



PETERSBURGER  
TRAKTORENWERK AG

**KIROVETS  
K 3000 ATM**

# Руководство по эксплуатации



По состоянию на февраль 2007 г.

№ шасси:

## Уважаемый покупатель!

Вы приобрели «Кировец» К 3000 АТМ, современный и высокопроизводительный трактор многоцелевого назначения. Мы благодарим Вас за Ваше доверие, оказанное нам Вашим выбором.

Мы уверены, что данный трактор, результат своеобразной комбинации русской надежности и современных западноевропейских компонентов, полностью удовлетворит все Ваши запросы.

Перед запуском трактора в эксплуатацию просим Вас изучить настоящее руководство по эксплуатации и ознакомиться с описанием всех органов управления и их функционированием.

Это также касается руководств по эксплуатации рабочих орудий, прикладываемых их изготовителями.

Данное руководство должны изучить и применять все лица (персонал), которым поручено заниматься обслуживанием и транспортировкой трактора.

Настоящее руководство содержит важные указания по надежной, правильной и экономичной эксплуатации трактора по назначению. Их соблюдение поможет Вам предотвратить опасность, снизить расходы на ремонт и время простоя, а также повысить эксплуатационную надежность и срок службы трактора.

Руководство должно постоянно храниться в тракторе.

Руководство также содержит описание возможной дополнительной комплектации трактора. Перечень оборудования Вашего трактора указан в документе подтверждения заказа. Если же Вы заказали оборудование, не описанное в данном руководстве или аналогичное, конкретно не описанное оборудование, то перед запуском в эксплуатацию обратитесь в нашу службу сервисного обслуживания, к продавцу или на станцию технического обслуживания тракторов (СТОТ), которые проведут надлежащий инструктаж.

Руководство по эксплуатации входит в комплект поставки трактора и при перепродаже трактора должно быть передано новому владельцу.

Если Вы в случае утери или повреждения нуждаетесь в новом руководстве, обратитесь к продавцу, у которого Вы приобрели «Кировец». Там Вы сможете купить новое руководство.

Для сохранения и обеспечения гарантии необходимо проводить предписанное гарантийное техническое обслуживание согласно приложенной сервисной книжке.

В случае возникновения дополнительных вопросов в ходе применения на практике, обращайтесь в нашу службу сервисного обслуживания, которая Вам с удовольствием поможет.

Мы с интересом рассмотрим Ваши любезные указания и рекомендации.

**Желаем Вам беспроблемной и бесперебойной работы на Вашем «Кировце»!**

## Дирекция фирмы

**ATM United Technologies GmbH**

**Kurfürstendamm 171**

**D-10707 Berlin**

По состоянию на февраль 2007 г.

## Техническое усовершенствование

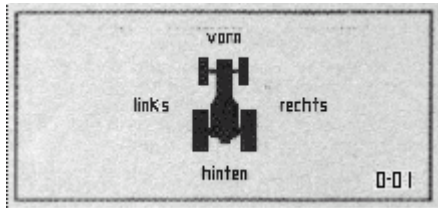
В рамках технического усовершенствования наших изделий мы оставляем за собой право производить целесообразные изменения и улучшения конструкции трактора. Однако с этим не связано обязательство распространять данные изменения и улучшения на ранее поставленные изделия. Указанные в данном смысле технические данные и изображения не имеют обязывающего характера.

## Типы и варианты трактора

Данное руководство действительно для разных типов тракторов в различных вариантах.

Для быстрой ориентации внесите данные Вашего трактора в специальные поля, указанные ниже.

Все указания сторон трактора в данном руководстве исходят из направления движения трактора вперед.



(Комментарий к в. у. схеме: vorn – вперед; hinten – сзади; links – слева; rechts – справа.)

## Торговые обозначения трактора

«КИРОВЕЦ» К 3140 АТМ

«КИРОВЕЦ» К 3160 АТМ

«КИРОВЕЦ» К 3180 АТМ

**Торговое обозначение**

.....

## № шасси



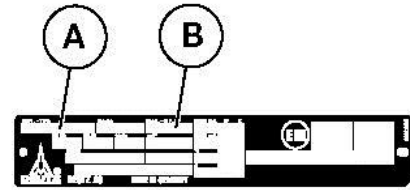
положение заводской таблички

Выбит впереди справа на раме в зоне переднего моста и на заводской табличке.

**№ шасси**

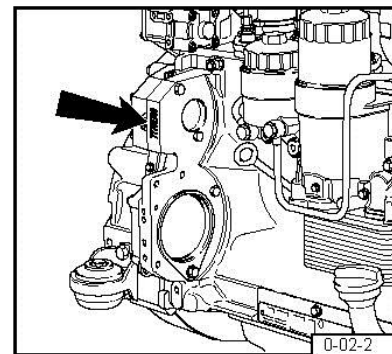
.....

## Тип двигателя/№ двигателя



0-02-1

А – тип двигателя, В - № двигателя, указаны на заводской табличке на картере, на правой стороне двигателя. № двигателя (2) выбит на правой стороне двигателя



0-02-2

**Тип двигателя/№ двигателя**

.....

Данные в рамках необходимы при всех устных и письменных запросах. Только при наличии этих данных возможна быстрая обработка.

<b>1</b>	<b>Указания по технике безопасности..... 9</b>
1.1	Предупреждающие указания и символы ..... 9
1.2	Использование по назначению..... 9
1.3	Общие правила по технике безопасности и предупреждению несчастных случаев ..... 10
1.4	Регулярная проверка трактора .... 13
1.5	Предупреждающие знаки на тракторе ..... 14
1.6	Условные обозначения ..... 16
<b>2</b>	<b>Общее описание..... 18</b>
2.1	Общее описание тракторов «Кировец» серии К 3000 АТМ..... 18
2.2	Двигатель..... 22
2.3	Трансмиссия ..... 22
2.3.1	Сцепление ..... 22
2.3.2	Коробка передач..... 22
2.3.3	Задний мост ..... 22
2.3.4	Передний приводной мост ..... 23
2.4	Вал отбора мощности (ВОМ) ..... 23
2.5	Тормоза..... 23
2.6	Рулевое управление ..... 24
2.7	Гидравлическая система трактора ..... 25
2.7.1	Гидрораспределитель гидравлических систем навесного устройства и рабочего оборудования ..... 26
<b>3</b>	<b>Приборы и органы управления ..... 27</b>
3.1	Расположение..... 27
3.1.1	Педали ..... 27
3.1.2	Органы управления на переднем пульте..... 28
3.1.3	Органы управления на правом пульте..... 29
3.1.4	Органы управления на левой стороне..... 30
3.1.5	Органы управления на задней стороне..... 31
3.1.6	Передняя консоль крыши..... 31
3.1.7	Задняя консоль крыши..... 32
3.1.8	Сиденье водителя ..... 32
3.2	Детальное описание приборов и органов управления ..... 33
3.2.1	Педали ..... 33
3.2.1.1	Педаль сцепления (1)..... 33
3.2.1.2	Педали тормоза (2) ..... 33
3.2.1.3	Блокировка педалей тормоза (3). 33
3.2.1.4	Педаль газа (4) ..... 33
3.2.2	Органы управления на переднем пульте..... 34

3.2.2.1	Рулевое колесо (1).....34
3.2.2.2	Фары, указатели поворотов и т. д. (3) .....34
3.2.2.3	Стояночный и ближний свет (4)....35
3.2.2.4	Аварийный сигнал (5).....35
3.2.2.5	Замок зажигания (6) .....35
3.2.2.6	Рабочие фары (7).....35
3.2.2.7	Переключатели (8) .....35
3.2.2.8	Панель приборов (9) .....36
3.2.2.9	Регулировка высоты рулевого колеса (10) .....38
3.2.2.10	Фиксатор регулировки наклона рулевого колеса (11) .....38
3.2.2.11	Контрольная лампа фильтра предварительной очистки топлива (12) .....38
3.2.2.12	Главный выключатель аккумуляторной батареи.....38
3.2.3	Органы управления на пульте справа .....39
3.2.3.1	Схема переключения передач.....39
3.2.3.2	Заднее навесное устройство (2)...40
3.2.3.3	Задний ВОМ (3) .....44
3.2.3.4	Гидросистема рабочего оборудования (4).....44
3.2.3.5	Блок выключателей (5).....45
3.2.3.6	Другие органы управления (6).....45
3.2.4	Органы управления на левой стороне .....47
3.2.4.1	Ручной тормоз (1).....47
3.2.4.2	Сиденье пассажира с фиксатором (2) .....47
3.2.4.3	Открытие бокового окна (3) .....47
3.2.4.4	Вещевой ящик (4).....47
3.2.4.5	Прикуриватель (5) .....47
3.2.4.6	Пепельница (6) .....47
3.2.5	Органы управления сзади .....48
3.2.6	Передняя консоль крыши .....48
3.2.6.1	Освещение кабины (1) .....49
3.2.6.2	Дефлекторы (2) .....49
3.2.6.3	Солнцезащитный козырек (3).....49
3.2.6.4	Пульт управления системой кондиционирования и отопления (4) .....49
3.2.6.5	Радио (5).....50
3.2.7	Сиденье водителя.....51
3.2.8	Другие органы управления .....52
<b>4</b>	<b>Пуск и эксплуатация.....53</b>
4.1	Подготовка трактора к работе .....53
4.2	Первые 50 м/часов эксплуатации.53
4.3	Запуск двигателя.....53
4.3.1	Нормальный запуск.....54
4.3.2	Запуск при температуре ниже +4°С .....54
4.3.3	Запуск с помощью вспомогательной аккумуляторной батареи.....55

4.4	Вождение .....	56	5.4.1.1	Активизация электронного управления навесным устройством .....	70
4.4.1	Педаль газа .....	56	5.4.2	Позиционное регулирование .....	70
4.4.2	Выбор правильной передачи .....	56	5.4.3	Установка транспортной высоты ..	70
4.4.2.1	Выбор передачи .....	57	5.4.4	Плавающее положение .....	71
4.4.2.2	Delta Power Shift (DPS) = переключение передач под нагрузкой .....	57	5.4.5	Силовое регулирование .....	71
4.4.3	Тормоза .....	57	5.4.6	Регулировка скорости опускания ..	71
4.4.4	Блокировка дифференциала .....	57	5.4.7	Переключатель быстрого опускания .....	71
4.4.5	Полный привод .....	58	5.4.8	Включатель гашения колебаний ..	71
4.4.5.1	Движение по дорогам .....	58	5.5	Управление гидрораспределителем гидросистемы рабочего оборудования .....	72
4.5	Остановка .....	58	5.5.1	Функции секций .....	72
4.6	Стоянка трактора .....	58	5.5.2	Возвратный безнапорный маслопровод .....	73
4.7	Другие указания по эксплуатации	58	5.5.3	Меры безопасности во время эксплуатации .....	73
4.7.1	Устойчивость трактора при движении и стоянке на уклоне .....	58	5.6	Пневматические тормоза (воздушный компрессор) .....	74
4.7.2	Использование цепей противоскольжения .....	58	5.6.1	Проверка и регулировка крана управления тормозами прицепа ..	75
4.7.3	Ограничение дверного проема .....	58	5.6.2	Проверка и настройка регулятора давления .....	76
4.7.4	Буксировка трактора .....	59	5.7	Присоединение сельскохозяйственных орудий .....	77
4.7.5	Противооткатные упоры .....	59	5.8	Пахота .....	78
<b>5</b>	<b>Инструкции по эксплуатации</b>	<b>60</b>	5.8.1	Вспашка с плугом для пахоты загонами .....	78
5.1	Вал отбора мощности (ВОМ) .....	61	5.8.1.1	Другие указания по регулировке ..	79
5.1.1	Хвостовики ВОМ .....	62	5.8.1.2	Использование центральной тяги	79
5.1.2	Присоединение карданного вала	62	5.8.2	Вспашка с навесным плугом .....	79
5.2	Тягово-сцепные устройства .....	64	5.8.3	Вспашка с оборотным плугом .....	80
5.2.1	Стойка для крепления сцепных устройств .....	64	5.8.4	Вспашка с Auto-Control – управление навесным устройством .....	80
5.2.2	Ручное тягово-сцепное устройство .....	64	<b>6</b>	<b>Техническое обслуживание, общие положения и указания</b>	<b>81</b>
5.2.3	Тягово-сцепное устройство с автоматическим управлением .....	65	6.1	Меры безопасности при техобслуживании .....	81
5.2.4	Шаровое тяговое и маятниковое тягово-сцепное устройства .....	65	6.2	Указания по техническому обслуживанию .....	82
5.2.5	Штекерная розетка для прицепа .	66	6.2.1	Проверка уровня масла и доливка масла .....	82
5.3	Трёхточечное навесное устройство .....	67	6.2.2	Периодичность техобслуживания	83
5.3.1	Нижние тяги .....	67	6.2.3	Техобслуживание и контроль после первых 50-и м/часов .....	83
5.3.1.1	Горизонтальные раскосы нижних тяг .....	67	6.3	Рекомендуемые сорта топлива и смазочных материалов .....	84
5.3.1.2	Быстродействующий замок нижней тяги .....	68	6.3.1	Температурные диапазоны масел (класс вязкости) .....	85
5.3.1.3	Блокировка крюковых захватов нижней тяги .....	68	6.4	Таблица периодического техобслуживания .....	88
5.3.1.4	Шарниры крюковых захватов нижних тяг .....	68	6.5	Периодическое техобслуживание	90
5.3.1.5	Прицепная скоба категории II .....	68	6.5.1	Общие указания .....	90
5.3.2	Вертикальные раскосы .....	69			
5.3.3	Центральная (верхняя) тяга .....	69			
5.4	Управление навесным устройством .....	70			
5.4.1	Переключатель управления навесным устройством (Auto-Control) .....	70			

<p>6.5.1.1 Обслуживание воздушного фильтра ..... 90</p> <p>6.5.2 Ежедневное обслуживание (не реже, чем через 10 м/часов работы) ..... 92</p> <p>6.5.2.1 Проверка уровня масла в двигателе (1) ..... 92</p> <p>6.5.2.2 Проверка уровня охлаждающей жидкости (2) ..... 92</p> <p>6.5.2.3 Проверка на отсутствие течей масла и охлаждающей жидкости (3) ..... 93</p> <p>6.5.2.4 Слив конденсата из ресивера (3а) ..... 93</p> <p>6.5.3 Еженедельное техобслуживание (не реже, чем через каждые 125 м/часов работы) ..... 94</p> <p>6.5.3.1 Смазка трехточечного навесного устройства (4) ..... 94</p> <p>6.5.3.2 Смазка системы тормозных тяг и рычагов (5) ..... 94</p> <p>6.5.3.3 Смазка вращающихся опор переднего моста (6) ..... 95</p> <p>6.5.3.4 Проверка уровня масла в коробке передач (7) ..... 95</p> <p>6.5.3.5 Слив отстоя из фильтра грубой очистки топлива (10) ..... 95</p> <p>6.5.3.6 Проверка аккумуляторных батарей (11) ..... 95</p> <p>6.5.4 Через каждые 250 м/часов работы ..... 98</p> <p>6.5.4.1 Замена масла в двигателе и масляного фильтра (13) ..... 98</p> <p>6.5.4.2 Смазка шарниров переднего моста (14) ..... 99</p> <p>6.5.4.3 Проверка уровня жидкости в приводах тормозов и сцепления (15) ..... 99</p> <p>6.5.4.4 Чистка фильтров вентиляции кабины (16) ..... 99</p> <p>6.5.4.5 Стеклоомыватели (16b) ..... 99</p> <p>6.5.4.6 Проверка затяжки гаек колес и давления в шинах (17) ..... 99</p> <p>6.5.4.7 Проверка герметичности пневмосистемы (17а) ..... 100</p> <p>6.5.5 Через каждые 500 м/часов работы ..... 101</p> <p>6.5.5.1 Регулировка свободного хода педали тормоза (18) ..... 101</p> <p>6.5.5.2 Замена напорных фильтров коробки передач и гидросистемы рулевого управления и рабочего оборудования (19) ..... 101</p> <p>6.5.5.3 Проверка уровня масла в дифференциале и ступицах переднего моста (20) ..... 102</p>	<p>6.5.5.4 Проверка натяжения и степени износа клиновых ремней (20b) ... 102</p> <p>6.5.5.5 Проверка натяжения ремня компрессор - кондиционер (20с) . 103</p> <p>6.5.6 Через каждые 1000 м/часов работы (но не реже, чем раз в год) ..... 104</p> <p>6.5.6.1 Замена масла в коробке передач и в гидросистеме, очистка съёмного заборного сетчатого фильтра (21) ..... 104</p> <p>6.5.6.2 Замена масла в дифференциале и ступицах переднего моста (22) ... 105</p> <p>6.5.6.3 Замена воздушного фильтра вентиляции кабины (23) ..... 105</p> <p>6.5.6.4 Замена фильтрующего элемента фильтра грубой очистки топлива (24а) ..... 105</p> <p>6.5.6.5 Замена фильтрующих элементов фильтра тонкой очистки топлива (24b) ..... 106</p> <p>6.5.6.6 Замена основного и предохранительного фильтроэлементов воздушного фильтра двигателя (25) ..... 106</p> <p>6.5.6.7 Проверка и регулировка схождения колес переднего моста (28) ..... 106</p> <p>6.5.6.8 Очистка топливного бака (29) ..... 106</p> <p>6.5.6.9 Замена фильтра вентиляции картера коробки передач (31) ..... 107</p> <p>6.5.6.10 Проверка затяжки резьбовых соединений шасси трактора (32) 107</p> <p>6.5.6.11 Проверка турбокомпрессора (32b) ..... 107</p> <p>6.5.7 Через каждые 1500 м/часов работы ..... 108</p> <p>6.5.7.1 Проверка зазора в клапанах (32b) ..... 108</p> <p>6.5.8 Через каждые 2000 м/часов работы (каждые два года) ..... 108</p> <p>6.5.8.1 Замена охлаждающей жидкости (33) ..... 108</p> <p>6.5.8.2 Замена жидкости в тормозной системе и в системе сцепления (34) ..... 109</p> <p>6.5.8.3 Проверка и очистка форсунок (35) ..... 110</p> <p>6.5.8.4 Проверка трехфазного генератора (36) ..... 110</p> <p>6.5.8.5 Проверка стартера (37) ..... 110</p> <p>6.5.8.6 Замена клинового ремня (38) ..... 111</p> <p>6.5.8.7 Замена предохранительного фильтроэлемента (39) ..... 111</p> <p>6.5.9 Работы по техобслуживанию, выполняемые по мере необходимости ..... 111</p> <p>6.5.9.1 Регулировка давления масла в системе смазки двигателя ..... 111</p>
--	--

<b>7</b>	<b>Проверка и регулировка..... 112</b>		
7.1	Электрооборудование..... 112		
7.1.1	Дополнительная установка электрических и электронных приборов ..... 112		
7.1.2	Предохранители ..... 113		
7.1.3	Электрическая схема ..... 115		
7.1.4	Регулировка транспортных фар 115		
7.2	Тормозная система ..... 116		
7.2.1	Регулировка свободного хода тормозных педалей ..... 116		
7.2.2	Регулировка ручного тормоза .... 116		
7.2.3	Удаление воздуха из тормозной системы..... 116		
7.3	Рулевое управление ..... 118		
7.3.1	Проверка и регулировка схождения передних колес..... 118		
7.3.1.1	Проверка..... 118		
7.3.1.2	Регулировка ..... 118		
7.3.2	Регулировка угла поворота управляемых колес ..... 118		
7.4	Регулировка ширины колеи ..... 119		
7.5	Постановка трактора на хранение ..... 120		
7.5.1	Подготовка к хранению ..... 120		
7.5.2	Запуск после хранения..... 120		
<b>8</b>	<b>Возможные неисправности и их методы устранения ..... 122</b>		
8.1	Двигатель не пускается..... 122		
8.2	Двигатель работает с перебоями ..... 122		
8.3	Двигатель не развивает полной мощности ..... 122		
8.4	Перегрев двигателя..... 123		
8.5	Сильное дымление из выхлопной трубы..... 123		
8.6	Загорается контрольная лампа давления, незамедлительно заглушить двигатель ..... 123		
8.7	Повышенный шум двигателя ..... 124		
8.8	Турбокомпрессор..... 124		
8.9	Стартер ..... 124		
8.10	Трехфазный генератор ..... 124		
8.11	Повышенная температура масла в коробке передач ..... 124		
8.12	Контрольная лампа «Зарядка» не загорается перед запуском в положении 1..... 125		
8.13	Контрольная лампа «Зарядка» горит при работающем двигателе ..... 125		
8.14	Нет индикации на панели приборов ..... 125		
8.15	Неисправность электрической системы..... 125		
8.16	Не работает аварийная сигнализация / мигающие сигналы ..... 125		
8.17	Не работает индикатор указателя поворотов или работает с повышенной частотой мигания... 125		
8.18	Переключение передач сопровождается шумом (сцепление срабатывает не полностью)..... 126		
8.19	Сцепление пробуксовывает (не включается полностью)..... 126		
8.20	Пониженное давление в гидросистеме..... 126		
8.21	Отсутствие давления в гидросистеме..... 126		
8.22	Переключение передач сопровождается шумом ..... 126		
8.23	Сильные шумы в коробке передач ..... 126		
8.24	Повышенное усилие поворота рулевого колеса ..... 127		
8.25	Различные радиусы поворота трактора в левую и правую стороны ..... 127		
8.26	Неисправность тормозов (работы проводить на СТОТ)..... 127		
8.27	Неравномерность тормозного действия слева и справа ..... 127		
8.28	Не работают электронное управление гидросистемы (EHR), управление поддрессированием переднего моста..... 127		
8.29	Неисправность управления навесным устройством ..... 127		
8.30	Низкая чувствительность силового регулирования (слишком низкое число регулирующих импульсов)128		
8.31	Навесное устройство не опускается ..... 128		
8.32	Сильные шумы при работе гидросистемы или навесное устройство не поднимается ..... 128		
8.33	Неэффективная работа системы отопления ..... 128		
8.34	Не работает вентилятор отопления ..... 128		
8.35	Не работает кондиционер..... 129		
8.36	Недостаточное охлаждение при включенном кондиционере ..... 129		
8.37	Подтекание воды из кожуха вентилятора (кондиционер) ..... 129		
<b>9</b>	<b>Технические характеристики ..... 130</b>		
<b>10</b>	<b>Дополнительное оборудование ..... 135</b>		

10.1	Перечень дополнительного оборудования .....	135
10.2	Дополнительное оборудование: общее описание, эксплуатация и техническое обслуживание .....	135
10.2.1	Подрессоренный передний мост	135
10.2.2	Подрессоривание кабины .....	137
10.2.3	Фронтальный погрузчик .....	138
10.2.4	Переднее навесное устройство.	140
10.2.5	Передний ВОМ .....	142
<b>11</b>	<b>Алфавитный указатель .....</b>	<b>146</b>



## 1 Указания по технике безопасности

### 1.1 Предупреждающие указания и символы

В настоящем руководстве по эксплуатации все места, связанные с Вашей безопасностью и с безупречным функционированием трактора, обозначены особыми знаками.



**Указание**  
по экономичному применению



**Внимание**  
Опасность травмирования



**Опасность**  
Большая опасность аварии

Распространяйте все указания по технике безопасности среди других пользователей!

### 1.2 Использование по назначению

Настоящий трактор выпускается в соответствии с уровнем техники и признанными правилами техники безопасности. Несмотря на это, при использовании может возникнуть угроза для здоровья и жизни пользователя или третьих лиц, а также угроза повреждения трактора или другого имущества.

Использовать трактор только по назначению в технически исправном и безопасном состоянии. Необходимо соблюдать все меры предосторожности и предписания данного руководства! В частности необходимо сразу же устранять неполадки, представляющие угрозу для безопасности!

Трактор «Кировец» К 3000 АТМ предназначен исключительно для обычного использования на сельскохозяйственных или подобных работах, например, в коммунальном хозяйстве.

Любое другое использование считается использованием **не по назначению**. За возникший в результате этого ущерб изготовитель ответственности не несет. Весь риск ложится только на пользователя.

К использованию техники строго по назначению относится также соблюдение предписанных изготовителем условий эксплуатации, технического ухода, обслуживания и ремонта, а также исключительное применение фирменных деталей или предписанных изготовителем запасных частей и дополнительного оборудования.

Для ремонта, техобслуживания и работы на тракторе «Кировец» К 3000 АТМ допускается только обученный этому персонал, ознакомленный с указаниями по технике безопасности.

Необходимо соблюдать все соответствующие инструкции по предупреждению несчастных случаев и все иные признанные правила безопасности, гигиены труда, дорожного движения, даже в случае, если они конкретно не указаны в тексте данного руководства.

Без согласия изготовителя нельзя производить самовольные изменения конструкции трактора, его переоборудование, установку на нем такого навесного оборудования, которые могут повлиять на безопасность! Это также касается монтажа и настройки предохранительных устройств и клапанов, а также сварочных работ на несущих деталях. За ущерб, возникший в результате нарушения настоящего предписания, полностью исключается ответственность изготовителя (см. также «Общие условия продажи, поставки, платежа, ответственности и гарантийных обязательств фирмы АТМ United Technologies»).

## 1.3 Общие правила по технике безопасности и предупреждению несчастных случаев



Перед каждым пуском в эксплуатацию проверить трактор на техническую безопасность и безопасность движения!

Изучить руководство по эксплуатации и указания по технике безопасности!

Наряду с указаниями, данными в настоящем руководстве по эксплуатации, необходимо соблюдать общие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев! Соблюдайте специальные указания изготовителей используемого оборудования!

При движении по дорогам общего назначения соблюдать соответствующие правила дорожного движения!

Перед началом работ ознакомиться со всеми функциональными устройствами, элементами управления и их функциями. Во время работы это будет слишком поздно!

Запуск двигателя производить только с места водителя! Запрещается запускать двигатель путем короткого замыкания электрического соединения на стартере, так как иначе трактор может прийти в движение!

При трогании с места убедиться, что никого нет вблизи (дети)! Следить за достаточной обзорностью – для безопасности дать предупредительный сигнал!

Запрещается запускать в ход двигатель в закрытых помещениях!

Водитель должен носить плотно облегающую (прилегающую) одежду! Не надевать одежду с широкими полами и рукавами!

Будьте осторожны в обращении с горючим! Повышенная пожароопасность! Категорически запрещается дозаправка топливом вблизи открытого огня или воспламеняющих искр! Не курить при заправке!

Перед заправкой выключить двигатель и вынуть ключ зажигания! Запрещается дозаправка в закрытых помещениях!

Пролитое топливо немедленно смыть!

Во избежание пожароопасности содержать трактор в чистоте!

С особой осторожностью обращаться с тормозной жидкостью, электролитом аккумулятора и хладагентом кондиционера – эти жидкости ядовиты и вызывают ожоги!

мулятора и хладагентом кондиционера – эти жидкости ядовиты и вызывают ожоги!

### **Перевозка пассажиров, пассажир, сидящий рядом с водителем, обслуживающий персонал**

Перевозка пассажира разрешена лишь в том случае, если имеется дополнительное и специально оборудованное место. Без специально оборудованного места перевозка пассажиров запрещена, в том числе и в ковше фронтального погрузчика и на прицепах.

Во время езды следует застегнуть ремни безопасности.

### **При вождении**

В случае неисправности немедленно останавливать, выключить и обезопасить трактор от самопроизвольного движения! Немедленно устранить неисправность!

Скорость движения всегда должна соответствовать внешним условиям. Не допускается резкое движение по кривой (на поворотах), на спусках и подъемах, а также поперек откосов. На поворотах отключать блокировку дифференциала!

Перед спуском переключить на нижнюю передачу! На спусках никогда не выключать сцепления и, соответственно, не переключать коробку передач в нейтральное положение!

Присоединение прицепа и орудий производить в соответствии с предписаниями! Навесные орудия, прицепы и балласт влияют на ездовые качества, на управляемость и эффективность торможения.

Поэтому необходимо внимательно следить за управляемостью и эффективностью торможения трактора!

При присоединении тяжелых навесных орудий необходимо учесть разрешенные

нагрузки на мосты, общую массу и разрешённую нагрузку на шины!

При движении на поворотах с прицепными или полуприцепными орудиями учесть вылет и маховую массу орудия!

В случае опрокидывания трактора держаться за рулевое колесо или поручни безопасности в кабине – ни в коем случае не пытаться выпрыгнуть из кабины!

Сотовые телефоны могут вызвать сбои в работе электронных устройств системы управления трактора! Поэтому их использование разрешено лишь в случае наличия наружной антенны.

## **Меры безопасности на стоянке**

Покидая трактор, предохранить его от скатывания (ручной тормоз, противооткатные упоры). Заглушить двигатель!

Вынуть ключ зажигания и закрыть дверь кабины на ключ! Не оставлять трактор без присмотра, не заглушив предварительно двигатель!

Категорически запрещается покидать место водителя во время движения!

Покидая трактор, опустить навесные орудия!

## **Прицепное и навесное оборудование**

При присоединении орудий и прицепов пользоваться только предписанными механизмами!

Пользоваться только прицепами, которые соответствуют предписаниям страны! Учесть максимально допустимую вертикальную нагрузку! Убедиться в исправности тормозной системы трактор – прицеп!

При присоединении орудий и прицепов или орудий соблюдать особые меры предосторожности! Обслуживающий персонал может начинать работу только после остановки трактора и после сигнала тракториста. Обслуживающий персонал всегда должен находиться вне зоны хода трехточечного навесного устройства!

Никогда не трогать руками детали в зоне резания, сплющивания, дробления и т. д. какого-либо орудия, пока в движении находятся какие-либо детали!

Предохранить прицепы от скатывания, зафиксировать отсоединенные орудия и оборудование!

Прицепные орудия и прицепы должны быть соединены с трактором жестко, чтобы предотвратить наезд на трактор. Они также должны быть дополнительно защищены от отрыва посредством предохранительной цепи.

Эксплуатация трактора разрешена лишь в том случае, если установлены все предохранительные устройства (защитные приспособления) и они приведены в соответствующее защитное положение.

При транспортировке навесных орудий на навесном устройстве необходимо зафиксировать горизонтальные раскосы!

При использовании фронтального погрузчика не разрешается находиться в его зоне работы. Работа погрузчика разрешается лишь в том случае, если зона работы просматривается. В случае необходимости обеспечить освещение зоны!

При движении по дорогам общего назначения учесть максимальную длину выступающей части.

Соблюдать безопасную высоту по отношению к проводам высоковольтных ЛЭП!

## **Использование вала отбора мощности**

Подсоединение и отсоединение карданного вала допустимо только при заглушенном двигателе! Рычаг включения ВОМ должен находиться в положении «0»!

Во время работы ВОМ не разрешается находиться в зоне вращающихся деталей или карданного вала!

Установить защитные трубу и кожухи карданного вала и ВОМ!

После выключения ВОМ в результате вращающихся масс навесного орудия возможно движение деталей орудия по инерции. В это время не подходить вплотную к орудью! Только после полной остановки движения можно выполнить заданную работу!

После демонтажа карданного вала на хвостовик вала отбора мощности следует надеть защитный колпак!

## **Техническое обслуживание**

Перед началом работ по техническому обслуживанию и ремонту заглушить двигатель и вынуть ключ зажигания! Полностью опустить навесные орудия!

При работающем двигателе нельзя открывать или удалять защитные приспособления!

Никто не должен находиться в опасной зоне поднятого груза!

При выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту необходимо носить индивидуальные защитные средства (напр., защитные очки, перчатки, обувь)!

Находящиеся под высоким давлением жидкости (топливо и гидравлическое масло) в случае утечки могут проникнуть в кожу и вызвать тяжелые травмы. В этом случае необходимо срочно вызвать врача, поскольку иначе может возникнуть тяжелая инфекция!

Ресиверы и подключенные рукава находятся под высоким давлением. Их демонтаж и ремонт следует проводить строго в соответствии с предписаниями Технического руководства!

Утилизировать отработавшее масло, фильтры, использованное для промывки деталей топливо строго по предписаниям!

Работы по монтажу колес должны проводиться обученным персоналом, специально предназначенными для этого инструментами!

Все болтовые соединения и гайки колес через краткое время езды подтягивать и регулярно проверять! Момент затяжки указан в разделе «Технические характеристики».

При работе с электрооборудованием всегда отсоединять минусовую клемму с полюса аккумуляторной батареи! При проведении электросварочных работ на тракторе или навесных орудиях отсоединить оба полюса аккумуляторной батареи! Зажим сварочного агрегата, закрепить как можно ближе к месту сварки!

Никогда не пытайтесь устранять неисправности или проводить ремонт, если у Вас нет необходимого опыта и специально предназначенного для этого инструмента. Обратитесь в Вашу **станцию технического обслуживания тракторов «Кировец»**. У Вас будет гарантия, что ремонт Вашего трактора проведет обученный этому персонал. Всегда применяйте **фирменные запчасти для «Кировца»!**

Иначе изготовитель исключает ответственность!

Важным фактором безопасности и надежности является соблюдение сроков технического обслуживания.

Немедленно заменить поврежденные таблички с указаниями по технике безопасности и по обслуживанию трактора!

## Противопожарные меры

Каждый водитель должен ознакомиться с противопожарными предписаниями и способами тушения пожара, а также, с целью предотвращения пожара, предпринять все меры противопожарной безопасности!

Трактор должен быть оснащен огнетушителем и штыковой лопатой. Иначе эксплуатация трактора запрещена!

Заправка при работающем двигателе запрещена!

При заправке не курить! Запрещается заправка вблизи открытого огня!

Не допускать при заправке перелива топлива! Нельзя заправлять трактор топливом до полного бака! В топливном баке должно оставаться место для расширения топлива!

В дизельное топливо нельзя добавлять бензин или другое топливо! Эти смеси вызывают опасность воспламенения или взрыва!

При проведении сварочных работ в поле соответствующие детали и части трактора следует очистить от остатков топлива, смазки и растений!

При чистке деталей трактора керосином или бензином следует учесть, что их пары легко воспламенимы!

В непосредственной близости от выхлопной трубы (системы выпуска отработавших газов) не должны находиться легковоспламеняющиеся материалы. Очищать выхлопную трубу от нагароотложений (копоты)!

При уборке сена, соломы и при работах в местах повышенной пожароопасности выхлопную трубу следует оснастить искроуловителем!

Категорически запрещается использовать открытый огонь для нагрева трубопроводов, масла в картере, топливного бака!

В случае воспламенения следует:

- выключить главный включатель аккумуляторной батареи (т. е. обесточить систему);

- прервать подачу топлива;
- потушить пламя с помощью огнетушителя или других имеющихся огнегасящих средств. Нельзя тушить водой!

Нельзя использовать предохранители с силой тока выше предусмотренной!

Во время вождения не носить одежду, пропитанную маслом или топливом!

Наличие капель топлива или масла в местах соединения трубопроводов недопустимо! Соединения очистить и подтянуть!

Недопустимо воспламенение в системе выпуска отработавших газов! Это может вызвать пожар и является признаком неисправности системы подачи топлива.

## **Требования по трудовой гигиене**

Трактор должен быть оснащен аптечкой с перевязочным материалом, содержимое должно заменяться в соответствии со сроком годности.

В зависимости от условий эксплуатации следует производить естественное проветривание (вентиляцию) кабины или пользоваться кондиционером.

## **1.4 Регулярная проверка трактора**

Регулярную проверку трактора проводить на стоянке перед каждым пуском в эксплуатацию при заглушенном двигателе!

Дефекты устранять перед началом работ!

### **Запас топлива**

Всегда следить за достаточным запасом топлива. Не расходовать все топливо, в противном случае необходимо удалить воздух из топливной системы!

### **Проверка уровня масла двигателя и коробки передач**

Поставить трактор на горизонтальную площадку. Уровень масла должен соответствовать меткам щупа для определения уровня масла. При необходимости долить масло.

### **Бачки для тормозной жидкости систем тормозов и сцепления**

Проверить уровень жидкости по меткам на бачках.

Проверить системы на общую герметичность!

Обратить внимание на отсутствие свежих масляных пятен на стоянке трактора!

### **Система охлаждения двигателя**

Проверить натяжение и износ клинового ремня водяного насоса! Проверить уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке!

### **Колеса и шины**

Состояние колес: проверить состояние колес на отсутствие дефектов и износа!

Давление воздуха в шинах: давление в шинах должно соответствовать предписанному давлению для данного типа шин!

Крепление колес: проверить все болтовые (резьбовые) соединения ободьев и к ступицам мостов. (См. «Руководство для мастерской»)

### **Пневмосистема**

Слить конденсат из ресивера, проверить герметичность системы.

### **Освещение**

Проверить фары, указатели поворотов, задние фонари и т. д.

### **Стеклоомыватели**

Проверить запас стеклоомывающей жидкости в бачке.

### **Тягово-сцепные устройства**

Все болтовые соединения проверить на прочность посадки и подтягивать. Незамедлительно установить недостающие шплинты, чеки и другие контрольные приспособления.

### **Краткий пробный заезд**

Проверить работу муфты сцепления, рулевого управления, равномерность срабатывания рабочего и ручного тормозов.

## 1.5 Предупреждающие знаки на тракторе

Предупреждающими знаками отмечены опасные места на тракторе. Соблюдение указаний данных знаков служит безопасности всех лиц, работающих на тракторе.

Необходимо соблюдать предписания предупреждающих знаков и указателей. Знаки должны быть чётко узнаваемы.

Поврежденные или недостающие предупреждающие знаки и указатели следует заказать у продавца и снова установить их в предназначенных для этого местах.



Перед пуском в эксплуатацию изучить руководство по эксплуатации и указания по ТБ!

В кабине, слева



При запуске навесного устройства находиться вне зоны его подъема (хода)

Слева, у заднего крыла, рядом с управлением подъемного механизма



При запуске навесного устройства находиться вне зоны его подъема (хода)

Справа, у заднего крыла, рядом с управлением подъемного механизма



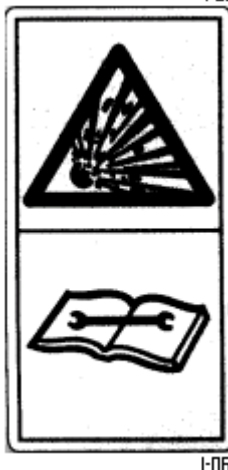
Перед началом работ по техобслуживанию и ремонту заглушить двигатель и вынуть ключ зажигания!

В кабине, справа



Управлять двигателем только с места водителя!

В зоне стартера



Гидроаккумулятор находится под давлением газа и масла. Производить демонтаж и ремонт в соответствии с предписаниями в руководстве по эксплуатации!

На гидроаккумуляторе

# УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ



I-08

Перед отсоединением орудия подложить под колеса трактора противооткатные упоры с целью предохранения от скатывания!

Рядом с противооткатными упорами



I-09

Учесть максимально допустимую вертикальную нагрузку!

Прочитать руководство по эксплуатации!

На сцепном устройстве

# УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

## 1.6 Условные обозначения

Перечень используемых условных обозначений на панели приборов и переключателях.

	Прочсть руководство по эксплуатации
	Звуковой сигнал
	Важное предупреждение
	Индикатор сжатого воздуха
	Температура охлаждающей жидкости
	Индикатор запаса топлива
	Ручной тормоз
	Гидравлический тормоз прицепа
	Давление масла в двигателе
	Давление масла в трансмиссии
	Температура масла в трансмиссии
	Индикатор заряда аккумуляторной батареи
	Дальний свет

	Рабочая фара
	Спираль накаливания при запуске двигателя (по DIN)
	Спираль накаливания при запуске двигателя (по ГОСТ)
	Воздушный фильтр
	Механизм блокировки дифференциала
	Привод на все колеса
	Указатель поворотов трактора
	Указатель поворотов прицепа 1
	Указатель поворотов прицепа 2
	Передний ВОМ
	Задний ВОМ
	Scroll (голубая клавиша)
	Auto-Control
	Стеклоочиститель / Стеклоомыватель



## УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

	Проблесковый маячок
	Число оборотов двигателя
	Быстрое опускание навесного устройства
	Подъем/стоп/опускание навесного устройства
	Аварийная сигнализация
	Кондиционер
	Автоматика поддрессоривания переднего моста
	Подъем-опускание переднего моста
	Диагностика двигателя

## 2 Общее описание

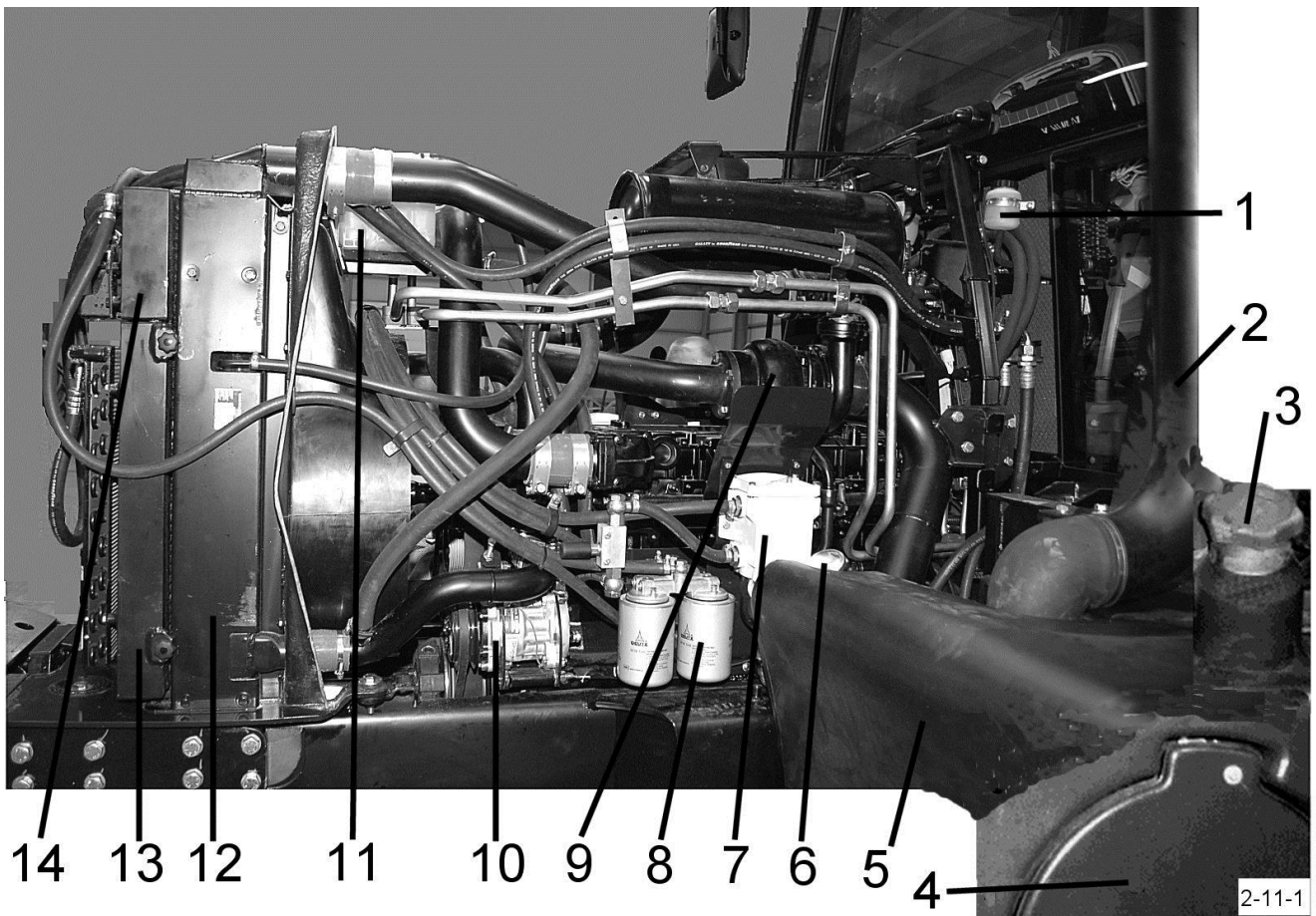
### 2.1 Общее описание тракторов «Кировец» серии К 3000 АТМ



2-01

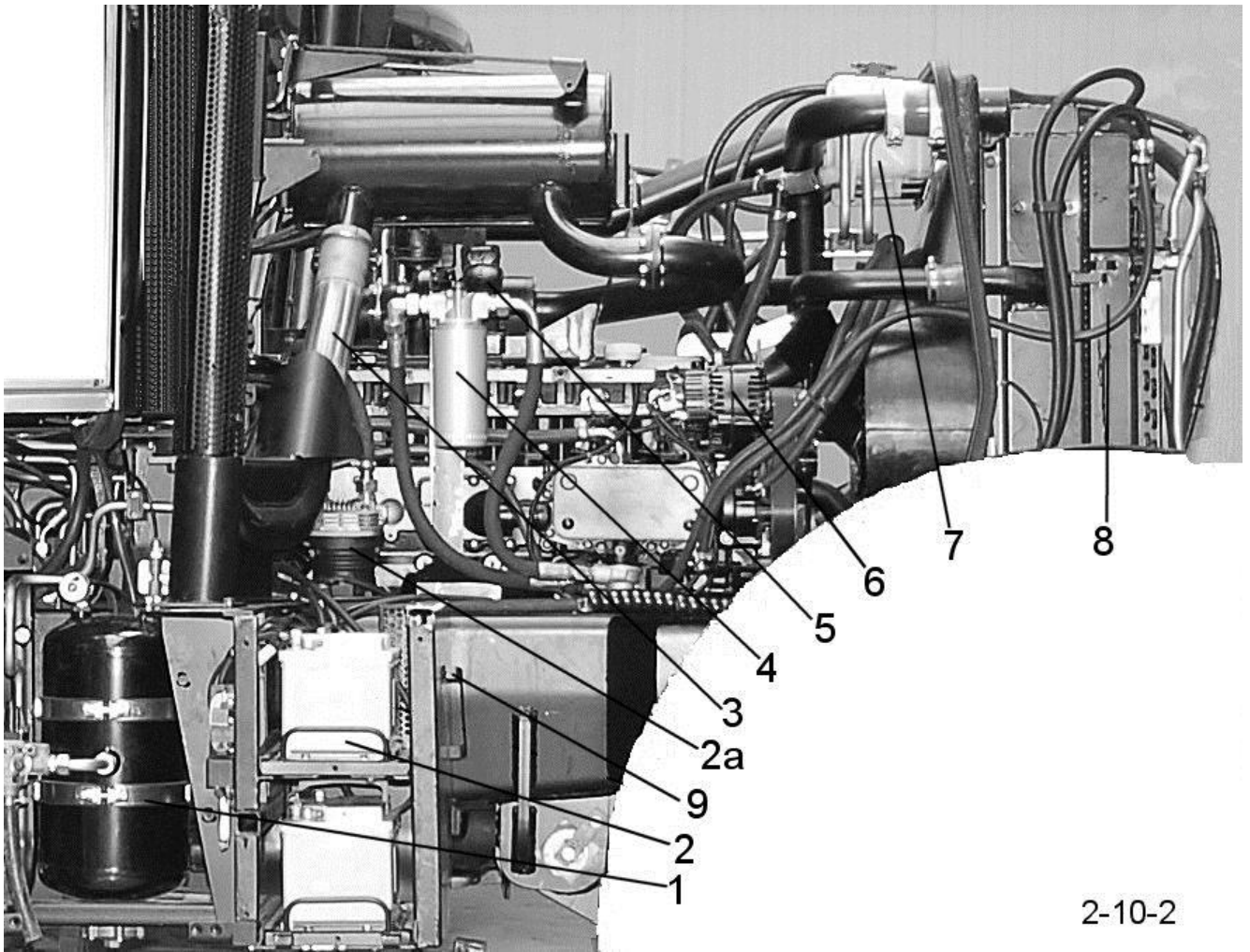
Описанные в данном руководстве тракторы относятся к тракторам тягового класса 3. Все тракторы оснащены 4-х тактным, 6-ти цилиндровым двигателем с непосредственным впрыском топлива, с турбонаддувом и дополнительным охлаждением наддувочного воздуха:

- К 3140 АТМ,
- К 3160 АТМ,
- К 3180 АТМ.



