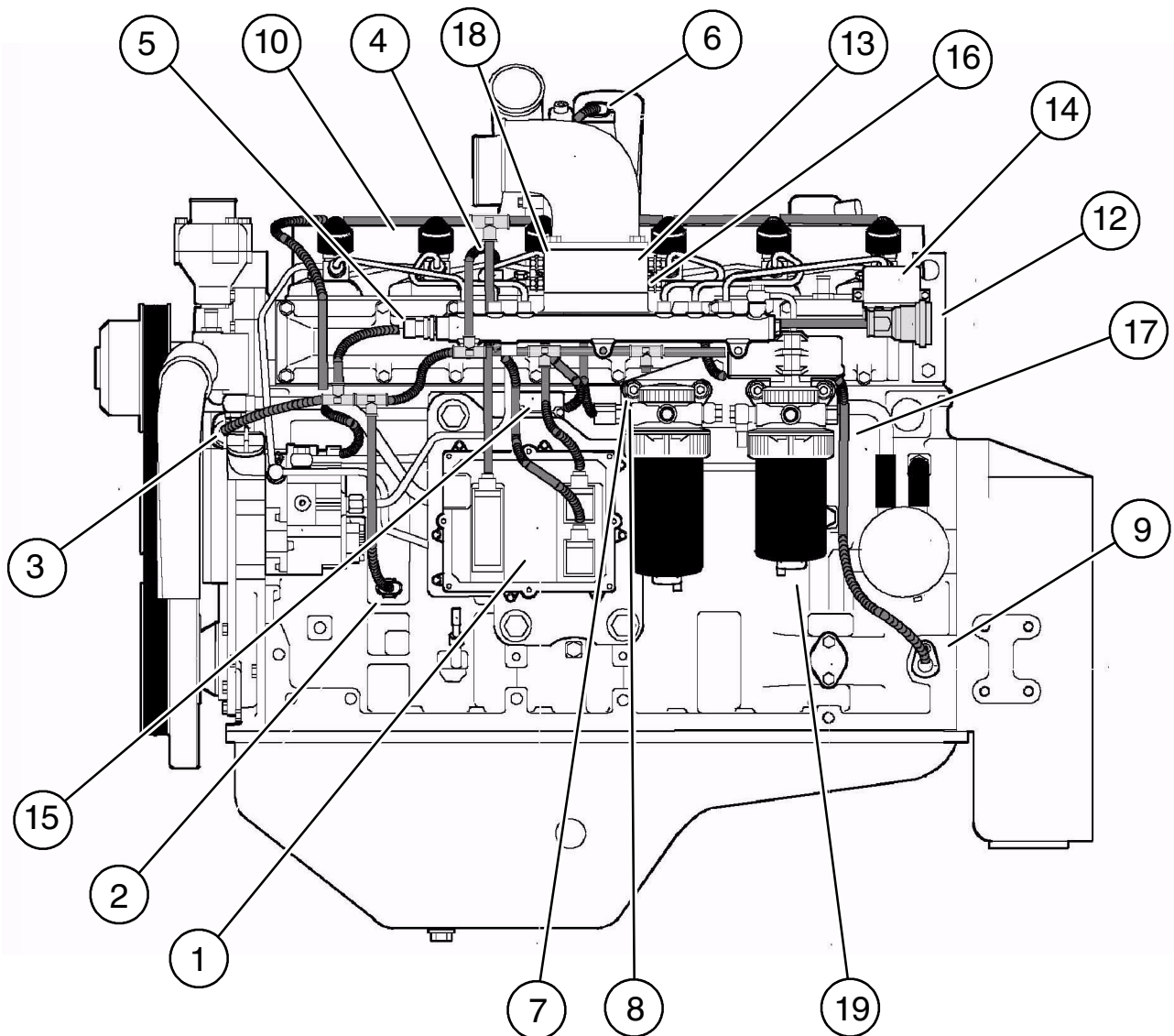
## ЭЛЕКТРОКОМПОНЕНТЫ ДВИГАТЕЛЯ SISU 74 СТА 4V - 84 СТА 4V





## ЭЛЕКТРОКОМПОНЕНТЫ ДВИГАТЕЛЯ SISU 74 СТА 4V - 84 СТА 4V

ВИЗ СПЕРЕДИ (со стороны зернового бункера)



## РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ

- |  |  |
|--|--|
| 1. ЭБУ (электронный блок управления)               | 11. Жгут проводов датчика                                      |
| 2. Датчик давления масла в двигателе               | 12. Разъем жгута проводов машины                               |
| 3. Датчик частоты вращения распределительного вала | 13. Устройство предварительного нагрева                        |
| 4. Датчик температуры охлаждающей жидкости         | 14. Релейный переключатель устройства предварительного нагрева |
| 5. Датчик магистрального давления                  | 15. Модуль идентификации двигателя                             |
| 6. Датчик давления наддува                         | 16. Жгут проводов устройства предварительного нагрева          |
| 7. Датчик температуры топлива                      | 17. Предохранитель 250 А                                       |
| 8. Датчик давления топлива                         | 18. Соединение на "массу"                                      |
| 9. Датчик частоты вращения коленчатого вала        | 19. Датчик наличия воды в топливе (если установлен)            |
| 10. Жгут проводов топливной форсунки               |  |

## КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ДВИГАТЕЛЯ ЕЕМ 3 (самодиагностика)

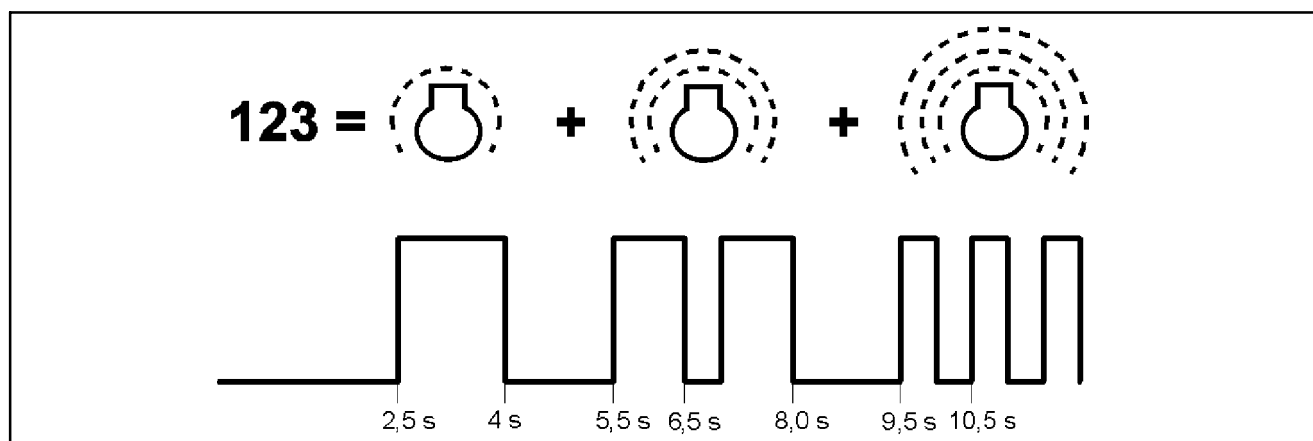
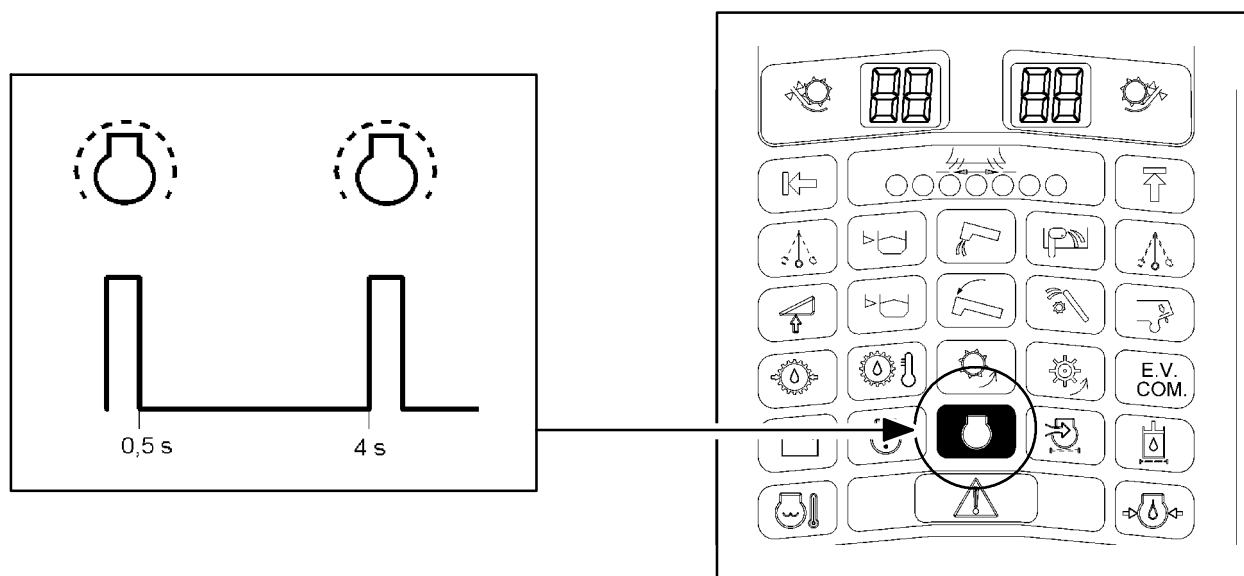
Система самодиагностики ЕЕМ3 обеспечивает контроль различных функций двигателя, выдавая отчет о неисправностях в случае появления сбоев в работе двигателя. Кроме того, в некоторых случаях эта система ограничивает мощность двигателя, выполняя так называемую отсроченную остановку или принудительную остановку. Код на дисплее показывает причину, как описано на страницах ниже.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В случае если двигатель останавливается или происходит снижение его мощности без появления кода на дисплее, то это может иметь место по причине, которая не попадает в зону действия данной системы контроля, по причине кратковременной перегрузки или по причине механического повреждения, как указано на страницах ниже.

Если самодиагностика останавливает двигатель, то его можно запустить снова путем отключения тока и повторного пуска. Если причина остановки не устранена, то система диагностики останавливает двигатель снова и уже больше не разрешает его пуск.

### Внешний вид отчетов активных неисправностей.

В процессе работы двигателя отчеты активных неисправностей выдают мигающий световой сигнал через четыре секунды. Световой индикатор включается на время около 0,5 секунды. Сигнальный световой индикатор мигает через четыре секунды также в том случае, когда питание на двигатель включается с помощью ключа зажигания, и система записала код неисправности.



## СНЯТИЕ ПОКАЗАНИЙ КОДОВ НЕИСПРАВНОСТИ

1. Переведите ключ зажигания в положение 1.

**Не запускайте двигатель!**

2. Нажмите на диагностический переключатель три раза в течение четырех секунд.

3 После короткой паузы можно будет снять показание последнего кода неисправности по сигнальному световому индикатору. Этот код повторяется до тех пор, пока диагностический переключатель не будет нажат один раз.

Код неисправности читается следующим образом: длинное мигание (1,5 с) показывает сотые доли, среднее мигание (1,0 с) показывает десятые доли, а короткое мигание (0,5 с) показывает целые числа. Количество миганий, разделенное интервалами в 0,5 секунд, указывает на количество сотых, десятых и целых. Между десятками выдерживается пауза в 1,5 секунды, а пауза в 2,5 секунды выдерживается в том случае, когда код начинается сначала. На рисунке рядом приведен пример кода неисправности № 123.

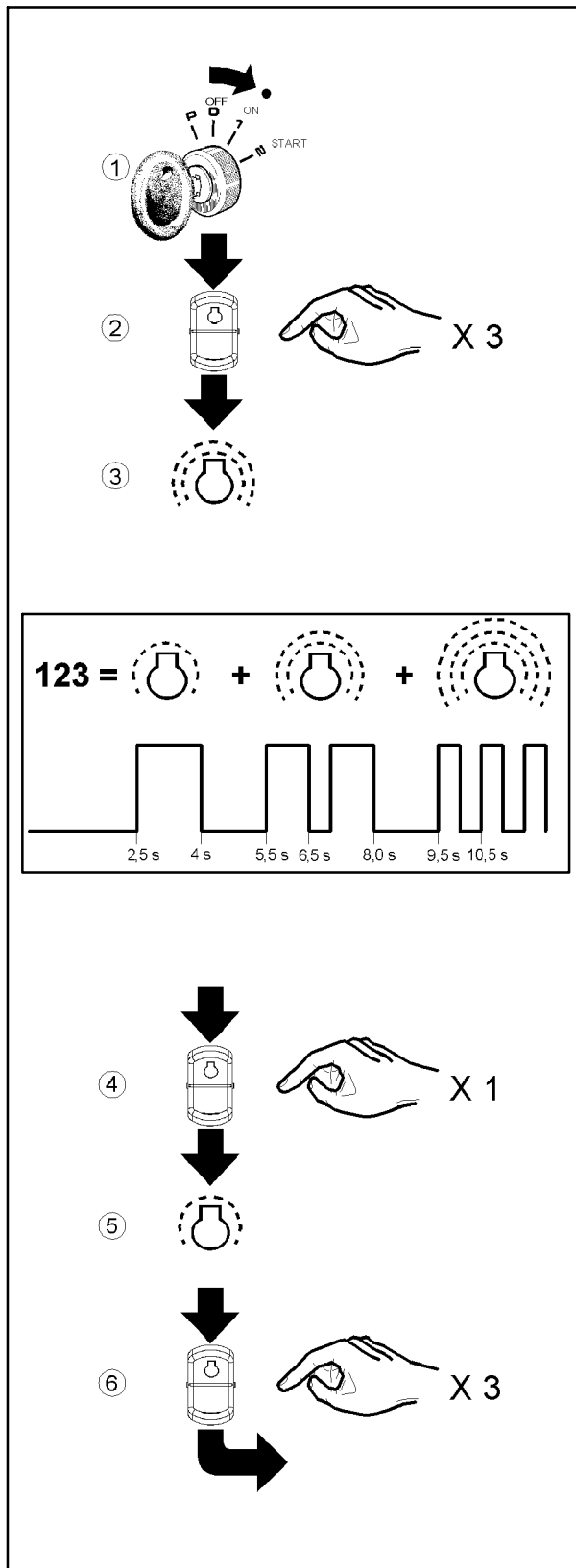
**ПРИМЕЧАНИЕ:** если код неисправности имеет только одну величину, например 100, это просто мигание в 1,5 секунд и пауза в 2,5 секунд. См. пример кода неисправности на этой странице.

4. Нажмите диагностический переключатель один раз.

5. Сигнальный световой индикатор начнет показывать, мигая, следующий по очереди код неисправности. Если больше никаких кодов неисправности, которые должны следовать в порядке очереди, не появляется, сигнальный световой индикатор начинает мигать с периодом в одну секунду сообщая, что в системе больше нет кодов неисправностей.

### СБРОС ОШИБКИ

6. Чтобы стереть журнал неисправностей и закончить диагностику, необходимо нажать на диагностический переключатель три раза. Диагностический световой индикатор погаснет. **Проверка должна выполняться при отключенном двигателе.**



## КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

## Версия EEM3:1.1.0.0

Код неисправности	Проблема	ОПИСАНИЕ	Реакция
10	Eeprom	Неисправность проверочной системы EEPROM	FL2/SL2
17	Напряжение аккумуляторной батареи	Напряжение аккумуляторной батареи, НИЗКОЕ	-
18		Напряжение аккумуляторной батареи, ВЫСОКОЕ	-
19		Напряжение аккумуляторной батареи, НЕТ СИГНАЛА	-
20	Блок электрического управления Температура	Температура блока электрического управления ВЫШЕ НОРМЫ	FL1-SDd
21		Неисправность датчика температуры ECU, НИЗКАЯ	-
22		Неисправность датчика температуры ECU, ВЫСОКАЯ	-
23		Температура блока электрического управления, НЕТ СИГНАЛА	-
92	Давление масла	Давление масла, ВЫШЕ НОРМЫ (9,5 бар/30с)	FL1/SL1
93		Давление масла, НЕТ СИГНАЛА	FL1
94	Датчик частоты вращения	Сигнал оборотов двигателя, ВЫШЕ НОРМЫ	FC
95	Давление масла	Неисправность датчика давления масла	FL1
96		Неисправность датчика давления масла, НИЗКОЕ	FL1
97		Неисправность датчика давления масла, ВЫСОКОЕ	FL1
98		Давление масла, НИЗКОЕ	-
99		Давление масла, НИЗКОЕ, АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ	SDd
100	Давление наддува	Неисправность датчика давления наддува, НИЗКОЕ	FL1
101		Неисправность датчика давления наддува, ВЫСОКОЕ	FL1
102		Давление наддува НИЗКОЕ	FL1/SL1
103		Давление наддува, ВЫШЕ НОРМЫ	FL1/SL1
104		Давление наддува, НЕТ СИГНАЛА	FL1
109	Температура охлаждающей жидкости	Температура охлаждающей жидкости, НЕТ СИГНАЛА	FL1
110		Неисправность датчика температуры охлаждающей жидкости, НИЗКАЯ	FL1
111		Неисправность датчика температуры охлаждающей жидкости, ВЫСОКАЯ	FL1
112		Температура охлаждающей жидкости ВЫСОКАЯ	FL1
113		Температура охлаждающей жидкости ВЫСОКАЯ, АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ	FLm/SDd
114	Температура топлива	Нисправен датчик температуры впускного коллектора, НИЗКАЯ	FL1
115		Нисправен датчик температуры впускного коллектора, ВЫСОКАЯ	FL1
116		Датчик температуры впускного коллектора, ВЫШЕ НОРМЫ	FL1
117		Датчик температуры впускного коллектора, НЕТ СИГНАЛА	FL1
121	Индикатор воды в топливе	Вода в топливе	FL1/SL1
122	Топливный фильтр, давление	Давление топливного фильтра, НИЗКОЕ	FL1/SL1
141	CAN (B)	Отключена транспортная система CAN	A
143	Идентификатор модуля CAN (A)	Идентификатор модуля CAN выключен (ECU к идентификатору)	-
146	Запрос оборотов двигателя (CAN)	Требуемая частота вращения вне диапазона, НИЗКАЯ (<500 об/мин)	A
147		Требуемая частота вращения вне диапазона, НИЗКАЯ (<3000 об/мин)	A
176	Общая	Недействителен выбор адреса источника блока электрического управления	SNA
185		Неверная структура цифрового ввода	-
186		Ошибка ввода MOM	-
191		Внешняя неисправность №1 в цифровом вводе	-
192		Внешняя неисправность №2 в цифровом вводе	-
193		Ввод регулятора крутящего момента	-

Код неисправности	Проблема	ОПИСАНИЕ	Реакция
211	5 В пост.т., Опорный источник питания	Неисправность питания 1, 5 В пост. тока, НИЗКАЯ	-
212		Неисправность питания 1, 5 В пост. тока, ВЫСОКАЯ	-
213		Неисправность питания 2, 5 В пост. тока, НИЗКАЯ	-
214		Неисправность питания 2, 5 В пост. тока, ВЫСОКАЯ	-
215		Неисправность питания 3, 5 В пост. тока, НИЗКАЯ	-
216		Неисправность питания 3, 5 В пост. тока, ВЫСОКАЯ	-
221	Самопроверка путей отключения	Самопроверка путей отключения, устройство защиты	FL2/SL2/SNA
222		Самопроверка путей отключения, проверка напряжения микропроцессора	FL2/SL2/SNA
223		Самопроверка путей отключения, проверка напряжения микропроцессора	FL2/SL2/SNA
231	Главное реле	Отключение блока электрического управления не работает	-
233	Неисправность главного реле блока электрического управления	Отключение блока электрического управления в последний раз не работало	-
235	Происходит замыкание на землю главного реле	Происходит замыкание НА ЗЕМЛЮ, главное реле 1 блока электрического управления	-
236		Происходит замыкание НА ЗЕМЛЮ, главное реле 2 блока электрического управления	-
237		Происходит замыкание НА ЗЕМЛЮ, главное реле 3 блока электрического управления	-
241	Происходит замыкание главного реле на аккумулятор	Происходит замыкание на (+) АКК. БАТАРЕИ, главное реле 1 блока электрического управления	-
242		Происходит замыкание на (+) АКК. БАТАРЕИ, главное реле 2 блока электрического управления	-
243		Происходит замыкание на (+) АКК. БАТАРЕИ, главное реле 3 блока электрического управления	-
245	Информация	Обычное восстановление	-
246	о восстановлении	Полный перезапуск после трех восстановлений в течение 2-х секунд	-
248	Питание индикатора воды в топливе	Напряжение питания индикатора воды в топливе, НИЖЕ НОРМЫ	-
249		Напряжение питания индикатора воды в топливе, ВЫШЕ НОРМЫ	-
251	Температура топлива	Неисправность датчика температуры топлива, НИЗКАЯ	FL1
252		Неисправность датчика температуры топлива, ВЫСОКАЯ	FL1
253		Температура топлива, ВЫШЕ НОРМЫ	FL1
261		Температура топлива, НЕТ СИГНАЛА	FL1
263	Магистральное давление	Неисправность датчика магистрального давления, НИЗКОЕ	FL2/SL2
264		Неисправность датчика магистрального давления, ВЫСОКОЕ	FL2/SL2
265		Магистральное давление, ВЫШЕ НОРМЫ	FL2/SL2
266		Магистральное давление, НЕТ СИГНАЛА	FL2/SL2
269	Датчик частоты вращения	Ошибка определения сигнала оборотов двигателя	FL1/SL1
271	Датчик частоты вращения коленвала	TPU сигнал частоты вращения коленвала	FL1/SL1
272		Сигнал частоты вращения коленвала, слишком много шумовых импульсов	FL1/SL1
273		Датчик частоты вращения коленвала, обратное подключение	FL1/SL1
276	Давление наддува	Слишком сильное падение давления во впускном коллекторе при проворачивании коленвала	
281	Датчик частоты вращения распредвала	APS сигнал частоты вращения распредвала	FL1/SL1
282		TPS сигнал частоты вращения распредвала	FL1/SL1
283		Датчик частоты вращения распредвала, обратное подключение	FL1/SL1
284		Не определен сигнал частоты вращения распредвала	FL1/SL1
291	Топливный фильтр, давление (esfs_s_def_uc)	Неисправность датчика давления топливного фильтра, НИЗКОЕ	FL1
292		Неисправность датчика давления топливного фильтра, ВЫСОКОЕ	FL1
293		Давление топливного фильтра, НЕТ СИГНАЛА	FL1
311	Топливная форсунка электромагнитный клапан 1 (цил. 1/6)	Электромагнитный клапан 1, замыкание на ЗЕМЛЮ (блок выключен)	FL2/SL2
312		Электромагнитный клапан 1, происходит замыкание на (+) АКК. БАТАРЕИ (блок выключен)	FL2/SL2
313		Электромагнитный клапан 1, ЦЕПЬ РАЗОМКНУТА	FL2/SL2
314		Электромагнитный клапан 1, ошибка быстрого снятия нагрузки (блок выключен)	FL2/SL2
315		Электромагнитный клапан 1, неизвестная ошибка (блок выключен)	FL2/SL2

Код неисправности	Проблема	ОПИСАНИЕ	Реакция
321	Топливная форсунка электромагнитный клапан 2 (цил. 2/6)	Электромагнитный клапан 2, замыкание на ЗЕМЛЮ (блок выключен)	FL2/SL2
322		Электромагнитный клапан 2, происходит замыкание на (+) АКК. БАТАРЕИ (блок выключен)	FL2/SL2
323		Электромагнитный клапан 2, ЦЕПЬ РАЗОМКНУТА	FL2/SL2
324		Электромагнитный клапан 2, ошибка быстрого снятия нагрузки (блок выключен)	FL2/SL2
325		Электромагнитный клапан 2, неизвестная ошибка (блок выключен)	FL2/SL2
331	Топливная форсунка электромагнитный клапан 3 (цил. 6/6)	Электромагнитный клапан 3, замыкание на ЗЕМЛЮ (блок выключен)	FL2/SL2
332		Электромагнитный клапан 3, происходит замыкание на (+) АКК. БАТАРЕИ (блок выключен)	FL2/SL2
333		Электромагнитный клапан 3, ЦЕПЬ РАЗОМКНУТА	FL2/SL2
334		Электромагнитный клапан 3, ошибка быстрого снятия нагрузки (блок выключен)	FL2/SL2
335		Электромагнитный клапан 3, неизвестная ошибка (блок выключен)	FL2/SL2
341	Топливная форсунка электромагнитный клапан 4 (цил. 3/6)	Электромагнитный клапан 4, замыкание на ЗЕМЛЮ (блок выключен)	FL2/SL2
342		Электромагнитный клапан 4, происходит замыкание на (+) АКК. БАТАРЕИ (блок выключен)	FL2/SL2
343		Электромагнитный клапан 4, ЦЕПЬ РАЗОМКНУТА	FL2/SL2
344		Электромагнитный клапан 4, ошибка быстрого снятия нагрузки (блок выключен)	FL2/SL2
345		Электромагнитный клапан 4, неизвестная ошибка (блок выключен)	FL2/SL2
351	Топливная форсунка электромагнитный клапан 5 (цил. 5/6)	Электромагнитный клапан 5, замыкание на ЗЕМЛЮ (блок выключен)	FL2/SL2
352		Электромагнитный клапан 5, происходит замыкание на (+) АКК. БАТАРЕИ (блок выключен)	FL2/SL2
353		Электромагнитный клапан 5, ЦЕПЬ РАЗОМКНУТА	FL2/SL2
354		Электромагнитный клапан 5, ошибка быстрого снятия нагрузки (блок выключен)	FL2/SL2
355		Электромагнитный клапан 5, неизвестная ошибка (блок выключен)	FL2/SL2
361	Топливная форсунка электромагнитный клапан 6 (цил. 4/6)	Электромагнитный клапан 6, замыкание на ЗЕМЛЮ (блок выключен)	FL2/SL2
362		Электромагнитный клапан 6, происходит замыкание на (+) АКК. БАТАРЕИ (блок выключен)	FL2/SL2
363		Электромагнитный клапан 6, ЦЕПЬ РАЗОМКНУТА	FL2/SL2
364		Электромагнитный клапан 6, ошибка быстрого снятия нагрузки (блок выключен)	FL2/SL2
365		Электромагнитный клапан 6, неизвестная ошибка (блок выключен)	FL2/SL2
371	Напряжение аккумуляторной батареи	Напряжение аккумуляторной батареи НИЖЕ НОРМЫ	-
372		Напряжение аккумуляторной батареи ВЫШЕ НОРМЫ	-
381	Контроль магистрального давления	Магистральное давление, НИЗКОЕ	FL2/SL2
382		Магистральное давление, ВЫСОКОЕ	FL2/SL2
383		Магистральное давление, отрицательное отклонение	FL2/SL2
384		Магистральное давление, положительное отклонение	FL2/SL2
385		Магистральное давление, обнаружена утечка на холостых оборотах	FL2/SL2
386		Магистральное давление, утечка обнаружена по балансу количества	FL2/SL2
387		Магистральное давление, обнаружена утечка при работе с превышением нормальной скорости	FL2/SL2
391	Клапан сброса давления	Клапан сброса давления ОТКРЫТ	FL2/SL2
392		Клапан сброса давления заклинило	FL2/SL2
421	MPROP	Происходит короткое замыкание системы управления MPROP на землю	-
422		Происходит короткое замыкание системы управления MPROP на (+) АКК. БАТАРЕИ	-
423		Система управление MPROP, цепь разомкнута	-
424		Система управления MPROP, повышенная температура	-
441	Топливный фильтр, давление топливного фильтра (esfs_s_def_uc)	Давление топливного фильтра, переменное	-
442		Датчик давления топливного фильтра, ослабление контакта	-
443		Давление топливного фильтра, вероятность повреждения при работающем двигателе	-
444		Давление топливного фильтра, вероятность повреждения при остановленном двигателе	-
445		Давление топливного фильтра, ВЫШЕ НОРМЫ	-
446		Давление топливного фильтра, НИЖЕ НОРМЫ	FL2/SL2

Код неисправности	Проблема	ОПИСАНИЕ	Реакция	
451	Диагностика Модуля идентификатора	Несоответствие спецификации двигателя	FLf/SLf	
452		Несоответствие серийного номера двигателя	FLf/SLf	
453		Модуль идентификатора отсутствует	FLf/SLf	
454		Идентификатор не совпадает с текущим	FLf/SLf	
455		Повреждение памяти модуля идентификатора	FLf/SLf	
456		Модуль идентификатора, ВЫСОКОЕ напряжение питания	-	
457		Модуль идентификатора, НИЗКОЕ напряжение питания	-	
458		Модуль идентификатора, ВЫСОКАЯ температура	-	
459		Повреждение дополнительной памяти модуля идентификатора	-	
461		Модуль идентификатора, перезапуск устройства защиты	-	
462		Модуль идентификатора, перезапуск системы снижения напряжения	-	
463		Отсутствуют спецификации двигателя	FLf/SLf	
464		Отсутствует серийный номер двигателя	FLf/SLf	
471		Внешнее давление (esfs_s_def_uc)	Неисправность датчика внешнего давления, НИЗКОЕ	-
472			Неисправность датчика внешнего давления, ВЫСОКОЕ	-
473	Внешнее давление, ВЫШЕ НОРМЫ		-	
474	Внешнее давление, НЕТ СИГНАЛА		-	

### ОПИСАНИЕ КОДОВ

**FL1** = Ограничение топлива 1,75% от номинальной мощности нагрузки

**FL1** = Ограничение топлива 2,50% от номинальной мощности нагрузки

**Flm** = Ограничение топлива в зависимости от параметров (таблица)

**FLf** = Установленные ограничения топлива, 50 мг

**FC** = Прекращение подачи топлива, до нуля

**SL1** = Ограничение оборотов 1 (1800 об/мин)

**SL2** = Ограничение оборотов 2 (1500 об/мин)

**SLp** = Ограничение оборотов в соответствии со значением параметра

**SLf** = Установленное ограничение оборотов, 1500 об/мин

**A** = Запрос аналоговой частоты вращения включен

**SDd** = Выключение отложено

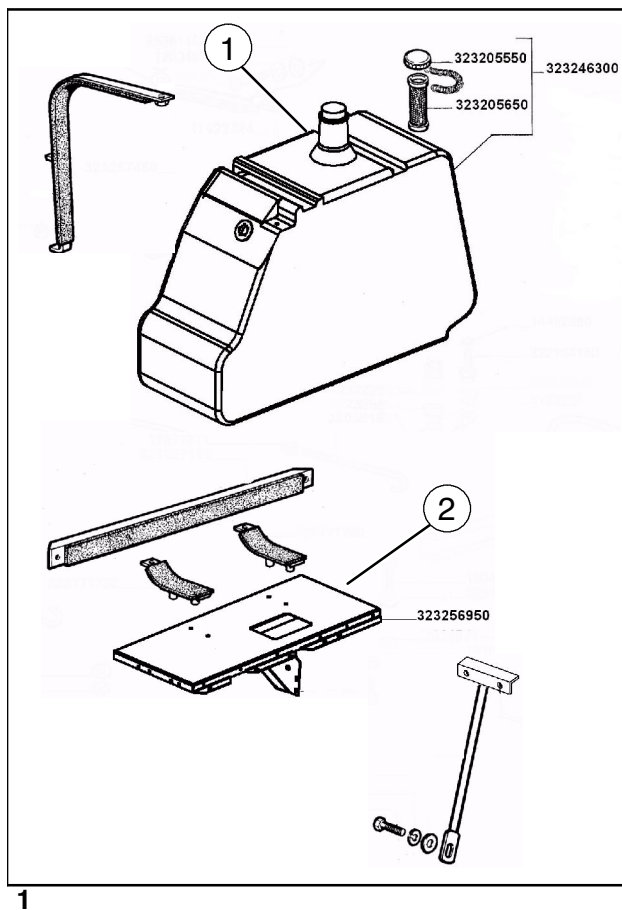
**SDi** = Немедленное выключение

**SNA** = Запуск невозможен

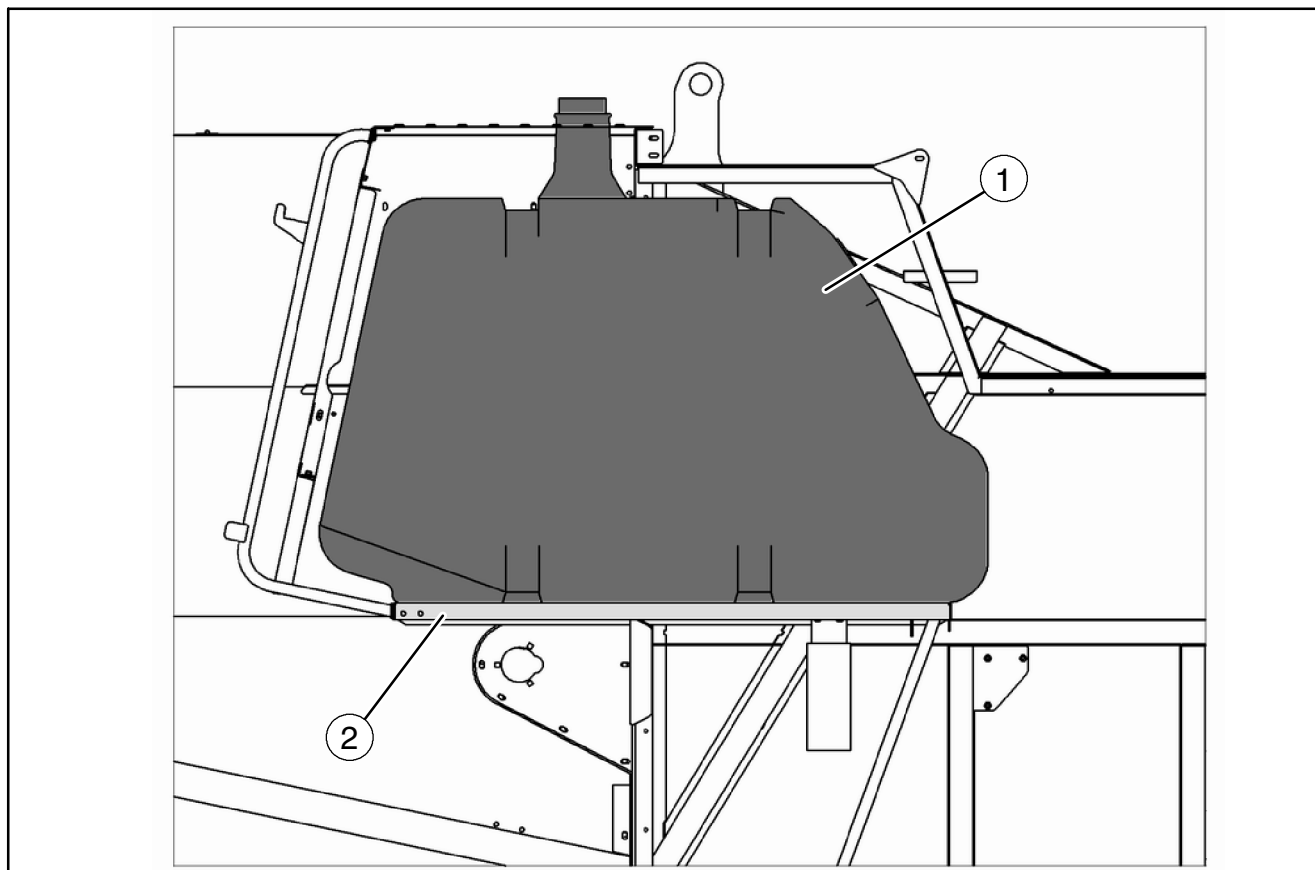
## ТОПЛИВНЫЙ БАК ЕМКОСТЬЮ 600 Л

Модели 5 - 5AL - 6 - 6 AL оснащаются топливным баком объемом 600 л.

Бак (1) отличается от установленных ранее вместимостью и формой. В связи с этим изменена конструкция нижней опоры (2) и боковой дверцы.



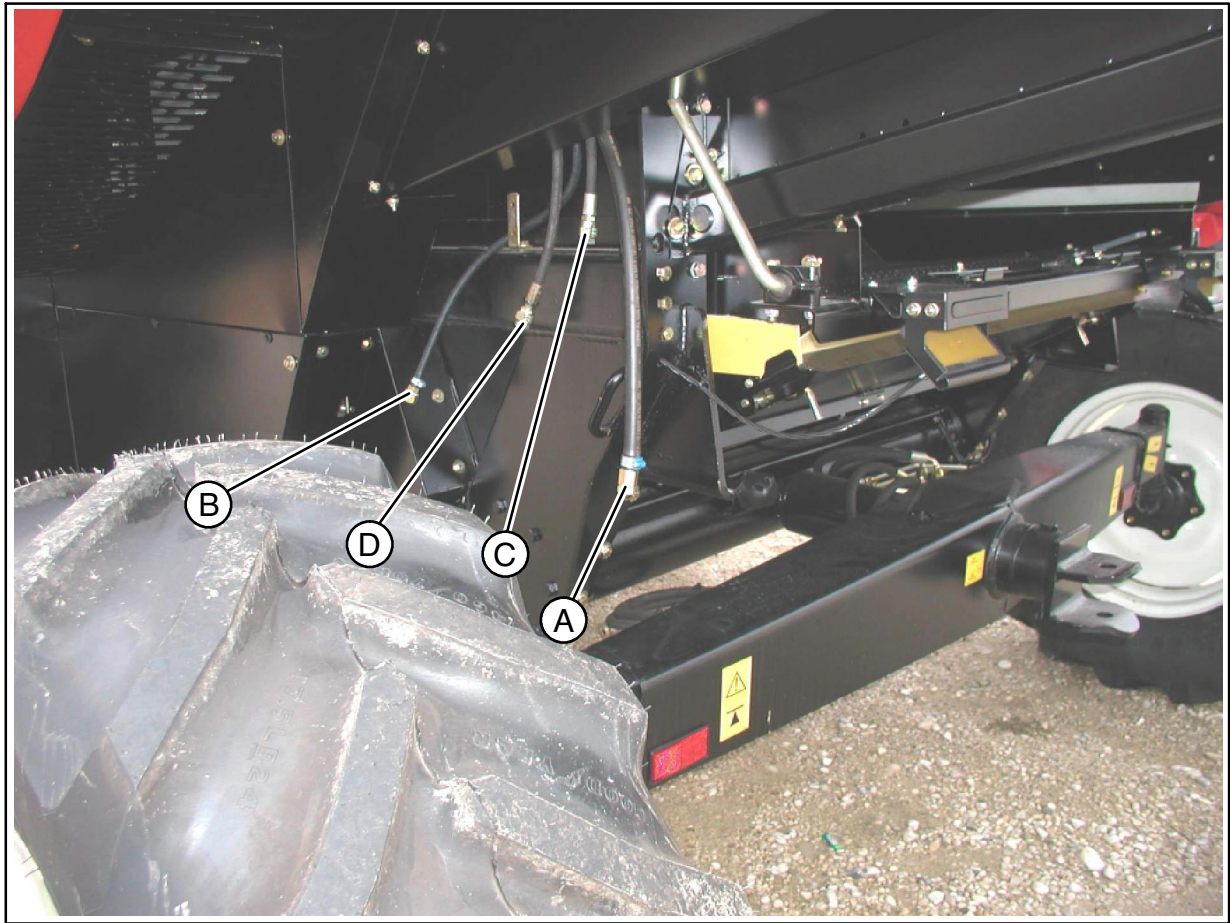
1



2

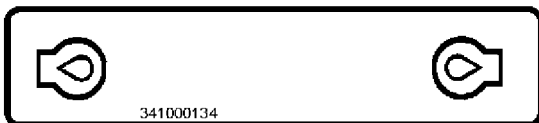


ОПЕРАЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

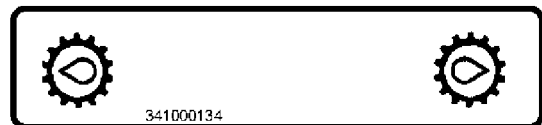


Сливные трубки помечены табличками:

**A** Трубка слива масла из двигателя



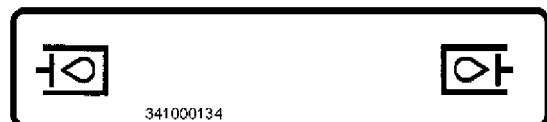
**C** Трубка слива масла из гидростатического двигателя



**B** Трубка слива жидкости из радиатора



**D** Трубка слива масла из рабочей системы



## ЗАМЕНА МОТОРНОГО МАСЛА И МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА



**ВНИМАНИЕ:** в целях безопасности никогда не выполнять эти операции при горячем масле. В любом случае носить резиновые перчатки для защиты рук.

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** замена моторного масла и масляного фильтра производится после первых 50 часов работы (нового комбайна), затем через каждые 225 часов работы. при использовании низкокачественного топлива (с содержанием серы более 0,035%) интервалы замены масла и масляного фильтра необходимо сократить в два раза. Замена масла необходимо выполнять перед началом сезона полевых работ. При каждой замене масла производится замена фильтра.

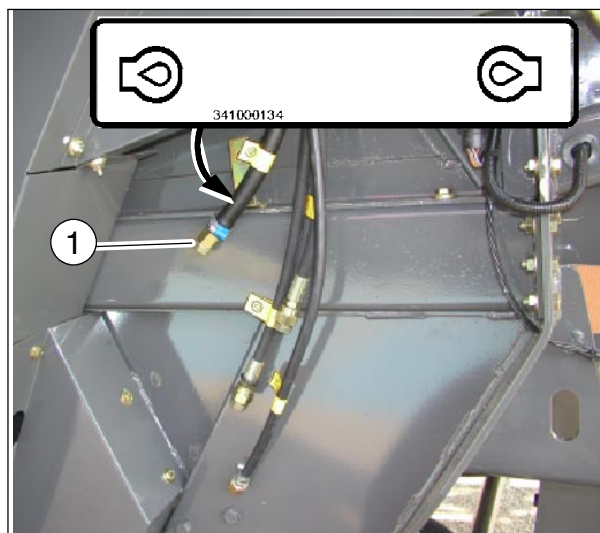
Для этого выполнить следующее (при теплом масле):

1. снимите пробку (1) с патрубка слива моторного масла; (эта трубка обозначена специальной табличкой);

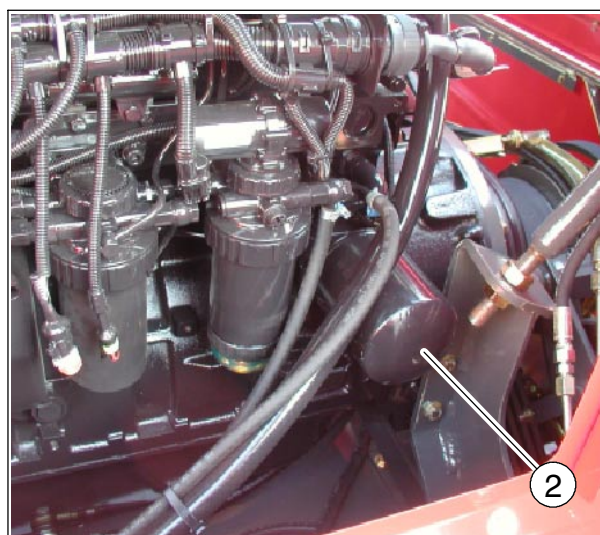


**ВНИМАНИЕ:** не сливать масло в окружающую среду, использовать для сбора масла подходящую емкость.

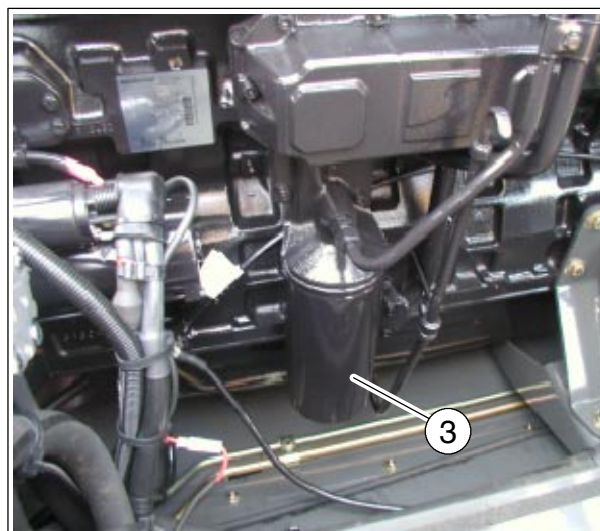
2. на моделях 5 - 5AL, оснащенных двигателем SISU 74 CTA 4V, для доступа к фильтру (2, рис. 4), необходимо залезть в зерновой бункер по внутренней лестнице и снять лючок со стороны двигателя;
2. на моделях 6 - 6AL, оснащенных двигателем SISU 84 CTA 4V, для доступа к фильтру (3, рис. 5) необходимо просто снять крышку двигателя;
3. тщательно очистить зону вокруг фильтра, отсоединить фильтр и проверить, что уплотнение полностью находится на фильтре; при необходимости удалить следы уплотнения, налипшие на опору;
4. смазать маслом новое уплотнение фильтра и плотно затянуть фильтр без применения инструмента;



3

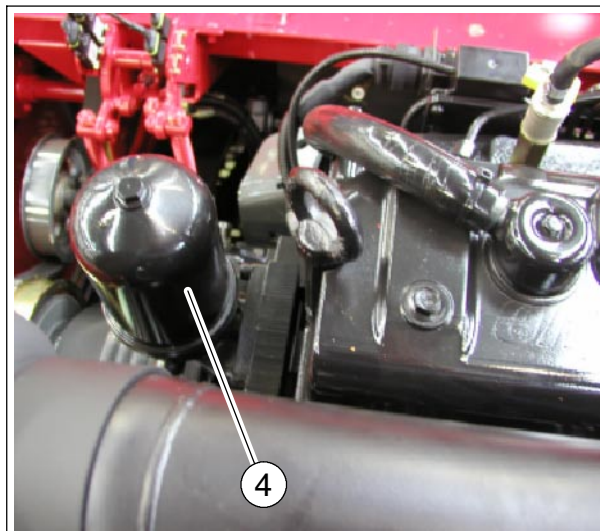


4



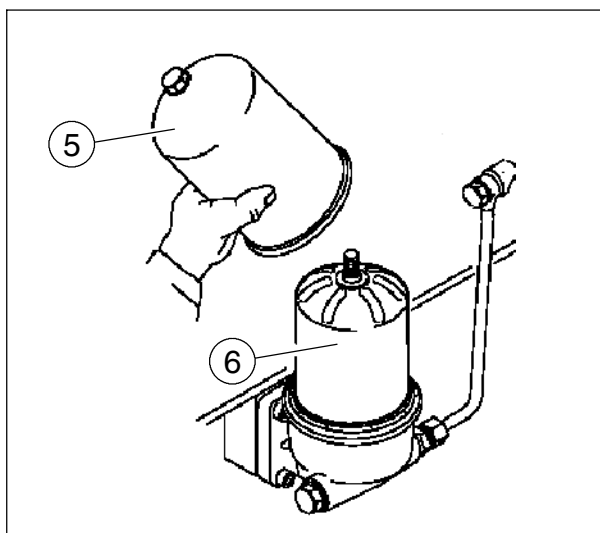
5

5. тщательно очистите область, прилегающую к фильтру ротора (4);
6. снимите внешнюю крышку (5);
7. поднимите ротор (6) с вала центробежного масляного фильтра;
8. установите новый ротор на место и убедитесь, что он свободно вращается;
9. установите на место крышку фильтра ротора (5);



6

10. установить на место пробку (1) на конце трубопровода для слива моторного масла;
11. залить масло в двигатель через наливную горловину (7) и проверить уровень масла маслоизмерительным щупом (8);
12. запустить двигатель и проверить фильтр на отсутствие протечек масла, затем остановить двигатель и долить масло до необходимого уровня.
13. при замене моторного масла всегда проверять шланг (9) сапуна на отсутствие загрязнения и засорения.



