



Руководство по эксплуатации

Вилочные погрузчики «Линде»

H 12 T - 03 / H 16 T - 03 / H 18 T - 03 / H 20 T - 03

С двигателем, работающим на природном газе

350 804 3351 E

LINDE AG

Werksguppe Flurförderzeuge und Hydraulik

Postfach 10 01 36

D-63701 Aschaffenburg

Телефон: (0 60 21) 99-0

Телефакс: (0 60 21) 99-15 70

Отпечатано в России **350 804 3351.0901**

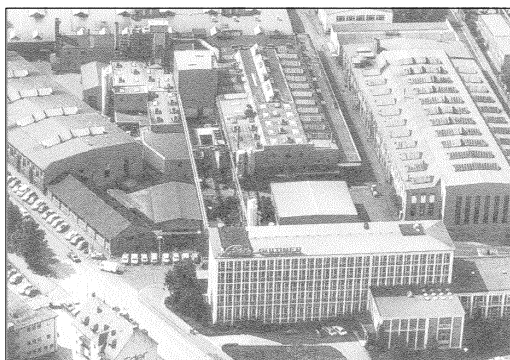
Ваш партнер – «ЛИНДЕ»



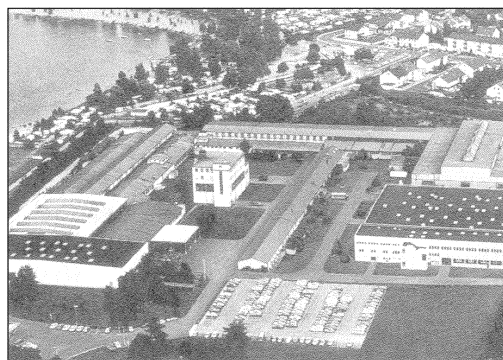
LINDE AG Werksgruppe Flurförderzeuge und Hydraulik



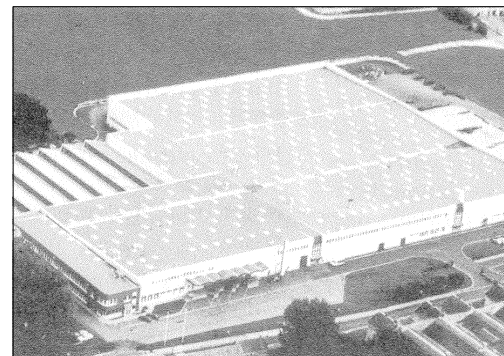
Предприятие II, Ашаффенбург-Нильхайм



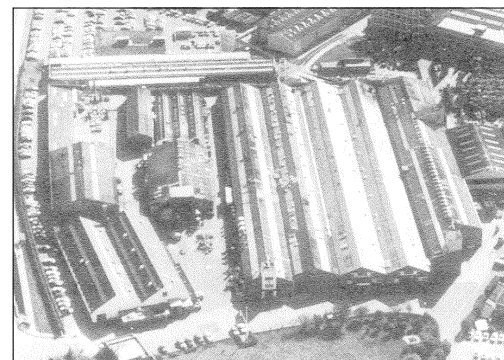
Предприятие I, Ашаффенбург



Предприятие III, Каль-на-Майне



Фенвик-Линде, Шателеруа



Лэнсинг Линде Лтд., Бэйсингсток



Лэнсинг Линде (Блэквуд) Лтд., Блэквуд

«Линде» – одна из крупнейших промышленных компаний ЕС, осуществляющая инвестиции и оказывающая услуги клиентам по всему миру и объединяющая четыре отделения и более 80 ассоциированных фирм.

«Линде» – ведущий производитель промышленных погрузчиков и гидравлики. Компании принадлежат 7 машиностроительных заводов в Германии, Франции и Великобритании, а также многочисленные филиалы и отделения во всех экономически важных районах мира.

Промышленные погрузчики «Линде» завоевали отличную репутацию благодаря высокому качеству исполнения, производительности и отличному обслуживанию.

предлагает все лучшее в плане экономичности, безопасности и удобства управления. И теперь в основном от оператора зависит сохранение его качеств на долгие годы и полнота их использования в работе.

В данном Руководстве описано все, что Вам следует знать о запуске, использовании, обслуживании и ремонте Вашего погрузчика «Линде».

Дополнительное оборудование используйте в соответствии с прилагаемыми к нему инструкциями изготовителя.

Следуйте всем приемам работы с погрузчиком, своевременно и регулярно выполняйте проверки и работы, указанные в графике обслуживания, используйте только рекомендованные смазочные материалы.

Положение деталей погрузчика «вперед», «сзади», «слева» и «справа» указывается так, как будто Вы смотрите вперед в направлении движения погрузчика.

Штатные применения погрузчика

Ваш погрузчик «Линде» рассчитан на перевозку и подъем грузов, отвечающих приведенным диаграммам нагрузок.

Изучите прилагаемое Руководство по правилам техники безопасности при эксплуатации промышленных погрузчиков VDMA, выдержки из правил техники безопасности при использовании сжиженных топливных газов и транзисторной системы зажигания, приведенные на стр. 97, 98, правила предупреждения происшествий, приведенные в страховом полисе нанимателя, правила дорожного движения.

Указанные правила техники безопасности должны выполняться ответственными лицами, оператором и обслуживающим персоналом при любых обстоятельствах.

Фирма «Линде» не несет ответственности за опасности, возникшие в результате использования погрузчика не предусмотренным ею образом.

При намерении использовать погрузчик для работ, не предусмотренных изготовителем, и/или намерении переделать или доукомплектовать машину предварительно обратитесь к своему уполномоченному дилеру «Линде».

Никакие изменения в погрузчике, включая его переоснащение не должны проводиться без предварительного разрешения изготовителя.

Техобслуживание погрузчика должно выполняться только квалифицированным персоналом, уполномоченным «Линде».

Для сохранения гарантии регистрируйте все работы по техобслуживанию.

Техническое замечание

Не разрешается копирование, перевод и передача третьим лицам никаких частей данного Руководства без предварительного письменного разрешения изготовителя.

Фирма «Линде» придерживается политики постоянного совершенствования конструкции своих изделий. Поэтому иллюстрации и технические детали, касающиеся дизайна, монтажа и исполнения погрузчиков могут без предупреждения заменяться или модифицироваться по мере развития технологии. В связи с этим «Линде» не принимает претензий, основанных на спецификациях, иллюстрациях или описаниях, приведенных в данном Руководстве.

Пожалуйста, адресуйте все запросы о погрузчиках «Линде» и заявки на поставку запасных частей местному уполномоченному дистрибьютеру «Линде», не забыв точно указать адрес, по которому производилась поставка.

При ремонте используйте только запчасти производства «Линде», чтобы гарантировать сохранение соответствия Вашего погрузчика эталонному техническому образцу.

При заказе запчастей указывайте каталожные номера деталей, а также следующие данные:

Модель погрузчика: _____

Заводской серийный номер / Год выпуска _____

Дата получения: _____

Заказывая запчасти для двигателя, мачты, гидронасоса и ведущего моста, дополнительно укажите их серийные номера.

Двигатель номер: _____

Мачта номер: _____

Высота подъема мачты _____ мм

Гидронасос переменного объема номер: _____

Ведущий мост номер: _____

При получении погрузчика перепишите эти данные с табличек на деталях машины в поля руководства.

Предпродажный технический контроль

Перед отправкой с завода-изготовителя все погрузчики «Линде» проходят тщательный контроль технического состояния и соответствия комплектации заказу. Уполномоченные дистрибьютеры «Линде» обязаны повторно проконтролировать состояние погрузчика перед его передачей заказчику и передавать его в полном порядке.

Во избежание недоразумений просим Вас при получении погрузчика убедиться в его хорошем состоянии и полной комплектности и подтвердить передачу погрузчика в надлежащем состоянии соответствующей записью в сертификате соответствия изготовителя.

Вместе с каждым погрузчиком поставляется следующая техническая документация:

- 1 Руководство по эксплуатации
- 1 Сертификат соответствия изготовителя (подтверждающий соответствие погрузчика всем применимым к нему нормам ЕС)
- 1 Руководство по технике безопасности при использовании промышленных погрузчиков (VDMA)

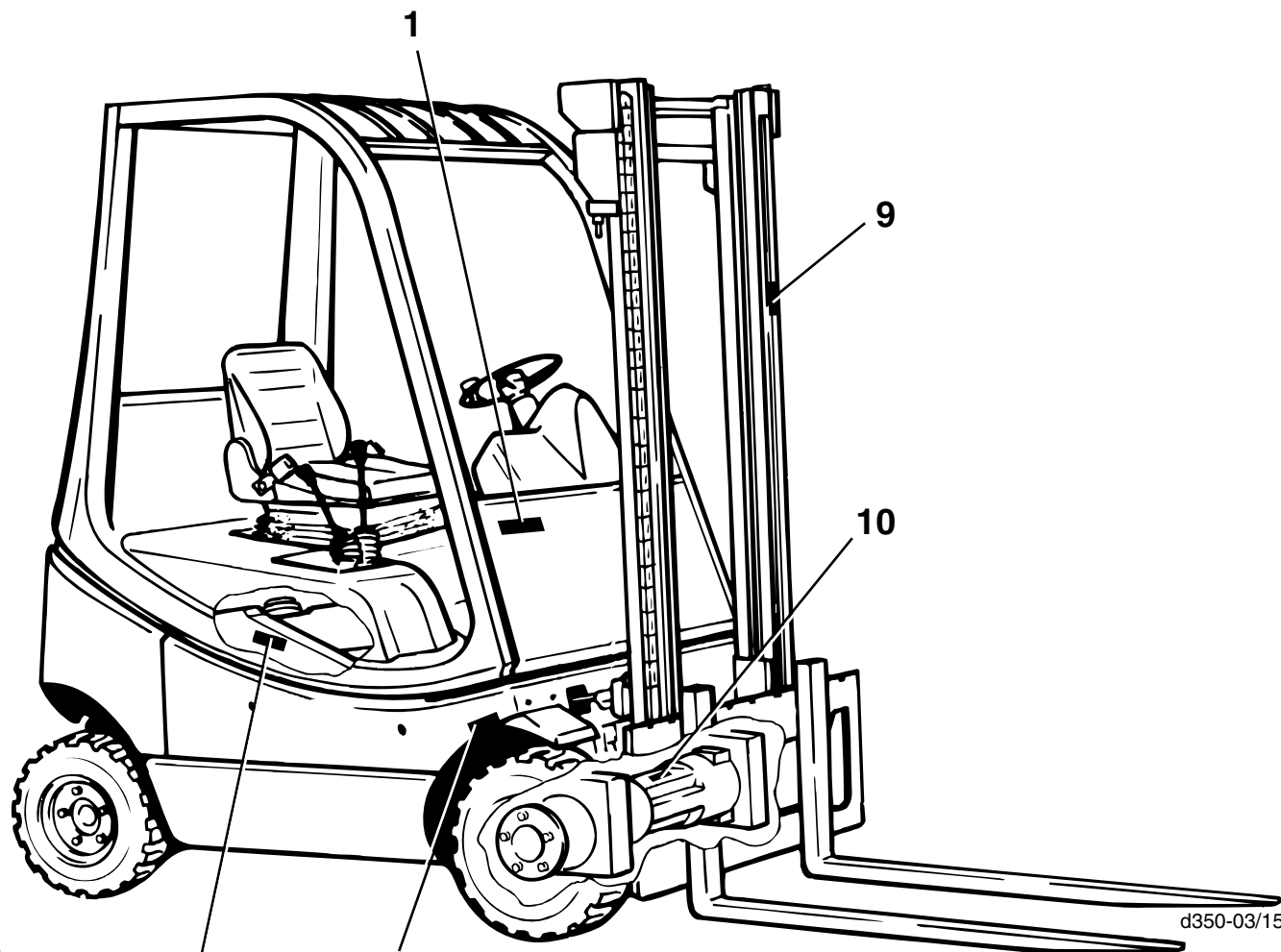
Желаем Вам успешной работы.

LINDE AG
Werksgruppe Flurförderzeuge und Hydraulik
Aschaffenburg

Таблички с паспортными данными

Описание

- 1 Табличка заводских данных погрузчика
- 2 Изготовитель
- 3 Знак CE (удостоверяющий, что погрузчик отвечает всем применимым к нему нормам ЕС)
- 4 Серийный номер / год выпуска
- 5 Масса погрузчика без груза
- 6 Напряжение батареи
- 7 Номинальная грузоподъемность
- 8 Наименование модели погрузчика
- 9 Номер мачты (выбит)
- 10 Табличка данных ведущего моста
- 11 Номер шасси (выбит сбоку)
- 12 Табличка данных двигателя



1

2

8

7

3

4

5

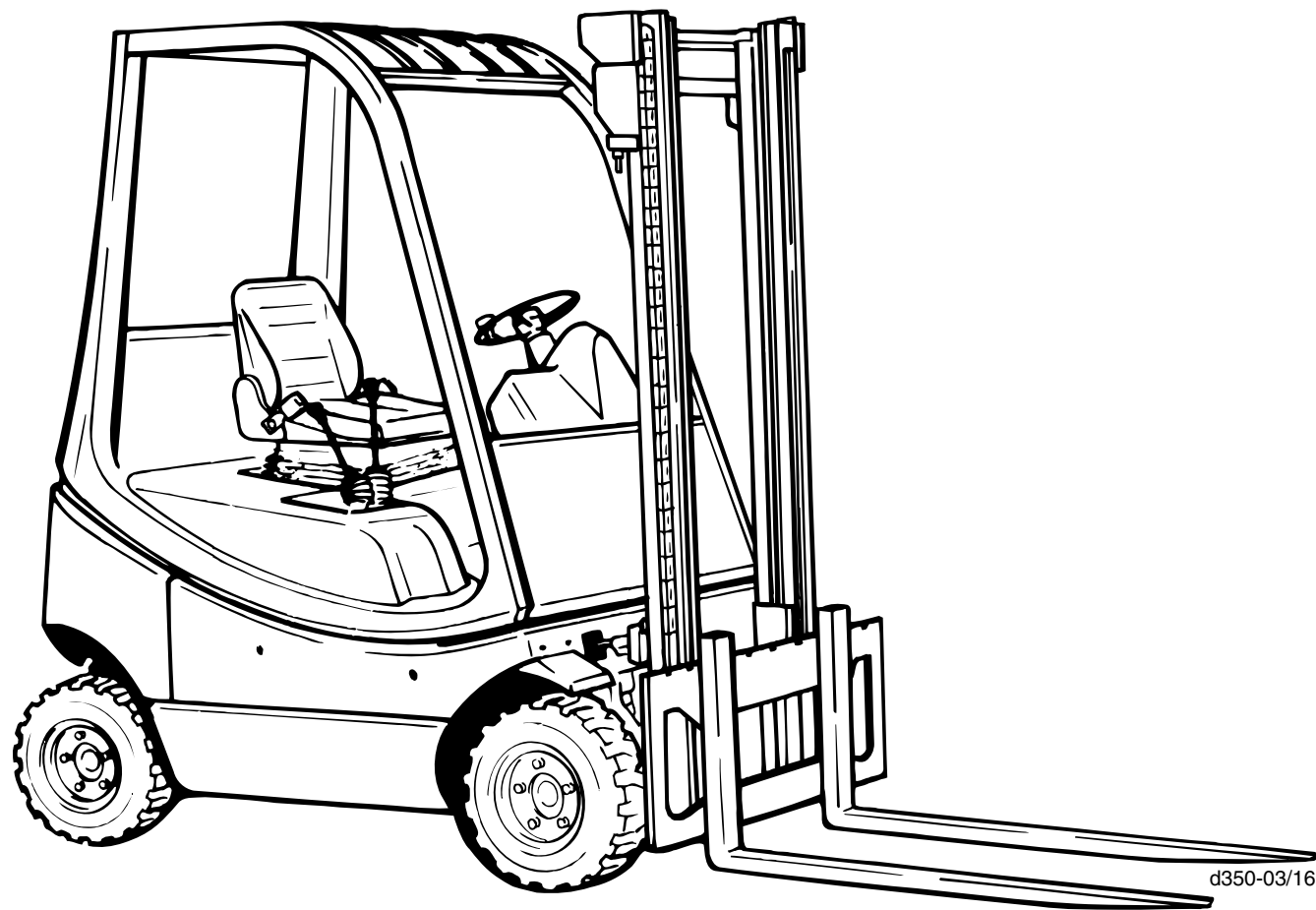
6

Typ Type Modèle		CE	
Serien-Nr. / Bj. Serial no. / year No. de série / année		/	
Nenn-Tragfähig. Rated capacity Capacité nominale	kg	Leergew.* Unladen mass Masse à vide	kg
Batteriegew. max. Battery mass Masse batterie	kg	Batt.-Sp. Batt.-volt Tension batt.	V
min.	kg		

*s. Betriebsanl. / see Operating instructions / voir Mode d'emploi

Вилочные погрузчики Н 12 Т / Н 16 Т / Н 18 Т / Н 20 Т с газовым двигателем

Современнейшая технология,
экономичность, экологичность
и минимальная потребность в обслуживании,
простота и удобство в работе,
отличное качество исполнения
и доступность практически всех запчастей
непосредственно от изготовителя!
Удачное изделие фирмы
с 8600 сотрудниками на семи предприятиях.



d350-03/16

Кабина водителя и приборы управления сконструированы по последнему слову эргономики. Каждый их элемент сделан и расположен так, чтобы обеспечить удобство работы оператора и гарантировать работу с минимумом усилий и максимальной безопасностью.

Той же цели служат, конечно, и требующая минимальных усилий гидростатическая рулевая система с подавлением отдачи, и проверенная двухпедальная система управления движением с правой педалью, контролирующей движение вперед, и левой педалью, контролирующей движение назад, и единственный многофункциональный рычаг управления всеми функциями подъемника.

350 804 3351.0901

Оглавление

Описание погрузчика

Штатные применения погрузчика	2
Техническое замечание	3
Приемка погрузчика	3
Таблички с данными на погрузчике	5
Технические характеристики	10
Техническое описание	12
Двигатель	12
Гидросистема	12
Управление погрузчиком	12
Система управления гидравликой LHC	12
Тормоза	12
Рулевое управление	12
Электрооборудование	12
Общий вид погрузчика	13
Органы управления и приборы	14
Комбинация приборов	15

Перед началом работы

Правила безопасности	16
Информация по вопросам безопасности	16
Обращение со горюче-смазочными материалами	16
Техосмотр	17
Работа промышленных погрузчиков	
на территории предприятия	17
Уровни шума по EN ISO 4871	17
Уровни вибрации тела оператора	17
Обкатка погрузчика	17
Обращение с газовым оборудованием	17
Перед началом эксплуатации проверьте	18
Ежедневно проверяйте	18
Открытие крышки капота	18
Закрытие крышки капота	18
Ежедневные проверки и обслуживание перед	
началом работы	19
Проверка уровня масла в системе смазки двигателя ..	19
Проверка уровня жидкости в системе охлаждения	
двигателя	20
Проверка внешнего вида и запаха газовой системы ...	20
Замена газового баллона	21
Заправка газового резервуара	22
Проверка давления в шинах	23
Застегивание ремня безопасности	24
Расстегивание ремня безопасности	24
Регулировка сиденья оператора	24

Запуск двигателя	25
Открытие отсекающего клапана газового баллона	25
Остановка двигателя	26
Закрытие отсекающего клапана газового баллона	26
Неисправности при работе	27

Эксплуатация

Вождение погрузчика	28
Движение вперед	28
Движение назад	28
Смена направления движения	28
Остановка	28
Модель с одной педалью хода	29
Рулевая система	33
Руление	33
Тормозная система	33
Рабочие тормоза	33
Стояночный тормоз	33
Включение стояночного тормоза	33
Выключение стояночного тормоза	33
Управление подъемником и приспособлениями	
центральный рычагом	34
Наклон мачты вперед	34
Наклон мачты назад	34
Подъем каретки вил	34
Опускание каретки вил	34
Работа с навесными приспособлениями	34
Работа сдвигателем вил	34
Работа зажимом	34
Многорычажное управление подъемником	
и приспособлениями	35
Переднее рабочее освещение	36
Заднее рабочее освещение	36
Освещение	36
Аварийная сигнализация	36
Очиститель переднего стекла	36
Очиститель заднего стекла	36
Указатели поворота	36
Отопитель кабины	37
Органы управления отопителя	37
Предохранитель вентилятора	37
Звуковой сигнал	37
Предохранители	38
Проверка и замена предохранителей	38

Перед подъемом груза	39
Регулировка расстояния между вилами	40
Взятие груза	40
Перевозка груза	41
Постановка груза	41
Парковка погрузчика	41
Строповка погрузчика	42
Подъем погрузчика краном	42
Каталитический преобразователь	42
Смена колес	43
Сцепное устройство	43
Демонтаж мачты	43
Буксировка погрузчика	44
Подготовка к буксировке	44
Процедура буксировки	44
Отпускание многодискового тормоза	44
Открытие перепускного клапана гидропривода	44
После буксировки	44
Восстановление работы тормозов	44

Техобслуживание

Вывод погрузчика из эксплуатации	45
Консервация погрузчика	45
Расконсервация погрузчика	45
Общая информация	46
Работы с мачтой и в передней части погрузчика	46
Предосторожности от заваливания мачты назад	46
Варианты мачты	47
Стандартная мачта	47
Закрепление поднятой стандартной мачты	47
Дуплексная мачта	47
Закрепление поднятой дуплексной мачты	47
Триплексная мачта	49
Закрепление поднятой триплексной мачты	49
Проверки и обслуживание после первых	
50 часов работы	49
График проверок и обслуживания	50

Оглавление

Проверки и обслуживание по необходимости

Очистка погрузчика	52
Очистка и аэрозольная смазка цепей	52
Очистка воздушного фильтра	52
Очистка сжатым воздухом	53
Влажная очистка	53
Проверка клапана пылесборника	53
Проверка крепления бака гидрожидкости	54
Очистка префильтра	54
Подтягивание креплений колес	55
Проверка отсутствия повреждений и посторонних предметов в шинах	55
Очистка и проверка подтекания радиатора системы охлаждения и охладителя гидрожидкости	56
Смазка рулевого моста, подшипников мачты и наклоняющих цилиндров	56
Проверка и регулировка момента зажигания	57
Проверка состояния и работы ремня безопасности	58

Проверки и обслуживание каждые 500 часов

Смазка подшипников мачты и наклоняющих цилиндров	59
Очистка и смазка рулевого моста	59
Очистка, смазка и проверка крепления сдвигателя вил ..	60
Проверка уровня жидкости в гидросистеме	60
Проверка состояния и плотности соединений проводки и разъемов	61
Проверка состояния батареи, уровня и плотности электролита	61
Проверка герметичности и отсутствия повреждений газовой системы	62
Замена фильтра газовой системы	62
Замена масла в системе смазки двигателя	63
Слив масла	63
Замена масляного фильтра двигателя	63
Заливка масла	64
Проверка и смазка прочих шарниров и соединений	64
Проверка концентрации антифриза в охлаждающей жидкости	65
Проверка и смазка педалей и тяг управления движением и двигателем	65

Проверка состояния и натяжения ремня привода генератора и насоса системы охлаждения	66
Подтягивание ремня привода генератора и насоса системы охлаждения	66
Замена свечей зажигания	66
Проверка состояния и натяжения, если нужно – замена зубчатого ремня	67
Проверка крепления противовеса, дуг безопасности, рулевого и ведущего мостов	68
Подтягивание болтов крепления мачты	68
Трехходовой каталитический преобразователь* Проверка базовых регулировок газовой системы	68
Проверка состояния, крепления и работы мачты, цепей мачты и концевых упоров	69
Регулировка длины и аэрозольная смазка цепей мачты .	69
Очистка радиатора системы охлаждения и охладителя гидрожидкости	70
Проверка вил и замков вил	70
Проверка растяжения двойных шлангов при подключенных дополнительных приспособлениях	70

Проверки и обслуживание каждую 1000 часов

Замена элемента воздушного фильтра, проверка вакуумного датчика	71
Проверка состояния и плотности затяжки креплений и опор двигателя	71
Проверка подтекания ведущего моста, насосов, клапанов и магистралей гидросистемы	72
Проверка герметичности труб подачи воздуха и отвода выхлопных газов	72
Замена напорного, впускного и вентиляционного фильтров гидросистемы	73
Замена напорного фильтра	73
Замена впускного фильтра	73
Замена вентиляционного фильтра	73
Проверка стояночного тормоза	74
Очистка испарителя / регулятора давления газовой системы	74
Проверка регулировки смесителя газовой системы	74

Описание

Проверки и обслуживание каждые 2000 часов

Проверка распределителя и кабелей системы зажигания	75
---	----

Проверки и обслуживание каждые 3000 часов

Замена жидкости в системе охлаждения	75
Замена ремня привода генератора и насоса системы охлаждения	76
Замена зубчатого ремня	76
Замена гидрожидкости в гидросистеме	77
Замена шлангов высокого давления	77

Данные для проверок и обслуживания	78
--	----

Рекомендации по горюче-смазочным материалам	79
Моторные масла	79
Гидрожидкость	80
Многоцелевая смазка	80
Охлаждающая жидкость	80
Смазка для батарей	80
Аэрозольная смазка для цепей	80
Сжиженный газ	80

Руководство по поиску неисправностей (газовый двигатель)	81
--	----

Руководство по поиску неисправностей (гидросистема)	84
---	----

Схема электрооборудования	85
---------------------------------	----

Схема электрооборудования (дополнения)	89
--	----

Схема гидросистемы	92
--------------------------	----

Алфавитный указатель	94
----------------------------	----

Правила техники безопасности при использовании сжиженных топливных газов (выдержки)	96
---	----

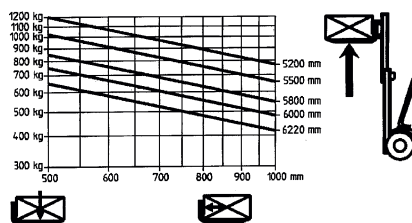
Меры предосторожности при использовании транзисторных систем зажигания	97
--	----