## Левая сторона трактора:

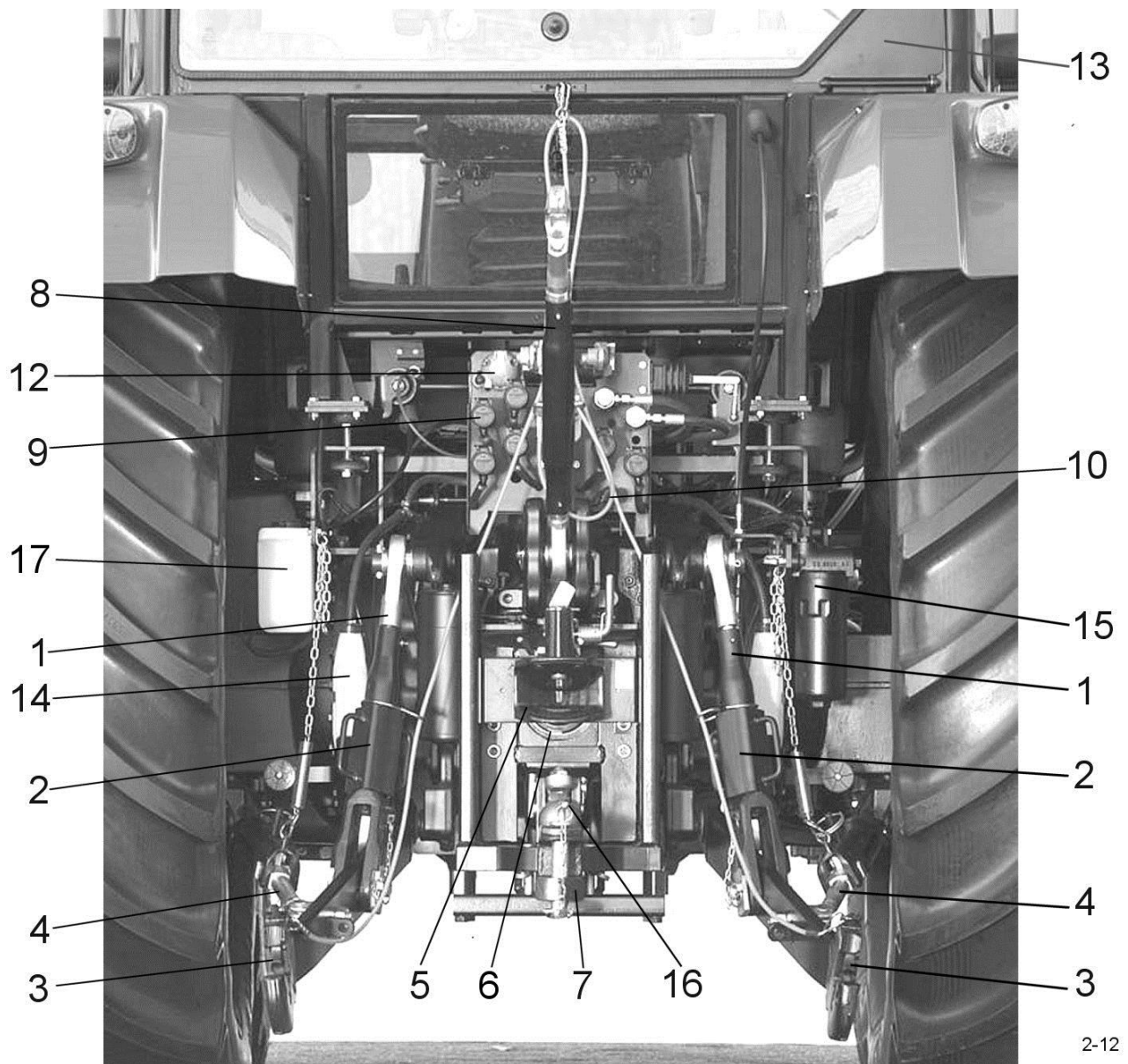
- |   |   |
|---|---|
| 1. Бачок для жидкости сцепления   | 10. Компрессор кондиционера                       |
| 2. Воздухозаборник  | 11. Расширительный бачок для охлаждающей жидкости |
| 3. Заливная горловина топливного бака                                     | 12. Радиатор для охлаждающей жидкости двигателя   |
| 4. Воздушный фильтр   | 13. Масляный радиатор                             |
| 5. Топливный бак  | 14. Охладитель топлива                            |
| 6. Заливная горловина масла двигателя (со щупом- указателем уровня масла) |   |
| 7. Фильтр предварительной очистки топлива (с водоотделителем)             |   |
| 8. Фильтр тонкой очистки топлива  |   |
| 9. Турбокомпрессор  |   |



## Правая сторона трактора:

1. Пневморесивер
2. Контейнер аккумуляторных батарей
- 2а. Пневмокомпрессор
3. Система выпуска отработавших газов
4. Масляный фильтр

5. Турбокомпрессор
6. Трехфазный генератор
7. Расширительный бачок для охлаждающей жидкости
8. Блок радиаторов
9. Противооткатный упор



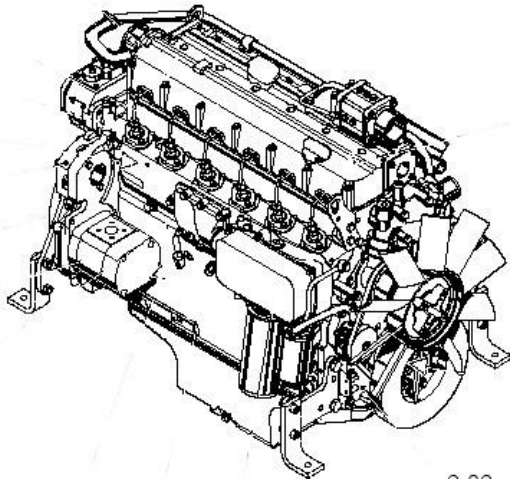
2-12

## Вид трактора сзади:

- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вертикальные раскосы</li> <li>2. Регулировка вертикальных раскосов</li> <li>3. Нижние тяги с крюковыми захватами</li> <li>4. Горизонтальные раскосы</li> <li>5. Сцепное устройство</li> <li>6. ВОМ (с защитным колпаком)</li> <li>7. Маятниковое сцепное устройство</li> <li>8. Центральная тяга</li> <li>9. Быстроразъемная соединительная муфта для гидросистемы рабочего оборудования</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>10. Возвратный безнапорный маслопровод для гидросистемы рабочего оборудования</li> <li>12. 7-и полюсная розетка</li> <li>13. Люк для кабеля дистанционного управления орудием</li> <li>14. Бачок для сбора подтекающего масла</li> <li>15. Напорный фильтр контура низкого давления гидравлической системы трактора</li> <li>16. Шаровое сцепное устройство</li> <li>17. Бачок стеклоомывающей жидкости</li> </ol> |
|---|---|

Далее см. п. 5.3.

## 2.2 Двигатель

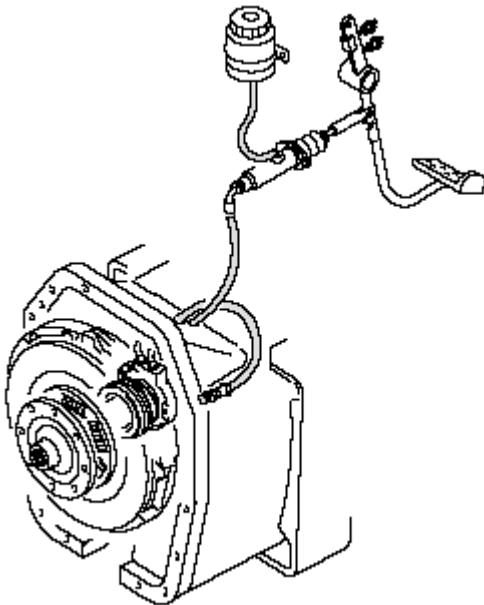


2-02

Все тракторы оснащены двигателем Deutz BF6M2012C - 6-ти цилиндровым 4-х тактным дизельным двигателем с непосредственным впрыском топлива, охлаждением наддувочного воздуха и электронным управлением двигателя.

## 2.3 Трансмиссия

### 2.3.1 Сцепление

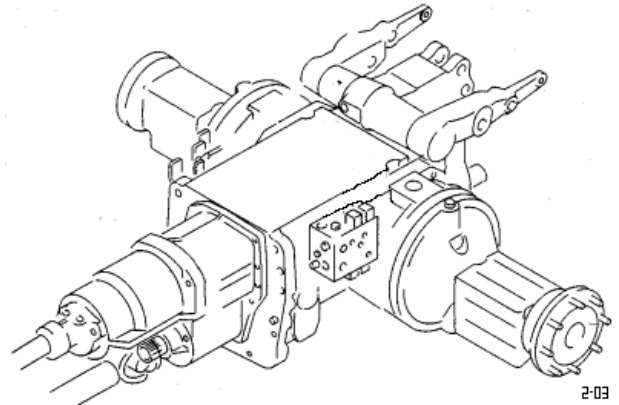


2-13

Однодисковое сцепление сухого типа с дисковой пружиной и органическим покрытием соединено фланцем с маховиком. Управление сцеплением – гидравлическое, посредством педали сцепления. Торсионные демпферы в значительной мере обеспечивают гашение колебаний и снижение шумов.

### 2.3.2

### Коробка передач



2-03

Коробка передач имеет 4 синхронизированные передачи, выбор которых осуществляется с помощью рычага переключения передач. Кроме этого, коробка передач имеет 3 режима: LL = замедленный, M = средний, H = ускоренный. Режимы M и H синхронизированы. Все три режима переключаются посредством одного рычага.

Кроме того, коробка передач оснащена трехступенчатой передачей, переключаемой под нагрузкой - Delta Power Shift. Переключение осуществляется кнопками в главном рычаге переключения передач.

Коробка передач также оснащена синхронизированным реверс-редуктором с отдельным рычажным управлением для включения переднего или заднего хода. Легко переключаемый реверс-редуктор обеспечивает эффективность при работе с фронтальным погрузчиком.

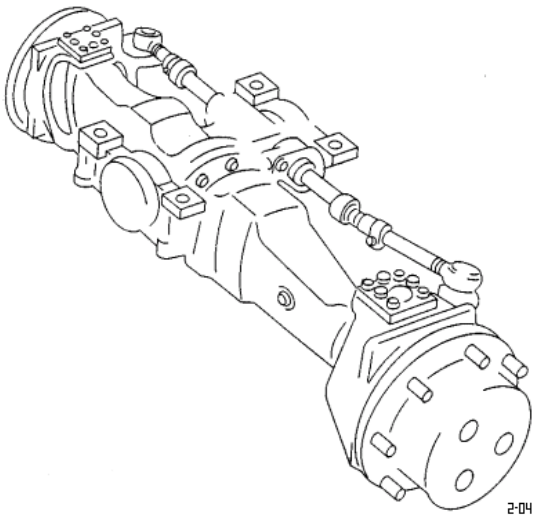
Модели, оснащенные трехступенчатой передачей, переключаемой под нагрузкой (Delta Power Shift), имеют 36 передач переднего и 36 передач заднего хода.

### 2.3.3

### Задний мост

Задний мост встроен в коробку передач. Управление механизма блокировки дифференциала заднего моста - электрогидравлическое. При нажатии тормозной педали автоматически отключается блокировка дифференциала. При включении блокировки на панели приборов загорается соответствующий индикатор.

## 2.3.4 Передний приводной мост



2-04

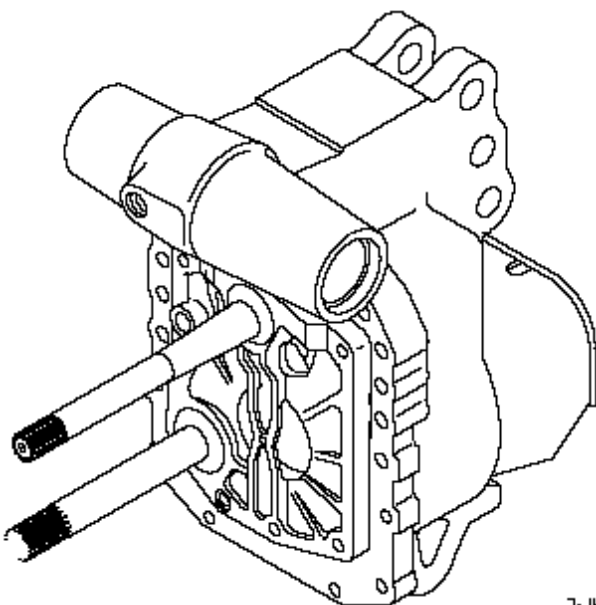
Полный привод осуществляется через карданный вал от коробки передач к переднему мосту.

Включение и отключение полного привода осуществляется электрогидравлической системой. В результате, при глушении двигателя, полный привод остается включенным (многодисковая муфта включения привода - без давления масла).

Кроме того, при торможении автоматически включается полный привод для торможения передних колес.

Передний мост оснащен механизмом автоматической блокировки дифференциала.

## 2.4 Вал отбора мощности (ВОМ)



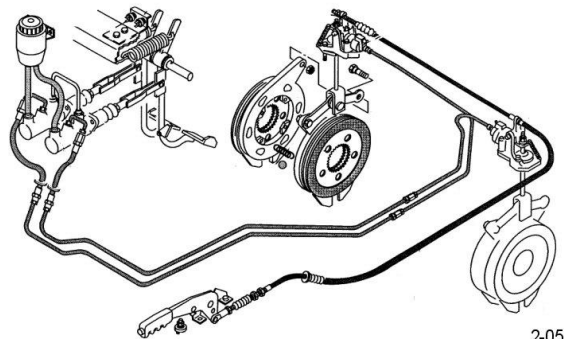
2-14

Скорость вращения вала отбора мощности предварительно устанавливается рычагом на 540 об/мин или 1000 об/мин. Включение и отключение ВОМ – электрогидравлическое и производится выключателем.

Хвостовики ВОМ легко заменяются. Возможные варианты хвостовиков - см. п. 5.1.1.

Дополнительная комплектация передним ВОМ предполагает установку переднего навесного устройства. Номинальное число оборотов вала составляет 1000 об/мин (при виде спереди на хвостовик - левое вращение).

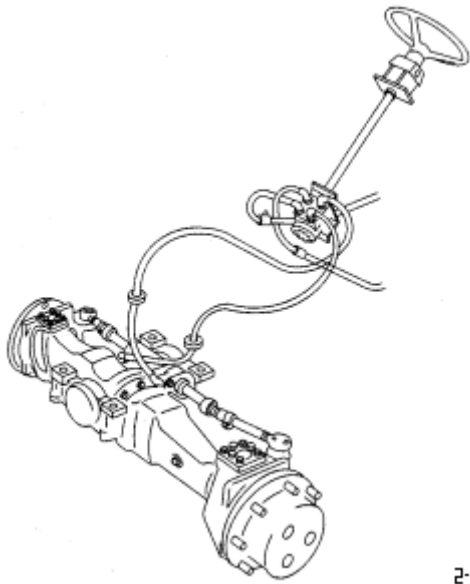
## 2.5 Тормоза



2-05

Многодисковые тормоза мокрого типа расположены на заднем мосту между дифференциалом и приводом на задние колеса. Управление работой тормозов осуществляется тормозными педалями гидравлическим способом. При нажатии обеих педалей автоматически включается режим полного привода для торможения передних колес.

Сблокированные педали действуют в качестве рабочего тормоза, а в отдельности – в качестве тормоза управления. Ручной тормоз имеет механическое управление и действует на рабочие тормоза.

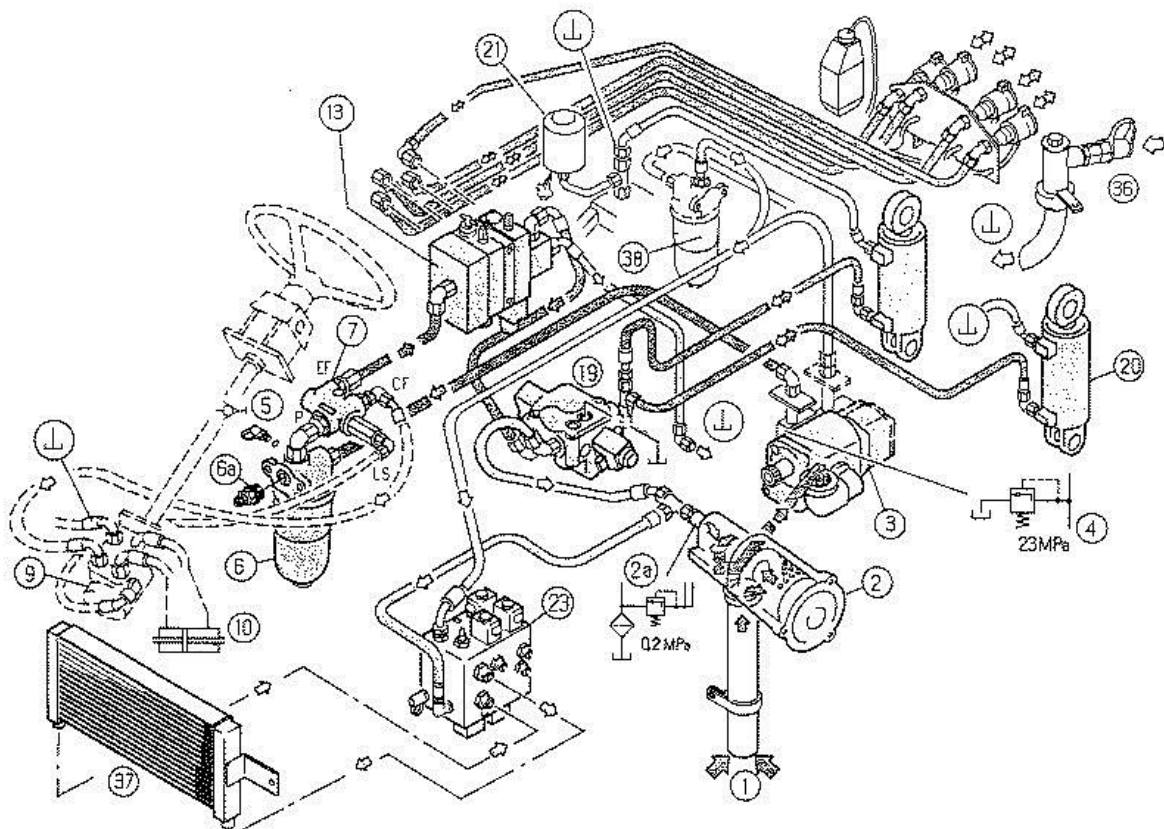
**2.6 Рулевое управление**

Трактор оснащен гидростатической системой рулевого управления. При вращении рулевого колеса давление масла в гидравлической системе рулевого управления передается на исполнительный механизм на переднем мосту. Это значительно облегчает управление трактором.

При выключенном двигателе рулевое управление трактора требует повышенных физических усилий на рулевом колесе.



## 2.7 Гидравлическая система трактора



Гидравлическая система трактора имеет контур низкого и контур высокого давления. Оба контура оснащены насосами. Производительность насоса контура низкого давления составляет 30 л/мин при 2200 об/мин. Производительность насоса контура высокого давления составляет 80 л/мин при 2200 об/мин и свободном гидродинамическом давлении (свободном протоке), что обеспечивает эффективное использование вспомогательной гидравлической системы.

Контур высокого давления управляет:

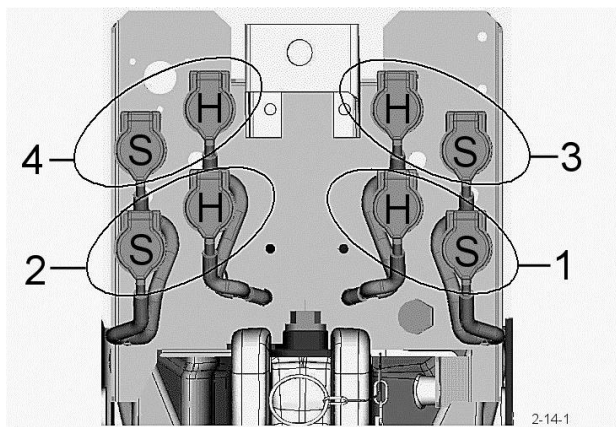
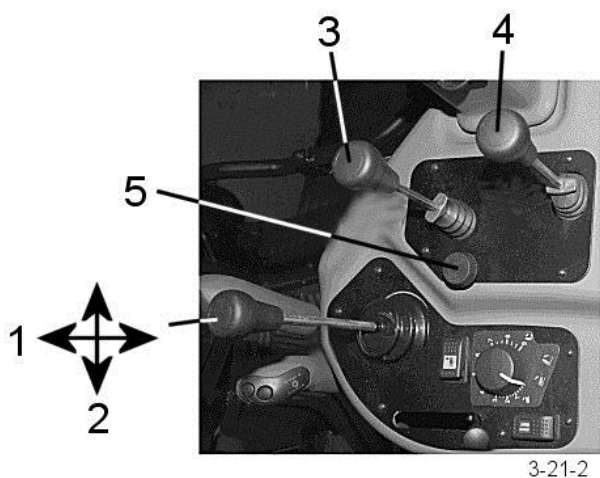
- системой рулевого управления (преимущественно);
- гидравлическими системами навесного устройства и рабочего оборудования.

Контур низкого давления управляет:

- коробкой передач Power Shift;
- полным приводом;
- валом отбора мощности;
- механизмом блокировки дифференциала;
- системой смазки трансмиссии.

Все модели серийно оснащены одинаковыми электронными системами управления навесным устройством с функцией Auto-Control В (АСВ). Управление осуществляется посредством регуляторов и переключателей.

## 2.7.1 Гидрораспределитель гидравлических систем навесного устройства и рабочего оборудования



Трактор стандартно оснащен 4-х секционным гидрораспределителем. Две секции (1 и 2) управляются рычагом-джойстиком (1+2). Секция (3) управляется рычагом (3), а секция (4) - рычагом (4). Все секции - двойного действия, часть из них имеет плавающее положение.

С помощью клапана регулирования расхода масла (5) может быть настроено необходимое количество расхода для внешних потребителей, присоединенных через секцию (1).

Тракторы оснащены быстроразъемными гидравлическими муфтами.

## 3 Приборы и органы управления

Руководство по эксплуатации дополнительного оборудования – см. п. 10.

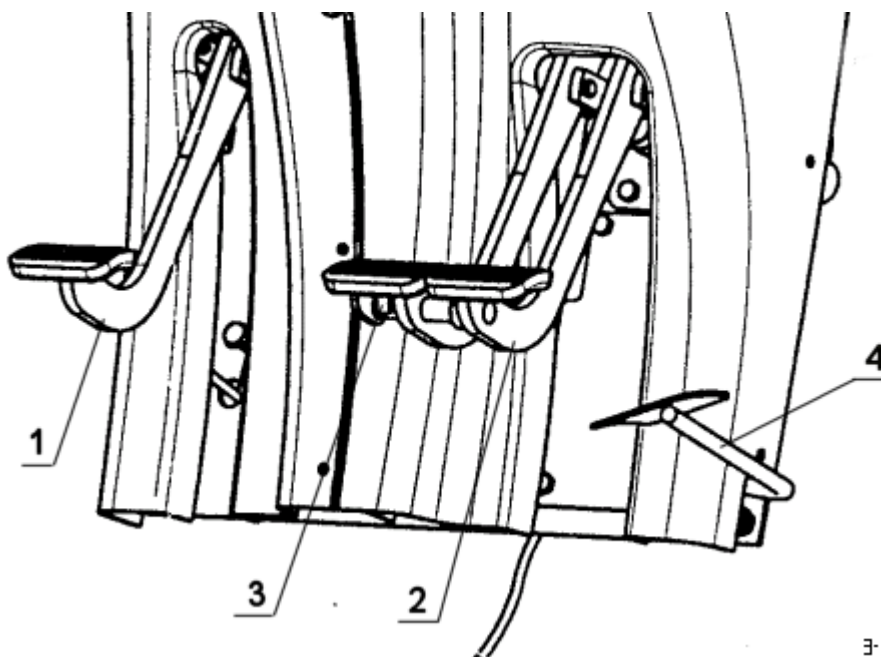
### 3.1 Расположение



#### **ВНИМАНИЕ!**

Расположение включателей, переключателей и регуляторов зависит от модификации трактора.

#### 3.1.1 Педали

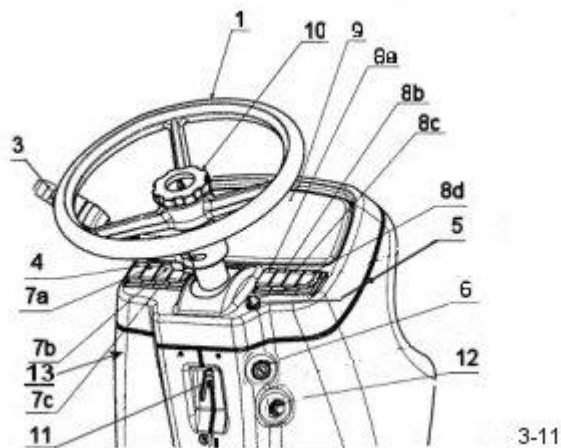


Э-10

Дальнейшие указания – см. п. 3.2.1.1.

1. Педаль сцепления
2. Педали тормоза
3. Арретир для блокировки педалей тормоза
4. Педаль газа

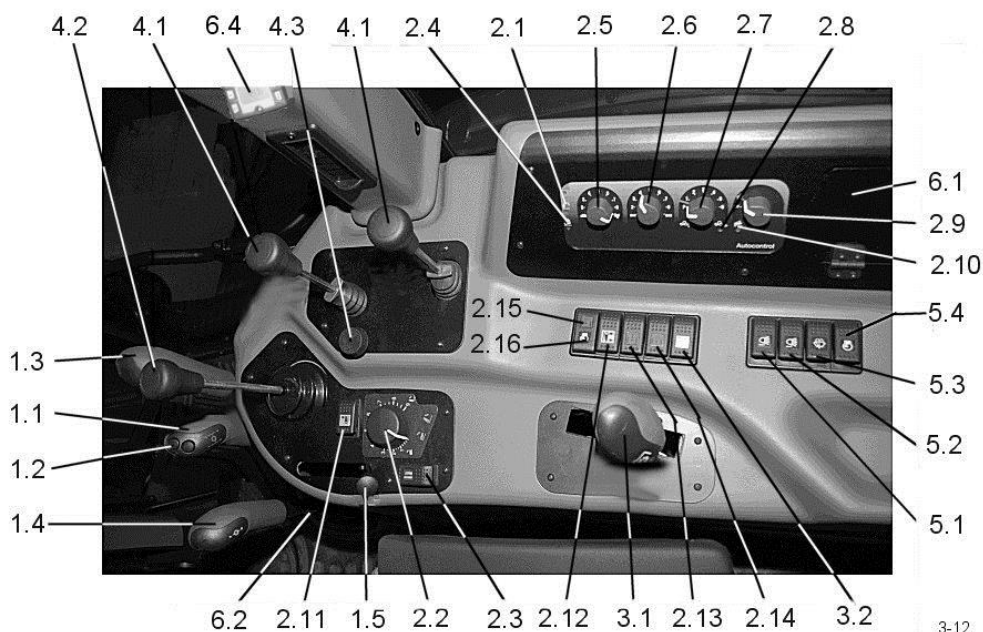
## 3.1.2 Органы управления на переднем пульте



Дальнейшие указания – см. п. 3.2.2.

- |  |  |
|--|--|
| <p>1. Рулевое колесо</p> <p>3.a Рычаг переключения:<br/>- основных фар / ближнего света<br/>- указателя поворота<br/>- звукового сигнала</p> <p>3.b Стеклоочиститель<br/>- стеклоомыватель</p> <p>3.c Световой сигнал</p> <p>4. Свет фар</p> <p>5. Включатель аварийного сигнала</p> <p>6. Замок зажигания (старт/стоп)</p> <p>7.a Передние рабочие фары на крыше, наружные</p> <p>7.b Передние рабочие фары на крыше, внутренние</p> <p>7.c Передние рабочие фары, расположенные на кабине (при установке переднего навесного устройства используются в качестве дополнительных фар, если передние фары закрыты навесным орудием)</p> | <p>8.a Переключатель Scroll</p> <p>8.b Передний ВОМ</p> <p>8.c Блокировка дифференциала</p> <p>8.d Полный привод</p> <p>9. Панель приборов</p> <p>10 Контргайка регулировки высоты рулевого колеса</p> <p>11. Блокировка регулировки наклона рулевой колонки</p> <p>12. Контрольная лампа фильтра предварительной очистки топлива. Главный включатель аккумуляторной батареи расположен на контейнере аккумуляторных батарей - см. пункт 3.2.2.12.</p> |
|--|--|

## 3.1.3 Органы управления на правом пульте



### 1. Вождение

Дальнейшие указания - см. п. 4.4.

- 1.1 Рычаг переключения передач
- 1.2 Кнопки для 3-х ступенчатой передачи Power Shift
- 1.3 Рычаг переключения режимов
- 1.4 Рычаг реверс-редуктора
- 1.5 Рычаг ручного управления газом

### 2. Заднее навесное устройство

- 2.1 Индикатор
- 2.2 Регулятор позиционного регулирования навесного устройства
- 2.3 Переключатель Auto-Control
- 2.4 Индикатор подъема/опускания
- 2.5 Регулятор скорости опускания
- 2.6 Регулятор транспортной высоты подъема
- 2.7 Регулятор силовое – смешанное регулирование
- 2.8 Индикатор силового регулирования, Auto-Control
- 2.9 Включение режима активного гашения колебаний
- 2.10 Индикатор режима активного гашения колебаний
- 2.11 Переключатель «быстрое опускание»
- 2.12 Переключатель «подъем / стоп / опускание» для управления навесным устройством при присоединении рабочих орудий (кнопки с данными

функциями также находятся на обоих крыльях)

- 2.13 Переключатель автоматического поддрессоривания переднего моста.
- 2.14 Переключатель «подъем-опускание» переднего моста
- 2.15 Индикатор поддрессоривания переднего моста
- 2.16 Индикатор неисправности двигателя

### 3. Задний ВОМ

- 3.1 Рычаг управления задним ВОМ
- 3.2 Переключатель заднего ВОМ (три положения)

### 4. Гидравлическая система рабочего оборудования

- 4.1 Рычаги управления секциями гидрораспределителя
- 4.2 Рычаг - джойстик для двух секций гидрораспределителя
- 4.3 Клапан регулирования расхода масла (для внешних потребителей)

### 5. Блок включателей

- 5.1 Выключатель задних рабочих фар, расположенных на крыше
- 5.2 Выключатель задних рабочих фар, расположенных на кабине
- 5.3 Выключатель стеклоочистителей и стеклоомывателей
- 5.4 Выключатель диагностики двигателя

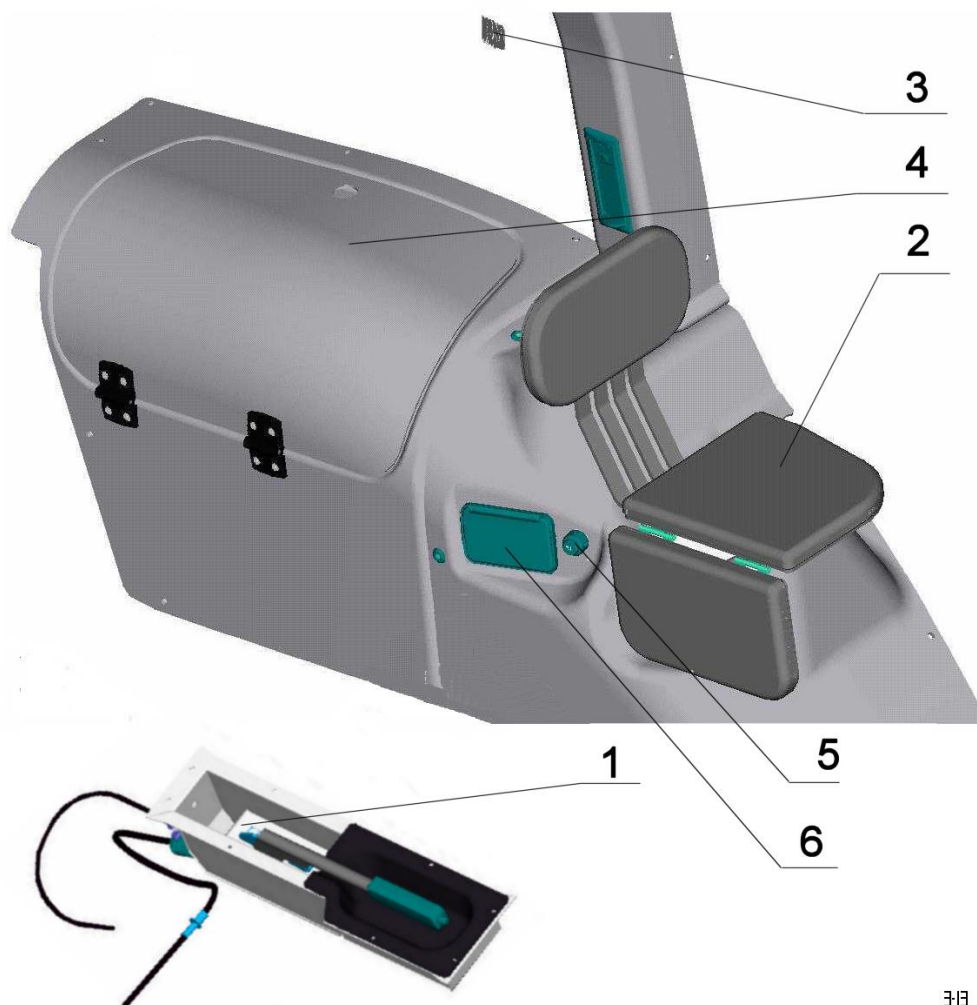
## 6. Другие органы управления Дальнейшие указания - см. п. 3.2.3.6.

- 6.1. Крышка блока предохранителей
- 6.2. Дефлектор

6.3. 3-х полюсная розетка (не изображена)

6.4. Таймер EasyStart-T устройства для предварительного подогрева двигателя

### 3.1.4 Органы управления на левой стороне

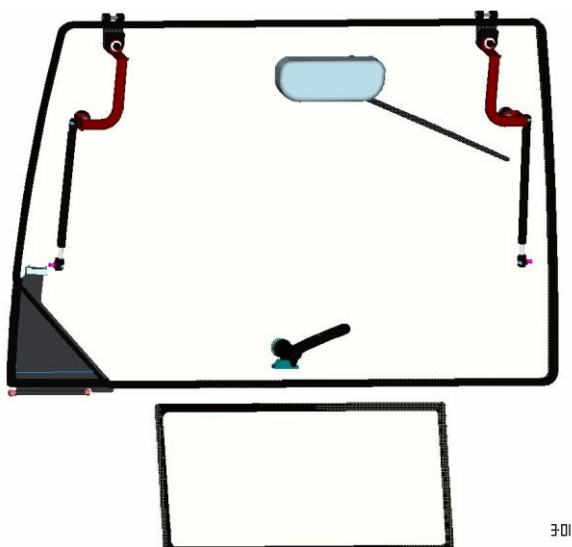


ЭБ

Для дальнейших указаний - см. п. 4.4.

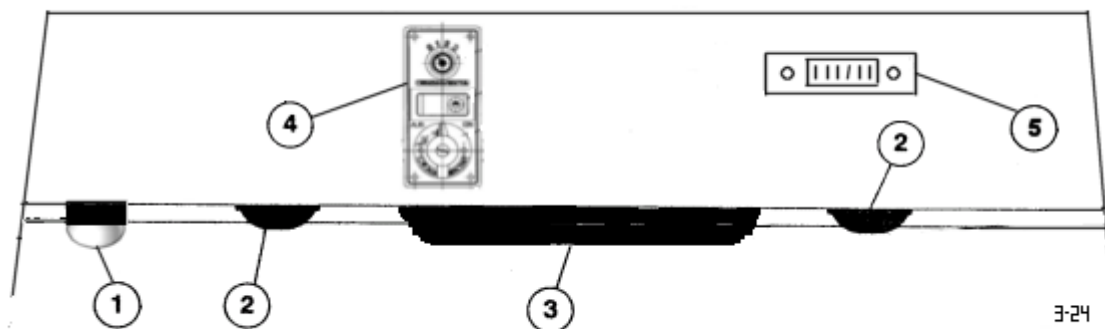
- 1 Ручной тормоз
- 2 Сиденье пассажира с фиксатором
- 3 Механизм фиксации бокового окна
- 4 Вещевой ящик
- 5 Прикуриватель
- 6 Пепельница

## 3.1.5 Органы управления на задней стороне



Управление задним окном.

## 3.1.6 Передняя консоль крыши

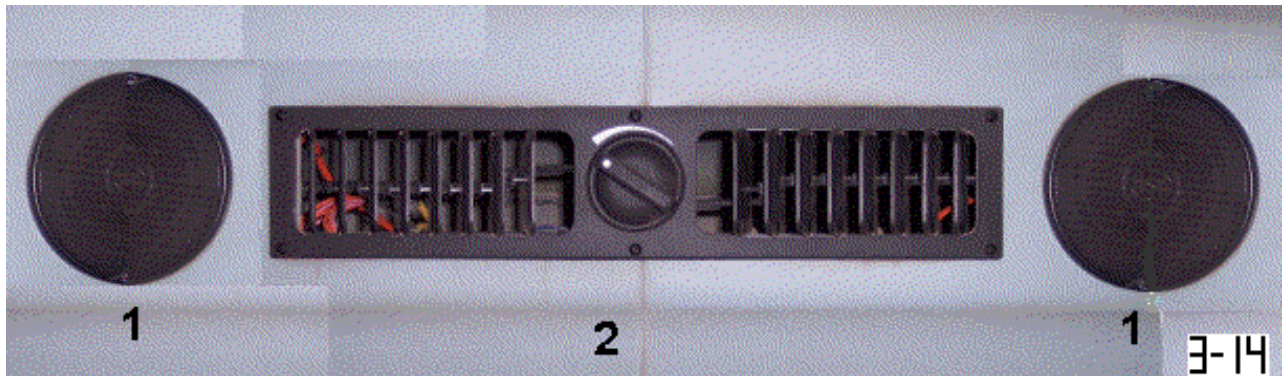


Для дальнейших указаний - см. п. 3.2.6.

1. Освещение кабины
2. Дефлектор

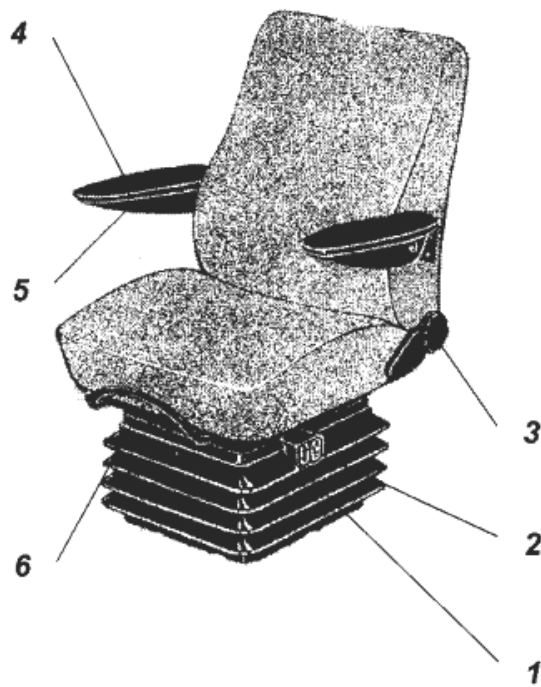
3. Солнцезащитный козырек
4. Пульт управления «кондиционер / вентилятор / обогрев»
5. Радио

## 3.1.7 Задняя консоль крыши



1. Динамики
2. Регулятор режима циркуляции

## 3.1.8 Сиденье водителя



1. **Tastschalter**  
für stufenlose  
Höheneinstellung

2. **Tastschalter (Option)**  
für pneumatische  
Lendenwirbelstütze

3. **Drehgriff**  
zur Rückenlehnein-  
stellung, beidseitig

4. **Armllehne,**  
beidseitig hochklappbar

5. **Rändelmutter**  
zur Neigungseinstellung  
der Armllehne

6. **Griff**  
für Sitzlängeinstellung

3-02

\*Комментарии к изображению:

1. Кнопочный переключатель бесступенчатой вертикальной регулировки кресла
2. Кнопочный переключатель пневматической регулировки опоры для поясницы (опционально)
3. Вращающаяся ручка для регулировки наклона спинки кресла (с обеих сторон)
4. Подлокотники, откидываются вверх, (с обеих сторон)

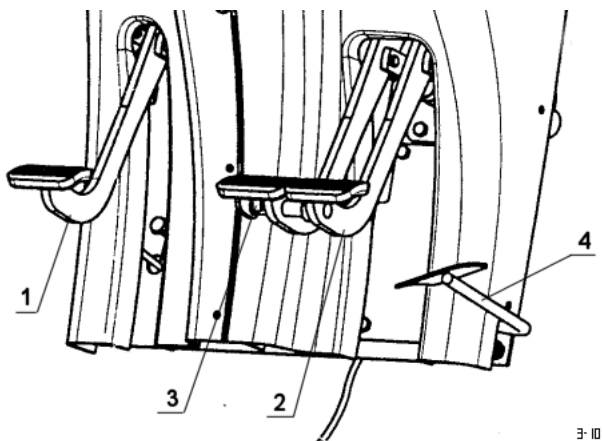
5. Гайка с накаткой для регулировки наклона подлокотников
6. Ручка для горизонтальной регулировки сиденья



## 3.2 Детальное описание приборов и органов управления

### 3.2.1 Педали

#### 3.2.1.1 Педаль сцепления (1)



Для выключения сцепления выжать педаль до упора, для включения – плавно отпустить.



#### **ВНИМАНИЕ!**

Во время вождения не держать ногу на педали сцепления. При трогании с места быстро отпускать педаль сцепления. При возникновении аварийной ситуации трактор можно остановить одновременным нажатием педалей сцепления и тормоза.



#### **УКАЗАНИЕ!**

Запускать двигатель можно только при выжатой педали сцепления!

#### 3.2.1.2 Педали тормоза (2)



#### **ОПАСНОСТЬ!**

Во время езды по дорогам педали тормоза должны быть заблокированы!

Для индивидуального торможения каждого колеса (в качестве тормоза управления) следует разблокировать педали и нажать на педаль внутреннего поворотного колеса.

См. также п. 4.4.3.

При нажатии заблокированных педалей автоматически включается режим полного привода для торможения передних колес. Кроме того, нажатием одной или обеих педалей всегда выключается блокировка дифференциала.



#### **ВНИМАНИЕ!**

При сбоях в работе тормозной системы незамедлительно остановить трактор и перед продолжением езды устранить неисправность!

#### 3.2.1.3 Блокировка педалей тормоза (3)

С помощью фиксатора (арретира) производится блокировка педалей тормоза.

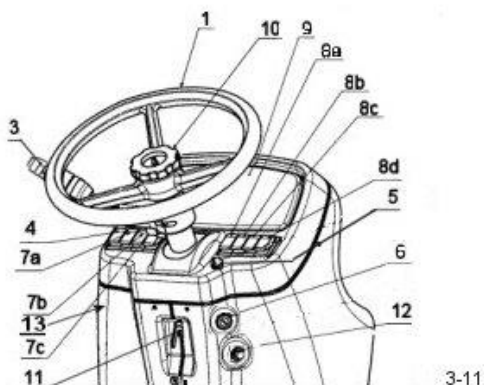
#### 3.2.1.4 Педаль газа (4)

Педалью газа регулируется число оборотов двигателя при вождении на дорогах и при работе на переменных скоростях.

См. также п. 4.4.1.

## 3.2.2 Органы управления на переднем пульте

### 3.2.2.1 Рулевое колесо (1)



#### ВАЖНО!

Не поворачивать передние колеса до упора дольше, чем необходимо, иначе быстро повысится температура масла в системе рулевого управления!

Действие рулевого управления продолжится также после выхода из строя гидравлического насоса благодаря функции аварийного управления насоса-дозатора, но с большими усилиями для поворота рулевого колеса. При этом скорость движения не должна превышать 10 км/ч!

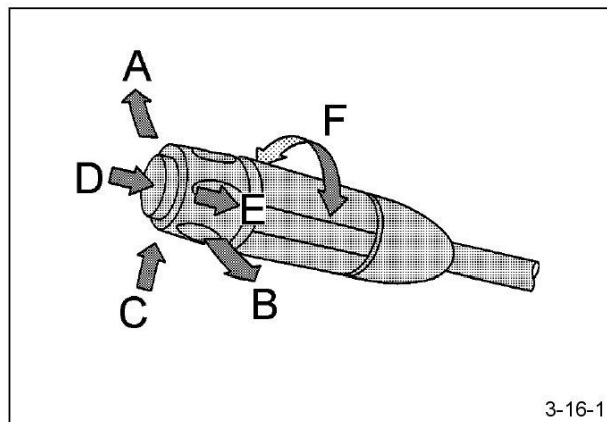
При возникновении каких-либо неисправностей в системе гидростатического управления немедленно остановить трактор и заглушить двигатель!



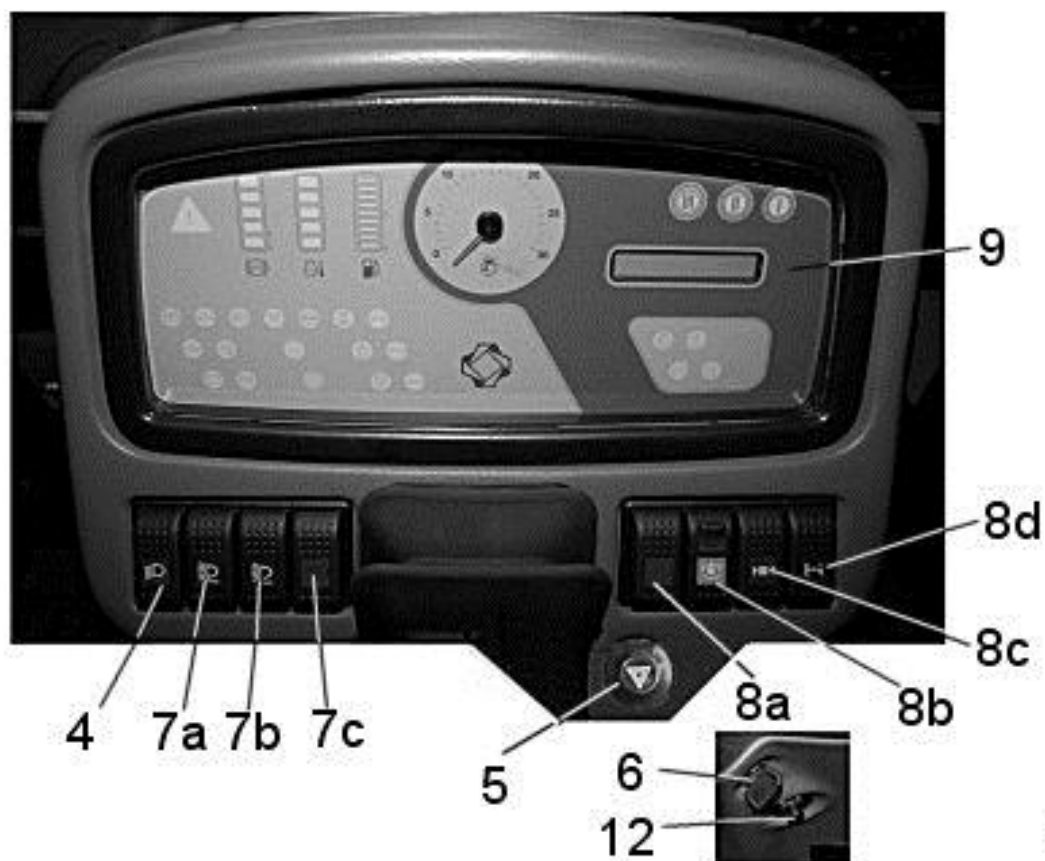
#### ВНИМАНИЕ!

При развороте передних колес до упора рулевое колесо может медленно проворачиваться далее. Во избежание быстрого нагрева масла в гидравлической системе не рекомендуется продолжать вращение рулевого колеса!

### 3.2.2.2 Фары, указатели поворотов и т. д. (3)



- A** = Поворот направо – нажать рычаг вперед
- B** = Поворот налево – нажать рычаг назад
- C** = Ближний – дальний свет  
– нажать рычаг вниз или вверх  
Световой сигнал – рычаг вверх
- D** = Звуковой сигнал – нажать на кнопку
- E** = Стеклоомыватели – нажать на кольцо
- F** = Вращение рычага для установки интервала работы переднего стеклоочистителя
- J** = Интервал стеклоочистителей
- 0** = Нулевое положение – нет функции
- I** = Передний стеклоочиститель включен



3-17

### 3.2.2.3 Стояночный и ближний свет (4)

Переключатель имеет три положения.

Крайнее переднее положение = свет выключен.

Среднее положение = включен стояночный свет.

Заднее крайнее положение = дополнительно к стояночному свету, включены подсветка приборной доски и ближний свет.

### 3.2.2.4 Аварийный сигнал (5)

При включении мигают все указатели поворотов, в том числе и указатели поворотов присоединенных прицепов.

### 3.2.2.5 Замок зажигания (6)

**0** = Двигатель и потребители, кроме аварийной сигнализации и розетки, выключены. Ключ зажигания можно вынуть.

**I** = Спираль накаливания / работа = В случае необходимости при запуске автоматически включается спираль накаливания. Это обычное положение ключа во время работы двигателя, а также для работы электрических приборов, если двигатель заглох.

**II** = Стартовая позиция = Запуск двигателя

### 3.2.2.6 Рабочие фары (7)

- Рабочие фары, передние, наружные, на крыше (**7a**)
- Рабочие фары, передние, внутренние, на крыше (**7b**)
- Рабочие фары, передние, на кабине (**7c**), дополнительные фары

Передние рабочие фары на кабине регулируются.