7

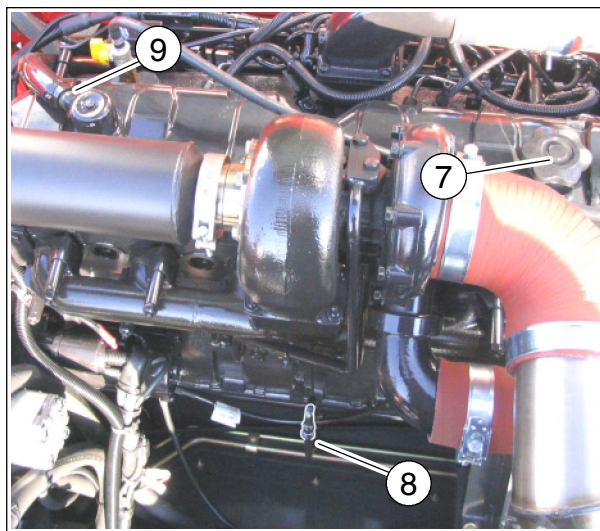
**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** если сапун изогнут или засорен, в картере двигателя может повыситься давление, что приведет к протечкам масла.

Требования к характеристикам и количеству масла указаны в таблице на странице 1. Используйте масла следующих марок:

MF PREMIUN ENGINE OIL 10W-40  
 FENDT EXTRA GRADE 15W-40 SHPD  
 BP VANELLUS C6 GLOBAL PLUS 10W-40

или масло API CI-4 / ACEA E7

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** Мероприятия для зимнего хранения проводятся согласно инструкции (Руководство для оператора, Раздел 7). Замену масла следует производить перед началом каждого сезона, даже если время работы двигателя не достигло 225 часов.



8

## ФИЛЬТРЫ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА НА ДВИГАТЕЛЕ

Топливный фильтр необходимо заменять:

- через указанные интервалы времени (450 часов);
- перед началом сезона уборки урожая;
- при снижении мощности двигателя.

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** При использовании топлива низкого качества (с содержанием серы более 0,035 %) интервалы замены топливных фильтров необходимо сократить в два раза (225 часов).

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** при попадании дизельного топлива на горячую поверхность или электрическую цепь может возникнуть пожар.

Для предотвращения возможных несчастных случаев во время замены фильтра вынуть ключ зажигания из панели приборов.

**ВНИМАНИЕ:** качество и степень очистки дизельного топлива очень важны для исправной работы и срока службы двигателя. Не допускать попадания грязи в топливную систему. Для сбора жидкостей, выделяющихся во время работы, использовать подходящую емкость. Пролитое топливо немедленно удалить протиркой.

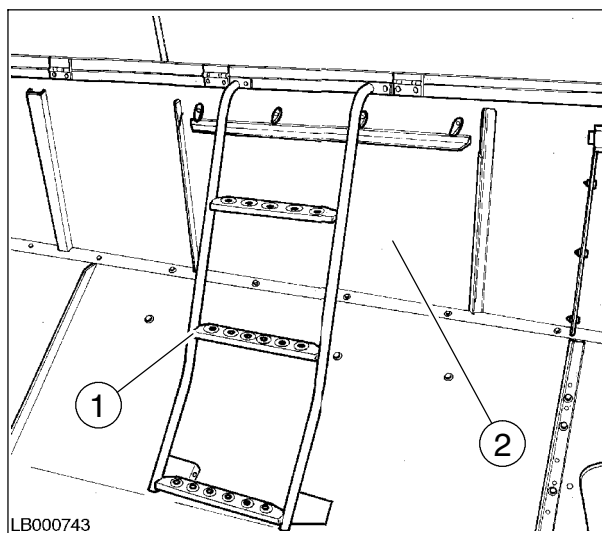
Выполняется следующим образом:

1. остановить двигатель и вынуть ключ зажигания из панели приборов;
2. подняться в зерновой бункер по лестнице (1) и снять крышку (2), чтобы обеспечить удобный доступ к топливным фильтрам (3);
3. очистить фильтры (3) и окружающую зону;
4. открыть быстросменные кольца (4) и вынуть фильтрующие элементы;
5. установить новые элементы;

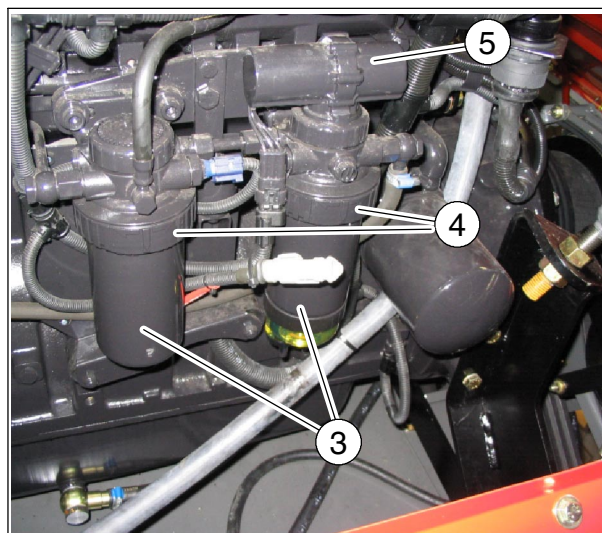
**ВНИМАНИЕ:** не производить заправку дизельным топливом до установки новых фильтров. Топливо может быть неочищенным и содержать загрязнения. Загрязненное топливо повышает износ компонентов двигателя.

6. повернуть ключ зажигания в первое положение и дать электрическому насосу (5) поработать около 30 секунд;
7. запустить двигатель и проверить герметичность фильтров, через несколько минут остановить двигатель и проверить на отсутствие протечек дизельного топлива.

**ВНИМАНИЕ:** для удовлетворения специальных требований к форсункам, используемым на двигателе данного типа, следует применять 5-микронные фильтры с высокой эффективностью и надежностью. **Использовать только фирменные фильтры.**



9



10

## ЗАМЕНА ФИЛЬТРА СЕПАРАТОРА/ОТСТОЙНИКА

Заменять фильтр (1) через установленные интервалы (150 часов) или один раз в год, или при снижении КПД двигателя.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** использовать подходящую емкость для сбора жидкости, выходящей из фильтра.

При попадании топлива на машину немедленно удалить его протиркой.

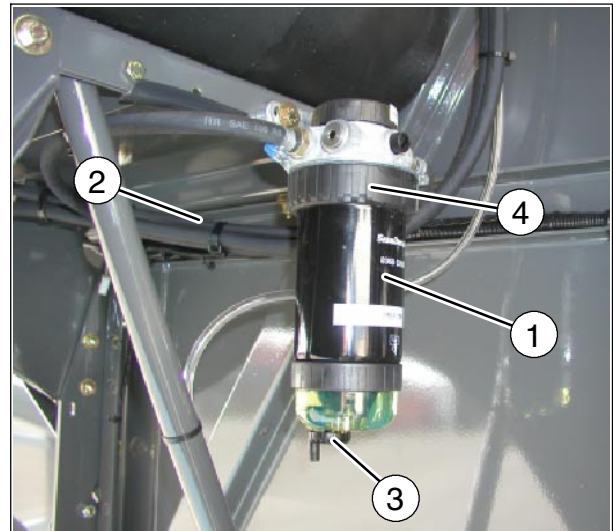
Замена выполняется следующим образом:

1. остановить двигатель и вынуть ключ зажигания;
2. отключить подающий трубопровод (2) и открыть клапан (3), чтобы слить топливо из фильтра; после опорожнения фильтра, затянуть клапан (3);
3. очистить фильтр предварительной очистки и окружающую зону.
4. открыть быстросменное кольцо (4) и вынуть фильтрующий элемент;
5. установить новый элемент;

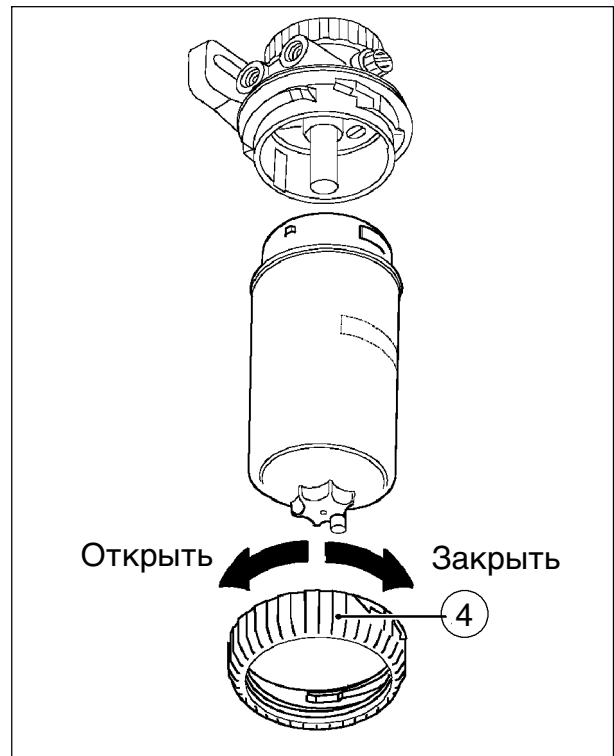
**ПРИМЕЧАНИЕ:** элемент может быть установлен только в одном положении.

6. повернуть ключ зажигания в первое положение и дать электрическому насосу поработать около 30 секунд;
7. запустить двигатель и проверить герметичность фильтра предварительной очистки, через несколько минут остановить двигатель и проверить на отсутствие протечек дизельного топлива.

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** во время работы двигателя протечки трудно обнаружить вблизи фильтра сепаратора, поскольку последний работает в условиях вакуума. При наличии неплотностей воздух попадает в фильтр, что приводит к снижению мощности двигателя.



11



12

## ЗАЗОР КЛАПАНА ДВИГАТЕЛЯ

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** зазоры должны проверяться квалифицированными специалистами после первых 450 часов эксплуатации машины.

Затем зазор клапана проверяется через каждые два цикла технического обслуживания (900 часов работы машины).

Стандартные значения зазоров:

- впускной клапан 0,35 мм;
- выпускной клапан 0,35 мм.

Если измеренные зазоры отличаются от стандартных значений, необходимо отрегулировать зазор клапана.

### Проверка

Стандартные значение зазоров впускного и выпускного клапанов составляет 0,35 мм. Проверку зазоров клапанов можно производить как при горячем, так и при холодном двигателе. Зазор клапанов цилиндров можно регулировать, когда поршень находится в верхней мертвой точке хода сжатия.

Вращайте коленчатый вал в направлении его движения, пока не придут в движение клапаны 6-го цилиндра (выпускной клапан закроется, впускной откроется). Проверьте зазор клапанов первого цилиндра.

Поверните коленчатый вал на 1/3 оборота в направлении его движения, чтобы пришли в движение клапаны второго цилиндра. Проверьте клапаны пятого цилиндра.

Продолжайте проверку в порядке впрыска:

ПОРЯДОК ВПРЫСКА: 1-5-3-6-2-4

ДВИЖЕНИЕ КЛАПАНОВ ЦИЛИНДРА №. п. 6-2-4-1-5-3

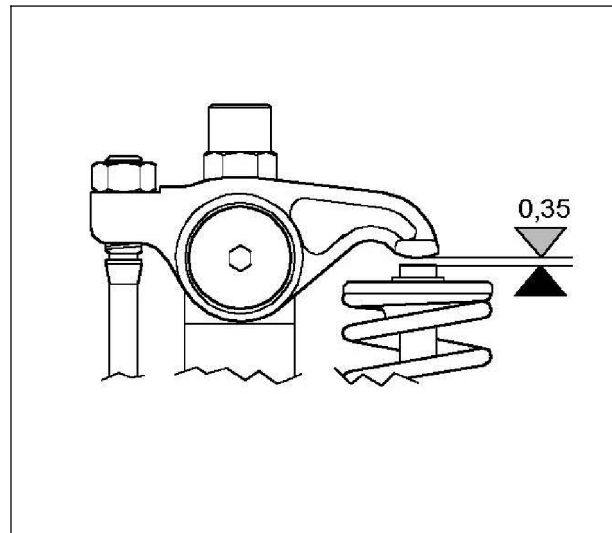
### Регулировка

Ослабьте контргайку регулировочного винта.

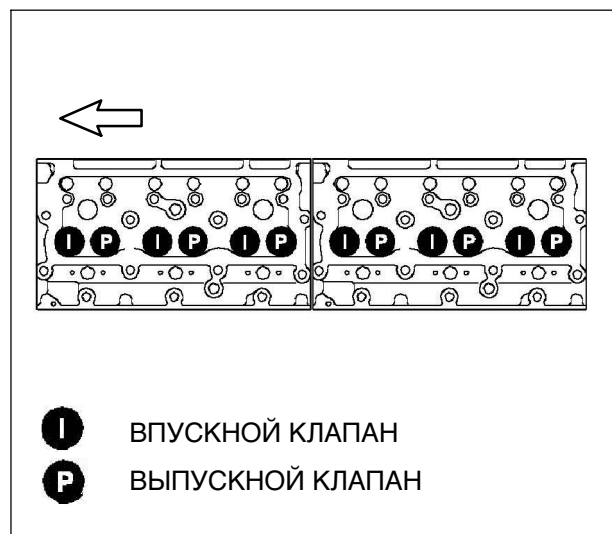
Измерьте зазор щупом и отрегулируйте зазор до требуемой величины с помощью регулировочного винта.

Затяните контргайку и проведите повторное измерение зазора.

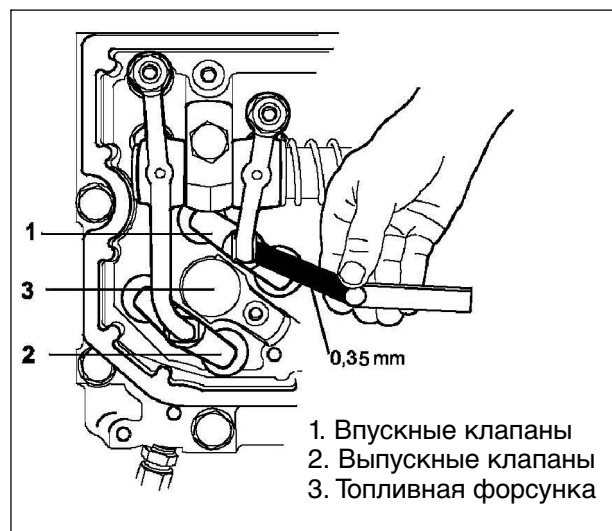
Регулировка осуществляется в зоне между коромыслом и наконечником, как показано на рисунке.



13



14

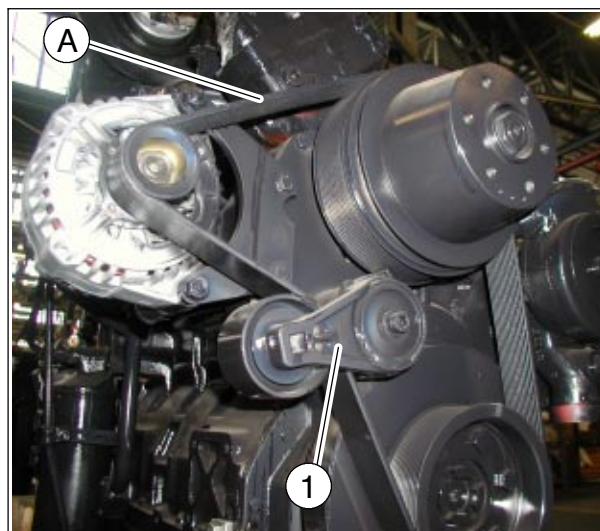


15

### НАТЯЖЕНИЕ ПРИВОДНОГО РЕМНЯ ГЕНЕРАТОРА

Натяжение ремня поддерживается с помощью натяжного устройства (1), которое постоянно нагружено усилием внутренней пружины.

Правильное натяжение ремня будет получено в том случае, если после приложения нагрузки в 50 Н в точке (А) ремня прогиб ремня составит 7 мм.



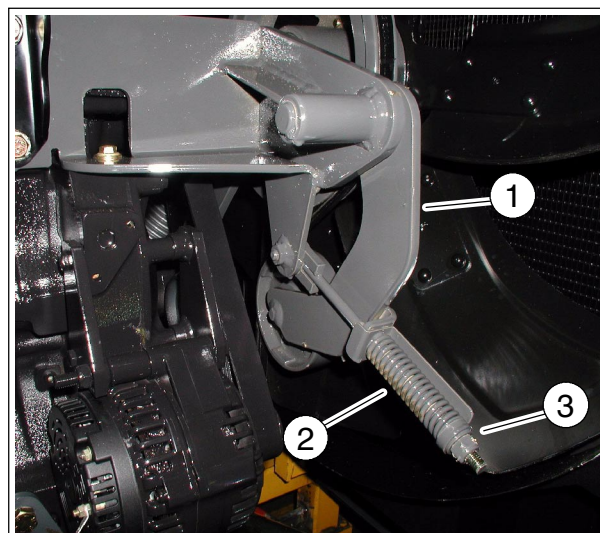
16

### НАТЯЖЕНИЕ ПРИВОДНОГО РЕМНЯ ВЕНТИЛЯТОРА РАДИАТОРА (только для двигателей SISU 74 СТА 4 V)

В данном приводе предусмотрено автоматическое натяжное устройство (1), которое восстанавливает натяжение ремня при помощи пружины (2).

Длина пружины должна быть согласована с соответствующим указателем.

Для выполнения регулировки затяните гайки (3).



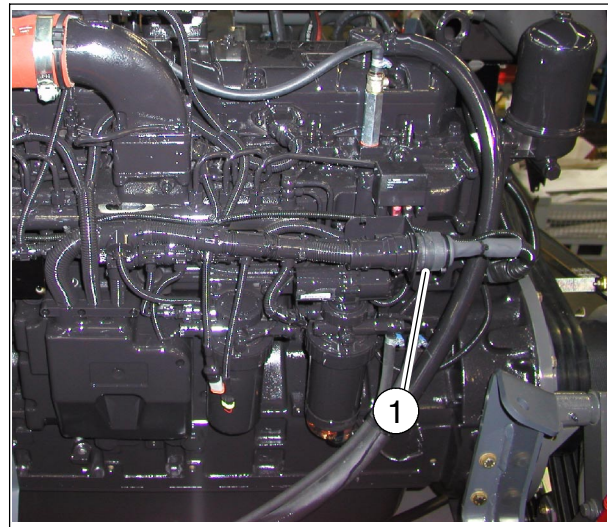
17

## ВЫПОЛНЕНИЕ СВАРОЧНЫХ РАБОТ НА КОМБАЙНАХ МОДЕЛЕЙ 5-5AL-6-6AL

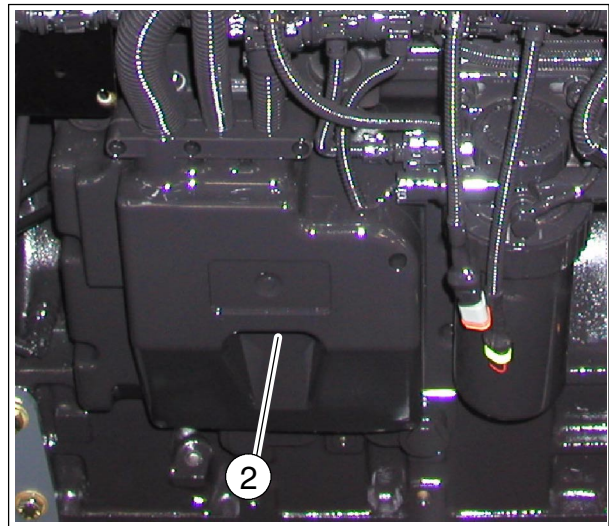
Чтобы предотвратить повреждение электронных компонентов двигателя, где это возможно, снимите компоненты с двигателя и выполняйте сварочные работы при отсоединенном двигателе.

Если нет возможности снять компоненты, действуйте следующим образом:

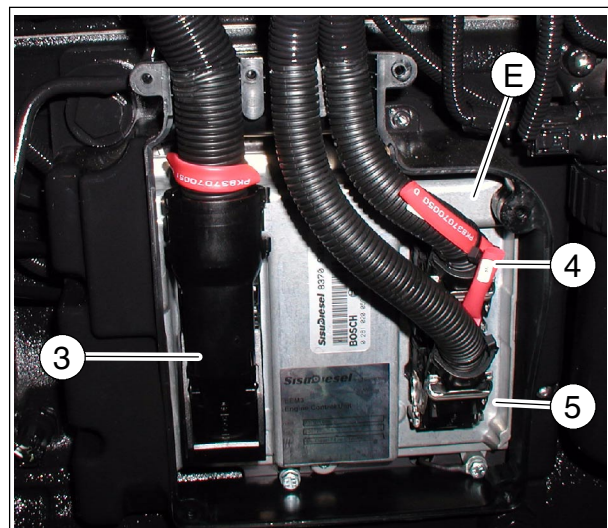
- остановить двигатель;
- отсоедините отрицательный провод аккумулятора;
- разъедините главный разъем (1) между жгутом проводов двигателя и главным жгутом проводов комбайна;
- откройте крышку (2) ЭБУ (E) и разъедините три разъема (3-4-5);
- закрепите провода на корпусе машины так, чтобы они не касались ЭБУ (E);
- присоедините кабель заземления машины как можно ближе к месту сварки;
- обеспечьте как можно более тщательную защиту гидравлических и электрических компонентов от воздействия сварочного пламени.



18



19



20



## Раздел 35 - ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

## СОДЕРЖАНИЕ

Подгруппа	Описание	Стр.
35 000	Технические характеристики .....	1
35 304	Трехступенчатый гидравлический насос .....	3
35 310	Расположение клапана управления .....	4
	Диаграмма гидравлической системы управления .....	5
	Управляющий клапан привода жатки .....	6
	Клапан управления вращением вариатора битера, положения разгрузочной трубы и работы электрогидравлического привода .....	8
	Клапан управления боковым движением жатки .....	10
	Гидравлическая схема системы Power Flow (принудительная подача скошенной массы) .....	12

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - 5 - 5 AL - 6 - 6 AL

Тип масла	MASSEY FERGUSON AGRI HYD 46 FENDT EXTRA HYD 68 BP TERRAC SUPER HYDRAULIC 46 международный стандарт DIN 51524 Часть 3
Объем масла в резервуаре	20 л
Производительность секции насоса управления жаткой (спр. № 323160600)	25,5 л/мин
Производительность секции насоса управления жаткой с водо-водяным тепловым насосом (спр. № 323208700)	33,5 л/мин
Максимальное давление в контуре управления жатки	200 бар
Производительность секции насоса электрогидравлического управления	4,5 л/мин
Максимальное давление в гидравлическом контуре электрогидравлического управления	85 бар
Производительность секции насоса усилителя рулевого управления	14 л/мин
Максимальное давление	140 бар
Максимальное давление предохранительных клапанов	200 бар

**ВАЖНО:** для проверки работы гидравлической и гидростатической систем необходимо использовать блок манометров с соответствующими шлангами и разъемами, поз. 327700050.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** - Включайте молотилку только на низких оборотах двигателя.  
- Включение красного индикатора на панели приборов свидетельствует о подаче питания на электромагнитные клапаны. Индикатор должен гореть в течение нескольких секунд при включении и отключении клапанов. Если индикатор горит постоянно (более 3-4 с), проверьте регулировку и/или исправность конечного переключателя.

**ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ НАСОС, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЙ ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ, УСИЛЕНИЕ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ЖАТКОЙ**

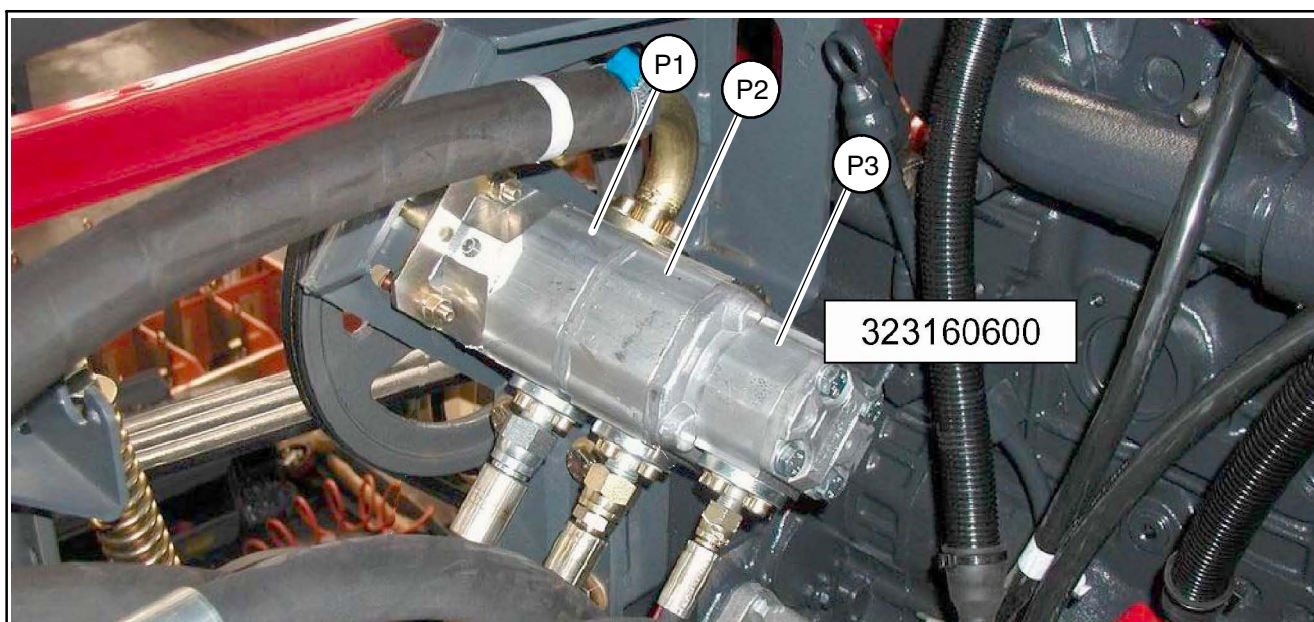
Тип насоса	с тремя наборами шестерен и переменной производительностью
Трансмиссия	тип ремня
Частота вращения насоса	2380 об/мин
Производительность секции насоса управления жаткой	25,5 л/мин
Производительность секции насоса управления жаткой с водо-водяным тепловым насосом	33,5 л/мин
Производительность секции насоса усилителя рулевого управления	14 л/мин
Производительность секции насоса электрогидравлического управления	4,5 л/мин

**РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ПРИВОДА ЖАТКИ**

Тип распределительного клапана	моноблочный, с электромагнитными клапанами одностороннего и двустороннего действия
Тип электромагнитного клапана	нормально открытый (1 шт.) - нормально закрытый (5 шт.)
Нормально открытые электромагнитные клапаны одностороннего действия	золотниковый электромагнитный клапан
Нормально закрытые электромагнитные клапаны одностороннего действия	подъем/опускание жатки подъем/опускание мотовила
Нормально закрытые электромагнитные клапаны двустороннего действия	движение мотовила вперед/назад

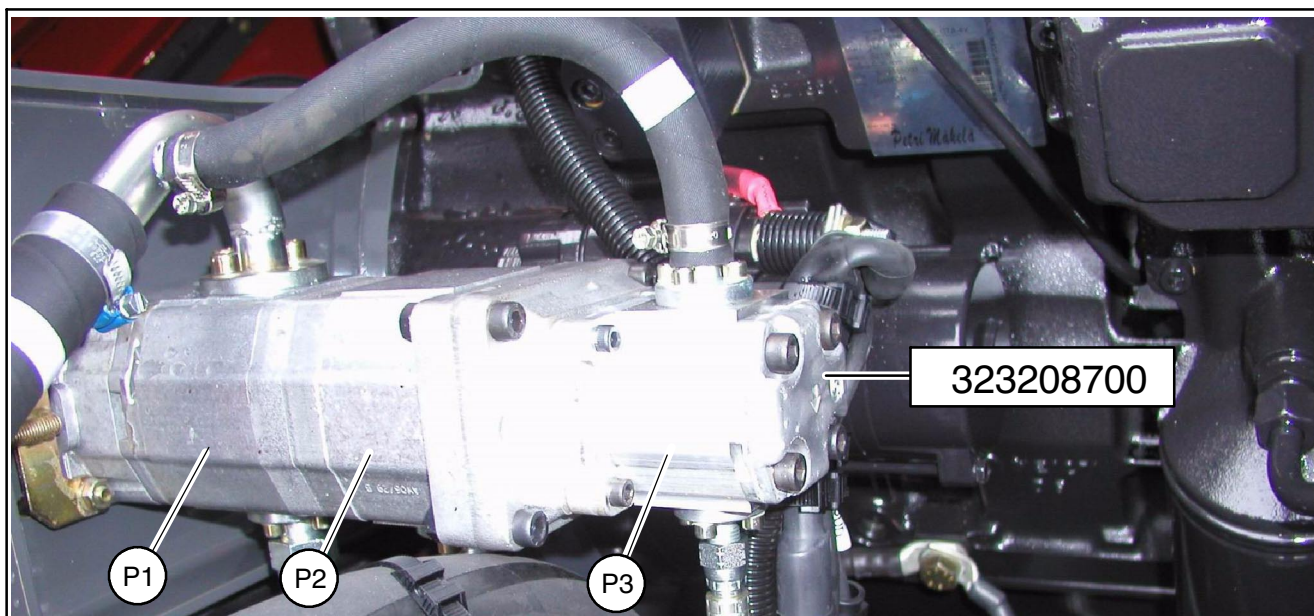
**ВАРИАТОР БИТЕРА И УПРАВЛЯЮЩИЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН С ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ**

Тип распределительного клапана	моноблочный, с электромагнитными клапанами одностороннего и двустороннего действия
Тип электромагнитного клапана	нормально открытый (1 шт.) - нормально закрытый (7 шт.)
Нормально открытые электромагнитные клапаны одностороннего действия	золотниковый электромагнитный клапан
Нормально закрытые электромагнитные клапаны одностороннего действия	Повышение частоты вращения битера - уменьшение частоты вращения битера
Нормально закрытые электромагнитные клапаны двустороннего действия	открытие/закрытие поворотной трубы включение и выключение молотилки включение/отключение разгрузки зернового бункера включение/отключение жатки включение/отключение соломорезки (дополнительное оборудование)

**ТРЕХСТУПЕНЧАТЫЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ НАСОС - Модели 5 - 5AL - 6 - 6 AL**

1

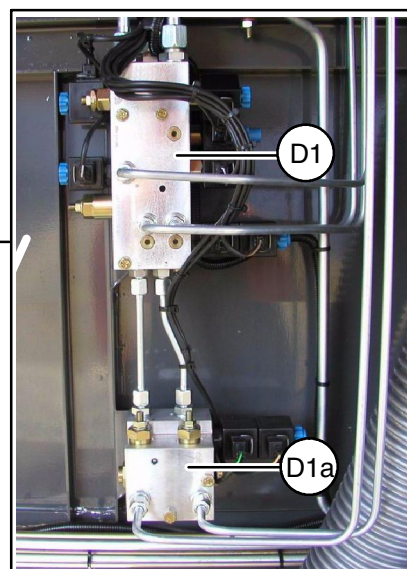
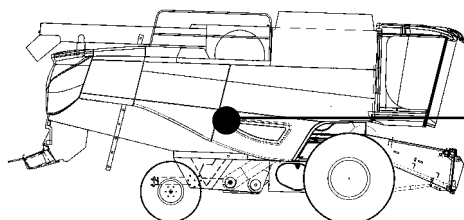
- P1** - Рабочий насос 25,5 л/мин. - включает правый боковой управляющий клапан жатки (макс. 200 бар).  
**P2** - Насос усилителя рулевого управления 14 л/мин. (макс. 140 бар).  
**P3** - Рабочий насос 25,5 л/мин. - включает левый управляющий клапан электрогидравлического управления (85 бар).

**ТРЕХСТУПЕНЧАТЫЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ НАСОС - только для моделей 5 - 5AL - 6 - 6 AL с водо-водяным тепловым насосом (WWHP)**

2

- P1** - Рабочий насос 25,5 л/мин. - включает правый боковой управляющий клапан жатки (макс. 200 бар).  
**P2** - Насос усилителя рулевого управления 14 л/мин. (макс. 140 бар).  
**P3** - Рабочий насос 25,5 л/мин. - включает левый управляющий клапан электрогидравлического управления (85 бар).

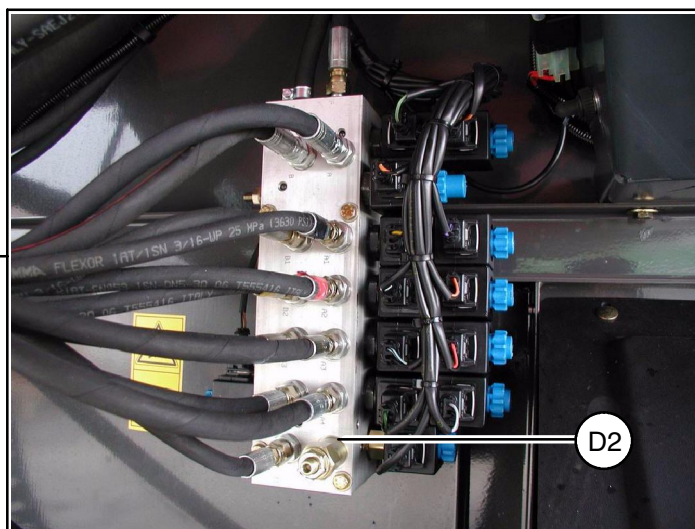
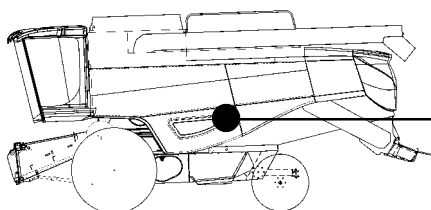
## РАСПОЛОЖЕНИЕ УПРАВЛЯЮЩЕГО КЛАПАНА



**D1** - управляющий клапан привода жатки

**D1a** - управляющий клапан бокового движения жатки

3

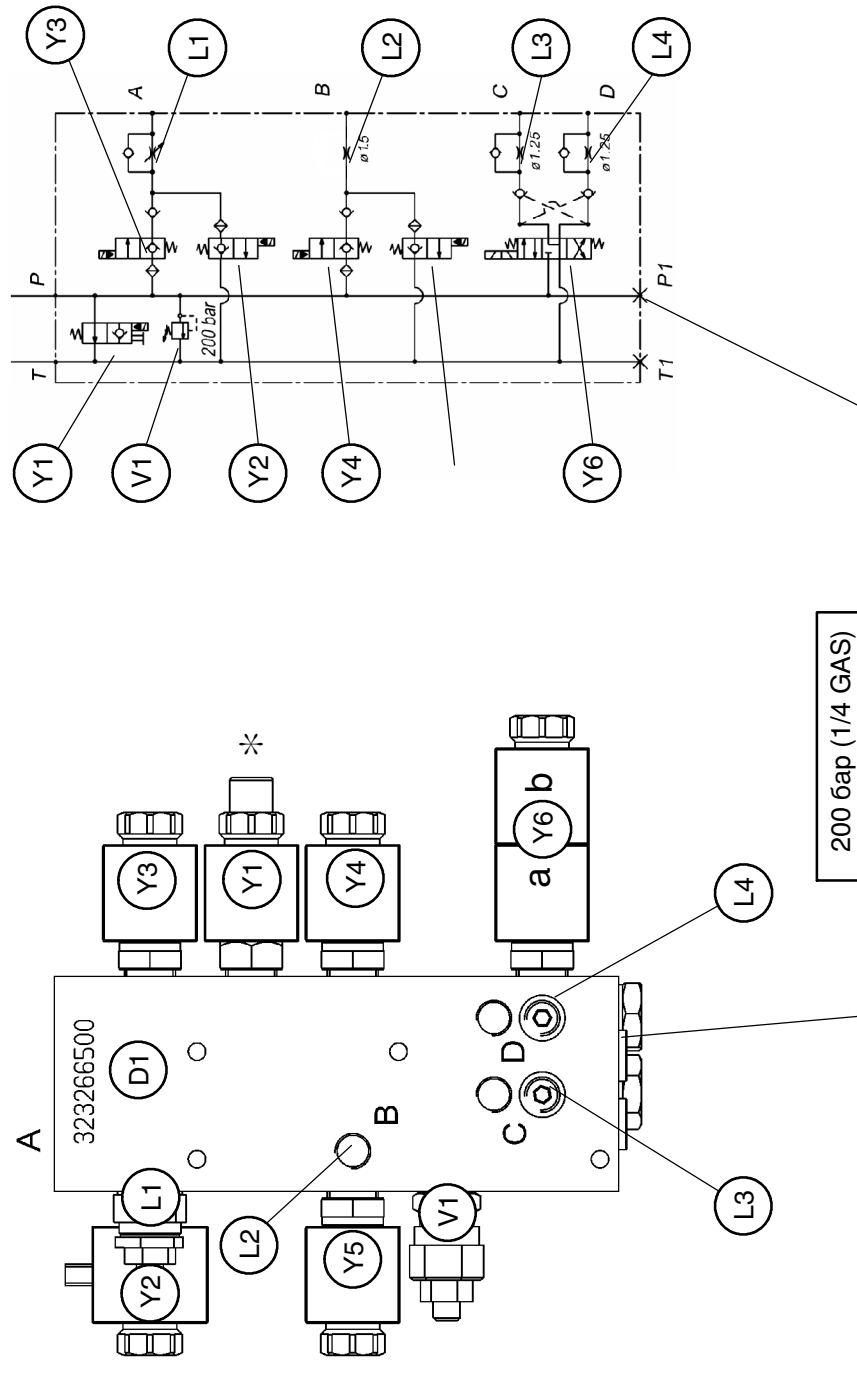


**D2** - управляющий клапан вращения вариатора битера, положения разгрузочной трубы и электрогидравлического управления

4



## 323266500. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ПРИВОДА ЖАТКИ



\* Ручное управление электромагнитным золотниковым клапаном Y1 (внутри крышки)

Y = ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН

L = ДРОССЕЛЬ

V = РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ КЛАПАНЫ

Y1. Нормально открытый золотниковый электромагнитный клапан

Y2. Нормально закрытый электромагнитный клапан для управления опусканием жатки

Y3. Нормально закрытый электромагнитный клапан для управления подъемом жатки

Y4. Нормально закрытый электромагнитный клапан для управления подъемом мотвила

Y5. Нормально закрытый электромагнитный клапан для управления опусканием мотвила

Y6. Электромагнитный клапан управления перемещением мотвила вперед и назад

Все дроссели одностороннего действия должны устанавливаться плоской стороной наружу, как показано на рисунке.

L1. Клапан регулировки скорости опускания мотвила. Для калибровки данного клапана установите время опускания равным времени подъема. Для открытия клапана необходимо повернуть его на 2,5 оборота из полностью закрытого положения (стандартная настройка).

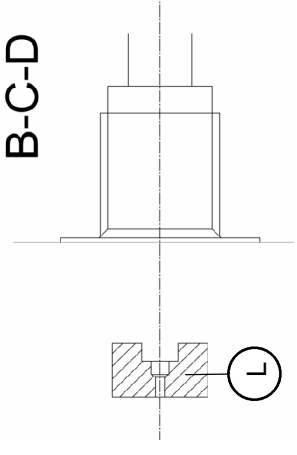
L2. Дроссель с центральным отверстием  $\varnothing 1,5$  мм

L3. Дроссель с центральным отверстием  $\varnothing 1,25$  мм

L4. Дроссель с центральным отверстием  $\varnothing 1,25$  мм

V1. Максимальное давление на регулировочном клапане: значение настройки - 200 бар

B-C-D



**РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ПРИВОДА ЖАТКИ - ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ****ПОДЪЕМ ЖАТКИ И МОТОВИЛА:**

использование соответствующих переключателей на многофункциональном рычаге; электромагнитный клапан **Y1**, который закрывает возвратную линию в резервуар (повышение давления в контуре), и одновременная подача питания на один из следующих электромагнитных клапанов: **Y3** для поднятия жатки (открывает контур подачи масла от канала **P** к каналу **A**. При этом заполняются камеры подъемных цилиндров жатки);

Или клапан **Y4**, используемый для подъема мотовила (открывает контур подачи масла от канала **P** к каналу **B**. При этом заполняются камеры подъемных цилиндров мотовила).

**ОПУСКАНИЕ ЖАТКИ И МОТОВИЛА:**

использование соответствующих переключателей на многофункциональном рычаге; подача питания на электромагнитный клапан **Y2**, используемый для опускания жатки. В этом случае масло под давлением проходит от канала **A** к каналу **T** через регулируемый дроссель **L1**;

или происходит включение клапана **Y5**, используемого для опускания мотовила. При этом масло под давлением поступает от канала **B** в канал **T** через дроссель постоянного размера **L2**.

**ДВИЖЕНИЕ МОТОВИЛА ВПЕРЕД И НАЗАД:**

использование соответствующих переключателей многофункционального рычага; подача питания на электромагнитный клапан **Y1**, который закрывает возвратный контур в резервуар (повышение давления в контуре). Кроме того, происходит подача питания на электромагнитный клапан **Y6**, обмотку **a** для движения вперед или обмотку **b** для движения назад.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** - электромагнитные клапаны **Y2, Y3, Y4, Y5** являются клапанами одностороннего действия, клапан **Y6** - двустороннего действия.