		Таблица данных оборудования для обработки грузов				VDI 2198	Замечания:
		Вилочные погрузчики					
		Обозначения по VDI 3586		Сокращения по VDI 3586			
Характеристики	1.1	Изготовитель (см. стр. 1)		Linde	Linde	Linde	
	1.2	Наименование модели		Н 12 Т	Н 16 Т	Н 18 Т	
	1.3	Источник энергии: батарея, дизель, бензин, газ, сеть		Газовый двигатель	Газовый двигатель	Газовый двигатель	
	1.4	Управление: оператор идет, стоит, сидит		Оператор сидит	Оператор сидит	Оператор сидит	
	1.5	Грузоподъемность	Q (т)	1.2	1.6	1.8	
	1.6	Смещение ц.т. груза от спинки захвата	c (мм)	500	500	500	
	1.8	Смещение передней оси от спинки захвата	x (мм)	375	375	380	
Вес	1.9	Колесная база	y (мм)	1460	1460	1500	
	2.1	Эксплуатационная масса	кг	2525	2660	2890	
	2.2	Нагрузка на ось, с грузом, передняя/задняя	кг	3116 / 609	3693 / 567	4063 / 628	
Колеса и шины	2.3	Нагрузка на ось, без груза, передняя/задняя	кг	1222 / 1303	1167 / 1493	1243 / 1648	
	3.1	Шины, передние/задние (SE = суперэластик, L = пневмат.)		L / (SE)	L / (SE)	L / (SE)	
	3.2	Размер шин, передние		18x7-8 / 16 PR 2)	18x7-8 / 16 PR 2)	18x7-8 / 16 PR 2)	
	3.3	Размер шин, задние		18x7-8 / 16 PR 2)	18x7-8 / 16 PR 2)	18x7-8 / 16 PR 2)	
	3.5	Число колес, передние/задние (x = ведущие)		2x / 2	2x / 2	2x / 2	
	3.6	Ширина колеи, передние колеса	b10 (мм)	910	910	910	
	3.7	Ширина колеи, задние колеса	b11 (мм)	874	874	874	
Размеры	4.1	Угол наклона мачты/каретки вил, вперед/назад	α/β (°)	6 / 10	6 / 10	6 / 10	
	4.2	Высота, мачта сложена	1) h1 (мм)	2095 / 2070 / 2070	2095 / 2070 / 2070	2095 / 2070 / 2070	
	4.3	Высота свободного подъема каретки	h2 (мм)	150	150	150	
	4.4	Высота подъема вил	1) h3 (мм)	3050 / 3070 / 4470	3050 / 3070 / 4470	3050 / 3070 / 4470	
	4.5	Высота, мачта раздвинута	1) h4 (мм)	3658 / 3678 / 5078	3658 / 3678 / 5078	3658 / 3678 / 5078	
	4.7	Высота по ограждению безопасности (кабине)	h6 (мм)	2070	2070	2070	
	4.8	Высота сиденья/платформы оператора	h7 (мм)	1000	1000	1000	
	4.12	Высота по сцепному устройству	h10 (мм)	560	560	560	
	4.19	Общая длина	l1 (мм)	3074	3119	3160	
	4.20	Длина до спинки каретки вил	l2 (мм)	2174	2219	2260	
	4.21	Общая ширина	2) b1/b2 (мм)	1087	1087	1087 (1168) 3)	
	4.22	Размеры вил	s/e/l (мм)	40 x 80 x 900	40 x 80 x 900	45 x 100 x 900	
	4.23	Каретка вил по DIN 15173, класс/форма A, B		2A	2A	2A	
	4.24	Ширина каретки вил	b3 (мм)	1040	1040	1040	
	4.31	Дорожный просвет, под мачтой	m1 (мм)	90	90	90 (98) 3)	
	4.32	Дорожный просвет, по центру колесной базы	m2 (мм)	127	127	127	
	4.33	Проход с поддоном 1000 x 1200 поперек вил	Ast (мм)	3523	3565	3606	
	4.34	Проход с поддоном 800 x 1200 вдоль вил	Ast (мм)	3723	3765	3806	
	4.35	Радиус поворота	Wa (мм)	1948	1990	2026	
	Производительность	4.36	Мин. расстояние между центрами поворотов	b13 (мм)	590	590	
5.1		Скорость хода, с/без груза	км/ч	18 / 18.5	18 / 18.5	18 / 18.5	
5.2		Скорость подъема каретки, с/без груза	м/с	0.57 / 0.58	0.57 / 0.58	0.57 / 0.58	
5.3		Скорость опускания каретки, с/без груза	м/с	0.58 / 0.47	0.58 / 0.47	0.59 / 0.47	
5.5		Тяговое усилие, с/без груза, тест 60 мин.	H	14200 / 9220	14200 / 9220	14200 / 9220	
5.7		Подъем, преодолеваемый с/без груза, тест 30 мин. 4)	%	42 / 30	34 / 26	31 / 26	
5.9		Время разгона, с/без груза	c	4.5 / 4.0	4.8 / 4.2	4.9 / 4.4	
ДВС	5.10	Рабочий тормоз		Гидростатический	Гидростатический	Гидростатический	
	7.1	Изготовитель двигателя / тип		VW / ADF	VW / ADF	VW / ADF	
	7.2	Номинальная мощность двигателя по ISO 1585	кВт	27	27	27	
	7.3	Номинальные обороты двигателя	об/мин	2300	2300	2300	
	7.4	Число цилиндров / рабочий объем	шт. / см³	4 / 1800	4 / 1800	4 / 1800	
Прочее	7.5	Потребление топлива на VDI-цикле	л/ч кг/ч	2.2	2.3	2.3	
	8.1	Тип системы управления ходом		Гидростатич./бесступен.	Гидростатич./бесступен.	Гидростатич./бесступен.	
	8.2	Рабочее давление навесного оборудования	бар	175	215	230	
	8.3	Расход гидрожидкости навесным оборудованием	л/мин	18	18	18	
	8.4	Средний уровень шума на месте оператора	дБ (А)	72	72	72	
	8.5	Сцепное устройство, констр./тип DIN 15170		–	–	–	

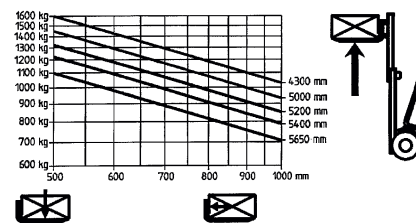
350 804 3351.0901

Диаграммы грузоподъемности:

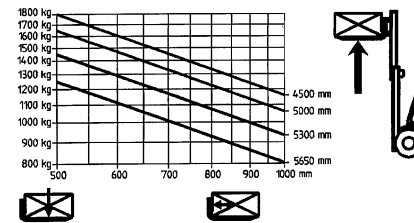
Н 12 Т



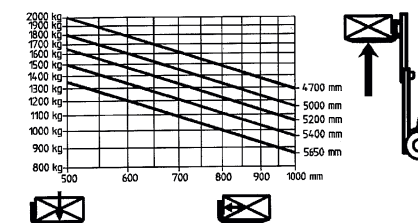
Н 16 Т



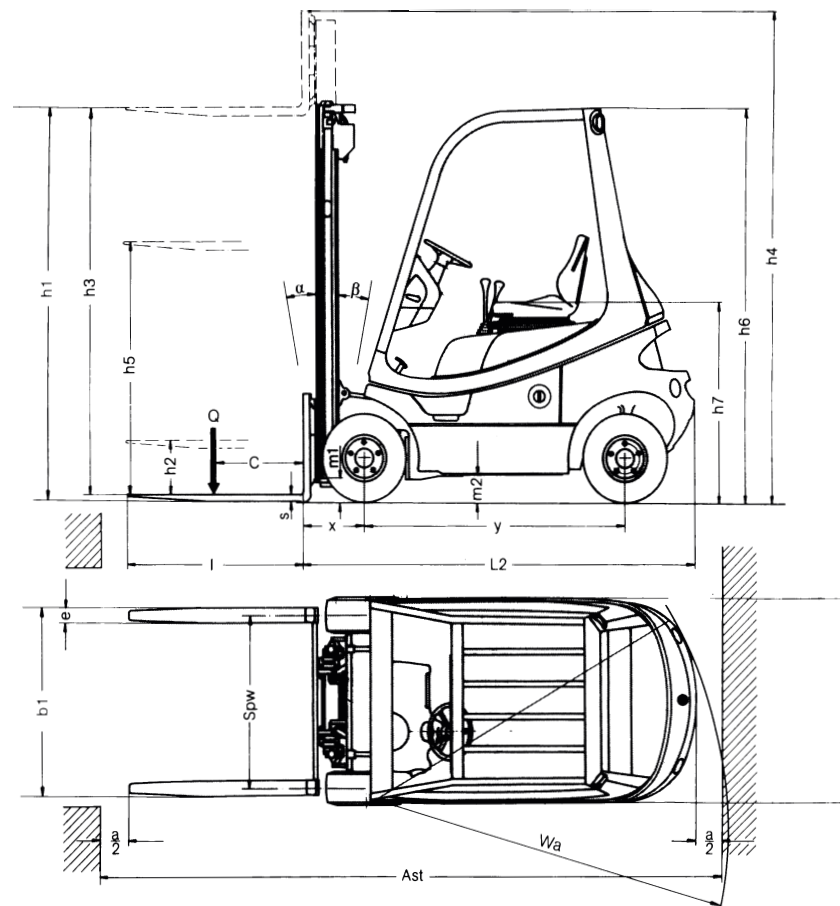
Н 18 Т



Н 20 Т



Данные для триплексных мачт – по запросу.



Вилочные погрузчики 350 серии предназначены для подъема и укладки грузов весом до 1.2 тонны – модель Н 12 Т, 1.6 тонны – модель Н 16 Т, 1.8 тонны – модель Н 18 Т и 2.0 тонны – модель Н 20 Т. Компактность и малый радиус поворота делают погрузчики особенно удобными для работы в узких проходах и стесненных рабочих зонах.

Двигатель

Погрузчики оснащены 4-цилиндровыми 4-тактными двигателями с верхним расположением распределительного вала и саморегулируемыми гидравлическими толкателями клапанов. Двигатель приводит в действие гидронасосы погрузчика и его обороты регулируются в зависимости от нагрузки.

Двигатель имеет замкнутую жидкостную систему охлаждения с расширительным бачком.

Обороты двигателя зависят от скоростей хода и работы подъемника. Электронная система управления оборотами поддерживает максимальные значения этих скоростей постоянными независимо от нагрузки, в результате чего развиваемая двигателем мощность всегда соответствует скоростям движения, задаваемым положением педали хода и рычага управления гидравликой.

Система зажигания двигателя включает транзисторный блок зажигания, катушку зажигания, распределитель и свечи зажигания.

В качестве топлива двигатель использует природный газ из сменного баллона или наполняемого резервуара.

Гидросистема

Гидросистема погрузчика включает насос переменного объема, обслуживающий два ходовых гидромотора постоянного объема, установленных в компактном агрегате ведущего моста, а также один тандемный гидронасос (постоянного объема), обслуживающий рулевую и рабочую гидравлику. Направление и скорость хода задаются педалями хода, управляющими насосом переменного объема.

Каждый из двух гидромоторов ведущего моста приводит в действие одно из ведущих колес погрузчика через свой бортовой редуктор.

Управление погрузчиком

Гидронасосом переменного объема и, одновременно, скоростью хода управляет одна педаль для каждого из направлений движения (вперед и назад). Благодаря гидростатической трансмиссии скорость хода регулируется бесступенчато в диапазоне от нуля до максимума в обоих направлениях. Двухпедальное управление обеспечивает простоту управления, а также безопасность и быстроту работы на погрузчике.

Обе руки оператора всегда свободны для руления и управления подъемником. Это позволяет быстрее двигаться задним ходом и эффективнее выполнять погрузочно-разгрузочные операции.

Погрузчик имеет один рычаг управления, контролирующий подъем/опускание каретки и наклон мачты подъемника (центральный рычаг управления гидравликой). Для управления дополнительным оборудованием на погрузчик устанавливаются дополнительные рычаги управления.

Система управления гидравликой (LHC)

Электронная система управления гидравликой LHC (Linde Hydraulic Control) автоматически регулирует обороты двигателя и угол наклона качающейся шайбы гидронасоса переменного объема таким образом, чтобы поддерживать заданную скорость хода погрузчика. Она же следит за работой агрегатов машины и включает соответствующие контрольные лампы. При этом для предотвращения повреждений агрегатов система может снижать скорость хода или даже выключать двигатель. Данные о неисправностях, регистрируемых системой, доступны с помощью специального диагностического блока.

Тормоза

Рабочее торможение обеспечивается гидростатической трансмиссией. Два многодисковых тормоза, встроенных в агрегат ведущего моста, используются как стояночные. При выключении двигателя они включаются автоматически.

Педаль тормоза сконструирована так, чтобы рабочие тормоза можно было использовать как стояночные, и должна быть механически заперта при выключении машины.

Рулевое управление

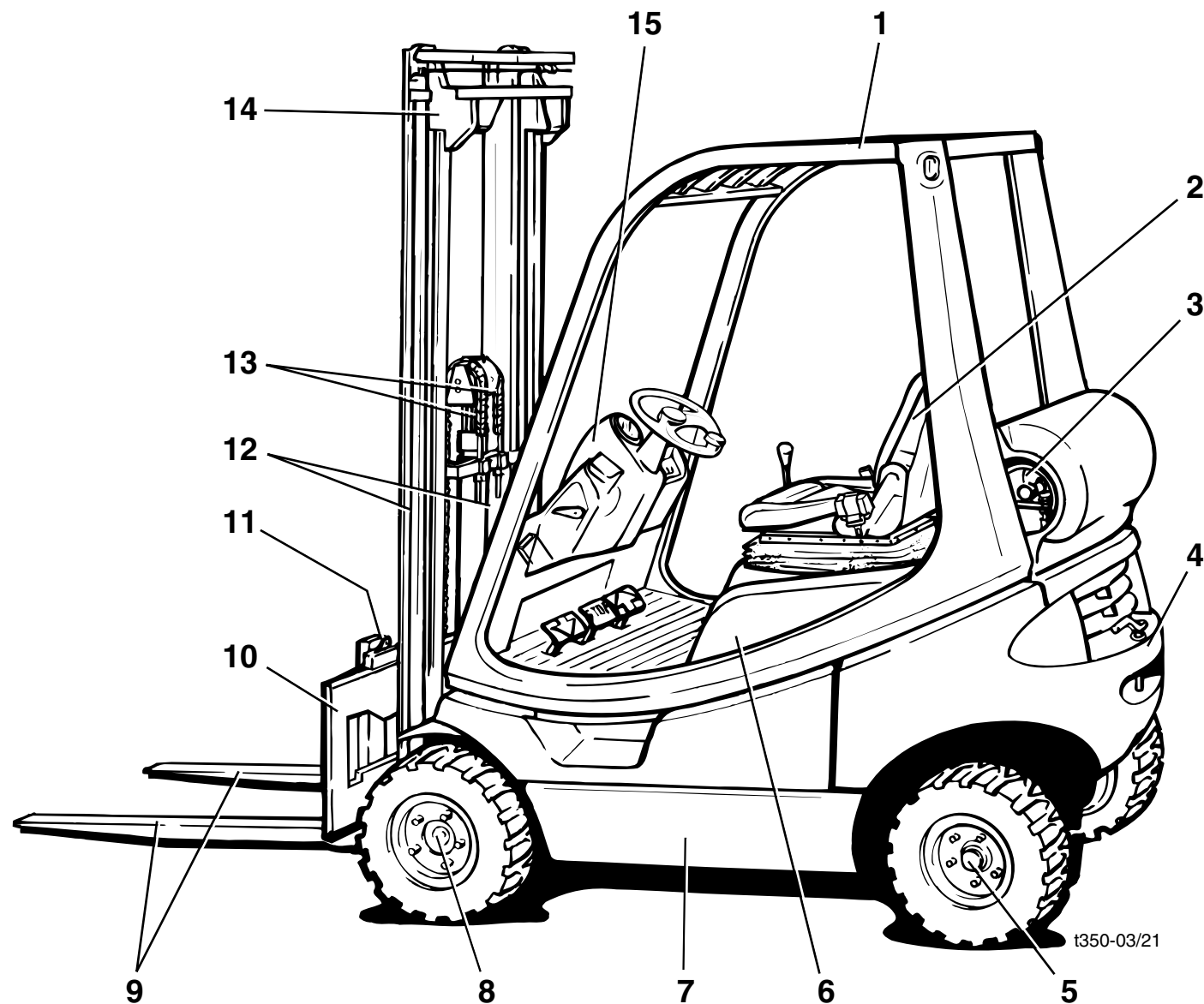
Рулевое управление погрузчика имеет гидростатический привод с гидроцилиндром, поворачивающим задние управляемые колеса.

Рулевая система работает и при выключенном двигателе, однако при этом для поворота колес требуются большие усилия на руле.

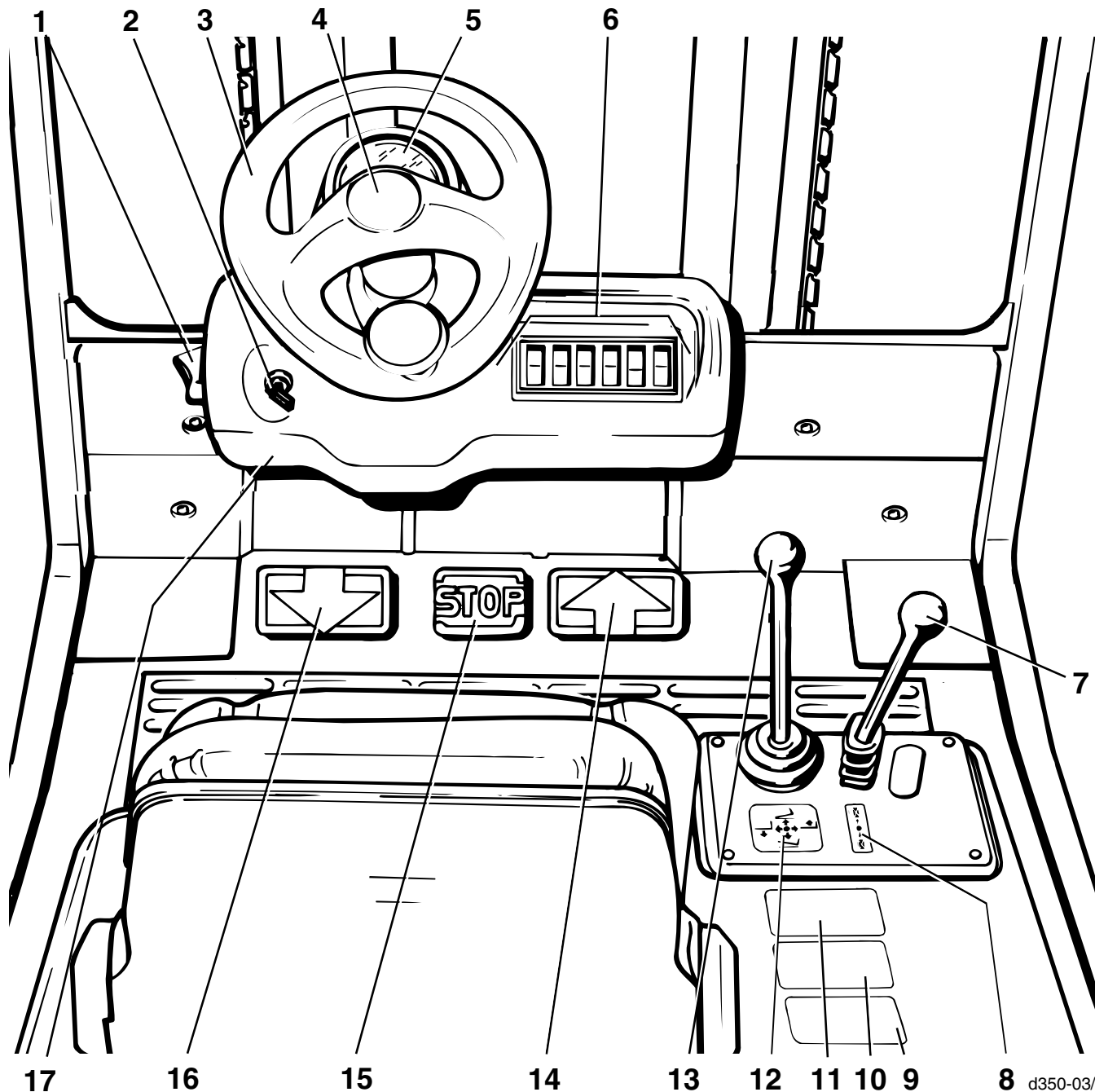
Электрооборудование

Электрооборудование погрузчика питается от 3-фазного генератора, вырабатывающего постоянный ток напряжением 12 вольт. Запуск двигателя электростартером обеспечивает установленная на погрузчике 12-вольтовая аккумуляторная батарея.

- 1 Ограждение безопасности
- 2 Сиденье оператора
- 3 Газовый баллон
- 4 Противовес
- 5 Рулевой мост
- 6 Капот двигателя
- 7 Рама шасси
- 8 Редуктор ведущего колеса
- 9 Вилы
- 10 Каретка подъемника
- 11 Замки вилок
- 12 Подъемные цилиндры
- 13 Подъемные цепи мачты
- 14 Мачта подъемника
- 15 Панель управления



- 1 Рычаг стояночного тормоза
- 2 Замок зажигания с ключом
- 3 Рулевое колесо / гидростатическая рулевая система
- 4 Кнопка звукового сигнала
- 5 Комбинация приборов
- 6 Переключатели дополнительных функций*
- 7 Рычаг управления вспомогательной гидравликой (приспособлениями)*
- 8 Наклейка со схемой управления вспомогательной гидравликой (приспособлениями)*
- 9 Наклейка с замечаниями
- 10 Диаграмма допустимых нагрузок (приспособления)*
- 11 Диаграмма грузоподъемности
- 12 Наклейка со схемой управления рабочей гидравликой
- 13 Рычаг управления рабочей гидравликой
- 14 Педаль переднего хода
- 15 Педаль тормоза
- 16 Педаль заднего хода
- 17 Предохранители (в нижней части консоли)



* Дополнительное оборудование (по заказу)

350 804 3351.0901

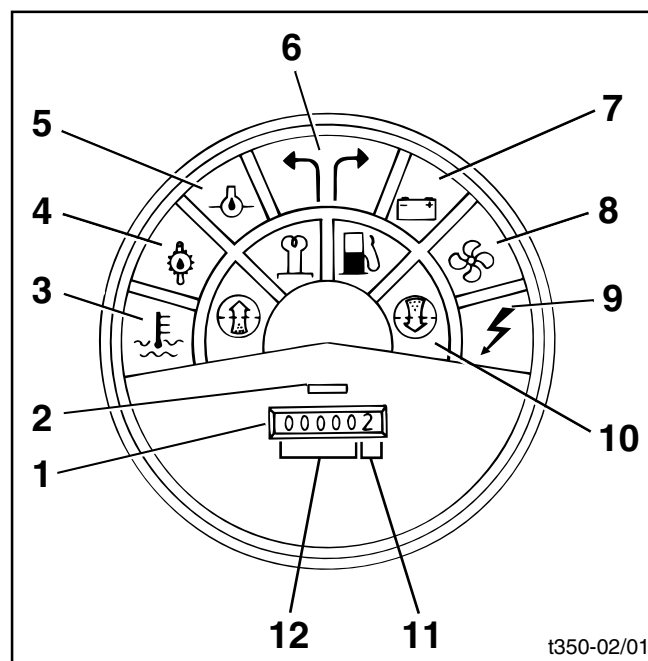
d350-03/01

Комбинация приборов

Описание

В комбинацию приборов входят следующие приборы и контрольные лампы:

- 1 Счетчик рабочих часов
- 2 Контрольная лампа счетчика рабочих часов
- 3 Контрольная лампа температуры двигателя (температуры жидкости в системе охлаждения двигателя)
- 4 Контрольная лампа температуры гидрожидкости
- 5 Контрольная лампа давления масла в системе смазки двигателя
- 6 Контрольная лампа указателей поворота*
- 7 Контрольная лампа разряда батареи
- 8 Контрольная лампа вентилятора
- 9 Контрольная лампа отказа электроники (LHC)
- 10 Контрольная лампа воздушного фильтра



Прибор/Контрольная лампа	Назначение	Возможные неисправности
Счетчик рабочих часов (1). Показывает число полных часов (12) и десятых долей часа (11) работы машины.	Служит для контроля времени работы погрузчика между ТО и оценки временных затрат на работу.	📌 ЗАМЕЧАНИЕ При замене неисправного счетчика его показания надо записать на наклейке рядом с ним и позднее добавлять к показаниям нового. – Неисправность вентилятора, износ щеток его двигателя, перегорание предохранителя. – Отказ датчика температуры. – Загрязнение радиатора охлаждения. – Повреждения проводки. – Утечки в системе охлаждения. – Низкий уровень гидрожидкости. – Нештатные характеристики гидрожидкости. – Засорение фильтра гидрожидкости. – Засорение охладителя гидрожидкости. – Низкий уровень масла в картере. – Перегрев двигателя. – Нештатные характеристики масла. – Внутренние утечки в системе смазки. – Обрыв или проскальзывание ремня привода генератора. – Неисправность проводки. – Неисправность генератора. – Неисправность регулятора напряжения. – Перегорание предохранителя. – Неисправность двигателя вентилятора. – Замыкание двигателя вентилятора. – Неисправность определяется с помощью блока диагностики. – Чрезмерное загрязнение элемента воздушного фильтра
Контрольная лампа счетчика рабочих часов (2).	Горит, когда счетчик рабочих часов работает.	
Контрольная лампа температуры двигателя (3).	Горит при нагреве жидкости в системе охлаждения двигателя до температуры выше допустимой.	
Контрольная лампа температуры гидрожидкости (4).	Горит при нагреве гидрожидкости до температуры выше допустимой.	
Контрольная лампа давления масла в системе смазки двигателя (5).	Горит при давлении масла в системе смазки двигателя ниже допустимого.	
Контрольная лампа указателей поворота* (6).	Горит при включенных указателях поворота.	
Контрольная лампа разряда батареи (7).	Горит при неисправности электрооборудования.	
Контрольная лампа вентилятора (8).	Горит, когда напряжение подано на вентилятор.	
Контрольная лампа отказа электроники (LHC) (9).	Горит при неисправностях в электронике системы управления.	
Контрольная лампа воздушного фильтра (10).	Горит при чрезмерном загрязнении воздушного фильтра.	

* Дополнительное оборудование

Правила техники безопасности

Перед работой с погрузчиком надо проинструктировать ответственных лиц, в частности – оператора и обслуживающий персонал, по правилам техники безопасности, приведенным в Руководстве по технике безопасности при применении промышленных погрузчиков и данном Руководстве по эксплуатации. Наниматель обязан проверить, что персонал усвоил всю информацию по безопасности.

Пожалуйста, изучите положения Руководств и правила безопасности по темам:

- применение промышленных погрузчиков
- поведение на дорогах и в промзонах
- права, обязанности, правила поведения оператора
- работа в специальных зонах
- включение, вождение и торможение погрузчика
- техобслуживание и ремонт погрузчика
- регулярные осмотры, ежегодный техосмотр
- утилизация масел, эксплуатационных жидкостей и батарей
- возможные опасности.

Владелец погрузчика или ответственное лицо должны быть уверены в соблюдении персоналом всех указанных правил.

При ознакомлении опытного оператора с погрузчиком проинформируйте его об:

- особенностях погрузчика (двухпедальное управление движением, однорычажное управление подъемником, педаль тормоза)
- дополнительном оборудовании
- специальных характеристиках машины и рабочей зоны.

Оператор должен попрактиковаться в вождении погрузчика до приобретения стабильных навыков и лишь затем осваивать погрузочно-разгрузочные операции.

При правильном использовании устойчивость погрузчика в рабочей зоне гарантируется. При опрокидывании машины в результате неправильного применения всегда следуйте приведенным ниже рекомендациям.

При переворачивании

 WARNING	In case of tip-over  Follow these instructions	 Stay buckled up	 Don't jump	 Hold on tight	 Brace feet	 Lean away
ВНИМАНИЕ!	Выполняйте следующие правила:	Не отстегивайтесь!	Не выпрыгивайте!	Сгруппируйтесь	Расставьте ноги пошире	Отклонитесь наружу

Информация по вопросам безопасности

В данном Руководстве заголовки «ОСТОРОЖНО», «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ», «ВНИМАНИЕ», «ЗАМЕЧАНИЕ» используются для выделения информации, касающейся безопасности работы, и информации, на которую нужно обратить внимание:



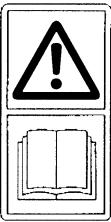
ОСТОРОЖНО!
предупреждает об опасностях, чреватых получением опасных для жизни травм и/или серьезных повреждений машины.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
предупреждает об опасностях, чреватых получением травм и/или серьезных повреждений машины.



ВНИМАНИЕ!
указывает на возможность повреждения или разрушения машины.



Этот знак нанесен в тех местах машины, где нужна особая осторожность. Перед работой в этих местах прочтите соответствующие разделы данного Руководства.

В тексте используются и другие предупреждающие знаки. Пожалуйста, обращайтесь на них внимание.



ЗАМЕЧАНИЕ
отмечает техническую информацию, требующую специального внимания, поскольку она может оказаться неочевидной даже для квалифицированного персонала.

Перед началом работы

Обращение с горюче-смазочными материалами

Всегда обращайтесь со смазочными материалами в соответствии с рекомендациями их изготовителя.

Храните смазочные материалы, эксплуатационные жидкости и топливо в проверенных емкостях в рекомендованных изготовителем условиях. Поскольку многие материалы легковоспламенимы, не допускайте их контакта с горячими предметами и открытым огнем.

Для доливаемых масел и эксплуатационных жидкостей используйте только чистую тару.

При использовании смазочных материалов, жидкостей и очистителей следуйте рекомендациям изготовителя по безопасности и утилизации материалов.

Избегайте разлива топлива и масел. При разливе немедленно ликвидируйте его с помощью подходящих связывающих материалов согласно рекомендациям изготовителя. И использованные или загрязненные материалы утилизируйте в соответствии с рекомендациями изготовителя.

Следуйте установленным нормам и правилам.