### 3.2.2.7 Переключатели (8)

#### Переключатель Scroll (8a)

Нажатием переключателя Scroll производится индикация на дисплее количества часов эксплуатации (м/часов), число оборотов двигателя, число оборотов переднего и заднего ВОМ, буксования (если на тракторе установлено соответствующее оборудование), а также кодов неисправностей (Error Codes).

#### Передний ВОМ (дополнительное оборудование) (8b)

Нажатием переключателя (сначала необходимо удалить механическую блокировку

ВОМ) производится включение и выключение переднего ВОМ.  
При работе с передним ВОМ также следует соблюдать указания по работе с задним ВОМ.



**ВНИМАНИЕ!**  
Номинальное число оборотов переднего ВОМ составляет 1000 об/мин при оборотах двигателя 1860 об/мин. Вращение хвостовика вала осуществляется против часовой стрелки (вид спереди). Перед присоединением рабочих орудий проверить эти данные на соответствие.

### Блокировка дифференциала (8с)

Механизм блокировки дифференциала действует на задний и передний мосты и имеет электрогидравлическое управление. Переключатель имеет три положения. При включенной блокировке или автоматической функции на приборной доске загорается соответствующий индикатор. Нажатием на передний край переключателя блокировка выключается (АUS/ВЫКЛ.).

В среднем положении переключателя (автоматическая функция) блокировка включена, за исключением следующих случаев:

- если задействованы одна или обе педали тормоза;
- если переключатель Auto-Control подъемного навесного устройства находится в положении «подъем».

Нажатием на задний край переключателя блокировка включается и остается включенной, за исключением следующих случаев:

- если задействованы одна или обе педали тормоза.

### Полный привод (8d)

Включатель полного привода имеет два положения:

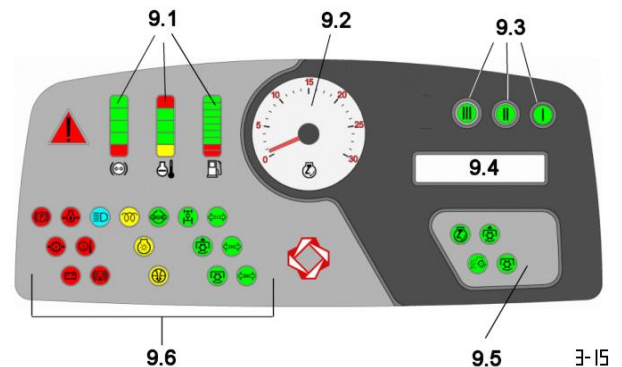
- в крайнем переднем положении (АUS/ВЫКЛ.):  
Полный привод выключен. Если будут задействованы заблокированные педали тормоза и ручной тормоз, производится автоматическое включение полного привода. Если же нажатие педалей тормоза производится в отдельности, то пол-

ный привод не включается. Если при торможении включается полный привод, на приборной доске загорается индикатор.

- в крайнем заднем положении (ЕIN/ВКЛ.):  
постоянно включен полный привод. Постоянно горит индикатор на панели приборов.

### 3.2.2.8 Панель приборов (9)

На панели приборов отображается состояние важнейших узлов трактора.



#### 3.2.2.8.1 Балочная индикация (9.1)

Балочная индикация отображает информацию о состояниях важных параметров трактора на базе аналоговых входов.

#### Запас топлива

Нельзя полностью расходовать содержимое топливного бака!

Зеленая индикация = ок. 50 – 350 л

Красная индикация = менее 50 л (резерв)

Если запас топлива соответствует красной индикации, раздается акустический предупредительный сигнал и мигает универсальный предупредительный индикатор.

#### Температура двигателя

желтая индикация = двигатель холодный

зеленая индикация = рабочая температура

красная индикация = перегрев двигателя

При перегреве двигателя подается непрерывный акустический сигнал и мигает универсальный предупредительный индикатор.



**ВНИМАНИЕ!**  
Незамедлительно сбросить нагрузку двигателя и дать ему поработать на холостых

оборотах (если исправна система охлаждения), затем заглушить. Если причина неисправности не может быть обнаружена и устранена, следует обратиться на Вашу СТОТ «Кировец».

## Сжатый воздух

красная индикация = слишком низкое давление (менее 5 бар). При этом раздается акустический сигнал и мигает универсальный предупредительный индикатор.

зеленая индикация = рабочее давление

### 3.2.2.8.2 Тахометр (9.2)

Прибор показывает актуальное число оборотов двигателя. Показываемое значение умножить на 100.

### 3.2.2.8.3 Powershift (9.3)

I = 1-ая ступень трехступенчатой передачи  
II = 2-ая ступень трехступенчатой передачи  
III = 3-я ступень трехступенчатой передачи

### 3.2.2.8.4 Дисплей (9.4)

Индикация количества часов эксплуатации высвечивается на дисплее в течение 5 секунд после включения зажигания.

Следующая индикация - скорость движения.

Путем нажатия клавиши Scroll можно опросить следующую информацию:

- число оборотов двигателя;
- число оборотов переднего BOM (опционально)
- число оборотов заднего BOM
- буксование (опционально)
- коды неисправностей (Error Codes).

Для каждой информации под дисплеем загорается соответствующий символ (9.5.)

При показе кода неисправности загорается универсальный предупредительный индикатор.

### 3.2.2.8.5 Сигнальные индикаторы для переключателя Scroll (9.5)

Индикаторы, поясняющие значение, указанное на дисплее.

### 3.2.2.8.6 Функциональные индикаторы (9.6)

#### Центральный предупредительный индикатор

Большой красный предупредительный (аварийный) индикатор мигает в случае неисправности трактора вместе с соответствующими индикаторами систем.

#### Спираль накаливания

Желтый символ загорается, если при запуске двигателя включена спираль накаливания.

#### Ручной тормоз

Красный символ загорается, когда включен ручной тормоз.

Если трактор находится в движении, а ручной тормоз включен, то через каждые 5 сек. раздается звуковой сигнал и мигает общий предупредительный индикатор до тех пор, пока не остановится трактор или не будет выключен ручной тормоз.

#### Давление масла в двигателе

При слишком низком давлении масла в двигателе загорается красный индикатор. Если индикатор загорается при работающем двигателе, то каждые 3 сек. раздается продолжительный акустический сигнал и мигает общий аварийный сигнал.

#### ВНИМАНИЕ!

**Незамедлительно остановить трактор и заглушить двигатель! Если причина неисправности не может быть обнаружена и устранена, следует обратиться на Вашу СТОТ**



#### Давление масла в коробке передач

При слишком низком давлении масла в коробке передач горит красный индикатор. Если индикатор загорается при работающем двигателе, то каждые 3 сек. раздается продолжительный акустический сигнал и мигает общий аварийный сигнал.

#### ВНИМАНИЕ!

**Незамедлительно остановить трактор и заглушить**



**двигатель! Если причина неисправности не может быть обнаружена и устранена, следует обратиться на Вашу СТОТ.**

## Температура масла в коробке передач

Красный символ загорается при повышенной температуре масла в коробке передач.



**ВНИМАНИЕ!**  
**Незамедлительно остановить трактор, выключить ВОМ и заглушить двигатель! Если причина неисправности не может быть обнаружена и устранена, следует обратиться на Вашу СТОТ.**

## Индикатор зарядки аккумулятора

Если при работающем двигателе горит индикатор, аккумулятор не заряжается.



**ВНИМАНИЕ!**  
**Если причина неисправности не может быть обнаружена и устранена, следует обратиться на Вашу СТОТ.**

## Воздушный фильтр

Если загорается желтый индикатор, необходимо очистить фильтр.

## Указатели поворотов трактора

Контроль работы указателей поворотов трактора.

## Указатели поворотов прицепа

Контроль работы указателей поворотов прицепа (прицепов).

## Дальний свет

При включенном дальнем свете или включении светового сигнала горит синий индикатор.

## Гидравлический тормоз прицепа

Красный индикатор горит, если гидравлический тормоз прицепа отключен.

## Включен полный привод (EIN/ВКЛ.)

Горит зеленый индикатор. Индикатор загорается также при автоматическом срабатывании полного привода во время нажатия педалей тормоза.

## Включена блокировка дифференциала (EIN/ВКЛ.)

Горит зеленый индикатор, если включена блокировка дифференциала.

## Включен передний ВОМ (EIN/ВКЛ.)

Горит зеленый индикатор, если включен передний вал отбора мощности.

## Включен задний ВОМ (EIN/ВКЛ.)

Горит зеленый индикатор, если включен задний вал отбора мощности.

### 3.2.2.9 Регулировка высоты рулевого колеса (10)

Ослабить затяжку фиксирующего механизма (10). Произвести регулировку руля по высоте (вверх-вниз). После регулировочных работ затянуть фиксатор.

### 3.2.2.10 Фиксатор регулировки наклона рулевого колеса (11)

Для регулировки наклона рулевой колонки. потянуть рычаг (11) на себя. Произвести регулировку и привести рычаг в исходное положение.



**ВНИМАНИЕ!**  
**Запрещается производить регулировку рулевого колеса во время движения!**

### 3.2.2.11 Контрольная лампа фильтра предварительной очистки топлива (12)

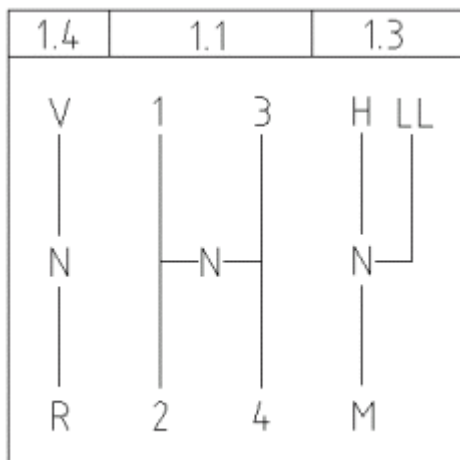
Если загорается красная лампа, следует очистить фильтр предварительной (грубой) очистки топлива.

### 3.2.2.12 Главный включатель аккумуляторной батареи

Главный включатель аккумуляторной батареи находится на контейнере аккумуляторных батарей.

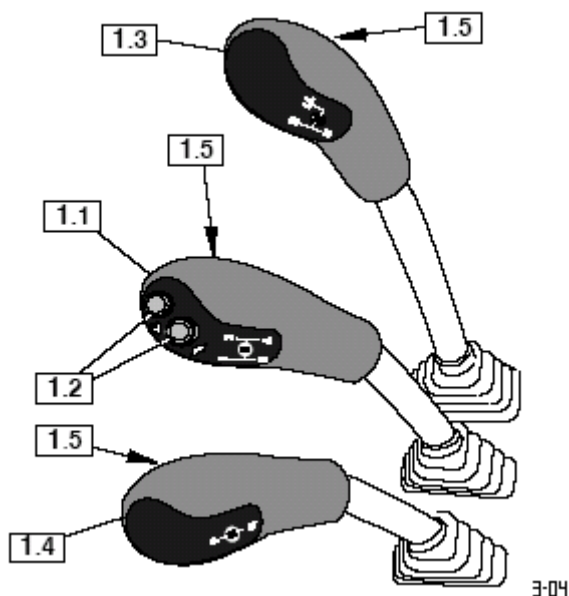
## 3.2.3 Органы управления на пульте справа

### 3.2.3.1 Схема переключения передач



Э-03

#### 3.2.3.1.1 Рычаги переключения передач (1.1)



Э-04

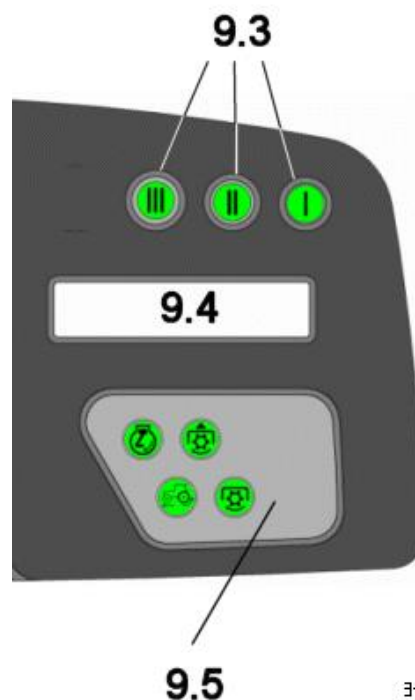
Рычагом (1.1) выбирается одна из четырех синхронизированных передач, средняя позиция – нейтральное положение. Переключение передач возможно во всех режимах (LL, M и H) при движении вперед и назад.

При переключении передач выжать педаль сцепления.

#### 3.2.3.1.2 Кнопки Delta Power Shift (1.2)

DELTA POWER SHIFT = трехступенчатая система переключения передач под нагрузкой

Кнопки данного режима расположены на торце рычага переключения передач. Нажатием **передней** кнопки вызывается повышение скорости на одну ступень, а нажатием **задней** кнопки – понижение скорости на одну ступень.



Э-10

Сигнальные индикаторы (9.3), расположенные на панели приборов, показывают включенный режим скорости.

При включении электропитания Power Shift всегда находится в низшем диапазоне скорости.

#### Диапазоны скоростей Delta Power Shift:

- диапазон скоростей I: прямая передача, на контрольной панели загорается контрольная лампочка (I);
- диапазон скоростей II: увеличение передачи, на контрольной панели загорается контрольная лампочка (II);
- диапазон скоростей III: увеличение передачи, на контрольной панели загорается контрольная лампочка (III).

Переключение Power Shift во время движения трактора осуществляется без нажатия педали сцепления.

## 3.2.3.1.3 Рычаг переключения режимов (1.3)

С помощью данного рычага выбирается один из трех режимов.

**Правое переднее положение:**  
замедленный ход - режим LL

**Левое заднее положение:**  
средний ход - режим M

**Левое переднее положение:**  
ускоренный ход - режим H.

Режимы M и H синхронизированы. При переключении режима выжать сцепление.

## 3.2.3.1.4 Рычаг реверс-редуктора (1.4)

Переднее положение = передний ход  
Заднее положение = задний ход  
(См. также раздел «Запуск и эксплуатация»)

Реверс-редуктор синхронизирован.

Для изменения направления движения остановить трактор и выжать сцепление.

## 3.2.3.1.5 Рычаг управления ручным газом (1.5)

В заднем положении рычага двигатель работает на холостых оборотах.

Для увеличения числа оборотов передвинуть рычаг вперед.

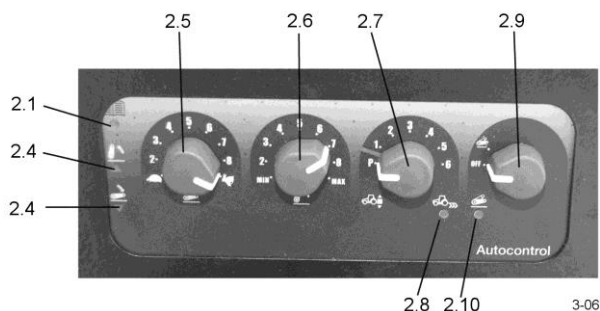
Нельзя пользоваться ручным газом при движении по дорогам.

## 3.2.3.2 Заднее навесное устройство (2)

Описание эксплуатации навесного устройства – см. раздел 5.4.

Все модели серийно оснащены функцией Auto-Control B.

### 3.2.3.2.1 Контрольная лампа (2.1)



При включении тока ключом зажигания контрольная лампа ненадолго загорается, затем гаснет и снова загорается.

Контрольная лампа сигнализирует о том, что управление навесным устройством не активизировано.

Управление навесным устройством активизировано в том случае, если переключатель Auto-Control (2.3) установлен в положении «подъем» или «опускание». Затем лампа гаснет, и навесное устройство работает в соответствии с выбранным режимом. Мигание контрольной лампы сигнализирует о неисправности системы. В таком случае следует обратиться на близлежащую авторизованную СТОТ.

### 3.2.3.2.2 Регулятор глубины (2.2)



3-19 2.11 1.5 2.2 2.3

Данным позиционным регулятором задается рабочая глубина орудия.

0 = плавающее положение  
9 = полный подъем

Чем ниже выбранная цифра, тем больше рабочая глубина

### 3.2.3.2.3 Переключатель Auto-Control (2.3)

Переключатель Auto-Control имеет три положения:

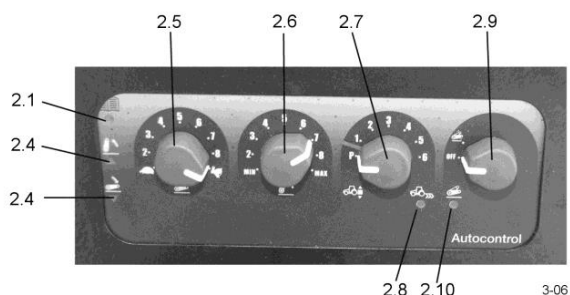
**Нажатие на передний край переключателя** = рабочее положение (опускание) = нижние тяги опускаются на глубину, заданную позиционным регулятором (2.2).

**Нажатие на задний край переключателя** = транспортное положение (подъем) = нижние тяги поднимаются на высоту, заданную регулятором транспортной высоты (2.6).

См. также п. 5.4.1.



## 3.2.3.2.4 Контрольные лампы «подъем» / «опускание» (2.4)



Красная контрольная лампа (вверху) загорается при подъеме, а зеленая (внизу) – при опускании нижних тяг. Обе лампочки гаснут, если нижние тяги находятся в неподвижном положении.

## 3.2.3.2.5 Регулятор скорости опускания (2.5)

Положение «черепашка» = наименьшая скорость опускания

Положение «заяц» = максимальная скорость опускания

Скорость опускания задается 9-ю положениями регулятора.

При использовании тяжёлых орудий необходимо устанавливать минимальную скорость опускания

## 3.2.3.2.6 Ограничитель высоты подъема (2.6)

Min = минимальная высота подъема

Max = максимальная высота подъема

Между позициями минимально – максимально возможен выбор одного из 9-и положений.

Этот регулятор ограничивает высоту подъема, если задействован регулятор глубины (2.2) или переключатель функции Auto-Control (2.3). Ограничитель высоты подъема служит предотвращению опасности удара рабочего орудия по кабине и т. д.



**ВНИМАНИЕ!** Регулятор не ограничивает высоту подъема, если управление ведется с помощью переключателя (2.12) или кнопками на задних крыльях трактора.

## 3.2.3.2.7 Выбор системы автоматического регулирования положения заднего навесного устройства (2.7)

**P** = позиционное регулирование

В данном положении орудие удерживается на высоте, заданной регулятором (2.2).

**6** = 100% силовое регулирование

В данной позиции орудие при повышении сопротивления приподнимается вверх (например, при попадании на участок тяжелой почвы), а при понижении сопротивления опускается с сохранением выбранной силы тяги.

**1 – 5** = смешанное регулирование

Смешанное регулирование позволяет, в зависимости от состояния почвы, выбрать оптимальное соотношение позиционного и силового регулирования.

## 3.2.3.2.8 Индикатор силового регулирования (2.8)

Индикатор загорается, когда регулятор выбора системы регулирования (2.7) установлен в одном из 6-и положений (1 – 6) силового регулирования.

## 3.2.3.2.9 Активное гашение колебаний (2.9)

Режим активного гашения колебаний обеспечивает целенаправленное понижение колебаний и пиковых нагрузок при езде с тяжелыми орудиями на навесном устройстве. Для активизации режима гашения колебаний переключатель Auto-Control перевести в положение «подъем».

Заданная высота подъема должна быть достаточной для обеспечения необходимого опускания при гашении колебаний. Этим самым гидроцилиндрам навесного устройства предоставляется необходимый для гашения колебаний диапазон перемещения в обоих направлениях.

## 3.2.3.2.10 Контрольная лампа гашения колебаний (2.10)

Готовность системы гашения колебаний к работе индицируется контрольной лампой. (2.10).

## 3.2.3.2.11 Включатель быстрого опускания навески (2.11)



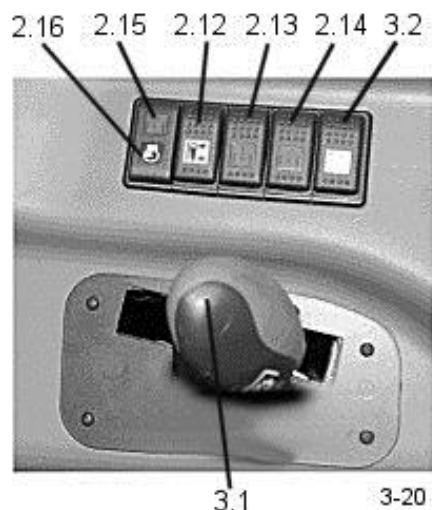
3-19 2.11 1.5 2.2 2.3

При нажатии включателя нижние тяги опускаются ниже положения, заданного регулятором глубины (2.2).

При отпускании клавиши тяги возвращаются в заданное регулятором положение. Быстрое опускание срабатывает лишь в том случае, если переключатель Auto-Control (2.3) установлен в положение «опускание».

Скорость опускания зависит от положения, в котором установлен регулятор скорости опускания.

## 3.2.3.2.12 Переключатель подъем / стоп / опускание навески (2.12)



В кабине водителя установлен переключатель, а на крыльях трактора – кнопки, с помощью которых производится подъем и опускание нижних тяг для присоединения орудий. Нижние тяги поднимаются или опускаются, пока производится нажатие на переключатель или кнопку. Переключатель и кнопки действуют в том случае, если переключатель Auto-Control (2.3) установлен в среднее положение или положение «опускание».

После срабатывания переключателя или кнопок следует вновь активизировать позиционное регулирование системы с помощью переключателя Auto-Control (2.3).



### ВНИМАНИЕ!

**Во время включения переключателя или кнопок система ограничения высоты (2.6) не ограничивает действительную высоту подъема.**

Во время нажатия переключателя или кнопки высота подъема не регулируется позиционными датчиками на валу главных рычагов навесного устройства. За всё время нажатия переключателя или кнопок осуществляется движение поршней гидроцилиндров вплоть до упора.

**3.2.3.2.13** Переключатель «Автоматическое подрессоривание переднего моста» (2.13)

**3.2.3.2.14** Переключатель «Ручной подъем – опускание переднего моста» (2.14)

**3.2.3.2.15** Индикатор подрессоривания переднего моста (2.15)

**3.2.3.2.16** Индикатор «Неисправность двигателя» (2.16)

## 3.2.3.3 Задний ВОМ (3)

Вал отбора мощности оснащен легко заменяемым хвостовиком.

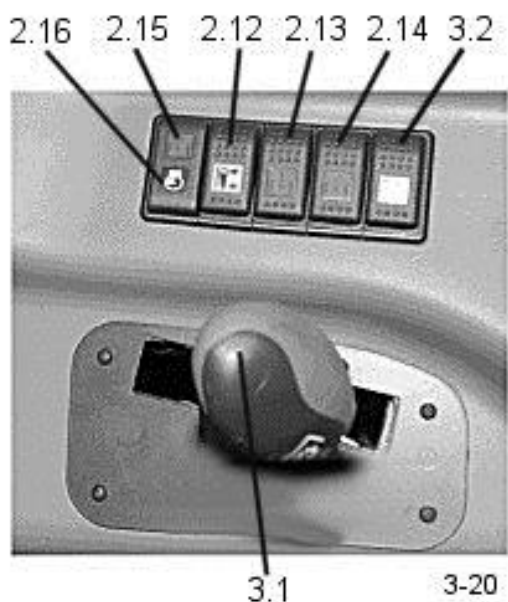


**ВНИМАНИЕ!**  
Перед включением ВОМ убедиться в том, что установлены соответствующий хвостовик и необходимое для данного орудия число оборотов.

Запуск вала осуществляется переключателем (3.2). Перед запуском задать с помощью рычага управления (3.1) требуемое число оборотов ВОМ.

См. также п. 5.1.

### 3.2.3.3.1 Рычаг управления задним ВОМ (3.1)



### 540/1000

- **Рычаг вперед:** число оборотов ВОМ 540 об/мин
- **Среднее положение:** ВОМ выключен
- **Рычаг назад:** число оборотов ВОМ 1000 об/мин

Во время работы ВОМ можно временно отключить, передвинув рычаг (3.1) в сторону от водителя. Это очень удобно, если быстро нужно отключить ВОМ (напр., в аварийной ситуации). Привод вала отбора мощности включается переключателем (3.2).

### 3.2.3.3.2 Переключатель заднего ВОМ (3.2)

В положении STOP/СТОП вал выключен. Чтобы включить ВОМ, переключатель следует перевести в положение START/СТАРТ, в результате чего производится активизация вала. Пружина переключателя возвращает его в положение EIN/ВКЛ. Вал вращается до тех пор, пока переключатель находится в положении EIN/ВКЛ. и рычагом управления ВОМ задано число оборотов вала.

Для остановки вала переключатель следует переключить в положение STOP/СТОП.

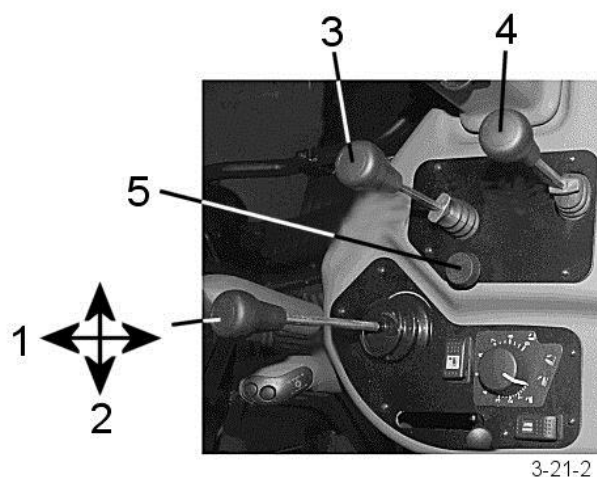
При вращении вала на приборной доске горит соответствующий индикатор.



**ВНИМАНИЕ!**  
Непосредственное включение или выключение ВОМ производится переводом рычага (3.1) в среднее положение.  
Покидая кабину водителя, не забудьте перевести рычаг в среднее положение!

### 3.2.3.4 Гидросистема рабочего оборудования (4)

#### 3.2.3.4.1 Рычаги управления секциями гидрораспределителя



(3+4): Каждая из секций – двойного действия, с плавающим положением.

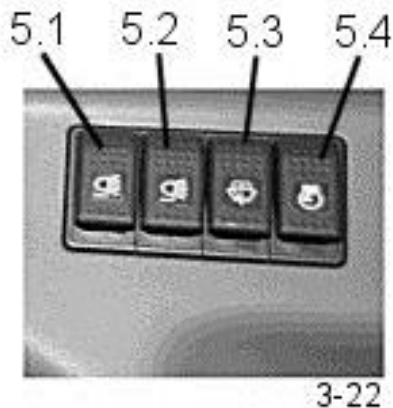
#### Рычаг-джойстик (1+2):

управляет двумя секциями двойного действия.

**Клапан регулирования расхода масла (5):** регулирует для секции (1) необходимое для потребителей количество масла.

Инструкция по эксплуатации секций - см. п. 5.5.1.

## 3.2.3.5 Блок выключателей (5)



**3.2.3.5.1 Задние рабочие фары на крыше (5.1)**

**3.2.3.5.2 Задние рабочие фары на задних стойках кабины (5.2)**

При необходимости фары можно полностью развернуть в сторону.

**3.2.3.5.3 Стеклоочиститель и стеклоомыватель заднего стекла (5.3)**

Переключатель имеет три положения:

Нажат передний край = (OFF/ВЫКЛ.): все функции выключены.

Среднее положение = включен стеклоочиститель заднего стекла.

Нажат задний край = включен стеклоомыватель.

**3.2.3.5.4 Клавиша диагностики двигателя (5.4)**

## 3.2.3.6 Другие органы управления (6)

**3.2.3.6.1 Крышка блока предохранителей (6.1)**

Открыв крышку, можно проверить предохранители или же произвести замену неисправных предохранителей.

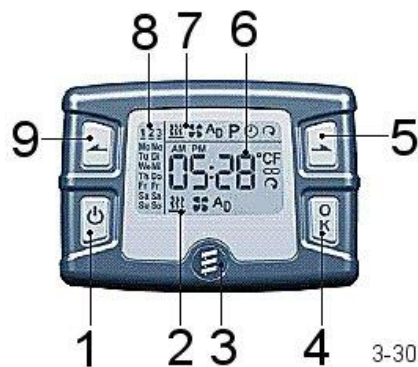
**3.2.3.6.2 Дефлекторы кабины (впереди, внизу, справа) (6.2)**

**3.2.3.6.3 3-х полюсная розетка (6.3)**

3-х полюсная розетка (типа ISO/TR 12369) расположена сбоку у пульта справа. Отсюда возможно снятие постоянного тока макс. до 15 А для различных приборов, установленных на рабочих орудиях..

**3.2.3.6.4 Таймер EasyStart-T для предварительного подогрева двигателя**

Таймер EasyStart-T предназначен для включения/выключения встроенного в трактор устройства для предварительного подогрева двигателя, а также для предварительного выбора времени включения устройства и продолжительности его работы.



**1 Клавиша активизации**

Таймер – EIN (ВКЛ.) / AUS (ВЫКЛ.)

Переключение индикации на:

- температуру;
- время дня;
- продолжительность работы;
- заданную температуру.

Возврат в меню

**2 Индикация статуса**

**3 Крышка и крепежный винт**

**4 Клавиша ввода**

Выбор мигающего символа или подтверждение ввода.

**5 Клавиша «вперед»**

Выбор функции в меню и установка параметров.

**6 Индикация параметров выбранной функции**

### **7 Индикация меню**

### **8 Индикация программы**

Индикация активной памяти программы и соответствующего дня недели.

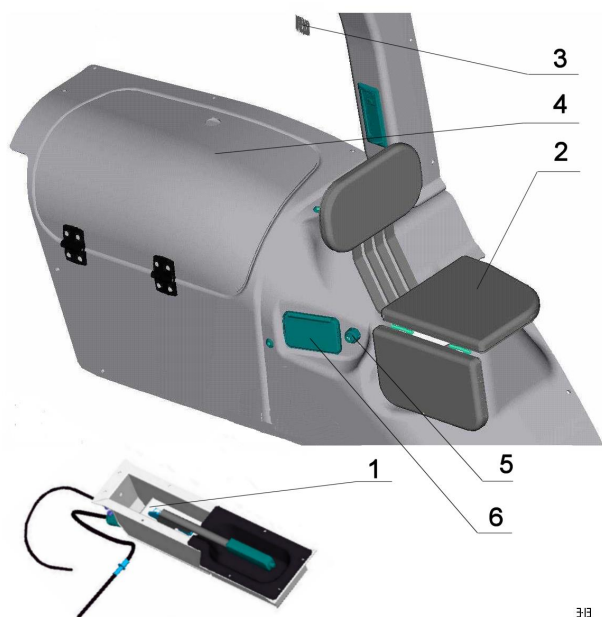
### **9 Клавиша «назад»**

Выбор функции в меню и установка параметров.

К таймеру прилагается содержательное руководство по эксплуатации, которое будет передано Вам продавцом.

Для дальнейших инструкций – см. п. 4.3.2 и [Приложение 4](#).

## 3.2.4 Органы управления на левой стороне



### 3.2.4.1 Ручной тормоз (1)

Чтобы задействовать тормоз, потянуть рычаг вверх. Снятие с тормоза происходит нажатием кнопки на конце рычага и опусканием рычага вниз. При постановке машины на ручной тормоз загорается сигнальная лампа.



#### **ВНИМАНИЕ!**

При парковке трактора всегда включать ручной тормоз! Модели трактора, оснащенные трехступенчатой передачей Delta Power Shift нельзя обезопасить, включив передачу. Если трактор с прицепом ставится на парковку на уклоне, то под колеса трактора и прицепа нужно подложить противооткатные упоры!

При включении ручного тормоза срабатывает полный привод, в результате чего торможение производится всем колесами.

Тракторы с 3-х ступенчатой передачей Delta Power Shift (DPS) оснащены сигнальным зуммером, подающим непрерывный сигнал, если мотор заглушен, но трактор не поставлен на ручной тормоз.

Если двигатель запущен, а трактор не снят с ручного тормоза, подается периодический звуковой сигнал.

### 3.2.4.2 Сиденье пассажира с фиксатором (2)

Откидывающаяся часть сиденья пассажира фиксируется в верхнем положении.

### 3.2.4.3 Открывание бокового окна (3)

Нажатием рукоятки боковое окно приводится в частично открытое положение (образование зазора).

### 3.2.4.4 Вещевой ящик (4)

В ящике можно хранить документацию в формате DIN A4. Руководство по эксплуатации всегда следует хранить в тракторе.

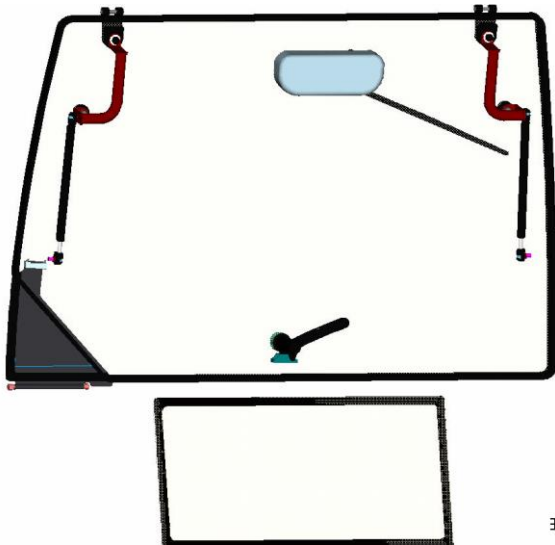
### 3.2.4.5 Прикуриватель (5)

Розетка прикуривателя может также использоваться для других потребителей электроэнергии для снятия тока макс. до 10 А.

### 3.2.4.6 Пепельница (6)

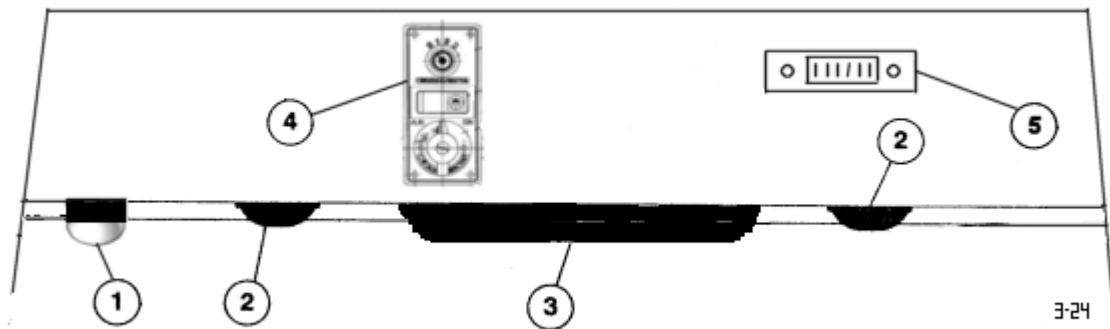
## 3.2.5 Органы управления сзади

### 3.2.5.1.1 Механизм для открывания заднего окна



Вращением ручки фиксатора, расположенного в нижней части заднего стекла, и одновременным нажатием от себя можно открыть заднее стекло. С помощью пружинного арретира стекло можно открыть либо частично (приведя его в наклонное положение), либо полностью, продолжая вращать ручку дальше.

## 3.2.6 Передняя консоль крыши





## 3.2.6.1 Освещение кабины (1)

Освещение кабины включается и выключается вращением плафона.

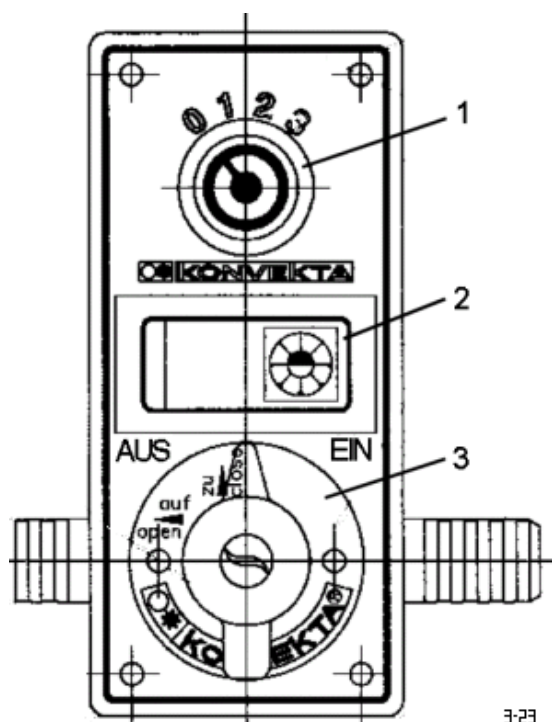
## 3.2.6.2 Дефлекторы (2)

В кабине расположены 11 дефлекторов, 9 из которых могут устанавливаться в нужном направлении (например, для предотвращения запотевания и замерзания стекол).

## 3.2.6.3 Солнцезащитный козырек (3)

При необходимости откинуть вниз.

## 3.2.6.4 Пульт управления системой кондиционирования и отопления (4)



См. Приложение 2.

В консоли крыши расположен комбинированный пульт с 3-х ступенчатым переключателем для включения вентилятора циркуляции воздуха (1), с включателем / выключателем кондиционера (2) и с регулировочным клапаном системы обогрева (3).



**ВНИМАНИЕ!**  
Во время работы кондиционера двери и окна кабины должны быть закрытыми!

Для предотвращения заклинивания компрессора кондиционер следует включать на несколько минут не менее одного раза в месяц. Нажать на выключатель Aus/Выкл. и на несколько минут обеспечить работу двигателя на холостых оборотах.



**ВНИМАНИЕ!**  
Не разбирать узлы кондиционера!

При проведении работ по ремонту кондиционера требуются специальный инструмент и защитное оснащение. В случае неисправности обращаться к продавцу или на специализированную СТО.



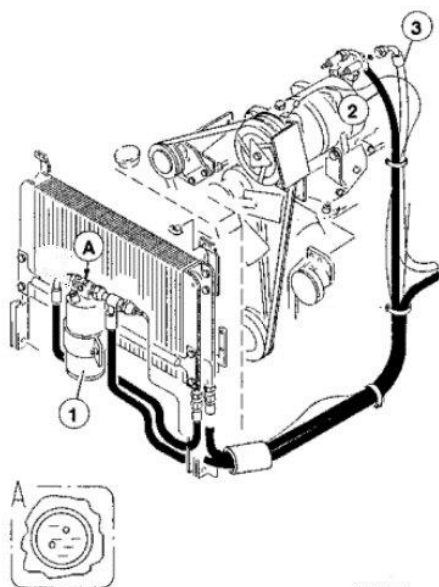
**ВНИМАНИЕ!**  
Убедиться в том, что компрессор включился (при низких температурах термостат блокирует включение компрессора).

Для удаления пыли, насекомых и других посторонних частиц следует регулярно производить очистку конденсатора.



**ВНИМАНИЕ!**  
Избегать прямого контакта с хладагентом! При попадании его в глаза незамедлительно обратиться к врачу! Запрещается проводить сварочные работы вблизи кондиционера, т. к. при этом могут образовываться ядовитые газы. Максимально допустимая температура вблизи трубопроводов с хладагентом составляет 80°C.

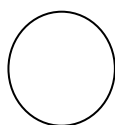
При неисправности кондиционера с целью его проверки обратиться на специализированную СТО.



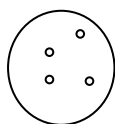
3-26-1

На водомаслоотделителе (1) кондиционера расположено смотровое стекло (А).

Контроль количества хладагента осуществляется с помощью смотрового стекла А (число оборотов двигателя 1500 об/мин, установить кондиционер на режим максимального охлаждения и подождать несколько минут).

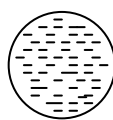


Нет пузырьков. **СЛИШКОМ МНОГО ХЛАДАГЕНТА.** Происходит сильный нагрев контура высокого давления (2). Обратитесь на СТО!



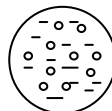
Хладагент в смотровом стекле почти прозрачный. При увеличении или уменьшении оборотов двигателя появляется лишь несколько пузырьков.

**ДОСТАТОЧНОЕ КОЛИЧЕСТВО ХЛАДАГЕНТА.** Контур высокого давления (2) нагревается, контур низкого давления (3) остается холодным.



Через каждые 1 - 2 секунды появляется несколько пузырьков. **НЕДОСТАТОЧНОЕ КОЛИЧЕСТВО ХЛАДАГЕНТА.**

Контур высокого давления (2) нагревается, контур низкого давления (3) остается почти холодным. Обратитесь на СТО!



Пузырьки появляются постоянно: хладагент почти израсходован, появляется "туман" без видимых пузырьков. **ОЧЕНЬ НИЗКОЕ КОЛИЧЕСТВО ХЛАДАГЕНТА.**

Почти нет разницы в температуре контуров высокого (2) и низкого (3) давления вблизи компрессора. Обратитесь в СТО!

## ВНИМАНИЕ!

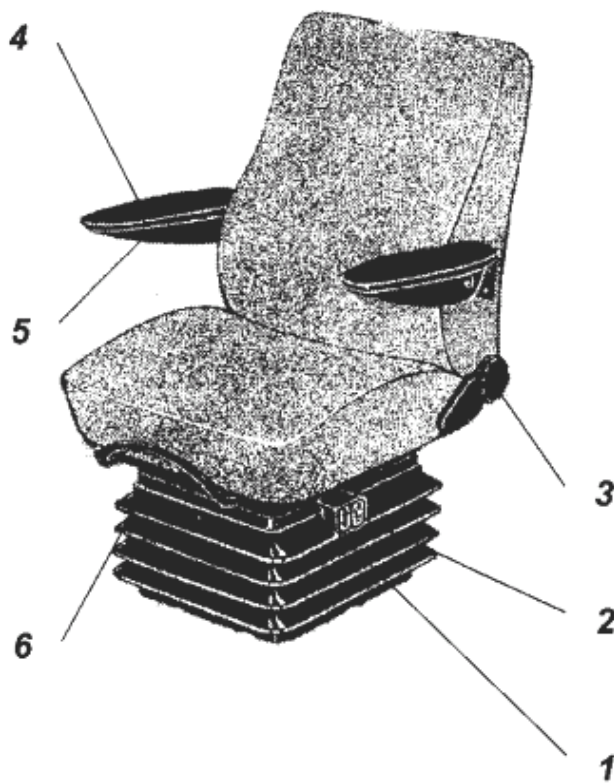
Хладагент должен быть бесцветным. Если он коричневого или желтого цвета, его необходимо заменить. Обратитесь на СТО!



## 3.2.6.5 Радио (5)

В зависимости от оснащения трактор может быть укомплектован разными типами радио. Обслуживание радио описано в приложенных документах.

## 3.2.7 Сиденье водителя



1. **Tastschalter**  
für stufenlose  
Höheneinstellung
2. **Tastschalter (Option)**  
für pneumatische  
Lendenwirbelstütze
3. **Drehgriff**  
zur Rückenlehnenein-  
stellung, beidseitig
4. **Armlehne,**  
beidseitig hochklappbar
5. **Rändelmutter**  
zur Neigungseinstellung  
der Armlehne
6. **Griff**  
für Sitzlängeinstellung

Э-02



**ВНИМАНИЕ!**  
Запрещается регулировать сиденье во время движения! Это чревато аварией!

Регулировка сиденья осуществляется следующим способом:

### 1. Кнопочный переключатель бесступенчатой вертикальной регулировки кресла

При нажатии переключателя (стрелка вверх) увеличивается или (стрелка вниз) уменьшается высота сиденья. Вертикальная регулировка включена в систему пневматического подрессоривания сиденья.

### 2. Кнопочный переключатель пневматической регулировки опоры для поясницы (опционально)

Нажатием переключателя (символ «+») происходит прогиб воздушной подушки спинки по контуру позвоночника. Для откачки воздуха нажать переключатель (символ «-»).

### 3. Вращающаяся ручка для регулировки наклона спинки кресла

Вращением ручки (вправо-влево) регулируется наклон спинки. Фиксация возможна в любой из позиций.

### 4. Подлокотники, откидываются вверх,

Подлокотники могут откидываться вверх до упора (параллельно спинке) и находиться в таком положении без дополнительной фиксации.

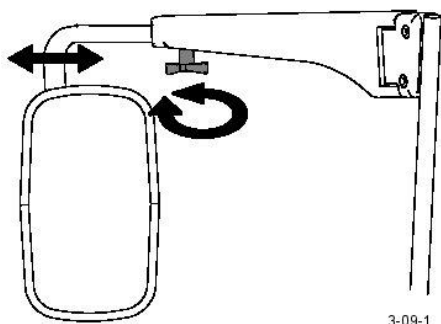
### 5. Гайка с накаткой для регулировки наклона подлокотников

Гайкой производится бесступенчатое регулирование наклона подлокотников.

### 6. Ручка для горизонтальной регулировки сиденья

Потянув ручку вверх, производится разблокировка механизма продольной фиксации сиденья. Диапазон регулировки составляет 160 мм (с интервалом в 10 мм). Фиксация положения осуществляется автоматически после отпускания ручки.

## 3.2.8 Другие органы управления



**ВНИМАНИЕ!**  
Перед эксплуатацией отрегулировать наружные зеркала таким образом, чтобы была видна проезжая часть и имелась возможность полного обзора задней рабочей зоны!

Установка зеркала по ширине машины или прицепа производится с помощью телескопического кронштейна, на котором оно установлено.

### Внешний пульт управления на левом заднем крыле

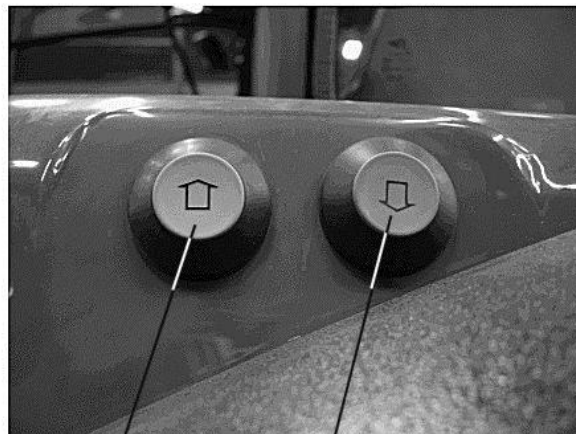


1 2 3

3-23li

1. Опускание нижних тяг
2. Подъем нижних тяг
3. Кнопочный выключатель для выключения ВОМ.

### Внешний пульт управления на правом заднем крыле.



1

2

3-23re

1. Подъем нижних тяг
2. Опускание нижних тяг

## 4 Пуск и эксплуатация

Перед запуском Вашего нового трактора следует ознакомиться со всеми приборами и органами управления. Прочтите правила техники безопасности в начале этого руководства.

Непосредственно после запуска проверить все приборы и показания индикаторов и следить за ними во время работы.

Выполняйте ежедневное обслуживание трактора всегда перед началом работ.

Для дальнейших инструкций см. также [Приложение 1](#).

### 4.1 Подготовка трактора к работе

Перед первым запуском нового трактора следует провести основательный визуальный контроль и полную проверку соответствия комплектности накладным документам.

Подготовительные работы выполняются продавцом еще до передачи трактора. В противном случае необходимо самим выполнить работы, описанные в главе «Передача транспортного средства» сервисной книжки.



#### ВНИМАНИЕ!

Перед запуском трактора убедитесь в наличии всех защитных устройств (напр., защиты вала отбора мощности и т. п.).

### 4.2 Первые 50 м/часов эксплуатации



#### ВАЖНО!

Первые 50 м/часов эксплуатации имеют большое влияние на параметры мощности и срок службы трактора.

Ваш трактор будет надежно работать многие годы, если фаза обкатки и все необходимые профилактические меры будут проводиться по предписаниям и в рекомендованные сроки.

В течение 50-и часовой обкатки, в частности, необходимо обратить внимание на следующее:

1. Постоянно следить за индикаторами на панели приборов и 2 раза в день проверять уровень масла и жидкостей.
2. Проверять внешние болтовые соединения и при необходимости подтягивать.
3. Не перегружать двигатель, не допускать дымления и спада числа оборотов. Признаками перегрузки являются: внезапный спад числа оборотов, дым, двигатель не реагирует на увеличение подачи топлива. Эксплуатация трактора на высокой скорости под нагрузкой ведет к повышенному износу двигателя.
4. Эксплуатация трактора на низкой скорости, при низкой нагрузке и высоком числе оборотов мотора ведет к повышенному расходу топлива. Правильный выбор передачи является решающим для экономичного расхода топлива и содействует наименьшему износу двигателя.
5. При холодном двигателе обязательно избегать числа оборотов более 1800 об/мин.
6. Проводить ежедневный уход и профилактические меры согласно плану обслуживания, см. п. 6.4.

### 4.3 Запуск двигателя



#### ОПАСНОСТЬ!

Не запускать двигатель в закрытых помещениях. Запуск двигателя производить только с места водителя! Не запускать двигатель путем короткого замыкания электрического соединения на стартере!



#### УКАЗАНИЕ!

Не запускать трактор без аккумуляторной батареи, иначе повредится трехфазный генератор. Двигатель оснащен турбонаддувом. Высокое число оборотов требует надежной смазки турбокомпрессора. При первом запуске, или же после длительного периода стоянки, повернуть двигатель стартером около 10 секунд без подачи топлива, чтобы обеспечить смазку подшипников турбокомпрессора. Оставьте двигатель на холостом ходу на 2-3 минуты, пе-

ред тем, как дать ему нагрузку.