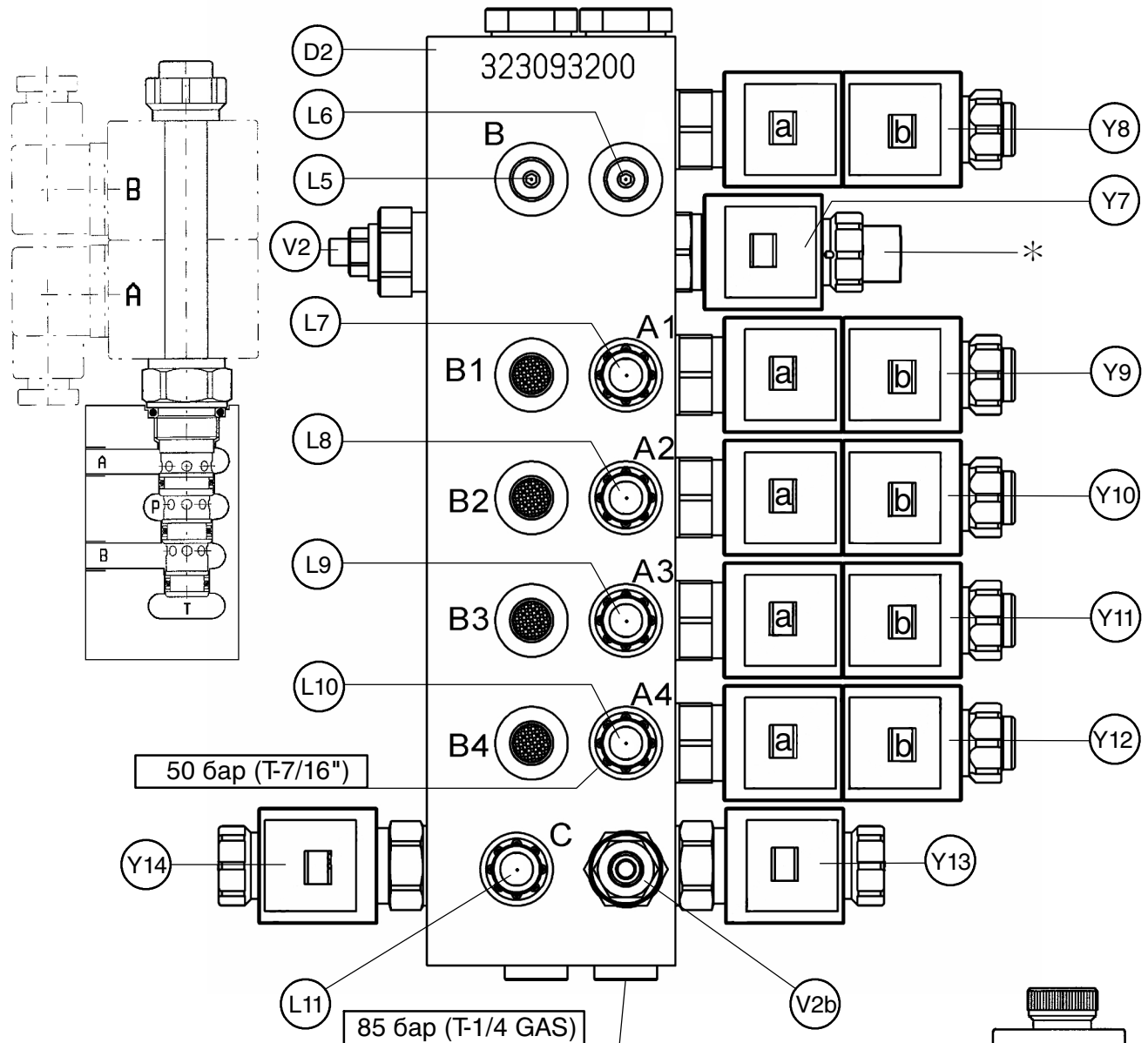
**ПИТАНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХСЯ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ЖАТКОЙ**

ЦВЕТ КАБЕЛЯ	НАЗНАЧЕНИЕ	РАБОТА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	ПИТАНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА
М - MS	Управление подъемом жатки	Y1 - Y3	Двигатель включен
	Опускание жатки	Y 2	Двигатель включен
М - ZB <sup>L</sup>	Управление подъемом мотовила	Y1 - Y4	Двигатель включен
Н	Управление опусканием мотовила	Y5	Двигатель включен
М - А - МС <sup>L</sup>	Управление движением мотовила вперед/назад	Y1-Y6a-Y6b	Первое положение ключа зажигания

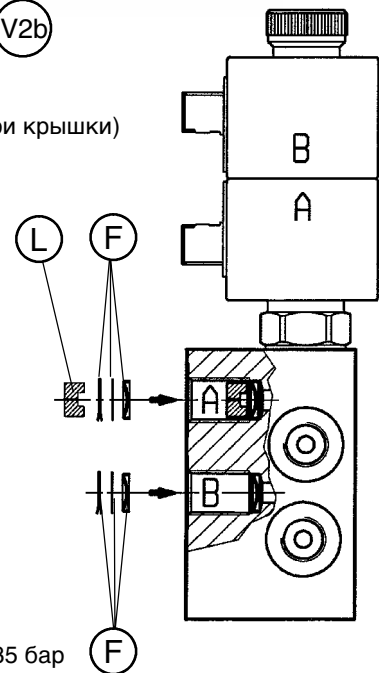
**ТАБЛИЦА ЦВЕТОВ КАБЕЛЕЙ**

A = голубой - B = белый - C = оранжевый - G = желтый - H = серый - L = синий - M = коричневый  
N = черный - R = красный - S = розовый - V = зеленый - Z = фиолетовый

## КОНТРОЛЬНЫЙ КЛАПАН С ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ



- D2 клапанный блок с электрогидравлическим управлением  
 \* ручное управление электромагнитным золотниковым клапаном Y7 (внутри крышки)  
 L5 дроссель, 1,5 мм  
 L6 дроссель, 1 мм  
 L7, L8, L9, L10, L11 - дроссели 0,5 мм  
 F сетчатые фильтры, вкручивающиеся в корпус контрольного клапана  
 Y7. Нормально открытый золотниковый электромагнитный клапан  
 Y8. качающийся нормально закрытый электромагнитный клапан  
 Y9. нормально закрытый электромагнитный клапан включения молотилки  
 Y10. Нормально закрытый электромагнитный клапан для управления разгрузкой бункера  
 Y11. Нормально закрытый, электромагнитный клапан для управления включением жатки  
 Y12. Нормально закрытый электромагнитный клапан для управления включением соломорезки (дополнительное оборудование)  
 Y13. Нормально закрытый электромагнитный клапан для управления увеличением оборотов битера  
 Y14. Нормально закрытый электромагнитный клапан для управления уменьшением оборотов битера  
 V2. регулировочный клапан максимального давления: значение настройки - 85 бар  
 V2b. регулировочный клапан максимального давления: значение настройки - 50 бар





**КОНТРОЛЬНЫЙ КЛАПАН С ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ**

**ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ ОДНОСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ: Y7 - Y13 - Y14**

Золотниковый электромагнитный клапан Y7 (единственный нормально открытый электромагнитный клапан в данном распределительном клапане) срабатывает одновременно со всеми электромагнитными клапанами двустороннего действия и клапаном увеличения оборотов битера Y13. Данный клапан закрывает возвратный контур резервуара (для повышения давления в системе). Затем в зависимости от того, какой контур будет использоваться, открывается электромагнитный клапан соответствующей функции и масло поступает в нужный контур.

Электромагнитный клапан уменьшения оборотов битера Y14 является единственным независимым клапаном в распределительном клапане. При его открытии масло поступает в сливную линию, и обороты битера снижаются.

**УЗЛЫ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМИ КЛАПАНАМИ ДВУСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ: Y8 - Y9 - Y10 - Y11 - Y12**

**ВКЛЮЧЕНИЕ:** подьем управляющей рукоятки на панели приборов; одновременная подача питания на электромагнитный клапан Y7 и обмотку A данного распределительного клапана. При этом масло поступает из канала P в канал A и заполняет камеру цилиндра со стороны штока. Из противоположной камеры происходит слив масла через канал B в возвратный контур T через тот же электромагнитный клапан. Переращение штока внутрь цилиндра вызывает натяжение ремня и срабатывание концевого переключателя, который отключает питание перечисленных выше электромагнитных клапанов, когда натяжитель ремня проходит мертвую точку.

**ОТКЛЮЧЕНИЕ:** опускание управляющей рукоятки на панели приборов; одновременная подача питания на электромагнитный клапан Y7 и обмотку B. При этом масло поступает из канала P в канал B и поступает в камеру цилиндра, противоположную штоку. Из другой камеры масла через канал A сливается в возвратную линию T через электромагнитный клапан. Шток цилиндра ослабляет натяжение ремня и включает концевой переключатель, который отключает питание электромагнитных клапанов.



**ВАЖНО**

- Включение молотилки необходимо выполнять только при низких оборотах двигателя.
- Красный индикатор на Agriplus EV SOM. отображает наличие питания на электромагнитных клапанах включения и отключения молотилки. Данная операция занимает несколько секунд. Если индикатор постоянно горит, необходимо проверить настройку и/или работу конечных переключателей.

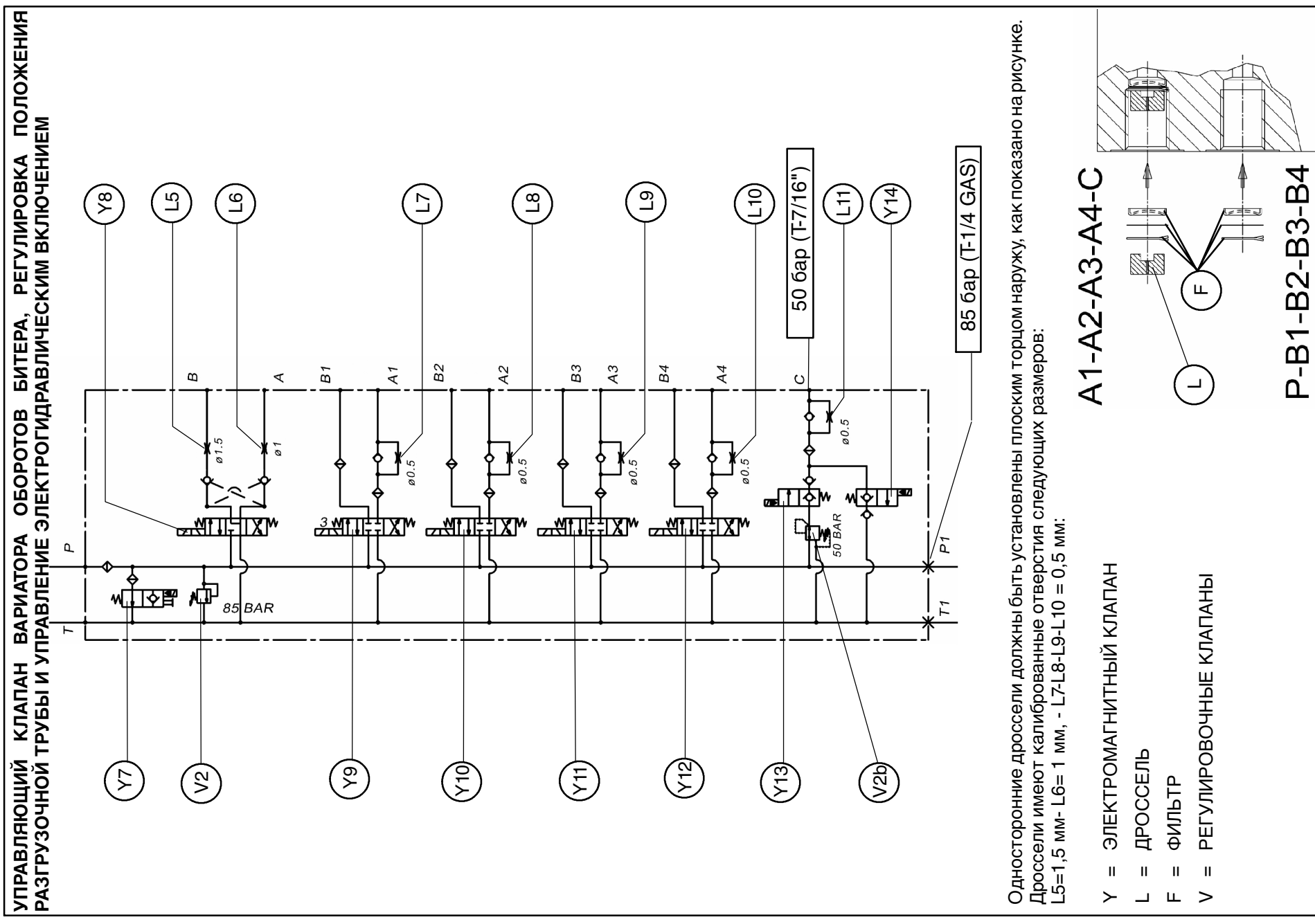
**ПИТАНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В УПРАВЛЯЮЩЕМ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОМ КЛАПАНЕ ЖАТКИ С ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ**

ЦВЕТ КАБЕЛЯ	НАЗНАЧЕНИЕ	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ РАБОТА ЖАТКИ	ПИТАНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНО ГО КЛАПАНА
CB-VZ-C	Управление открыванием/закрыванием поворотной трубы	Y7-Y8a-Y8b	Первое положение ключа зажигания
CB-GN-ZN	Управление включением/отключением молотилки	Y7-Y9a-Y9b	Первое положение ключа зажигания
CB-BN-CN	Управление включением/отключением выгрузкой зерна	Y7-Y10a-Y10b	Двигатель включен
CB-AN-RN	Управление включением/отключением жатки	Y7-Y11a-Y11b	Двигатель включен
CB-VN-HN	Управление включением/выключением соломорезки	Y7-Y12a-Y12b	Двигатель включен
CB-MN	Управление повышением частоты вращения битера	Y7-Y13	Включенный двигатель и молотилка
R	Управление уменьшением частоты вращения битера	Y14	

**ТАБЛИЦА ЦВЕТОВ КАБЕЛЕЙ**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** данная таблица используется только для дополнительного кабеля, предназначенного для электрогидравлического управления и питания системы боковых переключений жатки.

A = голубой - B = белый - C = оранжевый - G = желтый - H = серый - L = синий - M = коричневый  
N = черный - R = красный - S = розовый - V = зеленый - Z = фиолетовый



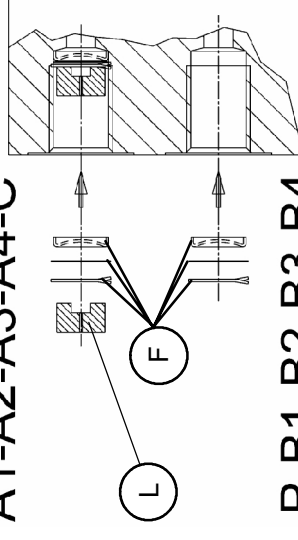
**A1-A2-A3-A4-C**

Y = ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН

L = ДРОССЕЛЬ

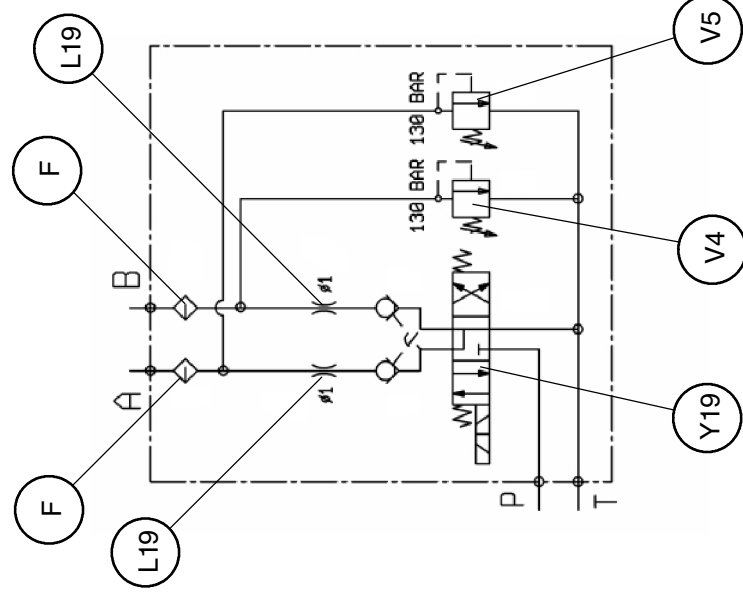
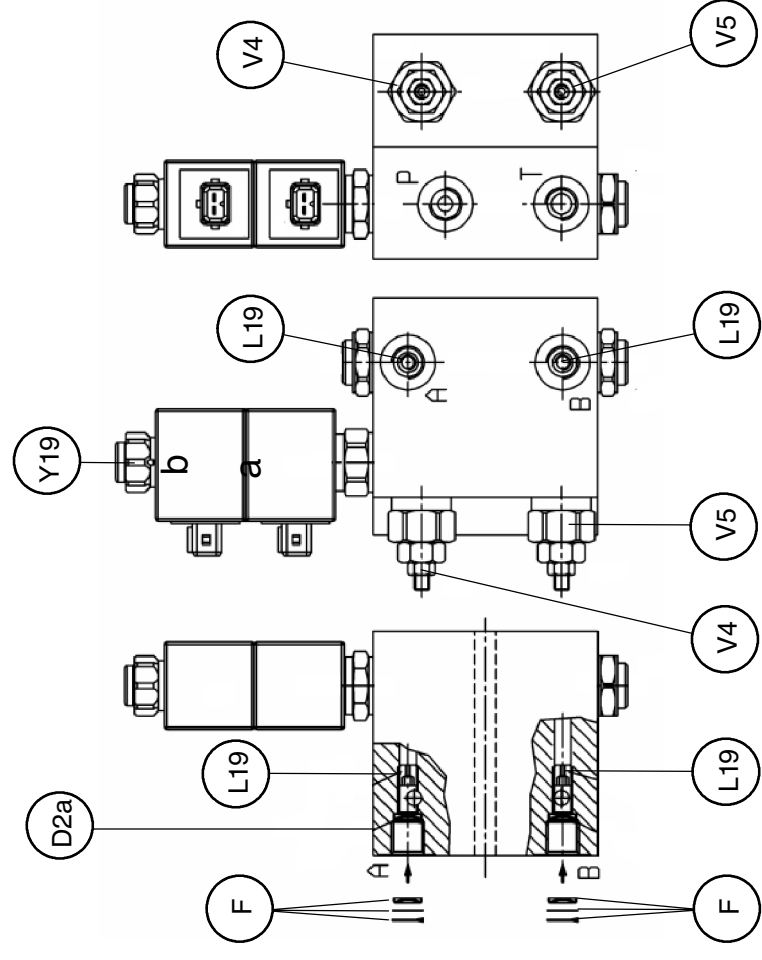
F = ФИЛЬТР

V = РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ КЛАПАНЫ



**P-B1-B2-B3-B4**

## Подраздел 35 602 КЛАПАН УПРАВЛЕНИЯ БОКОВЫМ ДВИЖЕНИЕМ ЖАТКИ



F = ФИЛЬТР

L = ДРОССЕЛЬ

V = РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН

Y = ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН

L19. Двусторонний ограничитель давления 0 мм 1.

V4-V5. Клапан ограничения давления до значения не более 130 бар

Y9. Клапан управления боковым движением жатки

**КЛАПАН УПРАВЛЕНИЯ БОКОВЫМ ДВИЖЕНИЕМ ЖАТКИ - ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ**

При нажатии кнопки на гидростатическом рычаге точного управления происходит подача питания на перепускной электромагнитный клапан **Y1**, расположенный в клапане управления приводом жатки. Одновременно с этим подается питание на катушки **"А"** или **"В"** электромагнитного клапана **Y19** (в зависимости от нажатой кнопки - перемещение жатки влево или вправо). При этом масло из канала **"Р"** поступает в канал **"А"** (или **"В"**) и заполняет одну камеру цилиндра. Одновременно с этим происходит слив масла из другой камеры в возвратную линию **"Т"** через тот же электромагнитный клапан.

- Предохранительные клапаны (3 и 4) обеспечивают защиту гидравлической системы за счет слива излишков масла в возвратную линию (130 бар) в случае ударов при движении. При этом жатка устанавливается под определенным углом. Для регулировки используйте соответствующий переключатель (на управляющем рычаге движения вперед).

**ЗАПОЛНЕНИЕ КОНТУРА (для моделей с автоматической установкой уровня)**

- Наклоните кузов машины влево до контакта с концевым переключателем. Нажмите кнопку управления поворотной опорой до полного заполнения малых камер цилиндров (11 и 12), используемых для выравнивания жатки (жатка до упора наклонена влево).
- Продолжая удерживать кнопку управления поворотной опорой, наклоните кузов машины вправо до контакта с концевым переключателем выравнивания машины. Теперь заполните контур поворотной опоры с другой стороны, нажав кнопку в другую сторону (жатка до упора наклонена вправо).
- После выполнения предыдущей операции установите кузов машины горизонтально и убедитесь, что жатка расположена параллельно мосту машины. При необходимости отрегулируйте ее положение при помощи переключателя.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** при снятии корпуса элеватора необходимо снять цилиндр выравнивания жатки (вместо отсоединения трубок) для предотвращения заполнения контура жидкостью.

**ПИТАНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА, УСТАНОВЛЕННОГО  
В РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОМ КЛАПАНЕ  
УПРАВЛЕНИЕ БОКОВЫМ ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ЖАТКИ**

ЦВЕТ КАБЕЛЯ	ФУНКЦИЯ	РАБОТА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	ПИТАНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА
M - V/SG <sup>L</sup>	Управление перемещением жатки вправо и влево	Y1 - Y19	Первое положение ключа зажигания (*)

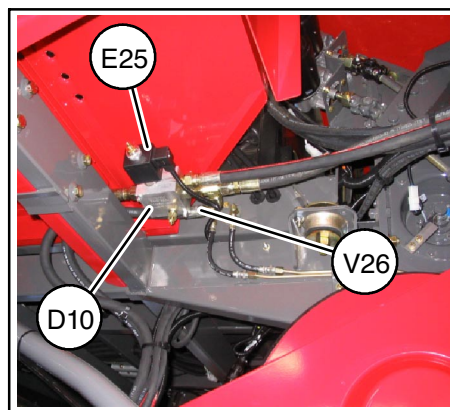
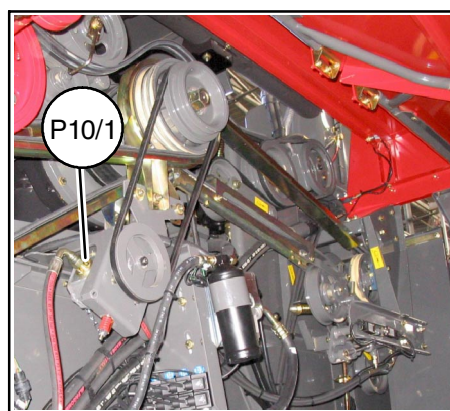
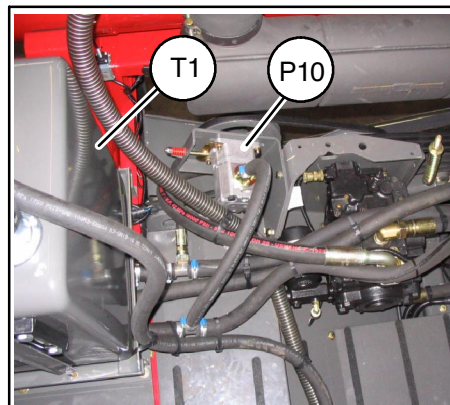
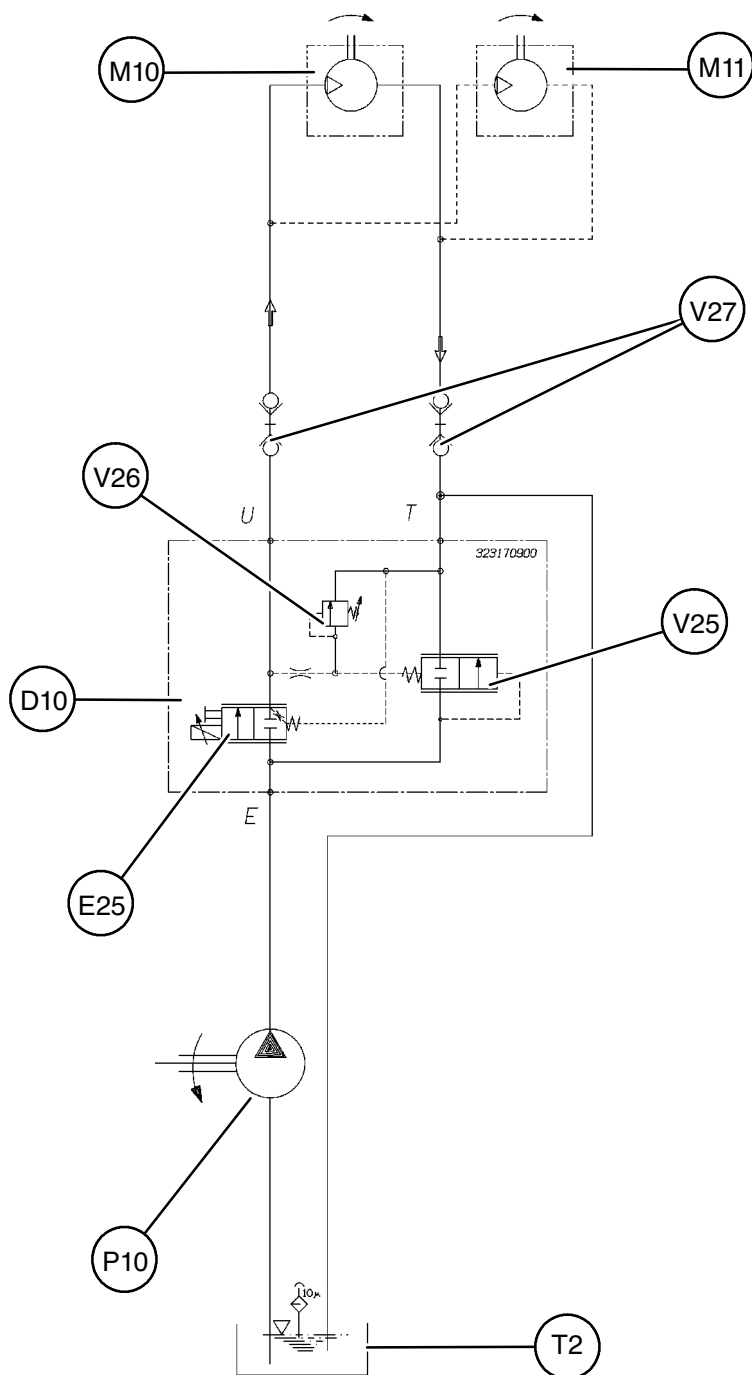
(\*) Переключатель контрольного отключения многофункционального рычага

**ТАБЛИЦА ЦВЕТОВ КАБЕЛЕЙ**

**Предупреждение:** данная таблица используется только для дополнительного кабеля, предназначенного для электрогидравлического управления и питания системы боковых перемещений жатки.

A = голубой - B = белый - C = оранжевый - G = желтый - H = серый - L = синий - M = коричневый  
N = черный - R = красный - S = розовый - V = зеленый - Z = фиолетовый

### ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА МОТОВИЛА POWER FLOW (ПРИНУДИТЕЛЬНАЯ ПОДАЧА СКОШЕННОЙ МАССЫ) - Модели 5 - 5 AL - 6 - 6 AL



- D10 Гидравлический управляющий клапан
- P10 Гидравлический насос, модели 5 - 6 (производительность: 39,2 л)
- P10/1 Гидравлический насос, модели 5AL - 6AL (производительность: 39,2 л)
- M10 Гидродвигатель привода мотовила
- M11 Гидродвигатель привода верхнего шнека (набор для работы с кользой)

- T1 Масляный бак гидростатической системы
- V25 Перепускной клапан.
- V26 Редукционный клапан (125 бар)
- V27 Гидравлические соединения
- Y25 Электромагнитный пропорциональный клапан

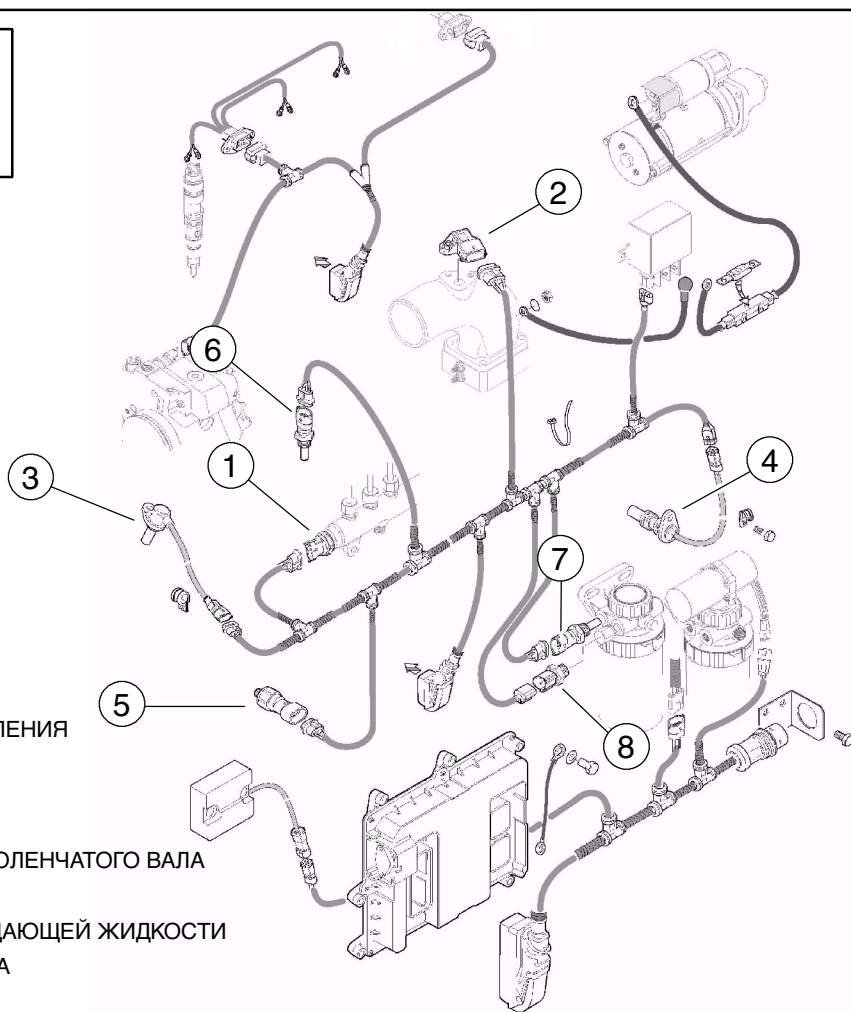
## РАЗДЕЛ 55 - ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

## СОДЕРЖАНИЕ

Подгруппа	Описание	Стр.
55 000	Технические характеристики .....	1
55 414	Датчики управления двигателя SISU .....	2
55 201	Электрическая схема и расположение компонентов двигателя SISU ....	4
55 632	Электрическая схема и расположение основных компонентов распределительного клапана 200 бар .....	6
55 632	Электрическая схема и расположение основных компонентов распределительного клапана 85 бар .....	8
55 662	Электрическая схема и расположение основных компонентов системы Terra-Control .....	10
55 662	Гидравлическое управление вариатором мотовила и вертикальные ножи .....	12
55 640	Расположение основных компонентов .....	13

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5 - 5 AL - 6 - 6 AL
<b>АККУМУЛЯТОР</b> - тип 12 В ..... А/ч - максимальный ток ..... А	150 А 650 А
<b>СТАРТЕР</b> - тип .....	ISKRA 12 B
<b>ГЕНЕРАТОР</b> - тип ..... - зарядная емкость .....	ISKRA 14 B - 150 А 150 А

**ДВИГАТЕЛИ SISU  
74 СТА 4V - 84 СТА 4V  
ДАТЧИКИ УПРАВЛЕНИЯ**

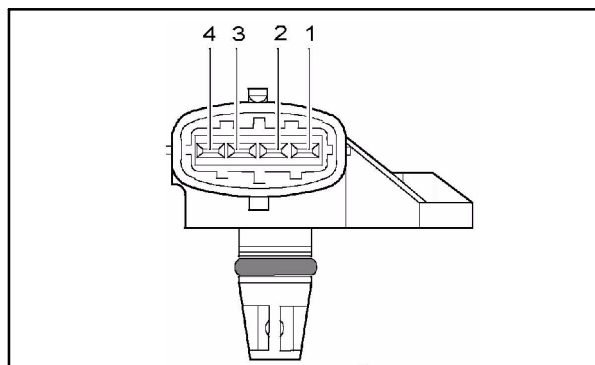


- 1 - ДАТЧИК МАГИСТРАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ
- 2 - ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ НАДДУВА
- 3 - ДАТЧИК ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА
- 4 - ДАТЧИК ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА
- 5 - ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ МАСЛА
- 6 - ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ
- 7 - ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ТОПЛИВА
- 8 - ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВА

1

**ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ В ТОПЛИВНОЙ  
МАГИСТРАЛИ (1)  
ИЛИ ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ НАДДУВА (2)**

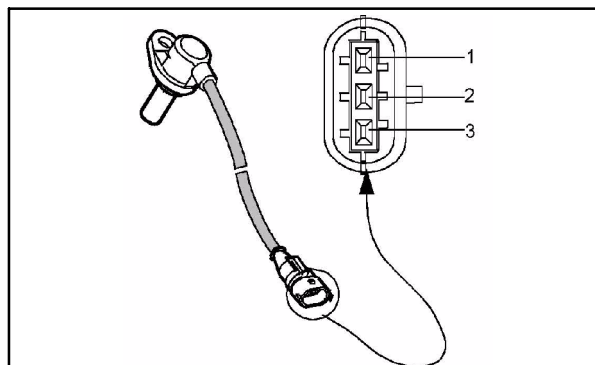
- 1. Соединение на "массу"
- 2. Сигнал температуры
- 3. + 5 В
- 4. Сигнал давления



2

**ДАТЧИК ЧАСТОТЫ  
ВРАЩЕНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА (3)**

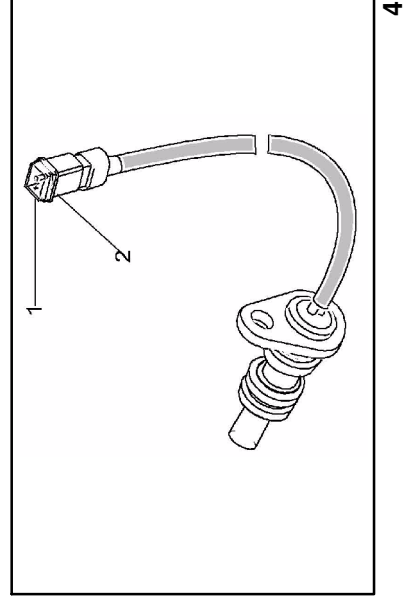
- 1. Соединение на "массу"
- 2. Сигнал частоты вращения
- 3. Не используется



3

**ДАТЧИК ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ  
КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА (4)**

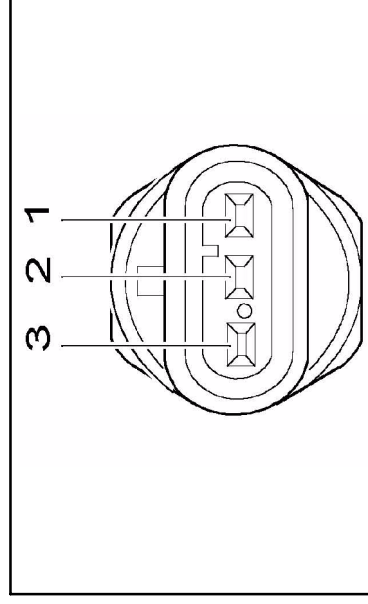
1. Соединение на "массу"
2. Сигнал частоты вращения



4

**ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ МАСЛА (5)**

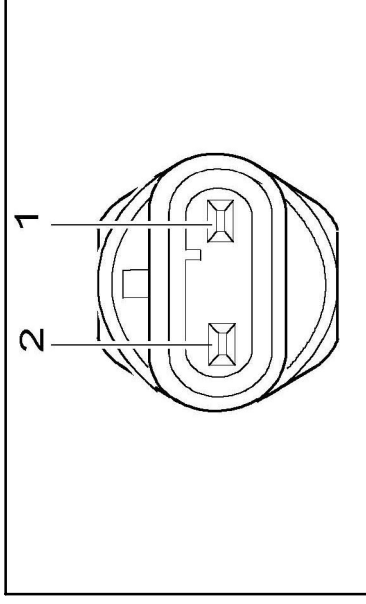
1. Соединение на "массу"
2. Сигнал давления
3. + 5 В



5

**ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ  
ЖИДКОСТИ (6) ИЛИ ДАТЧИК  
ТЕМПЕРАТУРЫ ТОПЛИВА (7)**

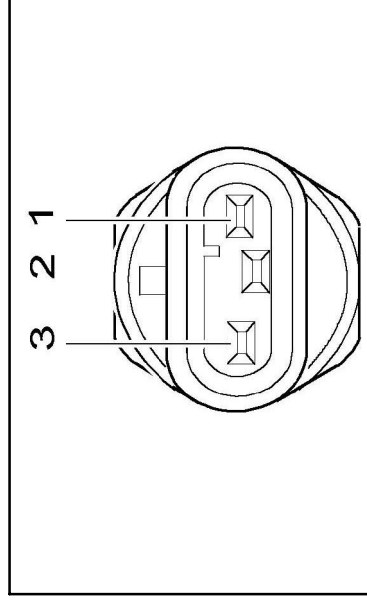
1. Сигнал температуры
2. + 5 В



6

**ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВА (8)**

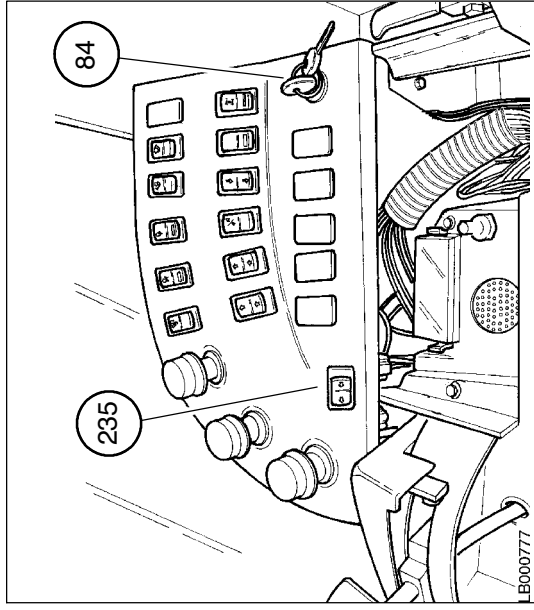
1. Соединение на "массу"
2. Сигнал давления
3. + 5 В



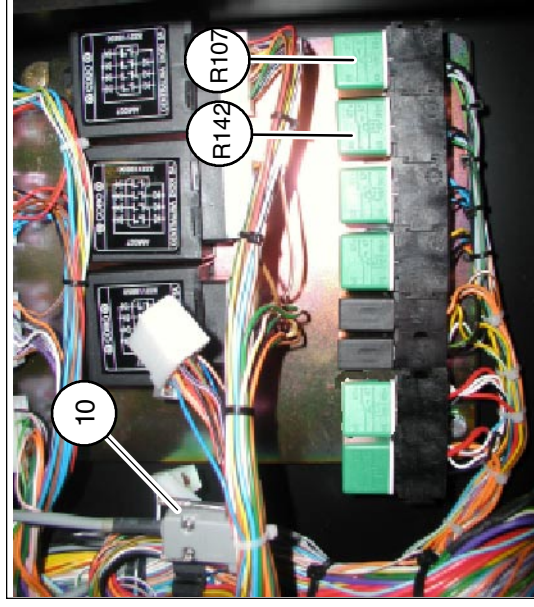
7

**ДВИГАТЕЛИ SISU TIER III - ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА И РАСПОЛОЖЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ**

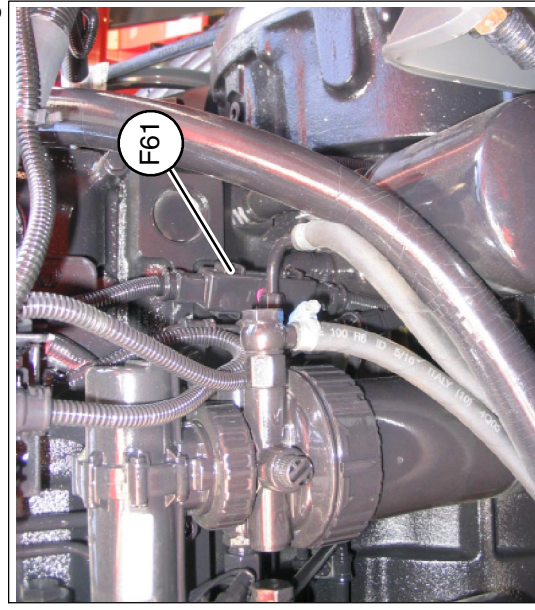
84	Компонент	Рис.
107	Замок зажигания	8
110	Микропереключатель управления R107	15
112	Стартер	12
114	Аккумуляторная батарея	14
114	Генератор	-
142	Микропереключатель управления R142	15
179	Разъединитель аккумуляторной батареи	14
235	Переключатель дроссельной заслонки двигателя	8
238	Сигнальная лампа диагностики двигателя	15
245	Управление гидростатического насоса	11
273	Разъем электронного блока управления двигателем	11
274	Соединение кабеля двигателя и главного кабеля	16
276	Кнопка запроса диагностики	-
280	Датчик нагрева фильтра предварительной очистки топлива и наличия воды (если установлен)	-
282	Соединение кабеля панели управления и стойки	-
284	Соединение главного кабеля и стойки	-
R9	Реле обеспечения пуска от приводов	-
R15	Дополнительное реле для включения предохранителей F40, F41 и F42	-
R20	Реле управления звуковым сигналом	11
R30	Реле управления сопотивлением устройства предварительного нагрева	11
R35	Реле управления электрическим топливным насосом	13
R105	Реле пуска двигателя	9
R107	Реле обеспечения пуска двигателя	9
R142	Реле управления звуковым сигналом и фонарем заднего хода	9
F18	Предохранитель 20-А питания электронного блока управления двигателя	-
F29	Предохранитель 25-А питания замка зажигания (30/1)	-
F30	Общий предохранитель А-15 обеспечения работы двигателя	-
F35	Предохранитель 10-А сигнальной лампы и питания системы сигнализации	-
F38	Предохранитель 7,5-А для положения ключа в первой прорези	-
F39	Главный предохранитель 25-А для работы F40, F41 и F42	-
F40	Предохранитель 15-А вращающихся маячков	-
F42	Предохранитель 7,5-А звуковой сигнализации	-
F43	Предохранитель 25-А питания замка зажигания (30)	-
F54	Предохранитель 10-А вспомогательных розеток, освещения экрана и датчиков воды фильтра предварительной очистки	-
F56	Предохранитель 3-А предохранитель обмотки реле пуска двигателя	12
F60	Общий предохранитель 250-А	10
F61	Предохранитель 250-А устройства предварительного нагрева	13
F62	Предохранитель 50-А обмотки стартера	13
F81	Предохранитель 30-А питания электронного блока управления двигателя	-
D19	1-А Диод обеспечения пуска двигателя (при включенной разгрузке бункера)	-
D20	1-А Диод обеспечения пуска двигателя (при включенной жатке)	-
D21	1-А Диод обеспечения пуска двигателя (при включенном молотильном устройстве)	-
D27	1-А Диод управления звуковым сигналом	-
D28	1-А Диод управления звуковым сигналом	-
(+)	Провода положительного напряжения для кабины	(6) Сигнал запуска двигателя (R13)
(1)	Сигнал включения молотильного устройства	(7) Питание задней дополнительной розетки и освещения экрана
(2)	Сигнал включения жатки	(8) От переключателя освещения к звуковому сигналу и его системе управления
(3)	Сигнал включения разгрузки	(9) К сигнальной лампе диагностики двигателя
(4)	Питание переключателя освещения	(10) Соединение для компьютера
(5)	Шина CAN для Agritronic	