Перед заменой фильтров, выполнением смазки и ремонта гидросистемы тщательно очистите зону выполнения работ.

Утилизируйте отработанные детали машин экологически безопасным образом.



ОСТОРОЖНО!
Не допускайте повреждения кожи струей гидрожидкости под давлением, например, при ее подтекании. В случае подобных повреждений немедленно обратитесь к врачу.



ОСТОРОЖНО!
Неправильное обращение с охлаждающими жидкостями и присадками создает угрозу Вашему здоровью и окружающей среде. 350 804 3351.0901



ОСТОРОЖНО!
Попадая на кожу, сжиженный газ способен вызвать обморожение! При выпуске в воздух газ моментально испаряется, образуя опасную для здоровья и взрывоопасную среду.

Перед началом работы

Техосмотр

Правила техники безопасности предусматривают проведение не реже одного раза в год контрольного осмотра технического состояния погрузчика специально уполномоченным лицом. Пожалуйста, свяжитесь по этому поводу со своим уполномоченным дистрибьютером «Линде».

Применение промышленных погрузчиков на территории предприятий



ВНИМАНИЕ!

На территориях многих предприятий действуют свои ограничения на движение транспорта. Рекомендуется выяснить эти ограничения и проверить, действует ли страховка, которой пользуется Ваша компания, в отношении повреждений и ущерба третьим сторонам в условиях ограничений, имеющих в конкретной промзоне.

Уровни шума по EN ISO 4871

Уровни шума определены в тестовом цикле в соответствии с нормами EN 12503 как взвешенные значения для режимов ВОЖДЕНИЕ, ПОГРУЗКА, ПРОСТОЙ.

Уровни шума на месте оператора:

Н 12 Т – Н 20 Т

$L_{PAZ} = 72 \text{ дБ(А)}$

Погрешность

$K_{PA} = 4 \text{ дБ(А)}$

ЗАМЕЧАНИЕ

При работе погрузчик может шуметь как больше, так и меньше из-за отличий в условиях работы, а также акустического влияния окружающей среды и других источников шума.

Уровни вибрации тела оператора

(предварительные данные согласно предварительной версии стандарта)

Уровни вибрации определены в соответствии с prEN 13059 на погрузчиках в стандартной комплектации согласно технической спецификации (при вождении на бугристой испытательной трассе).

Уровни вибрации согласно EN 12096:

Измеренный уровень вибрации

$a_{wzs} = 0.9 \text{ м/с}^2$

Погрешность

$K = 0.3 \text{ м/с}^2$

Уровень вибрации ног и рук оператора

$< 2.5 \text{ м/с}^2$

ЗАМЕЧАНИЕ

Уровень вибрации тела оператора может использоваться для оценки вибрационной нагрузки на него при работе. Однако поскольку она зависит и от условий работы (состояние дорог, виды работ и т. п.), при необходимости ее следует определять прямо на площадке. Законодательство требует спецификации вибрации рук и ног, даже если ее величина не представляет никакой угрозы, как в данном случае.

Обкатка погрузчика

Погрузчик может сразу же эксплуатироваться на максимальных скоростях. Однако в первые 50 часов работы надо избегать продолжительных предельных нагрузок рабочей гидросистемы и ходовой части машины.

В период обкатки и после замены колес надо ежедневно перед работой подтягивать крепления колес до тех пор, пока это не станет невозможным.

Крепления (болты или гайки), расположенные напротив друг друга, затягиваются одновременно моментом 195 Нм.

ЗАМЕЧАНИЕ

Обратите внимание на инструкцию по затяжке на рулевой колонке погрузчика.

Обращение с газовым оборудованием

Фирма «Линде» желает Вам долгой и максимально безопасной эксплуатации погрузчика с газовым двигателем.



ОСТОРОЖНО!

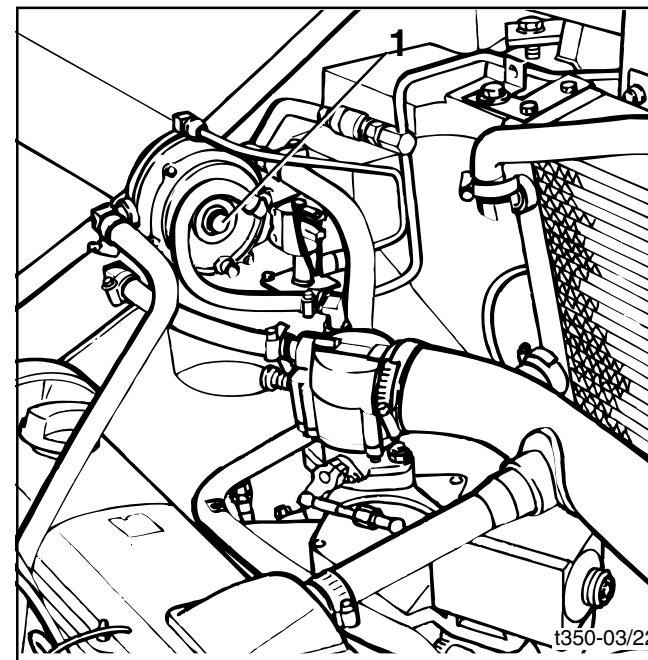
При утечке сжиженного газа немедленно возникает угроза взрыва, чреватого ожогами и травмами.

Это, в частности, имеет место:

- при утечках в газовом оборудовании;
- когда двигатель плохо запускается.

По этой причине категорически:

- запрещается снимать крышку испарителя (1);
- если крышка (1) оказалась снятой, ее установка на место должна выполняться только персоналом уполномоченного дилера «Линде»;
- запрещаются любые манипуляции с газовым оборудованием при любых неисправностях;
- запрещается продолжение работы на погрузчике при возникновении любых неисправностей газового оборудования.



t350-03/22

Перед началом эксплуатации проверьте*:

- Уровень масла в системе смазки двигателя
- Уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке системы охлаждения двигателя
- Состояние батареи, уровень и плотность электролита
- Состояние и плотность соединений проводки и разъемов
- Давление в шинах
- Затяжку креплений колес
- Уровень гидрожидкости в гидросистеме
- Отсутствие повреждений и утечек в газовой системе
- Работоспособность тормозной системы
- Работоспособность рулевой системы
- Подъемник и навесное оборудование

Ежедневно проверяйте*

- Уровень масла в системе смазки двигателя
- Уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке системы охлаждения двигателя
- Давление в шинах
- Внешний вид и запах газовой системы

* Описания проверок можно найти в Руководстве по алфавитному указателю.

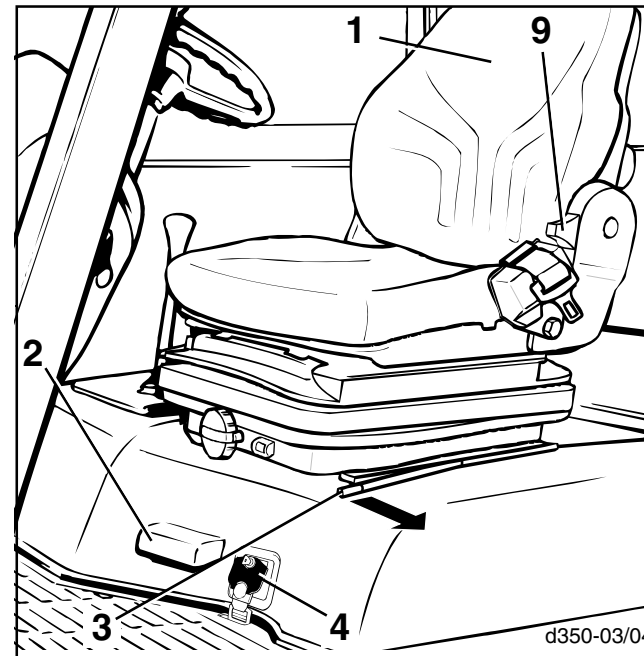
Открытие крышки капота

- Приподняв рычаг (9), опустите спинку (1) сиденья оператора вперед.
- Оттянув рычаг (3), сдвиньте сиденье оператора вперед до упора.
- Откройте замок капота (4), вставив в него ключ (5) и повернув его против часовой стрелки до упора.
- Поднимите поворотный рычаг (6) и поверните его против часовой стрелки до упора.
- Отцепив язык (7) от скобы (8), поднимите его.
- Откиньте крышку капота назад за ручку (2).



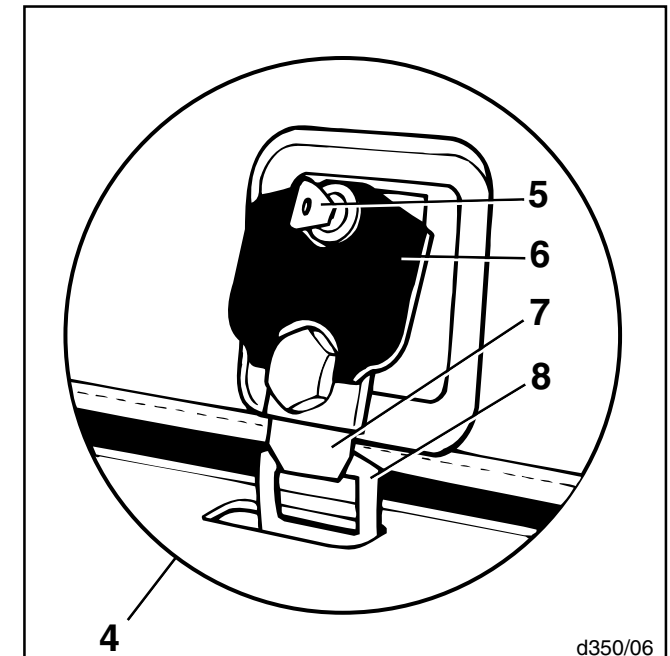
ЗАМЕЧАНИЕ

Крышка капота удерживается на месте газовой пружиной.



Закрытие крышки капота

- Закройте капот, используя ручку (2).
- Зацепите язык (7) за скобу (8).
- Поверните поворотный рычаг (6) по часовой стрелке до упора.
- Повернув ключ (5) по часовой стрелке до упора, выньте его из замка.



Проверка уровня масла в системе смазки двигателя



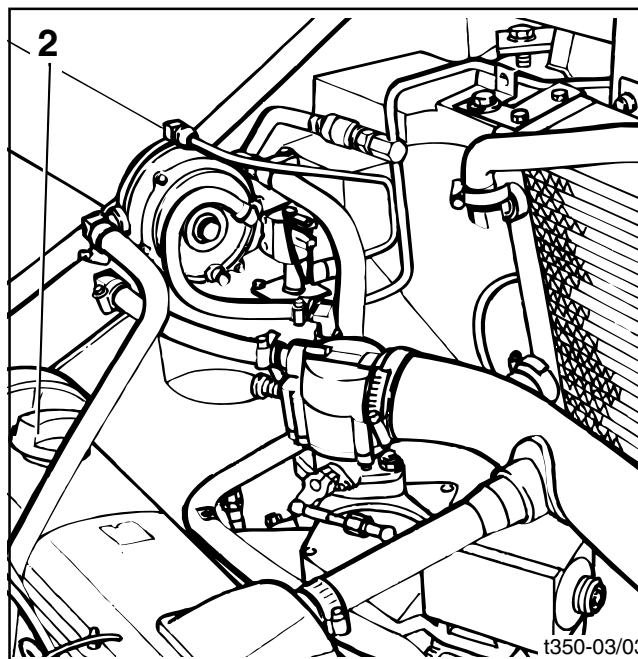
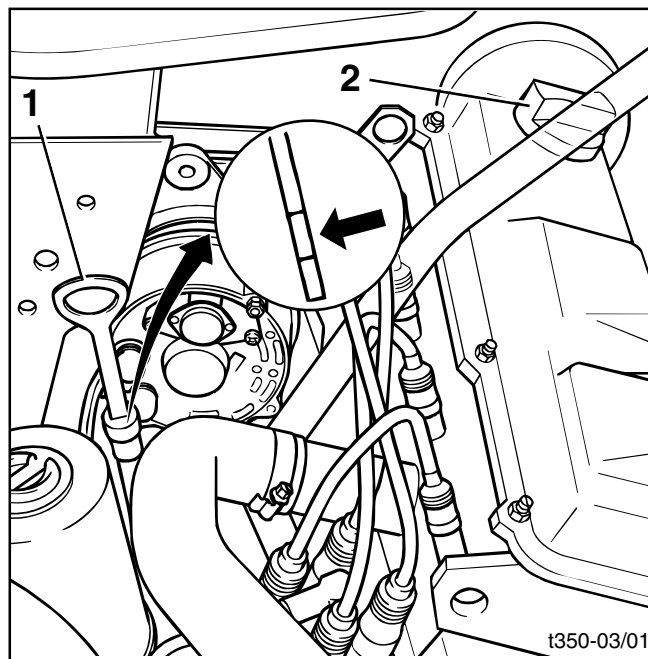
ВНИМАНИЕ!
Следуйте правилам обращения с горюче-смазочными материалами.

- Откройте крышку капота.
- Выньте указатель уровня масла (1) из гнезда по правой стороне двигателя.
- Вытрите указатель чистой ветошью.
- Повторно вставьте указатель в гнездо до упора и снова выньте его.
- Уровень масла должен находиться между метками на указателе.

- При необходимости снимите крышку (2) заливной горловины и долейте в нее масло, доведя его уровень до верхней отметки на указателе.

Для увеличения уровня масла в системе от мин. до макс. отметки нужно долить около 1.0 л масла.

- Верните крышку на место и затяните ее.
- Закройте крышку капота.



Ежедневные проверки и техобслуживание

Проверка уровня жидкости в системе охлаждения двигателя



ВНИМАНИЕ!

Следуйте правилам обращения с горюче-смазочными материалами.

- Снимите кожух газового баллона или резервуара (1), вытянув его назад из фиксатора и откинув вверх.
- Видимый уровень охлаждающей жидкости должен находиться между нижней и верхней метками (3) на расширительном бачке.

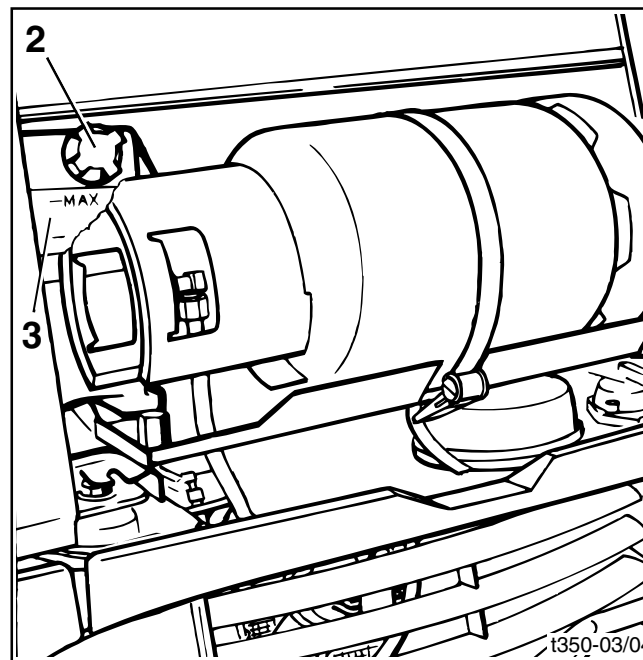
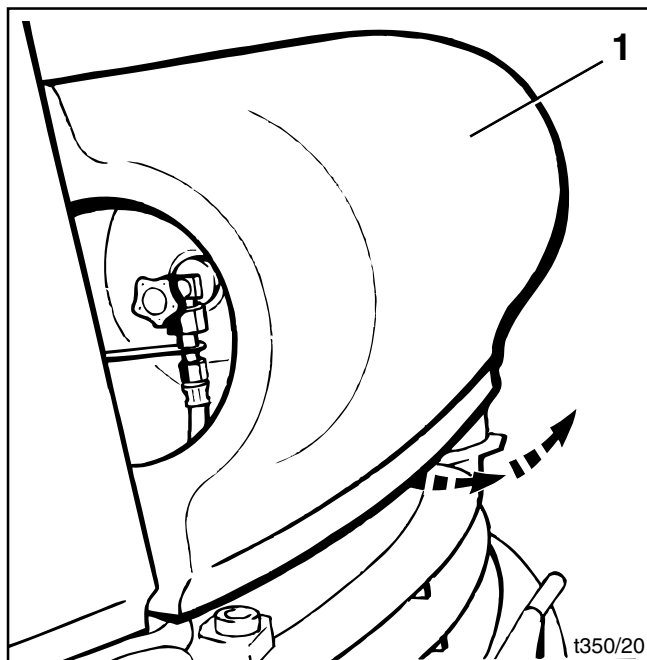


ОСТОРОЖНО!

Не открывайте крышку (2) расширительного бачка до тех пор, пока он не остыл из-за угрозы выброса жидкости.

ЗАМЕЧАНИЕ

Расширительный бачок находится под давлением.



Перед началом работы

Проверка внешнего вида и запаха газовой системы



ОСТОРОЖНО!

Оператор должен выполнять визуальный осмотр и оценивать отсутствие утечек в газовой системе по запаху ежедневно перед началом рабочей смены.

При обнаружении каких-либо неисправностей работа не погрузчике не допускается!

О всех обнаруженных неисправностях надо немедленно сообщать в службу технического обслуживания.

Ежедневные проверки и техобслуживание

Замена газового баллона



ОСТОРОЖНО!

Необходимо придерживаться периодичности и порядка контроля газовых баллонов, установленных местным законодательством.

Дата следующей проверки баллона всегда указана на нем. Использование баллона без проверки после этой даты не допускается.

ЗАМЕЧАНИЕ

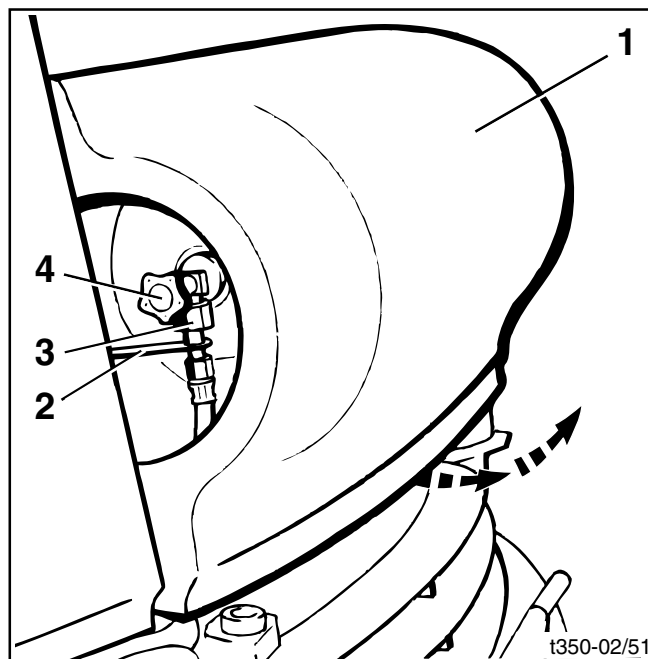
Соблюдайте меры техники безопасности при работе с газовой аппаратурой. Баллон должен заменяться только подготовленным персоналом.



ОСТОРОЖНО!

Не допускайте открытого огня и не курите при смене газового баллона.

- Плотно затяните отсекающий клапан (4) газового баллона.



- Снимите кожух газового баллона или резервуара (1), вытянув его назад из фиксатора и откинув вверх.
- Удерживая фитинг на пустом баллоне за ручку (2), осторожно и сначала лишь слегка отпустите гайку переходника (3) (чтобы сбросить давление).

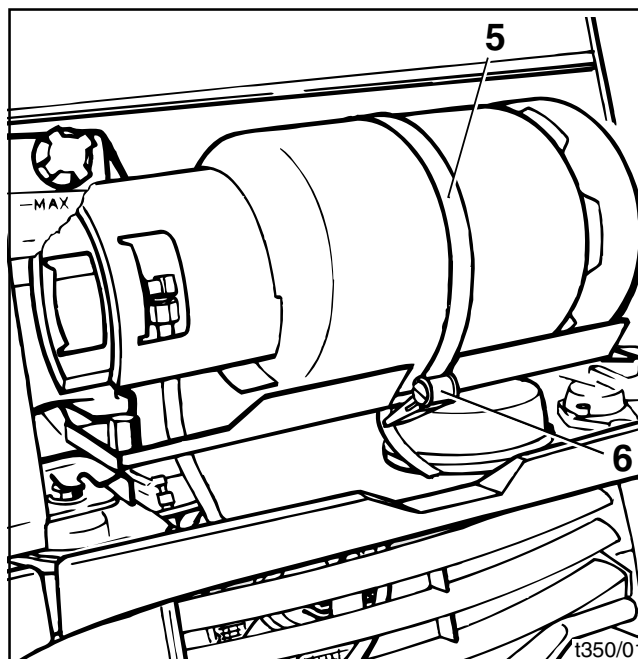
ЗАМЕЧАНИЕ

Переходник имеет левую резьбу.

- Полностью отвернув гайку переходника, снимите шланг с баллона. Наверните на фитинг пластиковую пробку.
- Отпустив два замка на трещотке (6), вытяните из нее крепежный ремень (5).
- Немедленно наверните крышку на клапан баллона.
- Сняв пустой баллон с держателя, замените его полным.

ЗАМЕЧАНИЕ

Закрепляя газовый баллон в держателе, поверните его так, чтобы фитинг отсекающего клапана баллона был направлен вниз.



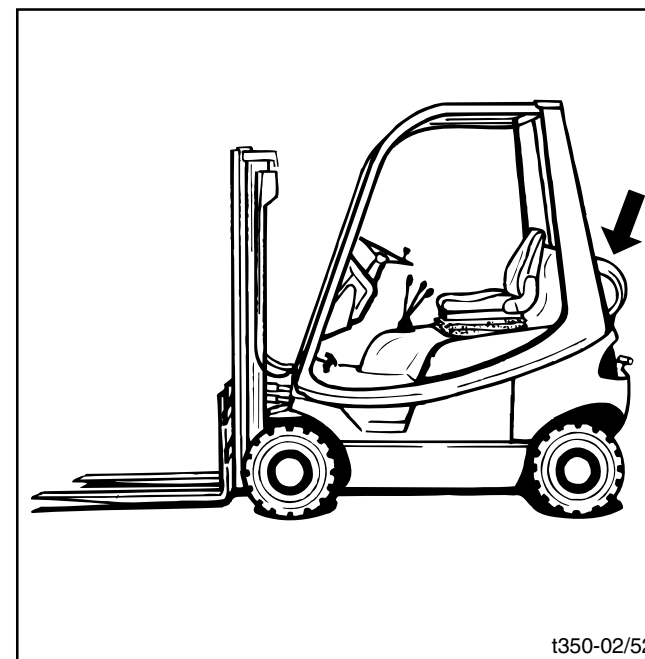
Перед началом работы

- Вставив ремень (5) в трещотку (6), затяните его.

Для замены используйте газовые баллоны, отвечающие стандарту DIN 4661 Sheet 6 (или стандарту BS 5045/211 B в Великобритании).

Вес каждого заменяемого газового баллона составляет 11 кг (12 кг в Великобритании).

- Подключите к баллону шланг согласно спецификации.
- Проверьте подтекание баллона с помощью средства для поиска утечек согласно руководству по обслуживанию баллона.
- Установите на место кожух газового баллона или резервуара (1), закрепив его верхнюю часть, а затем вдавив кожух в расположенный снизу фиксатор.



Ежедневные проверки и техобслуживание

Заправка газового резервуара*



ОСТОРОЖНО!

Перед подключением заправочного пистолета проверьте, что заправляемый резервуар и его оснастка не имеют дефектов и еще не прошел срок контроля резервуара. В противном случае не заправляйте резервуар.

В любых обстоятельствах придерживайтесь периодичности и порядка контроля газовых емкостей, установленных местным законодательством. Дата следующей проверки емкости всегда указана на ней. Использование емкостей после этой даты не допускается.

ЗАМЕЧАНИЕ

При заправке резервуара соблюдайте меры техники безопасности при работе с газовой аппаратурой и меры безопасности, принятые на газонаполнительной станции. Резервуар должен заправляться только подготовленным персоналом.



ОСТОРОЖНО!

Не допускайте открытого огня и не курите при заправке газового резервуара.

ЗАМЕЧАНИЕ

Рекомендуется заправлять резервуар перед началом работы, пока машина еще холодная. При большой разнице температур емкости с газом и резервуара на погрузчике давления подачи насоса может оказаться недостаточно для полного заполнения резервуара.



ОСТОРОЖНО!

При утечке газа сразу же возникает угроза взрыва, чреватого травмами и ожогами.

- Выключите двигатель погрузчика и нагреватели с камерой сгорания (при их наличии) и дайте им остыть.
- Снимите кожух газового баллона или резервуара (1), вытянув его назад из фиксатора и откинув вверх.
- Удерживая крепежную гайку с помощью рычага (4), отверните газовый резервуар и крепление назад.

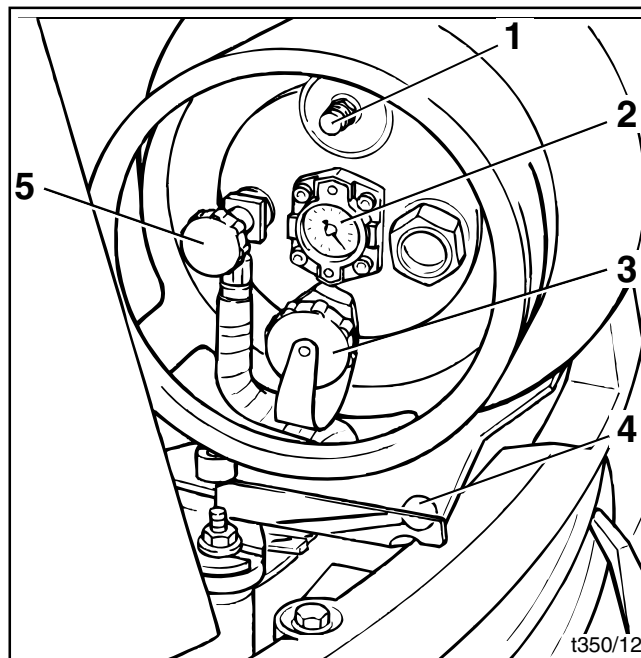
- Наденьте защитные перчатки.
- Закройте отсекающий клапан (5).
- Снимите крышку с заправочного клапана (3).
- Проверьте чистоту резьбы заправочного пистолета.
- Подключите заправочный пистолет к заправочному клапану (3).
- Откройте дозирующий клапан (1).



ОСТОРОЖНО!

Во время заправки следите за открытым дозирующим клапаном (1).

- Открыв главный отсекающий клапан газонаполнительной станции, с помощью насоса и пистолета накачивайте сжиженный газ в резервуар, пока сжиженный газ не начнет выходить из дозирующего клапана. Вместимость резервуара около 36.0 л



Перед началом работы

- Как только газ начнет выходить из клапана, отпустите рычаг пистолета и закончите процедуру заправки.
- Закройте дозирующий клапан.
- Выключите двигатель насоса и закройте главный отсекающий клапан газонаполнительной станции.



ВНИМАНИЕ!

Газовый резервуар следует заправлять, ориентируясь только на работу его дозирующего клапана (1) и не обращая внимания на показания указателя уровня топлива (2).

- Осторожно отверните заправочный пистолет от заправочного клапана (3).
- Наверните крышку на заправочный клапан (3).



ВНИМАНИЕ!

При проблемах с заправкой проинформируйте ответственное лицо для их устранения.

- Выполните проверку подтекания резервуара согласно руководству по его обслуживанию.
- Вернув резервуар на штатное место, затяните его крепежную гайку, используя рычаг (4).
- Установите на место кожух газового баллона или резервуара, закрепив его верхнюю часть, а затем вдавив кожух в расположенный снизу фиксатор.

* Дополнительное оборудование

Ежедневные проверки и техобслуживание

Проверка давления в шинах



ВНИМАНИЕ!

При недостаточном давлении в шинах сокращается срок их службы и ухудшается устойчивость погрузчика.

- Манометром проверьте соответствие давления в шинах специфицированным значениям.
- При необходимости подкачайте или подпустите шины, используя штуцера.