## 4.3.1 Нормальный запуск

1. Включить ручной тормоз.
2. Выжать до отказа педаль сцепления (при этом отключается блокировка запуска двигателя) и перевести рычаг переключения передач в нейтральное положение.
3. Выключить ВОМ и другие приводы.
4. Установить рычаг ручного газа в положение холостого хода.
5. По возможности выключить потребители тока.
6. Повернуть ключ зажигания в положение I:
  - если на панели приборов не загорается желтый символ спирали накаливания, то двигатель достаточно прогрет и готов к запуску. Повернуть ключ зажигания в положение II и сразу же после пуска перевести его обратно в положение I. Контрольная лампа заряда аккумулятора должна погаснуть.
  - если же загорается желтый символ спирали накаливания, то следует дождаться, чтобы он погас, и лишь после этого произвести запуск двигателя.
7. Уменьшить число оборотов после пуска. Не нагружать холодный двигатель.
8. Проверить давление масла. Давление масла должно установиться в течение 3 - 4 сек. (в частности, для смазки турбокомпрессора).



### УКАЗАНИЕ!

Если двигатель не заведется примерно через 20 сек., прекратить запуск и повторить его через минуту. Перед новой попыткой запуска выключить зажигание. Стартер должен остыть. При безуспешных попытках запуска см. раздел «Неисправности и методы их устранения»

Не включать стартер, пока работает двигатель!

## 4.3.2 Запуск при температуре ниже +4°С



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Никогда не заводите трактор

буксировкой, чтобы не повредить силовую передачу!

При эксплуатации трактора в зимних условиях использовать зимнее масло для двигателя, коробки передач, гидравлической системы и рулевого управления в соответствии с предписаниями настоящего руководства. Необходимо следить за состоянием заряда аккумуляторной батареи. Использовать чистое обезвоженное дизельное топливо. Рекомендуется ежедневно сливать осадок из топливного фильтра и топливных баков.



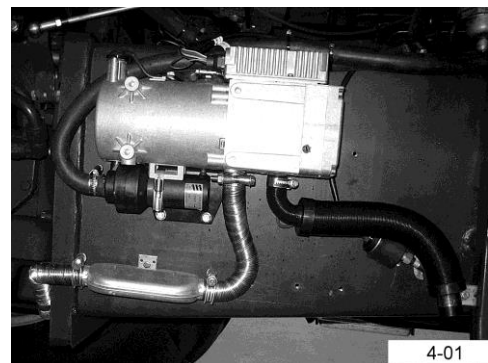
### УКАЗАНИЕ!

Заправлять трактор каждый раз после окончания работ, чтобы избежать нежелательного образования конденсата в топливном баке!

## Устройство предпускового подогрева двигателя (Является дополнительным оборудованием!)

Для предварительного подогрева и поддержания в теплом состоянии охлаждающей жидкости, между трубопроводом для подвода жидкости (от двигателя) и теплообменником установлено устройство предпускового подогрева.

С помощью таймера EasyStart-T производится включение и выключение, а также выбор предварительного момента запуска, продолжительности и режима работы устройства.



## Важные указания по эксплуатации устройства предпускового подогрева

### Проверить безопасность перед пуском!

После длительной эксплуатационной паузы (летний период) нужно вставить предохранитель и/или подключить устройство подогрева к аккумуляторной батарее.

Проверить все узлы на надежность крепления (если нужно, подтянуть болты).

Осмотреть топливную систему и проверить на герметичность.

## Перед включением

Перед включением или программированием режима подогрева поставить рычаг управления краном отопления трактора на «подогрев» (максимальное положение), а вентилятор - в положение «медленно» (низкий расход тока).

Если трактор оснащен автоматической системой отопления, перед выключением зажигания поставить рычаг управления краном отопления трактора на «максимально», а клапан в положение «открыто».

## Включение

При включении загорается контрольная лампа элемента управления (таймер). Запускаются водяной насос и нагнетатель необходимого для сгорания воздуха, а после определенной программы предварительной промывки (продувки) и предварительного накаливания, с помощью свечи накаливания и насоса дозировки топлива запускается процесс сгорания. После образования стабильного пламени свеча выключается в соответствии с управлением от часового механизма.

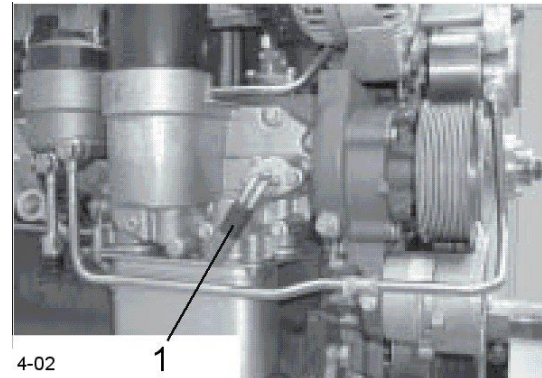
## Режим эксплуатации устройства подогрева

При первом пуске устройство работает на ступени «полная мощность» до тех пор, пока температура воды не превысит порога переключения «полная мощность» / «большая мощность» или не будет превышено макс. продолжительность работы в этой ступени (т. е. 2 часа).

После этого устройство подогрева, в зависимости от потребления тепла, работает в ступенях «большая мощность» – «средняя мощность» - «малая мощность» - «Выкл.». Если потребление тепла в ступени «малая мощность» настолько низкое, что температура охлаждающей воды достигнет 85 °С, то производится переключение нагревательного устройства со ступени «малая мощность» на ступень «Выкл.». После этого устройство продолжает работать на холостом ходу в течение 210 сек. Водяной насос продолжает работать до перезапуска устройства подогрева.

Если температура охлаждающей воды охладилась до 70 °С, то устройство подогрева переключается на ступень «средняя мощность».

Для дальнейших указаний см. также [Приложение 4](#).



## Электрический подогреватель двигателя (Является дополнительным оборудованием!)

Подключить электрический подогреватель двигателя (1) посредством кабеля, входящего в комплект оборудования, к сети (220 В). В зависимости от температуры наружного воздуха время подогрева составляет не менее 3 часов. Предварительное накаливание необходимо лишь в экстремальных случаях.

### 4.3.3 Запуск с помощью вспомогательной аккумуляторной батареи

Если для поддержки запуска двигателя используется вспомогательная аккумуляторная батарея, то она может быть подключена с помощью пускового кабеля.



#### ВНИМАНИЕ!

Исключить возможность контакта незаизолированных частей зажимов пускового кабеля (типа «крокодил»)! Предотвратить прикосновения пускового кабеля, подключенного к «плюсовой» клемме, к электропроводящим деталям трактора! Опасность короткого замыкания! Соблюдайте очередность подключения кабелей, чтобы избежать образования искр!

Аккумуляторная батарея-донор должна иметь напряжение 12 В и примерно ту же емкость (ампер-час), как и разряженная батарея трактора.

Запуск двигателя с помощью вспомогательной батареи производить незамедлительно после ее подключения, иначе батарея разрядится.

Не перепутайте полюсы аккумуляторной батареи!

Пусковой кабель должен иметь достаточное поперечное сечение и изолированные зажимы.

Разряженную аккумуляторную батарею не отсоединять от бортовой сети!

- Соединить плюсовой полюс (+) вспомогательной аккумуляторной батареи с плюсовым полюсом стартера. Затем подключить второй кабель к минусовому полюсу вспомогательной батареи (на одной стороне) и к болту (винту) крепления стартера или к раме трактора (на другой стороне).
- Когда двигатель заработает, сначала отсоединить минусовый кабель, а затем – плюсовой кабель.

После длительной стоянки аккумуляторную батарею трактора можно зарядить зарядным устройством (12 В).

Запускать двигатель только с места водителя! Никогда не производить короткого замыкания кабелей!

Допускать непрерывную работу стартера только на краткое ограниченное время, чтобы предотвратить перегрев стартера.

## 4.4 Вождение

При низкой температуре окружающего воздуха прогрейте двигатель до нормальной рабочей температуры перед тем, как дать ему полную нагрузку.

Следите за контрольными лампами и индикаторами.



### ОПАСНОСТЬ!

На стоянке ставить трактор на ручной тормоз. В противном случае может произойти откатывание трактора!

Тракторы с системой передач Delta Power Shift оснащены зуммером, который включа-

ется, если производится глушение двигателя трактора без включения ручного тормоза.

Торможение двигателем возможно лишь на тракторах, не оснащенных коробкой передач Delta Power Shift и турбомуфтой.

В случае аварии или недопустимого увеличения числа оборотов двигателя (более 2300 об/мин – разнос двигателя) незамедлительно прекратить подачу топлива и остановить трактор!

### 4.4.1 Педаль газа

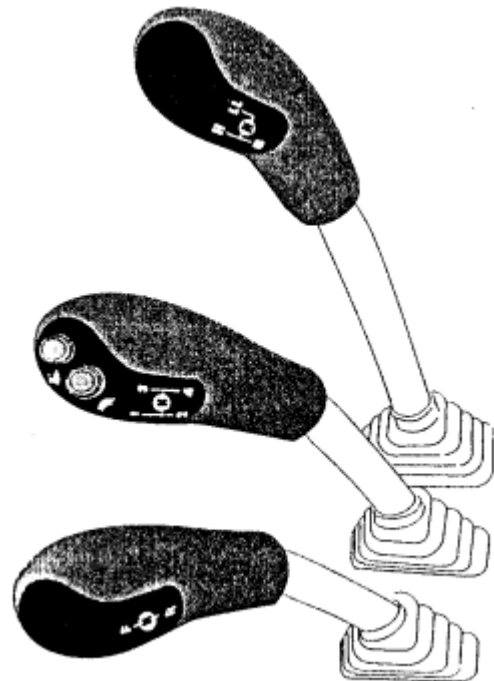
С помощью педали газа регулируется число оборотов двигателя при движении трактора по дорогам и работе на переменных скоростях.



### ВНИМАНИЕ!

Во время езды по дорогам пользоваться только педалью газа! Рычаг ручного газа должен находиться в крайнем заднем положении!

### 4.4.2 Выбор правильной передачи



4-04

При движении выбирайте передачу, которая обеспечивает оптимальный расход топлива без перегрузки двигателя и коробки передач. Учтите также, что почвенные условия в пределах нескольких метров одного поля могут значительно отличаться друг от дру-



га. Выберите передачу, которая позволяет двигателю удобно работать в пределах 75 % максимальной мощности двигателя.

## 4.4.2.1 Выбор передачи

Сначала выбрать нужный режим правым рычагом:

**H** = ускоренный

**M** = средний

**LL** = замедленный.

Затем средним рычагом выбрать нужную передачу (1 - 4).

Максимальная скорость для отдельных передач указана в таблице диапазонов скоростей, п. 9.

В заключение выбирают желаемое направление движения левым рычагом.

Включение переднего – заднего хода, режимов (кроме режима LL) и также передач синхронизированы. Переключение передач производить с выжатой педалью сцепления.

Перед включением режима замедленного хода (LL) или изменения направления движения трактор должен быть остановлен.



### УКАЗАНИЕ!

Запрещается использовать замедленный режим (LL) для получения более высокой силы тяги, чем она возможна в режиме M.

## 4.4.2.2 Delta Power Shift (DPS) = переключение передач под нагрузкой

Благодаря трехступенчатой передаче DPS, переключаемой под нагрузкой, трактор имеет 36 передач переднего и 36 передач заднего хода. Кнопки включения передачи находятся на торце среднего рычага переключения передач. При переключении передач DPS не надо выжимать на педаль сцепления.

В каждом из диапазонов скоростей нажатием передней кнопки производится повышение скорости, а нажатием задней кнопки – снижение скорости.

Трехступенчатая система DPS имеет три передачи: I, II, III.

Возможный дефект или разрыв соединения в кабеле магнитных клапанов системы DPS (магнитные клапаны находятся в блоке кла-

панов, слева от коробки передач) указывается соответствующими сигнальными лампочками. В таком случае, при включении DPS сигнальная лампочка начинает мигать (проверить провода и соединения, при необходимости, обратиться на фирменную СТОТ).

Однако при неисправности DPS разрешается вождение (напр., с поля до хоздвора), на I или III передаче, если одна из них функционирует устойчиво и бесперебойно, т. е. плавно и без рывков.

Индикация неисправности гасится после проведенного ремонта выключением подачи электропитания.

### ВНИМАНИЕ!



Не ставить ногу на педаль сцепления или не держать педаль сцепления нажатой в промежуточном положении! Нельзя двигаться под уклон с включенной передачей и выключенным сцеплением!

## 4.4.3 Тормоза

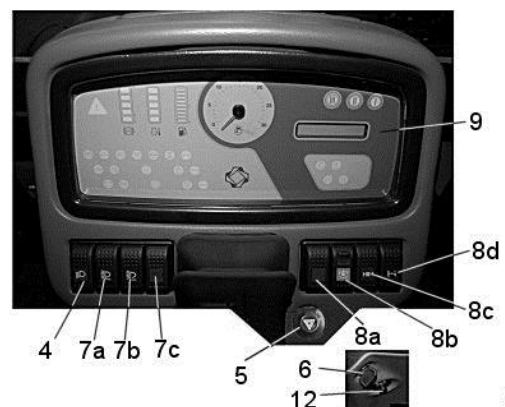


### ВНИМАНИЕ!

Каждый раз перед началом работы проверить исправность тормозов! При быстром движении, при движении по дорогам и при движении с прицепами, оснащенными пневмотормозами, тормозные педали должны быть заблокированы.

При нажатии на тормозные педали всегда включается полный привод. Этим обеспечивается тормозное действие на передние колеса.

## 4.4.4 Блокировка дифференциала



3-17

Переключатель блокировки дифференциала (8с) имеет три положения. Функции переключателя описаны в разделе 3.2.2.7.

Блокировка дифференциала может включаться или выключаться во время движения без нажатия педали сцепления.

Если одно из колес начинает буксовать, следует включить блокировку дифференциала. Блокировку дифференциала не включать, если колесо уже буксует. Для обеспечения оптимальной работы блокировки дифференциала производить ее включение до начала движения.

Блокировку необходимо выключать при движении по дорогам.

## 4.4.5 Полный привод

Переключатель полного привода (8d) встроен в переднюю панель.

Переключатель имеет два положения. Функции переключателя описаны в разделе 3.2.2.8.

Во время движения полный привод может включаться и выключаться без нажатия педали сцепления.

При нажатии обеих тормозных педалей производится включение полного привода для усиления тормозного действия.

### 4.4.5.1 Движение по дорогам

При движении по дорогам отключить полный привод, если в нем нет необходимости.

При скорости движения выше 15 км/ч отключить полный привод.



**ВНИМАНИЕ!**  
Во время движения категорически запрещается включать ручной тормоз!

## 4.5 Остановка

- Понизить число оборотов двигателя.
- До отказа выжать педаль сцепления.
- Перевести рычаги переключения режимов и передач в нейтральное положение.
- Отпустить педаль сцепления.
- Остановить трактор нажатием ножного тормоза.
- Включить ручной тормоз.



### ВНИМАНИЕ!

При опасности одновременно нажать на педали сцепления и тормозов. Опустить рабочее орудие вниз и заглушить двигатель.



### УКАЗАНИЕ!

После работы в режиме полной нагрузки не глушить двигатель сразу, а дать ему поработать примерно 2 минуты на холостом ходу при 1000 об/мин.

После окончания работ дозаправить топливный бак с целью предупреждения образования конденсата.

## 4.6 Стоянка трактора

Перед тем, как покинуть трактор, следует затянуть до конца рычаг ручного тормоза, опустить рабочее орудие, вынуть ключ зажигания. Предохранить трактор от скатывания. При стоянке на уклоне подложить противооткатные упоры. При неисправности и вынужденной стоянке на дороге общего назначения включить аварийную сигнализацию и установить аварийный знак!

Аварийный знак не входит в комплект поставки.

## 4.7 Другие указания по эксплуатации

### 4.7.1 Устойчивость трактора при движении и стоянке на уклоне

При движении и стоянке на уклоне следует обеспечить устойчивость трактора.

### 4.7.2 Использование цепей противоскольжения

На передние колеса цепи устанавливаются только в том случае, если задние колеса уже оснащены цепями. Убедиться в том, что цепи правильно натянуты, чтобы избежать повреждения крыльев трактора.

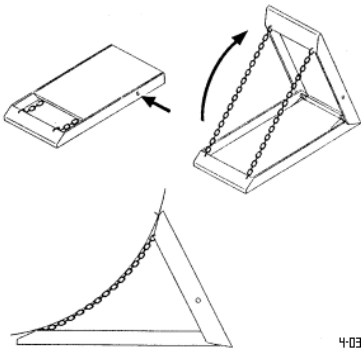
### 4.7.3 Ограничение дверного проема

В случае использования сдвоенных шин надо убедиться в том, что двери при открытии не касаются шин.

## 4.7.4 Буксировка трактора

Необходимо избегать буксировки трактора с остановленным двигателем, т. к. в этом случае не работает система смазки коробки передач. Если буксировка необходима, рычаг переключения режимов должен быть установлен в нейтральное положение, а рычаг переключения передач - на 4-ю передачу. Трактор разрешается буксировать только на короткие расстояния, **макс. до двух километров**, т. е. для вывода трактора из зоны опасности или, на полевых работах, для буксировки трактора до края поля, чтобы его там отремонтировать или погрузить на пригодное транспортное средство. Рычаг направления движения (вперед-назад) также должен находиться в соответствующем положении. Скорость буксировки не должна превышать 20 км/ч.

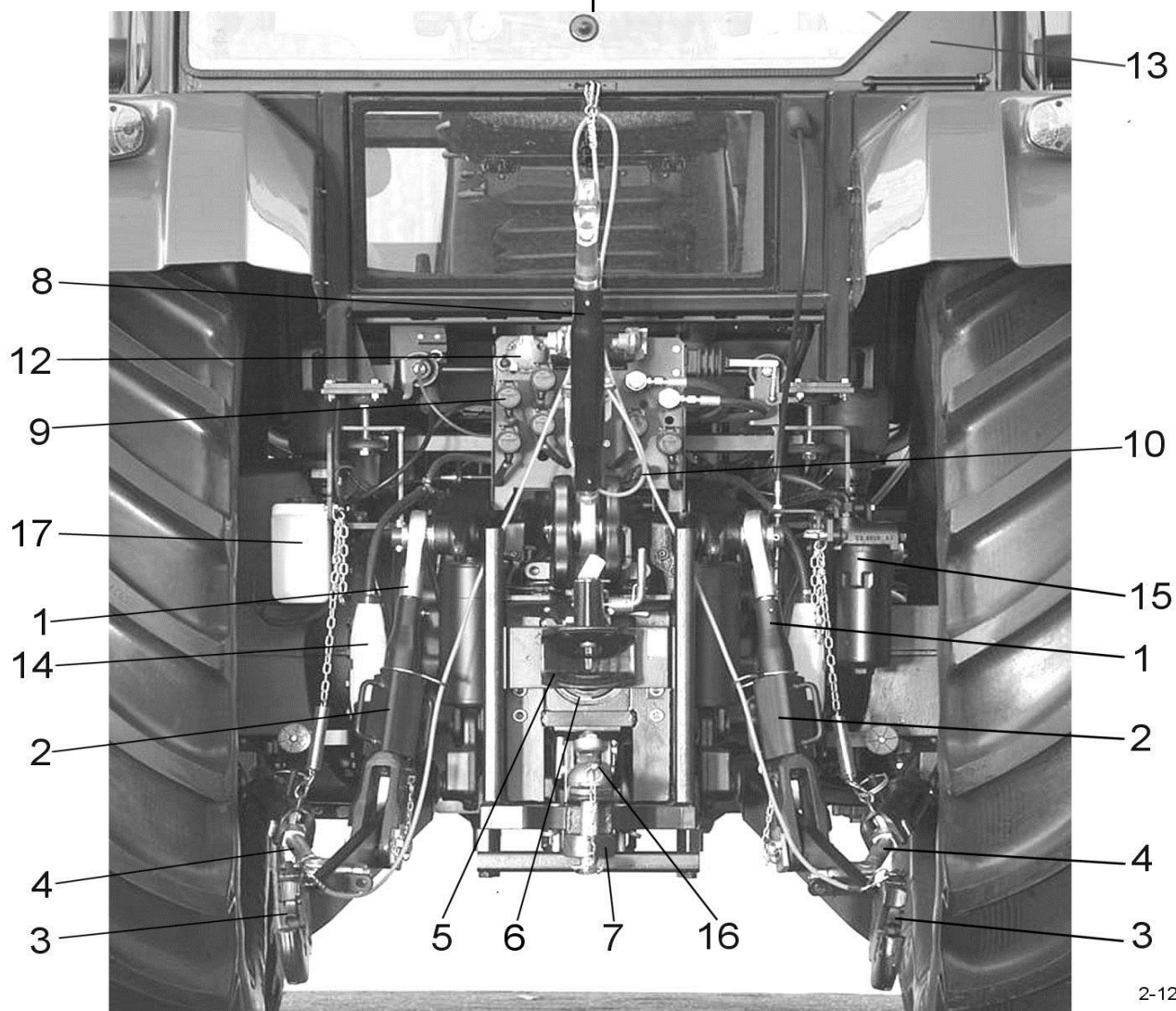
## 4.7.5 Противооткатные упоры



Вынуть противооткатный упор из держателя и подложить под колесо. Держатель находится рядом с контейнером аккумуляторных батарей.

## 5 Инструкции по эксплуатации

Инструкции по эксплуатации дополнительного оборудования и его описание приведены в разделе 10.



2-12

1. Вертикальные раскосы
2. Регулировка вертикальных раскосов
3. Нижние тяги с крюковыми захватами
4. Горизонтальные раскосы
5. Сцепное устройство
6. ВОМ (с защитным колпаком)
7. Маятниковое сцепное устройство
8. Центральная тяга
9. Быстроразъемная соединительная муфта для гидросистемы рабочего оборудования

10. Возвратный безнапорный маслопровод для гидросистемы рабочего оборудования.
11. Кнопка аварийного выключения ВОМ (на рисунке не изображена)
12. 7-и полюсная розетка
13. Люк для кабеля дистанционного управления орудием
14. Бачок для сбора подтекающего масла
15. Напорный фильтр контура низкого давления гидравлической системы трактора
16. Шаровое сцепное устройство
17. Бачок стеклоомывающей жидкости

## 5.1 Вал отбора мощности (ВОМ)

Включение и отключение привода вала отбора мощности описано в разделе 3.2.3.3.



### ОПАСНОСТЬ!

Перед присоединением или отсоединением карданного вала ВОМ, а также перед проведением работ по очистке, ремонту и обслуживанию вала отбора мощности, заглушить двигатель! Дождаться останова оборудования, подключенного к ВОМ. Включать ВОМ только в том случае, если установлены защитные приспособления!

Перекрытие шлицевого соединения карданного вала ВОМ должно соответствовать предписаниям. При эксплуатации ВОМ никто не должен находиться в зоне опасности! При использовании орудий с инерционным выбегом устанавливать карданные валы с муфтой свободного хода!

Перед присоединением рабочего орудия к ВОМ нужно убедиться в том, что рабочее орудие рассчитано на число оборотов 540 об/мин или 1000 об/мин.

Число оборотов ВОМ 540 об/мин достигается при числе оборотов двигателя 1874 об/мин, а число оборотов 1000 об/мин – при 2080 об/мин двигателя.

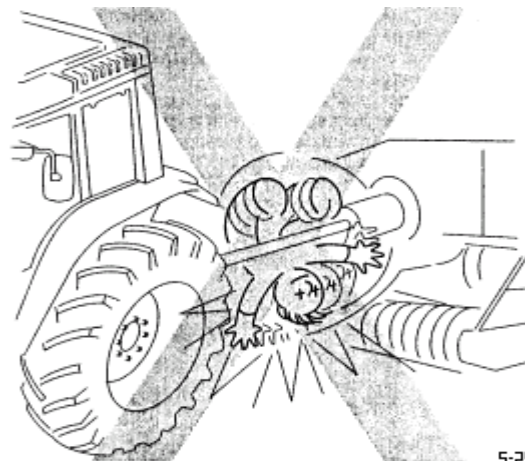
### Инструкции по работе

Независимо от типа установленного хвостовика можно использовать оба номинальных числа оборотов ВОМ.

Включать ВОМ всегда при низком числе оборотов двигателя, чтобы сберечь муфту и коробку передач от повреждений.

При холодных запусках в условиях мороза сначала несколько минут прогреть двигатель трактора, прежде чем включить вал отбора мощности.

ВОМ дополнительно оснащен тормозом, который предотвращает вращение вала отбора мощности при выключенной многодисковой муфте ВОМ.



5-29



### ОПАСНОСТЬ!

При присоединении орудий к трактору установить все рычаги переключения в нейтральное положение и заглушить двигатель!



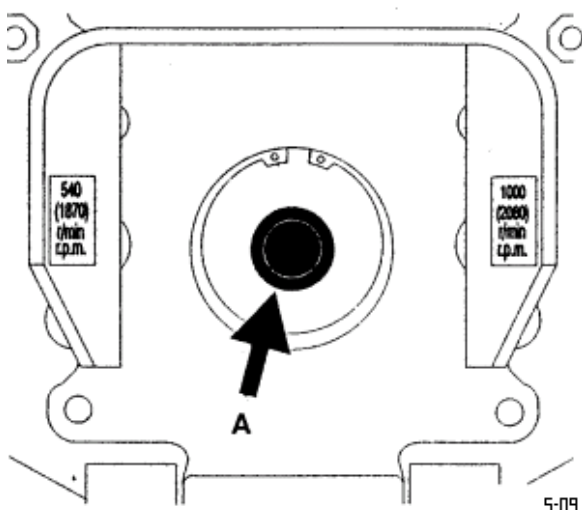
### ОПАСНОСТЬ!

При использовании орудия с приводом от ВОМ никто не должен находиться вблизи вала отбора мощности. Работы по обслуживанию ВОМ проводить только с отключенным ВОМ, заглушенным двигателем и вынутым ключе зажигания!



### ОПАСНОСТЬ!

После выключения ВОМ приводной вал орудия, несмотря на встроенный тормоз, может продолжать вращаться по инерции. Не подходить к орудью до полной остановки орудия!



## ОПАСНОСТЬ!

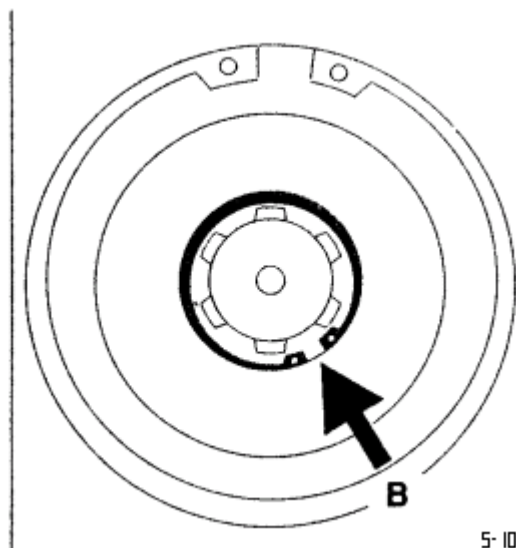
Если ВОМ отключен, всегда устанавливать защитный колпак (А) хвостовика ВОМ!

Также необходимо соблюдать все остальные правила техники безопасности по работе с орудиями с приводом от ВОМ.

### 5.1.1 Хвостовики ВОМ

ВОМ может оснащаться следующими хвостовиками:

- хвостовик диаметром 1 3/8" (35 мм), 6-шлицевой, по ИСО 500 (ВОМ 1)
- хвостовик диаметром 1 3/4" (45 мм) с эвольвентным профилем, 20-ти шлицевой, по ИСО 500 (ВОМ 3)
- хвостовик диаметром 38 мм, 8-шлицевой по ГОСТ 3480-58 (ВОМ 1С)



### Замена хвостовика ВОМ:

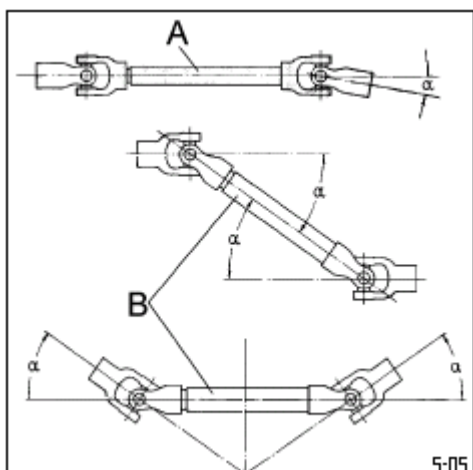
Снять внутреннее пружинное стопорное кольцо (В) и дистанционное кольцо. Вынуть хвостовик и плотно вставить новый с установленным на нём резиновым уплотнительным кольцом круглого сечения. Не повредить при этом сальник вала. Осторожно вставить дистанционное кольцо и пружинное стопорное кольцо (В). Поврежденные стопорные кольца следует заменить. Трактор ни в коем случае не должен работать без хвостовика (утечка масла).

### 5.1.2 Присоединение карданного вала

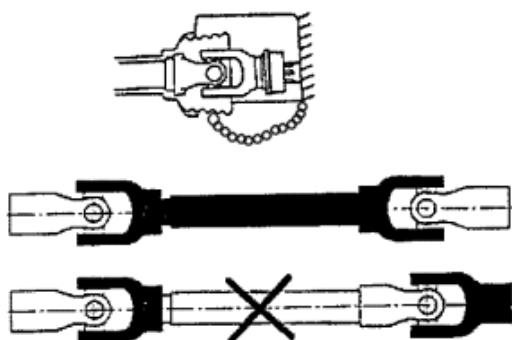
Углы наклона шарниров карданного вала должны быть, по возможности, одинаковыми (углы наклона шарниров в форме буквы Z или буквы W). Максимально допустимый угол наклона  $\alpha$  составляет  $22^\circ$ .

А = неправильно

В = правильно



Одновременное использование защитных кожухов шарниров и кожуха карданного вала обеспечивает безопасную работу при его вращении.



Концевые вилки карданных валов должны лежать в одной плоскости.

Перекрытие шлицевого соединения телескопических частей карданного вала должно составлять не менее 110 мм, чтобы предотвратить разъединение или проворачивание половин вала.



Карданный вал на обоих концах должен быть оснащен быстродействующим подвижным фиксатором. При насадке карданного вала должен раздаваться четкий щелчок фиксатора. Защитный кожух карданного вала удерживается от проворачивания с помощью закрепляемой цепи.



## ВНИМАНИЕ!

Соблюдайте также инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию карданных валов. Всегда соблюдать инструкции по мерам безопасности завода-изготовителя!

## 5.2 Тягово-цепные устройства



### ОПАСНОСТЬ!

Орудия и прицепы крепить только на предусмотренные для них сцепные устройства!

Обратить внимание на максимально допустимую вертикальную нагрузку на сцепное устройство!

Соблюдать предписанные для транспортного средства вес и нагрузки на мосты, а также соблюдать правила дорожного движения!

Прицепляйте прицепы в соответствии с предписаниями! Контролировать работу тормозной системы прицепа!

Соблюдать предписания завода-изготовителя!

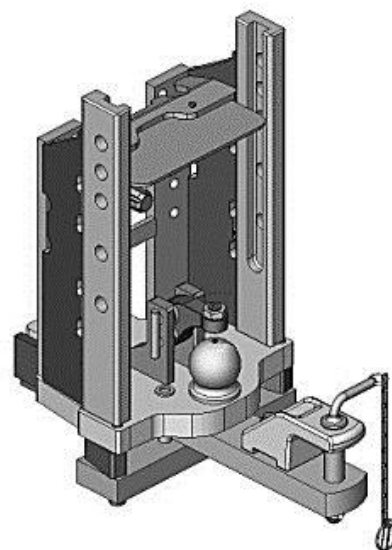
Регулярно проверять сцепное устройство на безупречное состояние, особенно при большой эксплуатационной нагрузке!

Сцепное устройство - это узел, который прошел специфические типовые испытания и должен использоваться только по назначению!

Обращайте внимание на правильную комбинацию проушина - палец, используйте только предусмотренные заводом-изготовителем пальцы!

Максимальный допустимый вес прицепа для дорожного движения регулируется положениями технических требований к эксплуатации безрельсового транспорта. В техническом отношении максимальный вес прицепа определяется собственной массой трактора, числом осей и тормозной системой прицепа. В случае необходимости, для правильного выбора типа прицепа следует обратиться на фирменную СТОТ. Нельзя превышать указанные в технических данных предельные значения нагрузок для шин и сцепного устройства.

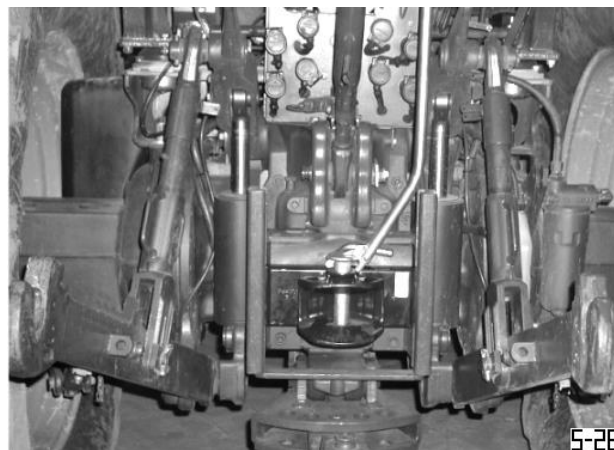
### 5.2.1 Стойка для крепления сцепных устройств



5-30

Необходимо соблюдать максимально допустимые вертикальную и горизонтальную нагрузки на стойку. См. данные на заводской табличке.

### 5.2.2 Ручное тягово-цепное устройство



#### Регулировка высоты установки устройства.

Поднять рукоятку и повернуть ее направо, второй рукой держать сцепное устройство.

Установить сцепное устройство на нужную высоту и отпустить рукоятку. При этом стопорные пальцы (фиксаторы) за счет усилий пружин слева и справа должны войти в отверстия стойки.

#### Демонтаж сцепного устройства

Поднять рукоятку, второй рукой держать сцепное устройство.



Вынуть сцепное устройство вверх из кронштейна.

Использовать только подходящий соединительный палец фирмы «Scharmüller»!

Необходимо соблюдать максимально допустимые вертикальную и горизонтальную нагрузки на сцепное устройство. См. данные на заводской табличке.

## 5.2.3 Тягово-сцепное устройство с автоматическим управлением



### ОПАСНОСТЬ!

После сцепления на сцепном устройстве фирмы «Scharmüller» должен выдвигаться контрольный штырь.

Регулировка по высоте и демонтаж – см. раздел 5.2.2.

Для отцепления поднять рукоятку (С) до ее фиксации.

### Автоматическое сцепление:

При нажатии ушка на пружинный язычок автоматически срабатывает соединительный палец.

### Ручное сцепление:

Нажать на расцепляющий рычаг (слева). Соединительный палец расцепляется.



### ВНИМАНИЕ!

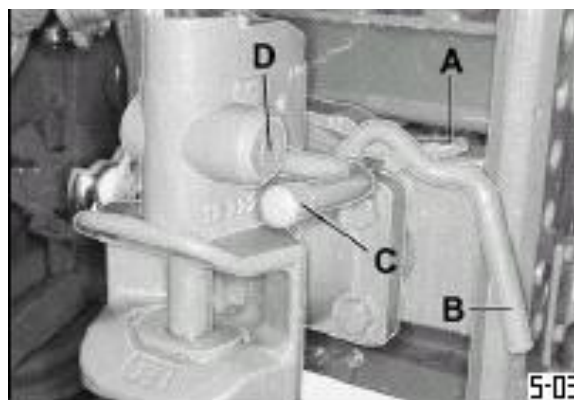
После сцепления контрольный штырь должен выдвигаться изнутри наружу.

После расцепления закрыть сцепное устройство. Опасность получения травмы из-за нежелательного срабатывания пальца.

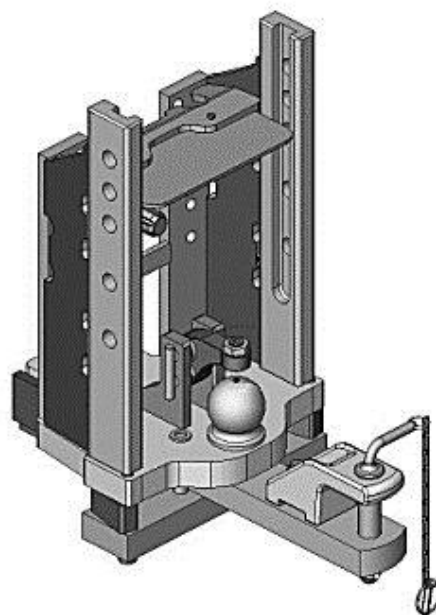
При проведении работ по обслуживанию и ремонту сцепного устройства следует соблюдать руководство по эксплуатации завода-изготовителя сцепного устройства.

Для обеспечения необходимых углов поворота разрешается использовать лишь ушко в соответствии с DIN 74054 и 11026.

Поскольку сцепное устройство поворотное, допустимо использование лишь жесткого ушка.



## 5.2.4 Шаровое тяговое и маятниковое тягово-сцепное устройства



5-30

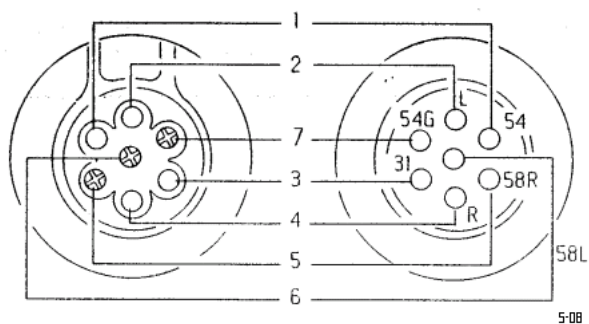
См. инструкцию изготовителя по эксплуатации устройства

### Указание:

**Использование шарового тягового устройства К 80 при движении по дорогам общего назначения допустимо лишь в том случае, если устройство вписано в техпаспорт. Прицеп должен быть оснащен регулируемой по высоте опорной ножкой. Необходимо соблюдать максимально допустимые вертикальную и горизонтальную нагрузки на сцепное устройство (см. данные на заводской табличке).**

Маятниковое сцепное устройство используется для буксирования рабочих орудий, у которых лишь незначительная часть массы орудия опирается на сцепное устройство (напр., тюковые прессы).

## 5.2.5 Штекерная розетка для прицепа



Розетка спереди

Розетка сзади

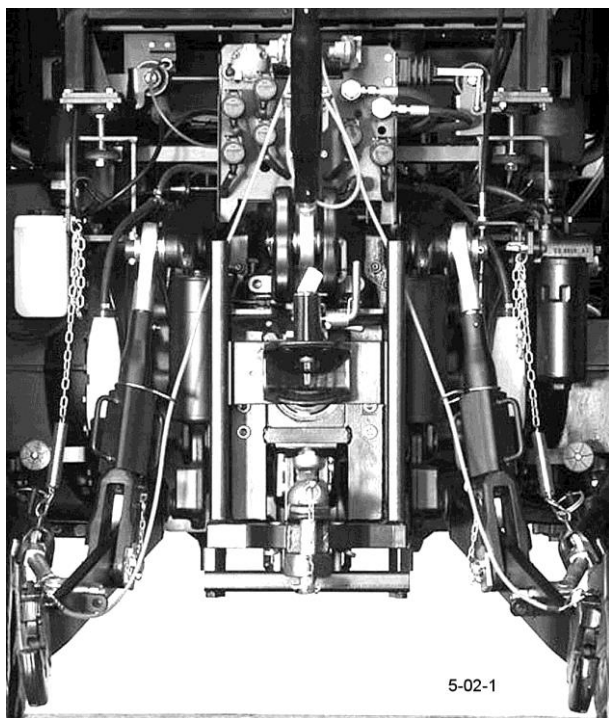
- |  |            |
|--|------------|
| 1. Тормозной сигнал (красный)  | <b>54</b>  |
| 2. Левый указатель поворота (желтый)   | <b>L</b>   |
| 3. Масса (белый)   | <b>31</b>  |
| 4. Правый указатель поворота (лиловый)   | <b>R</b>   |
| 5. Правый задний габаритный фонарь и фонарь освещения номерного знака (коричневый) | <b>58R</b> |
| 6. Левый задний габаритный фонарь (черный)   | <b>58L</b> |
| 7. Тормоз прицепа  | <b>54G</b> |

## 5.3 Трёхточечное навесное устройство



### ОПАСНОСТЬ!

В зоне работы трёхточечного навесного устройства существует опасность травмирования!



5-02-1

Трактор оснащен нижними тягами третьей категории с крюковыми захватами, которыми также можно управлять из кабины водителя с помощью троса управления.

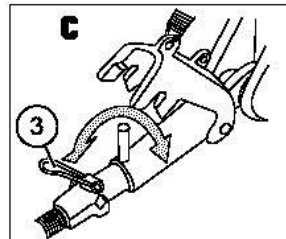
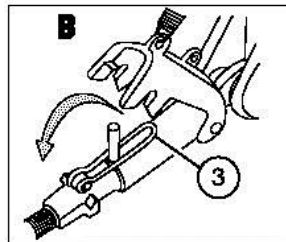
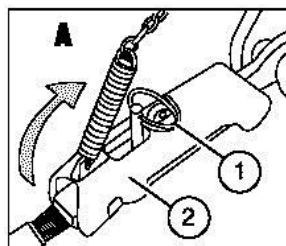
### 5.3.1 Нижние тяги



### ОПАСНОСТЬ!

При использовании нижних тяг с крюковыми захватами не запускать и не транспортировать орудие, пока надежно не зафиксированы оба захвата!

#### 5.3.1.1 Горизонтальные раскосы нижних тяг



5-13-1

Горизонтальные раскосы (раскосы) служат ограничению бокового движения нижних тяг.

**Внимание!** Регулируйте раскосы таким образом, чтобы они не касались задних колес!

#### Регулировка раскосов

- Открыть замыкающий болт (1) и поднять держатель (2) раскоса вверх (рис. А).
- Повернуть ручку (3) вверх (рис. В).
- Установить длину раскоса вращением ручки (3) (рис. С).
- После регулировки выполнить в. у. операции в обратном порядке и застопорить раскос болтом (1).

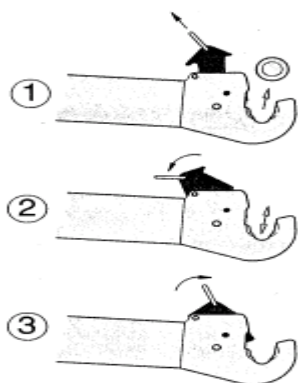
#### Плавающее положение

Длина цепи для подвешивания держателя раскоса (5), которая в нижней части оснащена пружиной (4) и крепится к держателю (2), может быть изменена за счет выбора соответствующей точки крепления. При этом возможно установить длину, при которой держатель не фиксирует раскос при опускании орудия в рабочее положение и допускает плавающее положение. При подъеме орудия в транспортную позицию

горизонтальные раскосы автоматически поднимаются и занимают фиксированное положение в держателе. В результате горизонтальные раскосы заблокированы в транспортном положении. При повторном опускании орудия в рабочее положение держатель открывается, и горизонтальные раскосы снова находятся в плавающем положении. Диапазон движения раскосов в плавающем положении зависит от их длины.

Когда палец находится в продольном пазу (удлиненном отверстии), нижняя тяга может иметь свободное боковое качание.

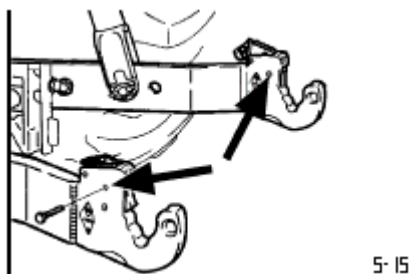
### 5.3.1.2 Быстродействующий замок нижней тяги



5-14

1. Для открывания потянуть стопор.
2. Потянув стопор вперед, замок можно держать открытым (напр., для присоединения навесных орудий).
3. Для блокировки потянуть стопор назад. Стопорными замками нижней тяги также можно управлять из кабины водителя с помощью троса управления.

### 5.3.1.3 Блокировка крюковых захватов нижней тяги

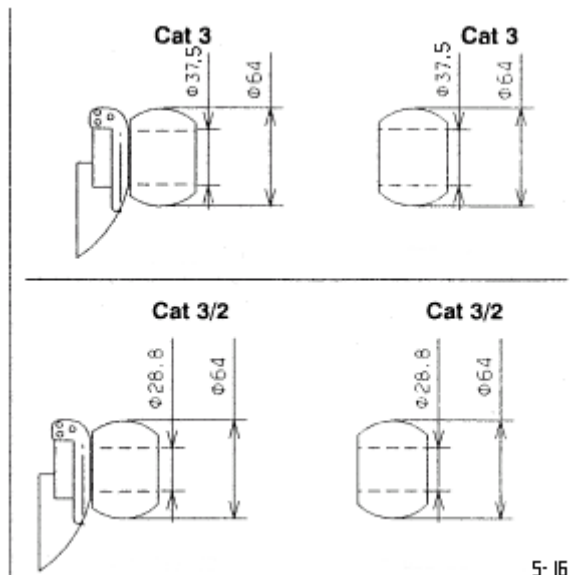


5-15

При особенно трудных условиях эксплуатации крюки можно заблокировать от произвольного открывания (напр., при работах в лесном хозяйстве).

- Вставить болты (напр., М 8 x 50) в отверстия (стрелки) и закрепить гайками.

### 5.3.1.4 Шарниры крюковых захватов нижних тяг

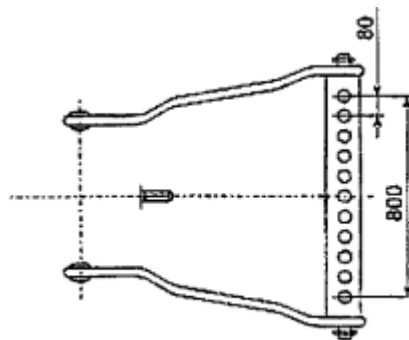


5-16

Шарниры слева оснащены установочным конусом, чтобы облегчить процесс сцепления.

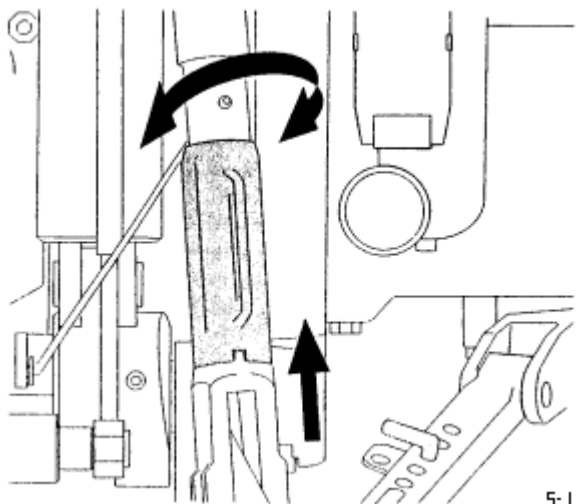
### 5.3.1.5 Прицепная скоба категории II

Прицепная скоба предназначена для крепления прицепных орудий (рядовой сеялки, картофелепосадочной машины, картофелеуборочной машины, овощеуборочной машины) и полунавесных орудий (косилочного механизма, прессов, кормоуборочных машин и т.п.).



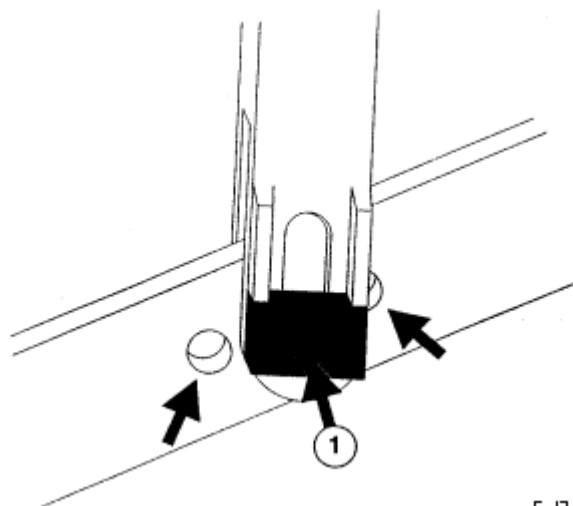
5-18

## 5.3.2 Вертикальные раскосы



5-11

Высота установки нижних тяг может регулироваться изменением длины вертикальных раскосов. Для этого следует сдвинуть четырехгранную трубку вверх с помощью установленной на ней рукоятки.



5-12

Раскос связан с нижней тягой через одно из трех отверстий на нижней тяге. С помощью этих трех разных отверстий регулируются диапазон и сила подъема нижней тяги.

Кроме того, палец для подвески (1) может устанавливаться в двух различных позициях в нижней тяге. В изображенной позиции связь жесткая; в положении, повернутом на 90 ° возможно небольшое вертикальное движение нижней тяги.