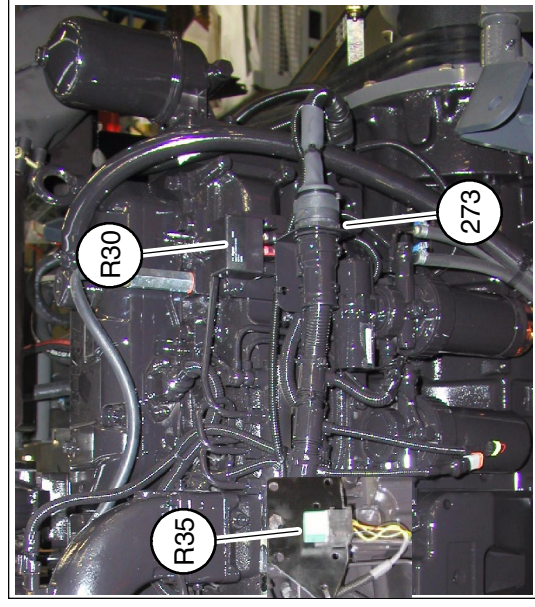
8



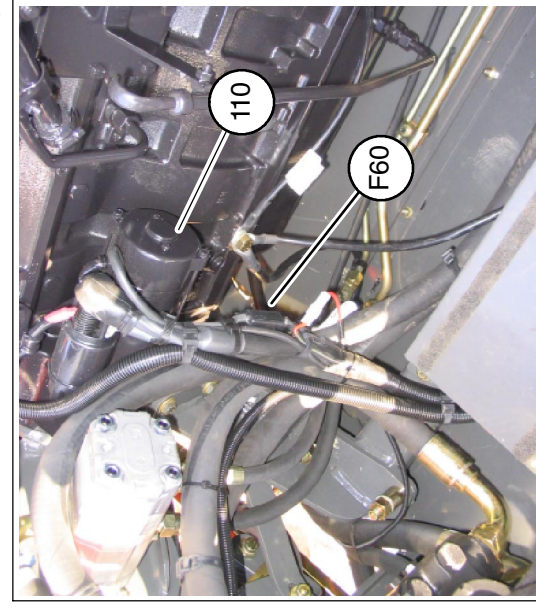
9



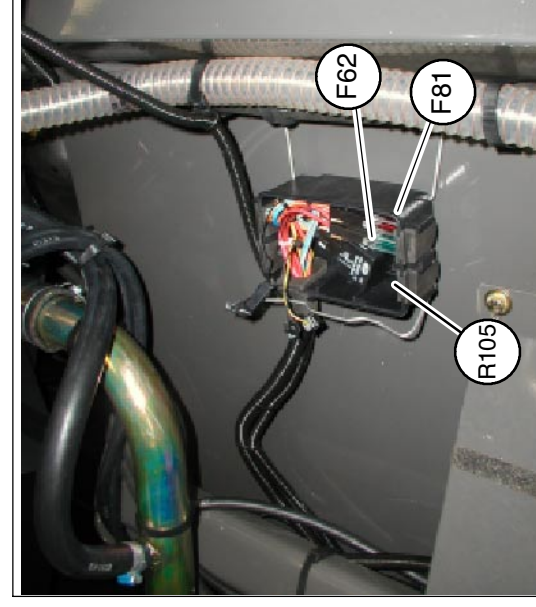
10



11



12

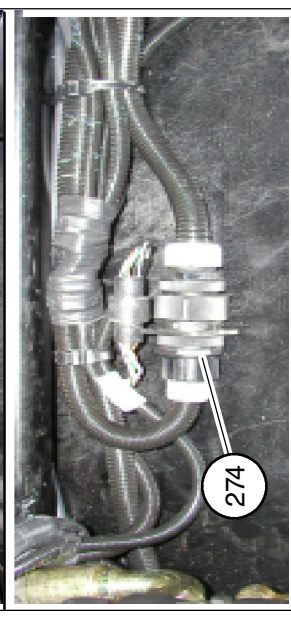
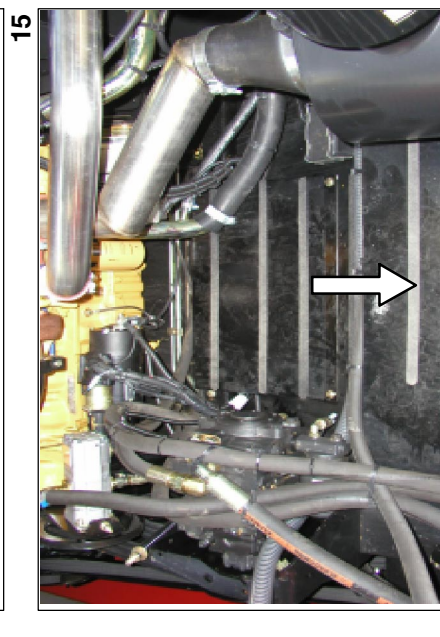
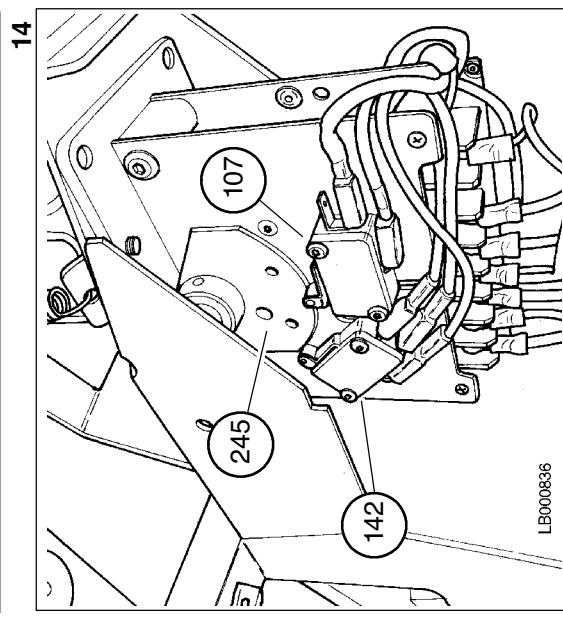
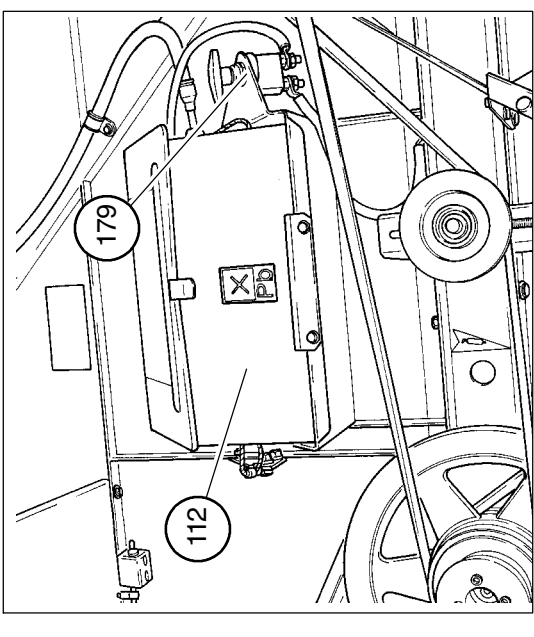
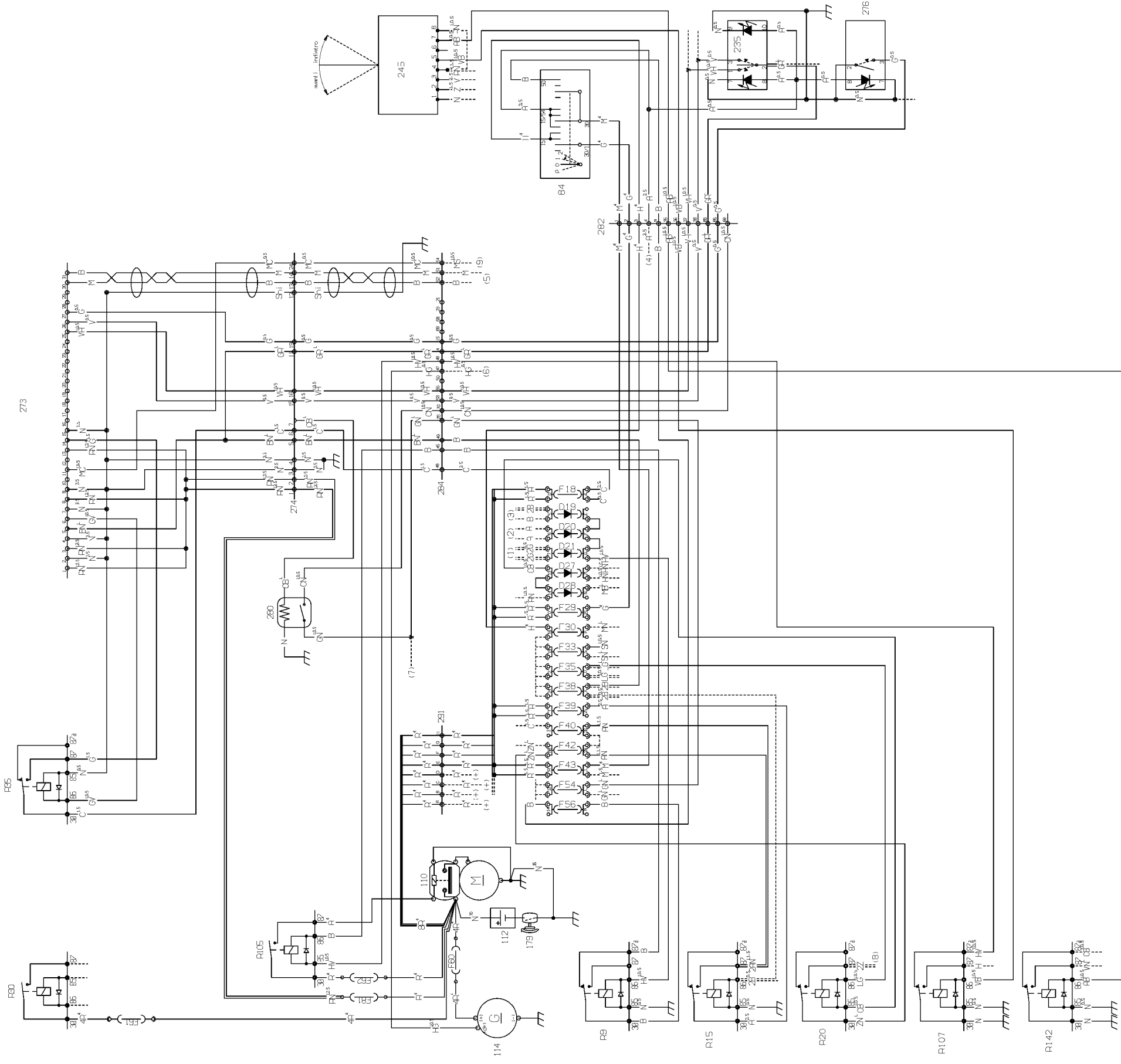


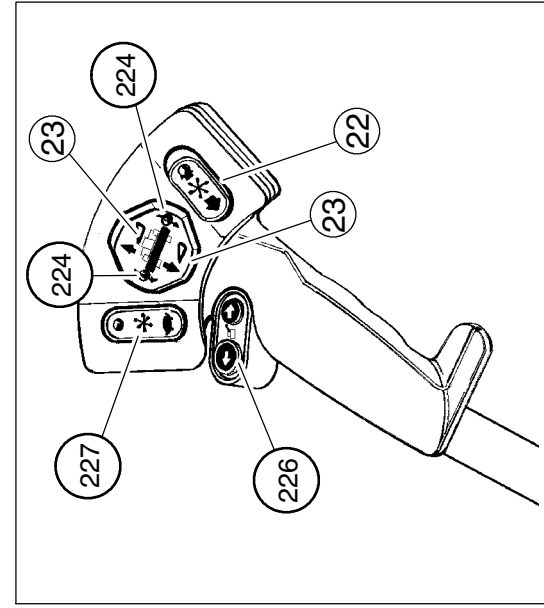
13

**БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦВЕТА КАБЕЛЕЙ**

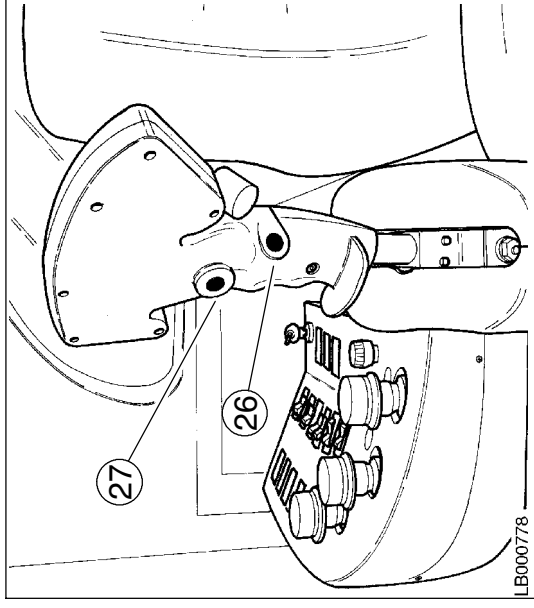
A = Голубой	V = Белый	G = Желтый
H = Серый	L = Синий	N = Черный
R = Красный	S = Розовый	Z = Фиолетовый



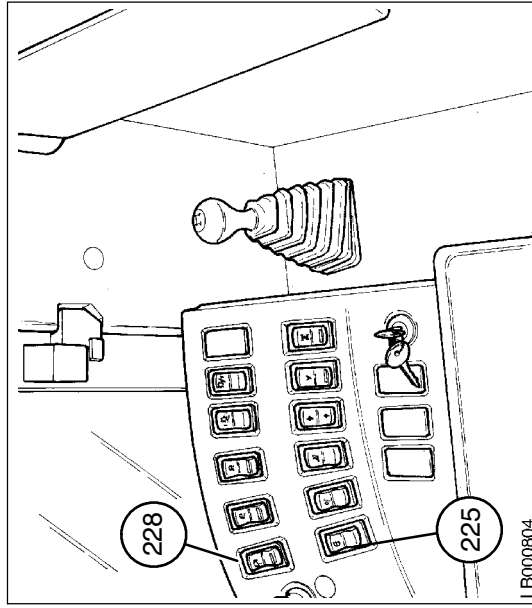




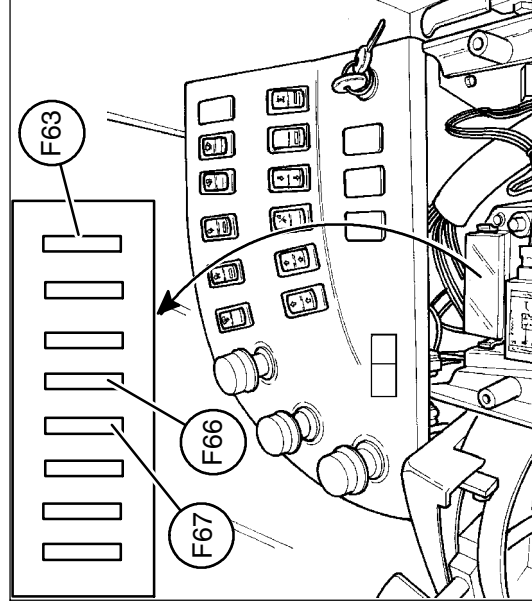
17



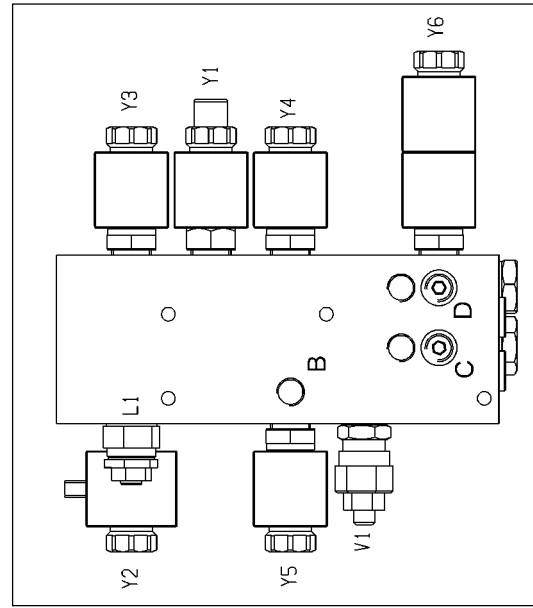
18



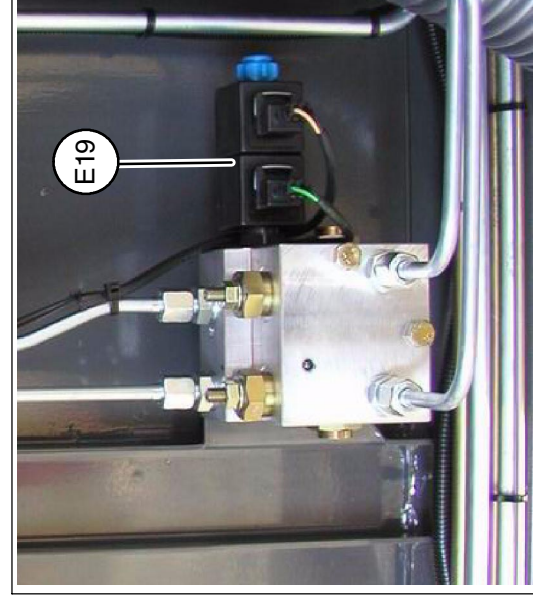
19



20



21



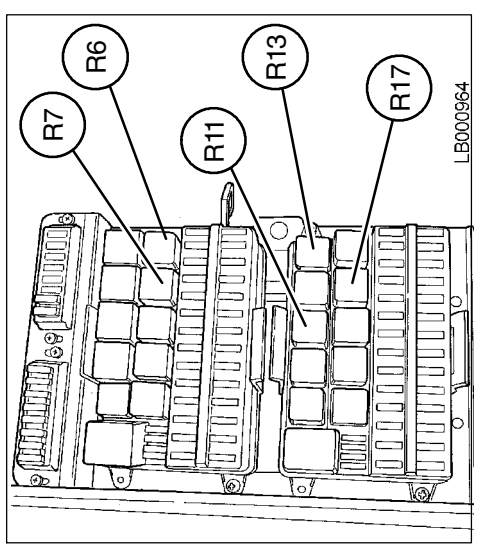
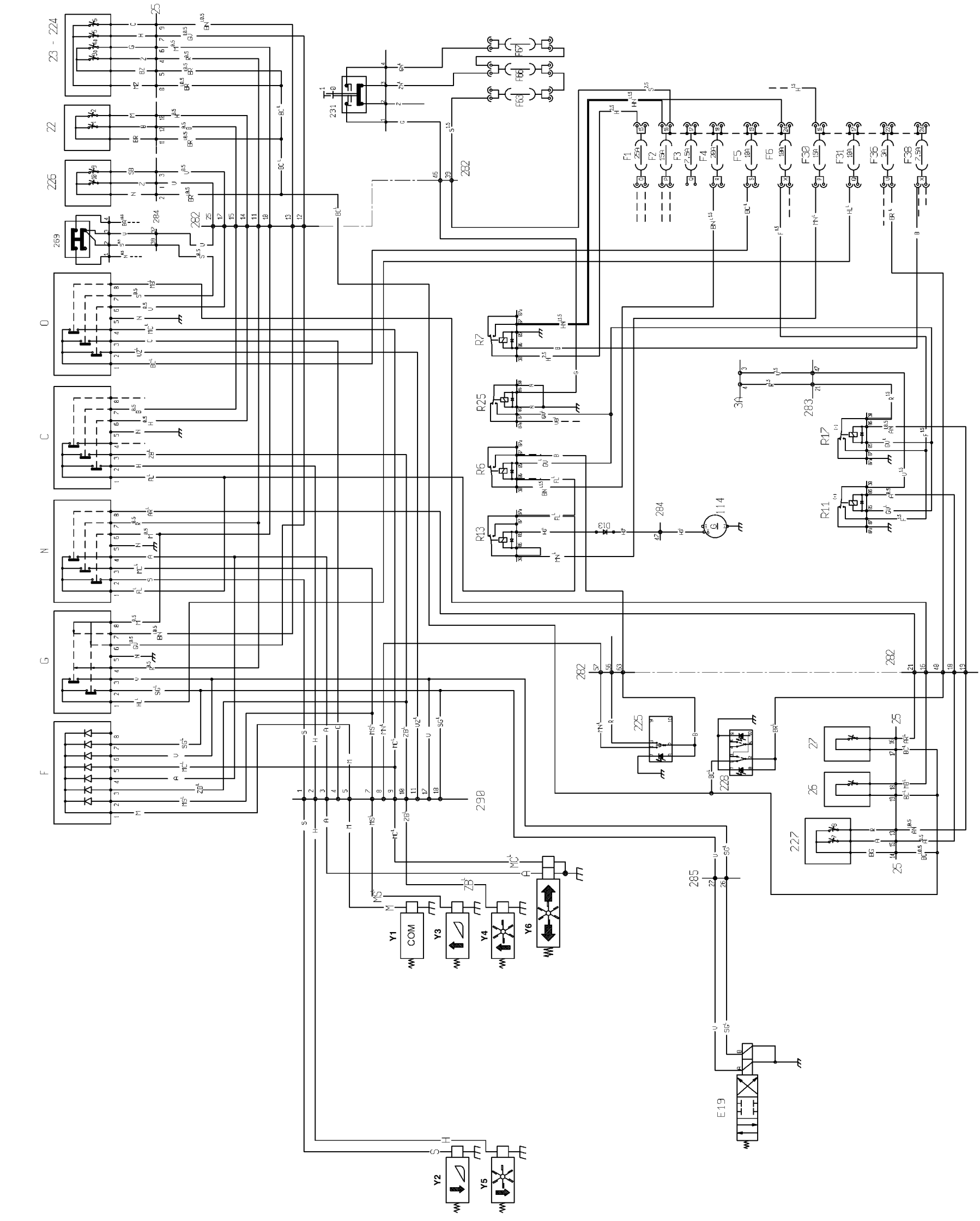
22

## УПРАВЛЯЮЩИЙ КЛАПАН 200 бар - СХЕМА И РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

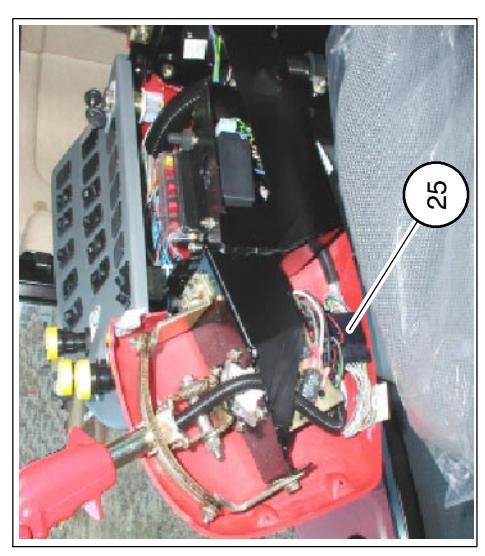
Компонент	Рис
D13. Сигнал низкого заряда генератора и управления R13	-
3A Соединение с жаткой	-
22 Кнопки вертикальной регулировки мотвила	17
23 Кнопки вертикальной регулировки жатки	17
25 Разъем кабеля многофункционального рычага панели управления	24
26 Кнопки управления движением мотвила назад	18
27 Кнопки управления движением мотвила вперед	18
F 1 Главный предохранитель 25-А для работы предохранителей F2, F3, F4, F5, F6 и F63	-
F 2 Предохранитель 15 А цепи управления соломорезкой	-
F 4 Предохранитель 20-А питания вариатора и сигнала включения молотилки	-
F 5 Предохранитель 10-А положения разгрузочной трубы	-
F 6 Предохранитель 20-А питания вариатора частоты вращения мотвила	-
F 30 Предохранитель 15-А сигнала обеспечения запуска и запуска двигателя	-
F 31 Предохранитель 10-А поперечной ориентации жатки и горизонтального движения мотвила	-
F 36 Предохранитель 3-А питания блока сигнализации и кнопок многофункционального рычага	-
F 38 Предохранитель 7,5 А обмотки дополнительных релейных переключателей, стоп-сигналов и включения при установке ключа в первое положение	-
F 63 Главный предохранитель 20-А включения и манипулятора	20
F 66 Предохранитель 10-А отключения молотилки	20
F 67 Предохранитель 7,5-А включения молотилки генератор	20
224 Кнопки управления поперечной ориентацией жатки	17
225 Кнопки регулировки частоты вращения бitera	19
226 Кнопки позиционирования разгрузочной трубы	17
227 Кнопки регулировки частоты вращения мотвила	17
228 Переключатель отключения многофункционального рычага	19
269 Сигнальный переключатель концевого выключателя разгрузочной трубы	-
282 Соединение кабеля панели управления и стойки	-
283 Соединение кабеля передних фар и стойки	-
284 Соединение главного кабеля и стойки	-
285 Соединение кабеля включения и стойки	-
290 Соединение кабеля клапана управления и стойки	-
R6 Реле обеспечения запуска двигателя и включения молотилки	23
R7. Вспомогательное реле для обеспечения функционирования предохранителей F2, F3, F4, F5 и F6	23
R11 Реле управления увеличением частоты оборотов мотвила	23
R13 Реле обеспечения запуска двигателя	23
R17 Реле управления снижением частоты оборотов мотвила	23
R25 Реле обеспечения работы блоков сигнализации R6, R11 и R17	23
Y1. Общий электромагнитный клапан (в нормальном состоянии открыт)	21
Y2 Электромагнитный клапан управления опусканием жатки	21
Y3 Электромагнитный клапан управления поднятием жатки	21
Y3 Электромагнитный клапан управления подтягиванием мотвила	21
Y3 Электромагнитный клапан управления опусканием мотвила	21
Y6 Электромагнитный клапан управления горизонтальным перемещением мотвила	21
E19 Электромагнитный клапан управления поперечным положением жатки	22
C Блок реле управления для регулирования вертикального положения мотвила	25
C Блок реле управления для регулирования положения разгрузочной трубы	25
C Блок реле управления для регулирования вертикального положения жатки	25
F Управляющий диодный блок для золотникового электромагнитного клапана Y1, 200 бар	25
G Блок реле управления для регулирования поперечного положения жатки	25

## БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦВЕТА КАБЕЛЕЙ

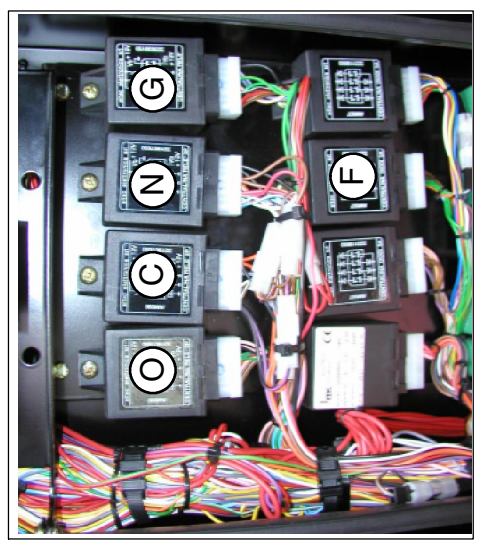
A = Голубой	V = Белый	C = Оранжевый	G = Желтый
H = Серый	L = Синий	M = Коричневый	N = Черный
R = Красный	S = Розовый	V = Зеленый	Z = Фиолетовый



23



24

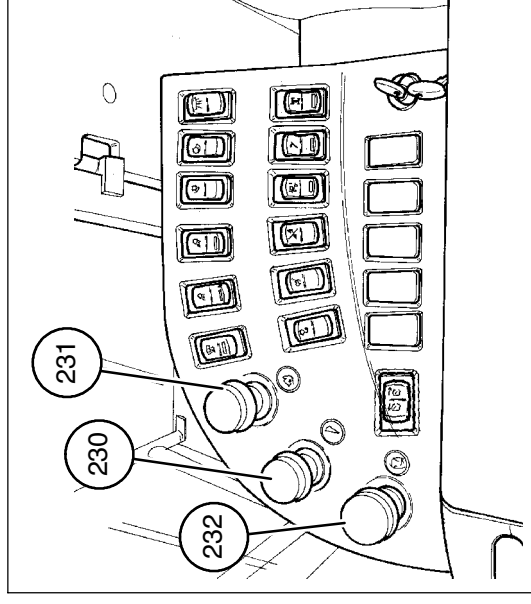


25

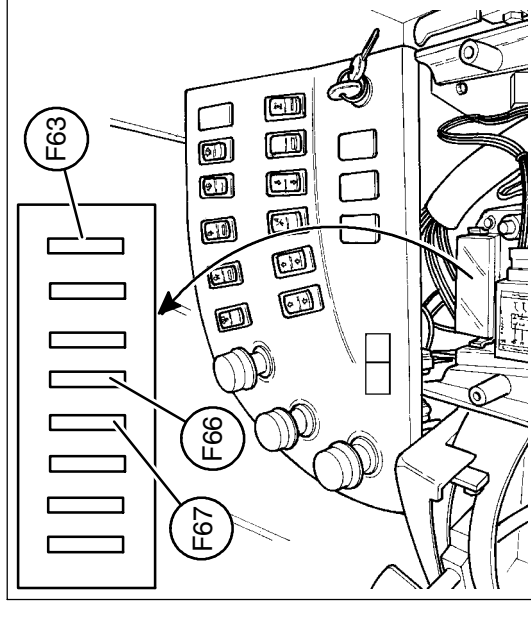
## УПРАВЛЯЮЩИЙ КЛАПАН 85 бар - СХЕМА И РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Компонент	Рис.
Разъем многофункционального рычага	25
Концевой микровыключатель включения соломорезки, расположенный на корпусе клавишного соломотрса	37
Разъем главного кабеля соломорезки	38
Микровыключатель нижнего положения разбрасывателя соломенной сечки	159
Реле управления вариатором частоты вращения битера	225
Кнопка управления перемещением разгрузочной трубы внутрь/наружу	226
Переключатель отключения многофункционального рычага	228
Переключатель включения/выключения привода жатки	230
Концевой микровыключатель включения жатки	230a
Концевой микровыключатель включения жатки	230b
Переключатель включения/выключения молотилки	231
Концевой микровыключатель включения молотилки	231a
Концевой микровыключатель включения молотилки	230b
Переключатель включения/выключения разгрузки	232
Концевой микровыключатель включения разгрузки	232a
Концевой микровыключатель включения разгрузки	232b
Концевой микровыключатель включения соломорезки	234a
Концевой микровыключатель включения соломорезки	234b
Концевой микровыключатель разгрузочной трубы	269
Соединение кабеля панели и стойки	282
Соединение главного кабеля и стойки	284
Соединение кабеля включения электрогидравлической системы и стойки	285
Микровыключатель для оператора (расположен на сиденье оператора)	300
Реле питания вариатора с включением молотилки	R6
Вспомогательное реле для обеспечения функционирования предохранителей F2, F3, F4, F5 и F6	R7
Реле управления включением/отключением соломорезки	R8
Реле обеспечения запуска двигателя	R13
Реле включения ЭБУ управления частотой вращения вала	R25
Реле включения ЭБУ управления частотой вращения соломорезки	R26
Реле питания Y7	R40
Общий предохранитель 25-А для обеспечения работы предохранителей F2-F3-F4-F5-F6-F63	F1
Предохранитель 15-А включения/отключения соломорезки	F2
Предохранитель 20-А вариатора включения молотилки	F4
Предохранитель 10-А питания ЭБУ "О"	F5
Предохранитель 20-А питания вариатора частоты вращения мотвила	F6
Предохранитель А-15 обеспечения работы двигателя	F30
Предохранитель 3-А питания многофункционального рычага и ЭБУ управления частотой вращения	F36
Предохранитель 7,5-А для положения ключа зажигания в первой прорези, ЭБУ двигателя	F38
Общий предохранитель 20-А системы электрогидравлического управления и настройки	F63
10-А включения/отключения жатки	F64
Предохранитель 7,5-А включения жатки	F65
10-А включения/отключения молотилки и ЭБУ датчика контроля присутствия оператора	F66
Предохранитель 7,5-А включения молотилки	F67
Предохранитель 10-А включения/отключения разгрузки	F68
Предохранитель 7,5-А включения разгрузки	F69
Диод управления EV COM 85 бар при отключении соломорезки	D12
Диод управления R13 для обеспечения запуска двигателя	D13
Диод управления R11 для прерывания запуска при включенной разгрузке	D19
Диод управления R11 для прерывания запуска при включенной жатке	D19
Диод управления R11 для прерывания запуска при включенной молотилке	D19
Управляющий диодный блок для золотникового электромагнитного клапана Y7, 85 бар	E
Коробка диода включения общей системы EV для электрогидравлического управления	E
Коробка релевых переключателей для перемещения разгрузочной трубы внутрь/наружу	O
ЭБУ датчика контроля присутствия оператора (OPS) для аварийного отключения электрогидравлического управления (на сиденье оператора)	Q

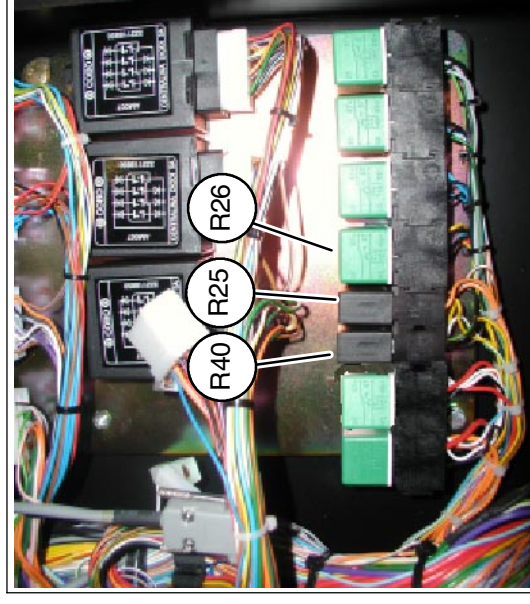
Компонент	Рис.
Общий электромагнитный клапан 85 бар	31
Электромагнитный клапан управления положением разгрузочной трубы	31
Электромагнитный клапан включения молотилки	31
Электромагнитный клапан включения/выключения разгрузки	31
Электромагнитный клапан включения/выключения жатки	31
Электромагнитный клапан включения/выключения соломорезки	31
Электромагнитный клапан увеличения оборотов битера	31
Электромагнитный клапан снижения оборотов битера	31
Положительное напряжение питания 12 В от стартера	(+)
От замка зажигания (84), позиция 15	(1)
К сигнальной лампе недостаточной зарядки от генератора	(2)
На электронные блоки управления вращением оси	(3)
На вспомогательные реле и электронный блок управления двигателем	(4)
На контакт D+ генератора (низкий уровень заряда)	(5)
На включение электронных блоков управления вращением оси	(6)
На диод D27 управления звуковым сигналом с поднятым разбрасывателем соломорезки	(7)
На реле R11 прерывания пуска двигателя при включенном электрогидравлическом оборудовании	(8)
От замка зажигания (84), позиция 15/54	(9)



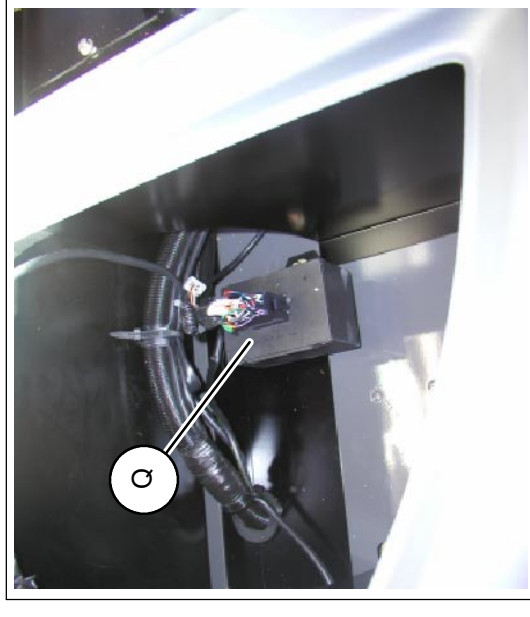
26



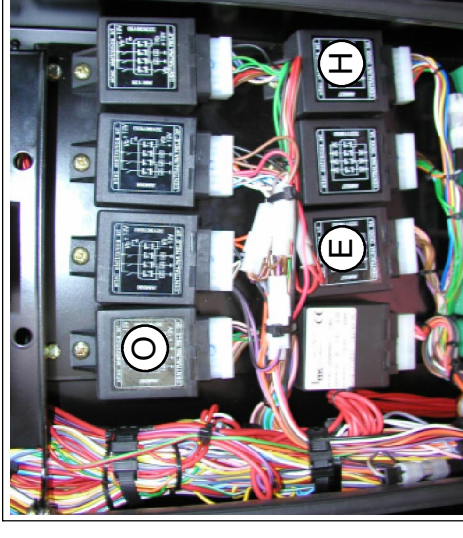
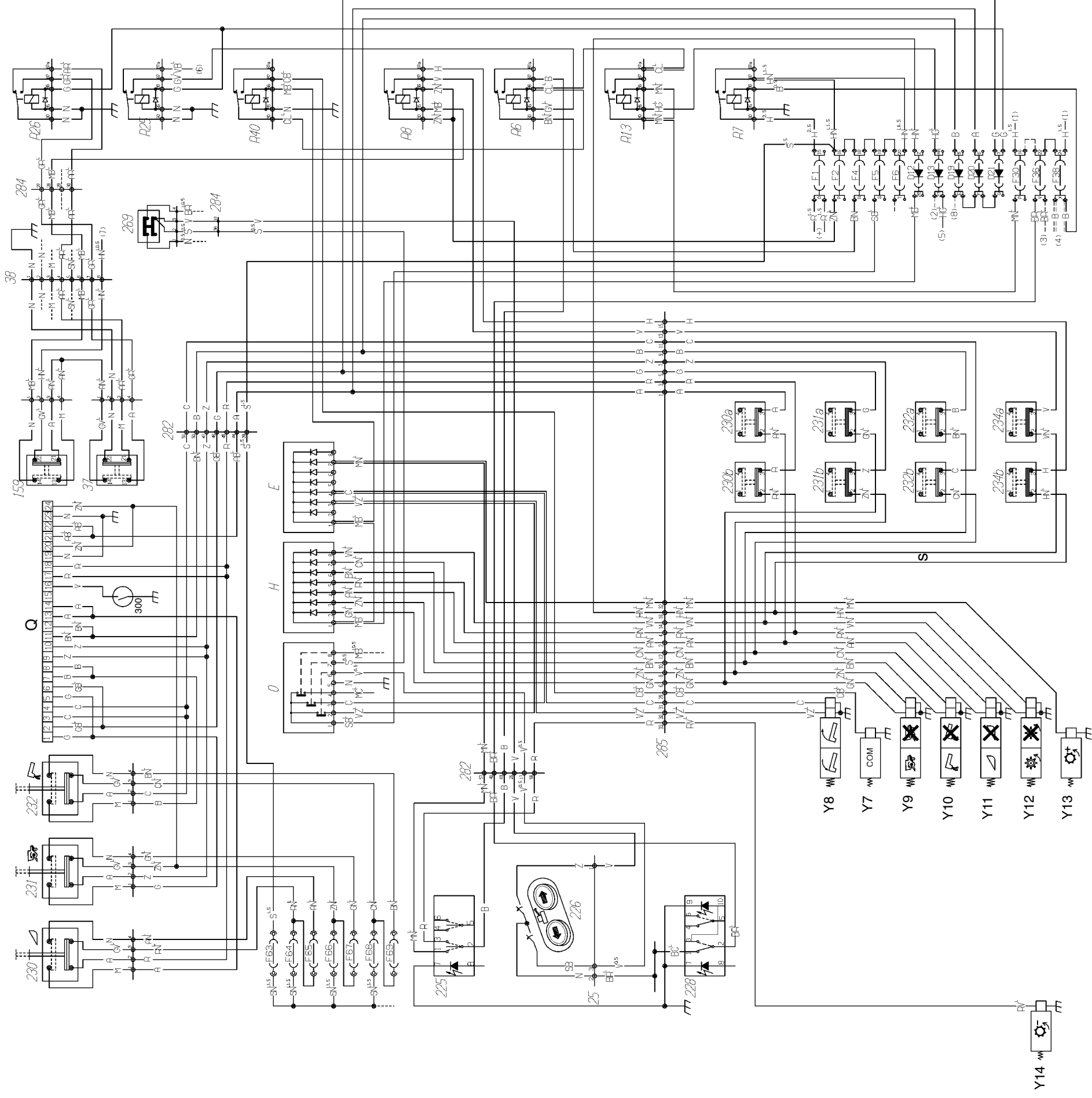
27



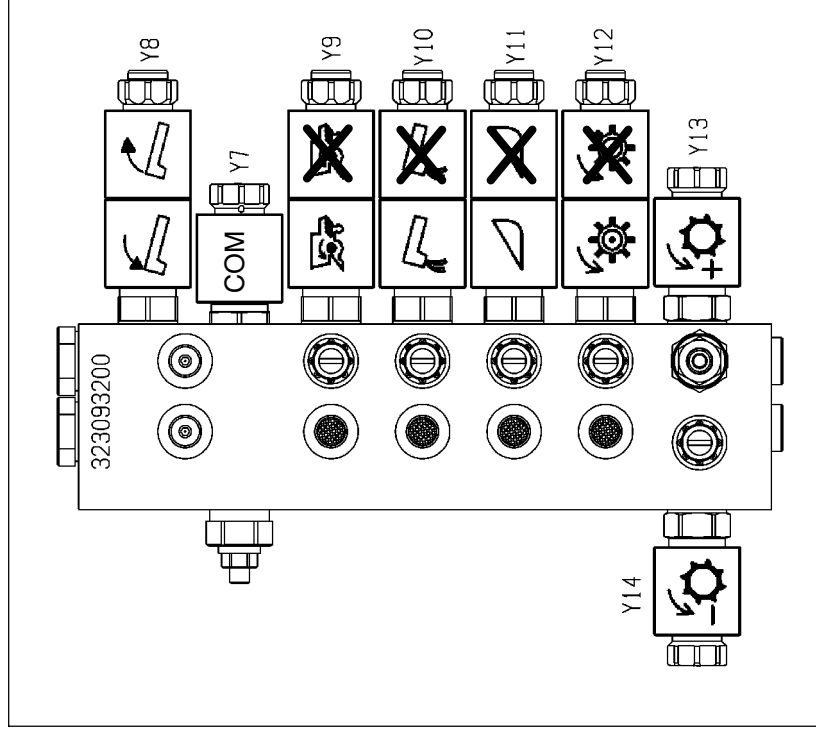
28



29



30



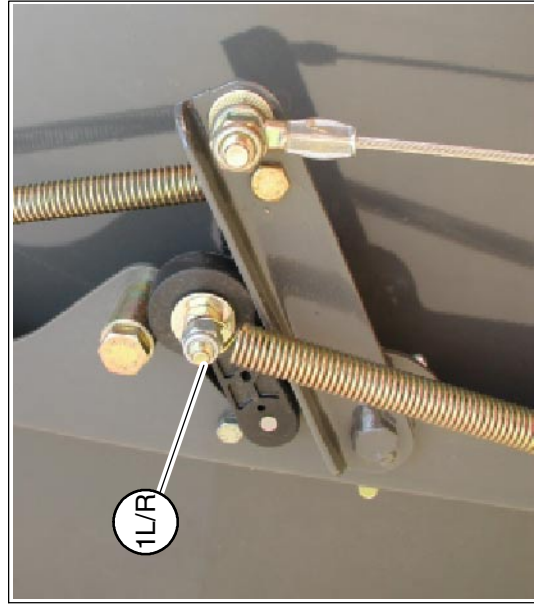
31

**БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦВЕТА КАБЕЛЕЙ**

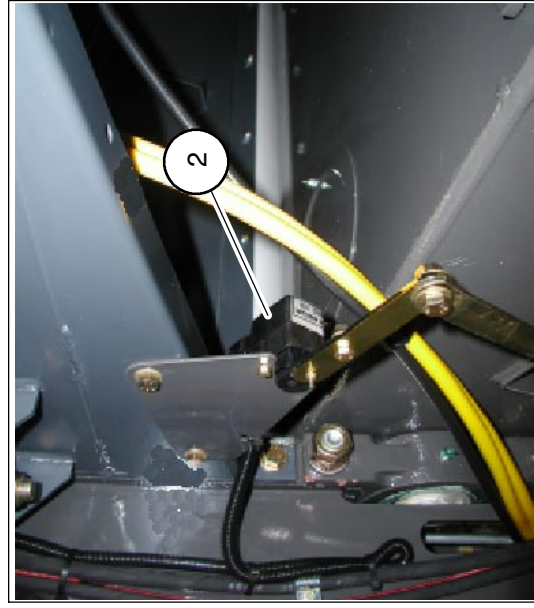
A = голубой	V = белый
H = серый	L = синий
R = красный	S = розовый
C = оранжевый	G = желтый
M = коричневый	N = черный
V = зеленый	Z = фиолетовый

## ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА СИСТЕМЫ TERRA CONTROL И РАСПОЛОЖЕНИЕ ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