Поддерживайте давления в шинах равными значениям, указанным на наклейке с внутренней стороны ограждения безопасности.

Рекомендованные давления в шинах:

Ведущий мост

- Н 12 Т, Н 16 Т, Н 18 Т 18 x 7 - 8/16 PR 10 бар
- Н 20 Т 200/50 - 10 SE

Рулевой мост

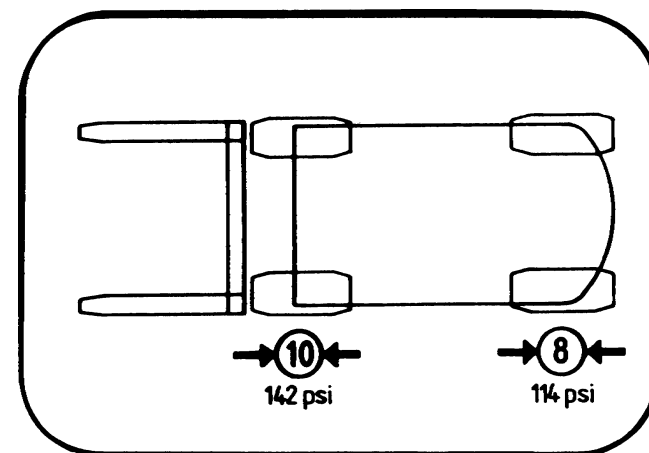
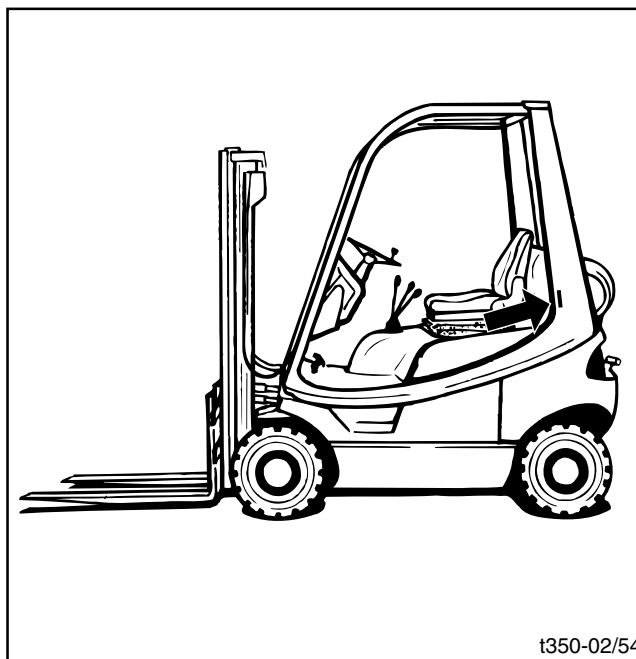
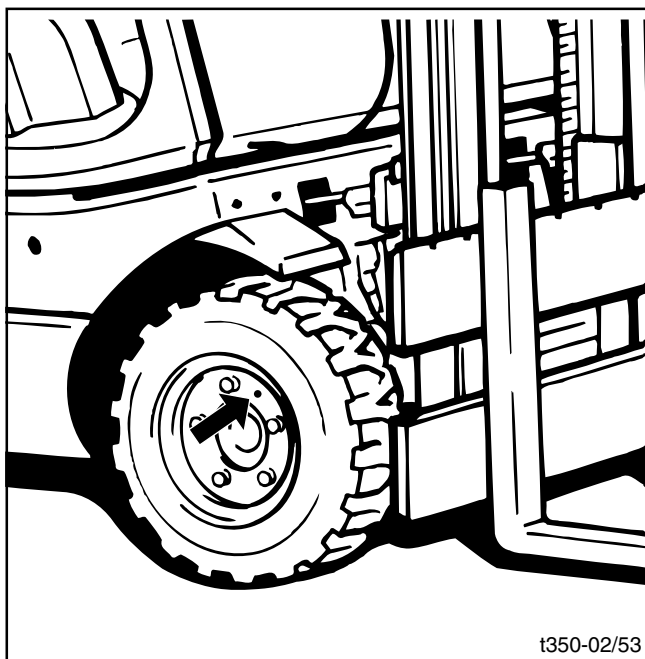
- Н 12 Т, Н 16 Т, Н 18 Т 18 x 7 - 8/16 PR 8 бар
- Н 20 Т 18 x 7 - 8 SE

Перед началом работы

Пример наклейки на погрузчике:

- Ведущий мост 10 бар
- Рулевой мост 8 бар

350 804 3351.0901



Ежедневные проверки и техобслуживание

Застегивание ремня безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

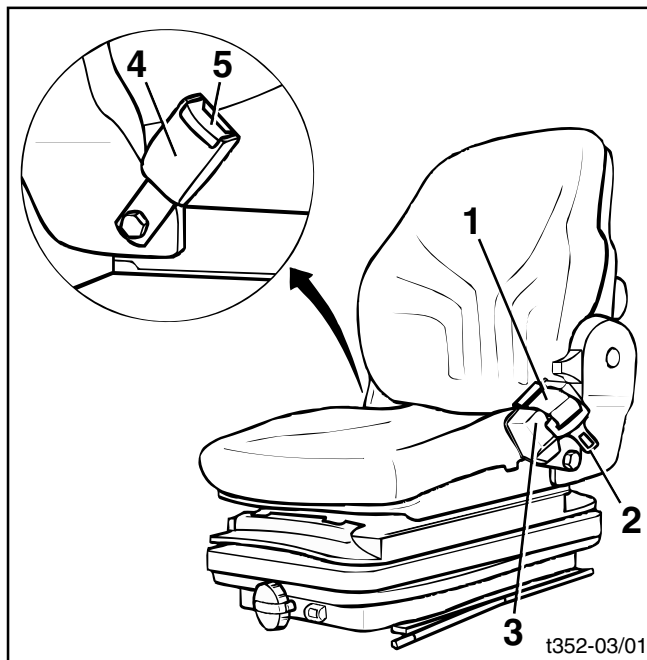
При работе на погрузчике ремень безопасности всегда должен быть застегнут! Ремень рассчитан на удержание одного человека.

ЗАМЕЧАНИЕ

При сильном наклоне погрузчика вытягивание ремня из держателя автоматически блокируется.

Чтобы разблокировать ремень, осторожно выведите погрузчика с уклона на ровное место.

- Плавным движением вытяните ремень (1) из держателя.
- Оберните ремень вокруг поясицы (не живота).
- Вставьте язычок (2) ремня в замок (4).
- Проверьте натяжение ремня. Он должен плотно прилегать к телу.



ОСТОРОЖНО!

Ремень не должен перекручиваться, иметь узлы или застревать в инерционной катушке втяжного устройства..

Защищайте замок (4) и втяжное устройство (3) от повреждения и попадания мусора и грязи.

ЗАМЕЧАНИЕ

Во время работы (вождение, обработка грузов и т. п.) оператор должен сидеть на сиденье как можно глубже, чтобы опираться спиной на спинку сиденья.

Втяжное устройство ремня безопасности обеспечивает достаточную для работы свободу движений.

Расстегивание ремня безопасности

- Чтобы расстегнуть ремень, нажмите красную кнопку (5) на замке (4) ремня.
- Рукой верните ремень (2) во втяжное устройство (3).

ЗАМЕЧАНИЕ

При слишком быстром возвращении ремня во втяжное устройство возможно блокирование инерционной катушки устройства при ударе язычком замка по его корпусу. В этом случае ремень перестает свободно вытягиваться из втяжного устройства.

Регулировка сиденья оператора

- Для регулировки сиденья в продольном направлении оттяните наружу рычаг (8).
- Сдвигайте сиденье назад или вперед по полозьям до достижения положения, наиболее удобного для работы с рулем, педалями и рычагами.
- Зафиксируйте сиденье, отпустив рычаг (8).
- Для регулировки спинки используйте рычаг (11).
- Сдвинув рычаг (11) вверх, наклоном спинки вперед-назад, добейтесь ее наиболее удобного положения.
- Отпустите рычаг (11), чтобы зафиксировать спинку.

Перед началом работы

- Чтобы отрегулировать упругость подушки сиденья по весу оператора, вытяните ручку (10) и вращайте ее.

Ручка регулирует сиденье по весу оператора в диапазоне от 50 до 130 кг. Текущее значение показывается индикатором (9).

Для увеличения жесткости поверните ручку по часовой стрелке, для уменьшения – против часовой стрелки.

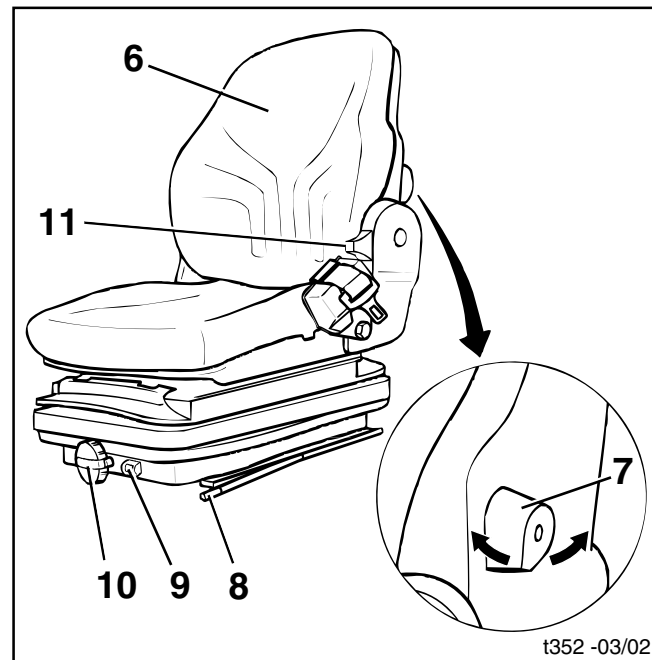
- Для регулировки упругости спинки* (6) используйте ручку (7). Поворачивая ручку, добейтесь нужной упругости спинки.

Поворот ручки против часовой стрелки увеличивает прогиб спинки, по часовой стрелке – уменьшает его.

ЗАМЕЧАНИЕ

Продолжительное сидение создает большую нагрузку на позвоночник. Чтобы избежать связанных с этим проблем, регулярно выполняйте легкие физические упражнения.

* Дополнительное оборудование



Запуск двигателя

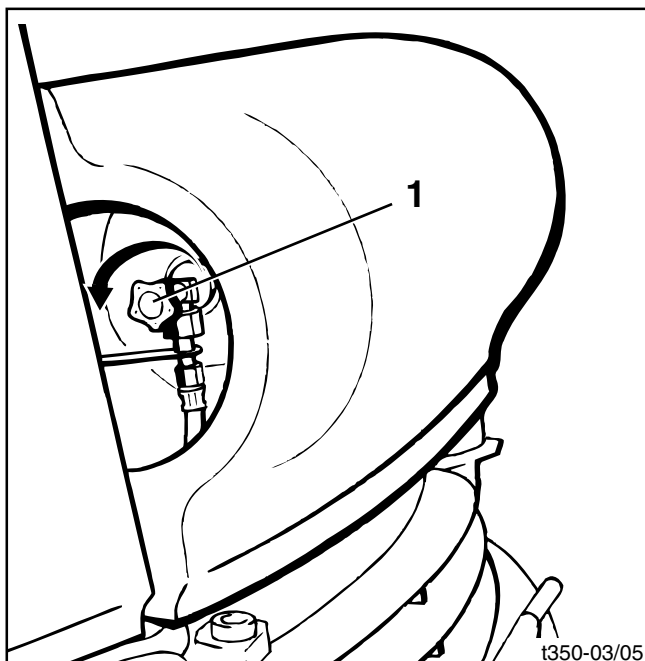
Открытие отсекающего клапана газового баллона



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Если погрузчик долго стоял в закрытом помещении, перед включением электрооборудования его надо хорошо проветрить.

- Медленно и осторожно откройте отсекающий клапан (1) газового баллона или резервуара.



Запуск двигателя

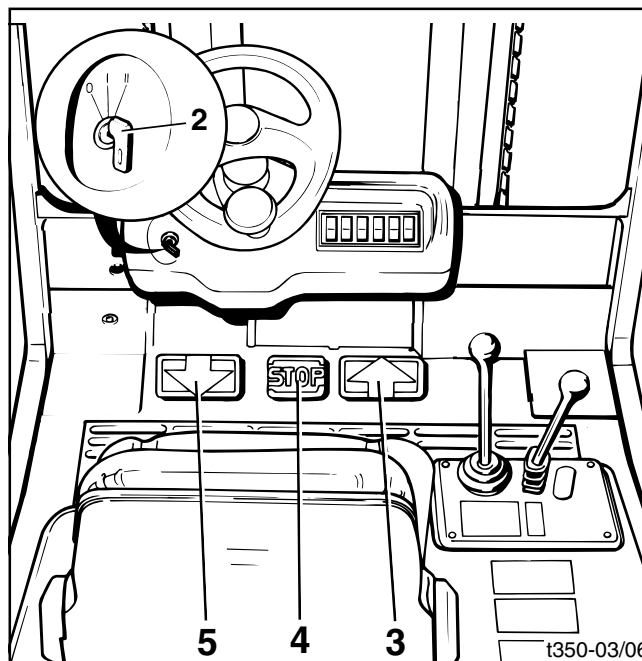
☞ ЗАМЕЧАНИЕ

Старайтесь избегать частых пусков/остановок и коротких рабочих циклов, давая двигателю нормально прогреваться. Частые холодные пуски сокращают срок его службы.

☞ ЗАМЕЧАНИЕ

При запуске погрузчика все рычаги управления должны быть в нейтральных положениях.

- Займите место на сиденьи оператора.
- Пристегнитесь ремнем безопасности.
- Разместите обе ноги на педалях хода (3 и 5), не нажимая на них (педаль тормоза (4) должна быть заперта, иначе двигатель не запустится).
- Вставив ключ в замок зажигания (2), поверните его в положение I, чтобы включить электрооборудование.
- При этом загораются контрольная лампа отказа электроники (LHC) (8) и красные контрольные лампы разряда батареи (7) и давления масла в двигателе (6).
- Поверните ключ в положение II. Как только двигатель запустится, отпустите ключ.



Перед началом работы

- Если двигатель не запустился за 20 сек, прекратите запуск и повторите его как описано далее.

Чтобы сберечь батарею, перед повторной попыткой пуска выждите не менее минуты. Если двигатель не пустился с трех попыток, обратитесь к руководству по поиску неисправностей двигателя.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При проблемах с запуском и работой двигателя газовую систему должен проверить квалифицированный специалист.

- Контрольные лампы должны погаснуть после запуска двигателя. Его обороты регулируются автоматически.

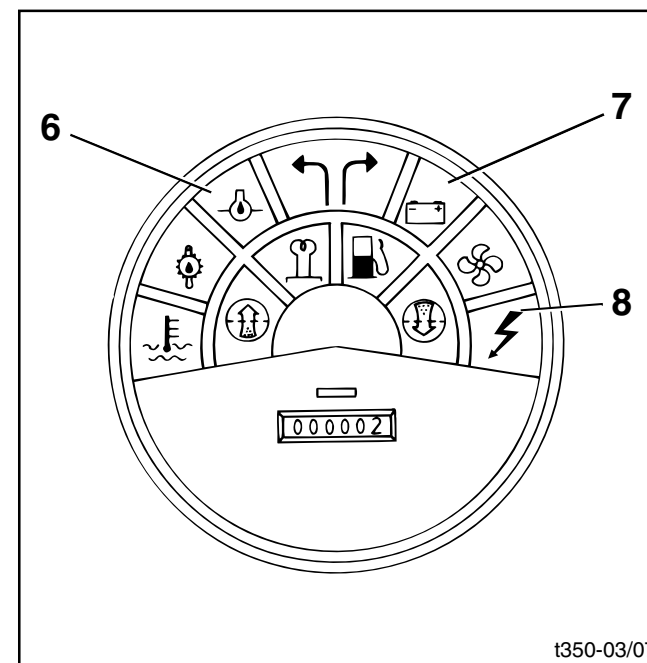


ОСТОРОЖНО!

Не пускайте двигатель в плохо вентилируемом месте во избежание отравления выхлопом.

☞ ЗАМЕЧАНИЕ

Не разогревайте двигатель на холостом ходу. Немного поездите на машине с грузом и двигатель быстро разогреется.



Остановка двигателя

Остановка двигателя

- Уберите ноги с педалей хода.
- Поверните ключ в замке зажигания в положение 0.

ЗАМЕЧАНИЕ

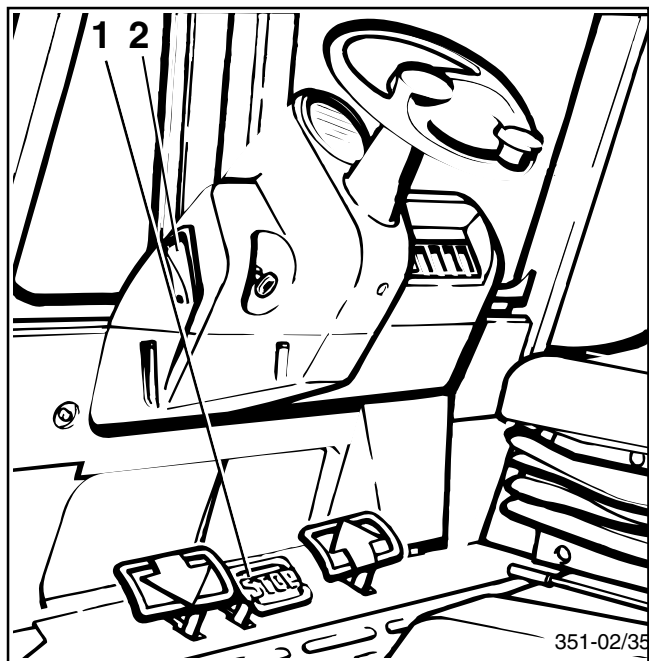
При остановке двигателя включается тормоз.

- Поверните рычаг стояночного тормоза (2) вверх.
- Нажмите педаль тормоза (1), чтобы она заперлась в нажатом положении.



ОСТОРОЖНО!

Гаражи, места хранения и обслуживания погрузчика должны хорошо вентилироваться. Помните, что газ тяжелее воздуха и скапливается у земли, в ямах и понижениях, образуя с воздухом взрывоопасную смесь (см. местные правила обеспечения безопасности).



Закрытие отсекающего клапана газового баллона

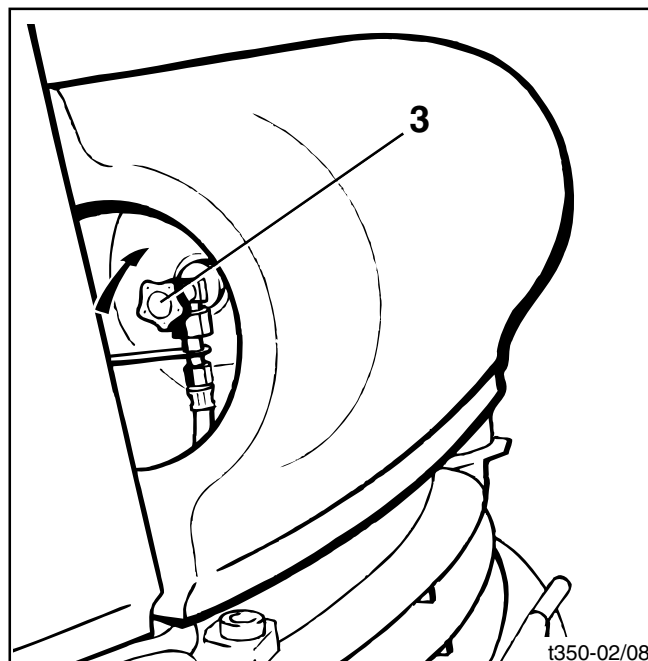
- После остановки двигателя сразу же плотно закройте отсекающий клапан газового баллона или резервуара*.
- Оставляя погрузчик без присмотра, выньте ключ из замка зажигания.
- В холодное время года для облегчения последующего пуска паркуйте погрузчик в помещении, поскольку сжиженный газ испаряется лишь при температурах, заметно превышающих -5°C (пропан) или $+5^{\circ}\text{C}$ (смесь пропана с бутаном).



ОСТОРОЖНО!

Не паркуйте погрузчик в помещениях или гаражах в непосредственной близости от радиаторов отопления и других источников тепла.

* Дополнительное оборудование



Перед началом работы

Неисправности при работе

Перед началом работы

Неисправности при работе



ВНИМАНИЕ!

При загорании во время работы любой из перечисленных ниже контрольных ламп надо немедленно остановить двигатель и устранить неисправность (см. Руководство по поиску неисправностей).

- Лампа температуры двигателя (1)
- Лампа температуры гидрожидкости (2)
- Лампа давления масла в системе смазки двигателя (3)
- Лампа разряда аккумуляторной батареи (4)
- Лампа отказа вентилятора (6)

ЗАМЕЧАНИЕ

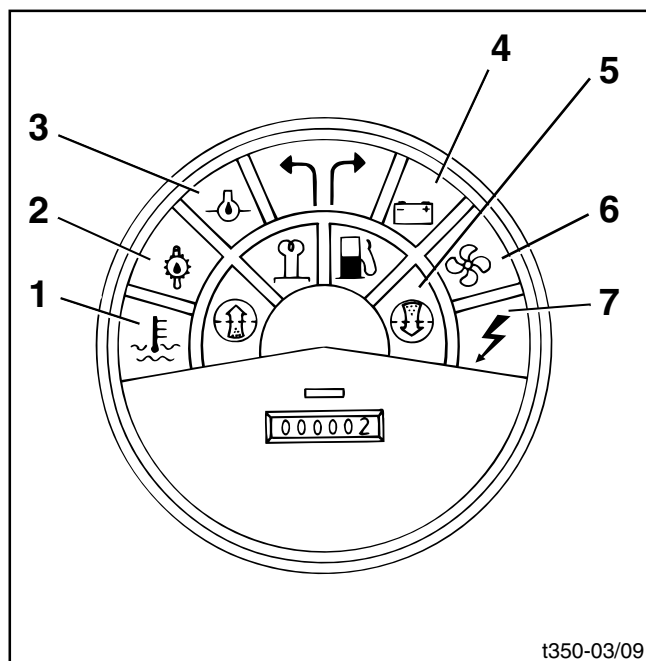
Если при работе горит контрольная лампа воздушного фильтра (5), фильтр нуждается в обслуживании.



ВНИМАНИЕ!

Контрольная лампа (7) начинает мигать при неисправности в электронике системы управления ЛНС. В зависимости от характера неисправности погрузчик может полностью потерять ход или его скорость снижается.

Тип неисправности определяется блоком диагностики. Свяжитесь, пожалуйста, со своим уполномоченным дилером «Линде».



t350-03/09

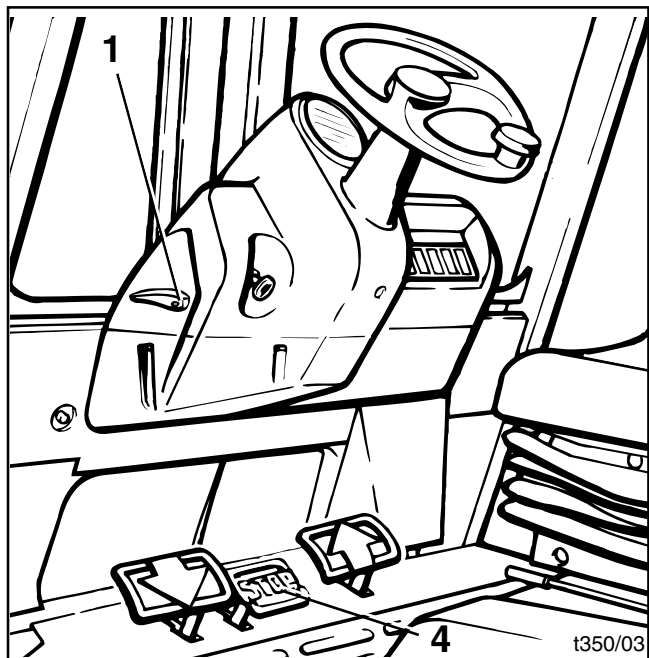
Вождение



ОСТОРОЖНО!

Движение по длинным спускам с уклоном более 15% как правило не допускается в связи с чрезмерным тормозным усилием и неустойчивостью погрузчика. Перед работой на больших уклонах следует проконсультироваться у уполномоченного дилера «Линде». Возможности погрузчика по подъему в гору, приведенные в спецификации, определены исходя из тягового усилия и применимы лишь к проезду препятствий и при небольших перепадах высот. Всегда приспосабливайте свой стиль вождения к дорожным условиям (покрытие и т.п.), особенно в тяжелых условиях работы и под нагрузкой.

- Запустите двигатель.
- Слегка приподнимите вилы и наклоните мачту назад
- Поверните рычаг стояночного тормоза (1) вперед, чтобы разблокировать педаль тормоза (4).



Движение вперед

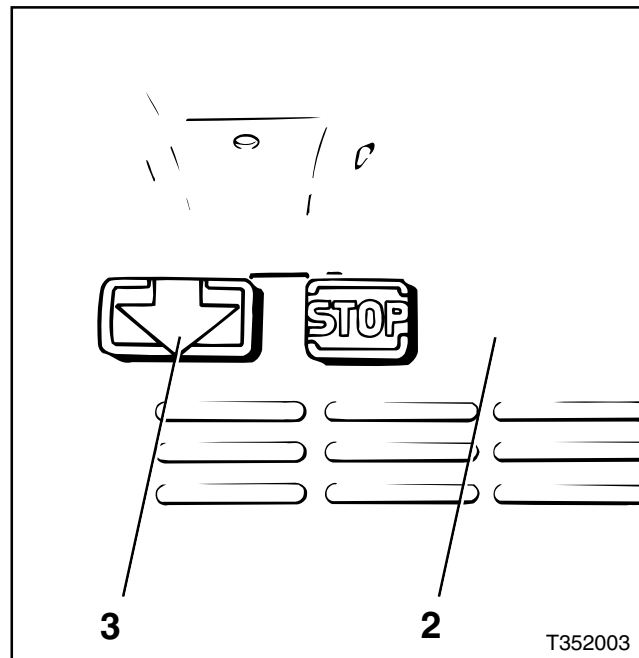
- Мягко нажмите правую педаль хода (2). Скорость движения возрастает с ростом смещения педали.

ЗАМЕЧАНИЕ

Резкие нажатия на педаль не рекомендуются, поскольку ускорение все равно регулируется автоматически.

Движение назад

- Нажмите левую педаль хода (3). Погрузчик двинется задним ходом со скоростью, определяемой величиной смещения педали.



Смена направления движения

- Отпустите нажатую педаль хода. Гидростатическая трансмиссия работает как рабочий тормоз.
- Нажмите другую педаль хода. Погрузчик двинется в выбранном направлении.
- При движении держите обе ноги на педалях хода, чтобы иметь возможность легко управлять всеми движениями машины.
- При смене направления движения можно нажимать педаль другого направления хода, не дожидаясь остановки машины. Гидростатическая трансмиссия все равно сначала затормозит погрузчик до остановки и лишь затем придаст ему ускорение в обратном направлении.

Остановка

- Отпустите педаль хода. Гидростатическая трансмиссия работает как рабочий тормоз.
- При остановке на уклоне оставьте обе ноги на педалях хода и слегка нажмите на педаль хода, соответствующую направлению хода вверх по склону, чтобы компенсировать вызываемую техническими причинами небольшую пробуксовку трансмиссии.
- При остановке машины на продолжительное время нажмите и заблокируйте педаль тормоза.
- Покидая погрузчик с включенным двигателем для выполнения каких-либо действий возле него (например, открытия ворот, отцепления прицепа и т.п.) обязательно нажмите и заблокируйте педаль тормоза. При продолжительной остановке выключите двигатель. Оставляя погрузчик без присмотра, обязательно выньте из замка ключ зажигания.