## 5.3.3 Центральная (верхняя) тяга

Центральная тяга может крепиться на тракторе в трех разных крепежных отверстиях. Благодаря этому достигается разная ры-

чажная геометрия и сила подъема для различных орудий.

Если рабочее орудие наклоняется вперед:

- Зафиксировать центральную тягу в нижнем отверстии.

Если наблюдается почти горизонтальное движение подъема:

- Зафиксировать центральную тягу в верхнем отверстии.

**Для увеличения силы подъема и уменьшения высоты подъема:**

- Зафиксировать центральную тягу в верхнем отверстии.

**Для уменьшения силы подъема и увеличения высоты подъема:**

- Зафиксировать центральную тягу в нижнем отверстии.

Изменение длины производится с помощью регулировочного винта (рычага). Оба винтовых соединения должны быть закручены на одинаковое расстояние, а стопорная скоба еще должна откидываться на цапфу.

В случае использования гидравлической центральной тяги следует обеспечить ее нормальное функционирование при креплении орудий.

## 5.4 Управление навесным устройством

### 5.4.1 Переключатель управления навесным устройством (Auto-Control)



3-19 2.11 1.5 2.2 2.3

Переключатель Auto-Control (2.3) имеет три положения:

- Рабочее положение (опускание)
- Стоп
- Транспортное положение (подъем).

В переднем положении переключателя рабочее орудие опускается на глубину, заданную позиционным регулятором (2.2).

В среднем положении переключателя производится остановка движения нижних тяг.

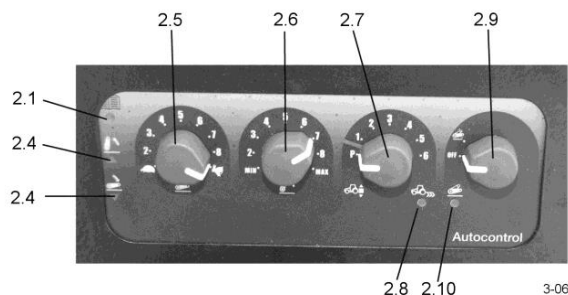
В заднем положении переключателя рабочее орудие поднимается на высоту, заданную регулятором установки транспортной высоты (2.6).

#### 5.4.1.1 Активизация электронного управления навесным устройством

Перед включением позиционного регулирования перевести переключатель Auto-Control (2.3) либо в положение «опускание» либо «подъем». После этого должна погаснуть контрольная лампа (2.1), а нижние тяги должны медленно переместиться в заданное положение.

Активизацию системы управления навесным устройством нужно проводить также каждый раз после отключения электропитания или использования кнопок ручного управления (опускание-подъем) на задних крыльях трактора.

### 5.4.2 Позиционное регулирование



Позиционное регулирование используется при эксплуатации рабочих орудий, которые касаются земли (косилки, грабли, распыриватели и т. п.).

Позиционное регулирование активизировано в том случае, если регулятор (2.7) установлен в положение «Р».

Позиционное регулирование используется в том случае, если нет надобности в силовом регулировании.

Если переключатель Auto-Control находится в положении «опускание», то навесное устройство, независимо от силы тяги, удерживается на глубине, заданной позиционным регулятором (2.2).

Если же переключатель Auto-Control установлен в положение «подъем», то навесное устройство поднимается на высоту, заданную регулятором (2.5).

### 5.4.3 Установка транспортной высоты

Регулятор транспортной высоты (2.6) может использоваться для ограничения высоты подъема. Если переключатель Auto-Control (2.3) переведен в транспортное положение или позиционный регулятор (2.2) переведен в крайнее правое положение, то нижняя тяга поднимается лишь на высоту, заданную регулятором (2.6). С помощью данного регулятора можно установить 9 разных положений. Данное регулирование не ограничивает функции кнопок на крыльях или переключателя (2.12.).

## 5.4.4 Плавающее положение

Плавающее положение используется при эксплуатации орудий, которые следуют рельефу поля (напр., сеялки, полевые катки и т. п.). Для этого необходимо повернуть позиционный регулятор (2.2) до отказа против часовой стрелки. В результате нижние тяги, следуя движениям навесного орудия, свободно передвигаются вверх и вниз. При этом непрерывно горит индикатор подъема/опускания (2.4).

## 5.4.5 Силовое регулирование

Силовое регулирование используется при эксплуатации почвообрабатывающих орудий (плуги, культиваторы и т. п.).

Чувствительность силового регулирования устанавливается переключателем (2.1) одним из шести положений (1 - 6).

1 - наименьшее влияние регулировки

6 - наибольшее влияние регулировки

Нормальным положением регулировки для работы с плугом является положение 3, при необходимости более чувствительной регулировки – 4. При этом средняя глубина борозды остается почти одинаковой.



**УКАЗАНИЕ!**  
Глубина борозды устанавливается позиционным регулятором (2.2)!

Индикаторы подъема и опускания (2.4) показывают соответствующее направление движения.



**УКАЗАНИЕ!**  
Нижние тяги допускают боковое смещение (движение) рабочего орудия. Это влияет на силовое регулирование. Поэтому горизонтальные раскосы должны быть настроены таким образом, чтобы нижние тяги имели возможность свободного бокового перемещения около 70 мм.

## 5.4.6 Регулировка скорости опускания

Выбор скорости опускания зависит от используемого орудия. При эксплуатации тяжелых орудий следует выбрать низкую скорость опускания. При вращении регулятора (2.5) по часовой стрелке повышается скорость опускания (или же наоборот).

## 5.4.7 Переключатель быстрого опускания

При нажатии переключателя (2.11) навесное устройство опускается ниже позиции, установленной позиционным регулятором. В результате этого, например, плуг в начале борозды быстрее и чище опускается в почву. При отпускании переключателя навесной механизм снова возвращается в заданную позицию.

Если вспашка заканчивается в конце борозды, обеспечивается правильная глубина вспашки до самого конца.

## 5.4.8 Включатель гашения колебаний

Данная функция предотвращает раскачивание трактора при транспортировке тяжелых орудий на трехточечном навесном устройстве. Путем постоянной регулировки сглаживаются пиковые нагрузки. Это содействует обеспечению безопасности движения в частности, во время движения по дорогам.

Данный режим также может применяться при проведении полевых работ. Функция гашения колебаний включена, если включатель (2.9) находится в положении А (загорается контрольная лампа 2.10). Если теперь поднять навеску с помощью переключателя Auto-Control (2.3), производится активизация режима гашения колебаний.

## 5.5 Управление гидрораспределителем гидросистемы рабочего оборудования

Трактор серийно оснащен гидрораспределителем с 4-мя секциями для управления рабочим оборудованием.

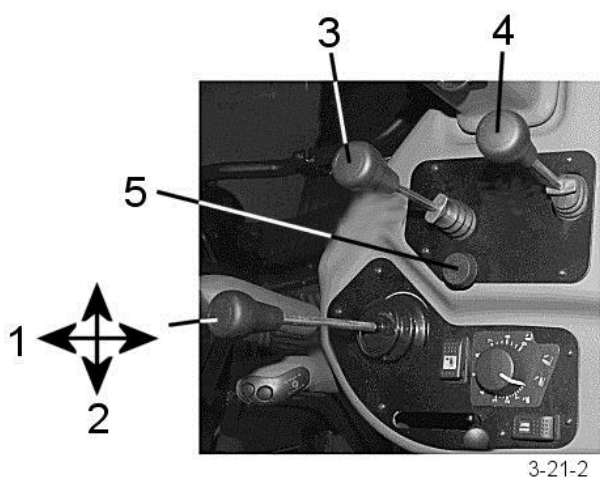
При минимальном уровне масла в коробке передач для работы гидросистемы рабочего оборудования может быть задействовано примерно 20 литров масла, а при максимальном уровне масла в коробке – 30 литров масла, при уровне масла Extra Max - 40 литров.

При нормальной эксплуатации в коробке передач рекомендуется поддерживать уровень масла немного выше минимума, поскольку повышенное количество масла в коробке передач приводит к более сильному нагреву масла, и, в частности, при холодном масле – к потере мощности.

Гидравлические системы трактора и орудия, соединённые с помощью быстроразъемных муфт, составляют единый контур, поэтому масло в гидравлической системе орудия должно быть того же сорта и вязкости, как и в коробке передач трактора.

Не присоединяйте к трактору орудия, в гидравлической системе которых есть загрязнения или водный конденсат. Это может привести к неисправностям, а также к снижению качества масла, что влечёт за собой сокращение сроков замены масла.

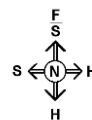
### 5.5.1 Функции секций



Все 4 секции – двойного действия!

Рычаг-джойстик (1+2) управляет двумя секциями (1 и 2)

Схема управления – параллельная, т. е. при диагональном перемещении рычага вызывается одновременное действие двух секций.



Рычаг фиксируется в нейтральном положении. В плавающем положении масло может свободно циркулировать, в результате чего рабочее орудие может следовать контуру почвы.

С помощью клапана (5) для секции (1) может быть задан нужный для потребителя расход масла.

Секция (3) управляется рычагом (3), а секция (4) – рычагом (4). Они имеют плавающее положение.

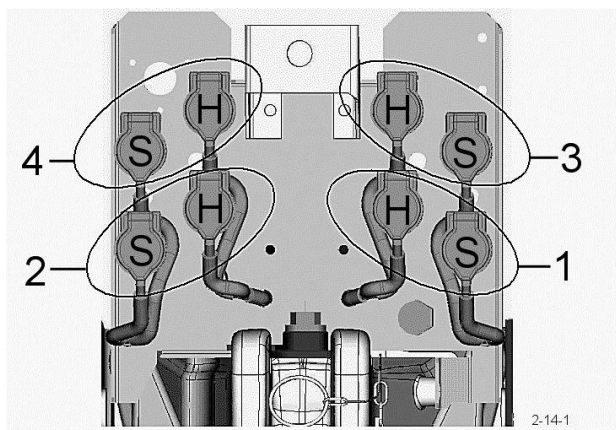
В позиции «подъем» и в позиции «опускание» рычаги имеют фиксированное положение с гидравлическим автоматом возврата в нейтраль (Kick-Out). В самом переднем положении оба рычага имеют фиксированное плавающее положение.



плавающее положение	<b>F</b>
опускание	<b>S</b>
нейтральное	<b>N</b>
подъем	<b>H</b>

Рычаги фиксируются в нейтральном положении.





## 5.5.2 Возвратный безнапорный маслопровод

Трактор стандартно оснащен возвратным безнапорным маслопроводом В (1/2"). При повышенном противодавлении возможно приобрести дюймовую муфту (1").

### 5.5.3 Меры безопасности во время эксплуатации

Быстроразъемные муфты легко соединяются, если секция находится в плавающем положении.



**ВНИМАНИЕ!**  
Перед присоединением рабочего оборудования тщательно очистить быстроразъемные муфты! После отсоединения закрыть муфты колпачками!



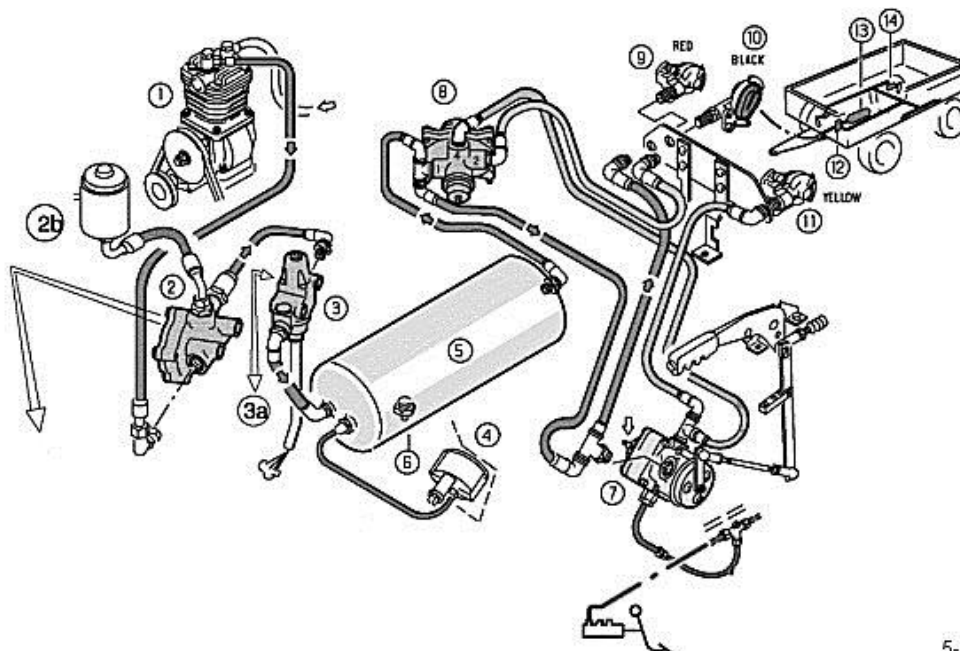
**ОПАСНОСТЬ!**  
При присоединении гидравлических цилиндров и гидромоторов обеспечить подключение шлангов с соответствующими муфтами. При неправильном подключении шлангов может сработать обратная функция (реверсирование).



**ОПАСНОСТЬ!**  
При проведении работ по техническому обслуживанию опустить навесные орудия на землю!

## 5.6 Пневматические тормоза (воздушный компрессор)

Пневматическая система обеспечивает сжатым воздухом тормозные устройства прицепов и сельскохозяйственных машин, если они оборудованы пневматической системой. Она может также использоваться для накачки шин.



5-20

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Компрессор</li> <li>1b. Всасывающий патрубок забора воздуха (не изображен)</li> <li>2. Насос для работы при низкой температуре (опционально)</li> <li>2b. Бачок для антифриза (опционально)</li> <li>3. Регулятор давления</li> <li>4. Манометр</li> <li>5. Ресивер</li> <li>6. Клапан для слива конденсата</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>7. Кран управления тормозами прицепа (одно- и двухконтурная система)</li> <li>8. Кран управления тормозами прицепа (одноконтурная система)</li> <li>9. Соединительная головка, красная</li> <li>10. Соединительная головка, черная</li> <li>11. Соединительная головка, желтая</li> <li>12. Тормозной клапан прицепа</li> </ul> |
|--|--|

При оснащении прицепа двухпроводной системой прицеп соединяется двумя соединительными головками. Эти головки (9 и 11) имеют следующую маркировку:

Питающий трубопровод – **красный колпачок**

Управляющий трубопровод – **желтый колпачок**

При оснащении прицепа однопроводной системой прицеп соединяется черной соединительной головкой (питающий трубопровод тормозной системы прицепа). Регулятор давления внизу оснащен краном отбора воздуха (3а), который может использоваться для накачки шин.

Величина давления в ресивере (5) указывается на балочном индикаторе панели управления трактора.

Для удаления конденсата из ресивера (5) служит клапан (6). Соединительные головки действуют как клапаны. Они запирают трубопровод, если трактор не соединен с пневматической системой прицепа. Управление тормозами прицепа осуществляется в двух режимах.

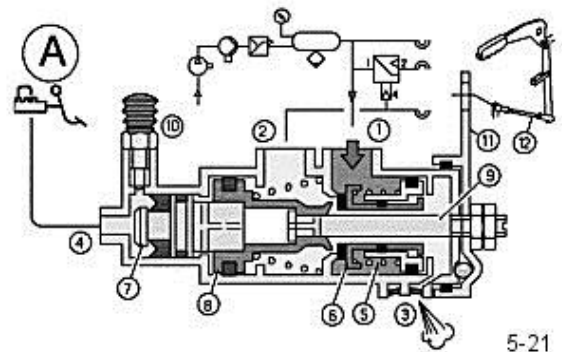
Прямое управление производится в результате падения давления в напорном трубопроводе при торможении трактора. В результате падения давления срабатывает тормозной клапан с ресивером, установленные на прицепе, и производится торможение.

Автоматическое управление срабатывает в том случае, если прицеп в результате аварии отрывается от трактора и этим самым давление в шланговом трубопроводе прицепа падает до значения «0».



**ВНИМАНИЕ!**  
Перед отсоединением тормозных трубопроводов трактора и прицепа следует включить ручной тормоз!

## 5.6.1 Проверка и регулировка крана управления тормозами прицепа



5-21

1. Ушко
2. Колпачок
3. Контргайка
4. Тяга
5. Гайки
6. Пружина
7. Наконечник
8. Болт со шплинтом
9. Рычаг

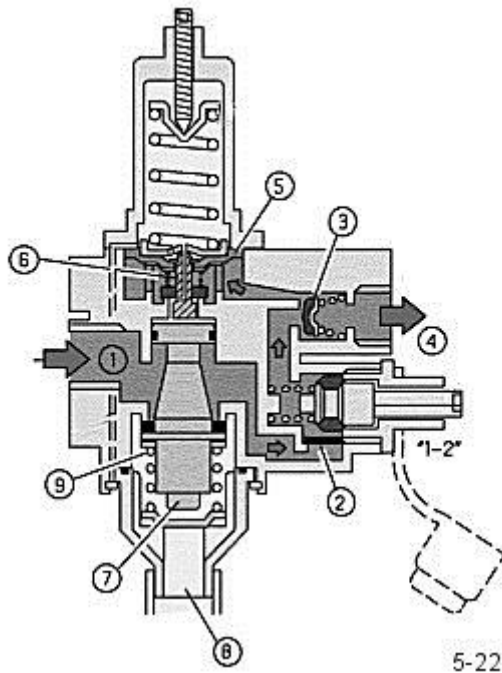


### **ВНИМАНИЕ!**

При правильно отрегулированном тормозном клапане давление на контрольном манометре должно упасть до нуля при нажатии заблокированных тормозных педалей или включении ручного тормоза.

Регулировка должна производиться на авторизованной СТОТ.

## 5.6.2 Проверка и настройка регулятора давления



1. Подключение компрессора
2. Фильтр
3. Обратный клапан
4. Подключение ресивера
5. Мембрана
6. Поршень
7. Поршень
8. Подключение атмосферы
9. Пружина

Настройка должна производиться только на авторизованной СТОТ.

## 5.7 Присоединение сельскохозяйственных орудий



### **ОПАСНОСТЬ!**

При присоединении орудий к трехточечному навесному устройству всегда использовать кнопки управления

навесным устройством, находящиеся на задних крыльях трактора, или соответствующий переключатель (2.12) в кабине трактора. При этом никогда не стоять в зоне навесного устройства или орудия, а рядом с трактором. Никогда не стоять между трактором и орудием, на самом орудии или навесном устройстве!



### **ВНИМАНИЕ!**

После нажатия кнопки или ручного переключателя подъема или опускания навески необходимо снова активизировать режим позиционного регулирования с помощью переключателя Auto-Control.



### **ВНИМАНИЕ!**

При присоединении или отсоединении орудия необходимо убедиться, что оно находится в устойчивом положении, в случае необходимости, использовать соответствующие опоры. Также необходимо подключить или разъединить все необходимые пневматические, электрические и гидравлические соединения.

Перед началом работ следует убедиться в том, что орудие подсоединено правильно, т.е., например, исключено повреждение кабины при его подъеме в верхнюю позицию.

При транспортировке навесного орудия горизонтальные раскосы должны быть заблокированы пальцами.

Необходимо точно соблюдать указания изготовителя рабочего агрегата. Учтите, что правильная установка борон, плугов и культиваторов значительно уменьшает расход энергии. Обратите внимание на правильную установку борон, плугов и культиваторов, что значительно уменьшает необходимую потребность в энергии. Так, неправильно

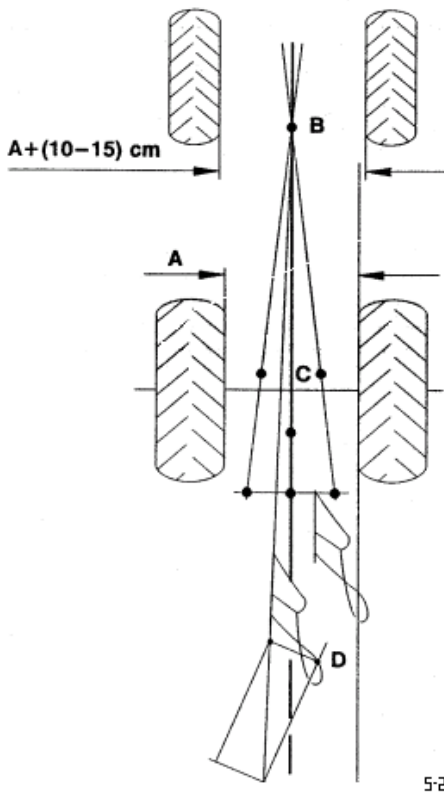
установленный плуг создает, например, борозду плохой формы и мешает трактору держать направление, повышает расход топлива и служит причиной потери энергии из-за пробуксовки.

При установке орудия на навесное устройство убедиться в том, что не менее 20 % веса трактора приходится на передние колеса. При необходимости использовать достаточное количество балласта на переднем мосту.

Установка карданного вала описана в п. 5.1.2.

## 5.8 Пахота

### 5.8.1 Вспашка с плугом для пахоты загонами



A - расстояние между задними колесами = ширина задней колеи – ширина задних шин

B - теоретическая точка тяги

C - средняя точка (центр) тяги трактора

D - боковая сила

Ширина колеи: самой выгодной шириной между внутренними поверхностями шин трактора при пахоте со всеми типами плугов является трехкратная ширина плужного лемеха, независимо от количества лемехов в плуге. Расстояние между передними колесами должно быть на 10-15 см шире, чем между задними.

Пример:

Расстояние между шинами задних колес:

120 - 130 см

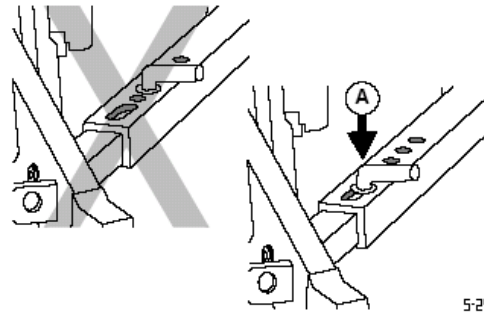
Расстояние между шинами передних колес:

130 - 135 см

- Соединить вертикальные раскосы с нижними тягами через отверстия в тя-

гах в жесткой позиции (т.е. не через продольные отверстия).

- См. также раздел «Использование верхних тяг»



Перед троганием с места не фиксировать горизонтальные раскосы. После начала пахоты и юстировки плуга в раскосы устанавливаются пальцы (A). При жестких раскосах силовое регулирование не функционирует.



#### УКАЗАНИЕ!

Если горизонтальные раскосы крепятся в определенных отверстиях, они могут быть повреждены, а трактор подвергается сильным боковым скручивающим усилиям, расход топлива повышается, ухудшается качество пахоты.

- Установить необходимую скорость опускания. Отрегулировать плуг согласно предписаниям изготовителя.
- Выбрать силовое управление 3 или 4 и установить нужную глубину борозды позиционным регулятором. Затем плуг можно поднять на транспортную высоту и с помощью переключателя Auto-Control опустить на нужную глубину вспашки.
- При повышенном буксовании повернуть регулятор силового регулирования по часовой стрелке для повышения чувствительности регулирования. При этом автоматически увеличивается нагрузка на задние колёса и повышается тяга. При уменьшении буксования верните регулятор в прежнее положение (против часовой стрелки).



## УКАЗАНИЕ!

Установить рабочую глубину позиционным регулятором и чувствительность регулирования таким образом, чтобы система регулирования во время работы регулярно давала импульс подъема и опускания на нижнюю тягу (сигнальные лампы (8) не должны постоянно гореть, а коротко мигать).

### 5.8.1.1 Другие указания по регулировке

**Предплужник с дисковым ножом:** Отрегулировать таким образом, чтобы дисковые ножи работали на глубину 10 – 15 мм в невспашенной почве и примерно 10 – 15 мм выше, чем острие лемеха. Проследить за тем, чтобы подшипник не погружался в почву.

**Поперечина:** Отрегулировать таким образом, чтобы положение колен было вертикальным (левое колено показывает вверх, а правое – вниз). Ширина борозды должна соответствовать ширине, которую может обработать плуг.

**Опорное колесо:** Устанавливается таким образом, чтобы оно при нужной рабочей глубине оказывало легкий нажим на почву и этим самым предотвращало нежелательное погружение плуга при особенно мягкой почве.

**Верхняя тяга:** Длина центральной тяги может регулироваться с помощью вращения регулировочного винта. Отрегулировать параллельно к поверхности земли и в направлении движения трактора.

**Нижние тяги:** При виде сбоку нижние тяги должны быть горизонтальными, или же передние концы должны быть незначительно выше, чем задние.

**Регулировочные винты:** Боковой наклон орудия устанавливается с помощью регулировочных винтов.

### 5.8.1.2 Использование центральной тяги

**Высота подъема.** При транспортировке длинных плугов по неровной территории последний лемех может касаться земли. Большая высота подъема достигается

креплением верхней тяги к верхнему отверстию плуга. Также, в случае необходимости, возможно укоротить вертикальные раскосы.

**Подъемная сила:** Максимальная подъемная сила в центре тяжести плуга достигается в том случае, если верхняя тяга имеет горизонтальное положение.

**Глубина вспашки:** При твердой почве иногда трудно достичь необходимой глубины вспашки и равномерности глубины. В этом случае важно минимизировать передаваемую на трактор нагрузку, что достигается в том случае, если верхняя тяга по возможности имеет горизонтальную позицию.

Установкой верхней тяги в горизонтальную позицию обеспечивается заданная глубина вспашки даже при твердой почве.

См. также пункт 5.3.3.

### 5.8.2 Вспашка с навесным плугом

Следует соблюдать следующие специальные правила:

- Установить подходящую скорость опускания регулятором скорости опускания.
- Отрегулировать вертикальные раскосы на одинаковую длину.
- Установить нужную глубину вспашки опорным колесом плуга.
- Установить регулируемые упоры на опорное колесо плуга. Позиционным регулятором глубины отрегулировать высоту передней части плуга. Установить плуг в такое положение, чтобы он возвращался на нужную глубину вспашки (рама плуга устанавливается параллельно к поверхности земли).

Подъем и опускание задней части плуга полунавесного плуга обеспечивается регулировочным клапаном простого действия.



## ВНИМАНИЕ!

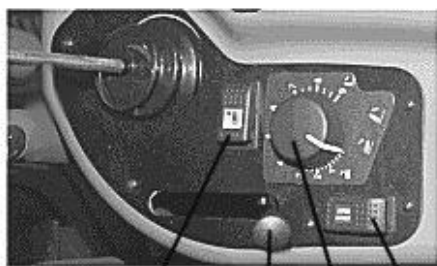
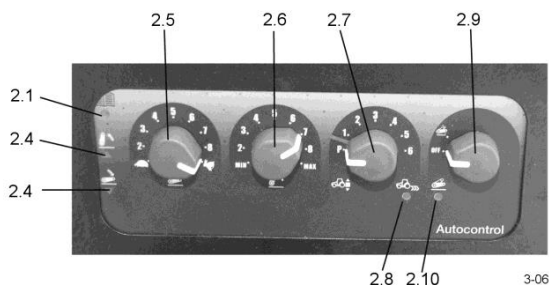
Регулирующий клапан оставить в позиции «опускание» до тех пор, пока задняя часть плуга не достигнет нужной глубины вспашки, а опорное колесо – упора.

## 5.8.3 Вспашка с оборотным плугом

Необходимо соблюдать следующие специальные правила:

- Выбрать подходящую низкую скорость опускания (повернуть регулятор против часовой стрелки).
- Отрегулировать нижние тяги на одинаковое расстояние от земли, перед присоединением плуга примерно 30 см ниже поперечного вала.

## 5.8.4 Вспашка с Auto-Control – управление навесным устройством



- Выбрать подходящую скорость опускания регулятором (2.5), например, позицию 4.
- Установить максимальную транспортную высоту регулятором (2.6), например, позицию 8.
- Выбрать регулятором (2.7) подходящую чувствительность силового регулирования, например, положение регулятора 4.
- Установить желаемую рабочую глубину регулятором (2.2), например, позицию 4. После этого плуг переключателем Auto-Control (2.3) может

подниматься и опускаться. При этом он будет возвращаться на заданную рабочую глубину.

- При слишком большом буксовании временно установить регулятором повышенную чувствительность силового регулирования. После прохождения трудного участка поля регулятор вернуть в прежнее положение.
- При слишком большой чувствительности силового регулирования (индикатор 2.8 постоянно мигает) повернуть регулятор (2.7) против часовой стрелки для уменьшения чувствительности. При этом контролировать рабочую глубину и, при необходимости, откорректировать ее позиционным регулятором (2.2).
- При недостаточной чувствительности (индикаторы не мигают во время вспашки) повысить чувствительность, повернув регулятор (2.7) по часовой стрелке в следующее положение. При этом контролировать рабочую глубину и при необходимости откорректировать ее позиционным регулятором (2.2).
- Если индикатор «опускание» горит непрерывно, поворачивать позиционный регулятор (2.2) по часовой стрелке до тех пор, пока не сработает силовое регулирование и не будут попеременно мигать обе контрольные лампы.
- При установленной рабочей глубине и включенном силовом регулировании опускание плуга может ускоряться в начале борозд нажатием выключателя быстрого опускания (2.11). Нажатием выключателя быстрого опускания при выходе трактора из борозды обеспечивается заданная рабочая глубина плуга почти до самого конца борозды.
- В случае оснащения трактора системой Auto-Control модели В рекомендуется включать режим гашения колебаний (выключатель 2.9). Режим активируется при переходе навесного устройства в заданное транспортное положение.



## 6 Техническое обслуживание, общие положения и указания

### 6.1 Меры безопасности при техобслуживании

1. Перед проведением работ по техобслуживанию и ремонту заглушить двигатель и вынуть ключ зажигания! Снять давление с напорных маслопроводов навесных орудий, напр., фронтального погрузчика!
2. Не находиться в зоне поднятого и не защищенного от срыва груза (напр., поднятой кабины)!
3. Не открывать и не удалять защитные устройства при работающем двигателе! По окончании работ снова установить защитные приспособления!
4. Никогда не притрагиваться к трубопроводам в случае утечки жидкости! Находящиеся под высоким давлением жидкости (топливо, гидравлическое масло) могут проникнуть в кожу и вызвать тяжелые травмы. В этом случае необходимо срочно обратиться к врачу, иначе может возникнуть тяжелая инфекция!
5. Соблюдать достаточную дистанцию к горячим поверхностям!
6. При работах с топливной системой не пользоваться открытым огнем и не курить!
7. Отработавшие масла и фильтры утилизировать строго по предписаниям! При этом следует соблюдать действующие законоположения и предписания производителей жидкости.
8. Для монтажа шин и колес нужно иметь достаточные знания и предназначенный для этого монтажный инструмент!
9. Все болтовые соединения и гайки колес после краткого времени езды проверять и подтягивать. (Момент затяжки – см. раздел «Технические характеристики» и «Руководство для мастерской»).
10. Не проводить работ по сварке, сверлению, резке и шлифованию на кабине (каркасе кабины). В случае повреждения деталь следует заменить!
11. При работах с электрооборудованием всегда снимать кабель с отрицательного полюса («масса») аккумуляторной батареи! Будьте осторожны при электросварочных работах! При проведении электросварочных работ на тракторе или навесных орудиях отсоединить оба кабеля от полюсов батарей. Зажим «минусового» кабеля сварочного агрегата установить как можно ближе к месту сварки!
12. Запасные части должны соответствовать установленным изготовителем техническим требованиям! Это достигается, например, применением фирменных запчастей!

## 6.2 Указания по техническому обслуживанию

Своевременное проведение технического обслуживания является основным условием надежной работы трактора. Затраты на техническое обслуживание (в сравнении с издержками на ремонт из-за недостаточного техобслуживания) относительно невысоки.

Для сохранения гарантии рекомендуется проводить плановые работы по техобслуживанию в установленные сроки (см. сервисную книжку) силами специалистов Вашего продавца или авторизованной станции технического обслуживания тракторов (СТОТ). Необходимо точно соблюдать гарантийные условия.

Работы с другими интервалами обслуживания большей частью может выполнять сам водитель. При проведении работ по настройке и ремонту соблюдайте указания в справочнике по ремонту. В отношении работ, для выполнения которых требуются знания квалифицированного механика и специальный инструмент, рекомендуется обратиться к продавцу (или на СТОТ).

Указанные интервалы техобслуживания действительны для нормальных условий эксплуатации. При неблагоприятных условиях и высоких нагрузках интервалы должны соответственно сокращаться.

### 6.2.1 Проверка уровня масла и доливка масла

- Перед началом работ по техобслуживанию всегда выключать двигатель!
- Включить ручной тормоз, чтобы обезопасить трактор от произвольного скатывания! На уклоне под колеса подложить противооткатные упоры!
- Очистить трактор водной струей.

#### **ВНИМАНИЕ!**

**При этом избегать прямого попадания воды на электрооборудование!**



- Перед заливкой топлива или масла тщательно почистить крышки, пробки и расположенные рядом детали трактора.
- При замене проверять отработавшее масло и фильтры. Большое загряз-

нение (например, фильтров) может быть причиной неисправности, несвоевременное устранение которой может повлечь за собой большие затраты на ремонт.

- При проверке уровня масла трактор должен стоять на ровной горизонтальной поверхности.
- Уровень масла проверять перед запуском двигателя, когда масло еще холодное и находится в картерах агрегатов трактора.
- При замене масла после длительной работы, сливаемое из трактора масло может быть очень горячим, опасность ожога!
- Обращаться с отработавшим маслом и масляными фильтрами осторожно и утилизировать их строго по предписаниям!
- Избегать прикосновения к выхлопному коллектору, турбокомпрессору и другим горячим деталям двигателя!
- Во избежание риска пожара содержать поверхность двигателя в чистоте!
- Топливо, смазочные масла и охлаждающая жидкость при длительном контакте могут вызвать раздражение кожи.
- После окончания работ по техобслуживанию всегда снова устанавливать все крышки, пробки и кожухи!

#### **Проведение смазочных работ**

- Перед применением смазочного шприца всегда прочищать масленки!
- Консистентную смазку продавливать в маслёнку до тех пор, пока из уплотнений не начнет выходить чистая смазка (за исключением других однозначных указаний).
- Выступившую консистентную смазку удалять.
- Проводить смазку преимущественно на разгруженных опорах и шарнирах, при этом перемещать (двигать) их для распределения смазки.

## 6.2.2 Периодичность техобслуживания

Все интервалы технического обслуживания отсчитываются от нуля счетчика часов работы. Так, например, «Техобслуживание через 250 м/часов» необходимо выполнять соответственно через 250, 500, 750 и т. д. м/часов.

**Пример:** Обслуживание через 250 м/часов включает все работы, которые нужно проводить ежедневно через каждые 10 м/часов, еженедельно через каждые 125 часов и через каждые 250 м/часов.

## 6.2.3 Техобслуживание и контроль после первых 50-и м/часов

Первое ТО и контроль выполняются продавцом после 50-и м/часов. При этом выполняется следующий объем работ:

- визуальный осмотр;
- прослушивание шумов от основных узлов;
- все работы по таблице техобслуживания, п. 6.4 для интервалов 10, 125 и 250 м/часов;
- обслуживание воздушного фильтра, проверка всасывающего трубопровода воздушного фильтра на герметичность;
- проверка свободного хода педалей сцепления и рабочих тормозов, а также пневмосистемы; при необходимости, их регулировка. Проверка уровня жидкостей в бачках для жидкости привода тормозов и сцепления;
- замена напорного фильтра коробки передач и гидросистемы (операция 19);
- замена масла в двигателе и масляного фильтра (операция 13);
- чистка, при необходимости, замена фильтра грубой очистки топлива (операция 24а);
- замена сменных фильтрующих элементов фильтра тонкой очистки топлива (операция 24b);
- проверка схождения колес переднего моста (операция 28);

- проверка затяжки или, соответственно, герметичности болтовых соединений, в частности, двигателя, коробки передач, переднего моста, кабины и гидросистемы. При необходимости, подтянуть их. Гидравлические соединения подтягивать только в случае негерметичности. Проверка шлангопроводов рулевого управления и передней гидросистемы на истирание (операция 32);
- проверка зазоров в клапанах и, при необходимости, их регулировка (операция 32b);
- проверка моментов затяжки болтов крепления головок цилиндров и, при необходимости, их подтягивание (операция 31а);
- проверка всех функций, органов управления и показаний приборов во время пробного пробега. После этого производится проверка на утечку масла, хладагента и топлива;
- проверка работы осветительных, сигнальных, контрольных и предупредительных устройств. Опрос запоминающего устройства памяти системы самодиагностики и устранение неисправностей.

## 6.3 Рекомендуемые сорта топлива и смазочных материалов

Деталь/узел	Международный стандарт SAE	Кол-во при замене, л
Двигатель	масло класса DQC III ACEA-спецификация E 499 (см. список смазочных масел для двигателей Deutz)	16
Гидросистема и коробка передач	SAE 10W-40 или 15W-40	не менее 55 не более 65
Полный привод 20.44 -дифференциал	SAE 80W-90, или SAE 90 в соответствии с API GL-4.	6
- ступица		2 x 1,5
Топливный бак Дополнительный бак	Дизельное топливо	ок. 350
Система охлаждения	Охлаждающая жидкость DEUTZ; Shell Glyco Shell	ок. 25
Бачок для жидкости привода тормозов	Pentosin CHF 11S	0,3
Бачок для жидкости привода сцепления		0,2
Стеклоомыватель	Моющий раствор	5
Точки смазки по таблице ТО (п. 3, 4, 5 и 14), см. п. 6.4	Консистентная смазка на литиевой основе NLGI-класс 2	

### Дизельное топливо

Допускается использование топлива следующих спецификаций (см. циркулярное письмо фирмы Deutz TR 0199-3002):

- DIN EN 590
- BS 2869: A1 и A2 (при использовании A2 соблюдать допустимое содержание серы!)
- ASTM D 975-88; 1-D и 2-D
- NATO Code F-54 и F-75
- ISO 8217 DMX
- ISO 8217 DMA

По ГОСТ 305-82:

- топливо летнее Л-0,2-40
- топливо зимнее З-0,2 минус 35 или З-0,2 минус 45

Для предотвращения неисправностей и лишних работ по техобслуживанию рекомендуется использовать лишь марочное дизельное топливо, имеющееся в торговле, содержание серы в котором составляет менее 0,5 %. При использовании дизельного топлива с содержанием серы более 0,5 %, интервалы замены масла, указанные в таблице ТО, следует сократить наполовину.

Не рекомендуется использование дизельного топлива с содержанием серы более 1,3 %.

В зимнее время года заправляться только зимним дизельным топливом. При низких температурах в результате выделения парафина могут возникнуть неисправности в топливной системе.

При температуре наружного воздуха от 0°C до -20°C заправляться только зимними сортами дизельного топлива (Superdiesel).

При температуре ниже -20°C добавлять в топливо керосин. Дозировку смеси производить в соответствии с диаграммой ниже.

**В дизельное топливо никогда нельзя добавлять бензин!**

Если приходится заправляться летним дизельным топливом при температуре ниже 0°C, в дизельное топливо также можно добавлять керосин.

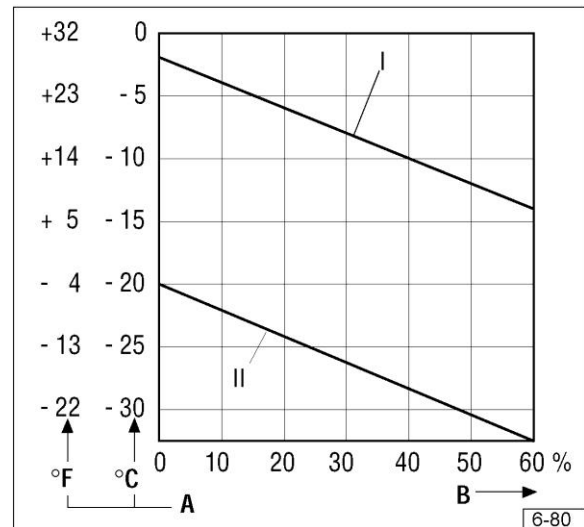
**Смешивание производить только в топливном баке!**

**Сначала залить необходимое количество керосина, затем дизельное топливо!**

В большинстве случаев достигается достаточная морозостойкость путем добавки фильтровальных (аддитивных) присадок (препятствующих росту кристаллов парафина в дизельном топливе).

За справками обращаться в службу сервиса партеров фирм Deutz или Петербургского тракторного завода.

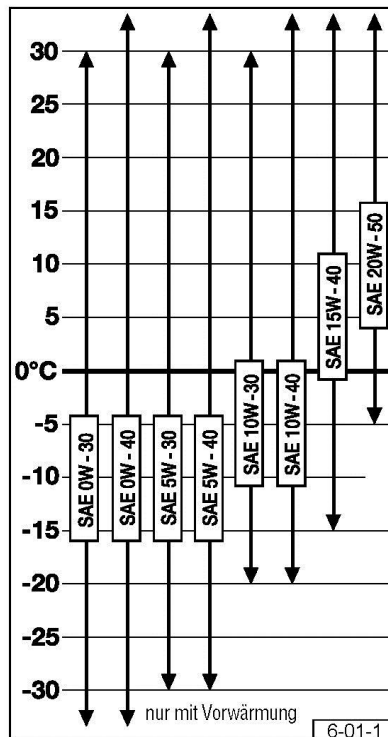
**Использование биодизельного топлива запрещено (в том числе и из-за использования устройства подогрева охлаждающей жидкости)!**



Пояснения к диаграмме:	
I	Летнее дизельное топливо
II	Зимнее дизельное топливо
A	Температура наружного воздуха
B	Доля примешивания керосина

6-81

## 6.3.1 Температурные диапазоны масел (класс вязкости)



(\* nur mit Vorwärmung - только с подогревом)

Для дальнейших указаний - см. также [Приложение 1](#).

## Смазочные масла для двигателей большой мощности и высокой степени нагрузки

Производитель	Тип смазочного масла	SAE-класс	Распространение
DEUTZ	DEUTZ Öl TLX-10W40 FE	10W-40	Европа
ADDINOL	ADDINOL Super Truck MD 1048	10W-40	Европа, Азия
	ADDINOL Ultra Truck MD 0538	5W-30	Европа, Азия
	AGIP	Agip Sigma Ultra TFE	10W-40
ARAL	Autol Valve Ultra FE	10W-40	Германия
	Aral Mega Turboral	10W-40	во всем мире
ARAL	Aral Super Turboral	5W-30	во всем мире
	AVIA	TURBOSYNTH HT-E	10W-40
BAYWA	BayWa Super Truck 1040 MC	10W-40	Южная часть Германии
	BayWa Turbo 4000	10W-40	Южная часть Германии
BP OIL International	BP Vanellus E7 Plus	10W-40	Европа
	BP Vanellus E7 Supreme	5W-40	Европа
Castrol	Castrol SYNTRUCK	5W-40	Европа, Северная Америка, Бразилия, Аргентина, Австралия, Южная Африка
Castrol	Castrol DYNAMAX	7,5W-40	Европа, Северная Америка, Бразилия, Аргентина, Австралия, Южная Африка
CEPSA	EUROTRANS SHPD	10W-40	Испания, Португалия
CHEVRON	Chevron Delo 400 Synthtic	5W-40	Северная Америка
DEA	DEA Cronos Synth	5W-30	Германия, Европа
	DEA Cronos Prezniurn LD	10W-40	Германия, Европа
	DEA Cronos Prezniunn FX	10W-40	Европа
ESSO	Essolube XTS 501	10W-40	Европа
FUCHS EUROPE	Fuchs Titan Cargo MC	10W-40	во всем мире
	Fuchs Titan Cargo SL	5W-30	во всем мире
	Fuchs Titan Unic Plus MC	10W-40	во всем мире
MOBIL OIL	Mobil Delvac 1 SHC	5W-40	Европа, Юго-Восточная Азия, Африка
	Mobil Delvac 1	5W-40	во всем мире
	Mobil Delvac XHP Extra	10W-40	Европа, Юго-Восточная Азия
Schmierölraffinerie Salzbergen	Wintershall TFG	10W-40	Европа
Shell International	Shell Myrina TX /	5W-30	Европа, разные названия в разных странах
	Shell Rimula Ultra		
	Shell Myrina TX /	10W-40	Европа, разные названия в разных странах
	Shell Rimula Ultra		
Texaco	Ursa Super TDX 10W-40	10W-40	Европа
	Ursa Premium FE 5W-30	5W-30	Европа
TOTAL FINA ELF	TOTAL RUBIA TIR 8600	10W-40	во всем мире
	ELF PERFORMANCE	10W-40	во всем мире
	EXPERTY MX 1010	10W-40	Германия, страны Бенелюкса, Скандинавия, Австрия
	ELF PERFORMANCE		
	EXPERTY MX 1012		
	FINA KAPPA FIRST	5W-30	Европа
	FINA KAPPA ULTRA	10W-40	Европа

6-76

Данные сорта масел отличаются высоким качеством. Эти масла большей частью частичносинтетические, отчасти и полностьюсинтетические (5W-40). Благодаря этому достигается необходимая термическая стабиль-

ность и тенденция к незначительным отложениям при закрытой вентиляции картера в турбонаддуве и в трубопроводах для наддувочного воздуха.

### Интервалы замены масла

Интервалы замены масла зависят от условий эксплуатации двигателя и качества смазочного масла. Замену масла следует производить **не менее одного раза в год**, даже если трактор не наработает предусмотренное количество м/часов в течение года.

Интервалы замены масла следует сократить наполовину при

- использовании топлива с содержанием серы более 0,5 % - 1 %

- постоянной наружной температуре ниже -10 °С
- сложных условиях эксплуатации
- низком качестве смазочного масла.

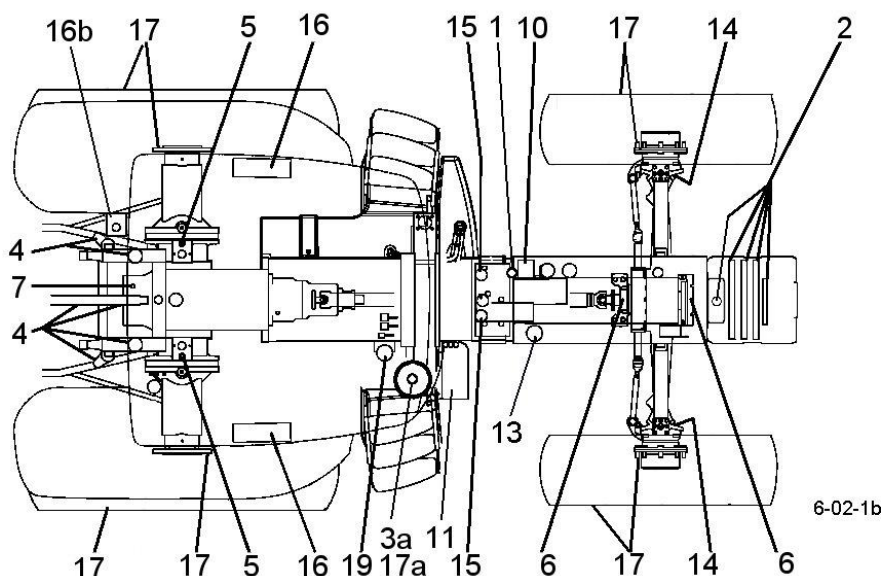
В случае использования топлива с содержанием серы более 1 % следует обратиться на **СТОТ**.

## 6.4 Таблица периодического техобслуживания

Интервал	№. Необходимые операции	Проверка	Чистка	Смазка	Замена	Регулировка	Слив	Мойка
	0	Горит контрольная лампа воздушного фильтра		x			x	
Ежедневно / через 10 м/часов работы	1	Уровень масла в двигателе	x			x		
	2	Охлаждающая жидкость / радиатор	x	x				
	3	Утечка масла, охлаждающей жидкости	x					
	3a	Конденсат в пневмосистеме					x	
Раз в неделю / через 125 м/часов работы	4	Навесное и сцепные устройства		x				
	5	Тяги и рычаги привода тормозов		x				
	6	Опоры, поворотные кулаки переднего моста, подшипники гидроцилиндров навесного устройства, шарнирное соединение передних крыльев		x				
	7	Уровень масла в коробке передач и гидросистеме	x					
	10	Отстой в фильтре грубой очистки топлива <sup>1)</sup>					x	
	11	Аккумуляторная батарея	x					
Через каждые 250 м/часов работы	13	Масло двигателя и масляный фильтр, минимум раз в год <sup>1), 3)</sup>			x			
	14	Шарниры переднего моста		x				
	15	Уровень жидкости в бачках приводов тормозов и сцепления	x					
	16	Воздушный фильтр вентиляции кабины, 2 шт.		x				
	16b	Стеклоомыватель впереди и сзади	x					
	17	Гайки и болты крепления колес, давление в шинах	x					
	17a	Герметичность пневмосистемы	x					

<sup>1)</sup> При срабатывании (лампы/звукового сигнала) сигнального устройства указателя уровня воды необходимо незамедлительно слить отстой из фильтра грубой очистки топлива. <sup>2)</sup> Первая замена/проверка через 50 м/часов. <sup>3)</sup> При использовании топлива с содержанием серы более 0,5 % - 1 %, при постоянной наружной температуре ниже -10 °С или низком качестве масла интервалы замены масла следует сократить наполовину

**ВНИМАНИЕ!**  
Периодическое обслуживание и проверку проводить точно через указанные интервалы времени. Техобслуживание через 250 м/часов включает все операции, которые должны выполняться ежедневно (через каждые 10 м/час.), раз в неделю (через каждые 125 м/час.) и через 250 м/часов.