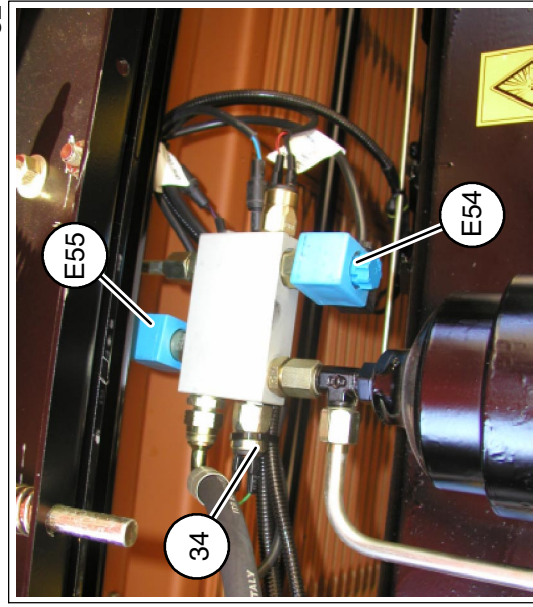
Компонент	Рис.
1L Датчик угла левой стороны жатки	32
1R Датчик угла правой стороны жатки	32
2 Датчик угла положения элеватора	33
3 Дополнительный разъем для жатки	-
5 Переключатель автоматического выбора высоты/поперечного перемещения	35
23 Кнопки ручного управления подъемом/опусканием жатки	-
29 Разъем дополнительного кабеля трансмиссии	-
34 Датчик приостановки подачи давления на жатку для поперечного перемещения	34
114 Генератор	-
149 Разъем жатка-машина	-
207 Секция Agritronic Plus - Terra-Control	12
208 Разъем для ЭБУ системы Terra-Control	-
224 Кнопки управления поперечной ориентацией жатки	-
234 Переключатель GSAX	35
282 Разъем кабеля панели	-
283 Разъем кабеля передних фонарей освещения	-
284 Разъем главного кабеля	-
285 Разъем кабеля гидравлического управляющего клапана, с левой стороны	-
286 Разъем кабеля цифровых приборов секции индикаторной лампы	-
287 Разъем кабеля цифровых приборов секции компьютера	-
288 Разъем кабеля системы выравнивания	-
290 Разъем кабеля правого управляющего клапана	-
412 Реле управления ручного продольного выравнивания	35
443 Реле управления режима ожидания	36
RP1 Релейный переключатель для отключения режима ожидания ЭБУ	36
RP2 Релейный переключатель режима ожидания ЭБУ	36
R12 Реле обеспечения опускания жатки от ЭБУ системы Terra-Control	-
R13 Реле обеспечения запуска двигателя	-
R142 Реле управления фонарей заднего хода и сигнализации	37
F30 Общий предохранитель А-15 обеспечения работы двигателя	-
F31 Предохранитель 10-А питания ЭБУ поперечной ориентации жатки	-
F34 Предохранитель 7,5-А питания ЭБУ системы Terra-Control	-
F44 Предохранитель 10-А освещения машины, переднего правого и левого парковочных фонарей	-
DP1 Диод 3-А режима ожидания STAND-BY	36
D13 Диод управления 1-А реле R13 обеспечения работы двигателя	-
D20 1-А диод управления реле R11 прерывания пуска двигателя при включенной жатке	-
C Реле ЭБУ	39
F ЭБУ диода управления EV COM	39
G ЭБУ поперечным перемещением	39
N ЭБУ реле	39
P ЭБУ компенсации жатки (только для моделей с автоматической установкой уровня)	39
Y1 Общий электромагнитный клапан	38
Y2 Электромагнитный клапан управления поднятием жатки	38
Y3 Электромагнитный клапан управления опусканием жатки	38
E19 Электромагнитный клапан позиционирования жатки	-
E54 Отсечной электромагнитный клапан для аккумулятора	34
E55 Электромагнитный клапан ограничения пропускной способности	34
(1) К микровыключателю 142 включения обратного хода (на устройстве регулировки)	-
(2) К системе управления продольного подъема	-
(3) К сигналам заднего хода	-
(4) На позиции 86 реле R16	-
(5) От позиции 15 замка зажигания	-
(6) На бортовой компьютер для включения счетчика гектаров	-
(7) Сигнал включения жатки	-



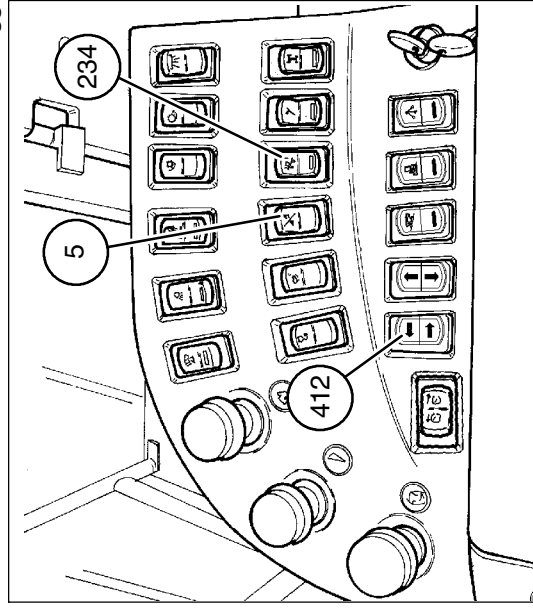
32



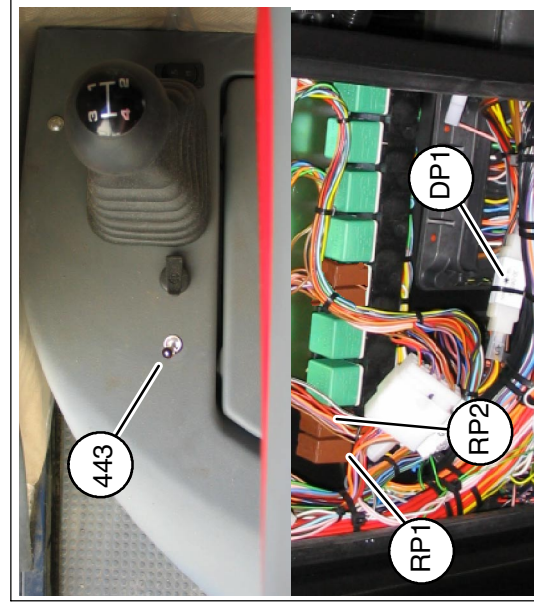
33



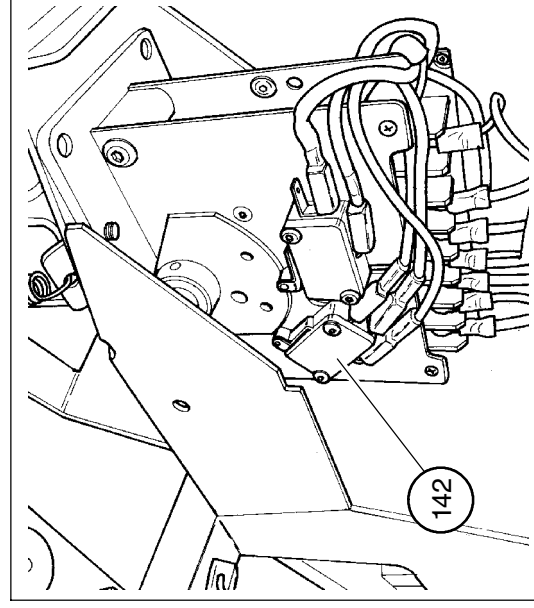
34



35



36



37

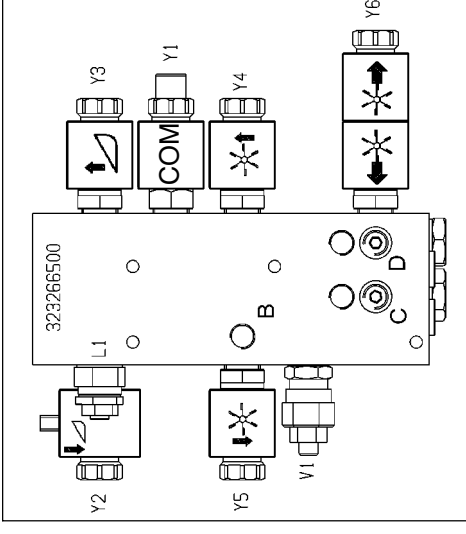
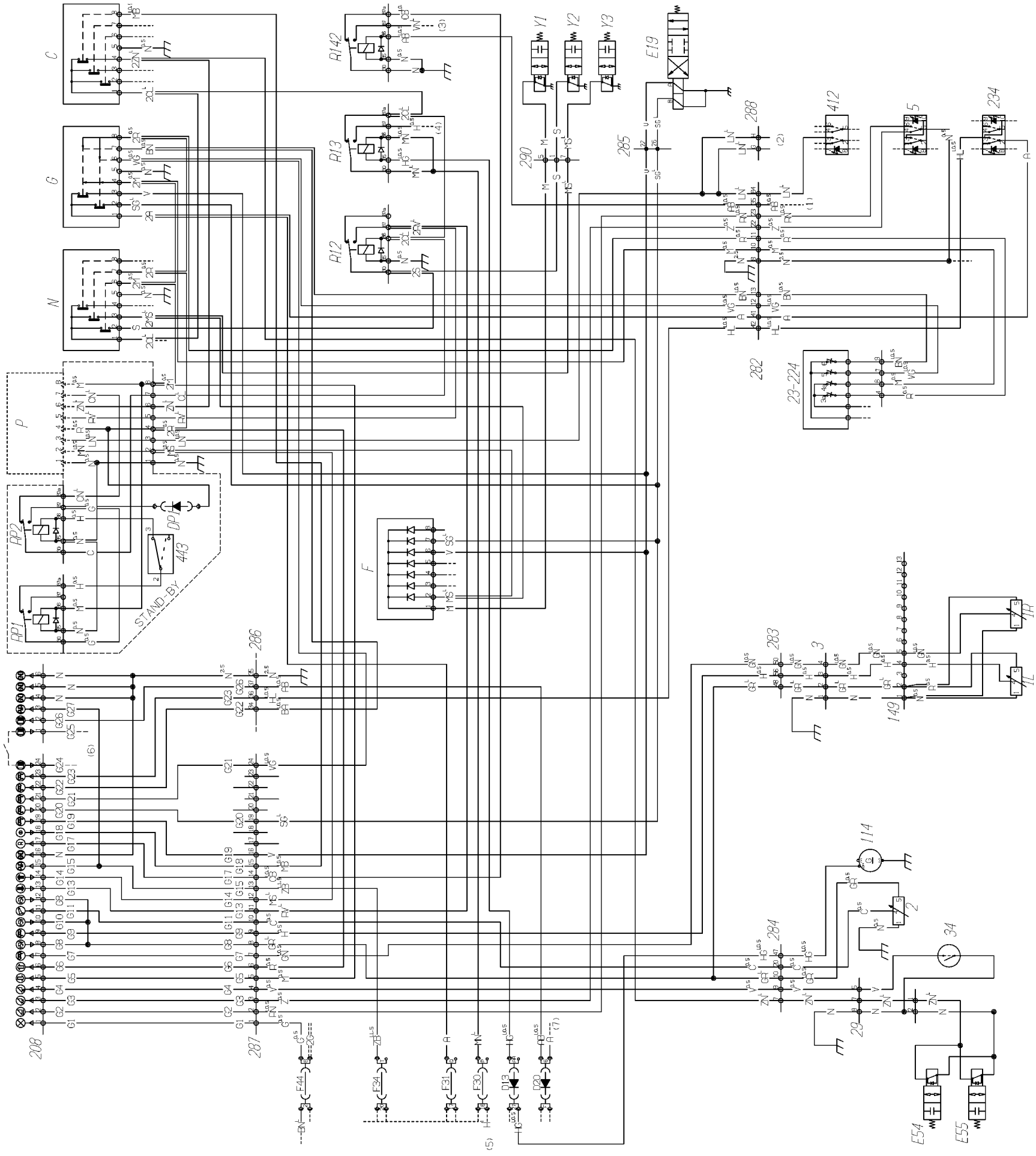
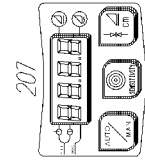
### БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦВЕТА КАБЕЛЕЙ

A = Голубой  
H = Серый  
R = Красный

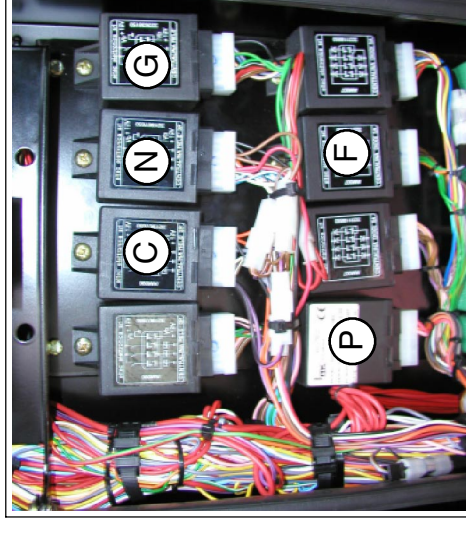
B = Белый  
L = Синий  
S = Розовый

C = Оранжевый  
M = Коричневый  
V = Зеленый

G = Желтый  
N = Черный  
Z = Фиолетовый

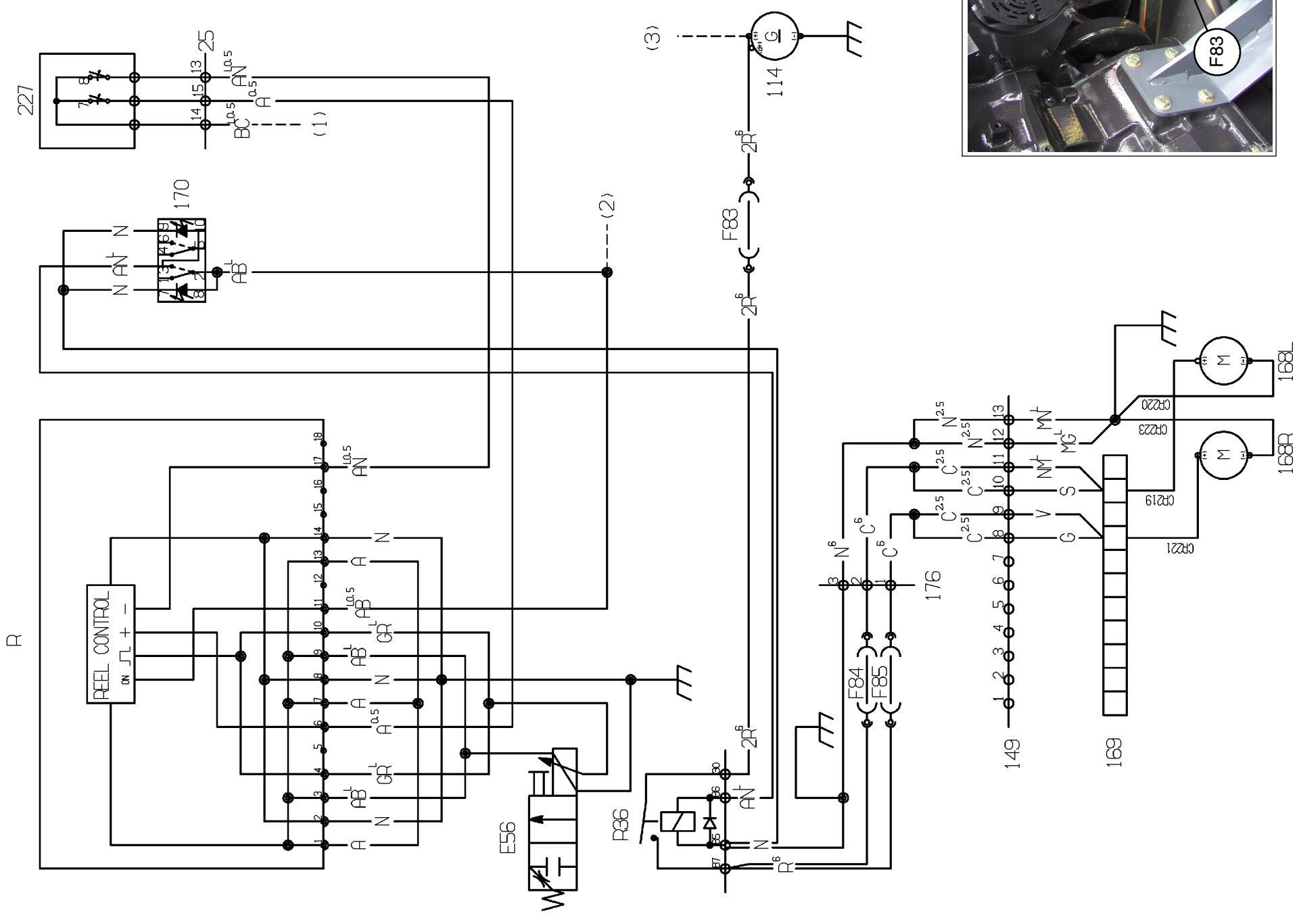


38

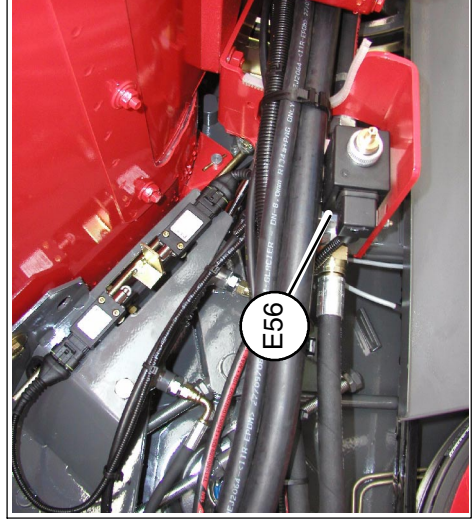


39

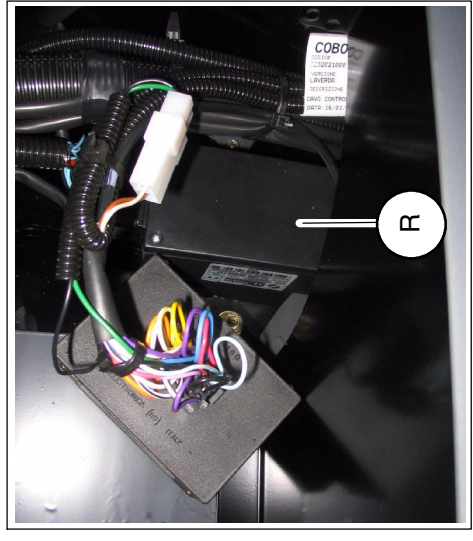
**ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ВАРИАТОРОМ  
МОТОВИЛА И ВЕРТИКАЛЬНЫХ НОЖЕЙ**



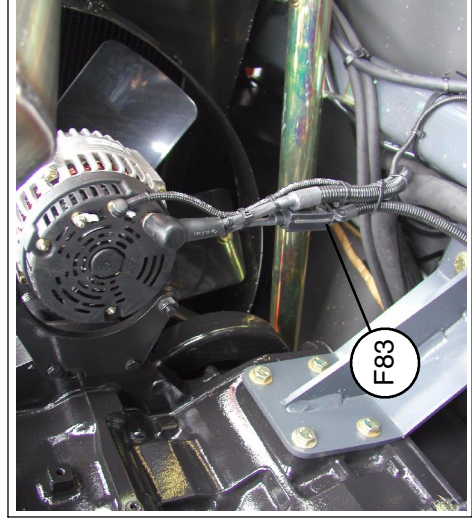
Компонент	Рис.
25 Разъем multifunctional рычага	-
114 Генератор	-
149 Разъем жатка-машина	-
168L Электродвигатель левого вертикального ножа	-
168R Электродвигатель правого вертикального ножа	-
169 Разъем жатки	-
170 Переключатель привода вертикальных ножей	-
176 Соединение кабеля жатки и кабеля вертикальных ножей	44
227 Кнопки регулировки вращения мотовила	-
E56 Пропорциональный электроклапан привода мотовила	39
R Реле частоты вращения мотовила	40
R36 Реле привода вертикальных ножей	42
F83 Предохранитель 80 А привода вертикальных ножей	41
F84 Предохранитель 30 А левого вертикального ножа	42
F85 Предохранитель 30 А правого вертикального ножа	42
(1) К переключателю 228 (выключатель multifunctional рычага)	-
(2) Сигнал включения жатки	-
(3) На предохранителе F60-F61 главного кабеля электропитания	-



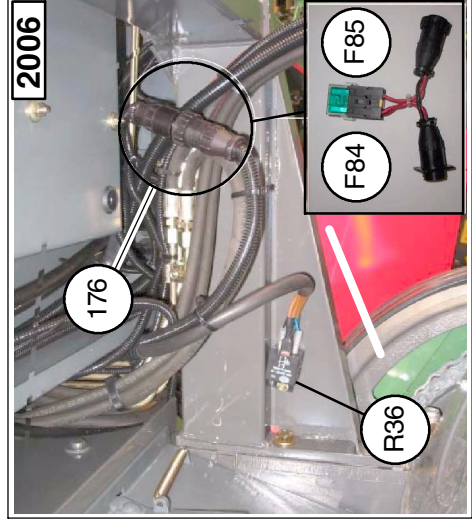
40



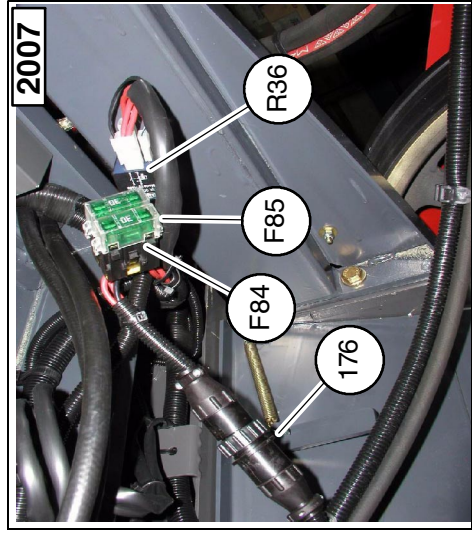
41



42



43



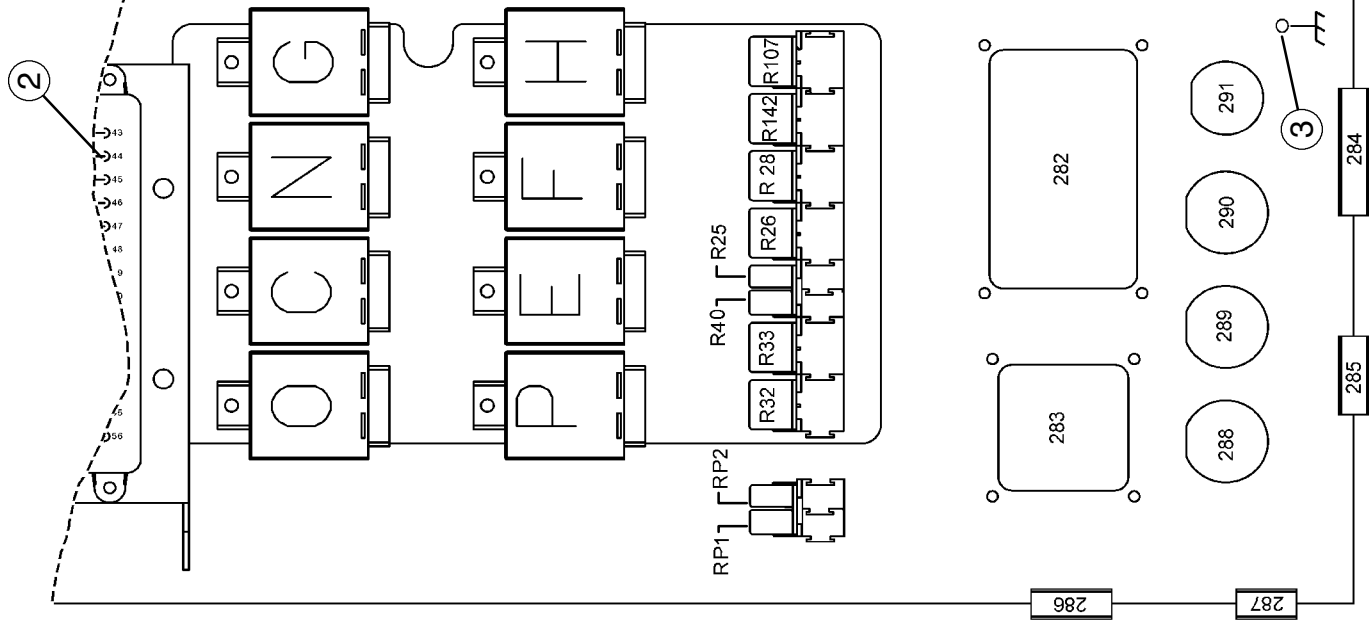
44



## РАСПОЛОЖЕНИЕ ГЛАВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

### Электрические блоки управления

- О** ЭБУ релейного переключателя, контролирующей положение разгрузочной трубы, работу светового индикатора общей аварии и движение мототила назад.
- С** ЭБУ релейного переключателя, контролирующей вертикальное положение мототила, электромагнитный клапан ограничителя мощности гидравлики и электромагнитным клапаном отключения гидравлического аккумулятора в контуре регулировки вертикального положения жатки.
- N** ЭБУ релейного переключателя, контролирующей ручное управление вертикальным положением жатки и движение мототила вперед.
- G** ЭБУ релейного переключателя, контролирующей боковой наклон жатки.
- P** ЭБУ релейного переключателя, использующийся для оптимизации работы системы Terra-Control (модели 5AL - 6AL).
- E** Диодный ЭБУ контролирует управляющие сигналы, направляемые на электромагнитный клапан NO рабочего управляющего клапана.
- F** См. п. Е.
- H** ЭБУ контролирует электрогидравлическое управление.

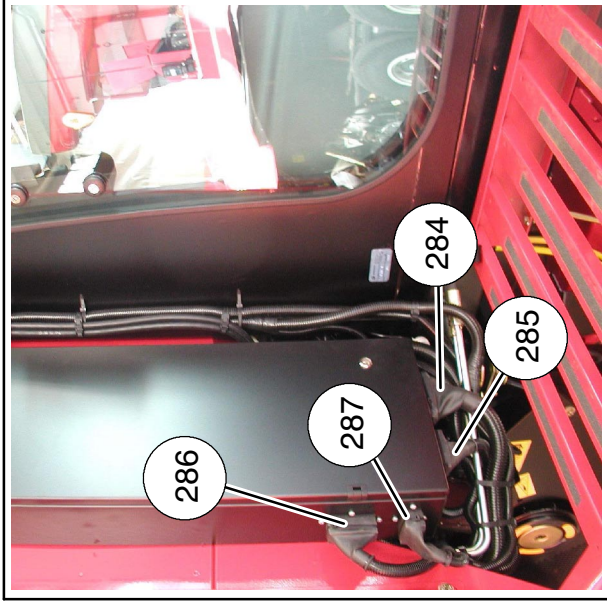


### Дополнительные релейные переключатели

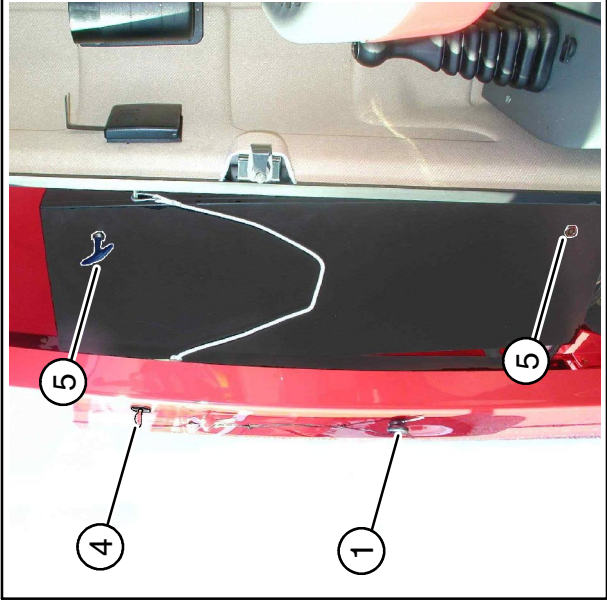
- R25** Включение релейного переключателя аварийной сигнализации по оборотам вала и релейных переключателей R 6, R 11 и R 17.
- R26** Реле блока аварийной сигнализации по оборотам солоорезки, а также включения/выключения солоорезки.
- R28** Релейный переключатель для включения аварийной звуковой сигнализации при достижении максимального уровня заполнения зернового бункера.
- R32** Релейный переключатель включения системы регулировки подбарабана.
- R33** Релейный переключатель для включения системы выравнивания.
- R40** Реле питания общего электромагнитного клапана Y7.
- R107** Релейный переключатель запуска и включения сигнала неотключенного ручного тормоза.
- R142** Релейный переключатель фонарей заднего хода и подъема жатки (при присоединенной системе Terra-Control).
- RP1** Р Релейный переключатель отключения режима ожидания ЭБУ.
- RP1** Р Релейный переключатель режима ожидания ЭБУ.

### Разъемы главного корпуса.

- 2** Блок предохранителей и релейных переключателей.
- 3** Винт соединения шасси на "массу".
- 282** Разъем кабеля панели управления.
- 283** Разъем кабеля осветительного оборудования.
- 284** Разъем главного электрического кабеля.
- 285** Разъем кабеля электрогидравлического оборудования.
- 286** Разъем кабеля световой аварийной сигнализации.
- 287** Разъем кабеля бортового компьютера и системы Terra-Control.
- 288** Разъем кабеля системы выравнивания.
- 289** Разъем кабеля кабины.
- 290** Разъем рабочего управляющего клапана.
- 291** Разъем кабелей питания.



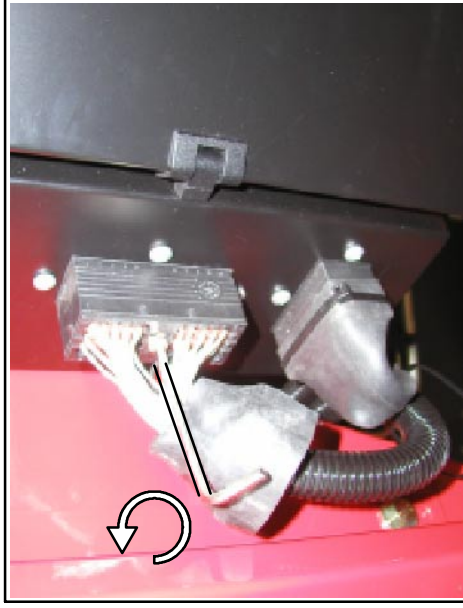
46 Разъемы главного корпуса.



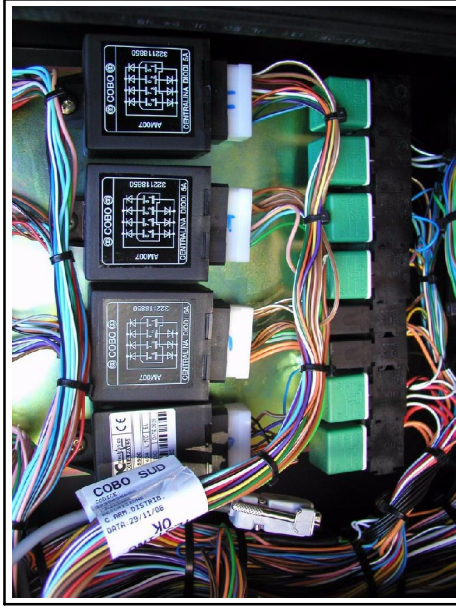
45 1. Защитный кожух

4. Крышка защитного кожуха

5. Крышки сборного корпуса



48 Демонтаж разъема



47 Дополнительные релейные переключатели

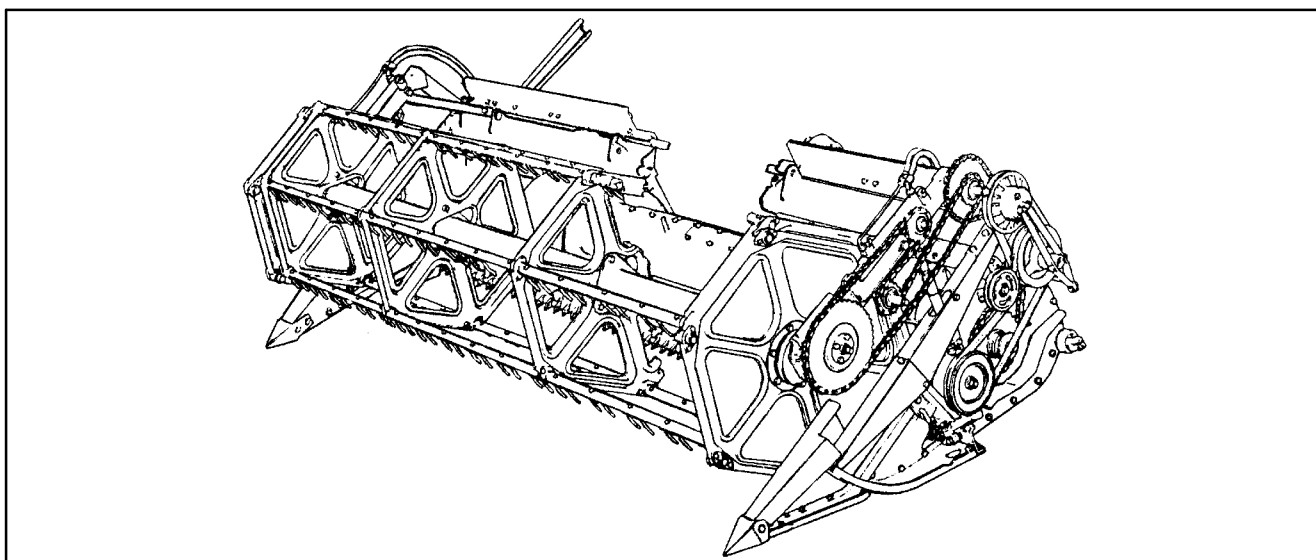


## Раздел 58 - ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ/ЖАТКИ

### СОДЕРЖАНИЕ

Подгруппа	Описание	Стр.
58 000	Технические характеристики .....	1
	Виды в разрезе .....	2
	Устройство Terra Control .....	4
	Рабочая чувствительность устройства Terra Control .....	6
	Регулировка углового датчика контроля положения жатки .....	7
	Регулировка углового датчика контроля положения корпуса элеватора ....	8

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



#### ЖАТКА

- Ширина захвата 4,20 - 4,80 - 5,40 - 6,00 - 6,60 - 7,60 м
- Вибрационная коробка, 610 циклов/мин.
- Механическое устройство реверсирования.
- Устройство TERRA-CONTROL
- Устройство GSA.
- GSAX.

#### МОТОВИЛО

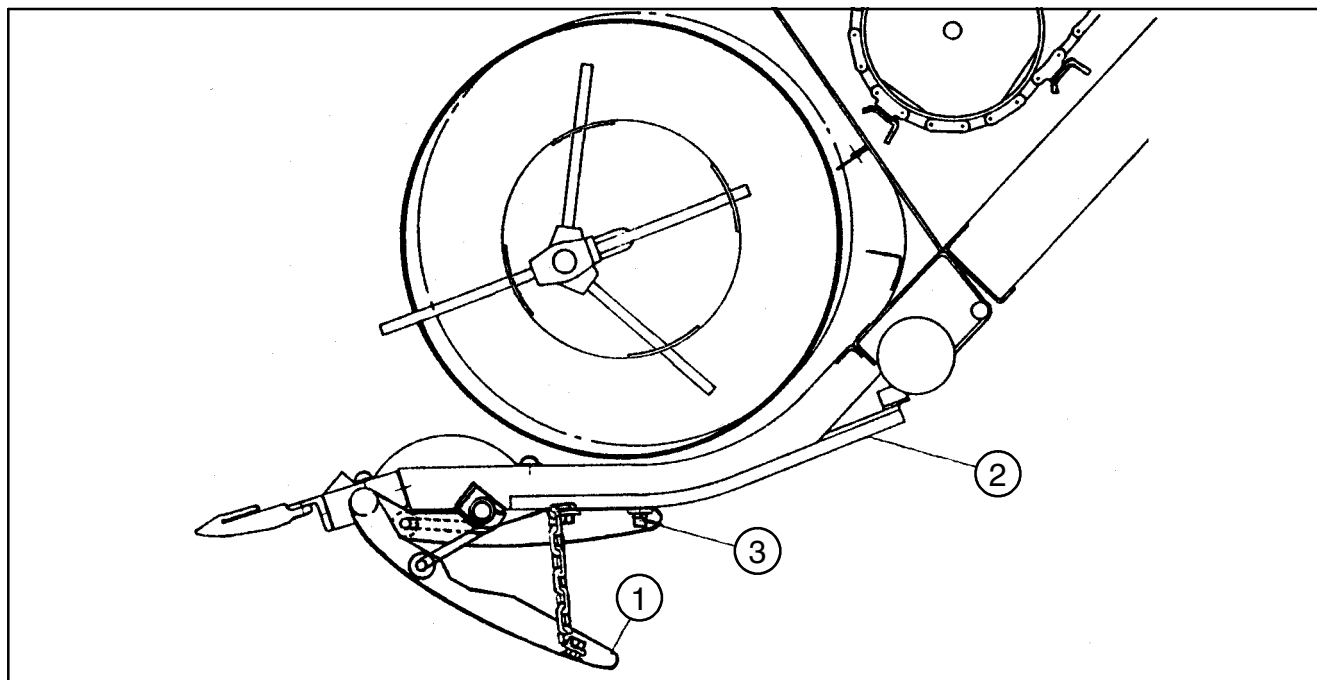
- С 6 стержнями, приводной цепью и ограничителем момента
- Вертикальная и горизонтальная гидравлическая регулировка

- Вариатор частоты вращения с электрическим управлением от 13 до 60 об/мин.

#### ШНЕК

- Втягиваемые пальцы по всей длине шнека.
- 163 об/мин со звездочкой Z=44 (базовая установка)
- 178 об/мин с зубчатым колесом Z=40 (дополнительно)
- 152 об/мин с зубчатым колесом Z=47 (дополнительно, подходит для сои, гороха и хрупких культур)
- 138 об/мин со звездочкой Z=51 (дополнительно, для очень хрупких культур).

**ВИД В РАЗРЕЗЕ**  
**КОНТУР ЖАТКИ С УСТРОЙСТВОМ GSA**



Подвижные салазки (1) могут быть закреплены на неподвижных салазках (2) болтами (3), что исключает управление боковым движением жатки.

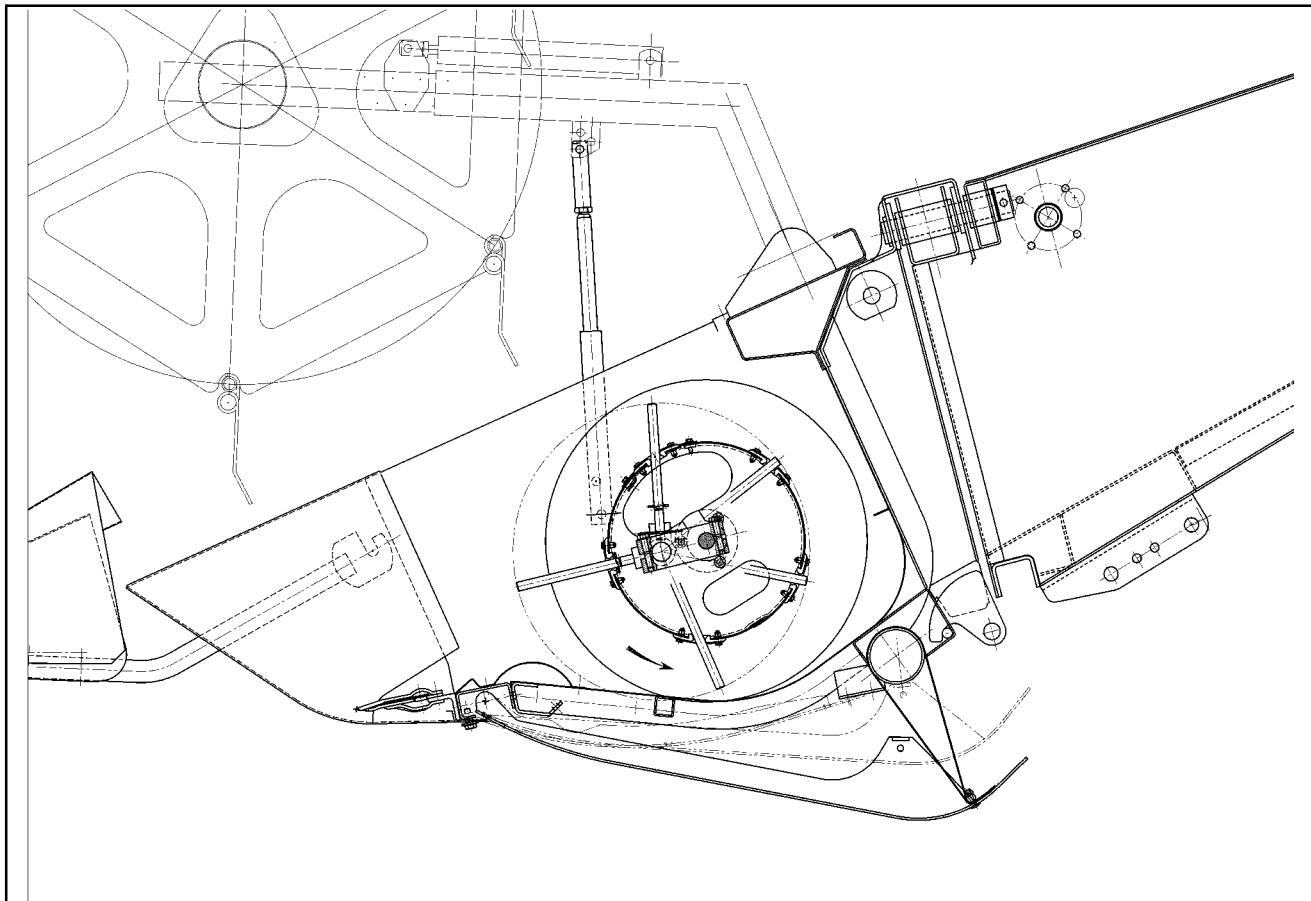
Ширина захвата жатки	4,20	4,80	5,40	6,00	6,60
Салазки в открытом положении ед.	2	2	2	2	2

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Система **GSA** установлена на жатки с перечисленными ниже номерами рамы:

МОДЕЛЬ	4,20	4,80	5,40	6,00	6,60
РАМА №	723000139	733001197	743001127	753000652	736000219

**РАЗДЕЛ**  
**КОНТУР ЖАТКИ С УСТРОЙСТВОМ GSAX**



Ширина захвата жатки		4,20	4,80	5,40	6,00	6,60	7,60
Чувствительные салазки	кол-во	2	2	2	2	2	2
Датчики устройства Terra-Control	кол-во	2	2	2	2	2	2
Рабочий диапазон устройства Terra-Control		от 5 до 20 см	от 5 до 20 см	от 5 до 20 см	от 5 до 20 см	от 5 до 20 см	от 5 до 20 см

Система **GSAX** установлена на жатки с серийными номерами выше:

МОДЕЛЬ	4,20	4,80	5,40	6,00	6,60	7,60
РАМА №	723000140	733001198	743001128	753000653	736000220	773000020

Комбайны, оснащенные электрической системой, предназначенной для использования системы **GSAX**, имеют серийные номера выше:

МОДЕЛЬ	5	5 AL	6	6 AL
РАМА №	552310097	552410055	563010120	563410051

## УСТРОЙСТВО TERRA CONTROL

Предназначено только для жаток с серийными номерами от:

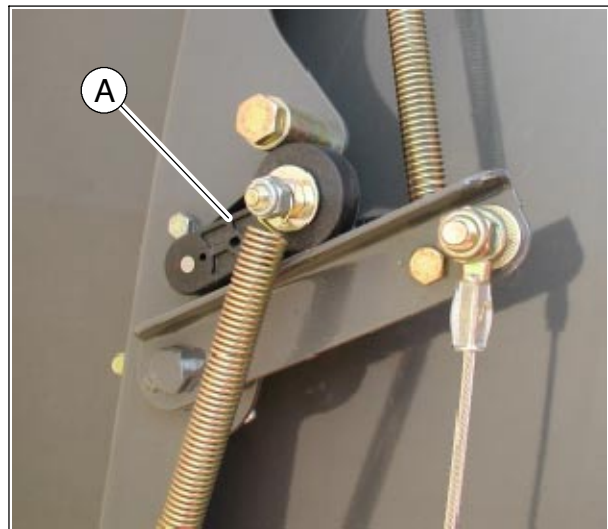
4.20 - 723000140  
 4.80 - 733001198  
 5.40 - 743001128  
 6.00 - 753000653  
 6.60 - 736000220  
 7.60 - 773000020

Электронное управление **Terra-Control** позволяет управлять положением жатки с сиденья оператора посредством трех угловых датчиков: два из них (A) расположены на правой и левой сторонах жатки и один (B) - на правой стороне корпуса переднего элеватора.

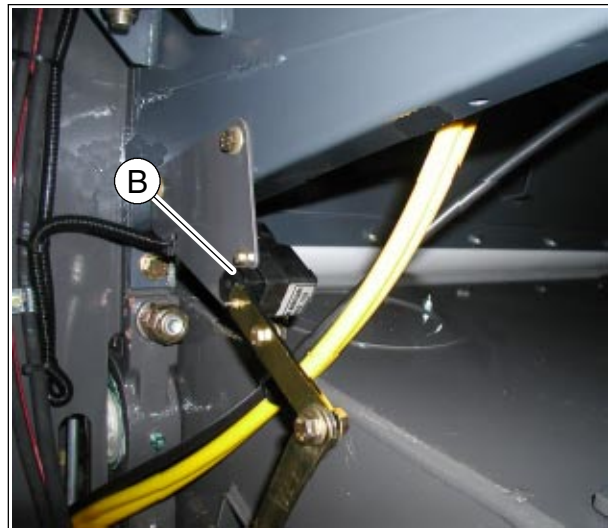
Система работает в двух режимах; при помощи клавиши **АВТОМАТИЧЕСКИЙ/РУЧНОЙ (AUTO/MAN)** (2) можно легко переключать режимы работы.