Модель с одной педалью хода

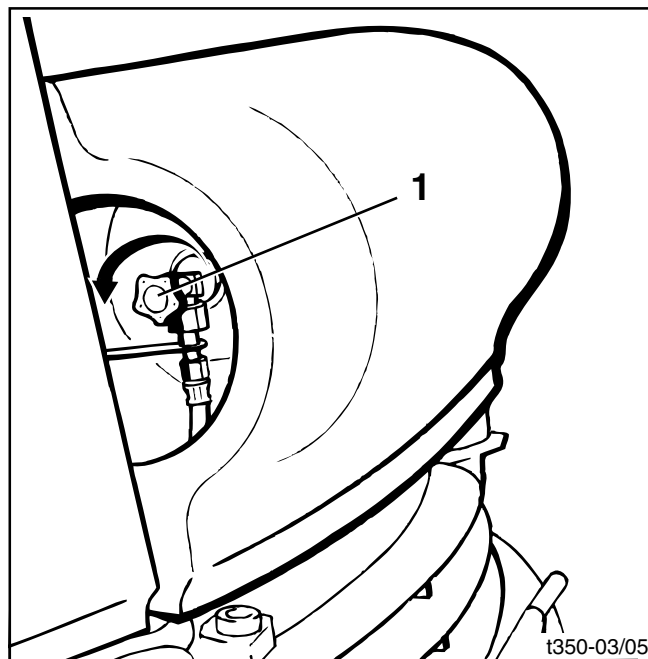
Открытие отсекающего клапана газового баллона



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Если погрузчик долго стоял в закрытом помещении, перед включением электрооборудования его надо хорошо проветрить.

- Медленно и осторожно откройте отсекающий клапан (1) газового баллона или резервуара.



Запуск двигателя

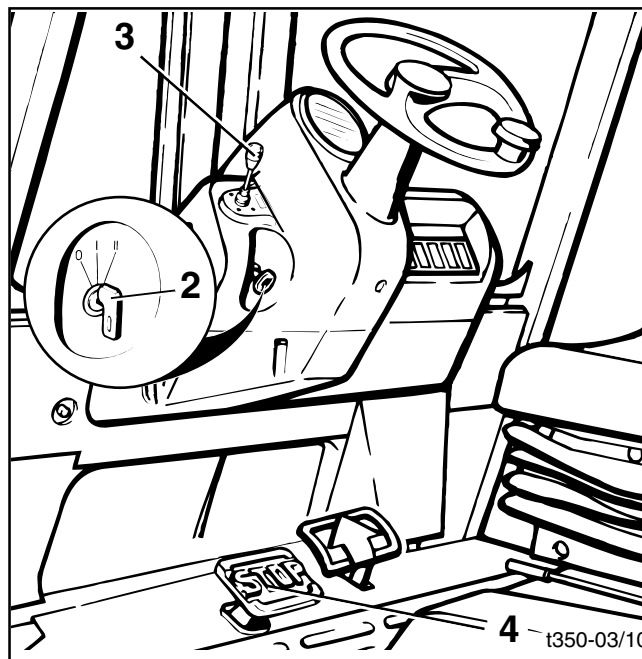
☞ ЗАМЕЧАНИЕ

Старайтесь избегать частых пусков/остановок и коротких рабочих циклов, давая двигателю нормально прогреваться. Частые холодные пуски сокращают срок его службы.

☞ ЗАМЕЧАНИЕ

При запуске погрузчика рычаг выбора направления движения (3) и все остальные рычаги управления должны быть в нейтральных положениях.

- Займите место на сиденье оператора.
- Пристегнитесь ремнем безопасности.
- Педаль тормоза (4) должна быть заперта, иначе двигатель не запустится.
- Вставив ключ в замок зажигания (2), поверните его в положение I, чтобы включить электрооборудование.
- При этом загораются контрольная лампа отказа электроники (LHC) (8) и красные контрольные лампы разряда батареи (7) и давления масла в двигателе (6).
- Поверните ключ в положение II. Как только двигатель запустится, отпустите ключ.



Эксплуатация

- Если двигатель не запустился за 20 сек, прекратите запуск и повторите его как описано далее.

Чтобы сберечь батарею, перед повторной попыткой пуска выждите не менее минуты. Если двигатель не пустился с трех попыток, обратитесь к руководству по поиску неисправностей двигателя.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При проблемах с запуском и работой двигателя газовую систему должен проверить квалифицированный специалист.

- Контрольные лампы должны погаснуть после запуска двигателя. Его обороты регулируются автоматически.

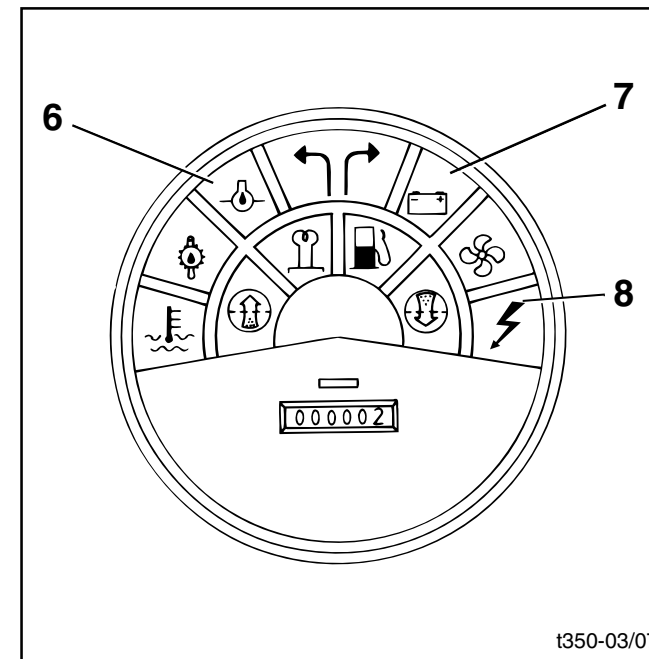


ОСТОРОЖНО!

Не пускайте двигатель в плохо вентилируемом месте во избежание отравления выхлопом.

☞ ЗАМЕЧАНИЕ

Не разогревайте двигатель на холостом ходу. Немного поездите на машине с грузом и двигатель быстро разогреется.



Остановка двигателя

- Уберите ноги с педали хода (акселератора) (4).
- Установите рычаг выбора направления движения (3) в нейтральное положение.
- Поверните ключ в замке зажигания (2) в положение 0.

ЗАМЕЧАНИЕ

При остановке двигателя включается тормоз.

- Поверните рычаг стояночного тормоза (1) вверх.
- Нажмите педаль тормоза (5), чтобы она заперлась в нажатом положении.



ОСТОРОЖНО!

Гаражи, места хранения и обслуживания погрузчика должны хорошо вентилироваться.

Помните, что газ тяжелее воздуха и скапливается у земли, в ямах и понижениях, образуя с воздухом взрывоопасную смесь (см. местные правила обеспечения безопасности).

Закрытие отсекающего клапана газового баллона

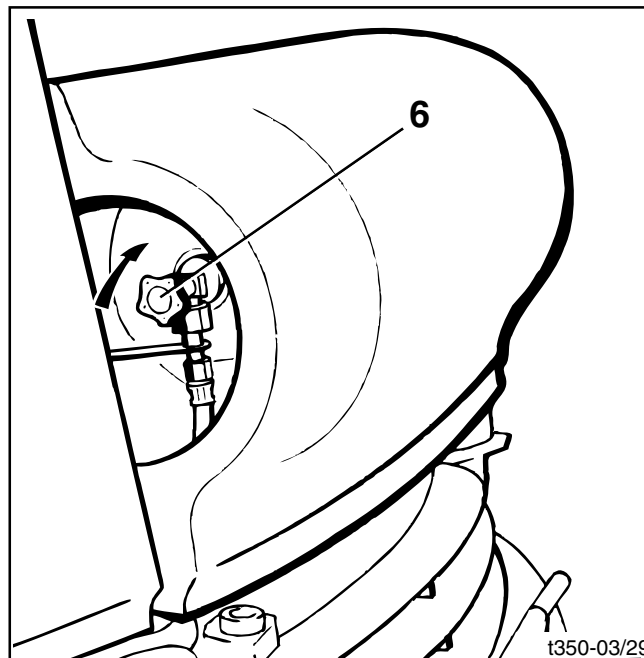
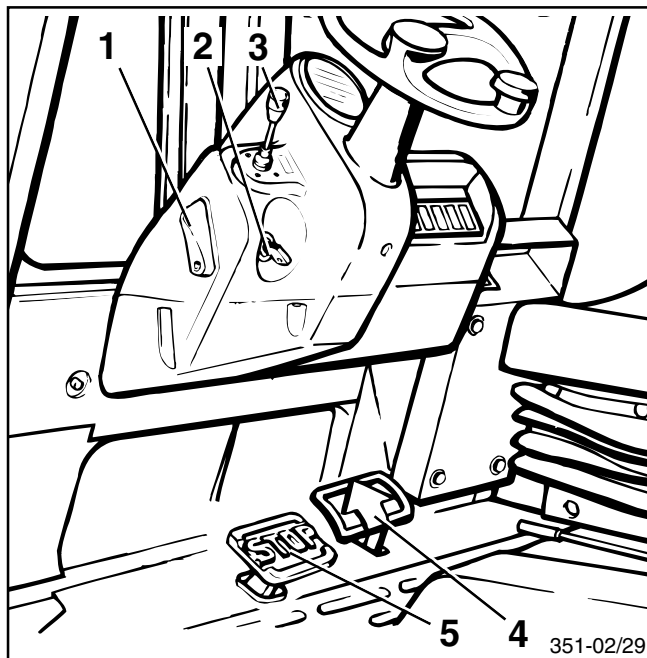
- После остановки двигателя сразу же плотно закройте отсекающий клапан газового баллона или резервуара*.
- Оставляя погрузчик без присмотра, выньте ключ из замка зажигания.
- В холодное время года для облегчения последующего пуска паркуйте погрузчик в помещении, поскольку сжиженный газ испаряется лишь при температурах, заметно превышающих -5°C (пропан) или $+5^{\circ}\text{C}$ (смесь пропана с бутаном).



ОСТОРОЖНО!

Не паркуйте погрузчик в помещениях или гаражах в непосредственной близости от радиаторов отопления и других источников тепла.

* Дополнительное оборудование



Неисправности при работе



ВНИМАНИЕ!

При загорании во время работы любой из перечисленных ниже контрольных ламп надо немедленно остановить двигатель и устранить неисправность (см. Руководство по поиску неисправностей).

- Лампа температуры двигателя (1)
- Лампа температуры гидрожидкости (2)
- Лампа давления масла в системе смазки двигателя (3)
- Лампа разряда аккумуляторной батареи (4)
- Лампа отказа вентилятора (6)

ЗНАЧЕНИЕ

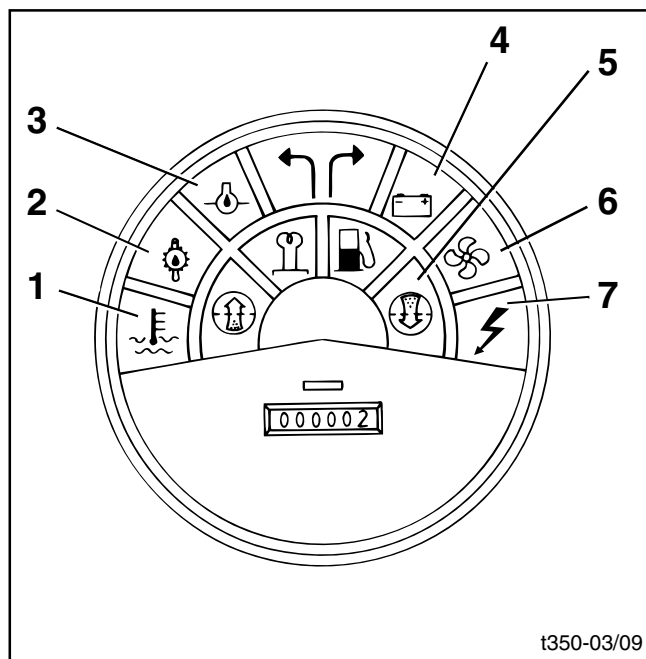
Если при работе горит контрольная лампа воздушного фильтра (5), фильтр нуждается в обслуживании.



ВНИМАНИЕ!

Контрольная лампа (7) начинает мигать при неисправности в электронике системы управления ЛНС. В зависимости от характера неисправности погрузчик может полностью потерять ход или его скорость снижается.

Тип неисправности определяется блоком диагностики. Свяжитесь, пожалуйста, со своим уполномоченным дилером «Линде».



t350-03/09

Модель с одной pedalью хода

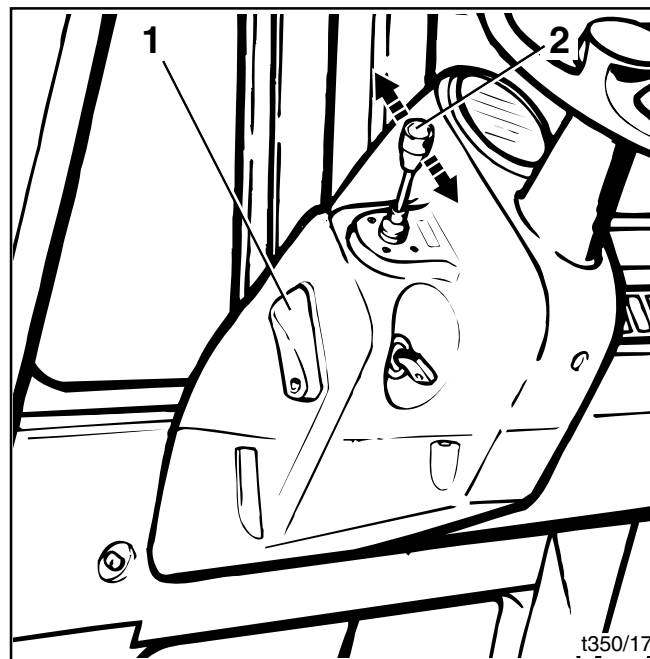
Вождение



ОСТОРОЖНО!

Движение по длинным спускам с уклоном более 15% как правило не допускается в связи с чрезмерным тормозным усилием и неустойчивостью погрузчика. Перед работой на больших уклонах следует проконсультироваться у уполномоченного дилера «Линде». Возможности погрузчика по подъему в гору, приведенные в спецификации, определены исходя из тягового усилия и применимы лишь к переезду препятствий и при небольших перепадах высот. Всегда приспосабливайте свой стиль вождения к дорожным условиям (покрытие и т.п.), особенно в тяжелых условиях работы и под нагрузкой.

- Запустите двигатель.
- Слегка приподнимите вилы и наклоните мачту назад
- Поверните рычаг стояночного тормоза (1) вперед, чтобы разблокировать педаль тормоза (4).



Движение вперед

- Сдвиньте рычаг выбора направления хода (2) вперед.
- Мягко нажмите педаль хода (3). Скорость движения возрастает с ростом смещения педали.

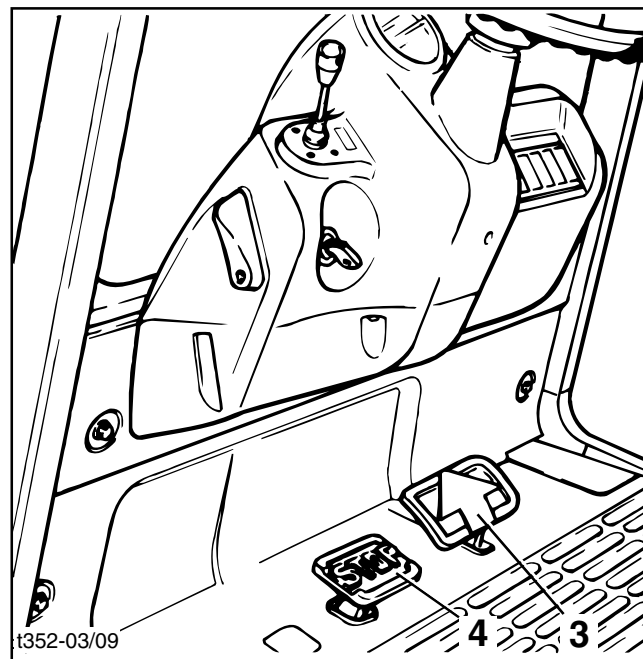


ЗАМЕЧАНИЕ

Резкие нажатия на педаль не рекомендуются, поскольку ускорение все равно регулируется автоматически.

Движение назад

- Сдвиньте рычаг выбора направления хода (2) назад.
- Мягко нажмите педаль хода (3). Скорость движения возрастает с ростом смещения педали.



Эксплуатация

Смена направления движения

- Отпустите нажатую педаль хода (3). Гидростатическая трансмиссия работает как рабочий тормоз.
- Сдвиньте рычаг выбора направления движения (2) в положение, соответствующее обратному направлению хода.
- Снова нажмите педаль хода (3). Погрузчик двинется в обратном направлении.

Рычаг выбора направления движения (2) можно переключать на другое направление хода, не дожидаясь остановки машины. Гидростатическая трансмиссия все равно сначала затормозит погрузчик до полной остановки и лишь затем придаст ему ускорение в обратном направлении.

Остановка

- Отпустите педаль хода. Гидростатическая трансмиссия работает как рабочий тормоз.
- При остановке на уклоне оставьте ногу на педали хода, установите рычаг выбора направления движения (2) в положение, соответствующее движению вверх по склону, и слегка нажмите педаль хода, чтобы компенсировать вызываемую техническими причинами небольшую пробуксовку трансмиссии.
- При остановке машины на продолжительное время нажмите и заблокируйте педаль тормоза.
- Покидая погрузчик с включенным двигателем для выполнения каких-либо действий возле него (например, открытия ворот, отцепления прицепа и т.п.) обязательно нажмите и заблокируйте педаль тормоза. При продолжительной остановке выключите двигатель. Оставляя погрузчик без присмотра, обязательно выньте из замка ключ зажигания.

Руление

Благодаря гидростатическому приводу рулевого управления поворот руля требует минимальных усилий. Особые преимущества это дает при работе в узких проходах.

- Включите погрузчик и троньтесь с места.
- Поворачивайте рулевое колесо влево и вправо от упора до упора



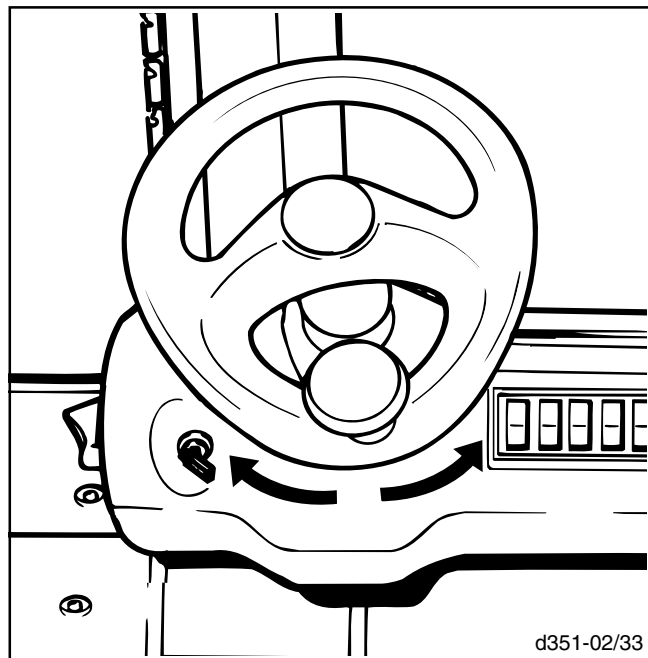
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если руль стал поворачиваться тяжело или возник большой люфт, свяжитесь с уполномоченным дистрибьютером «Линде».

Не работайте на погрузчике с неисправным рулевым управлением.

Радиусы поворота:

- Н 12 Т 1948 мм
- Н 16 Т 1990 мм
- Н 18 Т 2026 мм
- Н 20 Т 2105 мм



d351-02/33

Рабочие тормоза

- Дайте педали хода вернуться в нейтральное положение. Гидростатическая трансмиссия сработает в качестве тормоза.

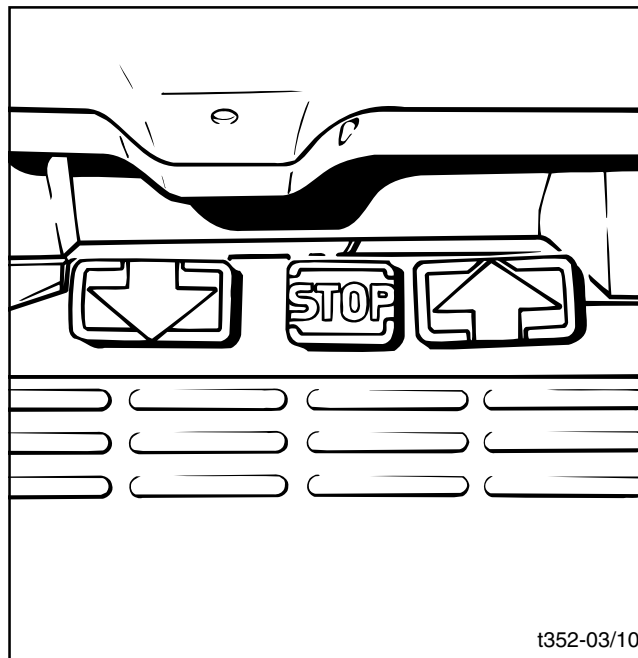


ВНИМАНИЕ!

Для быстрого (аварийного) торможения погрузчика нажмите педаль тормоза STOP, расположенную между педалями хода.

ЗАМЕЧАНИЕ

Оператору рекомендуется до работы опробовать торможение педалью тормоза, чтобы почувствовать работу механических тормозов. Это нужно делать на свободной дороге, на малой скорости и без груза.



t352-03/10

Стояночный тормоз

В качестве стояночного тормоза на погрузчике используются многодисковые тормоза.

Включение стояночного тормоза:

- Поверните рычаг стояночного тормоза (2) вверх.
- Нажмите педаль тормоза (1), чтобы она заперлась в нажатом положении.

Выключение стояночного тормоза:

ЗАМЕЧАНИЕ

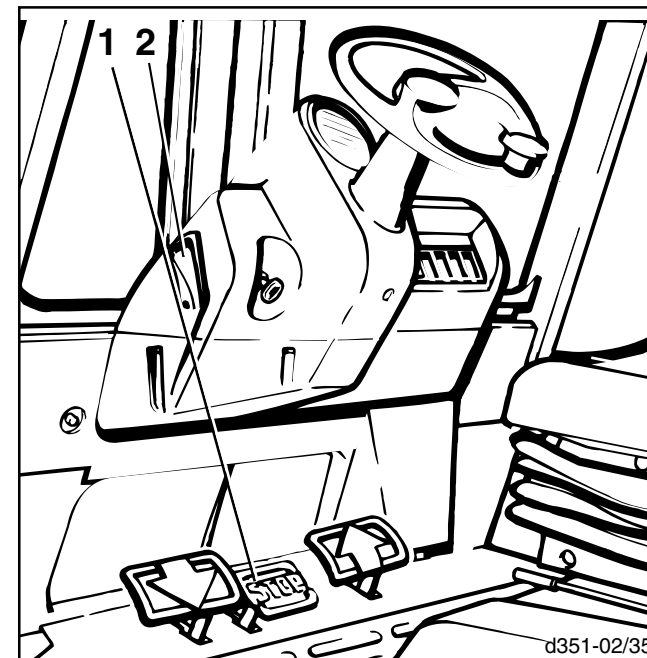
Стояночный тормоз выключается только при работающем двигателе.

- Поверните рычаг стояночного тормоза (2) вперед и педаль тормоза освободится.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При обнаружении неисправности или износа тормозов свяжитесь со своим уполномоченным дилером «Линде». Не работайте на погрузчике с неисправными тормозами.



d351-02/35



ВНИМАНИЕ!

Используйте подъемник и приспособления только по назначению, предусмотренному изготовителем. Обязательно проинструктируйте оператора по работе с ними. Не превышайте допустимые высоты подъема. Не засовывайте руки и ноги между секциями мачты и между нею и кузовом.

Всегда работайте рычагом управления мягко, без рывков. Скорости движения мачты и каретки определяются величиной смещения рычагов. При отпуске рычаги возвращаются в нейтральные положения автоматически.

Всегда работайте рычагом управления мягко, без рывков. Скорости движения мачты и каретки определяются величиной смещения рычагов. При отпуске рычаги возвращаются в нейтральные положения автоматически.

ЗАМЕЧАНИЕ

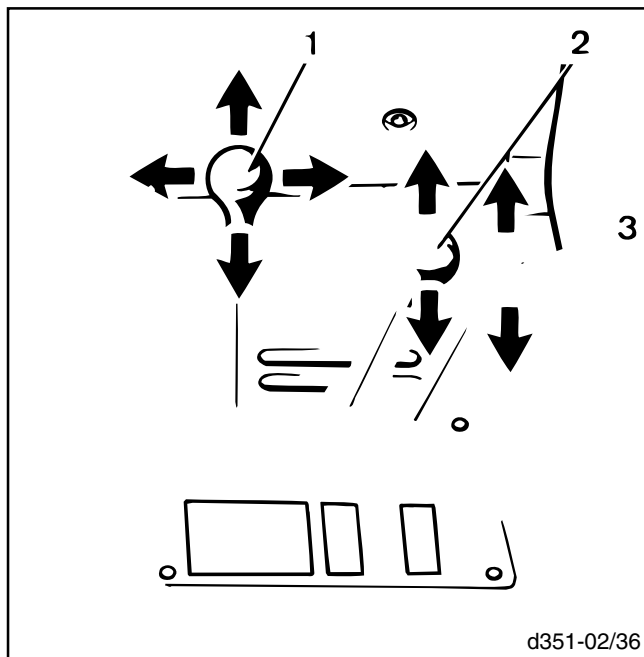
Обратите внимание на наклейки в кабине со схемами управления подъемником.

Наклон мачты вперед

- Сместите рычаг управления (1) вперед.

Наклон мачты назад

- Сместите рычаг управления (1) назад.



Подъем каретки

- Сместите рычаг управления (1) вправо.

Опускание каретки

- Сместите рычаг управления (1) влево.



ВНИМАНИЕ!

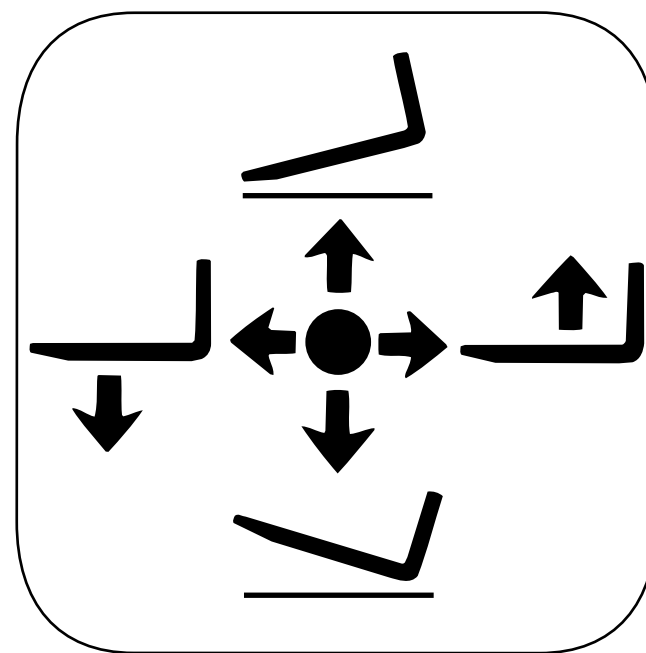
Мачту и каретку вил можно опустить даже при неработающем двигателе.

Работа с навесными приспособлениями

На погрузчик могут быть установлены дополнительные приспособления (сдвигатели вил, зажимы и т.п.). Проверьте их рабочее давление и ознакомьтесь с инструкциями по применению. Для работы с приспособлениями погрузчик оснащается 1-2 дополнительными рычагами управления.

ЗАМЕЧАНИЕ

Для каждого приспособления наклейте его диаграмму нагрузок на крышку батарейного отсека, и схему управления им – рядом с рычагом управления.



Работа со сдвигом вил

- Сместите рычаг управления (2) вперед для смещения вил влево.
- Сместите рычаг управления (2) назад для смещения вил вправо.