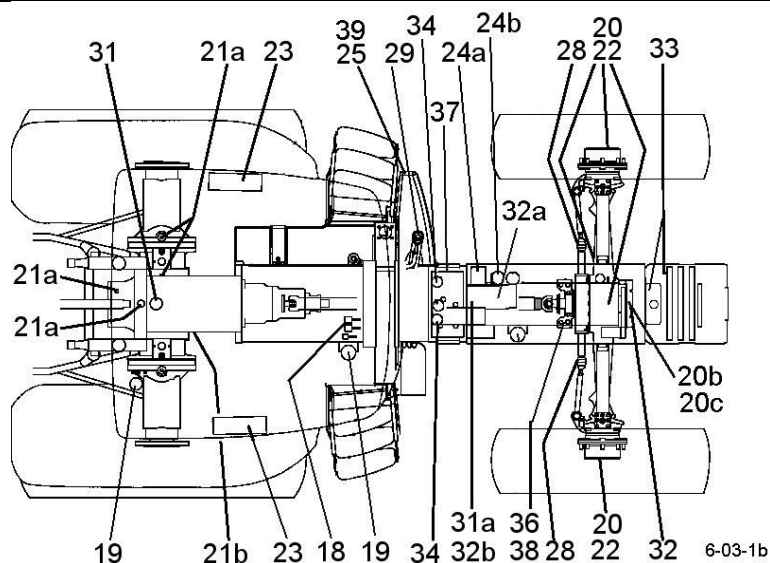
# РЕГУЛЯРНОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Интервал	№.	Необходимые операции	Проверка	Чистка	Смазка	Замена	Регулировка	Слив	Мойка
Через каждые 500 м/часов работы	18	Свободный ход педали тормоза	x				x		
	19	Напорный фильтр коробки передач и гидросистемы <sup>1)</sup>				x			
	20	Уровень масла в дифференциале и ступицах переднего моста	x						
	20b	Натяжение клинового ремня	x						
	20c	Натяжение ремня компрессор – кондиционер	x						
Через каждые 1000 м/часов работы / раз в год	21a	Масло в коробке передач и гидросистеме <sup>2)</sup>				x			
	21b	Съемный сетчатый заборный фильтр		x					
	22	Масло в дифференциале и ступицах переднего моста				x			
	23	Воздушный фильтр вентиляции кабины				x			
	24a	Фильтр грубой очистки топлива <sup>1)</sup>				x			
	24b	Фильтр очистки топлива (2 фильтроэлемента) <sup>1)</sup>				x			
	25	Воздушный фильтр				x			
	28	Схождение колес переднего моста <sup>1)</sup>	x				x		
	29	Топливный бак		x					
	31	Вентиляционный фильтр коробки передач				x			
	31a	Момент затяжки болтов головок цилиндров	x				x		
32	Болты и гайки крепления рамы	x				x			
32a	Турбокомпрессор	x							
Через каждые 1500 м/часов работы	32b	Зазор в клапанах	x				x		
Через каждые 2000 м/часов работы	33	Охлаждающая жидкость				x			
	34	Жидкость в системе тормозов и сцепления				x			
	35	Форсунки	x	x					
	36	Трехфазный генератор	x						
	37	Стартер	x						
	38	Клиновой ремень, клиновой ремень компрессор - кондиционер				x			
	39	Предохранительный фильтроэлемент воздушного фильтра				x			

<sup>1)</sup> Первая замена/проверка через 50 м/часов. <sup>2)</sup> Первая замена через 500 м/часов.

### ВНИМАНИЕ!

Перечисленные операции по техобслуживанию проводить точно через указанные интервалы времени. Техобслуживание через 2000 м/часов включает все операции, которые должны выполняться через 1000, 500, 250, 125 и 10 м/часов работы.



## 6.5 Периодическое техобслуживание

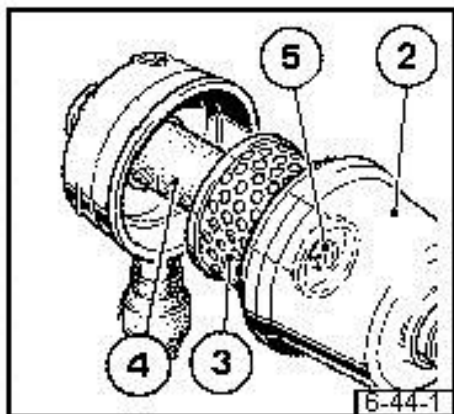
### 6.5.1 Общие указания

Инструкции по техобслуживанию дополнительного оборудования содержатся в разделе «Дополнительная комплектация» под соответствующим устройством.

#### 6.5.1.1 Обслуживание воздушного фильтра



Интервалы чистки основного фильтрующего элемента воздушного фильтра в большой степени зависят от запыленности воздуха. Фильтрующий элемент следует незамедлительно прочистить при загорании индикатора «Загрязнение воздушного фильтра» на панели приборов.



Для очистки (продувки) фильтроэлемента выполнить следующие операции:

- Снять декоративную крышку фильтра с топливного бака.
- Снять колпак корпуса фильтра (2) и вынуть основной фильтрующий элемент (3).
- Провести визуальный контроль предохранительного фильтрующего элемента (4) на загрязнение и повреждение, не снимая его. Загрязнение предохранительного фильтроэлемента указывает на повреждение основного фильтрующего элемента. В этом случае необходимо заменить оба фильтроэлемента.
- Основной фильтрующий элемент можно продуть сухим сжатым воздухом (макс. 2 бар) изнутри наружу. Для этого на пульверизатор необходимо надеть трубу достаточной длины, изогнутую на конце примерно на 90 °.
- В крайнем случае, фильтрующий элемент можно выколотить ладонью
- **После каждой чистки проверять состояние фильтрующего элемента** (проверка на отсутствие повреждений, контроль уплотнительной поверхности и бумажного сильфона просвечиванием изнутри наружу).
- Произвести чистку корпуса фильтра и всасывающей трубы. Проверить уплотнительную поверхность на отсутствие повреждений.
- Вставить основной фильтрующий элемент, установить колпак корпуса фильтра и крышку.

Основной фильтрующий элемент необходимо заменять:

- не реже одного раза в год;
- через каждые 1000 м/часов работы;
- после пяти очисток фильтра;
- при повреждении фильтроэлемента или уплотнения;
- при обнаружении сажевого осадка на поверхности фильтрующего элемента.

Предохранительный фильтроэлемент следует заменять:

- не реже одного раза в год;
- через каждые 2000 м/часов работы;
- при повреждении;
- если после замены или очистки основного фильтрующего элемента продолжает гореть индикатор «Загрязнение воздушного фильтра».

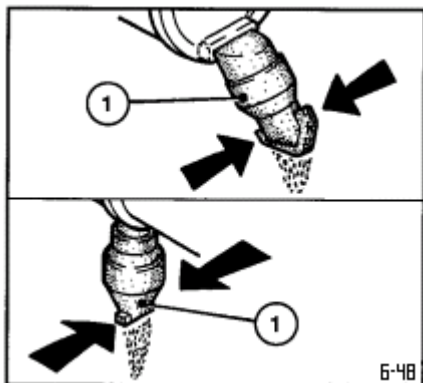


**ВНИМАНИЕ!**  
Предохранительный фильтроэлемент не чистить, а заменить!



**ВНИМАНИЕ!**  
Основной фильтрующий элемент никогда нельзя промывать бензином или горячей жидкостью!

### Клапан выброса пыли



Клапан выброса пыли (1) вытряхивать, сжимая разгрузочную щель для выброса пыли в направлении стрелки.

Время от времени прочищать разгрузочную щель.

Затвердевшую пыль удалять сжатием клапана в его верхней части.

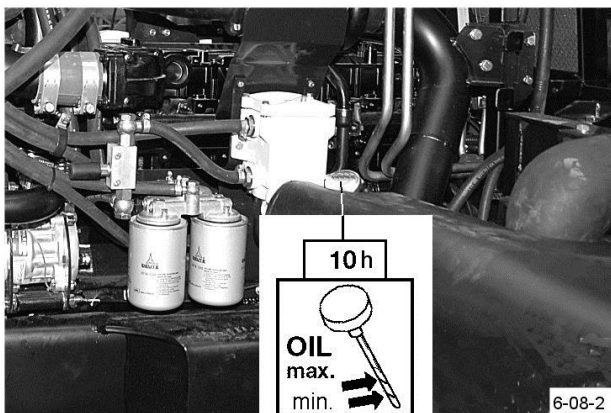


### УКАЗАНИЕ!

Клапан должен быть свободным, он не должен чего-либо касаться. Поврежденный клапан заменить!

## 6.5.2 Ежедневное обслуживание (не реже, чем через 10 м/часов работы)

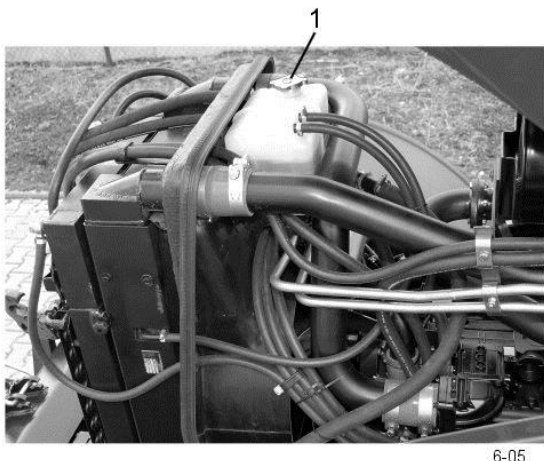
### 6.5.2.1 Проверка уровня масла в двигателе (1)



Для проверки уровня масла заглушить двигатель и подождать несколько минут, пока масло не стечет в масляный картер.

Уровень масла должен находиться между нижней и верхней метками указателя уровня масла (13). При необходимости долить предписанное масло до верхней метки «Max.». Предписанные сорта масла - см. п. 6.3.

### 6.5.2.2 Проверка уровня охлаждающей жидкости (2)



**ОПАСНОСТЬ!**  
Пробку (1) радиатора не открывать, если система охлаждения находится под давлением при горячем двигателе!  
**ОПАСНОСТЬ ОЖОГА!**

На расширительном бачке находится метка уровня охлаждающей жидкости в холодном состоянии. При рабочей температуре двигателя уровень жидкости в бачке выше.

### 6.5.2.2.1 Защита охлаждающей жидкости от замерзания

Своевременно перед началом периода заморозков проверить охлаждающую жидкость на достаточную защиту от замерзания. При необходимости слить необходимое количество охлаждающей жидкости и долить антифриз. Запустить на короткое время двигатель для перемешивания антифриза и затем снова проверить качество охлаждающей жидкости. В системе охлаждения необходимо заменять охлаждающую жидкость через каждые два года.



#### УКАЗАНИЕ!

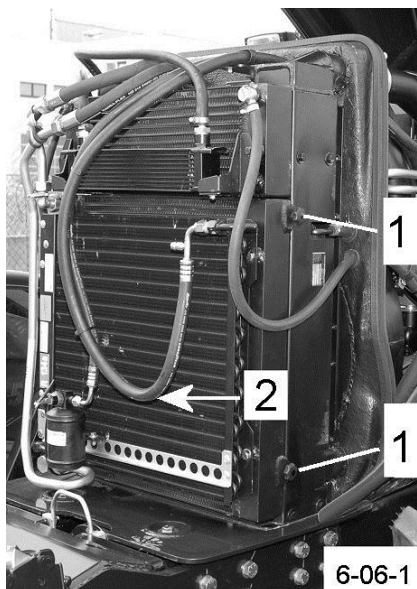
Охлаждающая жидкость также служит в качестве защиты системы охлаждения от коррозии и в качестве смазочного материала для уплотнений. Никогда не заливать чистую воду!

См. также п. 6.5.5.1.

### 6.5.2.2.2 Проверка и очистка блока радиаторов

Блок радиаторов следует проверять регулярно, а при сильном запылении – ежедневно. При необходимости его нужно почистить. Пластины радиаторов очень чувствительные и легко деформируются. Для чистки использовать только сжатый воздух, слабую струю воды (не применять высокое давление) или мягкую щетку. Направление очистки воздухом или водяной струей - против движения потока воздуха.

Для облегчения чистки стоящий впереди масляный радиатор откидывается в сторону. Для этого отвинтить обе пластмассовые гайки (1) и повернуть переднюю часть радиатора (2) в направлении стрелки.



Провести проверку на утечку масла, топлива и охлаждающей жидкости.

### 6.5.2.3 Проверка на отсутствие течей масла и охлаждающей жидкости (3)

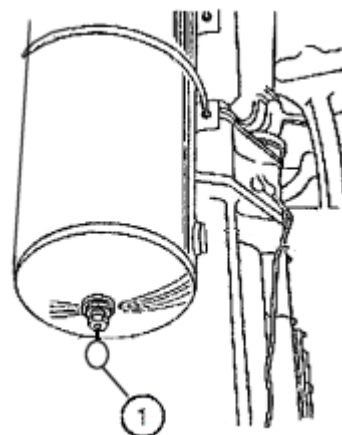
При поиске течи во избежание травмирования использовать пригодные вспомогательные средства (например, кусок дерева)!

Пятна жидкости на месте стоянки трактора свидетельствуют о негерметичности соединений в системе.

Регулярно проверять и при повреждении и старении заменять рукава гидравлической системы! Новые рукава должны соответствовать техническим требованиям производителя! Все работы выполнять, соблюдая чистоту!

### 6.5.2.4 Слив конденсата из ресивера (3а)

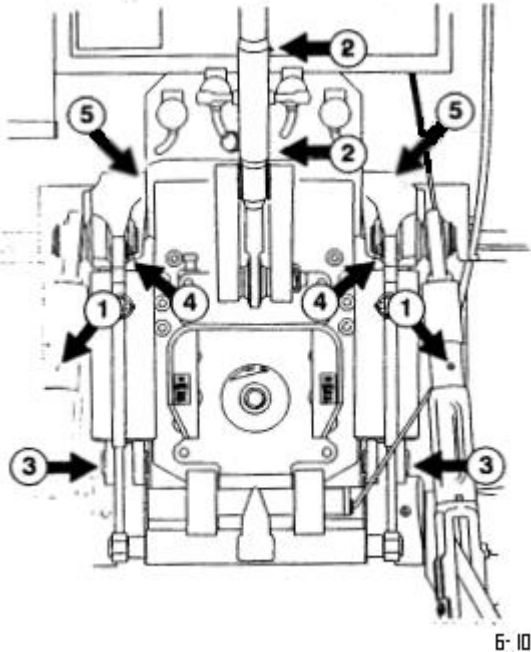
Для слива конденсата потянуть кольцо (1) в любом направлении и держать его, пока из ресивера, находящегося под давлением, не произойдет полная утечка конденсата.



6-09

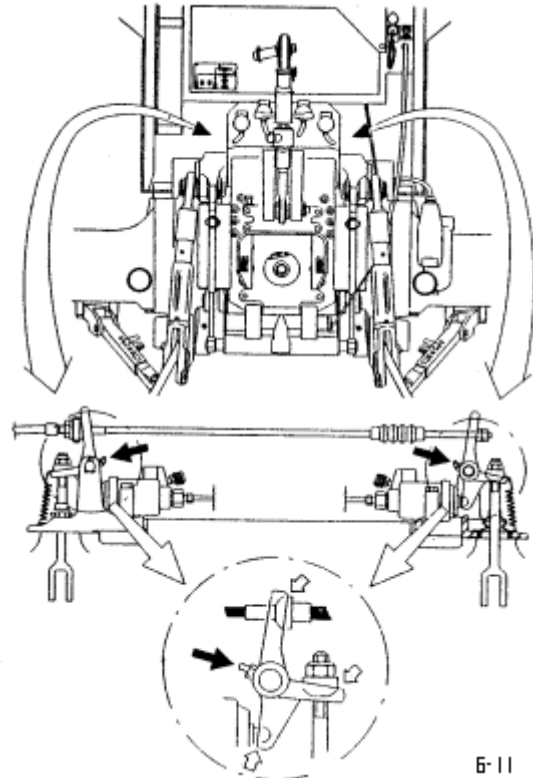
## 6.5.3 Ежедневное техобслуживание (не реже, чем через каждые 125 м/часов работы)

### 6.5.3.1 Смазка трехточечного навесного устройства (4)



1. Вертикальные раскосы (2 масленки)
2. Центральная тяга (2 масленки)
3. Нижние пальцы гидроцилиндров (2 масленки)
4. Верхние пальцы гидроцилиндров (2 масленки)
5. Главный вал навесного устройства и шарниры цилиндров

### 6.5.3.2 Смазка системы тормозных тяг и рычагов (5)

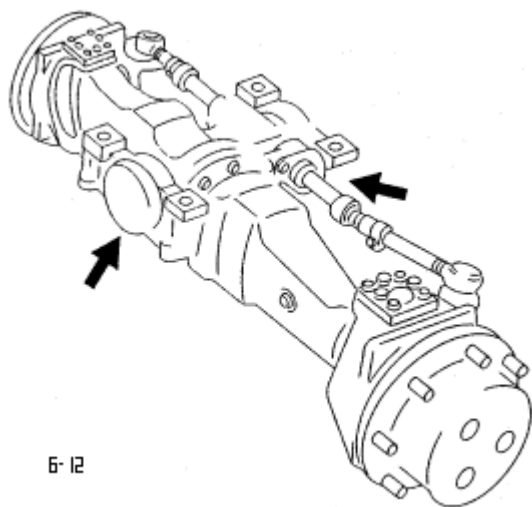


По одной масленке с каждой стороны.

Смазать все движущиеся части системы тяг и рычагов привода тормозов (см. стрелки).

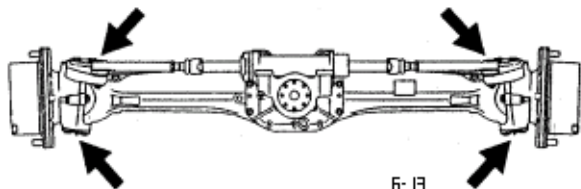
Использовать смазку для соединений с высоким давлением!

## 6.5.3.3 Смазка вращающихся опор переднего моста (6)



Б-12

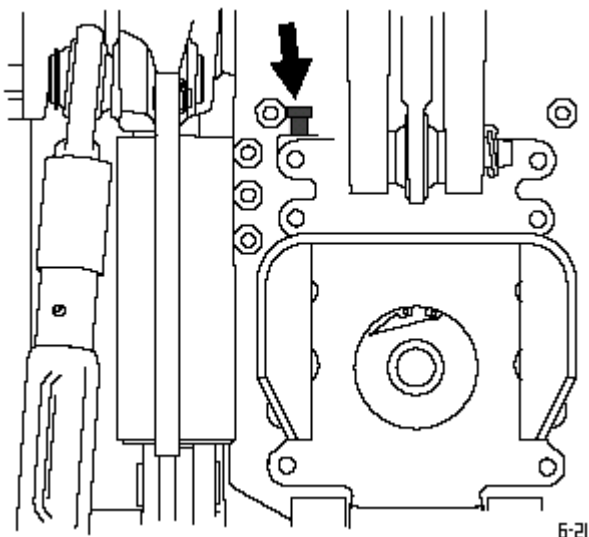
По одной масленке на опорах.



Б-13

По две масленки на обеих сторонах; всего 4 масленки.

## 6.5.3.4 Проверка уровня масла в коробке передач (7)



Б-21

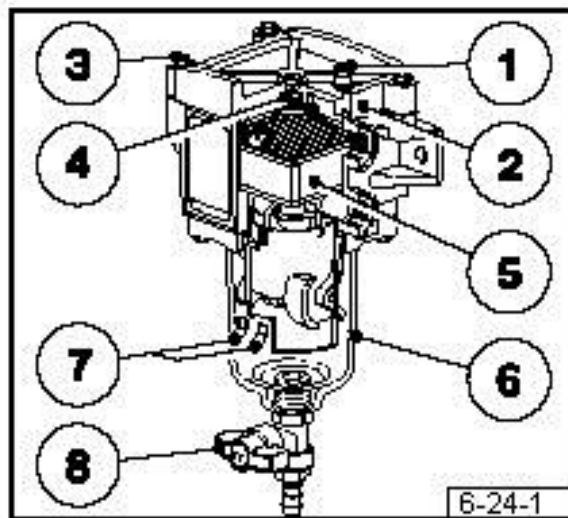
Рулевое управление, коробка передач и гидравлическая система навесного устройства и рабочего оборудования имеют один резервуар для масла.

Уровень масла должен быть между нижней и дополнительной верхней меткой на щупе. (см. п. 6.5.6.1).

При необходимости долить масло соответствующего качества (по таблице).

Периодически опорожнять бачки для сбора подтекающего из быстроразъемных муфт масла.

## 6.5.3.5 Слив отстоя из фильтра грубой очистки топлива (10)



6-24-1

### Чистка (промывка) и удаление воды:

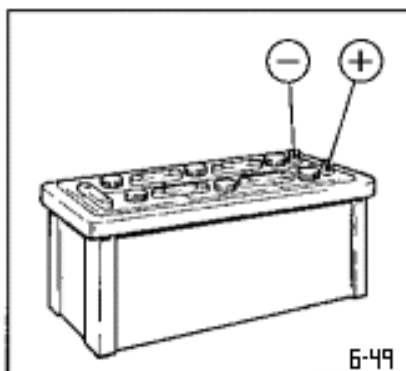
- заглушить двигатель
- отвернуть винт для удаления воздуха (1)
- открыть краник (8), слегка нажав на него и повернув его
- слить воду и отстой из отстойника в емкость и утилизировать в соответствии с нормами по защите окружающей среды
- снова завернуть винт для удаления воздуха (1)
- закрыть краник (8)
- запустить двигатель, проверить фильтр грубой очистки топлива на герметичность.

## 6.5.3.6 Проверка аккумуляторных батарей (11)

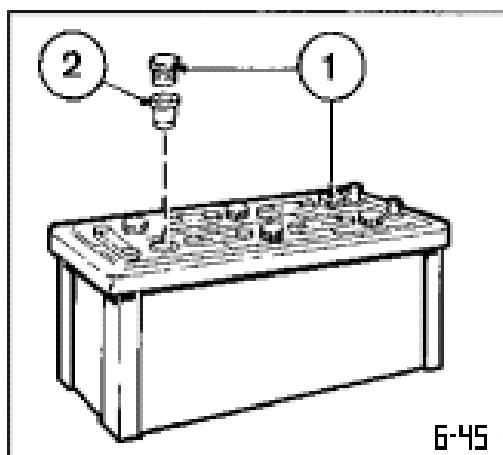
Аккумуляторные батареи установлены на правой стороне трактора, перед подножкой, в контейнере за крышкой. Для доступа к аккумуляторным батареям снять металлическую крышку. Аккумуляторные батареи раз-

мещены на выдвигающихся площадках и могут легко выдвигаться.

## Проверка батареи и клемм проводов:

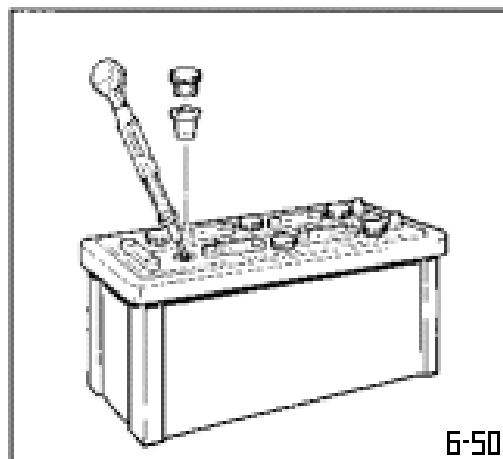


- батарею содержать в чистом и сухом виде
- снять загрязненные клеммы проводов
- зачистить полюса батареи («+» и «-») и клеммы и смазать их бескислотным техническим вазелином.
- при установке батареи проверить клеммы на контакт и плотно их закрепить.
- **проверить уровень электролита** (только в батареях, требующих обслуживания).



- удалить крышки (1).
- при наличии контрольных вставок (2): уровень жидкости должен доходить до их основания.
- без контрольных вставок: уровень жидкости должен быть на 10 - 15 мм выше верхнего края пластин.
- при необходимости долить дистиллированную воду.
- закрутить крышки.

## Проверка плотности электролита



Проверить плотность электролита во всех банках батареи имеющимся в продаже ареометром (см. н. у. таблицу). Полученные данные дают информацию о степени разряда батареи. Температура электролита при проверке по возможности должна составлять 20 °С.

Плотность кислоты		
в кг/л		
Нормальные условия	Тропические условия	Состояние заряда аккумуляторной батареи
1,28	1,23	Хороший заряд
1,20	1,12	Половина заряда, дозарядить
1,12	1,08	Аккумуляторная батарея разряжена, незамедлительно зарядить





### **ОПАСНОСТЬ!**

Газы, выделяемые аккумуляторной батареей, взрывоопасны! Избегать образования искр и открытого огня вблизи аккумуляторной батареи!

Избегать попадания электролита на кожу или одежду!

Работать в защитных очках!

Не класть на батарею инструменты!



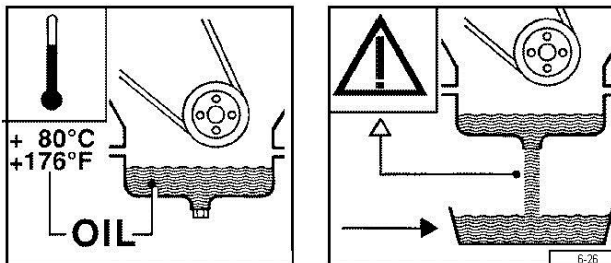
### **УКАЗАНИЕ!**

При большом расходе воды аккумуляторная батарея, вероятно, имеет слишком высокое зарядное напряжение. Проверить в мастерской! Внешняя поверхность аккумуляторной батареи должна быть чистой и сухой.

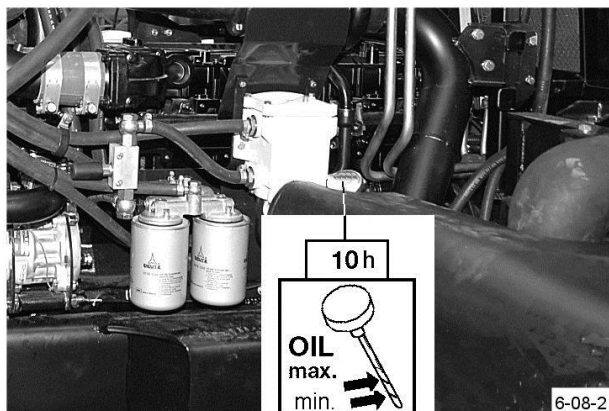
Защищать полюсы и клеммы, смазывая их техническим вазелином.

## 6.5.4 Через каждые 250 м/часов работы

### 6.5.4.1 Замена масла в двигателе и масляного фильтра (13)

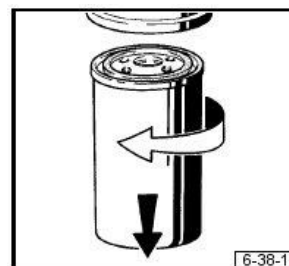


- прогреть двигатель до рабочей температуры.
- поставить трактор на ровную горизонтальную площадку.
- температура смазочного масла должна составлять ок. 80 °С.
- заглушить двигатель.
- подставить под сливную пробку картера емкость.
- вывернуть сливную пробку.
- слить масло в емкость.
- залить свежее масло в соответствии с предписаниями.
- проверить уровень масла.



При нормальных условиях эксплуатации максимальный срок между интервалами замены масла составляет 250 м/часов. Изменение интервалов замены масла описано в разделе 6.3.1.

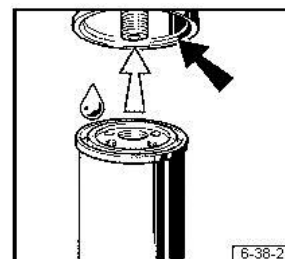
### Замена бумажного фильтрующего элемента масляного фильтра двигателя



При установленном приспособлении защиты от перекручивания: открутить стяжные винты и удалить зажимы, потянув их вниз.

Отвинтить патрон фильтра предназначенным для этого съемником.

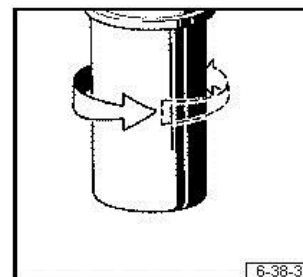
Собрать вытекающее масло.



Очистить уплотняющую поверхность держателя фильтра от грязи.

Слегка смазать резиновое уплотнение нового патрона фильтра.

Прикрутить патрон фильтра от руки до прилегания прокладки.

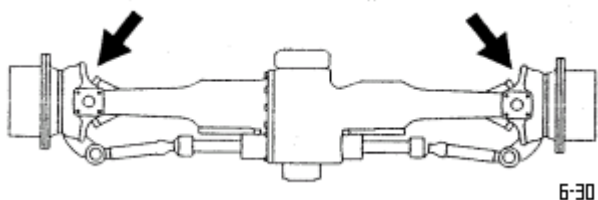


Затянуть патрон фильтра еще на половину оборота.

Если фильтр укомплектован приспособлением защиты от перекручивания: вставить зажимы и затянуть их стяжными винтами.

Проверить уровень и давление масла, а также плотность прокладки патрона фильтра.

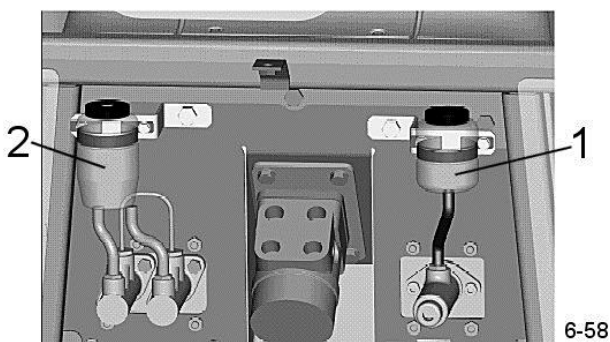
## 6.5.4.2 Смазка шарниров переднего моста (14)



6-30

По одной масленке на шарнир. Для смазки шарниров вывернуть управляющие колеса сначала в одну, потом в другую сторону.

## 6.5.4.3 Проверка уровня жидкости в приводах тормозов и сцепления (15)



6-58

- 1 Бачок для жидкости привода сцепления
- 2 Бачок для жидкости привода тормозов

Регулярно проверять уровень жидкости в бачках. Уровень жидкости должен быть между нижней и верхней метками. При необходимости долить жидкость. Использовать только предписанные жидкости. Для привода сцепления и привода тормозов можно использовать жидкость одного и того же сорта.



**ВНИМАНИЕ!**  
Осторожно обращаться с тормозной жидкостью! Она вызывает коррозию и является ядовитой.

## 6.5.4.4 Чистка фильтров вентиляции кабины (16)

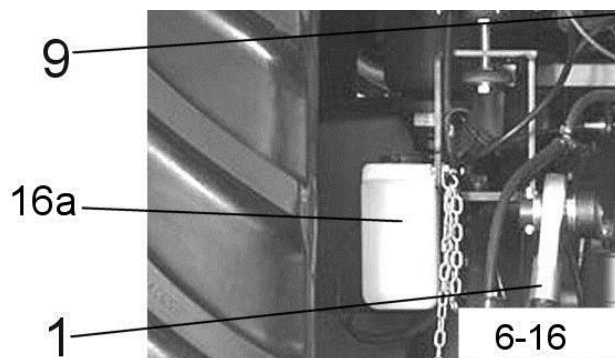
Для доступа к фильтрам снять крышки. Затем можно вынуть фильтрующий элемент.

Фильтр выбить ударом об ладонь, прочистить пылесосом с загрязненной стороны или сжатым воздухом изнутри. Убедиться в том, что давление сжатого воздуха не слишком высокое. Проверить состояние фильтра. Поврежденный фильтр заменить новым.



**ВНИМАНИЕ!**  
Фильтрующий элемент воздушного фильтра не задерживает химические вещества из наружного воздуха.

## 6.5.4.5 Стеклоомыватели (16b)



6-16

Регулярно проверять жидкость для омывания стекол. В зимнее время года использовать зимнюю стеклоомывающую жидкость.

## 6.5.4.6 Проверка затяжки гаек колес и давления в шинах (17)



**ВНИМАНИЕ!**  
Регулярно проверять давление в шинах (см. «Технические данные»). Повышенное давление в шинах может привести к разрыву шин! Также регулярно проверять момент затяжки болтовых соединений и гаек ободьев.

Демонтаж и монтаж шин рекомендуется проводить в специализированной мастерской.



**ОПАСНОСТЬ!**  
При проведении сварочных работ на ободьях следует предварительно демонтировать шину!  
**ОПАСНОСТЬ РАЗРЫВА!**

При монтаже колёс максимальное давление воздуха должно составлять 2,5 бар. Если шина садится на обод неравномерно, демонтировать и проверить. Если шина лежит

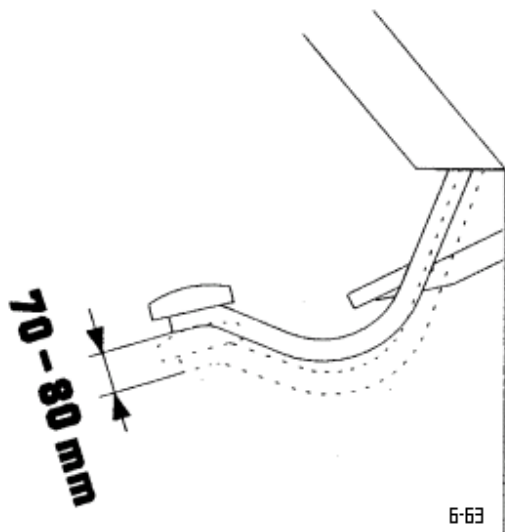
правильно на ободке, установить необходимое давление.

### **6.5.4.7 Проверка герметичности пневмодвигателя (17а)**

При проверке герметичности пневматической системы индикация давления на панели приборов при остановленном двигателе и наполненном ресивере не менее трех минут должна оставаться без изменений.

## 6.5.5 Через каждые 500 м/часов работы

### 6.5.5.1 Регулировка свободного хода педали тормоза (18)

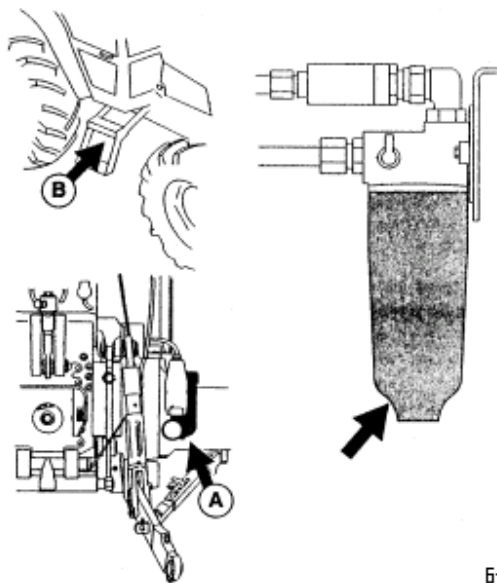


Величина свободного хода сблокированных педалей составляет **70 - 80 мм**. В случае необходимости произвести регулировку в соответствии с п. 7.2.1.

#### 6.5.5.1.1 Регулировка свободного хода рычага ручного тормоза

Величина свободного хода рычага ручного тормоза составляет ок. 50 мм (замерить на торце рычага). Регулировку производить в соответствии с п. 7.2.2.

### 6.5.5.2 Замена напорных фильтров коробки передач и гидросистемы рулевого управления и рабочего оборудования (19)



#### УКАЗАНИЕ!

Всегда заменять фильтр гидросистемы коробки передач (А) и фильтр гидросистемы (В). Оба фильтра идентичны.

#### Замена фильтров:

- Очистить корпус фильтра и окружающую поверхность. Под фильтр подставить посуду для приема вытекающего масла и снять корпус фильтра вместе с фильтрующим элементом.
- Промыть корпус фильтра в дизельном топливе и установить новый фильтрующий элемент (новую прокладку смазать). Ни в коем случае не использовать старую прокладку.
- Снова установить корпус фильтра и затянуть подходящим ключом с моментом затяжки ок. 200 Нм.



## УКАЗАНИЕ!

Всегда заменять фильтры, если был необходим ремонт вследствие загрязнения в гидросистеме.



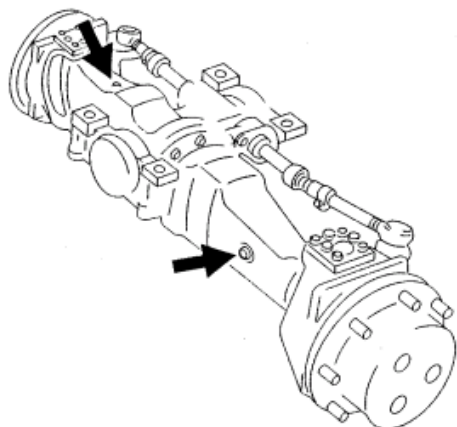
## УКАЗАНИЕ!

При подключении внешних гидросистем рабочего оборудования без специальных обратных фильтров замену фильтров следует производить через каждые 250 часов работы.

Если гидросистемы оснащены обратными фильтрами, то их замену производить согласно предписаниям изготовителя.

### 6.5.5.3 Проверка уровня масла в дифференциале и ступицах переднего моста (20)

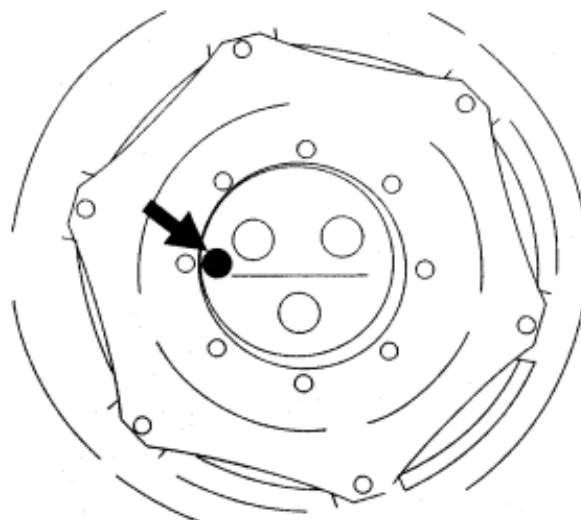
#### Дифференциал



6-32

Уровень масла должен доходить до контрольного отверстия. При необходимости долить масло через контрольное отверстие или же через заливное отверстие сверху, на другой стороне моста.  
См. п. 6.5.6.2.1.

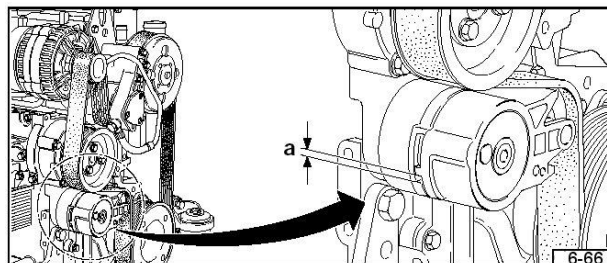
#### Ступицы



6-33

Прокручивать колесо до тех пор, пока линия индикации уровня масла не встанет горизонтально. Уровень масла должен доходить до заливного отверстия. При необходимости долить масло.  
См. п. 6.5.6.2.2.

### 6.5.5.4 Проверка натяжения и степени износа клиновых ремней (20b)



6-66

Натяжение клинового ремня производится автоматически с помощью натяжного устройства.

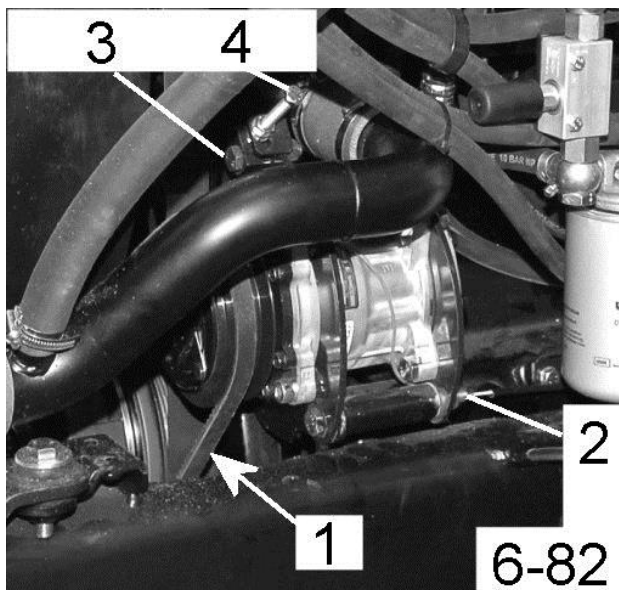
Степень износа клинового ремня проверять следующим образом:

Проверить расстояние между носиком подвижного кронштейна и стопором неподвижного корпуса натяжного устройства.

Если расстояние „а“ меньше 3 мм, необходимо произвести замену клинового ремня.

При проверке натяжения ремня проверить также состояние ремня. Изношенный и/или загрязненный маслом клиновой ремень может порваться и вызвать нарушение зарядки аккумулятора и перегрев двигателя.

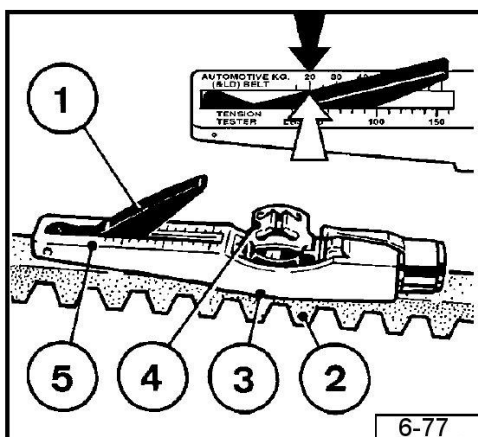
## 6.5.5.5 Проверка натяжения ремня компрессор - кондиционер (20с)



Проверить состояние ремня по всей окружности на наличие повреждений.

Заменить ремень в случае наличия повреждений.

При установке нового ремня проверить его натяжение (1) через 15 мин. работы двигателя.



Для проверки натяжения ремня следует использовать прибор для измерения натяжения ремня.

- Погрузить индикатор (1) в прибор.
- Направляющую (3) установить между двумя ременными шкивами на клиновый ремень, при этом кромка должна сбоку прилегать к ремню.
- Под прямым углом к ремню (2) плавно нажать на нажимную кнопку (4), пока пружина

жина не освободится от фиксатора (при этом должен раздаваться внятный звук или же это можно почувствовать рукой).

- Осторожно приподнять измерительный прибор, не изменяя при этом положения индикатора (1).
- Установить измеренную величину в точке пересечения (см. стрелку на рисунке) шкалы (5) и индикатора (1).
- При необходимости подтянуть ремень и повторить измерение.

Проверку натяжения ремня, его натяжение или замену производить только при заглушенном двигателе. После проведения данных работ снова установить защитное устройство клинового ремня.

Натяжение клинового ремня	Предварительное натяжение / последующее натяжение
компрессор - кондиционер [Н]	550 / 300 ± 50.

Для натяжения клинового ремня (1) ослабить винты (2) и (3) и с помощью установочного винта (3) отрегулировать необходимое натяжение. Затем снова затянуть болты (2) и (3) и проверить натяжение ремня измерительным прибором.

## 6.5.6 Через каждые 1000 м/часов работы (но не реже, чем раз в год)

### 6.5.6.1 Замена масла в коробке передач и в гидросистеме, очистка съемного заборного сетчатого фильтра (21)

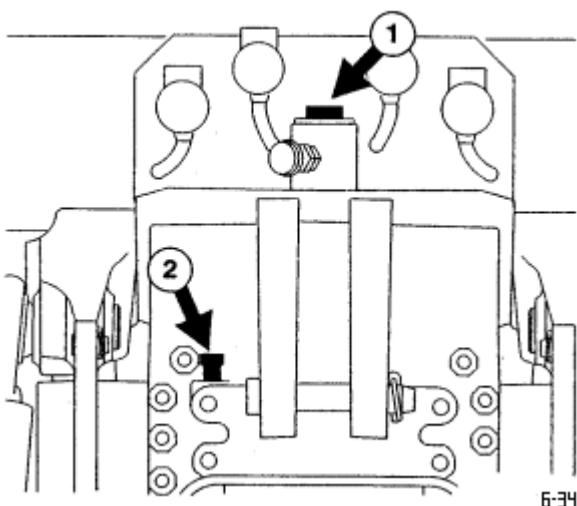
#### 6.5.6.1.1 Слив масла



Прогреть коробку передач и гидросистему до рабочей температуры, полностью опустить навесное устройство, привести все цилиндры в нерабочее положение.

Вывернуть сливную пробку под коробкой передач (1) и корпусами тормозов (2). Слить масло в емкость и утилизировать в соответствии с предписаниями..

#### 6.5.6.1.2 Заливка масла



Рекомендуемые сорта масла указаны в таблице в п. 6.3.

Как правило, уровень масла должен доходить **до нижней метки** на указателе уровня масла (2); это соответствует **55 литрам**

масла. Залить масло через заливную горловину (1).

Если для гидросистемы рабочего оборудования требуется больше масла, заливать **до верхней метки** на указателе уровня. Это соответствует **65 литрам** масла. После заполнения системы завести двигатель и проверить уровень масла.

#### УКАЗАНИЕ!



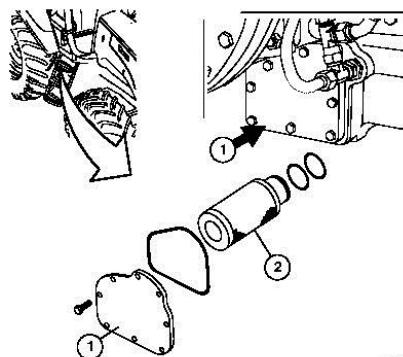
При присоединении рабочих орудий необходимо учитывать, что загрязненное масло рабочих орудий загрязняет чистое масло в масляных контурах трактора. Поэтому масло в рабочих орудиях также необходимо периодически заменять.

#### 6.5.6.1.3 Очистка съемного заборного сетчатого фильтра

Сетчатый фильтр встроен справа, перед задним мостом, в коробку передач. Через каждые 1000 м/часов следует производить его очистку.

#### ВАЖНО!

В условиях эксплуатации, приводящих к быстрому загрязнению масла, фильтрующий элемент сетчатого фильтра следует чистить чаще. Незамедлительно после появления шума при работе насоса необходимо произвести очистку фильтрующего элемента. При низкой температуре необходимо проверить, соответствует ли вязкость масла предписаниям изготовителя.



1. Прочистить пространство вокруг крышки сетчатого фильтра.
2. Отвернуть гайки крепления крышки фильтрующего элемента и вынуть его.



3. Вытереть вытекшее масло.
4. Промыть фильтрующий элемент в дизельном топливе и продуть сжатым воздухом. Поврежденный элемент заменить.
5. Снова установить фильтрующий элемент и затянуть гайки крепления крышки. Проверить уровень масла в коробке передач.

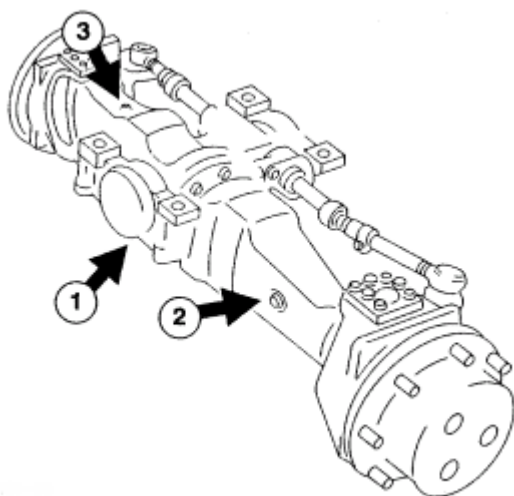


### УКАЗАНИЕ!

После пробного заезда произвести через заливное отверстие проверку на отсутствие вспенивания масла (окрашивание в молочный цвет). Вспенивание масла является признаком неплотности прокладки крышки. Правильно закрепить крышку или заменить прокладку.

## 6.5.6.2 Замена масла в дифференциале и ступицах переднего моста (22)

### 6.5.6.2.1 Дифференциал

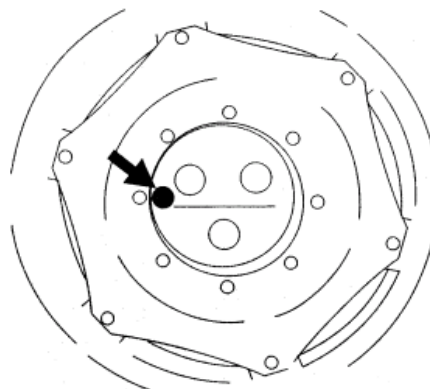


Б-3Б

Вывернуть пробку (1) и слить масло. Прочистить пробку, снова ввернуть и затянуть. Залить новое масло через заливное отверстие (3) до уровня контрольного отверстия (2) и снова ввернуть пробку заливного отверстия.