- **РУЧНОЙ:** на двухпозиционном цифровом дисплее (1) индикация фактической высоты скашивания в см. Оператор выполняет регулировку жатки вручную (сегмент 3 горит);

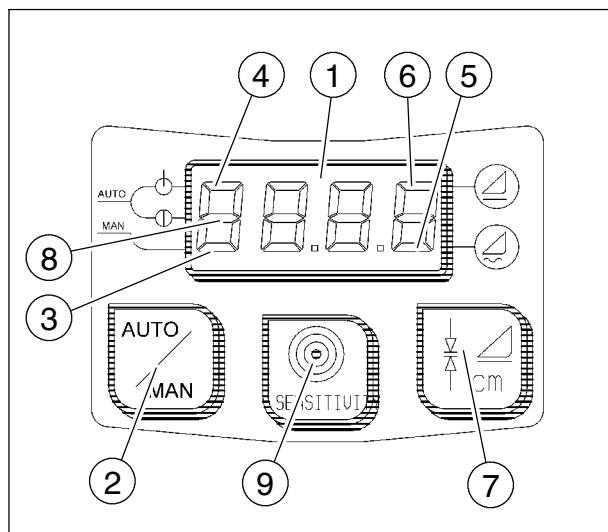
- **АВТОМАТИЧЕСКИЙ:** жатка автоматически возвращается в положение, сохраненное оператором (сегмент 8 горит).



1



2



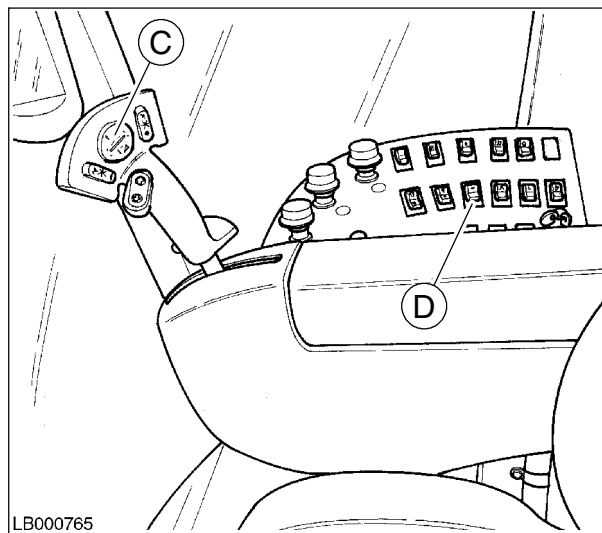
3

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** автоматический режим можно временно деактивировать и снова активировать нажатием клавиши C на многофункциональном рычаге.

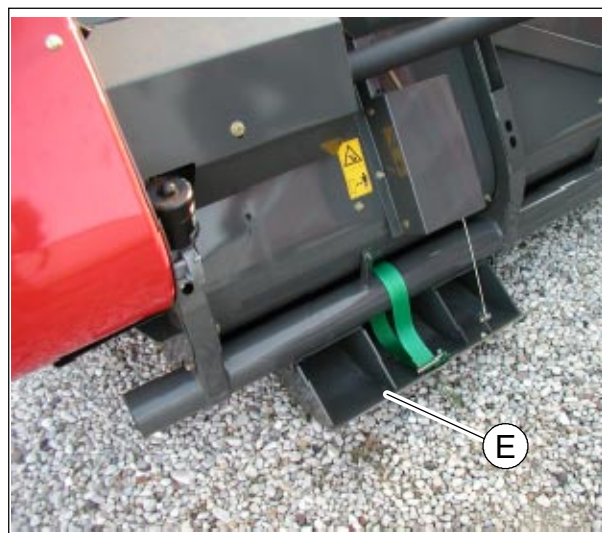
Система Terra-Control может работать в двух режимах (выбор режима работы переключателем D на панели управления):

- **ПОПЕРЕЧНОЕ САМОУСТАНОВЛИВАНИЕ:** диапазон программируемой высоты скашивания от 5 до 18 см; подвижные салазки (E) жатки всегда касаются земли (сегмент 5 включен).

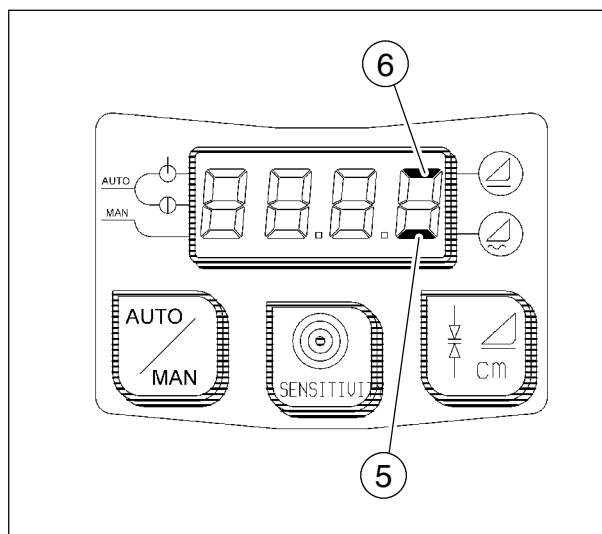
- **АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ВЫСОТЫ:** диапазон программируемой высоты скашивания от 10 до 50 см; жатка всегда поднята над землей (сегмент 6 включен).



4



5



6

## УСТРОЙСТВО TERRA-CONTROL РАБОЧАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ

Чувствительность управления можно настраивать АВТОМАТИЧЕСКИ. Чувствительность определяется диапазоном нечувствительности системы и может принимать значения от 1 до 5.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** значения от 1 до 5 соответствуют единице измерения в сантиметрах. Если выбран автоматический контроль высоты, значения удваиваются.

### Контроль чувствительности

Для проверки текущего значения чувствительности нажать и удерживать некоторое время клавишу (9) "ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ" (SENSITIVITY). В течение одной секунды появляется индикация заданного значения, затем система возвращается в режим работы, выбранный ранее клавишей AUTO/MAN.

### Калибровка чувствительности

Удерживать нажатой клавишу (9) "ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ" (SENSITIVITY), пока не начнется прокрутка значений от 1 до 5. Когда появится индикация нужного значения, отпустить клавишу (9): теперь заданным значением является последнее считанное значение. После выполнения этой операции система возвращается в режим ручного управления MANUAL.

Нажать клавишу AUTO-MAN (2) для переключения на АВТОМАТИЧЕСКИЙ режим работы.

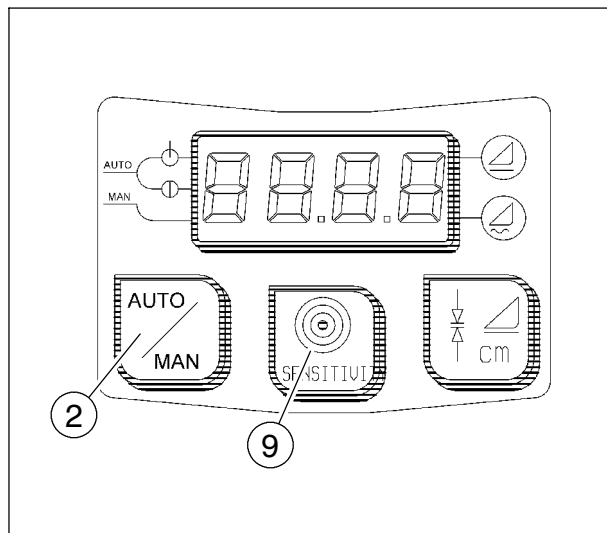
### Предлагаемые значения чувствительности

Запрограммированная высота (в см)	Чувствительность
5 - 7	2
8 - 12	3
13 - 18	4

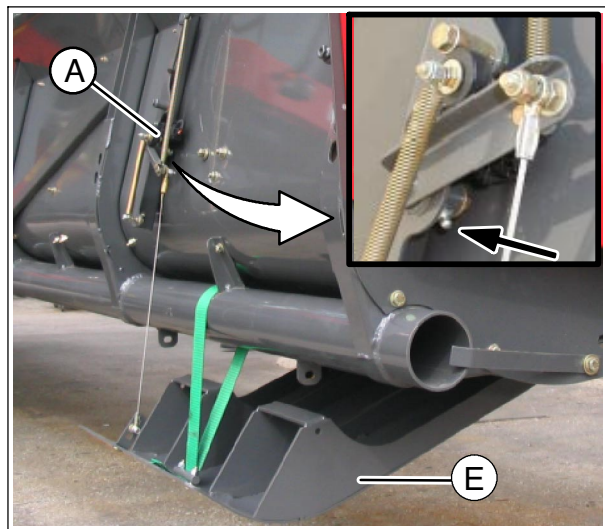
**ПРИМЕЧАНИЕ:** более высокие значения жменьше вмешательств в работу регулирующего клапана и лучше стабильность жатки. Более низкие значения жповышение точности скашивания.

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** для обеспечения правильного функционирования системы TERRA-CONTROL ежедневно проверять:

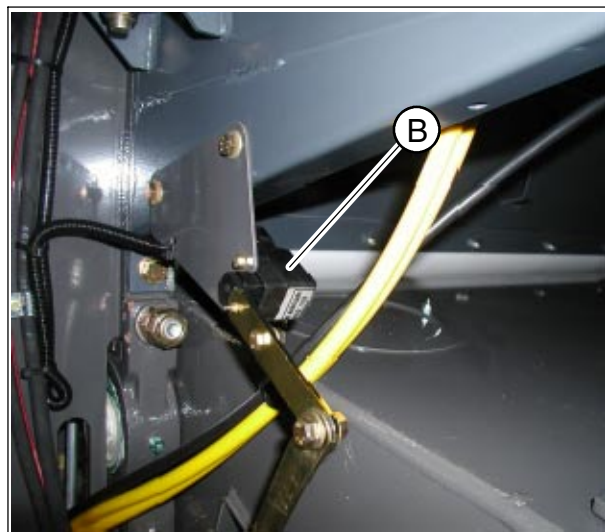
- чистоту зоны вокруг реостатов А и В.
- Эффективность и чистоту подвижных салазок жатки Е.
- правильность вращения соединения потенциометра А; при необходимости, заправьте смазкой **BP ENER GREASE LC2M** масленку, отмеченную черной стрелкой. Повторить эту операцию на противоположной стороне.



7



8



9



## РЕГУЛИРОВКА УГЛОВЫХ ДАТЧИКОВ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ПОЛОЖЕНИЯ ЖАТКИ

**ОПАСНО:** опасность сдавливания, пореза или ударов. Ни в коем случае не забирайтесь под жатку до тех пор, пока на подъемные гидроцилиндры не будут установлены предохранительные замки; предохранительные замки следует устанавливать также при транспортировке жатки по дорогам.

Регулировка салазок и соответствующих датчиков угла положения имеет очень большое значение, поскольку от этого зависит работа:

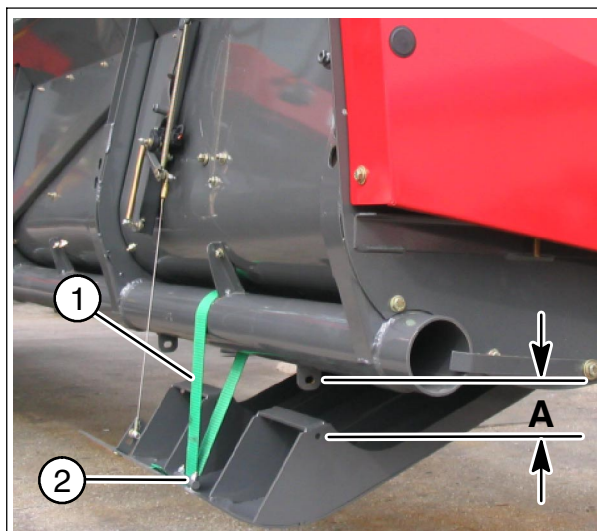
- Система **TERRA CONTROL** (вертикальное положение жатки);
- Система **GSAX** (поперечное положение жатки);
- Счетчик гектаров.

Это выполняется следующим образом:

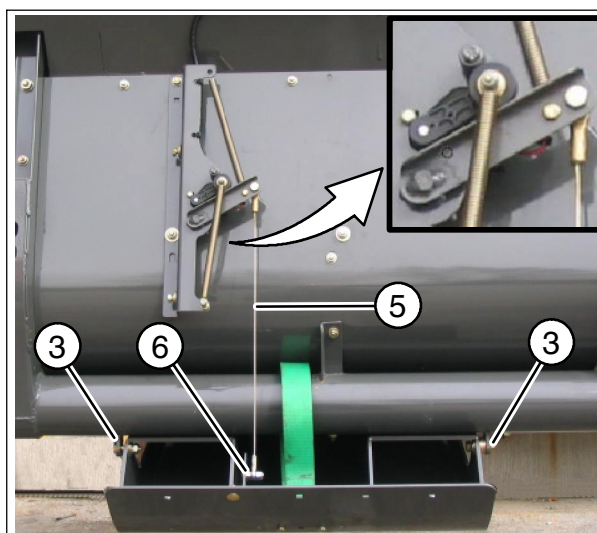
- a.) Установите жатку на комбайн и подсоедините электрический кабель к гнезду;
- b.) Поднимите жатку и вставьте защитную прокладку в гидроподъемник;
- c.) Медленно опустите жатку так, чтобы она плотно села на защитную прокладку;
- d.) Установите салазки таким образом, чтобы расстояние **A** (между центрами отверстий) составляло **115 мм±1**;
- e.) Заблокируйте положение салазков. Для этого необходимо застопорить ремень (1) с помощью фиксатора (2).
- f.) Повторите операцию на противоположной стороне;
- g.) Поднимите одну из двух салазков и закрепите ее с помощью болтов (3);
- h.) Нажмите кнопку переключателя **АВТОМАТИЧЕСКИЙ/РУЧНОЙ** на электронной коробке системы Terra Control и отпустите ее только после того, как ключ впрыска будет установлен в первое положение.
- i.) Нажмите кнопку выключателя **АВТОМАТИЧЕСКИЙ/РУЧНОЙ** (4) еще раз; на дисплее отобразится сегмент (8) и его значение **175**;
- j.) Если на дисплее отобразится другое значение, с помощью фиксатора (6) отрегулируйте трос (5) так, чтобы отобразилось значение **175**;
- k.) Повторите операцию на противоположной стороне;

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При выполнении операций по регулировке датчика угла положения одни салазки должны быть открыты, а другие, расположенные на противоположной стороне, закрыты.

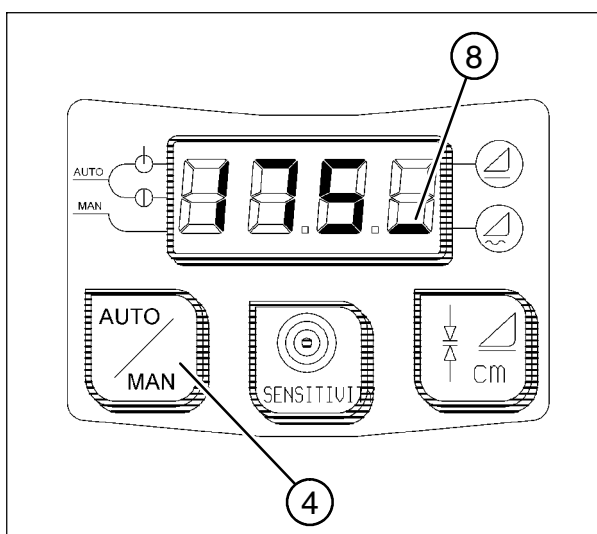
- l.) Верните ключ зажигания в положение **0**.



10



11



12

## РЕГУЛИРОВКА УГЛОВЫХ ДАТЧИКОВ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ КОРПУСА ЭЛЕВАТОРА

Регулировка датчика угла положения (1) выполняется следующим образом:

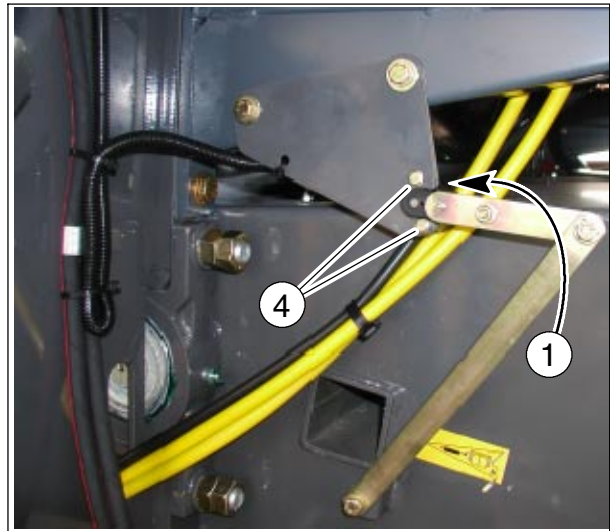
а.)поднять жатку на 40 см над уровнем земли (на плоской поверхности);

б.)нажать кнопку АВТОМАТИЧЕСКИЙ/РУЧНОЙ (2) блока электрического управления Terra-Control и отпустить ее только после перемещения кнопки в первое положение;

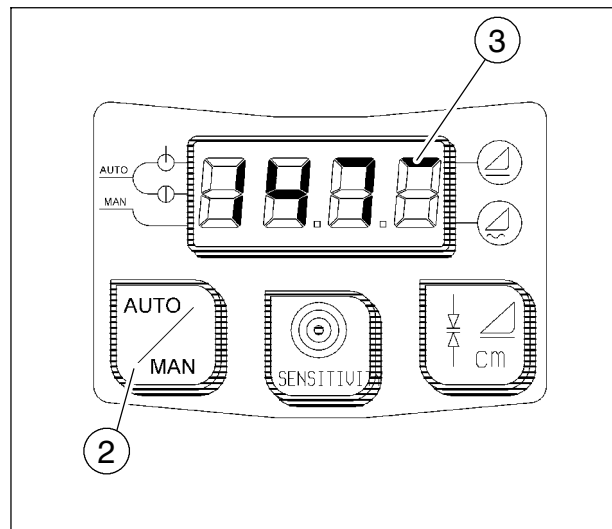
с.)на дисплее отобразится сегмент (3) со значением **147**;

д.)при отображении на дисплее другого значения ослабить два винта (4) и поворачивать датчик угла положения (1) до получения значения **147**;

е.)затянуть два винта (4).



13



14

**РАЗДЕЛ 60 - ПОДАЧА МАССЫ НА ОБМОЛОТ****СОДЕРЖАНИЕ**

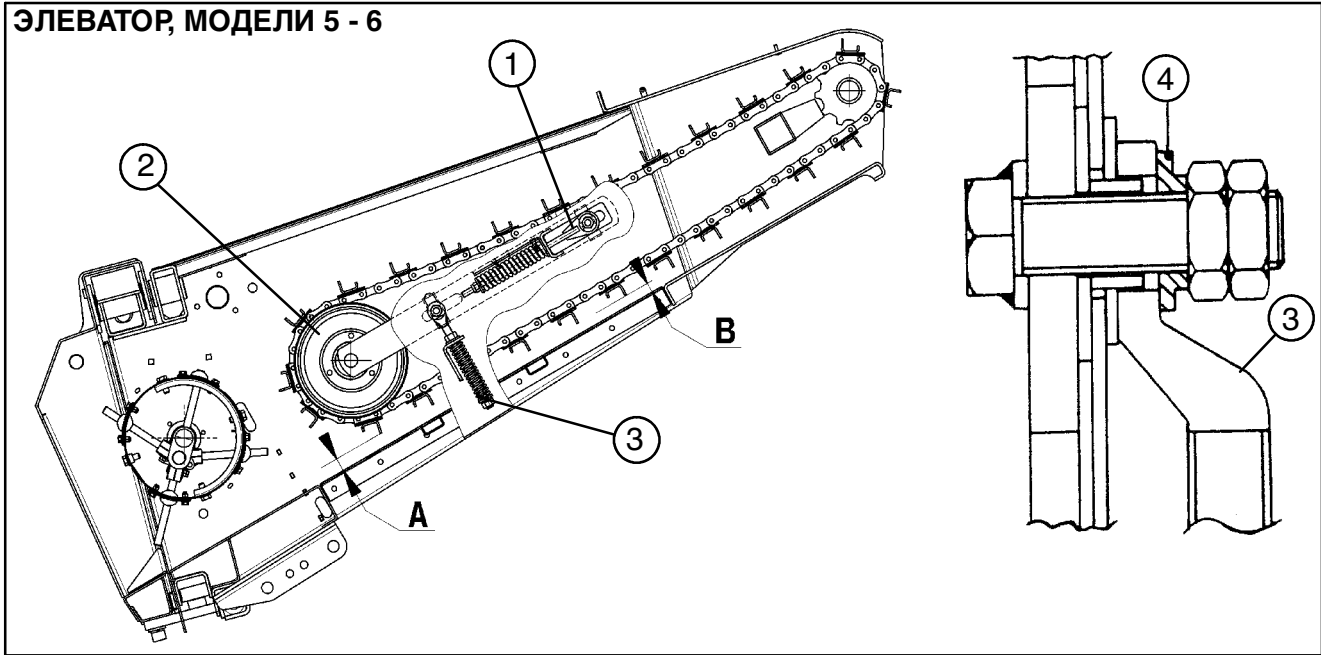
Подгруппа	Описание	Стр.
60 000	Технические характеристики .....	1
60 000	Сечения - чертежи .....	2
60 101	Система PFR - Подготовительный и подающий барабан .....	3
60 120	Трансмиссия жатки .....	4
60 130	Дополнительная опора верхней оси корпуса подающего механизма .....	5
60 140	Цилиндр управления поворотной опорой .....	6
60 140	Регулировка поворотной опоры корпуса элеватора .....	7

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

НАИМЕНОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ	5 - 5 AL	6 - 6 AL
Ширина .....	1336	1590
Тип верхней оси .....	с круглым сечением 50 мм	
Подшипники верхней оси ..... кол-во	2	3
Ограничитель момента .....	с зубчатыми кольцами	
Зубчатые колеса верхней оси ..... кол-во	3	4
Цепь .....	2+1	4
Стержни .....	26 (модели 5 - 5 AL)	
Стержни .....	30 (модели 6 - 6 AL)	
Положение стержней .....	чередующееся	
Нижний барабан .....	плавающий	
Натяжение цепи .....	автоматическое	
Механизм реверсирования .....	с ремнем, работающим одновременно на жатке и элеваторе	
P.F.R. - Подготовительный и подающий барабан	стандартное	

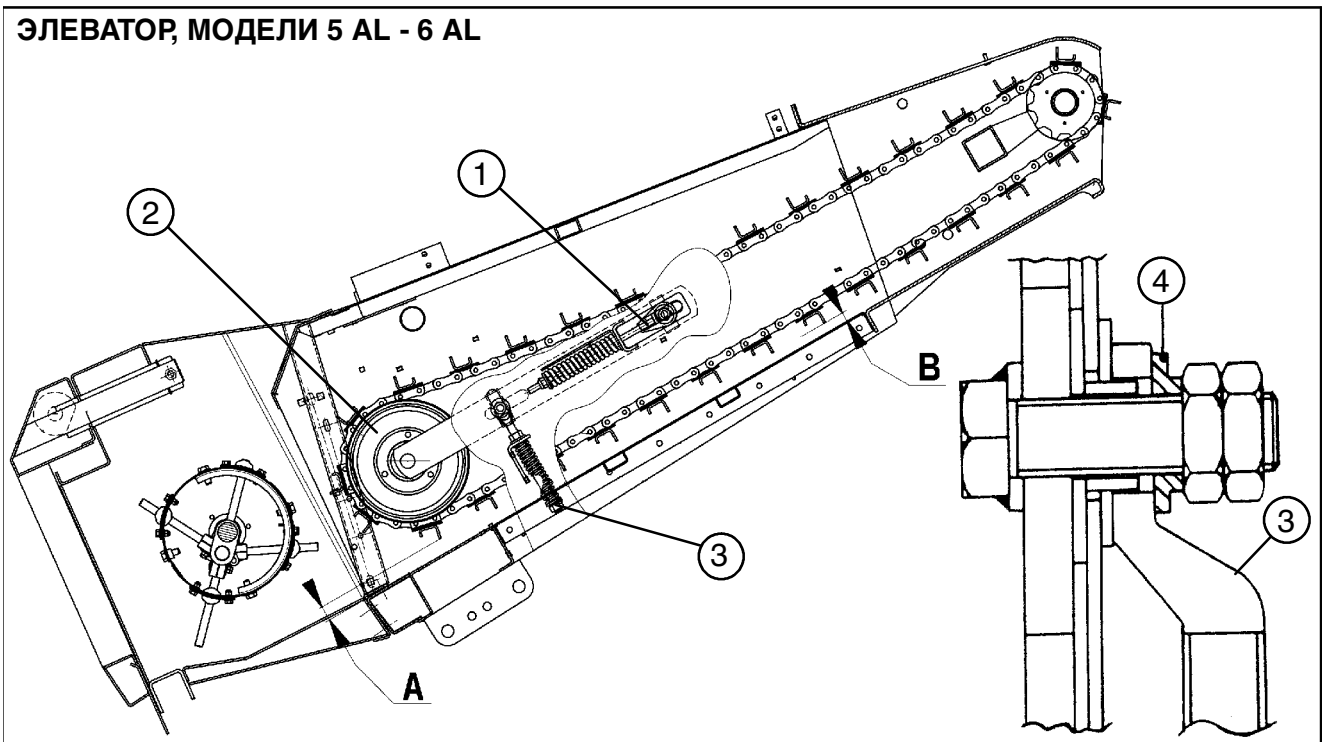
## СЕЧЕНИЯ - ЧЕРТЕЖИ

ЭЛЕВАТОР, МОДЕЛИ 5 - 6



1

ЭЛЕВАТОР, МОДЕЛИ 5 AL - 6 AL



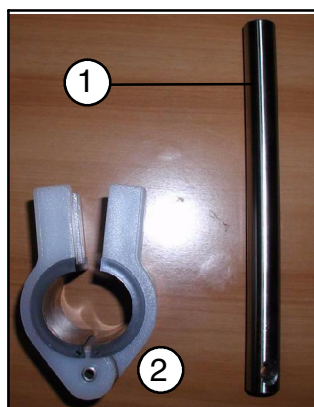
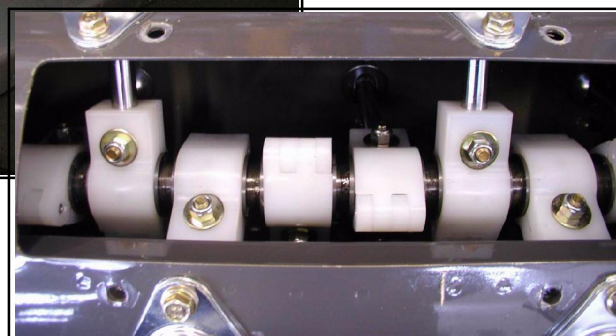
2

Правильное натяжение цепи элеватора обеспечивается устройствами автоматического натяжения (1). Положение плавающего ролика (2) изменяется посредством тяг (3). Базовая установка зазора **A** составляет  $12 \div 15$  мм для пшеницы и 25 мм для сои и других бобовых культур.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** расстояние **B** должно составлять от 3 до 5 мм. Если это не так, необходимо отрегулировать расстояние **A**, чтобы обеспечить требуемый зазор.

Для кукурузы и подсолнечника установите зазор **A** 70 мм, остановив качение барабана (2) и перевернув шайбу (4), как показано на рисунке.

## Подраздел 60 101 - СИСТЕМА PFR - ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ И ПОДАЮЩИЙ РОЛИК

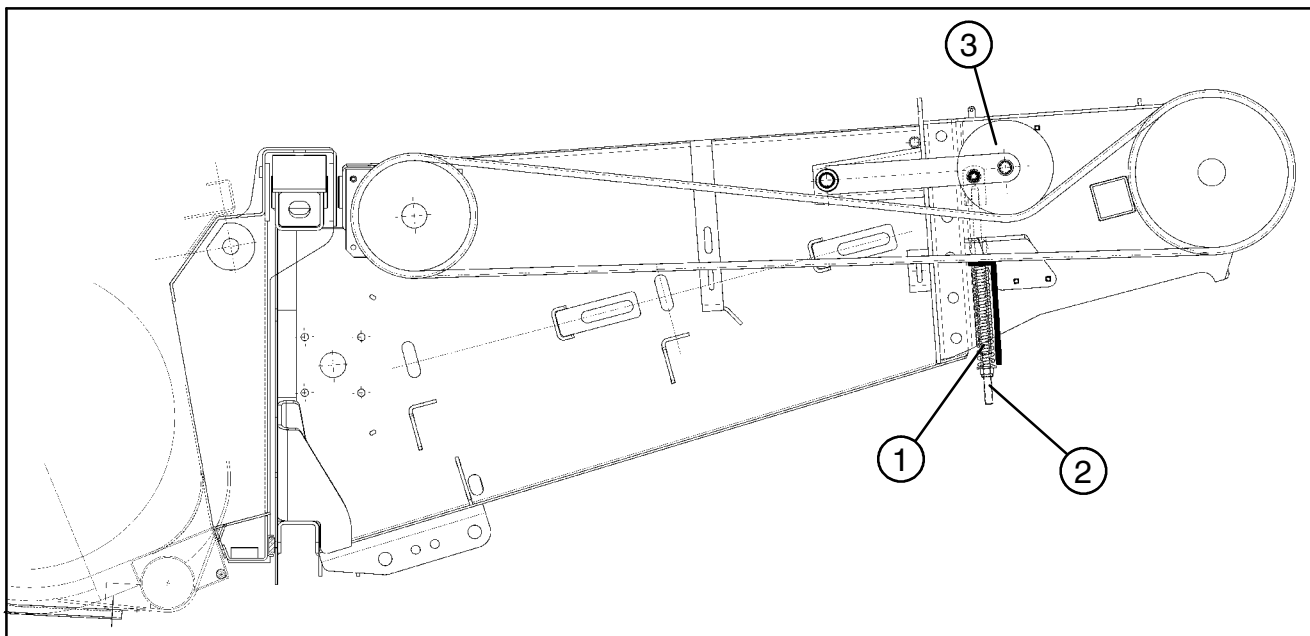


Комбайны моделей 5 - 5 AL - 6 - 6 AL, оснащенные стандартным подающим барабаном и пальцами диаметром 16 мм (1).

Опоры пальцев (2) выполнены из нового материала и имеют обновленную конструкцию, позволяющую сократить время их замены.

## Подраздел 60120 - РЕМЕННЫЙ ПРИВОД ПРИВОДА ЖАТКИ

(модели 5 - 6)



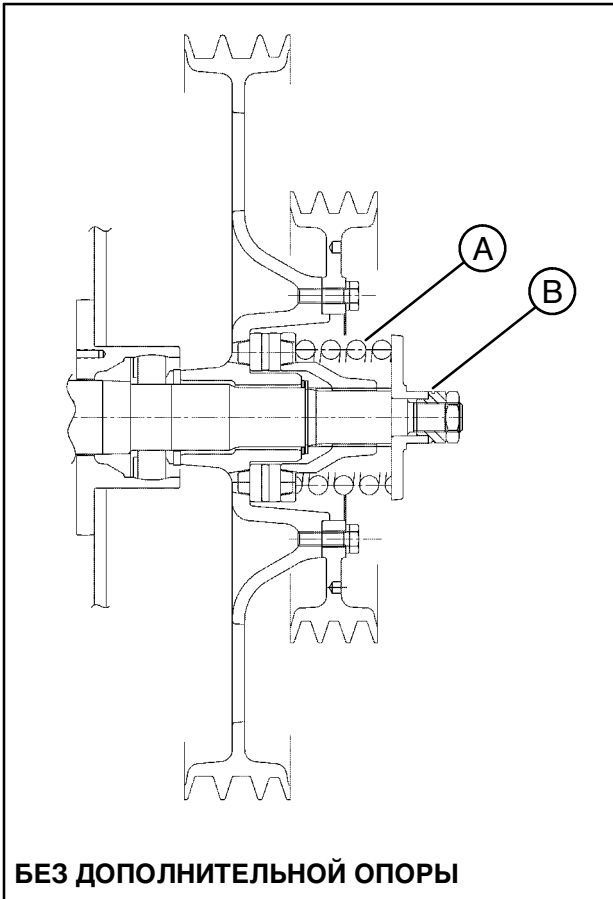
- Правильное натяжение ремней достигается регулировкой сжатия пружины 1 на 165 мм, соответственно длине указателя 2

**ПРИМЕЧАНИЕ:** при замене ремня или некоторых деталей натяжного устройства (3) проверьте выравнивание ремней при обычном вращении и при работе механизма реверсирования. При необходимости снова выровняйте натяжное устройство.

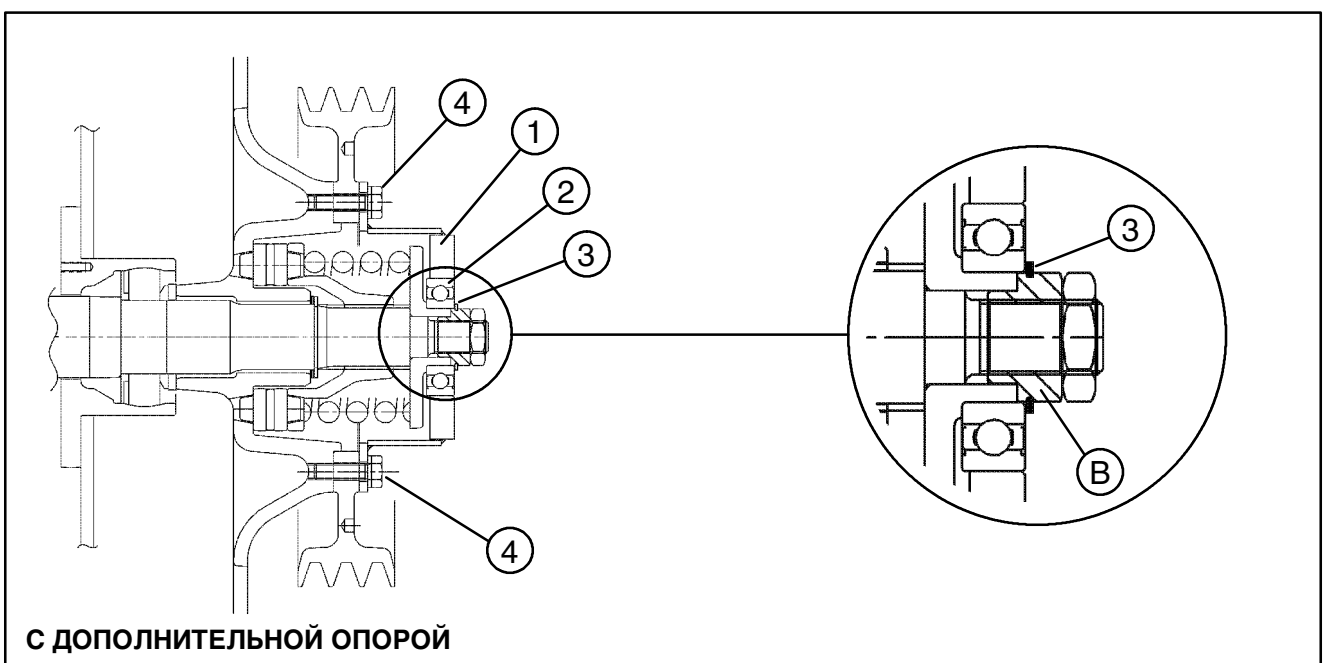


## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОПОРА ВЕРХНЕЙ ОСИ, РАСПОЛОЖЕННОЙ В КОРПУСЕ ЭЛЕВАТОРА

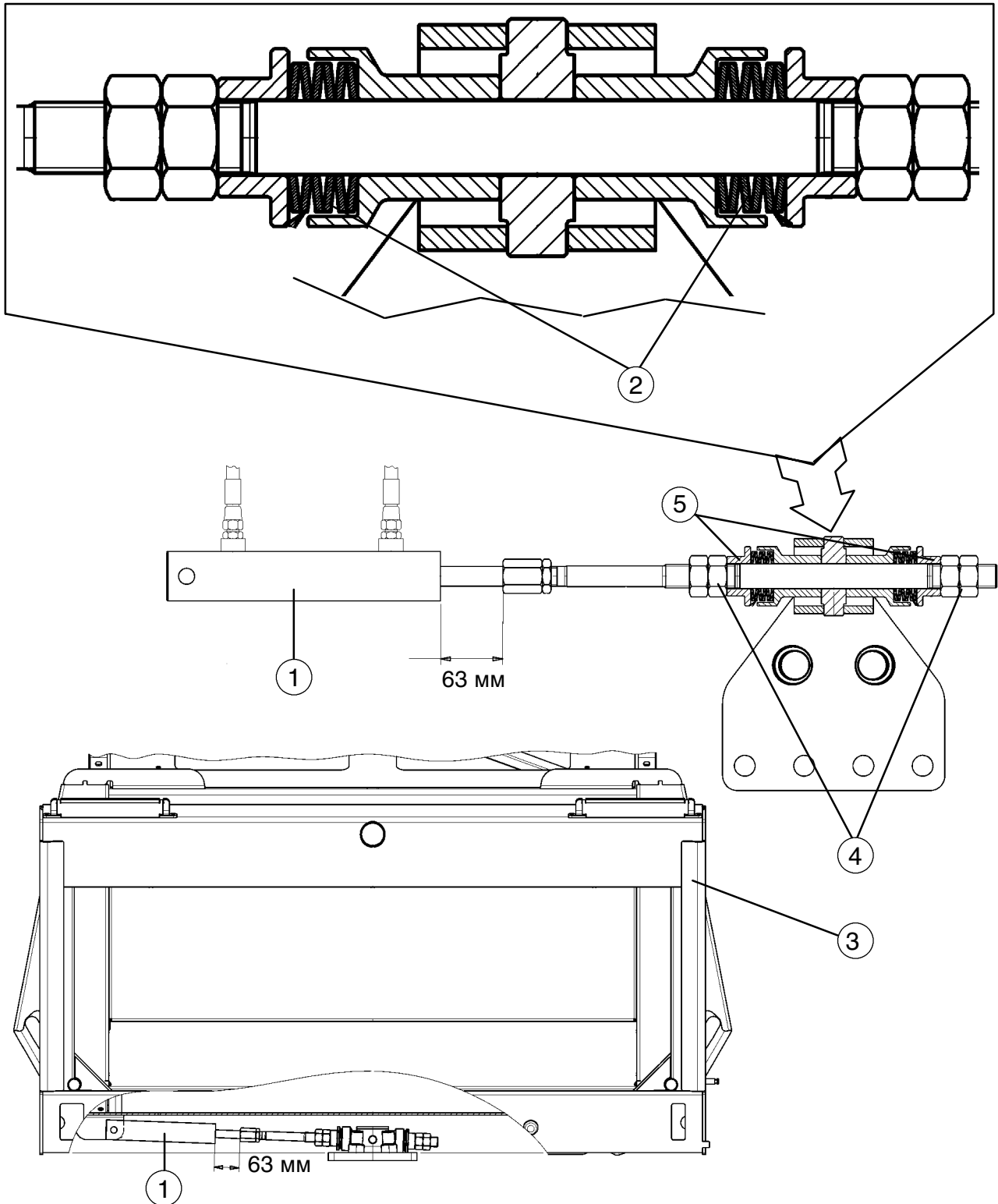
Дополнительная опора верхней оси устанавливается при обработке кукурузы (деталь входит в комплект для переналадки на обработку кукурузы). Для этой операции необходимо снять пружину (А). Установите опору (1) с соответствующим подшипником (2) и закрепите ее болтами (4) стопорным кольцом (3). Стопорное кольцо (3) должно устанавливаться с паз шестигранной втулки (В).



- 1 .... Опора
- 2 .... Подшипник
- 3 .... Пружинное кольцо
- 4 .... Болт



ПРИВОДНОЙ ЦИЛИНДР ПОВОРОТНОЙ ОПОРЫ  
(модели 5 - 6)



**Регулировка выполняется следующим образом:**

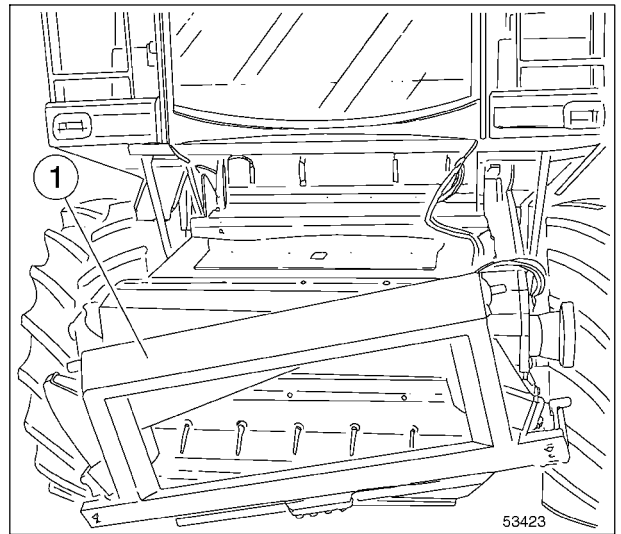
- Выровняйте качающуюся опору 3 с корпусом элеватора, подтянув ее за боковые фиксаторы.
- Приведите гидравлический цилиндр в положение, когда его шток 1 выдвинут на 63 мм, как показано на рисунке.
- Установите тарельчатые пружины, как показано на Рис. 2.
- Зафиксируйте прижимные элементы 5 гайками 4 (не сжимая пружин), а затем затяните контргайки.



## РЕГУЛИРОВКА ПОВОРОТНОЙ ОПОРЫ КОРПУСА ЭЛЕВАТОРА

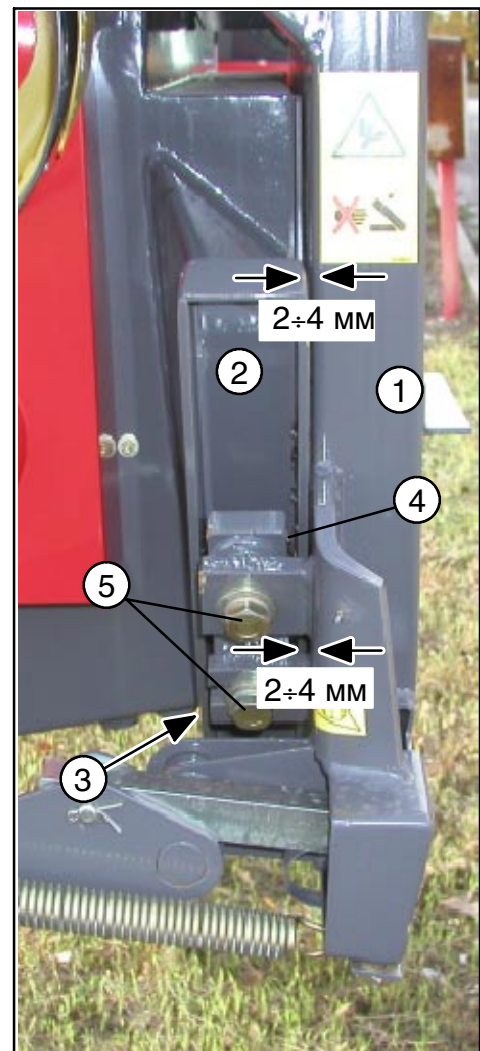
## Модели 5 AL - 6 AL

Поворотная опора (1) приводится в движение 3 роликами, скользящими внутри лотка (2). Для правильного вращения поворотной опоры (1), нижний ролик (3) должен располагаться на заднем краю направляющей (2), а два боковых ролика (4) должны касаться переднего края направляющей.



Точная регулировка достигается, когда расстояние составляет 2÷4 мм от элеватора в любой точке измерения.

Болты (5) должны затягиваться с приложением момента 431 Нм.