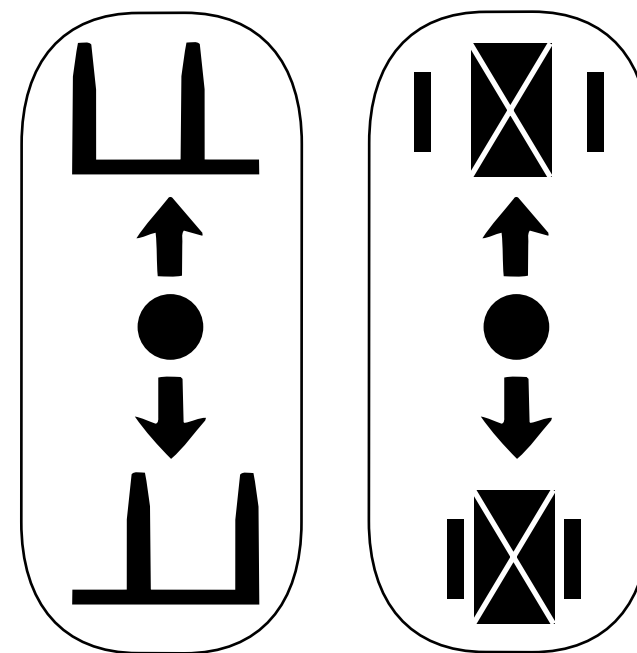
Работа с зажимом

- Сместите рычаг управления (3) вперед для открытия зажима.
- Сместите рычаг управления (3) назад для закрытия зажима.



ВНИМАНИЕ!

Приспособления, приобретенные отдельно от погрузчика, можно использовать лишь при получении заключения уполномоченного дистрибьютера «Линде» о том, что их применение не снижает грузоподъемности и устойчивости погрузчика.





ВНИМАНИЕ!

Используйте подъемник и приспособления только по назначению, предусмотренному изготовителем. Обязательно проинструктируйте оператора по работе с ними. Не превышайте допустимые высоты подъема. Не засовывайте руки и ноги между секциями мачты и между нею и кузовом.

Всегда работайте рычагами управления мягко, без рывков. Скорости движения мачты и каретки определяются величиной смещения рычагов. При отпускании рычаги возвращаются в нейтральные положения автоматически.

ЗАМЕЧАНИЕ

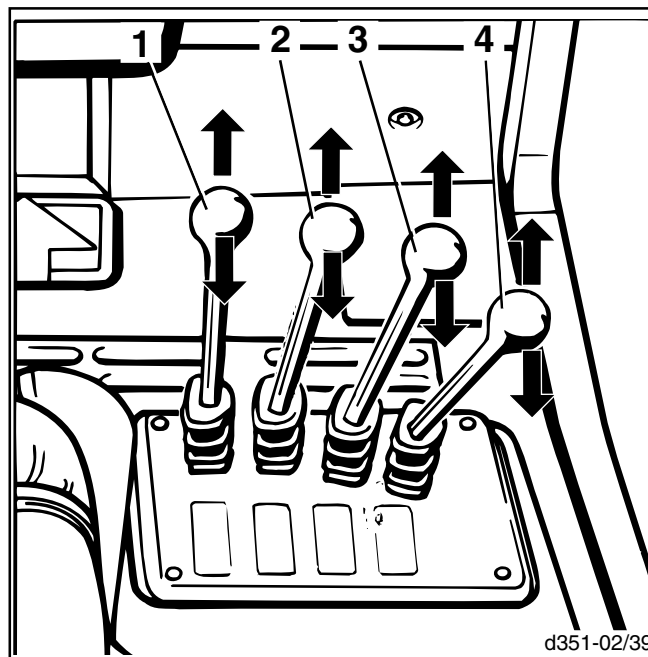
Обратите внимание на наклейки в кабине со схемами управления подъемником.

Подъем каретки

- Сместите рычаг управления (1) назад.

Опускание каретки

- Сместите рычаг управления (1) вперед.



ВНИМАНИЕ!

Мачту и каретку можно опустить даже при неработающем двигателе.

Наклон мачты вперед

- Сместите рычаг управления (2) вперед.

Наклон мачты назад

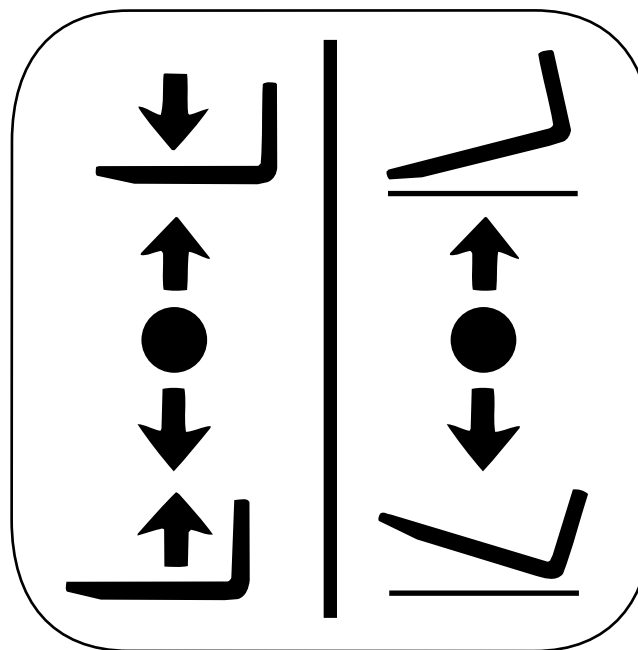
- Сместите рычаг управления (2) назад.

Работа с навесными приспособлениями

На погрузчик могут быть установлены дополнительные приспособления (сдвигатели вилок, захваты и т.п.). Проверьте их рабочее давление и ознакомьтесь с инструкциями по применению. Для работы с приспособлениями погрузчик оснащается 1-2 дополнительными рычагами управления.

ЗАМЕЧАНИЕ

Для каждого приспособления наклейте его диаграмму нагрузок на крышку батарейного отсека, и схему управления им – рядом с рычагом управления.



Работа со сдвигателем вилок

- Сместите рычаг управления (3) вперед для смещения вилок влево.
- Сместите рычаг управления (3) назад для смещения вилок вправо.

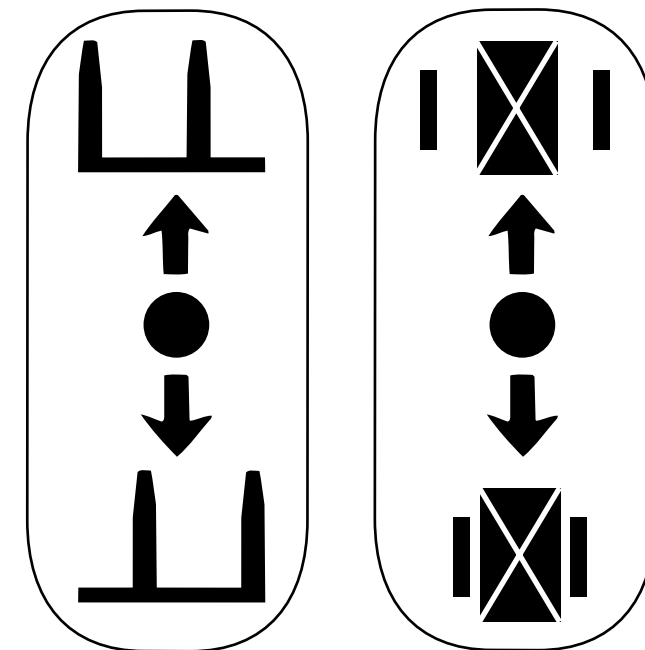
Работа с зажимом

- Сместите рычаг управления (4) вперед для открытия зажима.
- Сместите рычаг управления (4) назад для закрытия зажима.



ВНИМАНИЕ!

Приспособления, приобретенные отдельно от погрузчика, можно использовать лишь при получении заключения уполномоченного дистрибьютера «Линде» о том, что их применение не снижает грузоподъемности и устойчивости погрузчика.



☞ ЗАМЕЧАНИЕ

Переключатели на панели могут располагаться в различном порядке на разных моделях погрузчиков.

Передние рабочие фары (7)

Передние рабочие фары включаются и выключаются выключателем (1) на панели управления.

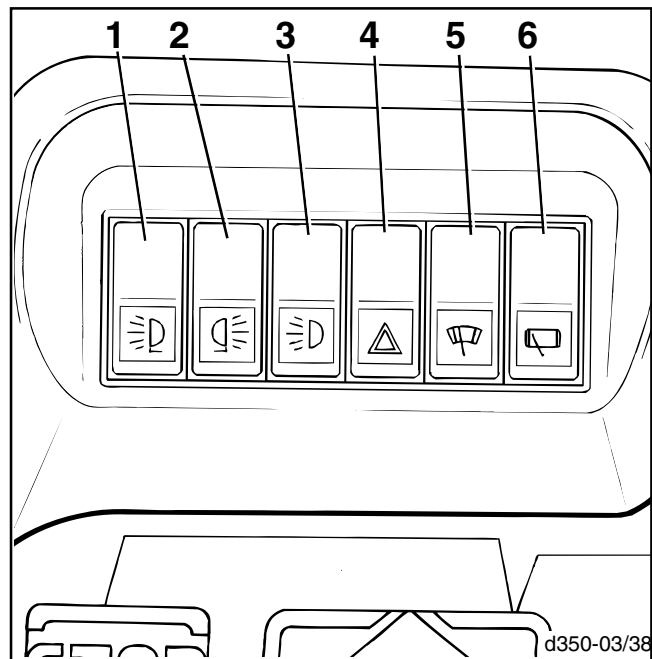
Задние рабочие фары (8)

Задние рабочие фары включаются и выключаются выключателем (2) на панели управления.

Включение освещения

- Переключите выключатель света (3) в среднее положение для включения габаритных огней и подсветки номерного знака.
- Переключите выключатель в крайнее положение для включения фар дальнего света.

* Дополнительное оборудование



Включение аварийной сигнализации

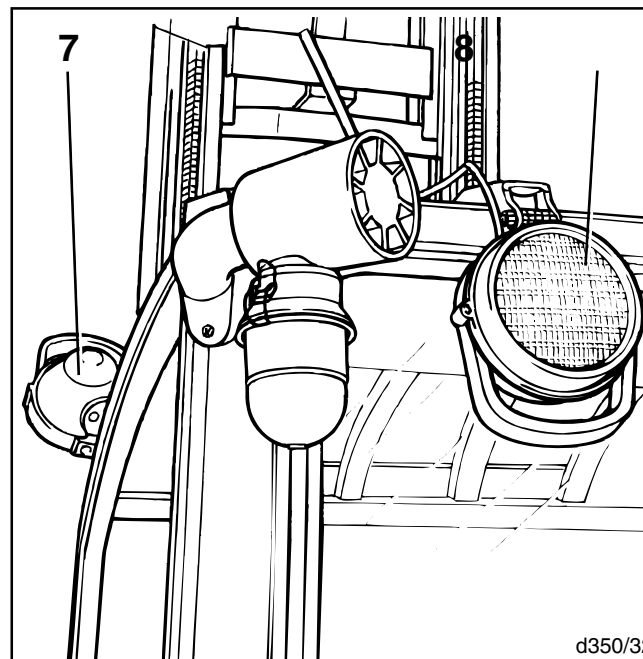
- Нажмите выключатель аварийной сигнализации (4). Все фонари указателей поворота начнут мигать.

Включение очистителя переднего стекла

- Для включения очистителя переднего стекла в прерывистом режиме работы установите переключатель (5) в среднее положение.
- Для включения очистителя переднего стекла в непрерывном режиме работы нажмите переключатель (5) до конца.

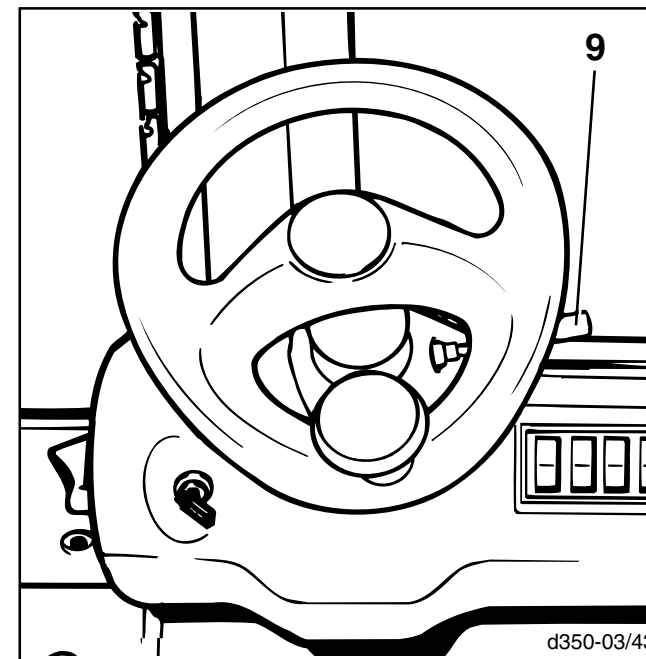
Включение очистителя заднего стекла

- Для включения очистителя заднего стекла в прерывистом режиме работы установите переключатель (6) в среднее положение.
- Для включения очистителя заднего стекла в непрерывном режиме нажмите переключатель (6) до конца.



Включение указателей поворота

- Передвиньте рычаг включения указателей поворота (9) на рулевой колонке вперед или назад. Включатся указатели поворота слева или справа.



Органы управления отопителем

Расход потока воздуха, подаваемого отопителем, можно регулировать трехступенчатым переключателем (1) вентилятора отопителя.

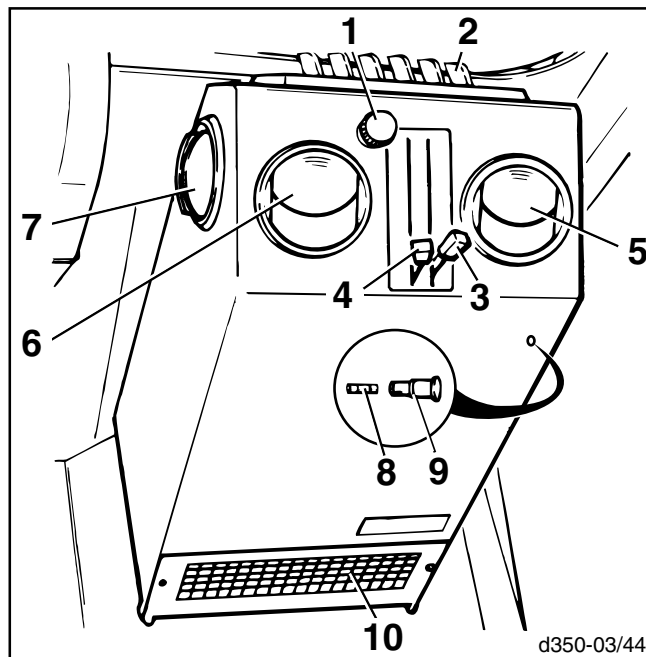
Температура подаваемого воздуха регулируется рычагом (3) контроля температуры, который может занимать любое положение между двумя крайними:

- Верхнее положение рычага: меньший нагрев.
- Нижнее положение рычага: больший нагрев.

Подача воздуха в кабину регулируется рычагом (4) контроля рециркуляции, который может занимать любое положение между двумя крайними:

- Верхнее положение: Забор воздуха изнутри кабины (через отверстие (10)).
- Нижнее положение: Забор воздуха снаружи кабины.

Поворотные дефлекторы (5, 6 и 7) и распределитель (2) регулируются независимо. В зависимости от положения рычага (3) из них выходит подогретый или нет воздух.



👉 ЗАМЕЧАНИЕ

Когда рычаг (3) находится в верхнем положении, а рычаг (4) – в нижнем положении, через дефлекторы и распределитель подается свежий заборный воздух. Чтобы предотвратить попадание загрязненного заборного воздуха в кабину, следует установить рычаг (4) в верхнее положение.

Все рычаги управления отопителем могут устанавливаться в любое промежуточное положение.

Предохранитель вентилятора

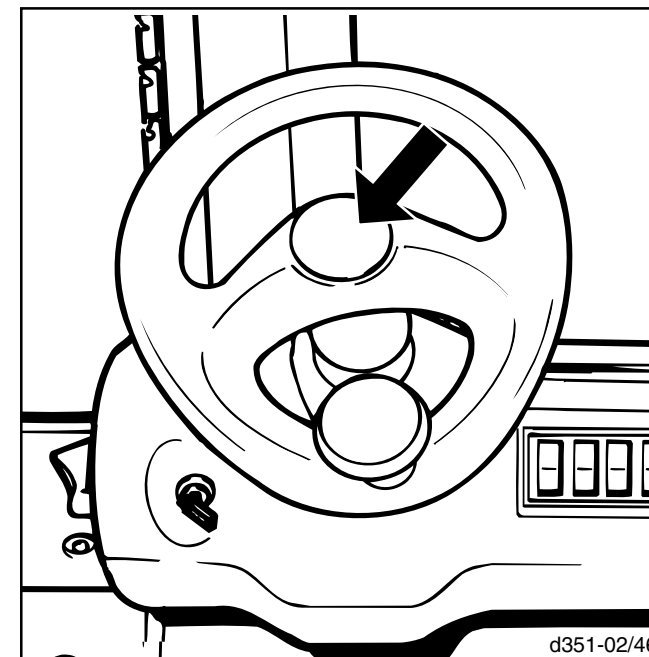
- Для проверки/замены предохранителя (8) двигателя вентилятора (номиналом 8 А) его держатель (9) надо вывернуть из корпуса и извлечь вместе с предохранителем (8). При необходимости проверьте также предохранитель 9F14 в коробке предохранителей III.

* Дополнительное оборудование

Включение звукового сигнала

При работе в местах с ограниченной видимостью и на перекрестках звуковой сигнал используется в качестве предупредительного.

- Чтобы включить звуковой сигнал, нажмите кнопку звукового сигнала на руле.



Проверка и замена предохранителей

ЗАМЕЧАНИЕ
Для защиты электрооборудования в панели управления погрузчика может быть установлено до 3 коробок предохранителей в зависимости от модели. Для доступа к предохранителям удалите четыре винта и опустите вниз нижнюю часть крышки панели.

– Снимите крышку с соответствующей коробки предохранителей.

Предохранители защищают следующие цепи (номера коробок и предохранителей в них даются слева направо):

Коробка предохранителей I:

- 1 Реле стартера (F2) 5 A
- 2 Комбинация приборов (F3) 5 A
- 3 Электронная система зажигания (F4) 15 A
- 4 Звуковой сигнал и вывод 15 вспом.реле (F5) 10 A
- 5 Система управления движением LHC (1F17) 1 A
- 6 Система управления движением LHC (1F18) 15 A

Коробка предохранителей II:

- 1 Передняя фара, ближний свет, левая (5F5) 10 A
- 2 Передняя фара, ближний свет, правая (5A6) 10 A
- 3 Габаритные огни, левые (5F7) 5 A
- 4 Габаритные огни, правые (5F8) 5 A
- 5 Главный предохранитель освещения, вывод 15 (5F9) 15A
- 6 Главный предохранитель освещения, вывод 30 (5F10) 15A

Коробка предохранителей III:

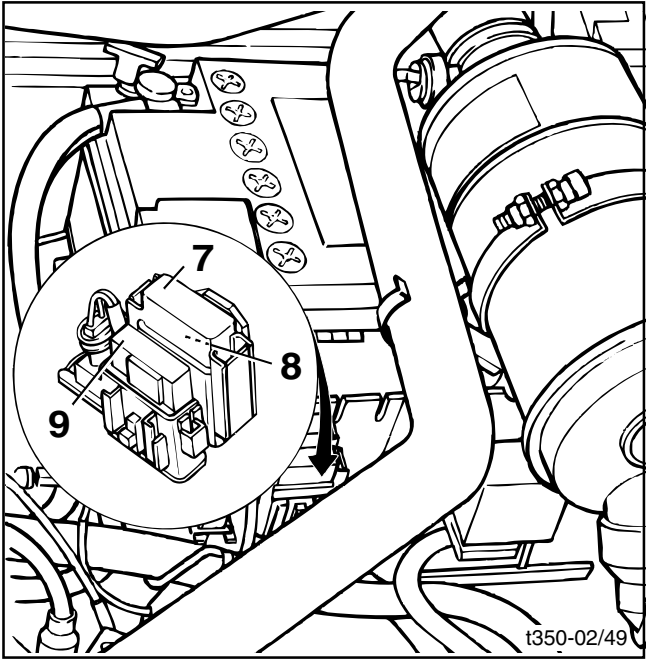
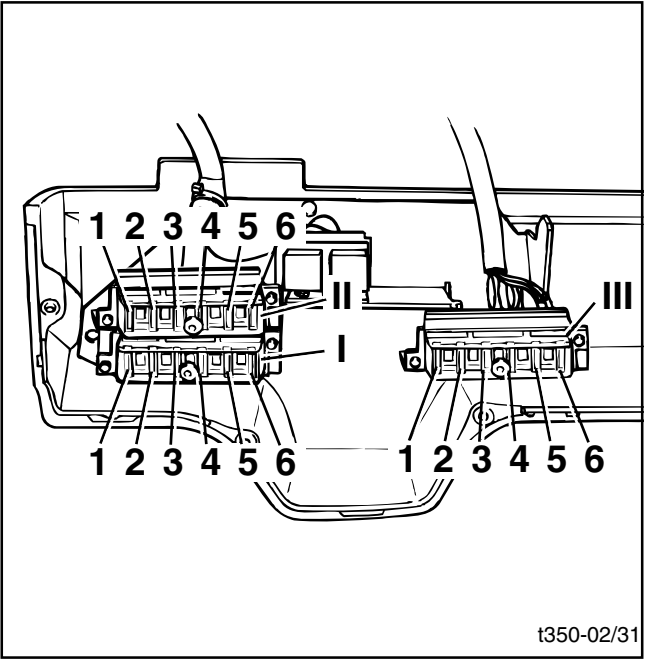
- 1 Отопитель (9F14) 10 A
- 2 Рабочие прожектора (9F13) 15 A
- 3 Рабочие прожектора (9F12) 15 A
- 4 Рабочие прожектора (9F11) 15 A
- 5 Задний стеклоочиститель (9F5) 10 A
- 6 Передний стеклоочиститель (9F4) 10 A

Еще два МТА-предохранителя в моторном отсеке защищают следующие цепи:

- Открыв капот двигателя, снимите крышки (7) (2 шт.).
- 8 Главный предохранитель электросистемы в целом кроме вентилятора (F1) 50 A
- 9 Предохранитель вентилятора (9F16) 30 A

ВНИМАНИЕ!
Используйте на погрузчике только оригинальные предохранители «Линде».

* Дополнительное оборудование



Перед подъемом груза

Перед подъемом груза сверьтесь с диаграммой допустимых нагрузок (1) погрузчика, наклеенной на капоте.



ОПАСНОСТЬ!

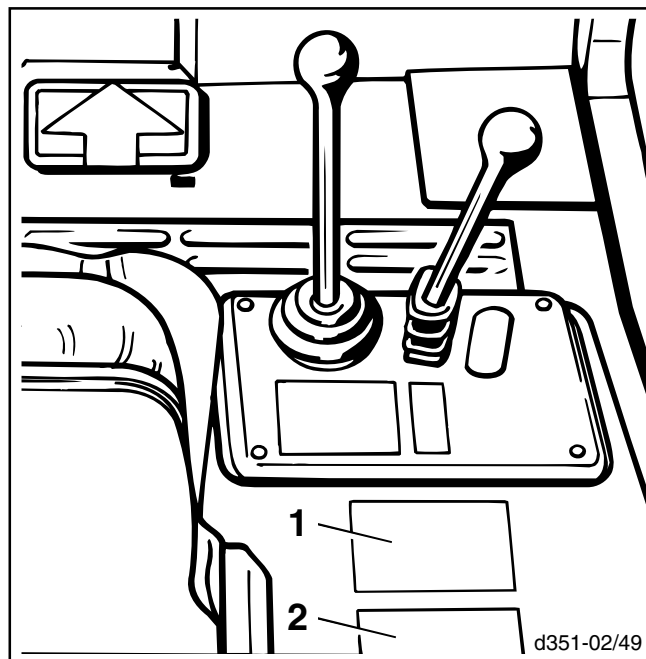
При применении приспособлений проверьте допустимость груза и по их диаграммам нагрузок (2). Значения в диаграммах даны для компактного однородного груза и не должны превышать из-за угрозы нарушения устойчивости погрузчика, деформации вилок и мачты.

Допустимый вес груза определяется высотой подъема и расстоянием от каретки до центра тяжести груза.

ЗАМЕЧАНИЕ

Проверьте пределы грузоподъемности и свяжитесь со своим уполномоченным дистрибьютером «Линде»:

- перед перевозкой грузов неустойчивой формы или перекатывающихся грузов,
- перевозкой грузов с наклоном мачты вперед или с кареткой не в нижнем положении,
- перевозкой грузов со смещенным центром тяжести,
- работой с приспособлениями,
- работой при ветре силой 6 баллов и более.



Эксплуатация

Пример работы с диаграммой:

Расстояние центра тяжести от каретки 600 мм

Высота подъема груза 5500 мм

– Найдите пересечение вертикальной линии для расстояния центра тяжести в 600 мм с линией диаграммы для высоты подъема в 5500 мм.

– Возьмите на оси слева от точки пересечения значение предельного веса груза.

– В данном случае максимальный вес груза 900 кг

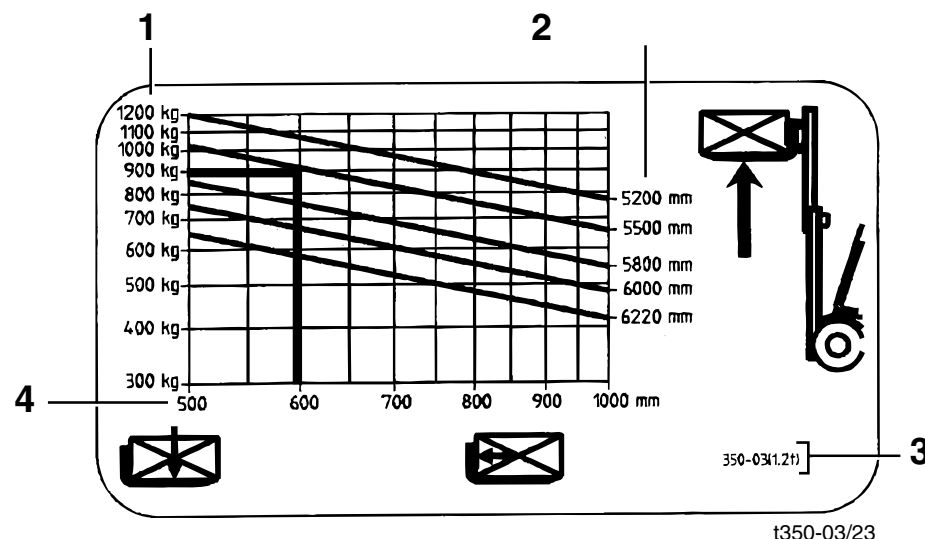
Аналогично действуйте при других значениях расстояния и высоты подъема. Полученные значения относятся к грузу, равномерно размещенному по вилам.