Количество масла: 6 л  
Качество масла: см. п. 6.3.

### 6.5.6.2.2 Замена масла в ступице



Б-3В

Отвернуть пробку и слить масло. Колесо прокручивать, пока линия индикации уровня масла не встанет горизонтально. Масло залить до уровня заливного отверстия и снова ввернуть пробку.

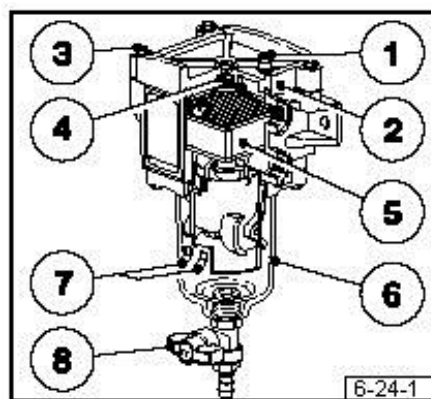
Количество масла: 2 x 1,5 литр  
Качество масла: см. п. 6.3.

### 6.5.6.3 Замена воздушного фильтра вентиляции кабины (23)

Снять крышки фильтров в левом и правом углах крыши кабины и заменить фильтры.

При необходимости производить замену фильтров чаще (см. также п. 6.5.4.5).

### 6.5.6.4 Замена фильтрующего элемента фильтра грубой очистки топлива (24а)



Б-24-1

Отвернуть крест-накрест винты (3) крышки и снять крышку (2).

Вынуть упругую кассету (4) и фильтрующий элемент (5), потянув за скобу.

Вставить новый фильтрующий элемент (5), установить на него кассету (4).

Проверить прокладку крышки (2) на правильную посадку и на отсутствие повреждений.

Закрутить крышку (2) крест-накрест винтами (3) (момент затяжки 6 Нм).

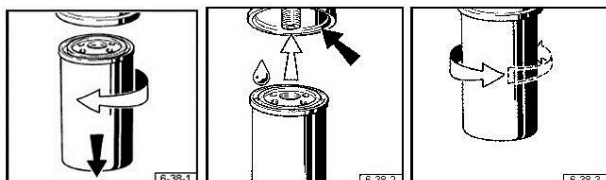
Проверить крышку (2) на правильную посадку и герметичность, удалить воздух из топливной системы.

К контактам (7) предусмотрено подключение аварийной сигнализации (лампа/звуковой сигнал). При срабатывании сигнализации следует незамедлительно провести техобслуживание.

## 6.5.6.5 Замена фильтрующих элементов фильтра тонкой очистки топлива (24b)



6-38-4



- закрыть запорный топливный кран
- отвернуть патрон фильтра имеющимся в торговле инструментом и снять его
- под фильтр поставить емкость для приема вытекающего топлива
- очистить уплотняющую поверхность держателя фильтра от грязи
- слегка смазать резиновую прокладку нового патрона фильтра маслом или дизельным топливом
- вручную установить патрон на место, чтобы прокладка плотно прилежала
- затянуть патрон фильтра еще на пол-оборота
- открыть запорный топливный кран

- произвести проверку на герметичность
- удаление воздуха из топливной системы не требуется.

## 6.5.6.6 Замена основного и предохранительного фильтроэлементов воздушного фильтра двигателя (25)

Основной фильтроэлемент воздушного фильтра двигателя заменять не реже, чем через 1000 м/часов работы, а предохранительный фильтроэлемент - не реже, чем через 2000 м/часов работы (обученным персоналом).

Предохранительный фильтроэлемент защищает двигатель, если основной фильтроэлемент поврежден. Его нельзя чистить, он подлежит замене!

Последовательность операций – см. п. 6.5.1.1.

## 6.5.6.7 Проверка и регулировка схождения колес переднего моста (28)

Схождение колес составляет 0 – 2 мм (См. п. 7.3.1.).

Проверку и регулировку проводить на специализированной СТОТ.

## 6.5.6.8 Очистка топливного бака (29)

Проводить очистку топливного бака перед началом зимы, чтобы избежать повреждений бака из-за замерзания конденсата. Для предотвращения образования конденсата в баке он, по-возможности, всегда должен быть полным.

Очистка:

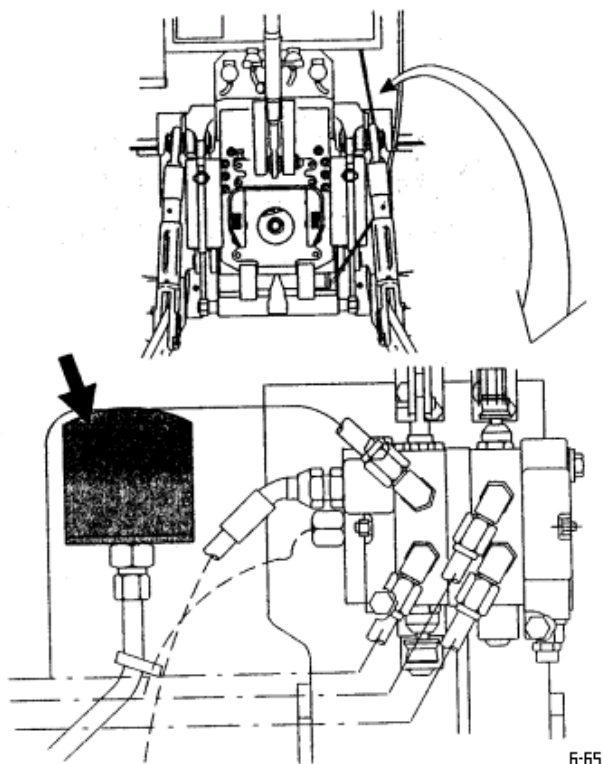
- слить топливо из бака и промыть его чистым дизельным топливом. Снова завернуть пробку.
- залить топливо в бак. При заправке бака, смотря по обстоятельствам, использовать тонкое металлическое сито (можно заказать, как дополнительное оснащение).



### ВНИМАНИЕ!

**В топливо нельзя добавлять спиртовое горючее, а только керосин! Иначе это приведет к закупорке топливного фильтра и ухудшению смазочных свойств топлива!**

## 6.5.6.9 Замена фильтра вентиляции картера коробки передач (31)



6-65

Если трактор постоянно эксплуатируется в запыленной окружающей среде, необходимо чаще производить замену фильтра вентиляции.

Открутить старый фильтр. Смазать прокладку нового фильтра и закрутить фильтр вручную.

## 6.5.6.10 Проверка затяжки резьбовых соединений шасси трактора (32)

Проверять важные резьбовые соединения и, в случае необходимости, затянуть с предписанным моментом затяжки (см. «Руководство по ремонту и техническому обслуживанию»):

- гайки крепления передних и задних колес к ступицам;
- опоры переднего моста, полурамная конструкция, фронтальные навесное устройство и ВОМ (в случае соответствующей комплектации);
- крепление двигателя;
- картер коробки передач - картеры заднего моста;
- картер заднего моста - балка (опора) трехточечного навесного устройства;

- передние и задние сайлентблоки кабины водителя;
- фланцевое соединение карданного вала с передним мостом;
- крепление передних крыльев.

## 6.5.6.11 Проверка турбокомпрессора (32b)

Обычным признаком неисправности турбокомпрессора являются высокочастотные вибрации и ненормальный шум двигателя.

В случае подозрения на неисправность незамедлительно проверить турбокомпрессор на специализированной СТОТ.



6-43

## 6.5.7 Через каждые 1500 м/часов работы

### 6.5.7.1 Проверка зазора в клапанах (32b)

Проверка и регулировка зазора в клапанах производятся специалистами СТОТ.

## 6.5.8 Через каждые 2000 м/часов работы (каждые два года)

### 6.5.8.1 Замена охлаждающей жидкости (33)

Чрезмерное нагревание системы охлаждения указывает на необходимость проведения ее очистки или замены охлаждающую жидкости.

#### 6.5.8.1.1 Слив охлаждающей жидкости

Перед сливом жидкости заглушить двигатель!



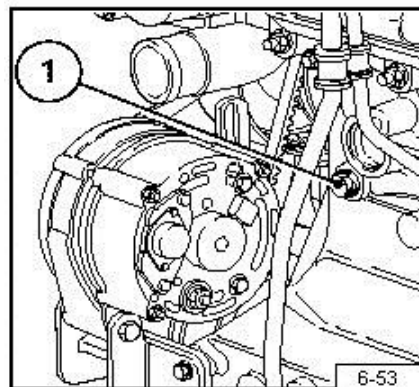
**ОПАСНОСТЬ!**  
Нельзя открывать пробку расширительного бачка при горячем двигателе! Охлаждающая жидкость находится под давлением!  
**ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ОЖОГОВ!**

Если система охлаждения еще **теплая**, она все еще находится под давлением! Осторожно повернуть пробку расширительного бачка и спустить давление и пар.

Подсоединить подходящий шланг к кранику радиатора (1) и открыть его. Слить охлаждающую жидкость в подходящую емкость.

Для слива охлаждающей жидкости также открыть отопительный кран.

Также необходимо слить охлаждающую жидкость из двигателя:



- подставить емкость под краник 1;
- слить охлаждающую жидкость;
- закрыть краник 1.



**ВНИМАНИЕ!**  
При сливе горячей охлаждающей жидкости существует опасность ожога! Жидкость сливать в емкость. Утилизацию жидкости производить согласно предписаниям!

#### 6.5.8.1.2 Заправка охлаждающей жидкости



**ВНИМАНИЕ!**  
Категорически запрещается заливать холодную жидкость в еще не остывший двигатель! В качестве охлаждающей жидкости нельзя использовать чистую воду, поскольку антифриз содержит и антикоррозийные вещества.

Открыть пробку расширительного бачка и залить охлаждающую жидкость до верхней отметки (отопительный кран должен быть открытым).

Закрыть пробку.

Запустить двигатель и дать ему поработать, пока не откроется термостат.

Заглушить двигатель.

Проверить уровень охлаждающей жидкости на холодном двигателе, в случае необходимости – долить охлаждающую жидкость.

### 6.5.8.1.3 Охлаждающая жидкость

Использовать только рекомендуемые сорта охлаждающей жидкости (охлаждающая жидкость DEUTZ, обозначение 1221 1500)!

В отношении двигателей с жидкостным охлаждением следует с особой осторожностью относиться к приготовлению и контролю охлаждающей жидкости. Иначе из-за коррозии, кавитации и замерзания может быть поврежден двигатель.

Приготовление охлаждающей жидкости осуществляется путем добавления в охлаждающую воду средства для защиты системы охлаждения в соответствии с предписаниями изготовителя.

Содержание концентрата антифриза в охлаждающей жидкости не должно превышать следующую концентрацию:

Концентрат антифриза	Вода
не более 45 % по объему	55 %
не менее 35 % по объему	65 %



#### ВНИМАНИЕ!

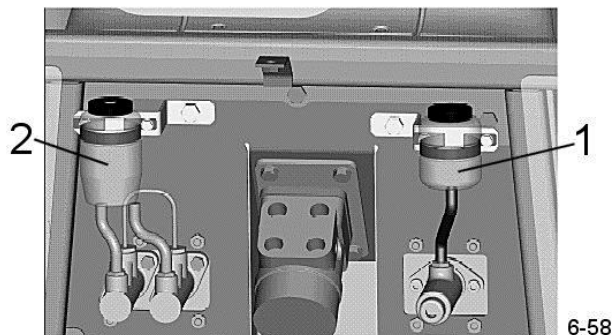
При смешивании концентрата антифриза на базе нитрита со средствами на аминной базе образуются опасные для здоровья нитрозамины!



#### ВНИМАНИЕ!

Утилизацию охлаждающей жидкости производить с учетом защиты экологии!

## 6.5.8.2 Замена жидкости в тормозной системе и в системе сцепления (34)



### 6.5.8.2.1 Тормозная система

Замену тормозной жидкости производить каждые 2 года или через каждые 2000 м/часов работы.

Слить тормозную жидкость из бачка (2) и открыть штуцеры для удаления воздуха на тормозных цилиндрах. После этого направить шланг, прикрепленный к штуцеру, в емкость (жидкость разъедает лаковое покрытие).

Нажатием тормозных педалей прокачивать систему до тех пор, пока вся жидкость полностью не будет удалена из трубопроводов и цилиндров.

Залить в бачок (2) новую тормозную жидкость.

Удалить воздух из системы (см. п. 7.2.3).



#### ВНИМАНИЕ!

Тормозная жидкость является коррозионной и ядовитой. При обращении с ней соблюдать особую осторожность!

### 6.5.8.2.2 Система сцепления

Замену жидкости производить каждые 2 года или через каждые 2000 м/часов работы.

Слить жидкость из бачка (1) и открыть штуцеры для удаления воздуха на тормозных цилиндрах. Для этого направить шланг, прикрепленный к штуцеру, в посуду (жидкость разъедает лаковое покрытие).

Нажатием на педаль сцепления прокачивать систему до тех пор, пока вся жидкость полностью не будет удалена

из трубопроводов и цилиндров. Закрывать штуцеры.

Залить в бачок системы сцепления (1) новую жидкость.

Удалить воздух из системы (см п. 7.2.3.).



**ВНИМАНИЕ!**  
Тормозная жидкость является коррозионной и ядовитой. При обращении с ней соблюдать особую осторожность!

### 6.5.8.3 Проверка и очистка форсунок (35)

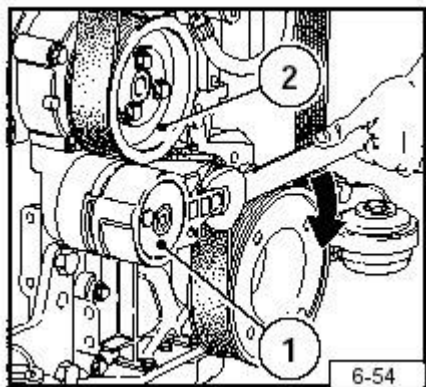
Проверка и очистка форсунок должна производиться на СТОТ.

### 6.5.8.4 Проверка трехфазного генератора (36)

Проверить все провода и кабельные зажимы генератора на надежность крепления. Загрязненные маслом или ржавые контакты могут вызвать неисправности в работе цепи зарядного тока.



**УКАЗАНИЕ!**  
При работающем двигателе запрещается разъединять соединения между аккумулятором, генератором и регулятором.



Снять клиновый ремень со шкива в соответствии с п. 6.5.7.6, проверить ротор на легкость хода и люфт в подшипниках. При наличии люфта или затруднения вращения ротора передать генератор на СТОТ. Установить клиновый ремень в соответствии с п. 6.5.7.6.

### ВНИМАНИЕ!

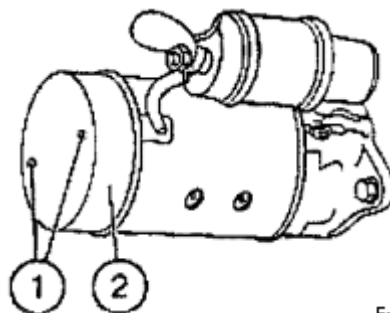
При проведении сварочных работ на тракторе следует отсоединить кабели от аккумуляторной батареи! Сначала отсоединить «минусовый» кабель. При присоединении первым установить «плюсовый» кабель.

### 6.5.8.5 Проверка стартера (37)

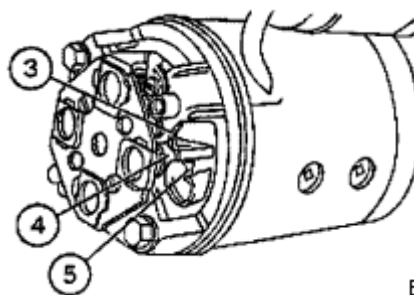
Отвинтить винты (1) и снять крышку (2). Проверить состояние коллектора (3), щеточной арматуры и легкость хода щеток (5) в держателях, а также упругость пружин (4).

Пластины коллектора должны быть чистыми.

При прогрессирующем износе или наличии мест обгорания на коллекторе отправить стартер на СТОТ.



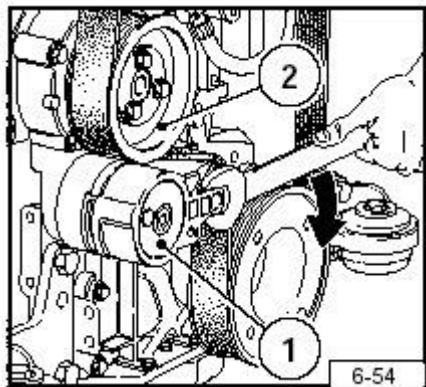
6-55



6-56



## 6.5.8.6 Замена клинового ремня (38)



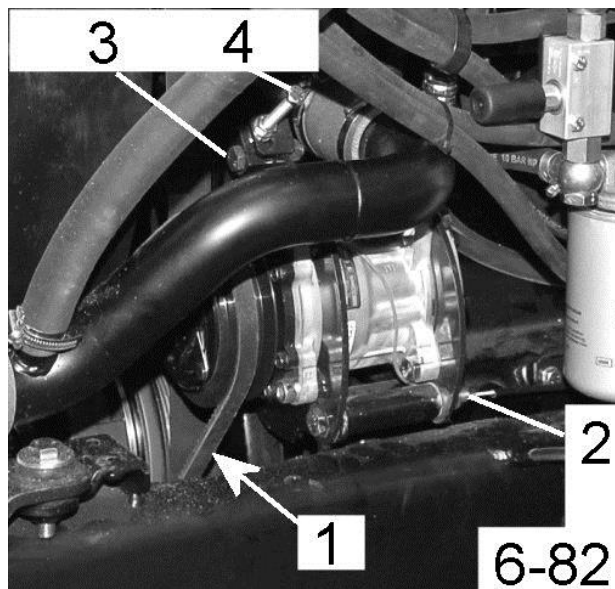
Нажать на натяжной ролик в направлении стрелки, чтобы освободить клиновой ремень.

Сначала снять ремень с самого маленького шкива.

Установить новый ремень, надавить на натяжной ролик против направления стрелки и натянуть ремень.

Проверить ремень на правильное центрирование и посадку.

### Замена клинового ремня компрессор - кондиционер



Для замены клинового ремня (1) ослабить винты (2) и (3) и с помощью установочного винта (3) снять напряжение с ремня и удалить его. Монтаж производить в обратном порядке. Проверить натяжение ремня измерительным прибором.

## 6.5.8.7 Замена предохранительного фильтроэлемента (39)

Замена предохранительного фильтроэлемента производится в соответствии с п. 6.5.1.1.

## 6.5.9 Работы по техобслуживанию, выполняемые по мере необходимости

### 6.5.9.1 Регулировка давления масла в системе смазки двигателя

Если при прогревом двигателе и номинальном числе оборотов коленчатого вала давление масла окажется ниже минимального значения, то на панели инструментов загорается предупредительный сигнал. В этом случае следует незамедлительно заглушить двигатель и заняться поиском неисправности. В первую очередь следует произвести проверку на герметичность нагнетательных маслопроводов и исправность предохранительного клапана в бумажном фильтре.

## 7 Проверка и регулировка

Инструкции по проверке и регулировке дополнительного оборудования содержатся в разделе «Дополнительное оборудование».

### 7.1 Электрооборудование

Диагностику неисправностей следует проводить только на СТОТ, т.к. электронные элементы могут быть повреждены даже при использовании контрольной лампы.

#### 7.1.1 Дополнительная установка электрических и электронных приборов

**Указания по технике безопасности** при дополнительной установке электрических и электронных приборов и/или компонентов.

Трактор оснащен электронными компонентами и узлами, функционирование которых подвержено воздействию электромагнитного излучения других приборов. Несоблюдение нижеприведенных указаний может создать опасность для людей.

Устанавливая на тракторе дополнительные электрические или электронные приборы и/или компоненты, подсоединяя их к бортовой сети, пользователь под личную ответственность должен убедиться в том, чтобы установка не вызвала сбои в работе электронных или каких-либо других устройств трактора. Это, в частности:

#### **Подключение потребителей тока**

Не подключать их к измерительным зажимам или датчикам (сенсорам), в противном случае, возможны сбои в работе систем электронного управления навесным устройством, коробкой передач и т.д..

#### **Мощность, отбираемая дополнительными потребителями тока**

Падение или пики напряжения могут привести к искаженной индикации сообщений об ошибках.

#### **Коротковолновые передатчики**

Работа передатчика без специальной антенны может быть причиной сбоев в работе устройств трактора (электронное управление навесным устройством, коробкой передач и т.д.).

В частности, следует обратить внимание на соответствие устанавливаемых дополнительно электрических и электронных приборов требованиям ЕЭС по электромагнитной совместимости (директива 89/336/EWG) в последней действующей редакции и на наличие на таких приборах знака европейской сертификации CE.

#### **Мобильные телефоны**

Мобильные телефоны могут вызывать сбои в работе электрогидравлического навесного устройства. Поэтому мобильные телефоны нельзя класть на пульт управления справа или устанавливать их там. Если мобильный телефон используется в кабине трактора, следует установить наружную антенну.



## 7.1.2 Предохранители



Блоки предохранителей расположены на пульте управления, справа (6.1) и переднем пульте управления, внизу слева.

Номинальная сила тока предохранителей составляет от 5 до 30 А. В случае перегорания предохранителя сначала следует найти причину неисправности и устранить ее.



### **ВНИМАНИЕ!**

**Запрещается замена предохранителей на другие, с большей силой тока!**

**Это может привести к повреждению электрооборудования. ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА!**

**Схема расположения предохранителей** находится под блоком предохранителей (см. таблицу на следующей странице). Имеются свободные места для подключения предохранителей дополнительного оборудования.

Ток для присоединённого орудия, дополнительного освещения и т.п. может отбираться через штепсельную розетку для прицепа.

# ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА

## Обозначение предохранителей на тракторах серии К 3000 АТМ

№ предохранителя	Сила тока,	№ кабеля	Потребитель	Пульт управления справа	Передний пульт управления	Аккумуляторный ящик
F1	15А	30.1	Магнит стартера		х	
F2	10А	15.2	Дальний / ближний свет транспортных фар		х	
F3	15А	15.b	Реле ближнего света		х	
F4	15А	30.4	Аварийная сигнализация		х	
F5	5А	30.5	Радио (постоянный ток)	х		
F6	15А	30a	Световой сигнал, реле дальнего света		х	
F7	15А	30.7	Стоп-сигнал		х	
F8	5А	15.D+	Ток возбуждения генератора		х	
F9	10А	30.2	Замок зажигания		х	
F10	10А	15.10	Рабочие фары, на крыше, спереди		х	
F11	10А	15.11	Рабочие фары, на крыше, спереди		х	
F12	10А	15.12	Рабочие фары, на кабине, спереди		х	
F13	10А	15.13	Рабочие фары, на крыше, сзади	х		
F14	10А	15.14	Рабочие фары, на задних стойках кабины	х		
F15	5А	15.15	Щиток приборов, фильтр Separ		х	
F16	7,5А	15.16	Блокировка дифференциала, полный привод, сигнал скорости		х	
F17	7,5А	15.17	Электромагнитная муфта компрессора кондиционера		х	
F18	10А	15.18	Передние стеклоочистители/-омыватели, звуковой сигнал		х	
F19	10А	15.19	Маячок	х		
F20	15А	15.20	Указатели поворотов		х	
F21	7,5А	15.21	Поддрессоривание переднего моста	х		
F22						
F23	25А	15.23	Вентилятор	х		
F24	5А	15.24	Электрон. управление навесным устройством (EHR)	х		
F25	5А	58L	Стояночный свет, слева		х	
F26	5А	58R	Стояночный свет, справа		х	
F27						
F28						
F29						
F30	125А	30.20	Обогревательный фланец			х
F31	10А	15.31	Сиденье	х		

F32	10A	15.32	Прикуриватель	x		
F33	10A	15.33	Радио, плафон, стеклоочиститель и стеклоомыватель, задний	x		
F34	15A	15.34	3-х полюсная розетка	x		
F35	15A	15.35	Розетка для прицепа	x		
F36						
F37	15A	15.37	Управление двигателем	x		
F38	15A	15.38	Трехступенчатая передача DPS	x		
F39						
F40						
F41	5A	15.41	Задний BOM	x		
F42	3A	15.42	Передний BOM		x	

### 7.1.3 Электрическая схема

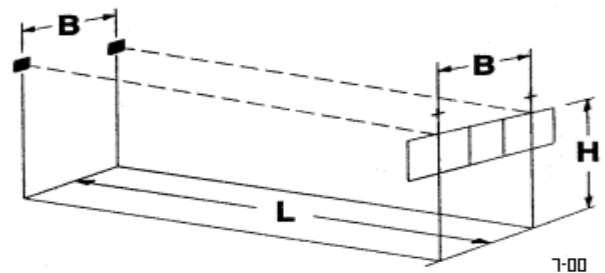
Электрическая схема - [Приложение 3](#).

### 7.1.4 Регулировка транспортных фар

Правильная регулировка фар является необходимым условием, особенно при движении по дорогам общего назначения. Регулировка осуществляется на тракторе, свободном от нагрузок, с нормальным давлением воздуха в шинах.

Быстрая и точная настройка может быть произведена в мастерской с помощью соответствующего прибора для регулировки оптических фар. Если такого прибора нет в распоряжении или же появляется необходимость регулировки из-за изменения нагрузки на трактор, то регулировку следует провести следующим образом.

Включить ближний свет. Верхний край луча фар трактора должен находиться на высоте  $H$ , при расстоянии  $L$ . При включенных фарах расстояние между световыми точками лучей фар должно составлять величину  $B$ . Необходимое положение фар устанавливается с помощью регулировочных винтов.



Значения:

L	5 м
B	Расстояние между световыми точками лучей фар
H	Высота фар над поверхностью земли минус 50 мм

Если трактор оснащен верхними транспортными фарами, то их регулировка производится аналогично.

## 7.2 Тормозная система

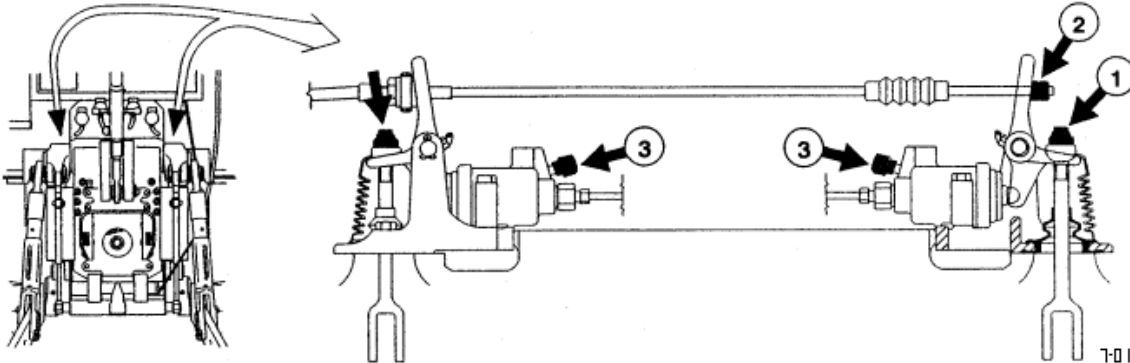


### ВНИМАНИЕ!

Работы по регулировке и ремонту тормозной системы разрешается выполнять лишь СТОТ или авторизованным мастерским по ремонту тормозов!

При постоянной утечке тормозной жидкости из тормозной системы или системы сцепления обратиться на СТОТ!

### 7.2.1 Регулировка свободного хода тормозных педалей



Величина свободного хода заблокированных педалей должна составлять **70 - 80 мм**.

- Заблокировать передние колеса противоткатными упорами.
- Поднять оба задних колеса домкратом, пока они не окажутся приподнятыми над землей на несколько сантиметров. Колеса должны прокручиваться рукой. Это возможно только в том случае, если двигатель работает на холостом ходу. **Использовать подставки!**
- Затянуть регулировочные гайки (1), чтобы колеса больше не прокручивались рукой. Затем отпустить гайки на полтора (1,5) оборота и проверить, прокручиваются ли свободно колеса.
- Сделать пробный пробег и проверить равномерность срабатывания тормозных устройств при заблокированных педалях. При необходимости повторно отрегулировать и проверить свободный ход педалей.

или после регулировки рабочих тормозов трактора.

В случае необходимости отрегулировать тормоз с помощью регулировочной гайки (2) на конце троса. Свободный хода рычага ручного тормоза должен быть примерно 50 мм (замерить на торце рычага).



### ВНИМАНИЕ!

Сначала отрегулировать рабочие тормоза, а затем - ручной тормоз!

### 7.2.3 Удаление воздуха из тормозной системы



### УКАЗАНИЕ!

Перед удалением воздуха из тормозной системы заполнить бачок тормозной жидкостью. Тормозные педали разблокировать!

- Одновременно с нажатием тормозной педали открыть штуцер (3) на той стороне, из контура которой удаляется воздух. Перед нажатием педали и открыванием штуцера нажать несколько раз на педаль для нагнетания давления в систему.

### 7.2.2 Регулировка ручного тормоза

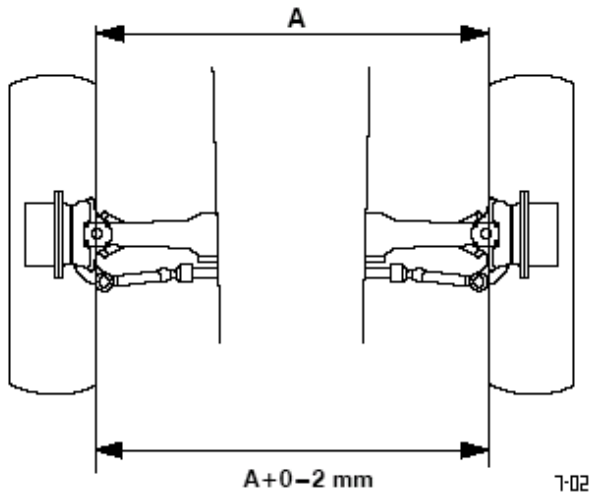
Ручной тормоз имеет механическое (тросовое) управление.

Регулировка ручного тормоза необходима в случае замены деталей тормозной системы

- Выжать педаль до отказа, закрыть штуцер и медленно отпустить педаль.
- Повторять прокачку до тех пор, пока в выходящей из штуцера тормозной жидкости не перестанут появляться воздушные пузырьки. Процесс удаления воздуха аналогичен для обеих сторон.
- После удаления воздуха из тормозной системы проверить уровень тормозной жидкости в бачке.

## 7.3 Рулевое управление

### 7.3.1 Проверка и регулировка схождения передних колес



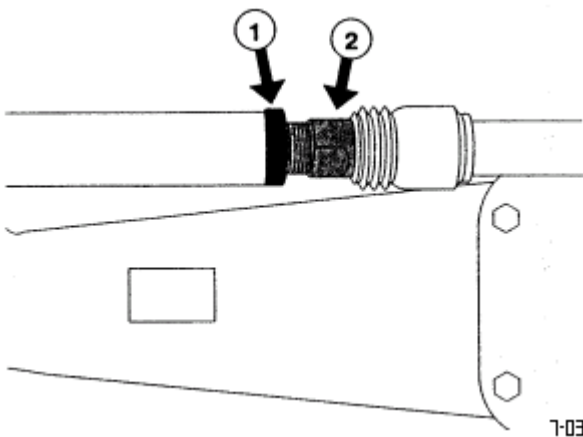
Проверить величину люфта шаровых шарниров и поперечных рулевых тяг, при необходимости - заменить их. Установить колеса в положение, соответствующее движению по прямой.

#### 7.3.1.1 Проверка

Нанести горизонтально маркировки в передней части обоих передних колес, на высоте осей ступиц. Измерить расстояние между метками. Перекатить трактор вперед, пока метки не окажутся позади оси опять на уровне ступиц.

Снова измерить расстояние между метками (позади оси). Разница в показаниях составляет величину схождения колес. Величина позади должна быть на **0 - 2 мм** больше, чем спереди.

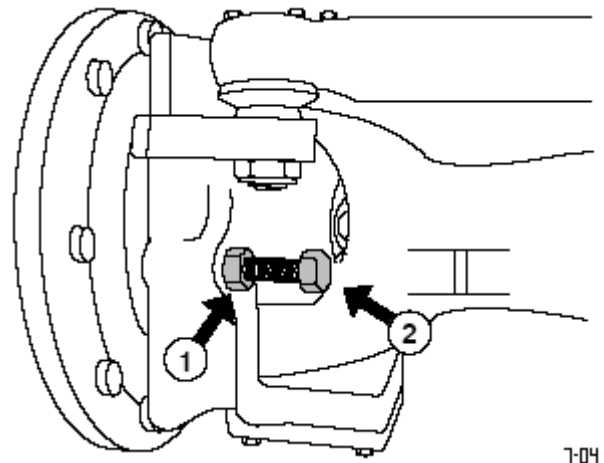
#### 7.3.1.2 Регулировка



Отпустить контргайку (1) на тяге и повернуть регулировочный винт (2) в нужном направлении.

Еще раз проверить величину схождения (как описано выше) и, если достигнута правильная величина схождения, затянуть контргайку. Обе тяги должны быть отрегулированы равномерно, чтобы поворот управляемых колес не был ограничен с одной из сторон.

### 7.3.2 Регулировка угла поворота управляемых колес



#### **ВНИМАНИЕ!**

**В случае изменения ширины колеи или установки фронтального погрузчика нужно обеспечить полный поворот передних колес в крайнее левое и правое положения (при максимальном качании моста). В случае необходимости нужно отрегулировать угол поворота колес с помощью упорных винтов на поворотных кулаках моста.**

## 7.4 Регулировка ширины колеи



### ОПАСНОСТЬ!

При проведении работ с колесами следить за тем чтобы трактор был надежно поставлен на стоянку и предохранен от скатывания (противооткатные упоры)!

При проведении работ на установленном на подставках тракторе никто не должен находиться на нем или под ним!

Если производится подъем трактора через нижние тяги, трактор дополнительно поставить на подставки!

Работы по ремонту колес должны проводиться только специалистами с помощью специально предназначенных для этого инструментов!

При слишком высоком давлении в шинах существует опасность их разрыва! Регулярно проверять давление в шинах!

Не использовать шины, предназначенные для пропашных культур, для работ с большой тяговой нагрузкой и работ с фронтальным погрузчиком!

После монтажа колес или изменения ширины колеи повернуть все болтовые соединения и гайки крепления передних и задних колес; подтягивать и регулярно проверять элементы изменения ширины колеи

При изменении ширины колеи или установки колес большего размера проверить и отрегулировать угол поворота колес на обеих сторонах переднего моста (при его максимальном качании). При установке узкой ширины колеи задних колес проверить задние колеса на свободное вращение. При использовании цепей соблюдать дистанцию между колесами и кабиной не менее 80 мм. Габаритные и задние огни должны находиться на расстоянии не более 400 мм от наружного края колес.

Порядок регулировки ширины колеи у передних и задних колес аналогичен (разборный обод).

Разная ширина колеи достигается за счет изменения позиции диска колеса в отношении обода или за счет разворота диска колеса.

Блокировать передние (или задние) колеса, чтобы исключить возможность скатывания трактора. Поднять задние колеса и поставить машину на соответствующие подставки, установленные под картером моста.

Убедиться в том, что стрелки направления вращения в верхней части шин направлены вперед.

Затянуть колесные гайки с требуемым моментом затяжки (см. «Технические данные» п. 9)

В случае изменения ширины колеи или монтаже других колес проверить и (в случае необходимости) отрегулировать угол поворота колес.

Регулярно подтягивать гайки колес.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При использовании тяжелых балластов запрещается установка широкой колеи!

### Комбинации шин

Тракторы серии К 3000 для разных работ в сельском хозяйстве могут быть оснащены:

- широкими шинами;
- шинами для пропашных культур;
- сдвоенными колесами.

По выбору можно также заказать шины для пропашных тракторов известных европейских производителей (напр., Goodyear, Kleber, Continental, Michelin).

Ряд возможных комбинаций шин указаны в таблице ниже.

Другие комбинации шин следует обсудить с продавцом.

Передний мост	Задний мост
16.9 R 28	20.8 R 38
18.4 R 30	20.8 R 42
14.9 R 28	18.4 R 38
14.9 R 30	18.4 R 42
540/65 R 28	650/65 R 38
480/65 R 28	600/65 R 38
540/65 R 30	650/65 R 42
420/70 R 28	520/70 R 38
460/85 R 30	520/85 R 42
270/95 R 32	270/95 R 48

## 7.5 Постановка трактора на хранение

### 7.5.1 Подготовка к хранению

#### Хранение сроком менее 2-х месяцев:

Не требуется проведения каких-либо специальных мер, если выполнены следующие условия:

- регулярно проводилось техобслуживание трактора;
- трактор чист и помыт;
- охлаждающая жидкость содержит достаточное количество веществ защиты от коррозии;
- аккумуляторная батарея хранится в пригодном для хранения помещении;
- обеспечить работу кондиционера не менее одного раза в месяц в течение нескольких минут.

#### Хранение сроком более 2-ух месяцев:

- очистить, промыть и смазать трактор. Промыть топливный бак.
- полностью заправить топливный бак топливом.
- прочистить водоотделитель или фильтр предварительной очистки топлива.
- заменить топливный фильтр и удалить воздух из системы питания.
- прочистить воздушный фильтр.
- заменить масло в двигателе и масляный фильтр.
- проверить содержание антифриза в охлаждающей жидкости.
- прогреть двигатель до достижения рабочей температуры.
- опустить навесное устройство в самую нижнюю позицию.
- выключить двигатель, демонтировать топливные форсунки и налить 0,1 литра консервирующего масла в каждый из цилиндров.
- сделать несколько оборотов двигателя.
- снять аккумулятор, измерить его заряд, при необходимости зарядить, очистить и поставить на хранение в прохладное (исключающее его замерзание) и сухое место. Каждые два месяца производить зарядку аккумулятора.
- ослабить натяжение ремня вентилятора.

- смазать неустойчивые против коррозии детали специальным антикоррозийным маслом.
- воздухозаборную трубу воздушного фильтра и выхлопную трубы накрыть пластиковыми пакетами или другим пригодным материалом.
- обеспечить работу кондиционера не менее одного раза в месяц в течение нескольких минут.

### 7.5.2 Запуск после хранения

#### После хранения сроком менее 2-ух месяцев:

- установить полностью заряженный аккумулятор.
- проверить уровень масла в двигателе и трансмиссии, уровень охлаждающей жидкости в радиаторе, уровень электролита в аккумуляторе и давление воздуха в шинах.
- смазать все детали, требующие смазки.
- В случае необходимости, удалить воздух из системы питания.
- запустить двигатель и дать ему поработать на малых оборотах.
- произвести пробный заезд на тракторе, проверить функционирование всего оборудования трактора.

#### После хранения сроком более 2-ух месяцев:

- проверить давление воздуха в шинах.
- снять защитные чехлы.
- осторожно повернуть вентилятор радиатора (вперед-назад) для проверки уплотнения водяного насоса (которое, возможно, заклинено на валу).
- смыть нанесенное на наружные детали антикоррозийное масло.
- натянуть клиновой ремень.
- проверить уровень масла в двигателе и трансмиссии, уровень охлаждающей жидкости в радиаторе, уровень электролита в аккумуляторе.
- удалить воздух из топливной системы.
- установить полностью заряженный аккумулятор.
- запустить двигатель и дать ему поработать на малых оборотах.



- произвести пробный заезд на тракторе, проверить функционирование всего оборудования трактора.

## 8 Возможные неисправности и их методы устранения

### 8.1 Двигатель не пускается

Причина	Метод устранения
Пустой топливный бак	Заправить бак.
Попадание воздуха в топливную систему	Провести прокачку топливной системы.
Загрязнение топливной системы	Прочистить впускной штуцер фильтра. Смотря по обстоятельствам, произвести очистку фильтра предварительной грубой очистки горючего или заменить патрон фильтра тонкой очистки. Произвести прокачку топливной системы.
Загрязнение топливного фильтра	Очистить фильтр грубой очистки или заменить патрон фильтра тонкой очистки
Зимой при температуре ниже - 5 °С: Подача топлива невозможна из-за закупоривания льдом или парафином.	Очистить впускной штуцер и топливный фильтр, залить зимнее топливо. Произвести прокачку топливной системы.
Неисправен топливный насос высокого давления (ТНВД)	Заменить насос.
Ненадежные контакты на стартере / неисправен стартер	Главный переключатель передач в нейтральном положении (блокировка пуска!). Проверить соединение аккумулятор - стартер. Проверить на исправность замок зажигания. Аккумуляторная батарея неисправная или не заряженная.

Для дальнейших инструкций см. также [Приложение 1](#).

### 8.2 Двигатель работает с перебоями

Причина	Метод устранения
Попадание воздуха в топливную систему	Произвести прокачку топливной системы
Загрязнение топливной системы	Прочистить впускной штуцер фильтра. Смотря по обстоятельствам, произвести очистку фильтра предварительной грубой очистки топлива или заменить патрон фильтра тонкой очистки. Произвести прокачку топливной системы.
Зимой при температуре ниже - 5 °С: Подача топлива невозможна из-за закупоривания льдом или парафином.	Очистить впускной штуцер и топливный фильтр, залить зимнее топливо. Произвести прокачку топливной системы
Неправильные зазоры в клапанах / неисправны пружины клапанов	Отрегулировать зазор / заменить пружины (на СТОТ)

### 8.3 Двигатель не развивает полной мощности

Причина	Метод устранения
Загрязнение топливного фильтра	Прочистить фильтр предварительной грубой очистки топлива или заменить фильтр тонкой очистки. Произвести прокачку топливной системы
Загрязнение топливоподкачивающего насоса	Прочистить насос и произвести прокачку топливной системы (на СТОТ).
Неисправны топливные форсунки	Проверить давление впрыска и качество распыления форсунок (на СТОТ)
Турбокомпрессор: система впуска негерметична / неисправен турбокомпрессор	Проверить входные и выходные патрубки турбокомпрессора. Проверить турбокомпрессор (на СТОТ).
Загрязнен воздушный фильтр	Очистить или заменить фильтрующий элемент и/или заменить предохранительный фильтроэлемент.

## 8.4 Перегрев двигателя

Причина	Метод устранения
Перегрузка двигателя	Снизить нагрузку или переключиться на более низкую передачу.
Загрязнены пластины радиаторов	Продуть или промыть пластины изнутри наружу.
Нехватка охлаждающей жидкости	Долить охлаждающую жидкость.
Неисправен водяной насос и/или вентилятор	Натянуть ремень или произвести замену неисправной детали.
Недостаточное натяжение ремня вентилятора: заклинивание рычага натяжного ролика на валу	Провести демонтаж натяжного приспособления, устранить дефект.
Термостат не открыт или открыт недостаточно	Заменить термостат (на СТОТ)
Загрязнение системы охлаждения	Промыть систему охлаждения изнутри горячей промывочной жидкостью (на СТОТ)
Не отрегулирована производительность топливного насоса высокого давления	Проверить на СТОТ.
Неисправны форсунка или турбокомпрессора	Проверить на СТОТ.

## 8.5 Сильное дымление из выхлопной трубы

Причина	Метод устранения
Черный дым из выхлопной трубы: загрязнение воздушного фильтра; Зависла игла форсунки; неисправен топливный насос высокого давления	Провести обслуживание воздушного фильтра. После обнаружения неисправной форсунки произвести ее замену. Заменить насос.
Белый дым из выхлопной трубы: двигатель не прогрет; вода в топливе; слишком маленький или вообще отсутствует клапанный зазор; неправильно установлен угол опережения впрыска	Прогреть двигатель до рабочей температуры (70...95°C). Слить топливо, очистить систему, залить чистое топливо. Отрегулировать зазоры в клапанах. Установить требуемый угол опережения впрыска.
Синий дым из выхлопной трубы: попадание масла в камеру сгорания из-за износа поршневых колец, поршней или гильз цилиндров; слишком много масла в масляном поддоне	Заменить поршневые кольца, при необходимости - поршни и гильзы. Слить излишнее масло до верхней отметки измерительного щупа.

## 8.6 Загорается контрольная лампа давления, незамедлительно заглушить двигатель

Причина	Метод устранения
Слишком низкое давление моторного масла из-за недостатка масла или использования слишком жидкого масла	Долить масло или, соответственно, залить предписанное моторное масло.
Провод датчика давления масла контактирует с массой	Устранить короткое замыкание провода (на СТОТ).
Неисправен датчик контроля давления масла	Установить новый датчик (на СТОТ).
Утечка масла в местах соединения или в трубопроводах	Найти и устранить неисправность.
Неисправен масляный насос	Найти и устранить неисправность.
Не срабатывает или загрязнен предохранительный клапан в корпусе масляного фильтра	Очистить клапан и проверить регулировку давления.

## 8.7 Повышенный шум двигателя

Причина	Метод устранения
Биение вентилятора из-за загрязнения	Прочистить вентилятор.

## 8.8 Турбокомпрессор

Причина	Метод устранения
Ротор не вращается (отсутствует характерный свистящий звук): попадание инородных предметов в турбокомпрессор	Демонтаж входных и нагнетательных патрубков, удаление инородного предмета.

## 8.9 Стартер

Причина	Метод устранения
При включенном стартере коленчатый вал не вращается (или вращается слишком медленно): ослабление или окисление зажимов аккумулятора; разрядка аккумулятора; загрязнение коллектора и щеток; плохой контакт между коллектором и щетками;  места пригорания на контактах регулятора; шестерня стартера вращается вхолостую (износ роликов или трещина корпуса)	Зачистить и натянуть клеммы. Зарядить или заменить аккумулятор Очистить коллектор и щетки Демонтировать стартер, очистить коллектор, привести в исправность или, соответственно, заменить щетки. Зачистить контакты. Заменить неисправные детали (на СТОТ).
После запуска двигателя стартер продолжает вращаться: места контактов реле стартера и втягивающего магнита сплавилась; шестерня стартера не выходит из зацепления с зубчатым венцом из-за излома возвратной пружины	Заглушить двигатель, отсоединить клеммы аккумулятора и зачистить контакты. Заменить пружину обратного хода.

## 8.10 Трехфазный генератор

Причина	Метод устранения
Загорается контрольная лампа зарядки: нет контакта у кабельного провода генератора;  кабель контрольной лампы зарядки замыкает на массу или оборван; неисправен генератор	Проверить кабельные соединения (на СТОТ).  Устранить короткое замыкание провода (на СТОТ).  Проверить генератор. Отремонтировать или заменить (на СТОТ).
Повышенный шум при работе генератора: проскальзывание или слишком большое натяжение клинового ремня; износ шарикоподшипников	Отрегулировать натяжение ремня.  Заменить шарикоподшипники.

## 8.11 Повышенная температура масла в коробке передач

Причина	Метод устранения
Загрязнен радиатор	Очистить радиатор.
Тяжелые работы в режиме <b>H</b>	Переключиться в режим <b>M</b> .
Недостаточный объем масла	Долить масло.

## 8.12 Контрольная лампа «Зарядка» не загорается перед запуском в положении 1

Причина	Метод устранения
Плохое соединение проводов	Затянуть присоединительные зажимы аккумулятора, проверить места подключения проводов.
Разрядка аккумулятора	Зарядить аккумулятор.

## 8.13 Контрольная лампа «Зарядка» горит при работающем двигателе

Причина	Метод устранения
Нет контакта провода генератора	Проверить кабельные соединения (на СТОТ).
Кабель генератор - контрольная лампа «Зарядка» замыкает на массу	Устранить короткое замыкание провода (на СТОТ).
Неисправен генератор	Проверить генератор. Отремонтировать или заменить (на СТОТ).
Недостаточное натяжение или обрыв клинового ремня	Натянуть или заменить ремень.

## 8.14 Нет индикации на панели приборов

Причина	Метод устранения
Неисправность системы электропитания	Проверить предохранители и штепсельные соединения.

## 8.15 Неисправность электрической системы

Причина	Метод устранения
Нет контакта между клеммами присоединительных проводов и клеммами аккумулятора	Очистить провода и клеммы от окиси, затянуть зажимы; смазать полюса и клеммы антикоррозионной смазкой.

## 8.16 Не работает аварийная сигнализация / мигающие сигналы

Причина	Метод устранения
Неисправность системы электропитания; вышел из строя реле-прерыватель	Проверить предохранители и систему электропитания, заменить реле-прерыватель.

## 8.17 Не работает индикатор указателя поворотов или работает с повышенной частотой мигания

Причина	Метод устранения
Неисправны лампы указателей поворота трактора или прицепа	Заменить лампы; проверить контакты электропитания / массы; проверить кабельное соединение прицепа.

## 8.18 Переключение передач сопровождается шумом (сцепление срабатывает не полностью)

Причина	Метод устранения
Большой свободный ход педали сцепления	Отрегулировать.
Попадание воздуха в гидравлическую систему сцепления	Удалить воздух из системы.
Негерметичность в гидравлической системе сцепления, в трубопроводах и соединениях	Устранить неисправность. Удалить воздух из системы.