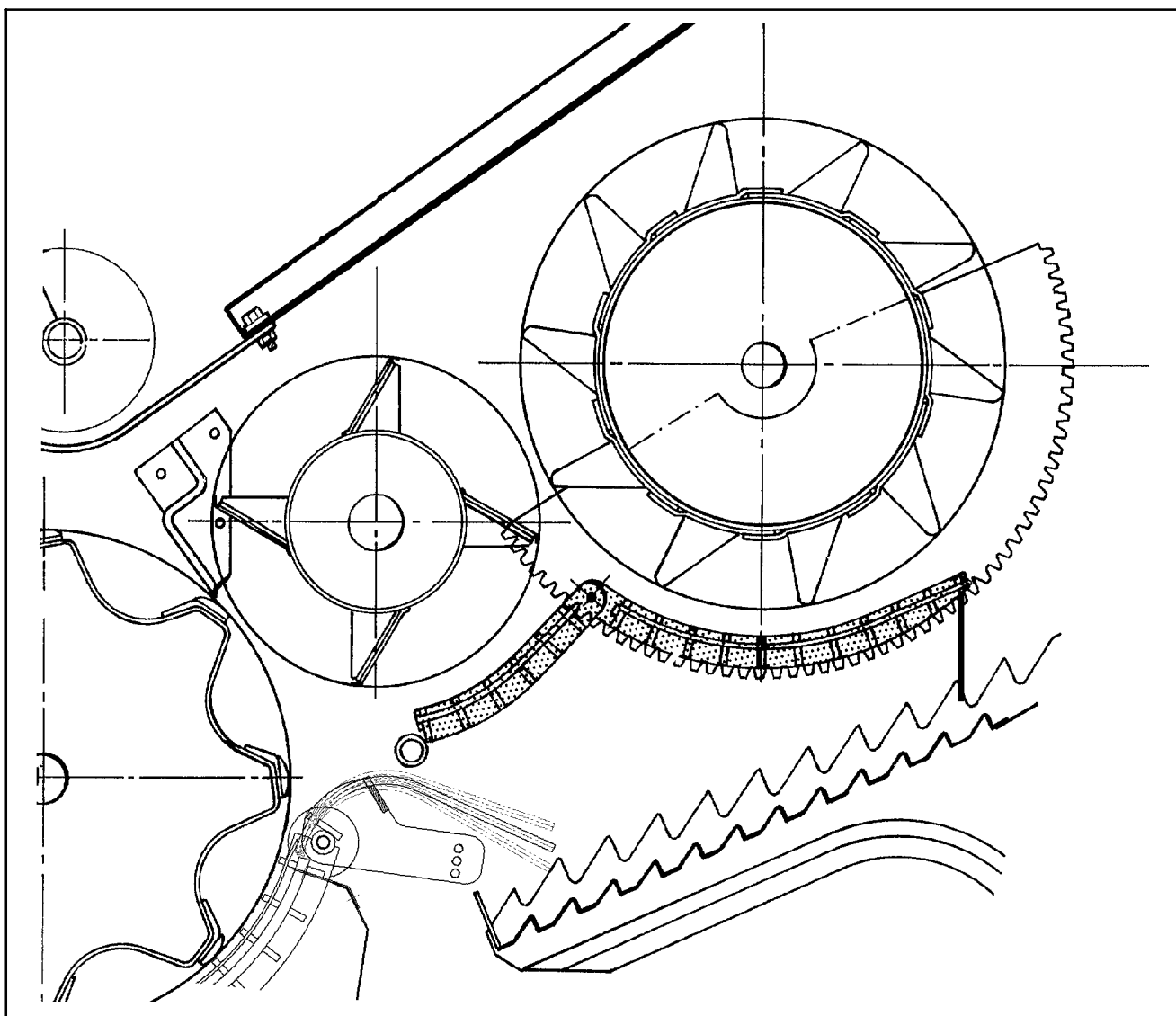




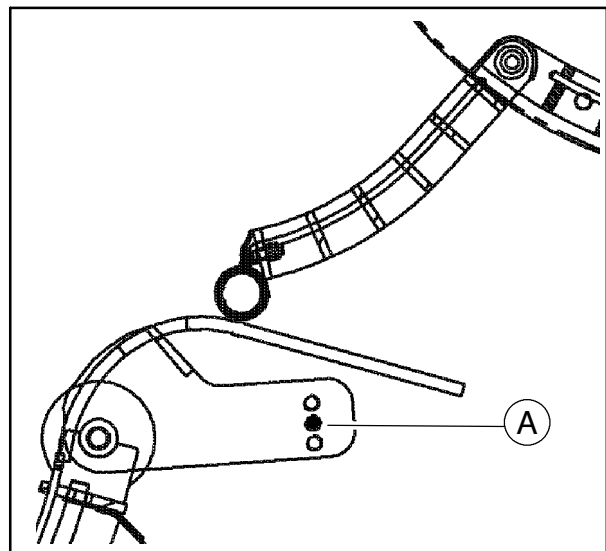
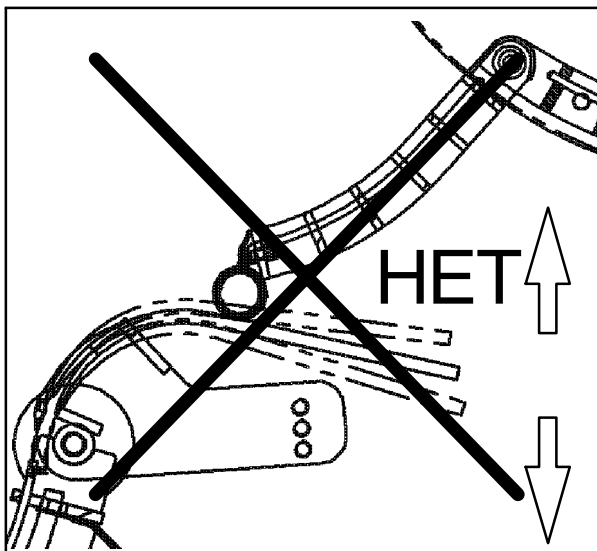
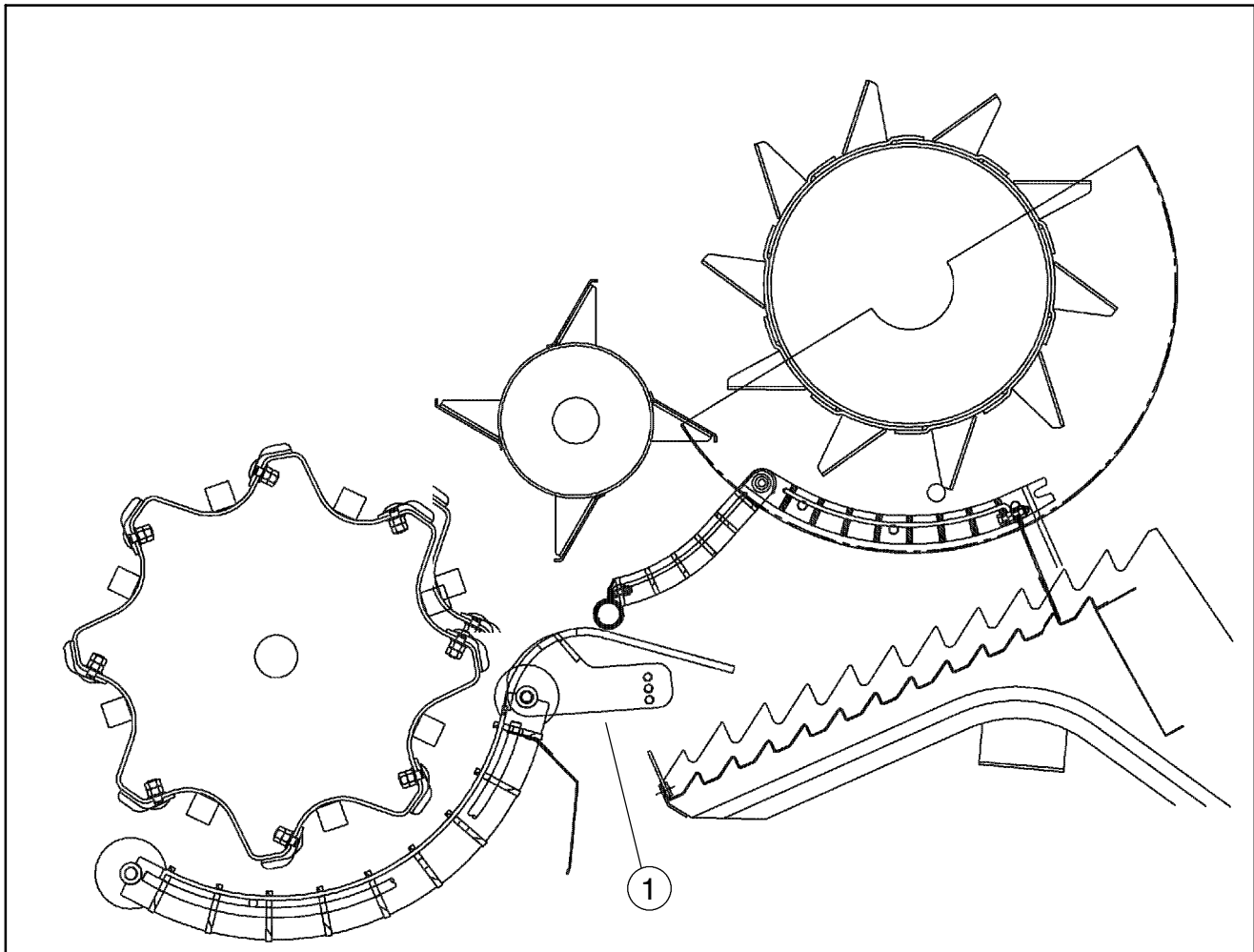
## Раздел 66 - МОЛОТИЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

## СОДЕРЖАНИЕ

Подгруппа	Название	Страница
66 420	М С S - Универсальный триер .....	2

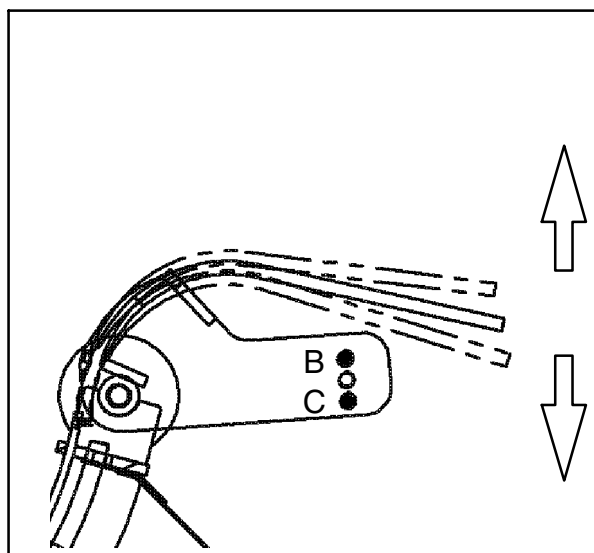
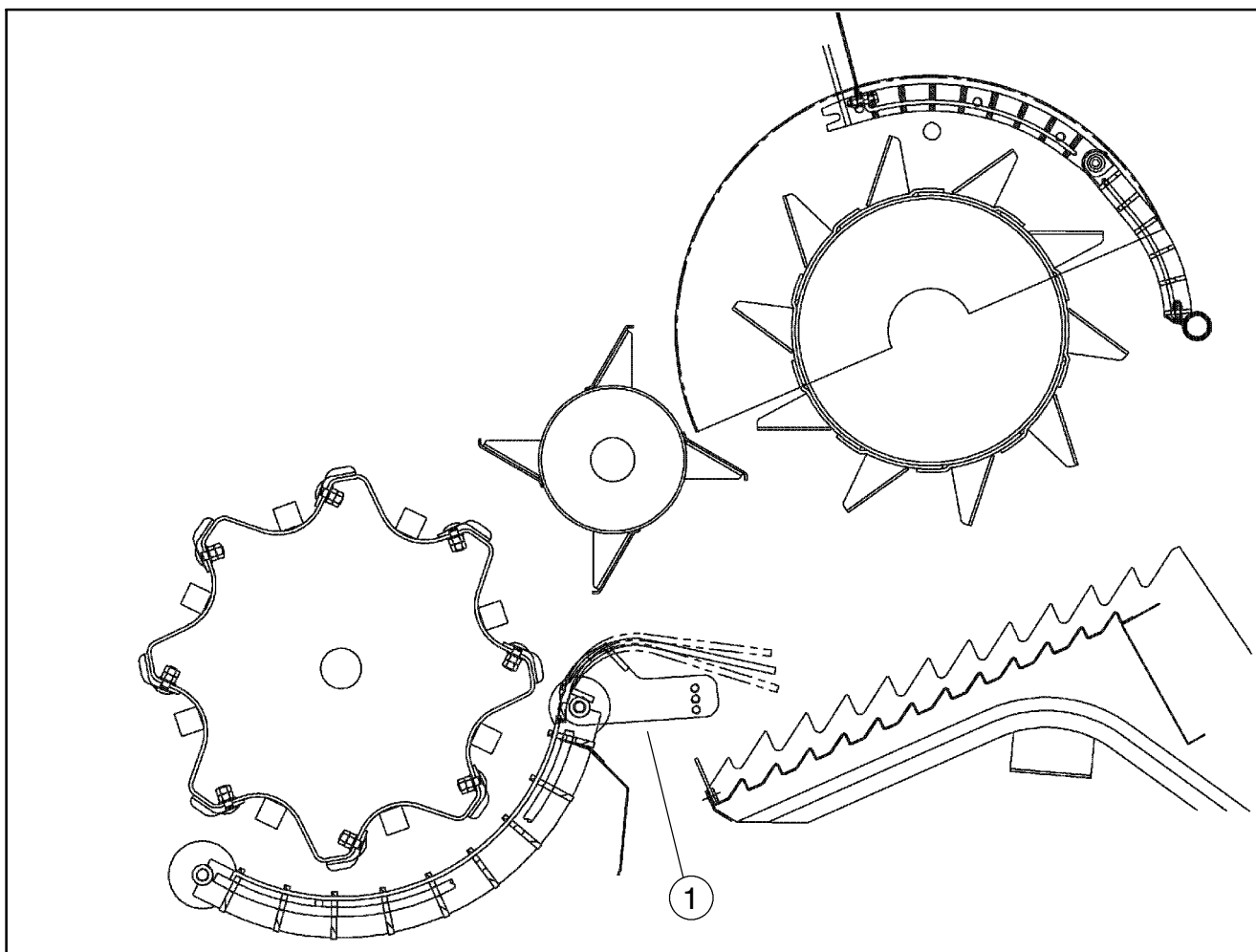


## MCS - УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ТРИЕР



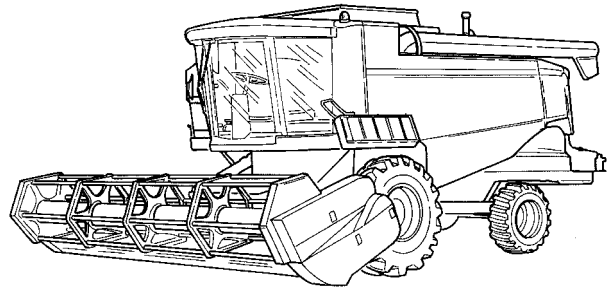
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** если решетки барабанного сепаратора MCS подключены, новые грабли (1) должны находиться в промежуточном положении, как показано на рисунке (среднее отверстие А).

## MCS - УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ТРИЕР



Гребли (1) могут быть переведены в другие положения (отверстия В или С) только при отключенных решетках сепаратора MCS.





# ОБНОВЛЕНИЕ РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Данное приложение содержит дополнительную информацию к Руководству по эксплуатации № 327201090, касающуюся следующих моделей комбайнов:

ТИП	MASSEY FERGUSON
5	7260 БЕТА
5AL	7260 AL-4 БЕТА
6	7270 БЕТА
6AL	7270 AL-4

**5**      *начиная с серийного номера S.N. 552310097*  
**5 AL** *начиная с серийного номера S.N. 552410055*  
**6**      *начиная с серийного номера S.N. 563010120*  
**6 AL** *начиная с серийного номера S.N. 563410051*

## **ВВЕДЕНИЕ**

- ◇ *На дату публикации, содержание настоящего Руководства было пересмотрено. В связи с тем, что фирма AGCO постоянно модернизирует свой модельный ряд, в публикацию могут не попасть данные технического или коммерческого характера, касающиеся обновлений, а также требований законодательных актов некоторых стран. В случае возникновения вопросов обратитесь в службу продаж и технического обслуживания фирмы AGCO.*

## **ВАЖНОЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

- ◇ *Все работы по ремонту и техническому обслуживанию должны выполняться специалистами станций обслуживания AGCO, в строгом соответствии с инструкциями, и при необходимости, с использованием специальных инструментов.*
- ◇ *Любое лицо, выполняющее вышеуказанные операции без соблюдения указаний, несет ответственность за возникшие повреждения.*
- ◇ *Изготовитель и все организации, входящие в его сбытовую цепь, включая, но не ограничиваясь национальными, региональными или местными дилерами, снимают с себя любую ответственность за повреждения, возникшие в результате неполадок в работе деталей и/или компонентов, не одобренных изготовителем, включая используемые для технического обслуживания или ремонта изделий, произведенных или распространяемых изготовителем. На продукцию, производимую или распространяемую изготовителем, не будут даваться или распространяться какие бы то ни было гарантийные обязательства, в случае поломок, возникших в результате неудовлетворительной работы деталей и/или компонентов, не прошедших одобрение изготовителя.*

АВТОРСКИЕ ПРАВА НА ЛИТЕРАТУРНЫЕ И ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ  
ПРИНАДЛЕЖАТ LAMBERTINI S.p.A.



Воспроизведение текста и рисунков, даже частичное,  
не разрешается.

ОТПЕЧАТАНО В ИТАЛИИ

**AGCO Limited - Banner Lane Coventry - England CV4 9GF**

ОБСЛУЖИВАНИЕ

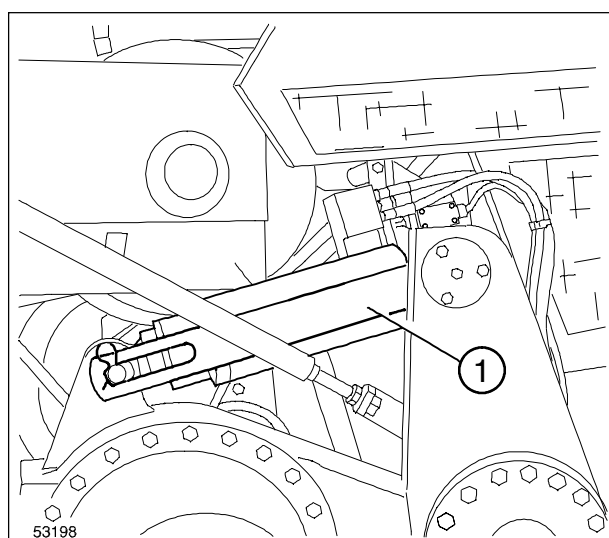
Издание №. **327201093** - Издание первое - 01 - 2008



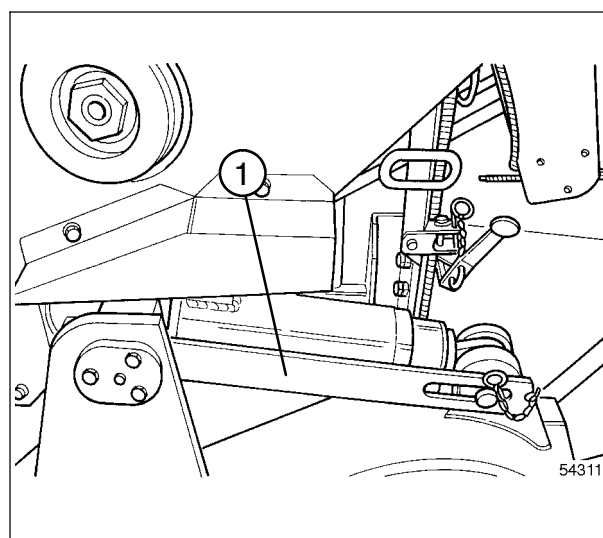
ТИПЫ ШИН, 5AL / 6AL				
ПЕРЕДНИЕ		ЗАДНИЕ		МОДЕЛИ
РАЗМЕРЫ	бар	РАЗМЕРЫ	бар	5 - 6
650/75 R32 172 A8	2,7	460/70 R24	2,2	STD

ВЕС КОМБАЙНА С СОЛОМОРЕЗКОЙ И БЕЗ ЖАТКИ	
МОДЕЛЬ	кг
5AL	13200
6AL	12000

МАССА ЖАТКИ - см. таблицу на стр. 19



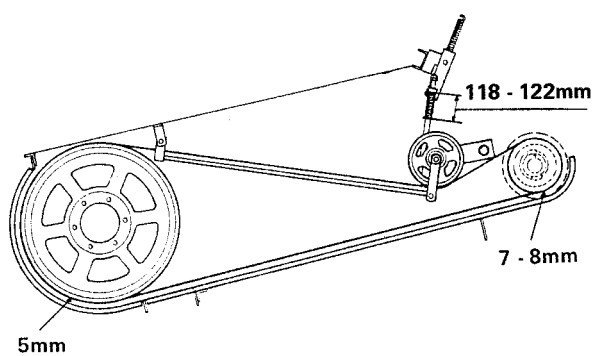
1



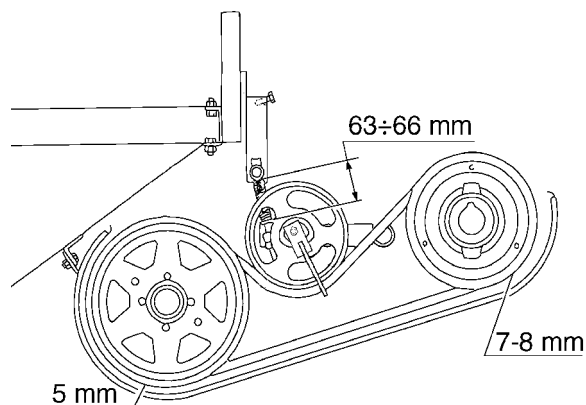
2

Кронштейн (1) установлен с обеих сторон и используется при смене колес или для транспортировки машины по дороге при отключенной системе выравнивания.

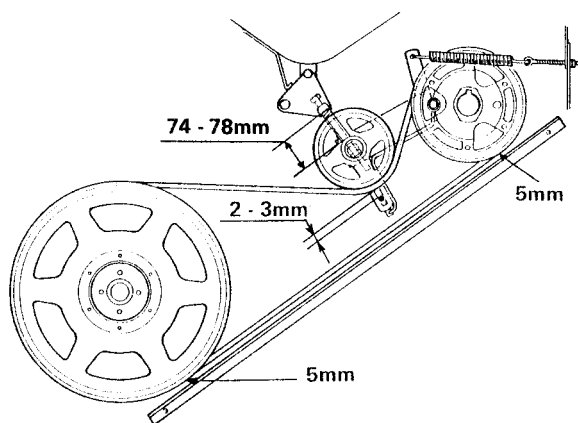
## РЕГУЛИРОВКА НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЯ



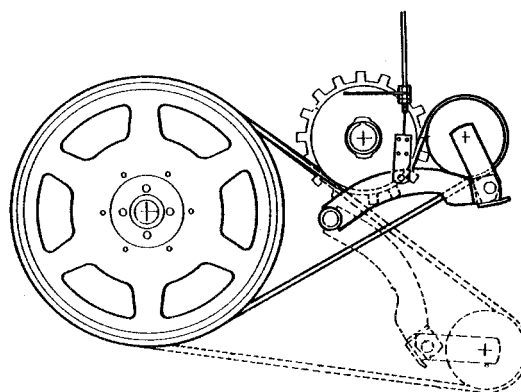
A



B



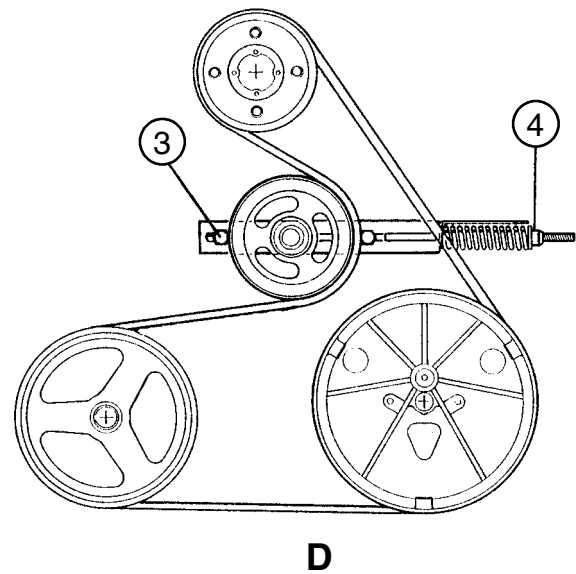
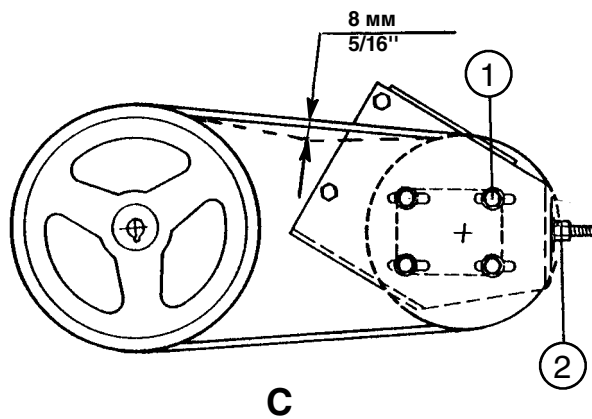
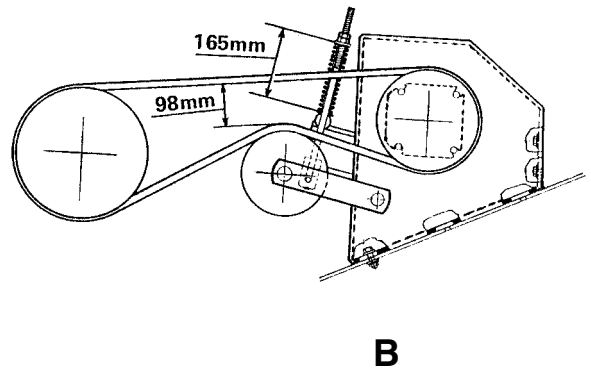
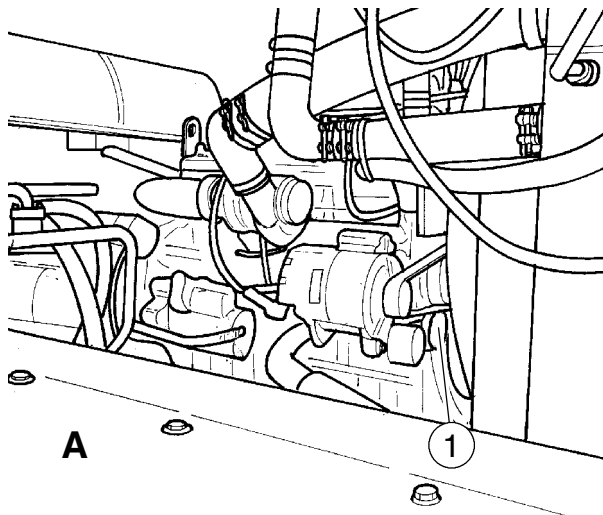
C



D

ОПИСАНИЕ	ДЛИНА СЖАТОЙ ПРУЖИНЫ, мм
A - Управление заднего битера	118 - 122 (пружина L = 162 мм)
A* - Управление заднего битера	140 ± 1 (пружина L = 170 мм)
B - Управление разгрузки зернового бункера	63 - 66
C - Управление верхнего вала элеватора	74 - 78
D - Управление реверсивного механизма	----

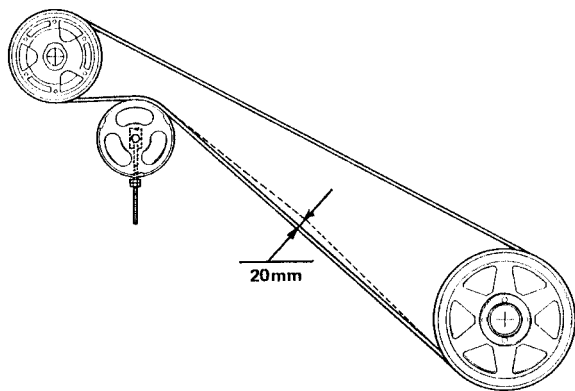
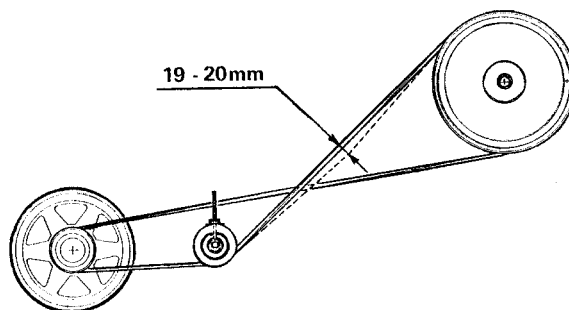
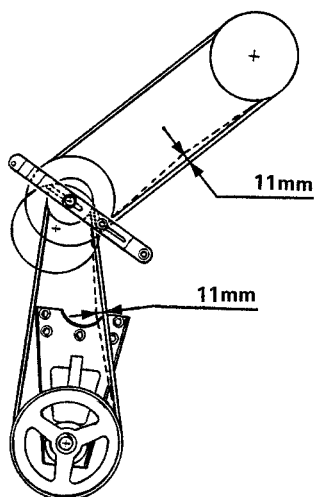
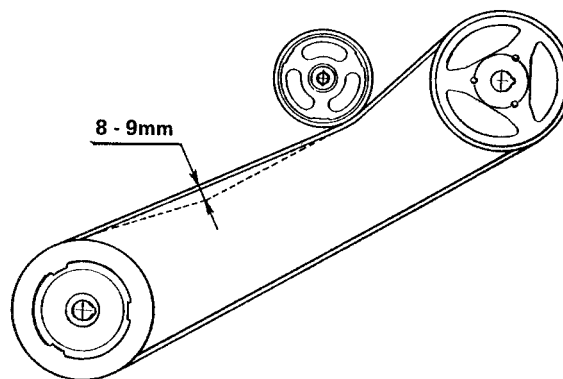
A	Спр. № пружины	353561159
	Спр. № поперечной рулевой тяги	322170350
A*	Спр. № пружины	353561174
	Спр. № поперечной рулевой тяги	323006950



ОПИСАНИЕ	НАТЯЖЕНИЕ
A - Управление водяного насоса и генератора	автоматический натяжитель (1)
B - Управление гидростатического насоса	пружина сжата до $165 \pm 1$ мм
C - Управление рабочего насоса Управление насоса системы выравнивания	Нагрузка 45 Н                      Отклонение 8 мм <b>Предостережение:</b> во избежание повреждения подшипника и уплотнителя рабочего насоса или насоса системы выравнивания не натягивайте ремень "C" слишком сильно.
D - Управление зернового шнека и шнека недомолота	пружина сжата до 130 мм

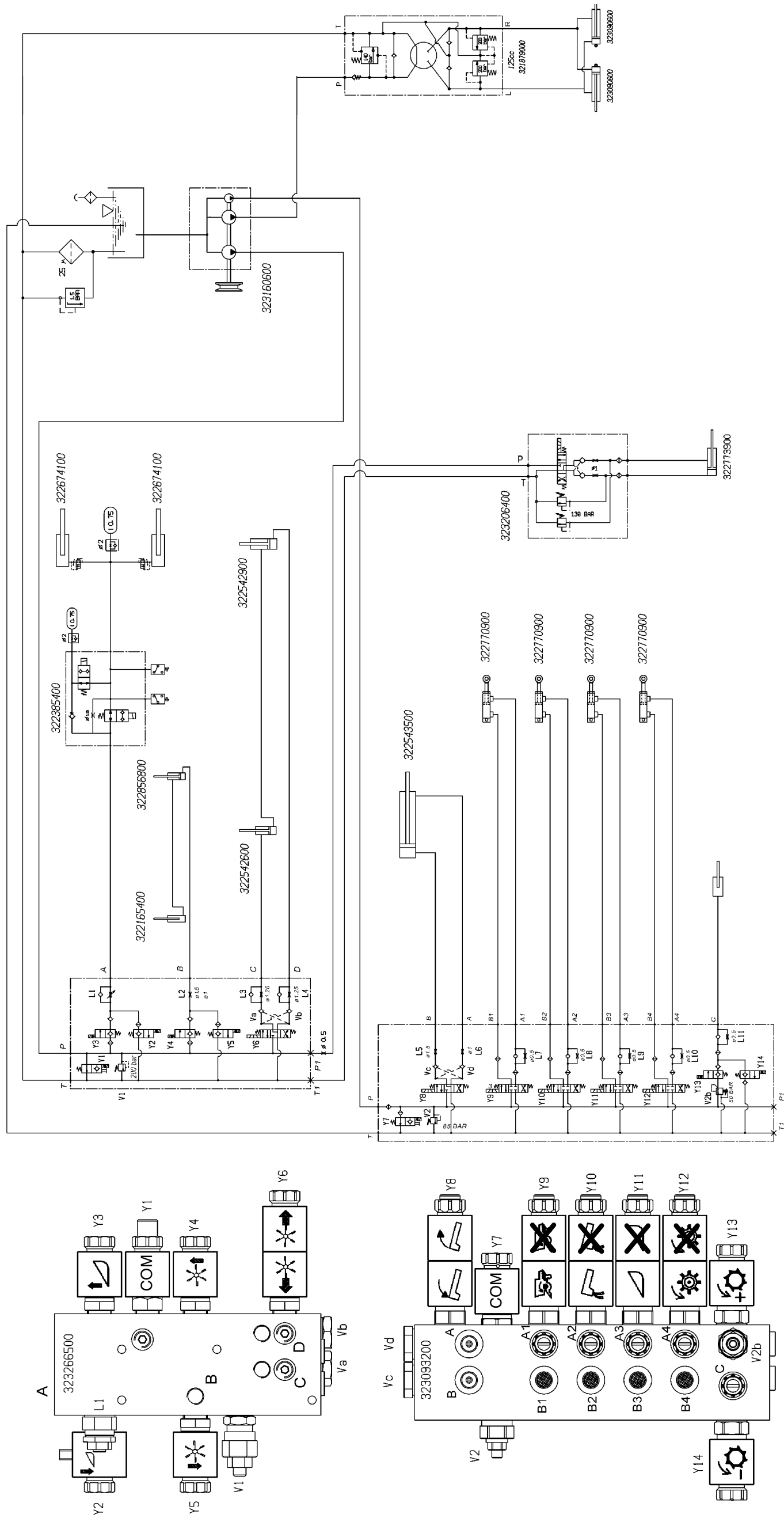
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Натяжение ремня (C) создается натяжителем (2), после ослабления винта (1). Натяжение ремня (D) обеспечивается натяжителем (4), при ослаблении винта (3).

Проверяйте износ шарикоподшипника (5) через каждые 150 часов работы, при необходимости заменяйте их.

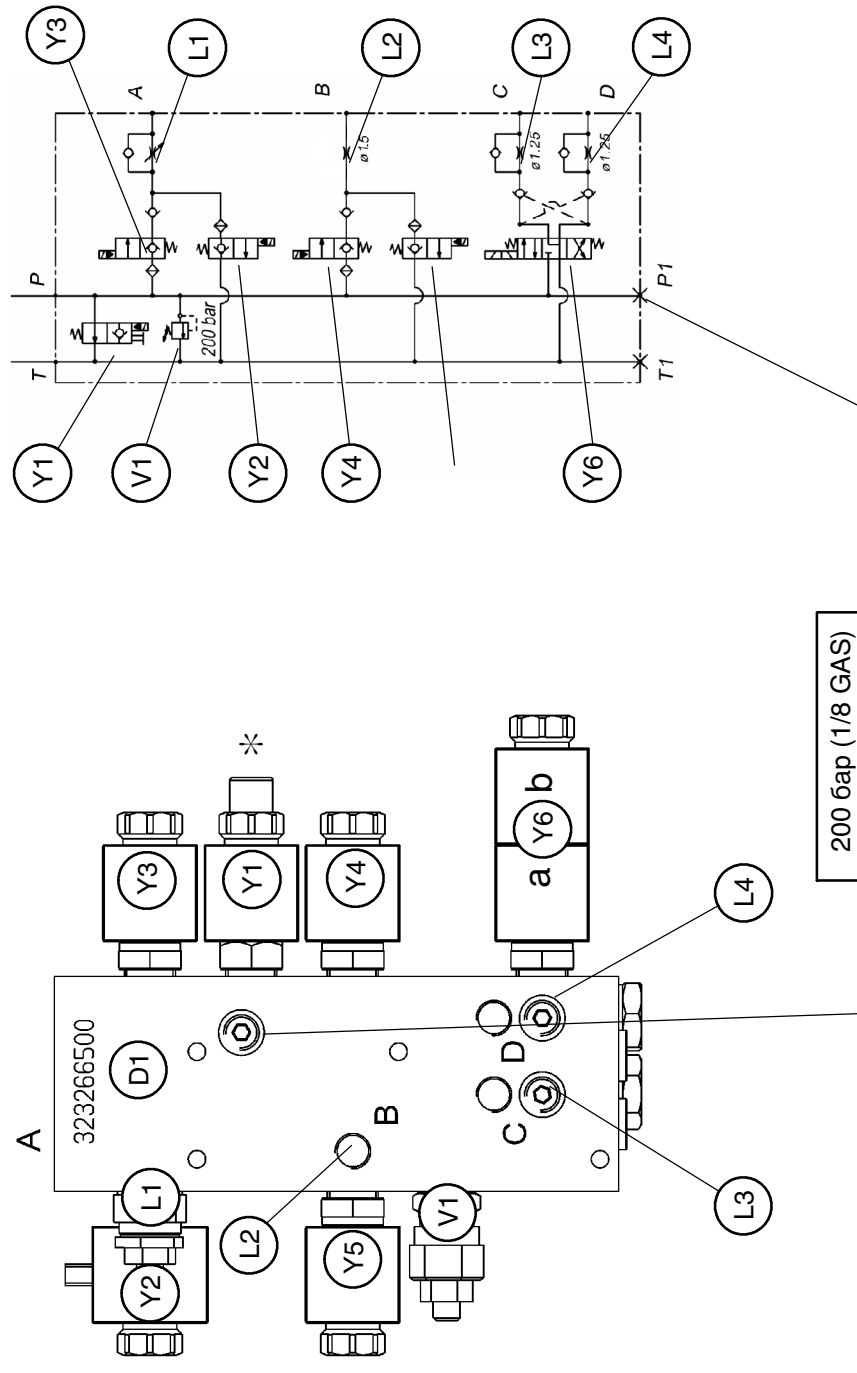
**A****B****C****D**

ОПИСАНИЕ	НАГРУЗКА, Н	ОТКЛОНЕНИЕ, мм
A - Управление главной трансмиссии	80	20
B - Управление клавишного соломотряса	96 - 120	19 - 20
C - Управление вариатора вентилятора	33 - 41	11
D - Управление переключателя ножей	70 - 87	8 - 9

СХЕМА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ



### 323266500. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ПРИВОДА ЖАТКИ



\* Ручное управление электромагнитным золотниковым клапаном Y1 (внутри крышки)

Y = ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН

L = ДРОССЕЛЬ

V = РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ КЛАПАНЫ

- Y1. Нормально открытый золотниковый электромагнитный клапан
- Y2. Нормально закрытый электромагнитный клапан для управления опусканием жатки
- Y3. Нормально закрытый электромагнитный клапан для управления подъемом жатки
- Y4. Нормально закрытый электромагнитный клапан для управления подъемом мотовила
- Y5. Нормально закрытый электромагнитный клапан для управления опусканием мотовила
- Y6. Электромагнитный клапан управления перемещением мотовила вперед и назад

Все дроссели одностороннего действия должны устанавливаться плоской стороной наружу, как показано на рисунке:

- L1. Клапан регулировки скорости опускания мотовила. Для калибровки данного клапана установите время опускания равным времени подъема.

Для открытия клапана необходимо повернуть его на 2,5 оборота из полностью закрытого положения (стандартная настройка).

- L2. дроссель с центральным отверстием  $\varnothing 1,5$  мм

- L3. дроссель с центральным отверстием  $\varnothing 1,25$  мм

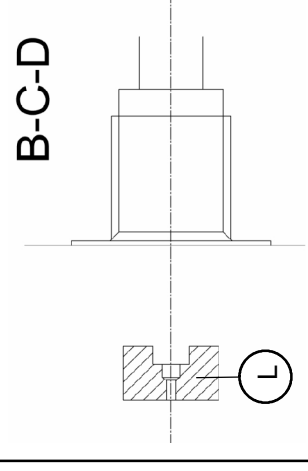
- L4. дроссель с центральным отверстием  $\varnothing 1,25$  мм

- V1. Максимальное давление на регулировочном клапане: значение настройки - 200 бар

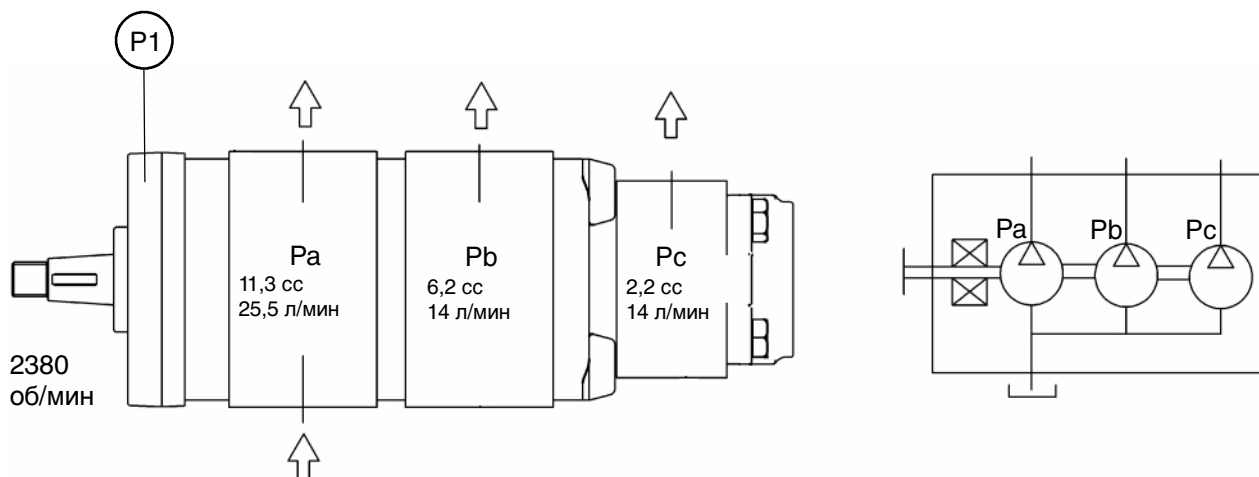
- P1. Точка установки манометра, 200 бар

Используйте удлинитель, спр. № 327840858 1/8, разъем, спр. № 291318 и манометр, спр. № 293244

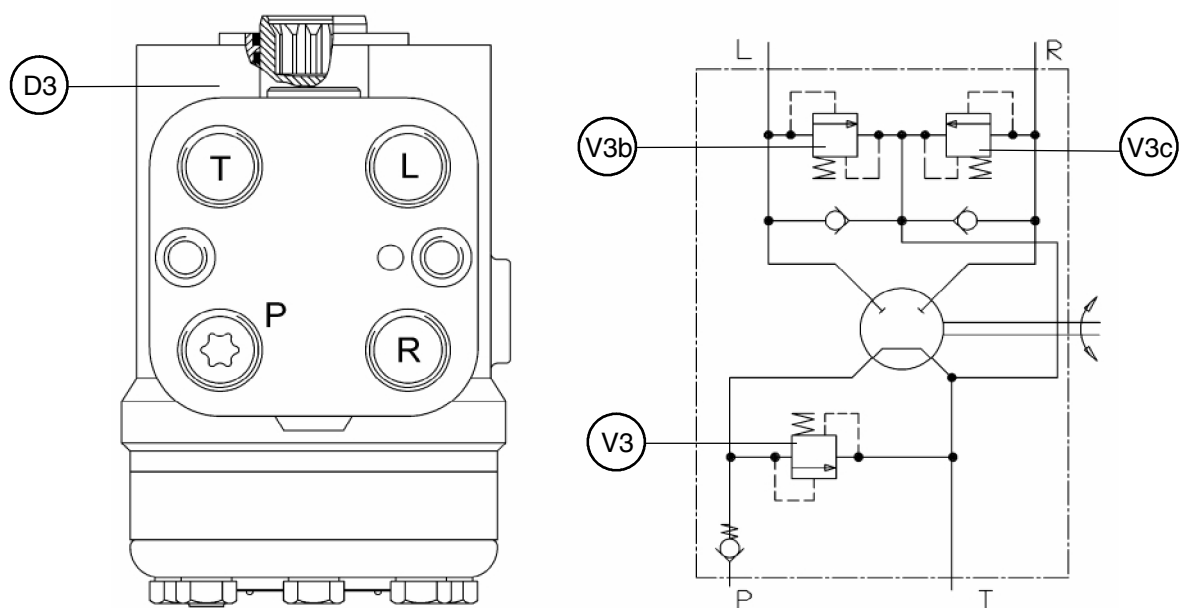
B-C-D



**P1. - ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ НАСОС**



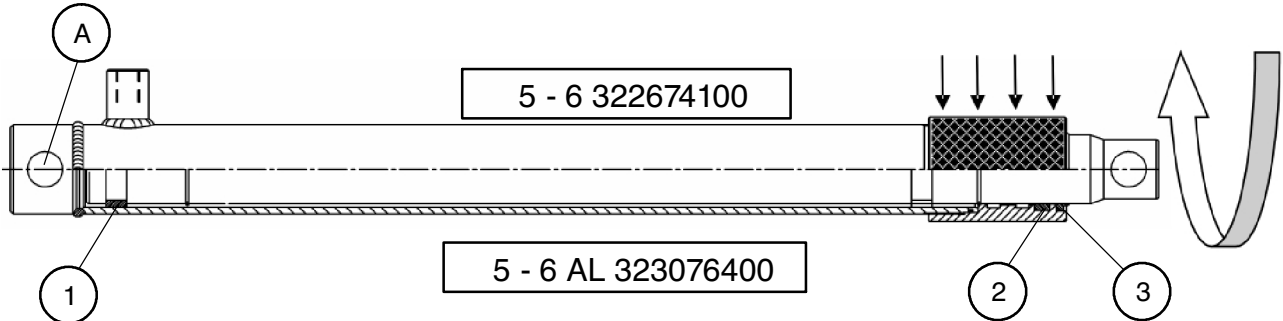
**D3. - УСИЛИТЕЛЬ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ**



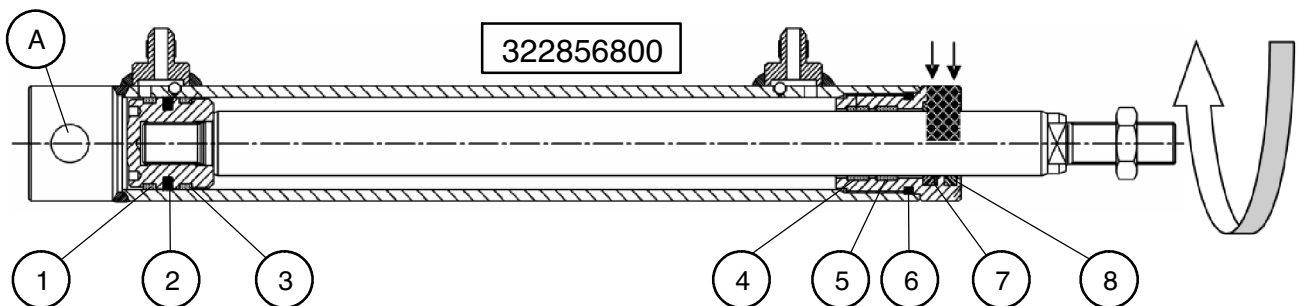
- V3 Клапан ограничения максимального давления (140 бар)
- V3b Предохранительный клапан (200 бар).
- V3c Предохранительный клапан (200-220 бар).