1 Максимальный вес груза в кг

2 Высота подъема груза в мм

3 Серия (модель) погрузчика и его максимальная грузоподъемность

4 Смещение центра тяжести груза от спинки каретки

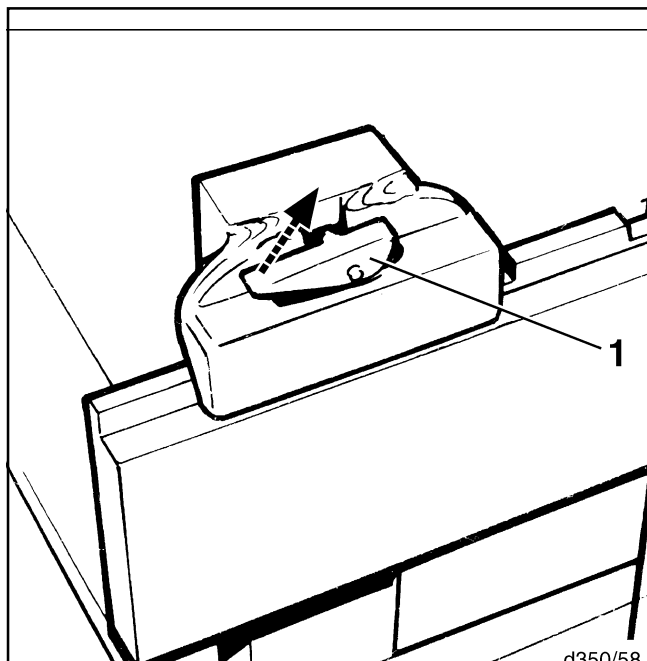


Регулировка расстояния между вилами

- Приподнимите стопорные рычаги (1) вил в направлении, указанном стрелкой.
- Переместите держатели вилок, установив расстояние между ними в соответствии с размерами поднимаемого груза. Обратите внимание, что вилы должны находиться на равном расстоянии от оси погрузчика.
- Опустите стопорные рычаги на место, чтобы они встали в гнезда на каретке.

ЗАМЕЧАНИЕ

Центр тяжести груза должен находиться посередине между вилами.

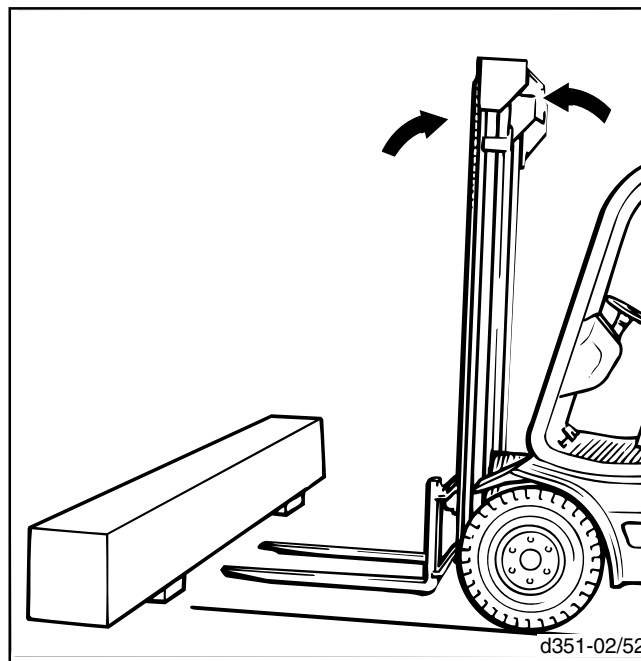


Взятие груза

ЗАМЕЧАНИЕ

Грузы следует брать так, чтобы их центр тяжести не выходил за пределы рабочей зоны погрузчика, чтобы груз не упал с вилок и не перевернулся.

- Подведите погрузчик к нужному грузу со всей возможной осторожностью и аккуратностью.
- Приведите мачту в вертикальное положение.
- Поднимите или опустите каретку на нужную высоту.
- Осторожно продвиньте погрузчик вперед под центром груза пока спинка каретки не коснется его. Старайтесь не задевать вилами соседние грузы.
- Приподнимите каретку, чтобы груз лег на вилы.
- Сдвиньте погрузчик назад, чтобы полностью выдвинуть груз из ряда или стеллажа.
- Наклоните мачту назад.



ОСТОРОЖНО!

Не стойте под поднятым грузом. При перевозке груз следует опустить как можно ниже и наклонить мачту назад.



Перевозка груза

- Не перевозите груз смещенным относительно оси погрузчика (например, сдвигателем вил).
- Перевозите груз, опустив его пониже.
- Всегда двигайтесь с грузом в гору (вперед) и под гору (задним ходом) вдоль линии ската, не ездите вниз по склону и поперек его.
- В условиях ограниченной видимости работайте с проводником.
- Двигайтесь только задним ходом, если груз так высок, что ограничивает обзор в переднем направлении.

Постановка груза

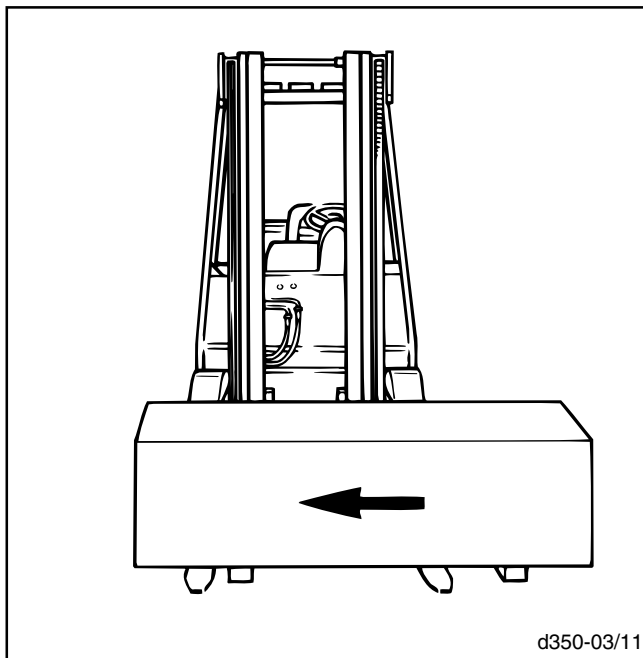
- Осторожно подведите погрузчик к стеллажу, куда его следует поставить.
- Поднимите каретку на нужную высоту.
- Приведите мачту в вертикальное положение.
- Осторожно продвигая погрузчик вперед, вдвиньте груз на место.
- Медленно опускайте каретку, пока груз не освободит вилы.
- Сдайте погрузчик назад.



ОСТОРОЖНО!
Не ставьте на стоянку и не оставляйте погрузчик с поднятым грузом.

Парковка погрузчика

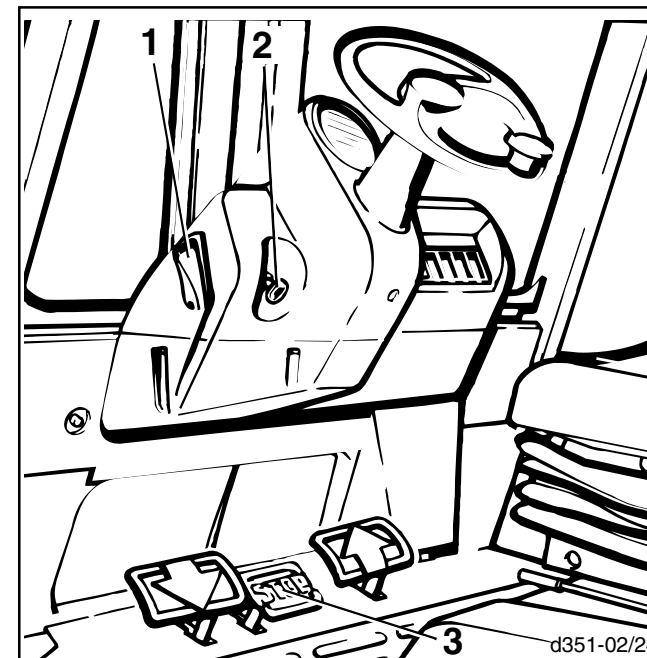
- Поставьте груз и опустите каретку.
- Наклоните мачту слегка вперед, чтобы вилы легли на грунт.
- Поверните рычаг стояночного тормоза (1) в вертикальное положение.
- Нажмите педаль тормоза (3) так, чтобы она зафиксировалась в запертом положении.
- Остановите двигатель.
- Выньте ключ (2) из замка зажигания.
- Перекройте отсекающий клапан газового баллона или резервуара.



d350-03/11



t350-02/58



d351-02/24



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Перед подъемом погрузчика краном проверьте, что в рабочей зоне крана нет людей!

Не стойте под поднятым грузом!

Подъем погрузчика краном



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Используйте только подъемные механизмы и стропы с достаточной грузоподъемностью. Вес погрузчика указан на табличке заводских данных на нем.

Для подъема краном закрепите стропы в указанных ниже точках погрузчика (они никак не отмечены на машине).

- Накиньте подъемный строп (2) (грузоподъемностью не менее 2000 кг) на палец сцепного устройства.
- Заприте фиксатором палец сцепного устройства.
- Закрепите второй строп (3) (грузоподъемностью не менее 2000 кг) за балку, соединяющую внешние стойки наружной мачты.
Защитите стропы в местах соприкосновения с острыми ребрами балок мачты.
- Наденьте концы стропов на крюк крана (1).



ВНИМАНИЕ!

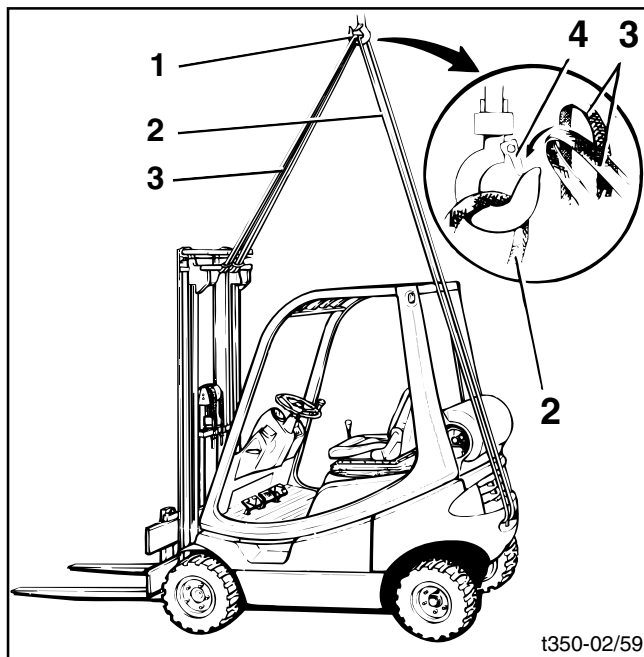
Надев концы стропов на крюк крана, закройте замок безопасности крюка (4).

При подъеме погрузчика стропы не должны касаться боковых сторон дуг ограждения безопасности и навесного оборудования погрузчика.

Каталитический преобразователь

☞ ЗАМЕЧАНИЕ

Установленный на погрузчике каталитический преобразователь выхлопа не требует выполнения оператором каких-либо техобслуживания и регулировок. Пожалуйста, обращайтесь для этого к своему уполномоченному дилеру «Линде».



Смена колес, сцепное устройство, демонтаж мачты

Смена колес



ВНИМАНИЕ!

Используйте только домкраты с достаточной грузоподъемностью – не менее 3600 кг.

- Отпустите крепеж заменяемого колеса.
- Установите под погрузчик домкрат.

ЗАМЕЧАНИЕ

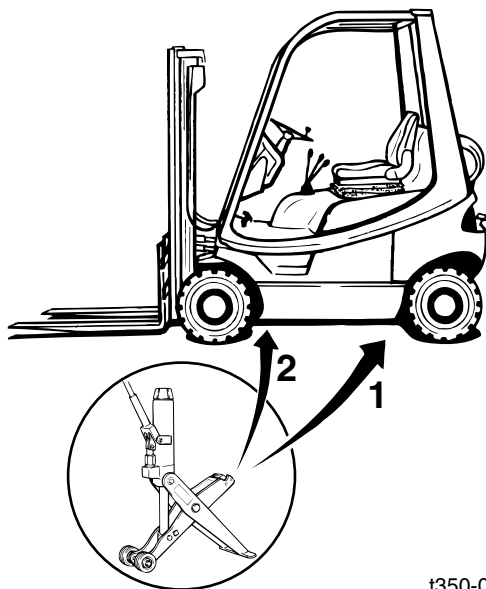
Устанавливайте домкрат только под противовес (2) или под раму позади арки переднего колеса (1).



ОСТОРОЖНО!

Погрузчик можно поднимать домкратом лишь в указанных местах с левой и правой сторон.

- Поднимите погрузчик домкратом так, чтобы его колеса оторвались от грунта.
- Для обеспечения безопасности работы подставьте под раму или противовес деревянные блоки.
- Удалив крепеж, замените колесо.



t350-02/63

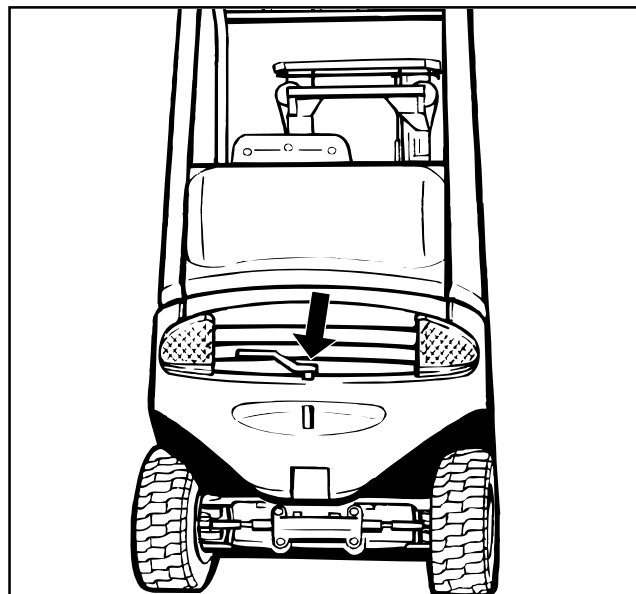
- Установив крепеж на место, затяните его рукой.
- Опустите погрузчик на грунт.
- Затяните крепления колеса моментом 195 Нм.

Сцепное устройство

ЗАМЕЧАНИЕ

Сцепное устройство следует использовать только для буксировки легких прицепов по территории предприятия (соблюдайте правила безопасности, приведенные в руководствах и VDI 3973).

- Повернув палец сцепного устройства на 90° назад, поднимите его вверх и выньте из отверстия.
- Вставьте проушину буксира в выемку устройства.
- Преодолевая сопротивление пружины, опустите палец устройства вниз и поверните на 90° так, чтобы он заперся замком.



d350/26

Демонтаж мачты



ВНИМАНИЕ!

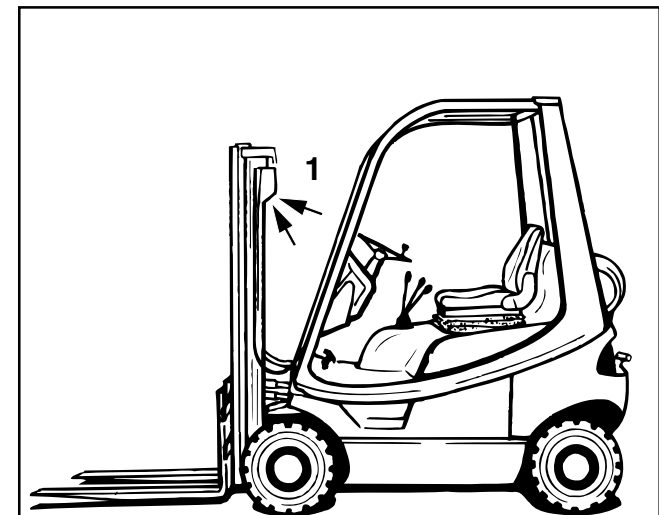
Для подъема мачты подцепите подъемный строп к верхней балке (1) наружной мачты.



ОСТОРОЖНО!

Не стойте под поднятым грузом.

Мачта может демонтироваться только опытным и специально подготовленным персоналом Вашего уполномоченного дистрибьютера «Линде».



t350-02/64

Подготовка к буксировке

Если, в исключительных случаях, погрузчик необходимо отбуксировать, это можно сделать лишь после:

- открытия перепускных клапанов гидросистемы,
- отпущения многодисковых тормозов ведущих колес на устройстве управления движением.



ОСТОРОЖНО!

После этого тормоза погрузчика не работают. Применяемый тягач должен иметь достаточные тормозное и тяговое усилия для буксировки погрузчика без тормозов.

Разрешается использовать только жесткую сцепку.

Процедура буксировки

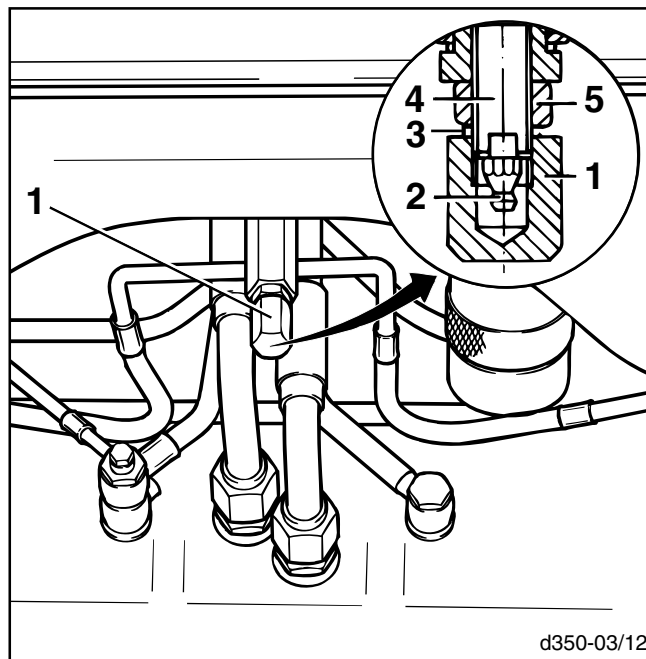
- Отпустите груз так, чтобы вилы не касались земли во время буксировки, и снимите его.
- Подцепите тягач с помощью жесткой сцепки к сцепному устройству погрузчика.
- Подложите тормозные башмаки (клинья) под колеса погрузчика со стороны уклона.

Отпускание тормозов ведущих колес

- Снимите передний кожух шасси.
- Отверните колпачковую гайку (1) и снимите уплотнительное кольцо (3), ослабьте контргайку (5).
- Вверните резьбовой штифт (4) до упора и затяните его моментом в 10 Нм.
- Зафиксируйте штифт контргайкой (5), затянув ее моментом в 25 Нм.
- Смазочным шприцем вводите масло (примерно 4 дозы) в штуцер (2) до освобождения тормозов.

Открытие перепускных клапанов

- Откройте крышку капота двигателя.
- Ослабьте 19 мм контргайку (6) на насосе переменного объема.
- Ключом выверните 8 мм резьбовой штифт (7) на 3 оборота.
- Зафиксируйте штифт (7), затянув контргайку (6) моментом 40 Нм.



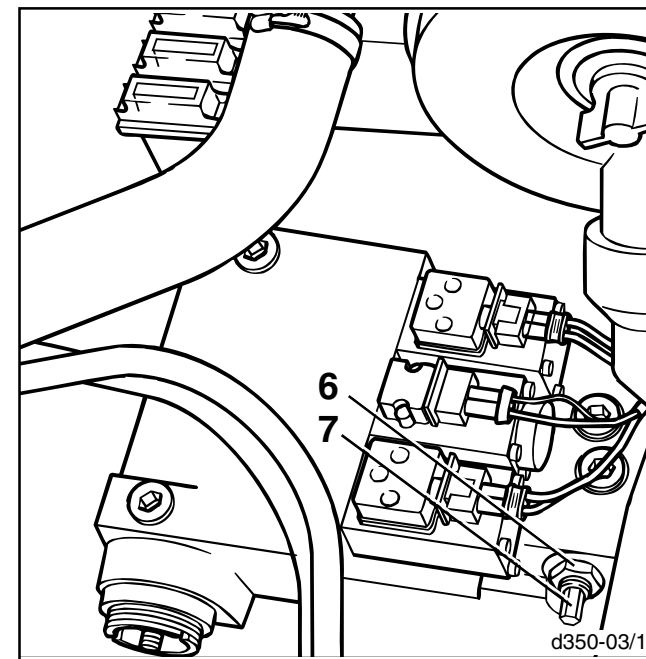
После буксировки

- Подложите башмаки под колеса со стороны уклона.
- Отпустите контргайку (6).
- Завернув установочный винт (7), затяните его моментом в 20⁺⁵ Нм. Зафиксируйте винт контргайкой (6), затянув ее моментом в 40 Нм.

Восстановление работы тормозов

- Отпустите контргайку (5).
- Отверните резьбовой штифт (4) на два оборота.
- Затяните контргайку (5) моментом в 25 Нм.
- Наденьте уплотнительное кольцо (3).
- Наверните колпачковую гайку (1) и затяните ее моментом в 30 Нм.
- Установив на место панель пола, закройте капот.

Завершив работу, обязательно проверьте работоспособность тормозов.



Вывод погрузчика из эксплуатации

Если погрузчик выводится из эксплуатации на срок более 2 месяцев, его следует запарковать в хорошо проветриваемом, чистом, сухом, защищенном от мороза помещении, выполнив приводимые ниже действия.

Консервация погрузчика

- Тщательно очистите погрузчик.
- Несколько раз поднимите и опустите от упора до упора каретку вила, наклоните ее вперед и назад и поработайте приспособлениями, чтобы обеспечить их смазку.
- Опустите вилы на подставку так, чтобы снять нагрузку с цепей подъемника.
- Проверьте уровень гидрожидкости и при необходимости долейте ее.
- Плотно закройте клапана газового баллона или газового резервуара.
- Запустив двигатель, выработайте остатки газа в магистральных топливной системы погрузчика.
- Снимите газовый баллон.
- Нанесите тонкий слой масла или смазки на все неокрашенные детали погрузчика.
- Выполните смазку погрузчика.
- Проверьте состояние батареи и уровень электролита в ней. Нанесите на клеммы батареи неокислую смазку (следуйте инструкциям изготовителя батареи).
- Нанесите на все открытые контакты электрооборудования подходящую аэрозольную смазку для контактов.



ВНИМАНИЕ!

Подставьте под шасси погрузчика подставки так, чтобы его колеса оторвались от земли, чтобы предотвратить деформацию шин.

ЗАМЕЧАНИЕ

Не используйте для защиты погрузчика от пыли пластиковую пленку, поскольку под ней усиленно конденсируется и накапливается влага.

ЗАМЕЧАНИЕ

Если погрузчик выводится из эксплуатации на срок более 6 месяцев, обратитесь за дополнительными указаниями к своему уполномоченному дилеру «Линде».

Расконсервация погрузчика

- Тщательно очистите погрузчик.
- Выполните смазку погрузчика.
- Очистите батарею и нанесите на ее клеммы неокислую смазку.
- Проверьте состояние батареи и уровень электролита в ней, при необходимости подзарядите батарею.
- Проверьте наличие водяного конденсата в гидрожидкости и при необходимости замените ее.
- Выполните комплекс работ по обслуживанию, производимых при передаче машины заказчику.
- Установите на место и подключите газовый баллон.
- Введите погрузчик в эксплуатацию.

Техобслуживание

Общая информация

Ваш погрузчик сохранит работоспособность только при регулярном проведении проверок и техобслуживания в соответствии с рекомендациями данного Руководства. Обслуживание должно выполняться только специально обученным авторизованным персоналом. Эту работу может выполнить Ваш уполномоченный дилер «Линде» по контракту на обслуживание.

Если Вы предпочитаете обслуживать погрузчик сами, рекомендуем первых три проверки провести силами механика Вашего дилера в присутствии ответственного механика Вашего предприятия, чтобы он получил соответствующие инструкции.



ВНИМАНИЕ!

Проверки и техобслуживание газовой системы требуют специального оборудования и инструмента и могут выполняться только квалифицированным персоналом, знающим необходимые спецификации и регулировки. Свяжитесь, пожалуйста, со своим уполномоченным дилером «Линде».



ВНИМАНИЕ!

Проверки, осмотры и техобслуживание газовой системы должны регистрироваться в отчетах (например, по форме ZH 1/57).

Для обеспечения безопасности используйте при ремонте только оригинальные запасные части «Линде».

При проведении всех работ по обслуживанию погрузчик должен быть размещен на ровной площадке и заблокирован от скатывания.

Остановите двигатель и выньте ключ из замка зажигания.

Работая при поднятых мачте и каретке, закрепите их во избежание случайного опускания.

При работах в передней части погрузчика закрепите мачту от заваливания назад.



ВНИМАНИЕ!

Перед выполнением сварочных работ на погрузчике полностью отключите батарею, отсоедините кабели и разъемы во избежание повреждения электронного оборудования.

Никакие модификации погрузчика, включая навешивание дополнительных приспособлений, недопустимы без предварительного разрешения изготовителя.



ВНИМАНИЕ!

Отсутствующие или поврежденные таблички и наклейки на погрузчике надо заменять. Соответствующие номера для заказа можно найти в Каталоге запчастей.

После каждого обслуживания или ремонта проверьте и обкатайте погрузчик.



ЗАМЕЧАНИЕ

При применении погрузчика в экстремальных условиях (при очень высоких или низких температурах, сильной запыленности и т.п.) следует соответственно сократить интервалы обслуживания.



ВНИМАНИЕ!

Следуйте правилам обращения с горюче-смазочными материалами.

Работы с мачтой и в передней части погрузчика



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

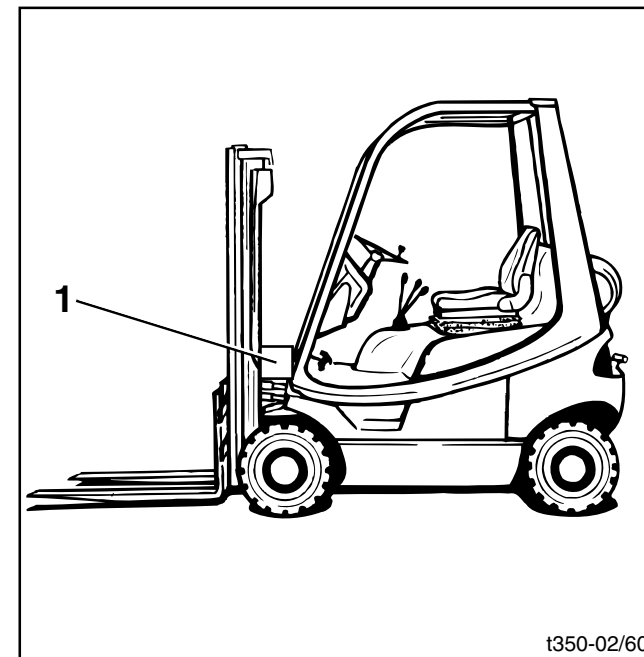
Перед началом работ по обслуживанию и регулировке при поднятых мачте и каретке и в передней части погрузчика выполните приводимые ниже меры безопасности!

Эти меры безопасности касаются только общих работ по техническому обслуживанию (проверки и смазка). При ремонте (например, замене цепей) необходимо принятие дополнительных мер предосторожности.

Свяжитесь по этому поводу со своим уполномоченным дилером «Линде».

Предосторожности против заваливания мачты назад

Для предотвращения случайного заваливания мачты назад вставьте между нею и шасси брус из твердого дерева размерами 120 x 120 x 800 мм (1).



t350-02/60

Варианты мачты

Стандартная мачта

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ

При подъеме внутренней мачты цепные ролики двигаются вверх, вытягивая цепи, в результате чего каретка поднимается вверх в 2 раза быстрее мачты.

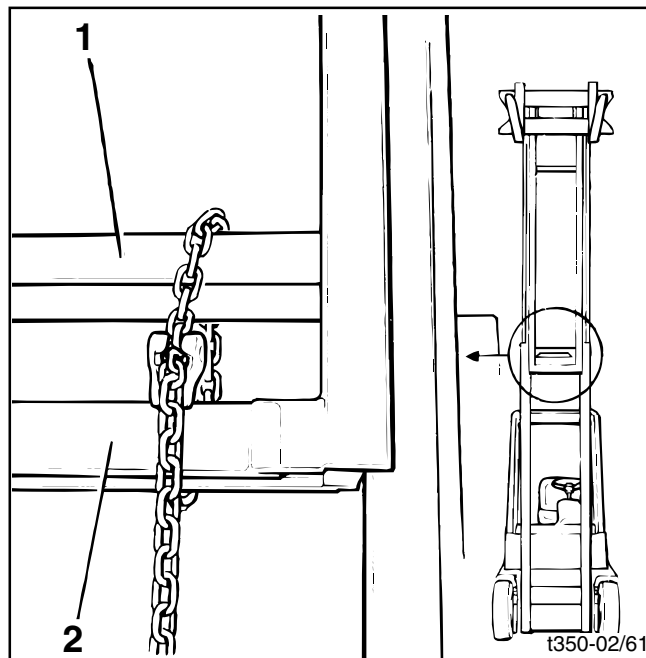
Закрепление поднятой стандартной мачты



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Используйте цепь, подходящую для конкретной мачты. Не превышайте допустимую высоту подъема мачты.