## 8.19 Сцепление пробуксовывает (не включается полностью)

Причина	Метод устранения
Слишком маленький свободный ход педали сцепления	Отрегулировать.
Замаслены ведомый диск сцепления и другие трущиеся детали	Устранить негерметичность.
Износ ведомого диска сцепления	Заменить ведомый диск сцепления (на СТОТ).
Износ нажимных пружин	Заменить пружины (на СТОТ).
Неисправна гидравлическая система сцепления	Устранить неисправность (на СТОТ).
Загрязнено отверстие выравнивания давления главного цилиндра	Очистить цилиндр и отверстие выравнивания давления, отрегулировать свободный ход педали (на СТОТ).

## 8.20 Пониженное давление в гидросистеме

Причина	Метод устранения
Недостаточное кол-во масла в коробке передач	Долить масло, проверить уровень измерительным щупом (Max).
Загрязнен фильтр	Очистить фильтр.

## 8.21 Отсутствие давления в гидросистеме

Причина	Метод устранения
Недостаточное кол-во масла в коробке передач	Долить масло, проверить уровень измерительным щупом (Max).

## 8.22 Переключение передач сопровождается шумом

Причина	Метод устранения
Пробуксовка муфты сцепления	Отрегулировать сцепление.
Износ муфты синхронизатора и шестерен	Заменить изношенные детали (на СТОТ).

## 8.23 Сильные шумы в коробке передач

Причина	Метод устранения
Недостаточное кол-во масла в коробке передач	Долить масло до верхней метки измерительного щупа.
Износ или выход из строя подшипников и/или других деталей	Заменить неисправные детали (в СТОТ).

## 8.24 Повышенное усилие поворота рулевого колеса

Причина	Метод устранения
Отсутствие или недостаток давления масла в системе. Причины: уровень масла в коробке передач слишком низок, насос не развивает давления; <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ предохранительный клапан зависает или отрегулирован на слишком низкое давление;</li> <li>▪ отсутствие герметичности во всасывающих патрубках.</li> </ul>	Давление масла должно быть 140 ... 180 бар (при повороте рулевого колеса до упора). Долить масло до уровня метки, прокачать систему.  Очистить клапан и отрегулировать на давление 140 ... 180 бар при номинальном числе оборотов двигателя.  Проверить маслосборную трассу, устранить негерметичность, удалить воздух из системы.

## 8.25 Различные радиусы поворота трактора в левую и правую стороны

Причина	Метод устранения
Регулировочные винты поперечных рулевых тяг установлены несимметрично	Отрегулировать.

## 8.26 Неисправность тормозов (работы проводить на СТОТ)

Причина	Метод устранения
Большой холостой ход педали тормоза / Неравномерное торможение	Отрегулировать ножной тормоз, в случае необходимости произвести ремонт.
Тормозные педали имеют большой рабочий ход с пониженным сопротивлением	Произвести прокачку системы, устранить причину негерметичности.
Утечка тормозной жидкости в тормозной системе	Устранить причину утечки..

## 8.27 Неравномерность тормозного действия слева и справа

Причина	Метод устранения
Износ дисков тормозов	Заменить диски.

## 8.28 Не работают электронное управление гидросистемы (EHR), управление подрессориванием переднего моста

Причина	Метод устранения
Активизирована схема блокировки	Перевести переключатель быстрого подъема в положение «стоп», пока не загорят контрольные лампы.
Регулятор ограничения высоты подъема установлен в минимальное положение.	Установить необходимую высоту подъема.
Перегорели предохранители	Заменить предохранители.

## 8.29 Неисправность управления навесным устройством

Причина	Метод устранения
Напр., нет электрического соединения, неисправны электронные элементы и т.д.	Обратиться на СТОТ.

## 8.30 Низкая чувствительность силового регулирования (слишком низкое число регулирующих импульсов)

Причина	Метод устранения
Настройка системы силового – позиционного регулирования неточна, слишком большой дисбаланс в сторону позиционного регулирования	Повысить чувствительность силового регулирования.
Тупые лемеха (нет захвата)	Заточить лемеха.
Присоединенное орудие не приспособлено для работы с электронной системой регулирования	Использовать только пригодные орудия.

## 8.31 Навесное устройство не опускается

Причина	Метод устранения
Задана слишком низкая скорость опускания	Повысить скорость опускания соответствующим регулятором.

## 8.32 Сильные шумы при работе гидросистемы или навесное устройство не поднимается

Причина	Метод устранения
Недостаточный разогрев масла в гидравлической системе	Перед началом работ дать двигателю поработать несколько минут на средних оборотах.
Недостаточное количество масла	Долить необходимое количество масла в соответствии с предписаниями.
Через соединения заборной трассы или уплотнение вала насоса всасывается воздух	Уплотнить патрубки или заменить гидронасос (в СТОТ).
Загрязнен заборный фильтр	Заменить фильтр.

## 8.33 Неэффективная работа системы отопления

Причина	Метод устранения
Кран системы отопления открыт не полностью / загрязнение воздушных фильтров кабины Не прогрет двигатель	Открыть кран/заменить воздушные фильтры

## 8.34 Не работает вентилятор отопления

Причина	Метод устранения
Нарушена подача электропитания к вентилятору / выход вентилятора из строя или его заклинивание	Проверить предохранители / подачу электропитания, удалить инородный предмет (на СТОТ).



## 8.35 Не работает кондиционер

Причина	Метод устранения
Не включен или не работает вентилятор приточного воздуха, регулятор температуры установлен на "0"	Включить вентилятор / переключить регулятор температуры на нужную температуру, проверить предохранители / подачу электропитания.
Не работает компрессор кондиционера – не срабатывает электромагнитная муфта или слишком слабое натяжение / обрыв клинового ремня	Проверить предохранители / подачу электропитания на электромагнитную муфту / проверить ремень.
Слишком мало хладагента в устройстве	Добавить хладагент (на СТОТ).

## 8.36 Недостаточное охлаждение при включенном кондиционере

Причина	Метод устранения
Загрязнен конденсатор (установленный перед блоком радиаторов)	Продуть воздухом или промыть водяной струей пластины конденсатора изнутри наружу.
Засорён фильтр приточного воздуха / фильтр вентиляции кабины	Продуть фильтр вентиляции кабины, вытряхнуть фильтр приточного воздуха или заменить.
Замерзание испарителя	Выключить регулятор температуры. Устранить неисправность (на СТОТ).
Слишком мало хладагента в устройстве	Добавить хладагент (на СТОТ).

## 8.37 Подтекание воды из кожуха вентилятора (кондиционер)

Причина	Метод устранения
Слив конденсата засорен (вывод сливных шлангов находится справа и слева от подножек кабины)	Устранить неисправность (например, продуть).

Для дальнейших инструкций - см. [Приложение 2](#).

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## 9 Технические характеристики

Стандартное оснащение	К 3140 АТМ	К 3160 АТМ	К 3180 АТМ
<b>Двигатель</b>			
Дизельный двигатель DEUTZ, модель	BF 6M 2012 C		
Мощность номинальная (ISO 14 396 без учета мощности привода вентилятора), кВт/л.с.	103 / 140	118 / 160	130 / 177
Повышенная мощность Extra Power при 1900 об/мин, кВт/л.с.	108 / 147	124 / 168	132 / 180
Нормы для отработавших газов	COM 2		
Диапазон постоянной мощности, об/мин	1800 - 2200		
Число цилиндров / объем двигателя, см <sup>3</sup>	6 / 6057		
Номинальная частота вращения коленчатого вала, об/мин	2200		
Запас крутящего момента, %	30		
Макс. крутящий момент (1400 об/мин), Нм	580		
Диапазон постоянного крутящего момента, об/мин	1380 - 1600		
Топливный насос высокого давления Bosch	насос-топливопровод-форсунка		
Управление двигателем EMR 2	электронное управление двигателем		
Система охлаждения	Компактный блок радиаторов		
<b>Коробка передач / передний мост</b>			
Коробка передач VALTRA с переключением передач без разрыва потока мощности (частично), 40 км/ч	3 ступени, переключаемые без разрыва потока мощности в каждом диапазоне передач		
Число передач вперед/назад	36 / 36		
Скорость, км/ч	от 0,59 до 40		
Число передач в диапазоне от 4 до 12 км/ч	8		
Тормоза (с автоматическим включением полного привода при торможении)	многодисковые, мокрого типа		
Задний ВОМ с электронной регулировкой, об/мин	540 / 1000		
Передний мост CARRARO	приводной, с 100 %-ной блокировкой дифференциала		
<b>Навесное устройство / гидравлическая система рабочего оборудования</b>			
Управление	электрогидравлическое (EHR), с получением сигналов о положении нижних тяг, с силовым, позиционным, смешанным регулированием положения рабочего орудия во время работы, с системой гашения колебаний во время транспортировки орудия		
Макс. подъемное усилие, Н	75000		

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Категория	шарнирный механизм из 4 звеньев, категории 2/3, с крюковыми захватами
Производительность гидравлического насоса, л/мин	76
Гидрораспределитель (количество секций для рабочего оборудования)	4
Рычаг - джойстик для 2-х секций	серийная комплектация
Возвратный безнапорный маслопровод	серийная комплектация
Быстроразъемные муфты WKS	серийная комплектация
Регулируемый расход масла / кол-во отбора масла, л	15 - 76 / макс. 40
Категория	3/2
<b>Другое оснащение</b>	
Просторная кабина с дверьми слева и справа	серийная комплектация кабина со встроенным каркасом безопасности, с теплоизоляцией, со звукоизоляцией, с виброзащитой, оснащенная системой обогрева, вентиляции, кондиционирования и фильтрации воздуха, сиденье водителя с пневмоподвеской, с солнцезащитным козырьком, зеркалами заднего вида, стеклоомывателями и стеклоочистителями переднего и заднего стекол, с тонированными стеклами, открываемыми задним и боковыми стеклами, внутренним освещением, радиоприемником
Кондиционер	серийная комплектация
Амортизаторы кабины	серийная комплектация
<b>Масса и габариты</b>	
Собственная масса, кг	6300
Разрешенная полная масса, кг	10000
База, мм	2870
Длина / ширина, мм	4920 / 2500
Высота до верхнего края кабины, мм	3100
Клиренс, мм	600
Шины задние, макс. (стандарт)	20,8 R 38
Шины передние, макс. (стандарт)	16.9 R 28
<b>Трансмиссия</b>	
Сцепление	однодисковое, сухого типа
Управление сцеплением	Педаль, гидравлический привод
Задний мост	планетарная передача в картере заднего моста
Блокировка дифференциала	многодисковая муфта с электрогидравлическим управлением
Привод переднего моста	от коробки передач через многодисковую муфту мокрого типа и через карданный вал
Тормозная система	многодисковые тормоза мокрого типа,

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	отдельно для левого и правого задних колес
Рабочие тормоза	с действием на привод задних колес; торможение передних колес производится автоматическим включением полного привода при нажатии на педаль тормоза; тормоза скомбинированы с тормозной системой прицепа
Ручной тормоз	с механическим управлением, с действием на рабочие тормоза
Тормозная система прицепа	однопроводная или двухпроводная пневматическая тормозная система с управлением через рабочие и ручной тормоза
Макс. давление воздуха в пневмосистеме (регулировка ограничительным клапаном), бар (кг/см <sup>2</sup> )	8,5...10 (8,5...10)
Номинальное давление (регулируется регулятором давления), бар (кг/см <sup>2</sup> )	6,5...8,0 (6,5...8,0)
<b>Задний ВОМ</b>	
Тип	многодисковая муфта мокрого типа, с электрогидравлическим управлением
Число оборотов, об/мин	540 / 1000
Тип хвостовика и направление вращения	типа ВОМ1; ВОМ 1С, ВОМ 2, вращение вправо (по направлению движения)
<b>Передний ВОМ (опция)</b>	
<b>Устанавливается только вместе с передним навесным устройством!</b>	
Число оборотов, об/мин	1000
Тип хвостовика	типа ВОМ 1С, ВОМ 2, вращение вправо
Подъемное усилие переднего навесного устройства, т	3,8 (категории 2)
<b>Рама, шасси</b>	
Тип конструкции	полурама
Монтаж полурамы	жесткий
Шасси	полный привод; колеса на пневматических шинах; передние управляемые колеса; возможен монтаж сдвоенных задних колес сзади с помощью промежуточных деталей
<b>Шины</b>	
Передние	16,9 R28
Задние	20,8 R38
Момент затяжки колесных гаек	
спереди, Нм	550
сзади, Нм	550
<b>Рулевое управление</b>	
Тип	гидростатическое; масляный насос с приоритетным клапаном; рулевой гидроцилиндр двойного действия, установленный по центру

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное давление масла, бар (кг/см <sup>2</sup> )	140 (140)
Настройка предохранительного клапана, бар (кг/см <sup>2</sup> )	200 (200)
Производительность насоса-дозатора, см <sup>3</sup> /об	125
Число оборотов рулевого колеса	5,2
<b>Сцепное устройство</b>	
Тип	по выбору: регулируемое по высоте ручное сцепное устройство или сцепное устройство с автоматическим управлением (опция), маятниковое сцепное устройство, прицепная скоба (опция), шаровое сцепное устройство (опция)
Макс. вертикальная нагрузка, кг	2000
<b>Система электрооборудования, контрольно-измерительные приборы</b>	
Номинальное напряжение бортовой системы, В	12
Номинальное напряжение стартера, В	24
Электропитание	2 аккумуляторные батареи по 12 В и 120 Ач, параллельная схема соединения, величина тока при запуске 500 А, трехфазный генератор 12 В мощностью 1200 Вт с встроенным выпрямителем тока и стабилизатором напряжения
Освещение	фары передние с дальним и ближним светом (2 шт.), передние (4 + 2 шт.) и задние (2+2 шт.) рабочие фары, передние габаритные огни и указатели поворота в одном корпусе (2 шт.), задние габаритные огни, указатели поворота и стоп-сигналы в одном корпусе (2 шт.), катафоты, подсветка номерного знака, внутреннее освещение кабины, аварийный сигнал
Звуковой сигнал	двухтоновый
Акустические предупредительные сигналы	зуммер, срабатывающий при понижении давления масла в двигателе или понижении давления воздуха в пневмосистеме ниже минимально допустимого значения или при слишком высокой температуре охлаждающей жидкости
Подключение внешних потребителей	7-ми полюсная штекерная розетка для осветительных приборов прицепа или рабочего орудия; 3-х полюсная розетка для обеспечения электропитания электронных приборов рабочего орудия
Контрольная индикация	светодиоды для индикации: уровня топлива, давления в пневмосистеме, температуры охлаждающей жидкости, включенной передачи Delta Power Shift, дальнего света, включения указателей поворота трактора и прицепа, включения ручного тормоза, загрязнения воздушного фильтра, давления масла в двигателе, включения блокировки дифференциала, включения полного привода, давления и температуры масла в трансмиссии, включения вала отбора мощности, заряда аккумулятора

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

<b>Балласт</b>	
Вес одного балластного груза, кг	45
Общий вес балласта, кг	450

### Диапазоны скоростей

При номинальном числе оборотов двигателя 2200 об/мин и стандартных шинах впереди/сзади

40 км/ч			
Группа / передача	16,9 R28		
	20,8 R38		
DPS	I	II	III
LL /1	0,6	0,7	0,9
LL /2	0,9	1,1	1,3
LL /3	1,2	1,5	1,9
LL /4	1,7	2,1	2,6
M /1	3,0	3,7	4,6
M /2	4,3	5,3	6,6
M /3	6,0	7,5	9,3
M /4	8,5	10,5	13,1
H /1	9,4	11,6	14,5
H /2	13,4	16,5	20,6
H /3	18,9	23,2	29,0
H /4	26,7	32,9	40,9

50 км/ч			
Группа / передача	16,9 R28		
	20,8 R38		
DPS	I	II	III
LL /1	0,8	0,9	1,2
LL /2	1,1	1,3	1,7
LL /3	1,5	1,9	2,3
LL /4	2,2	2,7	3,3
M /1	3,8	4,7	5,8
M /2	5,4	6,7	8,3
M /3	7,6	9,4	11,7
M /4	10,7	13,2	16,5
H /1	11,8	14,6	18,1
H /2	16,8	20,8	25,9
H /3	23,7	29,2	36,4
H /4	33,5	41,3	51,1

## 10 Дополнительное оборудование

### 10.1 Перечень дополнительного оборудования

Указанное ниже дополнительное оборудование может быть поставлено с завода - производителя трактора по отдельному заказу.

Предпочтительнее учитывать необходимое дополнительное оборудование уже при заказе трактора с тем, чтобы оно было установлено при сборке трактора на заводе – изготовителе, т.к. установка его на уже находящемся у потребителя тракторе приведет к значительным затратам

Дополнительное оборудование:

Подрессоренный передний мост	п. 10.2.1;
Подрессоренная кабина	п. 10.2.2;
Фронтальный погрузчик	п. 10.2.3;
Переднее навесное устройство	п. 10.2.4;
Фронтальный ВОМ	п. 10.2.5.

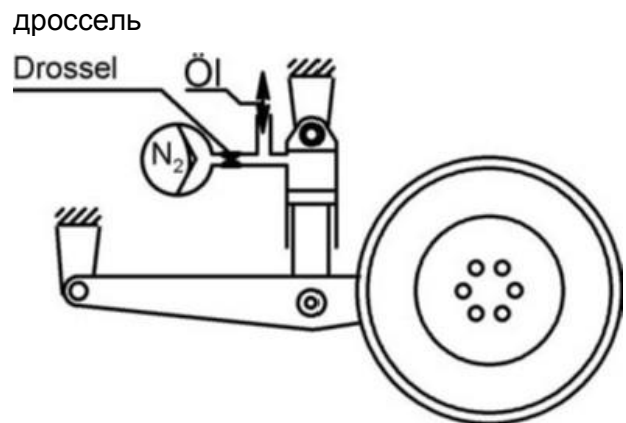
### 10.2 Дополнительное оборудование: общее описание, эксплуатация и техническое обслуживание

#### 10.2.1 Подрессоренный передний мост

По отдельному заказу вместе с вариантом КПП, допускающей скорость до 50 км/ч, серия тракторов К 3000 АТМ укомплектовывается подрессоренным передним мостом с электрогидравлическим управлением. Применение подрессоренного переднего моста позволяет повысить скорость движения, что особенно важно для транспортировки рабочих орудий на навесном устройстве и при движении по неровным дорогам, повышает надежность и долговечность трактора и комфорт для водителя.

#### Общее описание

Принципиальная конструкция подрессоренного переднего моста представлена ниже на рис. 10-1.



10-1

Амортизирующая газовая подушка находится в специальном мембранном аккумуляторе, одна часть которого заполнена азотом с заданным давлением. При перемещении переднего моста в вертикальной плоскости масло под давлением, создаваемым гидроцилиндрами, через дроссель поступает в другую часть амортизатора к упругой мембране, чем и обеспечивается плавное гашение колебаний переднего моста.

Мост (1) установлен на двух рычагах (2), которые закреплены на полураме трактора: одним концом – на шарнирах (4), другим концом – через гидроцилиндры (3). При этом сохраняется возможность прокачки моста на центральных опорах.

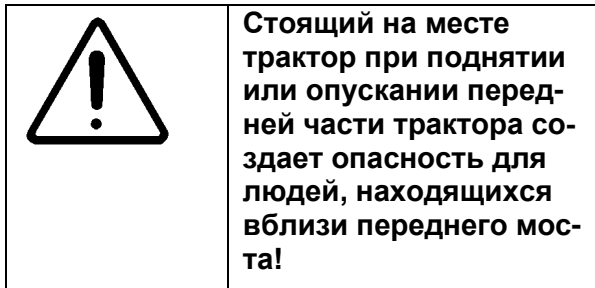


10-2

Гидроаккумулятор для подрессоривания переднего моста установлен сбоку на полураме.

Система поддрессоривания оснащена гидравлическим и электронным блоками управления, которые обеспечивают необходимые режимы поддрессоривания переднего моста.

## Управление



Управление производится двумя переключателями на правом пульте управления в кабине трактора.



10-66

### Переключатель автоматического поддрессоривания переднего моста (1)

переднее положение: блокировка  
среднее положение: автоматика  
заднее положение: активизация автоматике

### Переключатель «подъем – опускание» переднего моста (2)

переднее положение: вверх «вручную»  
заднее положение: вниз «вручную»

Как только переключатель (1) переведен в положение блокировки, происходит опускание передней части трактора до упора и блокировка системы поддрессоривания.

При переводе переключателя (1) в положение «автоматика» передний мост устанавливается в среднее положение. В зависимости от нагрузки на мост этот

процесс может длиться до 15 сек. В данном режиме система поддрессоривания автоматически адаптируется к различным нагрузкам на мост.

В режиме автоматике горит контрольная лампа.

В положении «автоматика» может производиться ручное поднятие или же опускание моста (переключатель 2). В выбранном промежуточном положении моста поддрессоривание продолжается, но уже без автоматического регулирования. После того, как был включен режим блокировки или после «ручного» управления, для перехода в режим автоматике его нужно заново активизировать, для чего коротко нажать на заднюю часть переключателя (1). После этого мост автоматически займет среднее положение и включится режим автоматического поддрессоривания.

При движении с передним мостом, установленном «вручную» в промежуточное положение, со скоростью свыше 20 км / час автоматически включается режим «автоматика».

На полевых работах с применением фронтального культиватора или плуга рекомендуется блокировать поддрессоривание переднего моста.



## Техобслуживание, проверка



**Трубопроводы, входящие в систему подрессоривания переднего моста, находятся под давлением также при заглушенном двигателе и отсутствии нагрузки на передний мост.**

**Перед разборкой резьбовых соединений сначала снять давление с трубопроводов! Во избежание травм при поиске мест утечки пользоваться пригодными для этого вспомогательными средствами (напр., деревянной палкой).**

Верхний и нижний ограничитель подрессоривания устанавливаются с помощью калибровки. Калибровка необходима лишь в случае ошибки в данных. В таком случае сразу же после включения электропитания автоматически включается режим калибровки. Режим калибровки также можно задать позже, в течение 10 секунд нажимая и не отпуская переключатель в положении «Активизация автоматики».

В режиме калибровки соответствующая контрольная лампа мигает каждую секунду.

С помощью переключателя (2) производится установка верхней или нижней конечной позиции подрессоривания. После этого калибровка заканчивается нажатием переключателя «Активизация автоматики». После этого производится запоминание заданных величин, а подрессоривание переходит в автоматический режим.

В состоянии ошибки с большой частотой мигает контрольная лампа

Сообщения об ошибках подтверждаются водителем выключением и последующим включением системы зажигания.

Если после включения зажигания снова появится сообщение об ошибке, следует произвести проверку в СТОТ.

Гидроаккумуляторы исполняются и выпускаются в соответствии с техническими правилами инструкций Объединения по напорным резервуарам (AD) и стандартом безопасности европейской директивы по качеству напорных резервуаров (RL 97/23/EG).

Гидроаккумуляторы для подрессоривания имеют допуск для макс. рабочего давления 300 бар и отмечены знаком европейской сертификации CE.

Эксплуатация компонентов регулируется Разрешением на эксплуатацию – особый повторный контроль органами технадзора (например, Объединением технадзора ФРГ) не предписывается.

## 10.2.2 Подрессоривание кабины

### Общее описание

По отдельному заказу тракторы серии К 3000 АТМ могут укомплектовываться системой подрессоривания кабины. Система подрессоривания базируется на принципе пневматической подвески. Пневмоподвеска обеспечивает компенсацию нагрузок для разных вариантов оснащения кабины трактора, а также амортизацию кабины во время движения. Благодаря этой системе производится регулировка уровня. Пневматические амортизаторы установлены на задних опорах кабины вместо резиновых.

Рис. 10\_9 показывает встроенный узел подрессоривания кабины.



10\_9

### Управление

Система поддрессоривания кабины не управляется. Давление воздуха в модуле пневматической подвески отрегулировано на заводе-изготовителе, также как и горизонтальный уровень кабины.

### Техобслуживание, контроль

Узел поддрессоривания не нуждается в техническом уходе!

### 10.2.3 Фронтальный погрузчик

#### Общее описание

Тракторы серии К 3000 АТМ по отдельному заказу могут быть укомплектованы фронтальным погрузчиком **F 71 HDPM** немецкой фирмы **STOLL**.

Заказ фронтального погрузчика для тракторов серии К 3000 АТМ осуществляется через региональных продавцов, через фирму АТМ, г. Берлин, или непосредственно через ЗАО «Агротехмаш», г. Ст. Петербург.

Фотографии ниже (рис. 10\_11 и 10\_12) показывают отдельные детали оптимизации передней навески в ходе проведенных тестов.



10\_11

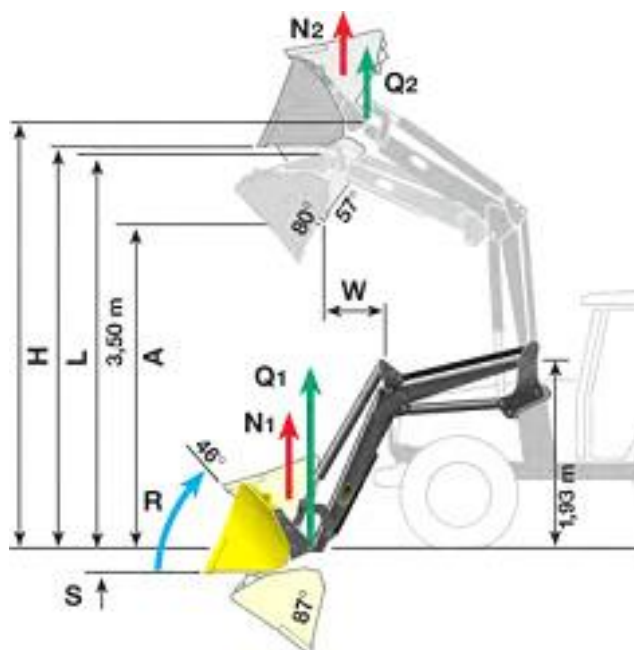


10\_12

Руководство по эксплуатации, каталог запасных частей, руководство по монтажу фронтального погрузчика F 71 HDPM фирмы STOLL будут переданы при поставке.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Габариты и технические данные фронтального погрузчика F 71 HDPM фирмы Stoll:



<b>Q1</b>	<b>Нагрузка</b> при давлении масла 18,5 МПа (185 бар) в нижней точке*	3148 кг
<b>Q2</b>	<b>Нагрузка</b> при давлении масла 18,5 МПа (185 бар) в верхней точке*	2662 кг
<b>N1</b>	Нагрузка в центре тяжести ковша*, внизу	2998 кг
<b>N2</b>	Нагрузка в центре тяжести ковша*, вверху	2512 кг
<b>R</b>	Макс. сила отрывания ковша	3400 кг

\* откинутый ковш / за вычетом веса ковша 150 кг

<b>H</b>	Макс. высота в точке вращения рамы	4646 мм
<b>L</b>	Высота перегрузки, ковш в горизонтальном положении	4436 мм
<b>A</b>	Высота перегрузки, ковш опрокинут	3758 мм
<b>W</b>	Вынос, орган откинут	800 мм
<b>S</b>	Заглубление	210 мм

Данные указаны как приблизительные. При различных типах тракторов возможны незначительные отклонения. Оставляем за собой право на изменение конструкции.

## 10.2.4 Переднее навесное устройство

### Общее описание



10-14

Переднее навесное устройство смонтировано в передней части трактора. Оно связано с гидравлической системой и электрооборудованием трактора. С передним навесным устройством также предлагается дополнительное оборудование передним ВОМ. Передний ВОМ (см. раздел п. 10.2.5) в геометрическом отношении оптимально интегрирован в переднее навесное устройство.

### Управление



10-16

Гидравлическая система переднего навесного устройства подключается заводом-изготовителем к первой секции гидрораспределителя и управляется рычагом - джойстиком (1). Если же одновременно с работой с передним навесным устройством необходимо задейство-

вать гидромотор, установленный на орудии, то рекомендуется подключить переднее навесное устройство к третьей секции (2).

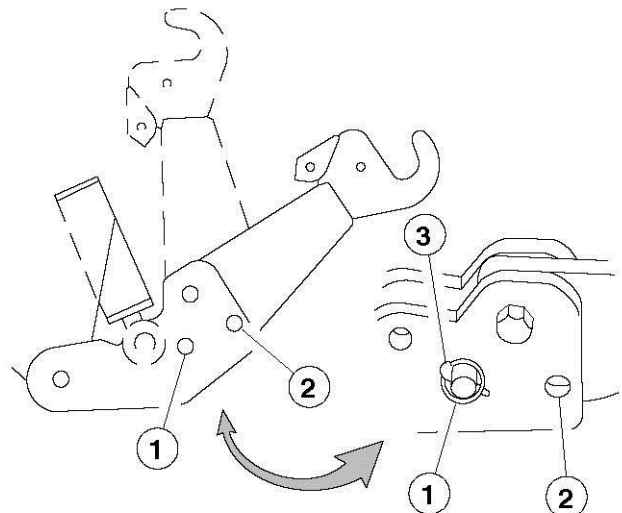
Гидроцилиндры навесного устройства - двойного действия. Нижние тяги поднимаются, если водитель потянет рычаг (1) на себя, а в случае нажатия рычага от себя - опускаются. В крайнем переднем положении рычага достигается фиксированное плавающее положение, в результате чего орудие, прикрепленное к переднему навесному устройству, следует контуру поверхности почвы.

### Внимание!



При монтаже орудий, следующих контуру почвы, нужно включить плавающее Положение, иначе могут возникнуть существенные повреждения!

Сначала осторожно опустить орудие с помощью рычага (1), а затем включить плавающее положение.



10-17

### Положение нижних тяг:

- **рабочее** палец в отверстиях 1
- **плавающее** палец в отверстиях 2
- **транспортное** откинуть тяги вверх и установить палец в отверстие 2

Палец всегда фиксировать (шплинтами, откидными запорами)! В отношении мер безопасности действуют те же положения, что и для заднего навесного устройства!

При работе с передним навесным устройством следует учесть следующие указания:

- перед установкой нижних тяг в транспортное положение поднять переднее навесное устройство в верхнее положение;
- при езде по дорогам общего назначения (независимо от того, установлено орудие или нет) всегда поднимать навеску в крайнее верхнее положение;
- если при езде ночью по дорогам общего назначения установленное на навесном устройстве орудие закрывает собой транспортные фары, следует включить верхние транспортные фары (на кабине)!



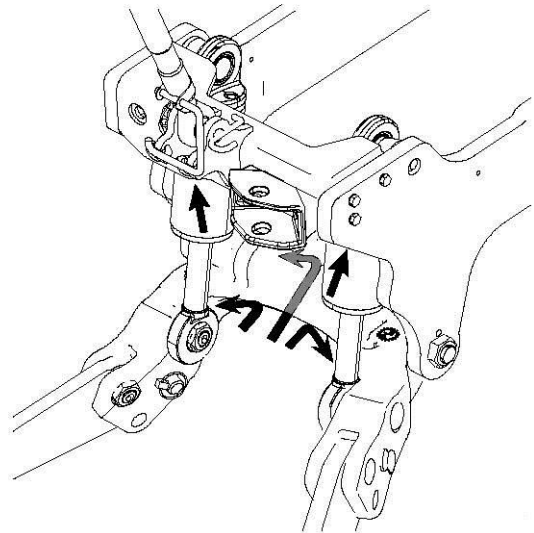
**Внимание!**  
При езде по дорогам общего назначения без навесного орудия следует поднять нижние тяги в транспортное положение!

## Внимание!

При монтаже фронтального погрузчика следует снять нижние тяги переднего навесного устройства, чтобы исключить возможность повреждения тяг или движущихся частей погрузчика.

## Техобслуживание, контроль

1. Проверять все резьбовые соединения, в частности с полурамой трактора (через каждые 15 – 25 часов работы) и подтягивать их в случае необходимости.  
Проверять герметичность гидравлических соединений на герметичность и, в случае необходимости, устранять течи!
2. Регулярно смазывать все шарниры!

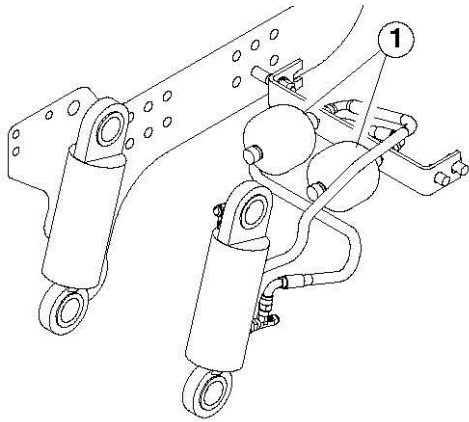


10-18

## Технические характеристики:

- подъемное усилие 35 кН;
- 2 подъемных цилиндра, диаметром 90 мм;
- ход навесного устройства на концах нижних тяг - 750 мм;
- крюковые захваты на нижних тягах категории 3/2;
- переднее сцепное устройство является стандартной комплектацией.

## Специальное оборудование для переднего навесного устройства



10-20

Переднее навесное устройство дополнительно может быть укомплектовано гидроаккумулятором (1) для амортизации колебаний при езде с установленным орудием.



10-22

## 10.2.5 Передний ВОМ

### Общее описание



10-21

Передний ВОМ всегда устанавливается в комплекте с передним навесным устройством.

### Управление

При эксплуатации переднего ВОМ учесть указания, которые действуют в отношении заднего ВОМ.

Включатель переднего вала отбора мощности (1) расположен на переднем пульте управления. и имеет

Он имеет 2 положения:

<b>Нажатие на верхнюю часть</b>	передний ВОМ включен
<b>Нажатие на нижнюю часть</b>	передний ВОМ выключен



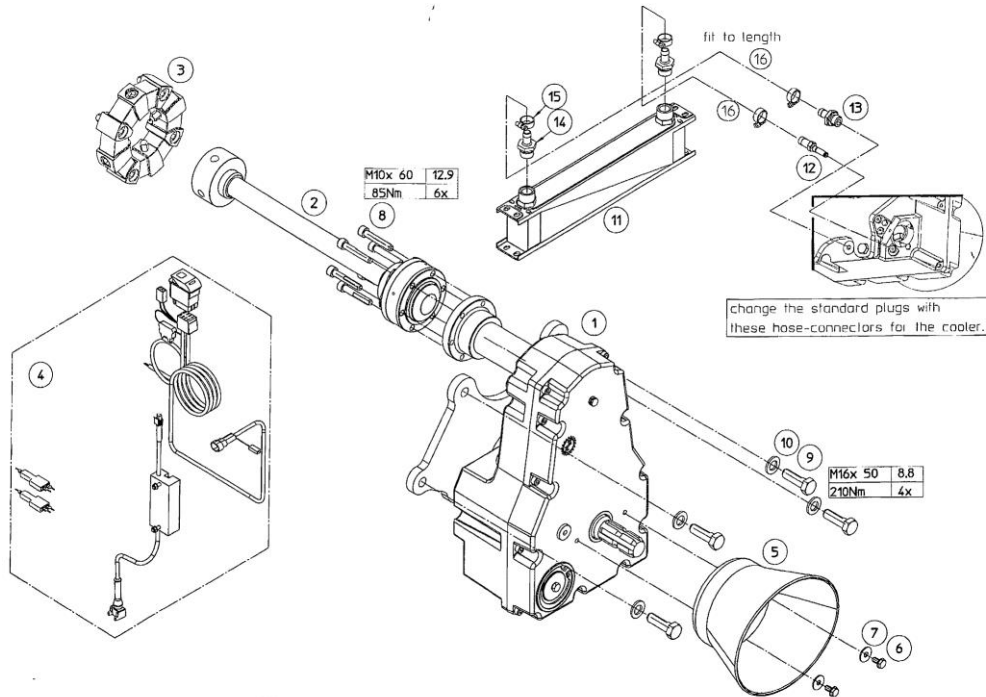
### Внимание!

Номинальное число оборотов переднего ВОМ составляет 1000 об/мин. Вал переднего ВОМ вращается против часовой стрелки (вид спереди).

При присоединении рабочего орудия проверить его на соответствие указанным выше данным!

# ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Конструкция переднего ВОМ представлена на рисунке ниже.



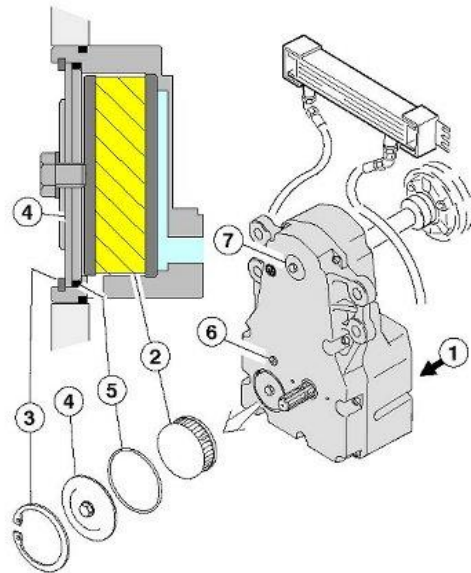
Для охлаждения циркулирующего масла передний ВОМ оснащен насосом, расположенным в картере ВОМ, и отдельным маслоохладителем. Система охлаждения оснащена клапаном ограничения давления (расположен в картере), для защиты маслоохладителя при низких температурах.

## Техобслуживание и контроль

1. Проверить крепление резьбовых соединений привода ВОМ после первых 15 – 25 часов работы и, в случае необходимости, подтянуть.
2. Контролировать герметичность гидросистемы и устранять утечки масла на авторизованной СТОТ.
3. В случае необходимости произвести наружную очистку маслоохладителя, чтобы предотвратить перегрев двигателя.
4. Замена клинового ремня двигателя: Если необходима замена клинового ремня двигателя, то нужно удалить винты фланца, расположенного перед эластичной муфтой Centaflex, и последующее промежуточное кольцо!

Через каждые 450 м/часов следует производить

1. Замену масла в картере переднего ВОМ и чистку масляного фильтра.



10-24

Для этого следует:

- Слить масло через пробку (1) в задней части картера.
- Снять фильтр (2), удалив предохранительное кольцо (3) и диск (4).

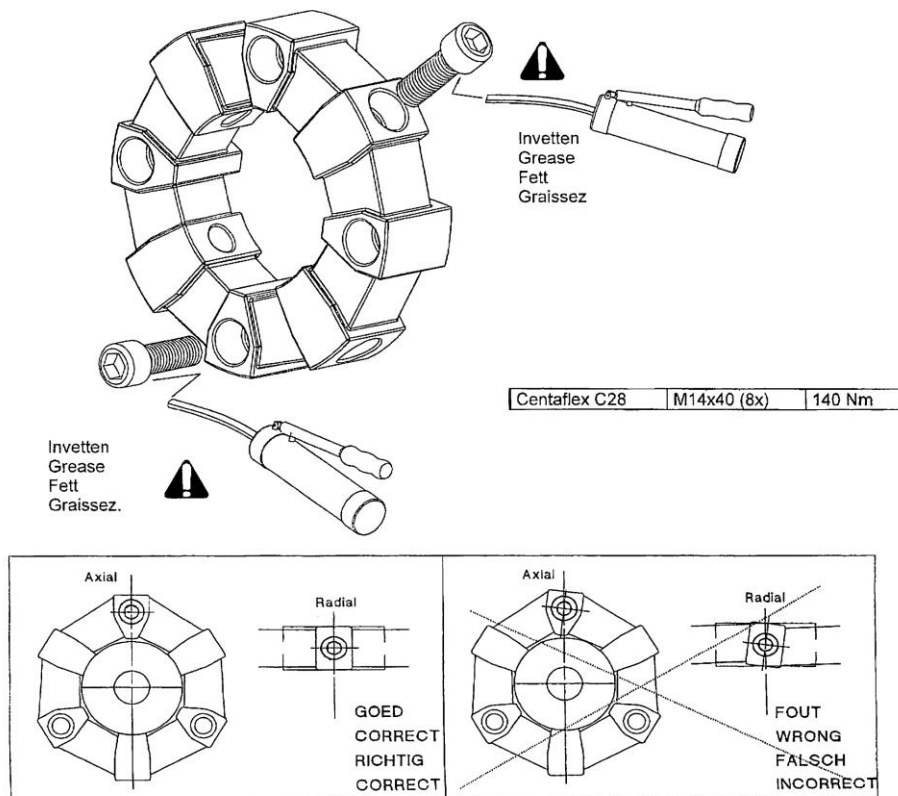
# ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Прочистить сетку дизельным топливом и просушить сжатым воздухом.
- Установить фильтр в обратном порядке. Проследить за тем, чтобы O-образное кольцо находилось в пазу диска.
- Залить в картер новое масло до контрольного отверстия (6). Для удаления воздуха полностью вывернуть сапун (7). Одновременно проверить отсутствие закупорки отверстия.  
При заливке нового масла трактор должен стоять на горизонтальной площадке.

В соответствии с указаниями изготовителя для переднего ВОМ пригодны следующие **сорта масла**:

SHELL	Donax TX
ESSO	ATF E 25 131
BP	Autran DX III / Fluid 9
Castrol	Transmax S
ELF	Elfmatic G2 Syn en Elfmatic G3
FINA	Finamatic HP en Finamatic S6726
MOBIL	Mobil ATF
TEXACO	Texamatic 7045
VALVOLINE	ATF Dextron II-E
BEVEROL	Dextron II-E en (Fina)matic HP
JD	Hygard JDMJ 20C
TOTAL	Fluide AT42 en Fluidematic Syn

## 2. Проверять эластичную муфту для валов Centaflex



ПРАВИЛЬНО

НЕПРАВИЛЬНО

- Проверить муфту Centaflex на отсутствие трещин и разрывов и, в случае необходимости, заменить ее на авторизованной СТОТ.

- 10-25
- При замене убедиться в том, чтобы при затяжке болтов не происходило вращение и смещение алюминиевых втулок в резиновой части муфты.



Поэтому перед монтажом головку болтов смазать смазкой, чтобы уменьшить сопротивление между головкой болта и алюминиевой втулкой.

### Технические характеристики:

- 6-и шлицевой хвостовик ВОМ, диаметром 35 мм;
- Многодисковая фрикционная муфта мокрого типа, с электрогидравлическим управлением;
- Направление вращения переднего ВОМ - **против** часовой стрелки (вид спереди).

Блокировка дифференциала		Замена фильтра вентиляции картера коробки передач .....	107
Переключатель .....	36	Замена фильтрующего элемента фильтра грубой очистки топлива...	105
Блокировка крюковых захватов нижней тяги.....	68	Замена фильтрующих элементов фильтра тонкой очистки топлива...	106
Буксировка трактора.....	59	Замок зажигания .....	35
Вал отбора мощности .....	61	Запас топлива .....	36
Включатель аккумуляторной батареи	38	Запуск двигателя.....	53
Включатель быстрого опускания навески .....	42	Знаки предупреждающие.....	14
Воздух сжатый		Индикаторы функциональные.....	37
Индикация .....	37	Индикация балочная.....	36
ВОМ задний .....	44	Использование цепей противоскольжения .....	58
Переключатель .....	44	Кабина поддресоренная .....	137
Рычаг управления .....	44	Клапан выброса пыли .....	91
ВОМ передний .....	142	Клапан регулирования расхода масла	45
Конструкция.....	143	Класс вязкости масел .....	85
Переключатель .....	35	Кнопки системы DPS.....	39
Вспашка с навесным плугом .....	79	Козырек солнцезащитный.....	49
Вспашка с оборотным плугом .....	80	Колесо рулевое .....	34
Вспашка с системой Auto-Control.....	80	Крышка блока предохранителей.....	45
Выбор передачи .....	57	Лампа фильтра предварительной очистки топлива.....	38
Выбор системы автоматического регулирования.....	41	Лампы контрольные подъем/опускание .....	41
Гашение колебаний .....	41	Маслопровод возвратный.....	73
Гидросистема.....	25	Механизм для открывания заднего окна .....	48
Гидросистема рабочего оборудования .....	44	Мост передний поддресоренный.....	135
Двигатель .....	22	Обозначение предохранителей .....	114
Дефлекторы .....	49	Обозначения условные.....	16
Диапазоны скоростей .....	134	Ограничитель высоты подъема .....	41
Дисплей.....	37	Освещение кабины .....	49
Жидкость охлаждающая .....	109	Панель приборов .....	36
Замена клинового ремня.....	111	Педали.....	27
Замена масла в двигателе и масляного фильтра .....	98	Педали тормоза .....	33
Замена масла в коробке передач и в гидросистеме.....	104	Педаль газа .....	33

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Педаль сцепления .....	33	Радио .....	50
Переключатель Auto-Control .....	40	Раскосы вертикальные .....	69
Переключатель Scroll .....	35	Раскосы горизонтальные .....	67
Переключатель подъем/стоп/опускание навески .....	42	Регулировка высоты рулевого колеса .....	38
Переключение передач под нагрузкой (DPS) .....	57	Регулировка наклона рулевого колеса .....	38
Погрузчик фронтальный .....	138	Регулировка ручного тормоза .....	116
Предохранители .....	113	Регулировка свободного хода тормозных педалей .....	116
Привод полный		Регулировка фар .....	115
Переключатель .....	36	Регулятор глубины .....	40
Прикуриватель .....	47	Регулятор скорости опускания .....	41
Присоединение карданного вала .....	62	Розетка для прицепа .....	66
Проверка аккумуляторных батарей .....	95	Розетка трехполюсная .....	45
Проверка герметичности пневмосистемы .....	100	Рычаг переключения режимов .....	40
Проверка затяжки гаек колес и давления в шинах .....	99	Рычаг реверс-редуктора .....	40
Проверка и настройка регулятора давления .....	76	Рычаг управления ручным газом .....	40
Проверка и регулировка крана управления тормозами прицепа .....	75	Рычаг-джойстик .....	44
Проверка и регулировка схождения передних колес .....	118	Рычаги переключения передач .....	39
Проверка натяжения и степени износа клиновых ремней .....	102	Рычаги управления секциями гидрораспределителя .....	44
Проверка свободного хода педали тормоза .....	101	Свет ближний .....	34
Проверка турбокомпрессора .....	107	Свет дальний .....	34
Проверка уровня жидкости в приводах тормозов и сцепления .....	99	Свет стояночный .....	35
Проверка уровня масла в двигателе .....	92	Секлоомыватели .....	34
Проверка уровня масла в коробке передач .....	95	Сигнал аварийный .....	35
Проверка уровня охлаждающей жидкости .....	92	Сигнал звуковой .....	34
Пульт управления внешний		Сигнал световой .....	34
Выключатель ВОМ .....	52	Сиденье водителя .....	51
На левом заднем крыле .....	52	Система кондиционирования и отопления .....	49
На правом заднем крыле .....	52	Скоба прицепная .....	68
Опускание нижних тяг .....	52	Слив конденсата из ресивера .....	93
Подъем нижних тяг .....	52	Слив отстоя из фильтра грубой очистки топлива .....	95
		Смазка вращающихся опор переднего моста .....	95
		Смазка системы тормозных тяг и рычагов .....	94
		Смазка трехточечного навесного устройства .....	94

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Смазка шарниров переднего моста....	99	Указатель поворотов.....	34
Сорта топлива и смазочных материалов .....	84	Упоры противооткатные .....	59
Стеклоомыватели		Управление гидрораспределителем гидросистемы рабочего оборудования .....	72
Доливка стеклоомывающей жидкости .....	99	Управление навесным устройством....	70
Стоянка трактора.....	58	Установка дополнительных электрических и электронных приборов .....	112
Таймер предварительного подогрева двигателя.....	45	Устойчивость трактора при движении и стоянке .....	58
Тахометр .....	37	Устройства тягово-сцепные .....	64
Температура двигателя.....	36	Устройство навесное заднее.....	40
Топливо биодизельное.....	85	Устройство навесное переднее.....	140
Топливо дизельное.....	84	Устройство навесное трехточечное ....	67
Тормоз ручной .....	47	Фары рабочие.....	35
Тормоза.....	23	Фильтр воздушный.....	90
Тормоза пневматические .....	74	Фильтроэлемент предохранительный	91
Тяга центральная .....	69	Хвостовики ВОМ .....	62
Тяги нижние .....	67	Шарниры крюковых захватов нижних тяг .....	68
Удаление воздуха из тормозной системы .....	116		



PETERSBURGER  
TRAKTORENWERK AG

**KIROVETS  
K 3000 ATM**

# Руководство по эксплуатации

## Приложения

- Приложение 1      Руководство по эксплуатации двигателя Deutz
  - Приложение 2      Документация по обслуживанию кондиционера
  - Приложение 3      Электрические схемы
  - Приложение 4      Инструкция по эксплуатации таймера EasyStart-T
-



**ATM United Technologies GmbH**

**Kurfürstendamm 171**

**D- 10707 Berlin**

**Telefon: +49 (30) 88 71 71 90**

**Telefax: +49 (30) 88 71 71 99**

**Internet: [www.kirovets.net](http://www.kirovets.net)**

**E-Mail: [office@kirovets.net](mailto:office@kirovets.net)**

**Отпечатано в**

**Все права сохраняются.**

**2-е издание**

**№ заказа:**

---