**С1, С2, (С3) - ЦИЛИНДР ВЫПОДЪЕМА ЖАТКИ**

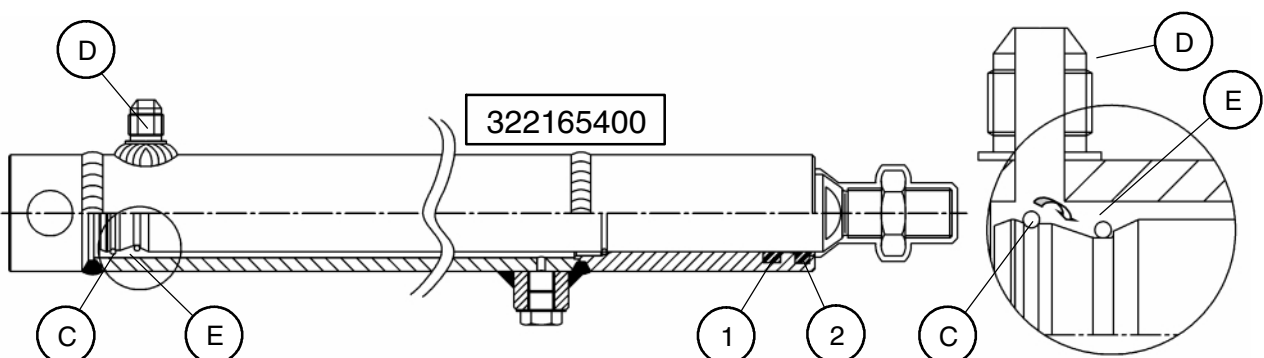
Чтобы снять цилиндр, воспользуйтесь штифтовым ключом. Отверните указанные крепежные элементы (при необходимости вставьте штифт в отверстие А, чтобы предотвратить проворачивание цилиндра), затем извлеките шток.

**С4. - ЦИЛИНДР РЕГУЛИРОВКИ ВЕРТИКАЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЕ МОТОВИЛА - ПРАВАЯ СТОРОНА**

Чтобы снять цилиндр, воспользуйтесь штифтовым ключом. Отверните указанные крепежные элементы (при необходимости вставьте штифт в отверстие А, чтобы предотвратить проворачивание цилиндра), затем извлеките шток.

**С5. - ЦИЛИНДР РЕГУЛИРОВКИ ВЕРТИКАЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ МОТОВИЛА - ЛЕВАЯ СТОРОНА**

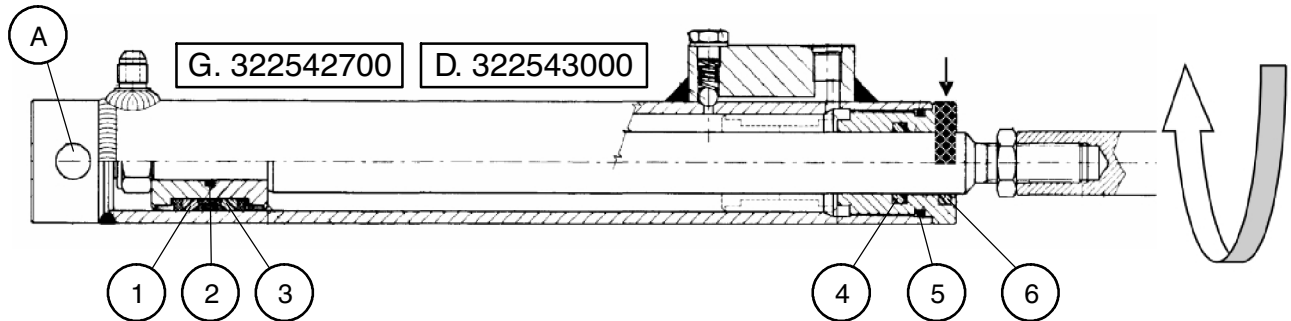
Чтобы снять шток цилиндра, установите пружинное кольцо С перед разъемом D. Пружинное кольцо С ставляется в канавку Е, это позволяет вытащить шток.



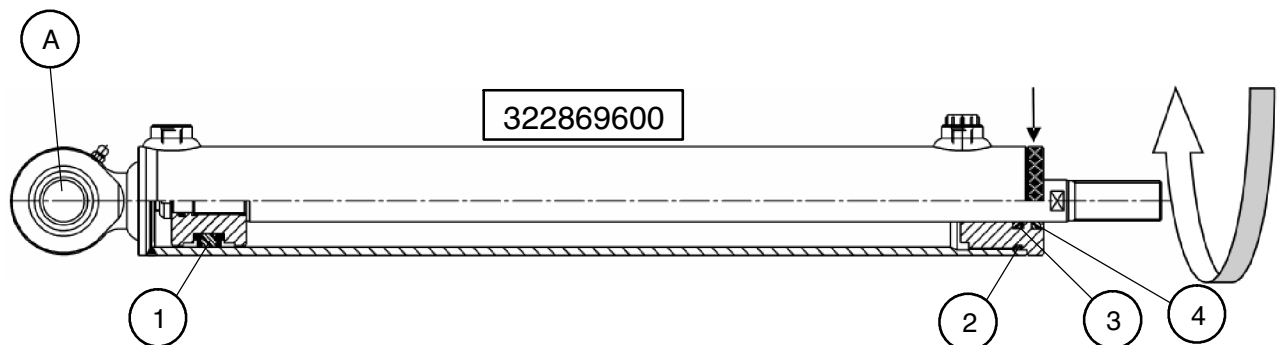


**С6, С7 - ЦИЛИНДР ДВИЖЕНИЯ МОТОВИЛА ВПЕРЕД И НАЗАД - ПРАВАЯ И ЛЕВАЯ СТОРОНЫ**

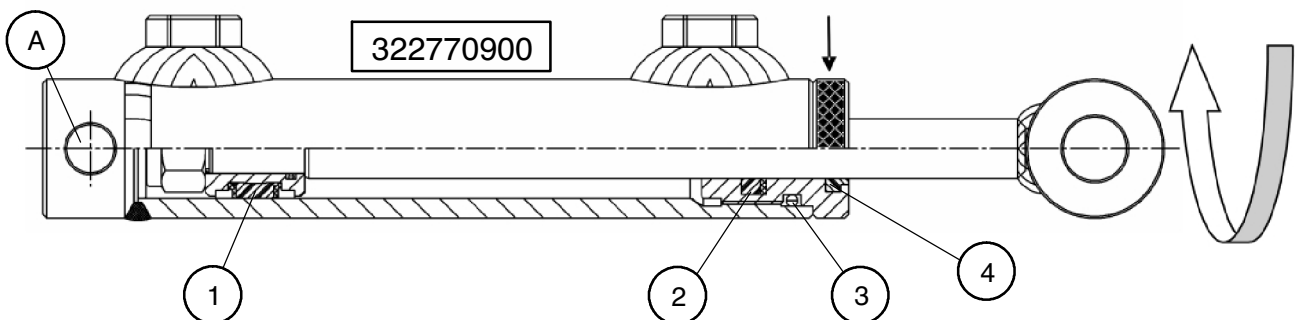
Чтобы снять цилиндр, воспользуйтесь штифтовым ключом. Отверните указанные крепежные элементы (при необходимости вставьте штифт в отверстие А, чтобы предотвратить проворачивание цилиндра), затем извлеките шток.

**С8 - ЦИЛИНДР РЕГУЛИРОВКИ ПОЛОЖЕНИЯ РАЗГРУЗОЧНОЙ ТРУБЫ**

Чтобы снять цилиндр, воспользуйтесь штифтовым ключом. Отверните указанные крепежные элементы (при необходимости вставьте штифт в отверстие А, чтобы предотвратить проворачивание цилиндра), затем извлеките шток.

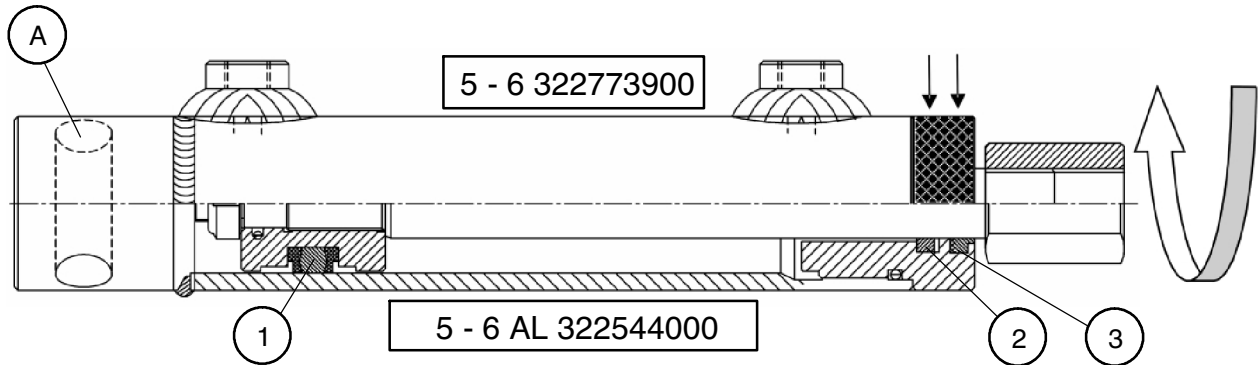
**С9, С10, С11, С12. - ЦИЛИНДРЫ ВКЛЮЧЕНИЯ МОЛОТИЛКИ, ЖАТКИ И СОЛОМОРЕЗКИ**

Чтобы снять цилиндр, воспользуйтесь штифтовым ключом. Отверните указанные крепежные элементы (при необходимости вставьте штифт в отверстие А, чтобы предотвратить проворачивание цилиндра), затем извлеките шток.

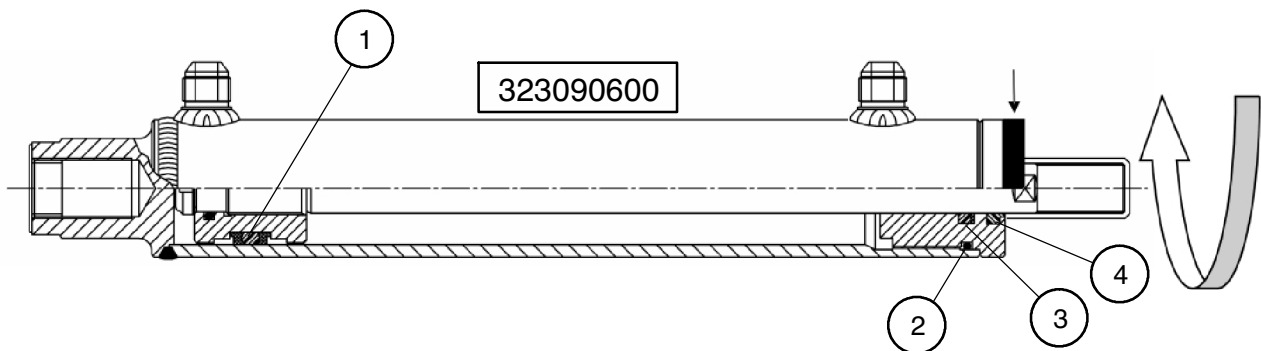


**С14. - ЦИЛИНДР БОКОВОГО САМОУСТАНОВЛИВАНИЯ ЖАТКИ**

Чтобы снять цилиндр, воспользуйтесь штифтовым ключом. Отверните указанные крепежные элементы (при необходимости вставьте штифт в отверстие А, чтобы предотвратить проворачивание цилиндра), затем извлеките шток.

**С15. - ЦИЛИНДР УСИЛИТЕЛЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ**

Чтобы снять цилиндр, воспользуйтесь штифтовым ключом. Отверните указанные крепежные элементы и извлеките шток.



### ЗНАЧЕНИЯ КОНСТАНТ ЦИФРОВЫХ ПРИБОРОВ

Для настройки или обновления значений констант в мониторе характеристик или бортовом компьютере необходимо выполнить следующие действия:

- включите блок управления, одновременно нажмите три клавиши и удерживайте, пока не появится надпись "С1". Отпустите три клавиши. Теперь на дисплее отображаются все константы и их значения.

Для изменения значений нажмите клавиши на 6-7 секунд, пока один из разрядов надписи "С1" не начнет мигать.

При нажатии правой клавиши происходит увеличение значения, при нажатии левой происходит смена разряда изменяемого значения. Для перехода к следующей константе нажмите центральную клавишу.

МОНИТОР КОНТРОЛЯ ХАРАКТЕРИСТИК		БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР	
C1	0003	C1	0001
C2	0000	C2	см. соответствующую таблицу, стр. 27
C3	0000 режим "TIME(ВРЕМЯ)" (секунды) 0001 режим "DIST(РАССТОЯНИЕ)" (расстояние)	C3	1600
C4	0005	C4	1600
C5	0045	C5	не используется
C6	0005	C6	XX.XX ширина жатки
C7	0045	C7	0000
C8	0001 - 0005 равно установленному значению чувствительности	C8	0109
C9	XXXX получает значение калибровки из гистограммы, которая выполняется при помощи клавиш курсора (правой и левой).	C9	0145
		C10	0025
		C11	2000
		C12	0001
ЭБУ СИСТЕМЫ TERRA-CONTROL GSAX			
C1	002	C13	014 Запрограммированная высота скашивания
C2	022	C14	012 Запрограммированная высота скашивания
C3	170	C15	030 Запрограммированная высота скашивания (автоматическое регулирование высоты)
C4	095 модели 5 - 6 065 модели 5AL - 6AL	C16	145
C5	060	C17	151
C6	010	C18	013 модели 5 - 6 010 модели 5AL - 6AL
C7	005	C19	095 модели 5 - 6 067 модели 5AL - 6AL
C8	018	C20	081
C9	005	C21	214
C10	020		
C11	010		
C12	050		

ЭБУ СИСТЕМЫ TERRA-CONTROL WWHU					
C1	002	модели 5 / 5AL - 6 / 6AL	C13	014	Запрограммированная высота скашивания
C2	022				
C3	170				
C4	100	модели 5 / 5AL - 6 / 6AL	C14	012	Запрограммированная высота скашивания
C5	060				
C6	010				
C7	005		C15	030	Запрограммированная высота скашивания (автоматическое регулирование высоты)
C8	018		C16	145	
C9	005		C17	151	
C10	020		C18	010	модели 5 / 5AL - 6 / 6AL
C11	010		C19	100	модели 5 / 5AL - 6 / 6AL
C12	050		C20	081	
			C21	214	

Для изменения или обновления константы ЭБУ системы Terra-Control выполните следующие действия:

- удерживая нажатой кнопку AUTO-MAN, включите блок управления, затем отпустите кнопку.  
В этом случае прибор используется в качестве омметра; затем одновременно нажмите и удерживайте центральную и правую кнопки, пока на дисплее не появится "С1"; отпустите обе кнопки: на дисплее выводится "С1" с одним мигающим разрядом.

Для увеличения значения разряда нажмите правую клавишу. При нажатии левой клавиши происходит смена редактируемого разряда.

После установки значения константы "С1" нажмите центральную клавишу и удерживайте ее в течение 3 секунд. Прибор переключится в режим омметра.

Для изменения следующей константы нажмите одновременно центральную и правую клавиши, пока на дисплее не появится "С2".

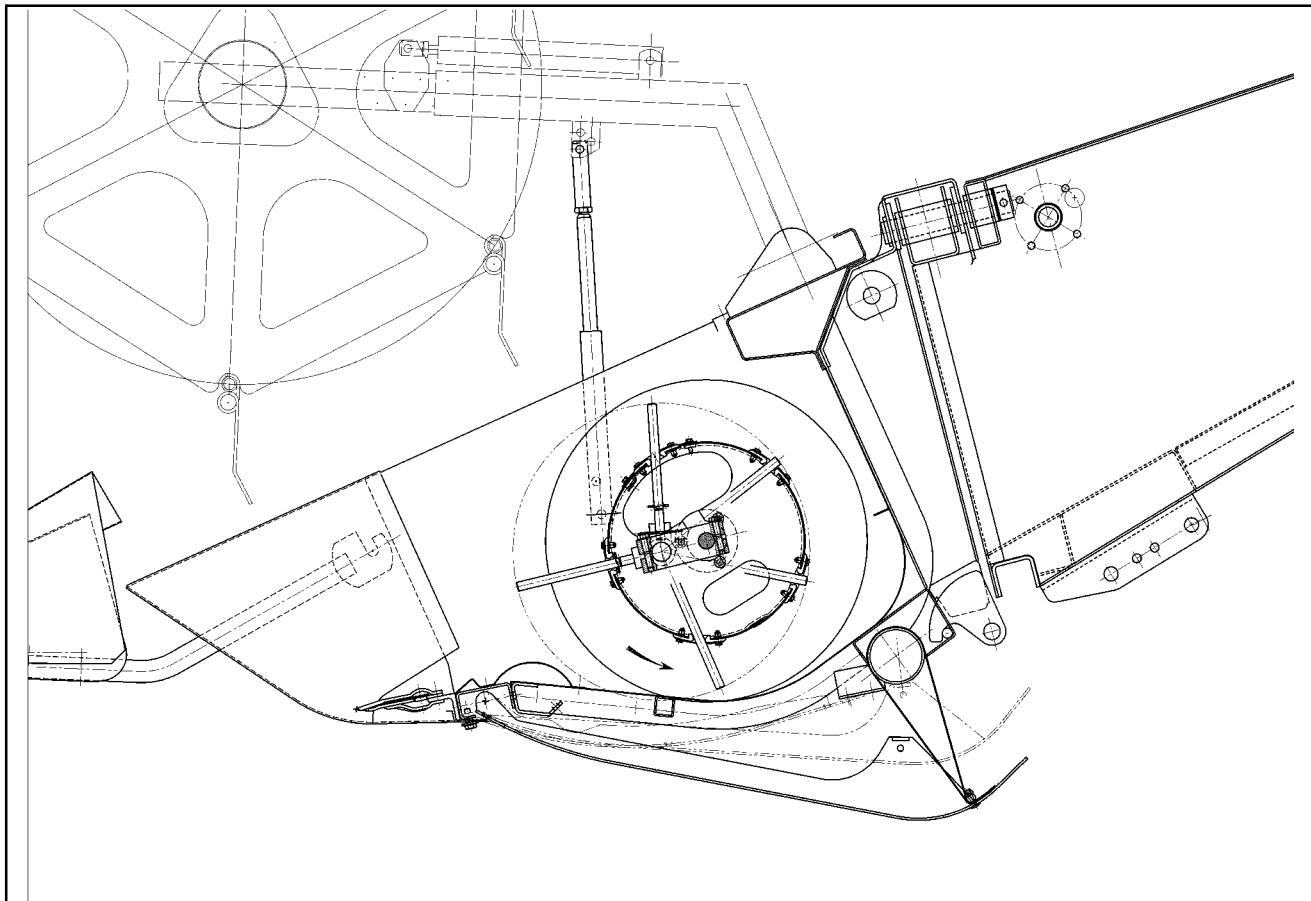
Для перехода к следующей константе нажмите центральную клавишу.

#### ЗНАЧЕНИЕ КОНСТАНТЫ "С2" (БОРТОВОЙ КОМПЬЮТЕР)

КОНСТАНТА	ТИП ШИН
2084	620/75 R 34
2071	650/75 R 32
1975	710/75 R 34
2023	800/65 R 32
5256	ШАГ ХОДОВОЙ ЧАСТИ 171

**ВНИМАНИЕ:** индикация скорости переднего хода на дисплее (1) будет точной только, если была правильно выполнена калибровка.

**РАЗДЕЛ**  
**КОНТУР ЗЕРНОУБОРОЧНОЙ ЖАТКИ С УСТРОЙСТВОМ GSAX**



Ширина захвата жатки		4,20	4,80	5,40	6,00	6,60	7,60
Чувствительные салазки	кол-во	2	2	2	2	2	2
Датчики устройства Terra-Control	кол-во	2	2	2	2	2	2
Рабочий диапазон устройства Terra-Control		от 5 до 18 см	от 5 до 18 см	от 5 до 18 см	от 5 до 18 см	от 5 до 18 см	от 5 до 18 см

Система **GSAX** установлена на жатки с серийными номерами выше:

МОДЕЛЬ	4,20	4,80	5,40	6,00	6,60	7,60
РАМА №	723000140	733001198	743001128	753000653	763000220	773000020

Комбайны, оснащенные электрической системой, предназначенной для использования системы **GSAX**, имеют серийные номера выше:

МОДЕЛЬ	5	5 AL	6	6 AL
РАМА №	552310097	552410055	563010120	563410051

## УСТРОЙСТВО TERRA CONTROL

Предназначено только для жаток с серийными номерами от:

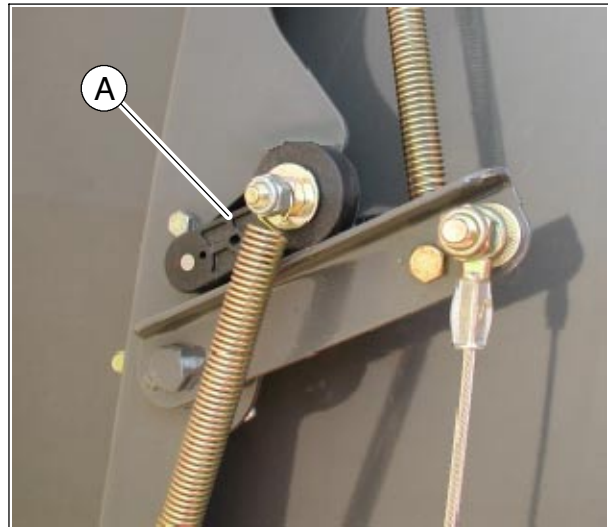
4.20 - 723000140  
 4.80 - 733001198  
 5.40 - 743001128  
 6.00 - 753000653  
 6.60 - 763000220  
 7.60 - 773000020

Электронное управление **Terra-Control** позволяет управлять положением жатки с сиденья оператора посредством трех угловых датчиков: два из них (A) расположены на правой и левой сторонах жатки и один (B) - на правой стороне корпуса переднего элеватора.

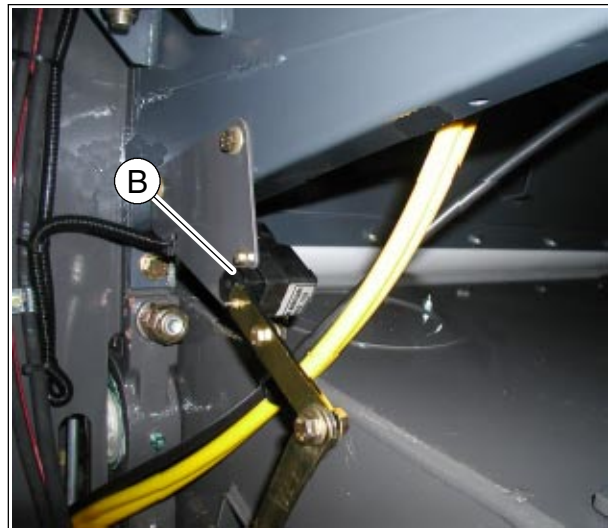
Система работает в двух режимах; при помощи клавиши **АВТОМАТИЧЕСКИЙ/РУЧНОЙ (AUTO/MAN)** (2) можно легко переключать режимы работы.

- **РУЧНОЙ:** на двухпозиционном цифровом дисплее (1) индикация фактической высоты скашивания в см. Оператор выполняет регулировку жатки вручную (сегмент 3 горит);

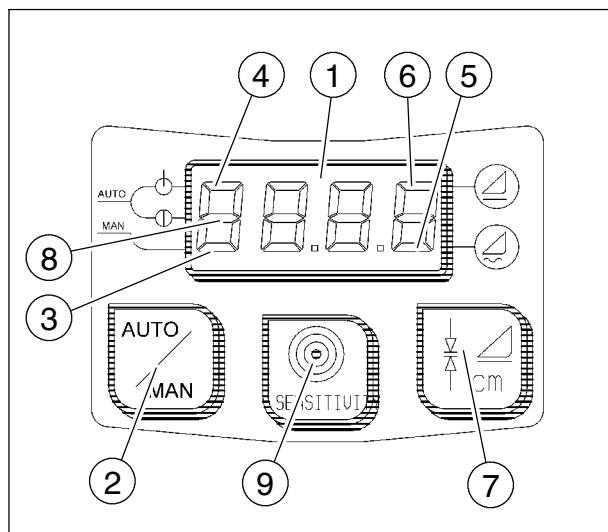
- **АВТОМАТИЧЕСКИЙ:** жатка автоматически возвращается в положение, сохраненное оператором (сегмент 8 горит).



1



2



3

## РЕГУЛИРОВКА УГЛОВЫХ ДАТЧИКОВ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ПОЛОЖЕНИЯ ЖАТКИ

**ОПАСНО:** опасность сдавливания, пореза или ударов. Ни в коем случае не забирайтесь под жатку до тех пор, пока на подъемные гидроцилиндры не будут установлены предохранительные замки; предохранительные замки следует устанавливать также при транспортировке жатки по дорогам.

Регулировка салазок и соответствующих датчиков угла положения имеет очень большое значение, поскольку от этого зависит работа:

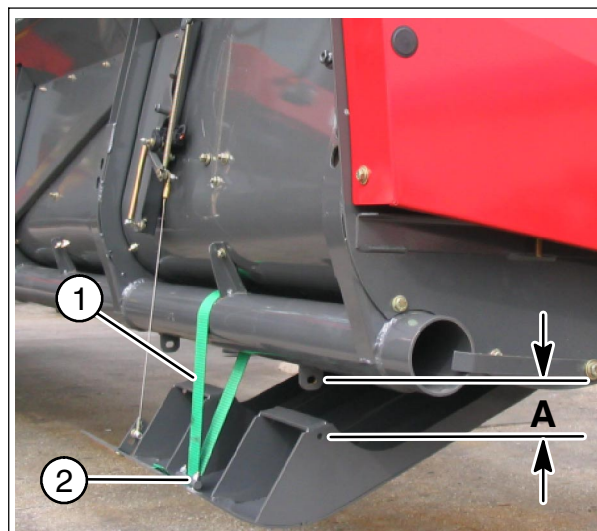
- Система **TERRA CONTROL** (вертикальное положение жатки);
- Система **GSAX** (поперечное положение жатки);
- Счетчик гектаров.

Это выполняется следующим образом:

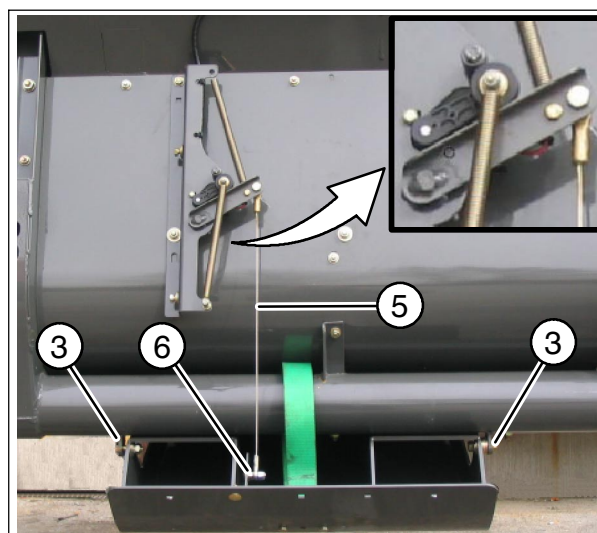
- a.) Установите жатку на комбайн и подсоедините электрический кабель к гнезду;
- b.) Поднимите жатку и вставьте защитную прокладку в гидроподъемник;
- c.) Медленно опустите жатку так, чтобы она плотно села на защитную прокладку;
- d.) Установите салазки таким образом, чтобы расстояние **A** (между центрами отверстий) составляло **115 мм±1**;
- e.) Заблокируйте положение салазков. Для этого необходимо застопорить ремень (1) с помощью фиксатора (2).
- f.) Повторите операцию на противоположной стороне;
- g.) Поднимите одну из двух салазков и закрепите ее с помощью болтов (3);
- h.) Нажмите кнопку переключателя АВТОМАТИЧЕСКИЙ/РУЧНОЙ на электронной коробке системы Terra Control и отпустите ее только после того, как ключ впрыска будет установлен в первое положение.
- i.) Нажмите кнопку выключателя АВТОМАТИЧЕСКИЙ/РУЧНОЙ (4) еще раз; на дисплее отобразится сегмент (8) и его значение **175 Ω**;
- j.) Если на дисплее отобразится другое значение, с помощью фиксатора (6) отрегулируйте трос (5) так, чтобы отобразилось значение **175 Ω**;
- k.) Повторите операцию на противоположной стороне;

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При выполнении операций по регулировке датчика угла положения одни салазки должны быть открыты, а другие, расположенные на противоположной стороне, закрыты.

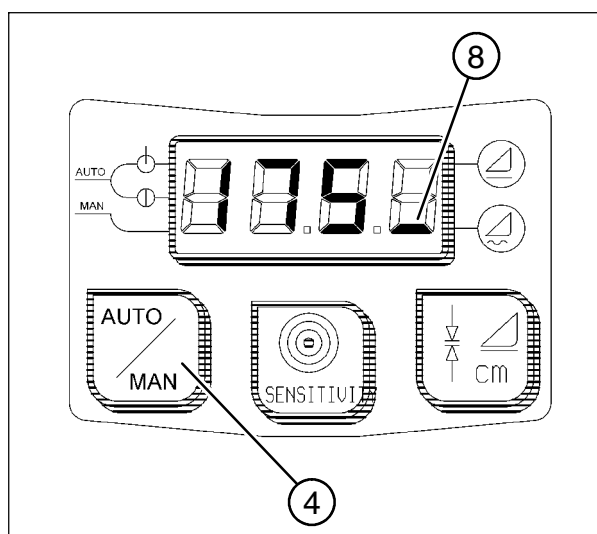
- l.) Верните ключ зажигания в положение **0**.



4



5



6

**РЕГУЛИРОВКА СИСТЕМЫ ЭЛЕВАТОРА УГЛОВЫХ КОНТРОЛЯ ДАТЧИКОВ КОРПУСА**

Регулировка датчика угла положения (1) выполняется следующим образом:

а.)установите комбайн на ровной площадке;

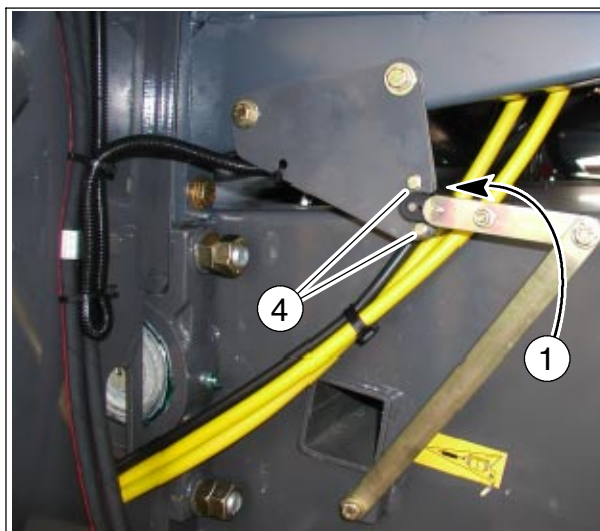
б.)поднимите жатку на максимальную высоту;

с.)нажать кнопку АВТОМАТИЧЕСКИЙ/РУЧНОЙ (2) блока электрического управления Terra-Control и отпустить ее только после перемещения кнопки в первое положение;

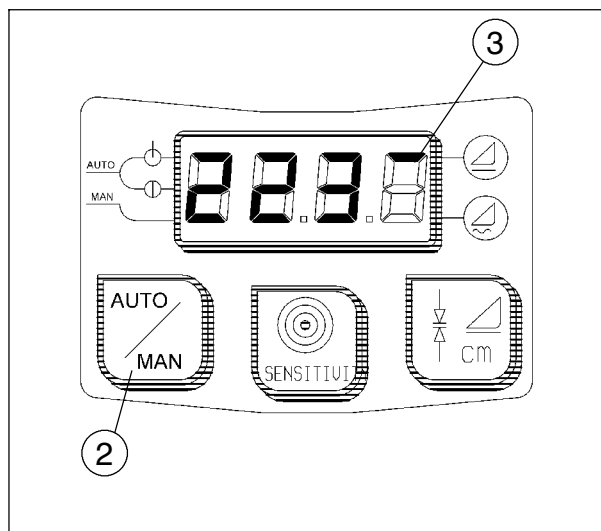
д.)на дисплее отобразится сегмент (3) со значением  $223 \pm 1 \Omega$ ;

е.)при отображении на дисплее другого значения ослабить два винта (4) и поворачивать датчик угла положения (1) до получения значения  $223 \pm 1 \Omega$ ;

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для комбайнов с передним элеватором *WWHU* значение должно составлять  $237 \pm 1 \Omega$ .



7

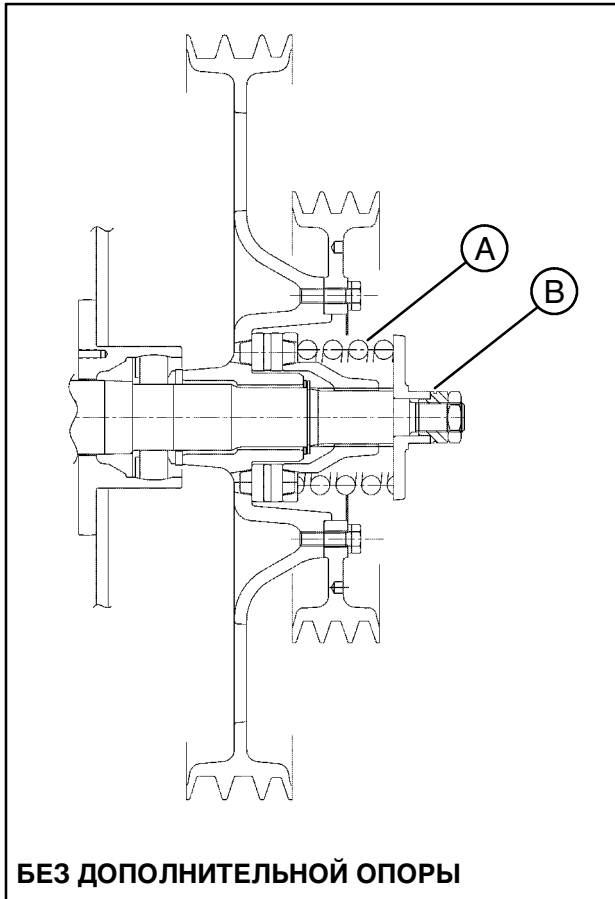


8

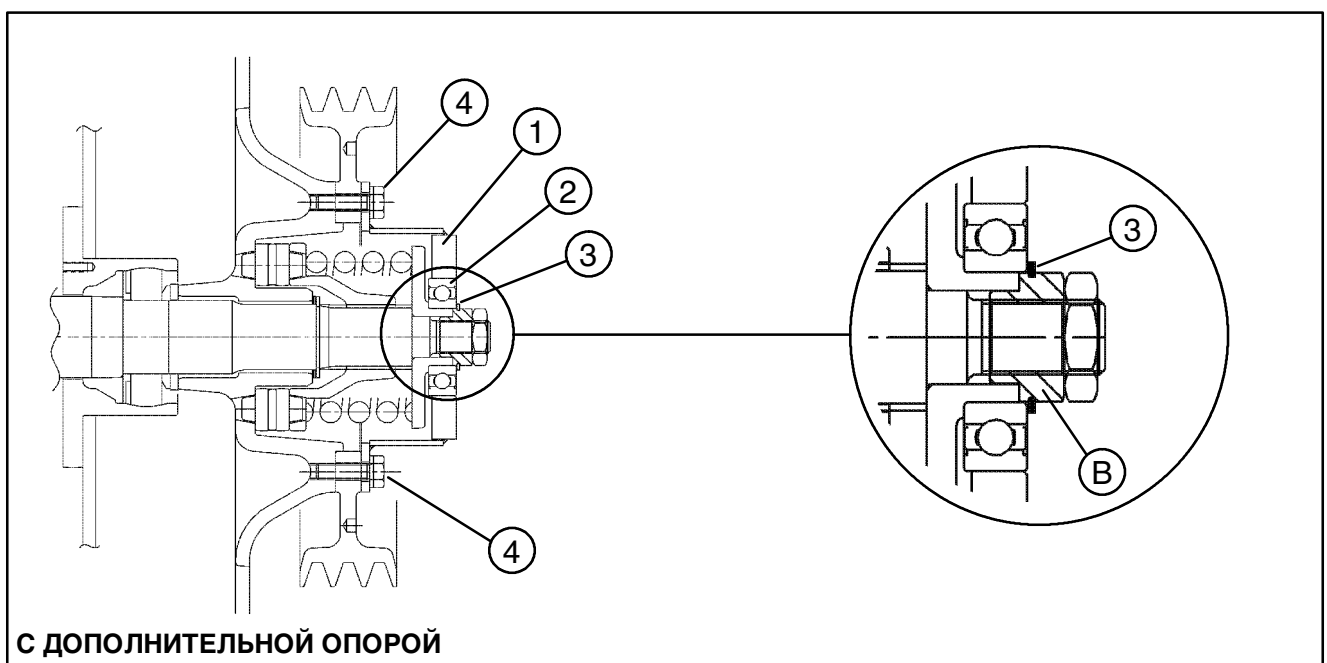


## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОПОРА ВЕРХНЕЙ ОСИ, РАСПОЛОЖЕННОЙ В КОРПУСЕ ЭЛЕВАТОРА

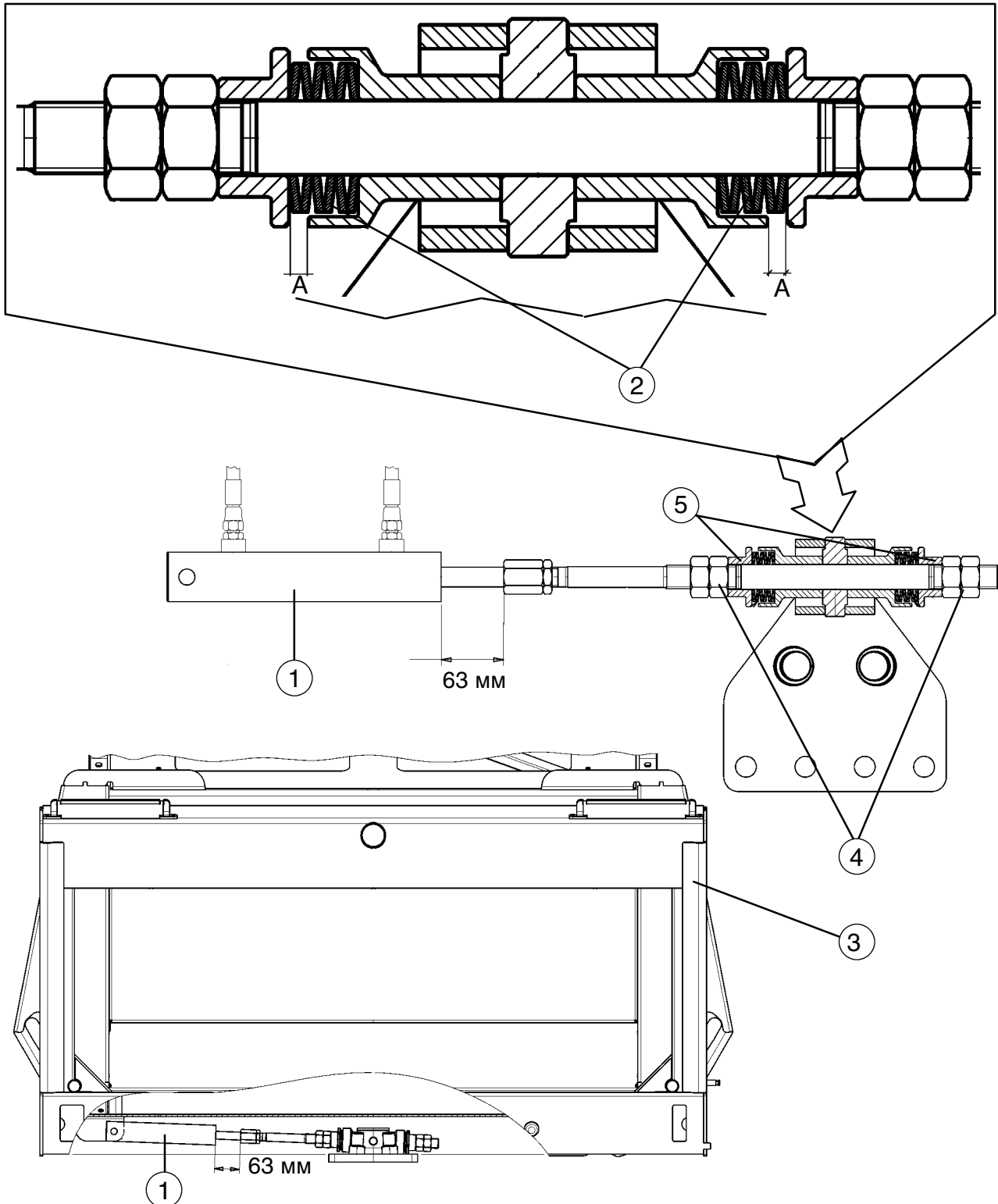
Дополнительная опора верхней оси устанавливается при обработке кукурузы (деталь входит в комплект для переналадки на обработку кукурузы). Для этой операции необходимо снять пружину (А). Установите опору (1) с соответствующим подшипником (2) и закрепите ее болтами (4) стопорным кольцом (3). Стопорное кольцо (3) должно устанавливаться с паз шестигранной втулки (В).



- 1 .... Опора
- 2 .... Подшипник
- 3 .... Пружинное кольцо
- 4 .... Болт



ПРИВОДНОЙ ЦИЛИНДР ПОВОРОТНОЙ ОПОРЫ  
(модели 5 - 6)



**Регулировка выполняется следующим образом:**

- Выровняйте качающуюся опору 3 с корпусом элеватора, подтянув ее за боковые фиксаторы.
- Ослабьте гайки (4) для отсоединения гидравлического цилиндра от поворотной опоры.
- Приведите гидравлический цилиндр в положение, когда его шток 1 выдвинут на 63 мм, как показано на рисунке.
- Установите тарельчатые пружины, как показано на рис. 2. Перед установкой в корпус тарельчатые пружины необходимо смазать.
- Зафиксируйте прижимные элементы 5 гайками 4 так, чтобы расстояние А равнялось 1 мм. Затем затяните стопорные гайки.