- Поднимите мачту.
- Оберните цепь вокруг соединительной балки наружных стоек мачты (1) и соединительной балки внутренних стоек (2) и скрепите ее концы.
- Опустите внутреннюю мачту так, чтобы она поддерживалась цепью.



Дуплексная мачта

☞ ЗАМЕЧАНИЕ

Преимущество этой мачты — применимость в помещениях с низкими потолками (подвалах, вагонах, трюмах) благодаря возможности подъема груза на свободную высоту без раздвигания мачты.

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ

На высоту свободного подъема каретка вилок поднимается центральным цилиндром, перемещающим ролики цепей. При этом каретка движется вдвое быстрее, чем раздвигается этот цилиндр.

Затем внутренняя мачта выдвигается вверх внешними цилиндрами вместе с кареткой.

Центральный подъемный цилиндр закреплен на выдвижной внутренней мачте.

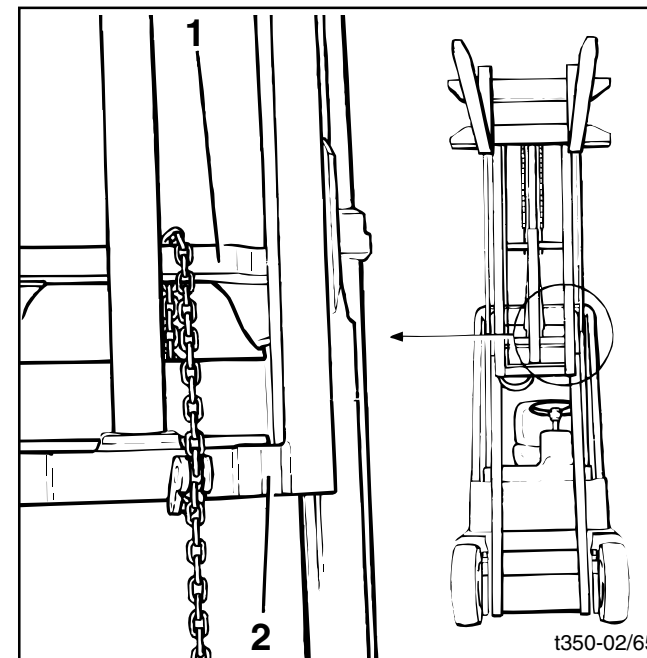
Закрепление поднятой дуплексной мачты



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте цепь, подходящую для конкретной мачты. Не превышайте допустимой высоты подъема.

- Поднимите мачту.
- Оберните цепь вокруг соединительной балки наружных стоек мачты (1) и соединительной балки внутренней мачты (2) и скрепите ее концы.
- Опустите внутреннюю мачту так, чтобы она поддерживалась цепью.
- Полностью опустите каретку.



Триплексная мачта

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ

На высоту внутренней мачты каретка поднимается центральным цилиндром, перемещающим ролики цепей. Выше она выдвигается внешними цилиндрами уже вместе с внутренней мачтой (и закрепленным на ней центральным цилиндром). При раздвижке внешней мачты внутренняя движется с удвоенной скоростью.

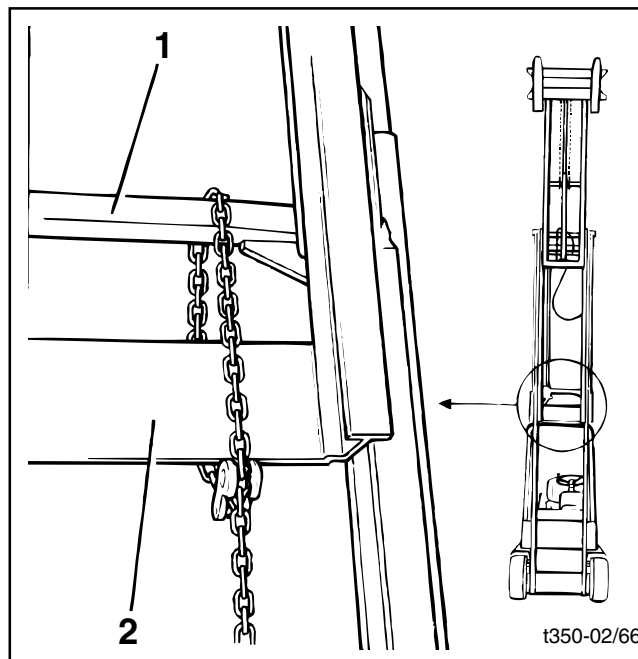
Закрепление поднятой триплексной мачты



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте цепь, подходящую для конкретной мачты. Не превышайте допустимой высоты подъема.

- Поднимите мачту.
- Обернув цепь вокруг соединительной балки наружных стоек наружной мачты (1) и соединительной балки промежуточной мачты (2), скрепите ее концы.
- Опустите внутреннюю мачту так, чтобы она поддерживалась цепью.
- Полностью опустите каретку.



Проверки и обслуживание после первых 50 часов работы

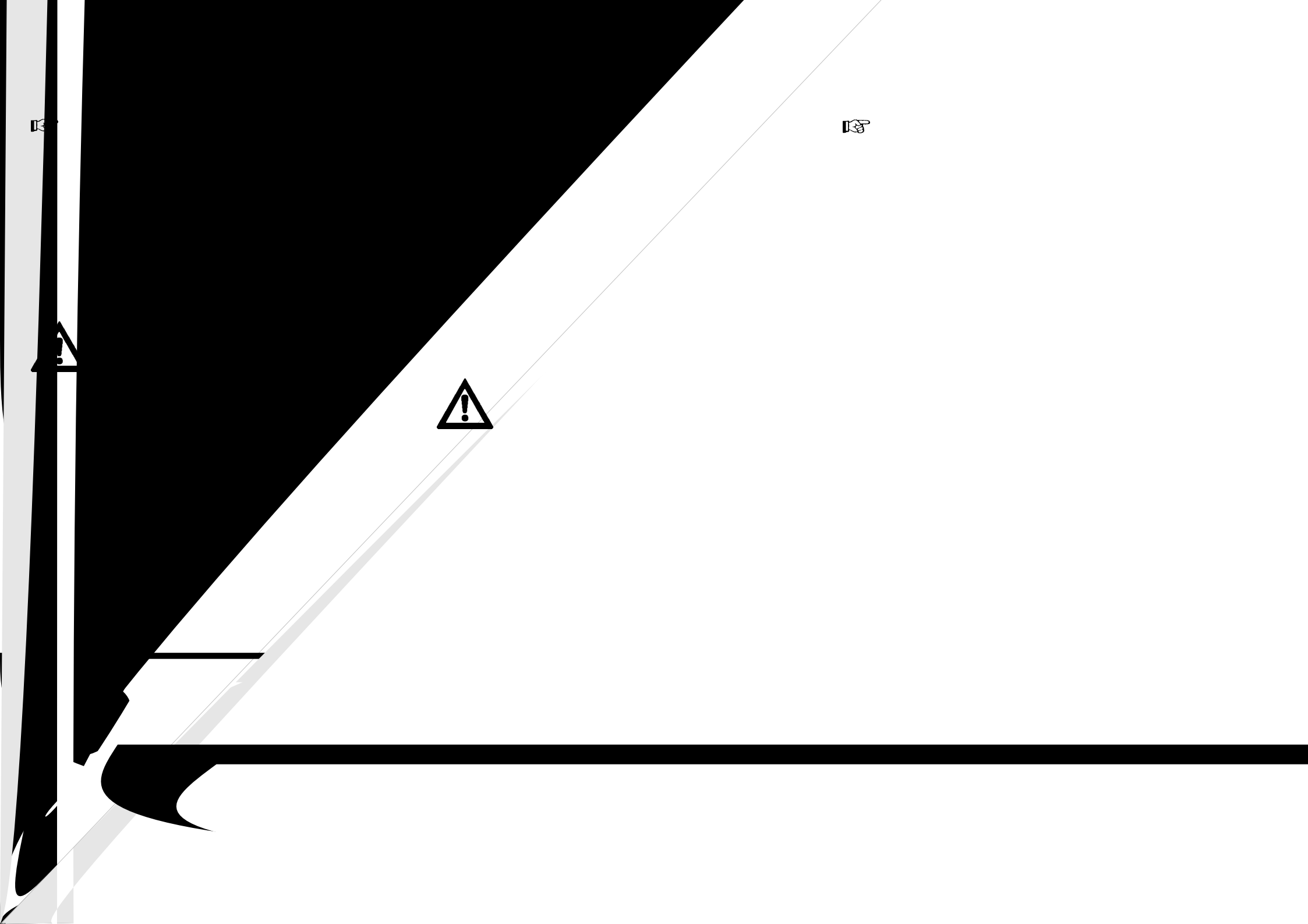
ЗАМЕЧАНИЕ

Описания проверок и работ по обслуживанию можно найти по алфавитному указателю.

- Замена масла в системе смазки двигателя
- Замена масляного фильтра двигателя
- Проверка состояния и натяжения ремня привода генератора и насоса системы охлаждения
- Проверка герметичности труб подачи воздуха и отвода выхлопных газов двигателя
- Проверка герметичности и отсутствия повреждений газовой системы (с помощью аэрозольного состава)
- Проверка стояночного тормоза
- Подтягивание креплений колес
- Проверка давления в шинах
- Проверка отсутствия повреждений и посторонних предметов в шинах
- Проверка подтекания ведущего моста, гидронасосов, клапанов и магистралей гидросистемы
- Замена напорного, впускного и вентиляционного фильтров гидросистемы
- Проверка состояния батареи, уровня и плотности электролита
- Проверка состояния и плотности затяжки креплений и опор двигателя
- Проверка крепления противовеса, дуг безопасности, рулевого и ведущего мостов
- Проверка состояния, крепления и работы мачты, цепей мачты и концевых упоров
- Очистка, регулировка длины и аэрозольная смазка цепей мачты
- Очистка и смазка рулевого моста
- Смазка подшипников мачты и наклоняющих цилиндров
- Проверка состояния и плотности соединения проводки и разъемов
- Проверка растяжения двойных шлангов при подключенных дополнительных приспособлениях
- Проверка регулировки каталитического преобразователя
- Проверка регулировки смесителя газовой системы

Работа (описание работы можно найти по алфавитному указателю)	Перед началом эксплуатации	После первых 50 часов работы	Ежедневно	По необходимости
См. список работ на стр. 18	●			
См. список работ на стр. 49		●		
Проверка уровня масла в системе смазки двигателя			●	
Проверка давления в шинах			●	
Проверка уровня жидкости в системе охлаждения двигателя			●	
Проверка внешнего вида и запаха газовой системы			●	
Очистка погрузчика				●
Очистка и аэрозольная смазка цепей мачты				●
Очистка воздушного фильтра				●
Очистка клапана пылесборника				●
Проверка крепления бака гидрожидкости				●
Очистка префильтра				●
Подтягивание креплений колес (не реже раза за 100 ч)				●
Проверка отсутствия повреждений и посторонних предметов в шинах				●
Очистка и проверка подтекания радиатора системы охлаждения и охладителя гидрожидкости				●
Смазка рулевого моста, подшипников мачты и наклоняющих цилиндров				●
Проверка и регулировка момента зажигания				●
Проверка состояния и работы ремня безопасности				●

Работа (описание работы можно найти по алфавитному указателю)	Каждые 500 часов работы	Каждую 1000 часов работы	Каждые 2000 часов работы	Каждые 3000 часов работы
Смазка подшипников мачты и наклоняющих цилиндров	●			
Очистка и смазка рулевого моста	●			
Очистка, смазка и проверка крепления сдвигателя вил	●			
Проверка уровня жидкости в гидросистеме	●			
Проверка состояния и плотности соединений проводки и разъемов	●			
Проверка состояния батареи, уровня и плотности электролита	●			
Проверка герметичности и отсутствия повреждений газовой системы	●			
Замена фильтра газовой системы	●			
Замена масла и фильтра в системе смазки двигателя (не реже раза в год)	●			
Проверка и смазка прочих шарниров и соединений	●			
Проверка концентрации антифриза в охлаждающей жидкости	●			
Проверка и смазка педалей и тяг управления движением и двигателем	●			
Проверка состояния и натяжения, подтягивание ремня привода генератора и насоса системы охлаждения	●			
Замена свечей зажигания	●			
Проверка состояния и натяжения, при необходимости – замена, зубчатого ремня	●			
Проверка крепления противовеса, дуг безопасности, рулевого и ведущего мостов	●			
Подтягивание болтов крепления мачты	●			
Трехходовой каталитический преобразователь, проверка базовых регулировок газовой системы	●			
Проверка состояния, крепления и работы мачты, цепей мачты и концевых упоров	●			
Регулировка длины и аэрозольная смазка цепей мачты	●			
Очистка радиатора системы охлаждения и охладителя гидрожидкости	●			
Проверка вилок и замков вилок	●			
Проверка растяжения двойных шлангов при подключенных дополнительных приспособлениях	●			
Замена элемента воздушного фильтра, проверка вакуумного датчика (не реже раза в год)		●		
Проверка состояния и плотности затяжки креплений и опор двигателя		●		
Проверка подтекания ведущего моста, насосов, клапанов и магистралей гидросистемы		●		
Проверка герметичности труб подачи воздуха и отвода выхлопных газов		●		
Замена напорного, впускного и вентиляционного фильтров гидросистемы		●		
Проверка стояночного тормоза		●		
Очистка испарителя / регулятора давления газовой системы (не реже раза в год)		●		
Проверка регулировки смесителя газовой системы		●		
Проверка распределителя и кабелей системы зажигания			●	
Замена жидкости в системе охлаждения (не реже раза в 2 года)				●
Замена ремня привода генератора и насоса системы охлаждения				●
Замена зубчатого ремня				●
Замена гидрожидкости в гидросистеме				●
Замена шлангов высокого давления (не реже раза в 2 года)				●



Проверки и обслуживание по необходимости

Очистка сжатым воздухом



ВНИМАНИЕ!

Не продувайте сжатым воздухом корпус фильтра—протрите его чистой ветошью.

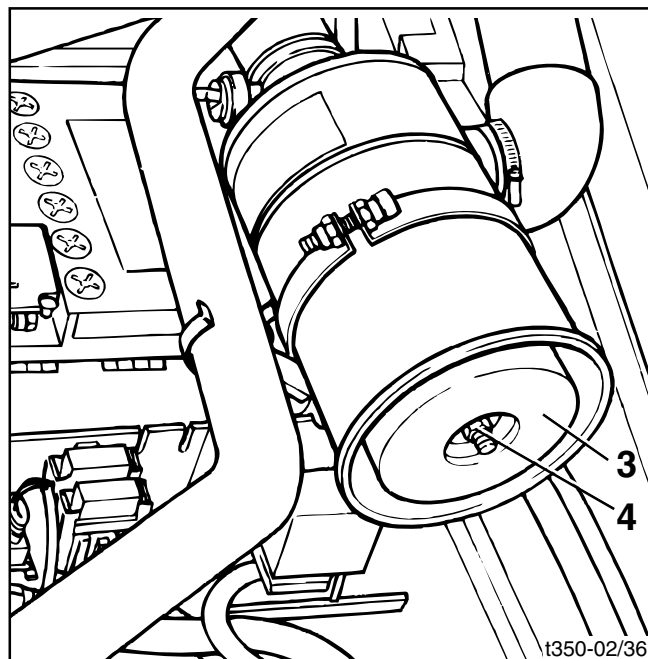
- Для очистки фильтрующего элемента (3) продувайте его сухим сжатым воздухом, подаваемым внутрь фильтра под давлением не более 5 бар, до прекращения выхода загрязнений.

Влажная очистка

ЗАМЕЧАНИЕ

Перед влажной очисткой рекомендуется сначала очистить фильтрующий элемент сжатым воздухом.

- Промойте фильтрующий элемент, перемещая его взад-вперед в теплой воде с обычным легким моющим средством.
- Хорошенько прополоскайте элемент в чистой воде, вытряхните из него воду и просушите насухо.



ВНИМАНИЕ!

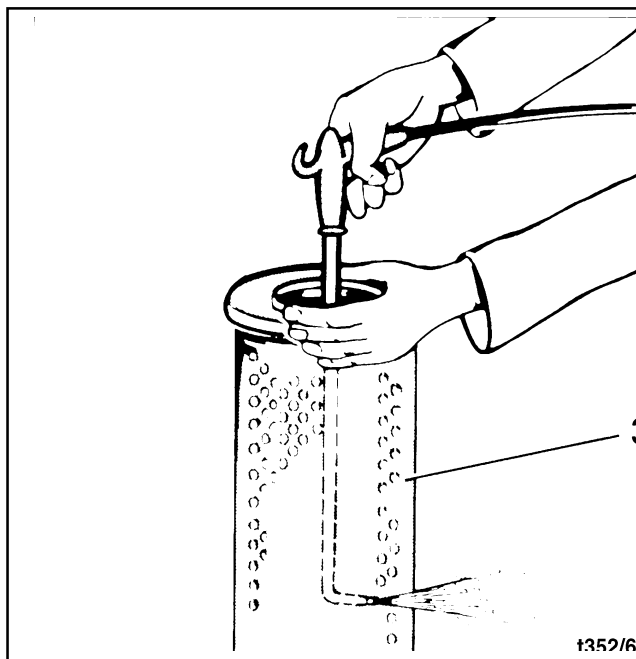
Не допускается очистка элемента влажным паром, светлыми нефтепродуктами, керосином и аналогичными растворителями.

- Перед установкой фильтрующего элемента на место проверьте отсутствие в нем повреждений с помощью контрольной лампы, помещаемой внутрь элемента.
- Проверьте уплотнитель фильтра на предмет трещин и повреждений.

ЗАМЕЧАНИЕ

Поставьте отметку об обслуживании на фильтрующем элементе. После пяти чисток, при повреждениях, после 1000 часов работы или через 12 месяцев необходимо заменить фильтрующий элемент.

- Вставьте фильтрующий элемент в корпус фильтра. Убедитесь, что элемент не поврежден, а уплотнитель надлежащим образом уплотняет корпус.
- Обратите внимание на стрелку на пылесборнике, указывающую верх фильтра.



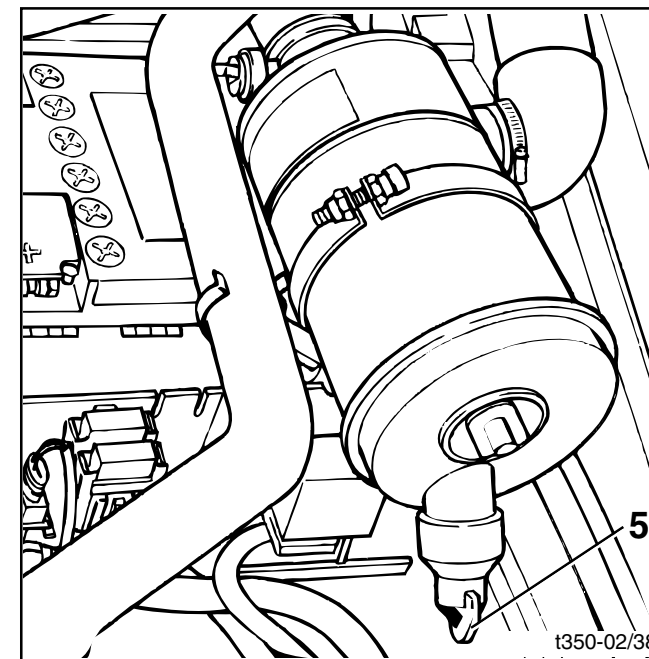
Техобслуживание

Проверка клапана пылесборника

ЗАМЕЧАНИЕ

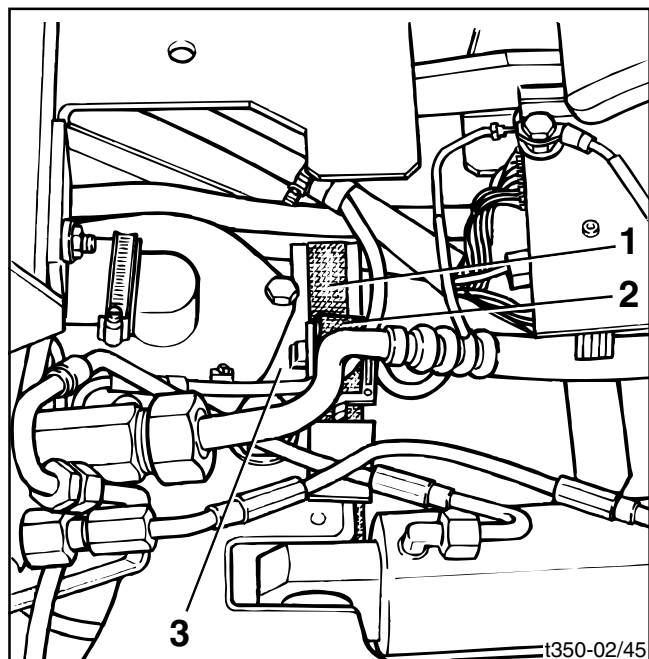
Клапан пылесборника (5) практически не нуждается в обслуживании.

- При необходимости сожмите клапан и удалите оставшуюся пыль. Поврежденный клапан замените.



Проверка крепления бака гидрожидкости

- Снимите панель пола.
- Проверьте ремень крепления (1) бака гидрожидкости и при необходимости подтяните его с помощью трещотки (2) на ремне.
- Установите на место панель пола



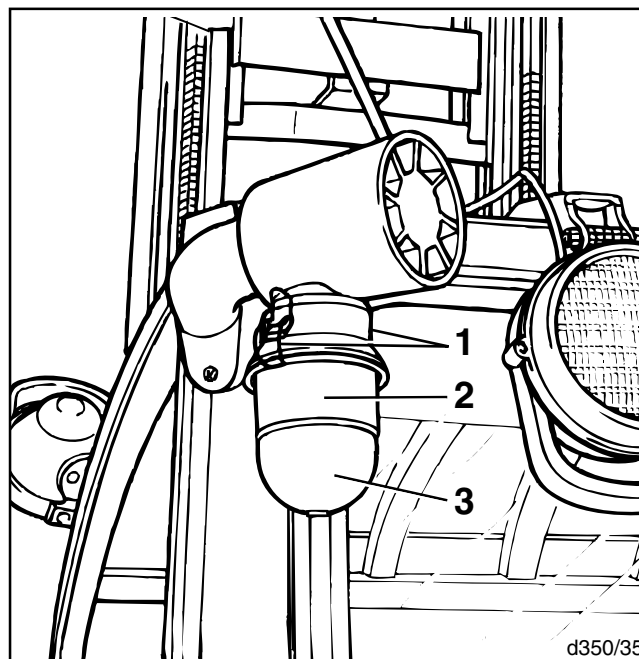
Очистка префильтра*

ЗАМЕЧАНИЕ

Чашка пылесборника (3) не должна наполняться пылью более чем наполовину. При работе в условиях сильной запыленности ее необходимо опорожнять ежедневно.

- Ослабьте зажимы (1) и снимите чашку пылесборника (3). Очистите чашку от скопившейся пыли.
- Установите чашку на место и закрепите зажимами.

* Дополнительное оборудование



Подтяжка креплений колес



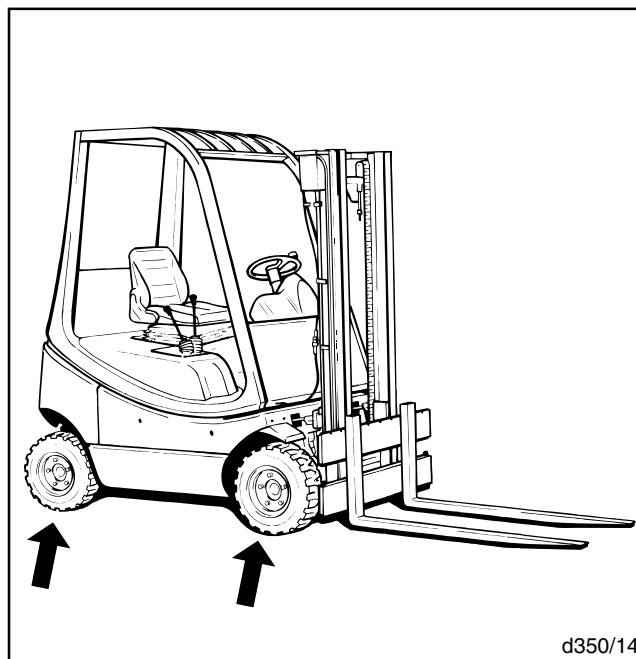
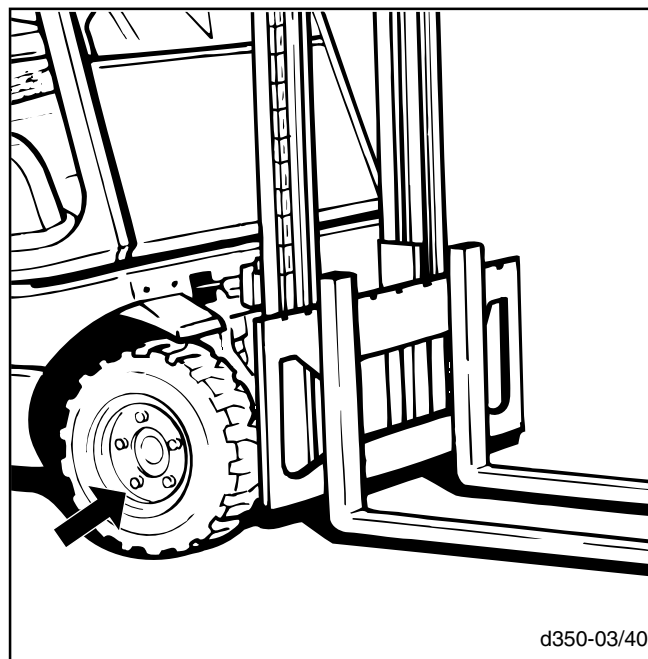
ВНИМАНИЕ!

Не реже раза за 100 часов работы.

- Равномерно затяните пары противоположащих болтов крепления колес моментом в 195 нм (19.5 кгм).

Проверка отсутствия повреждений и посторонних предметов в шинах

- Заблокируйте погрузчик от скатывания (включите стояночный тормоз).
- Заблокируйте колеса, которые не будут подниматься.
- Приподнимите погрузчик домкратом так, чтобы колеса оторвались от грунта.
- Подставьте под раму деревянные блоки.
- Проверьте легкость вращения колес и удалите все посторонние предметы, затрудняющие вращение.
- Изношенные и поврежденные шины замените.



Очистка и проверка подтекания радиатора системы охлаждения и охладителя гидрожидкости

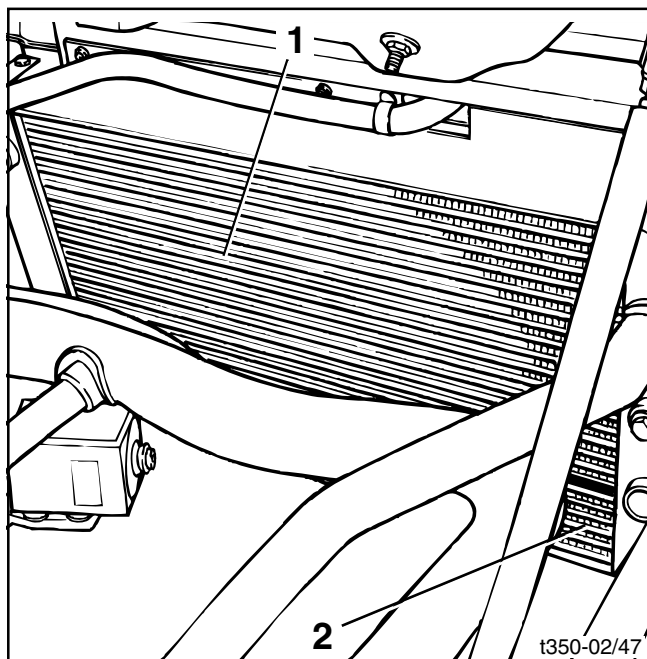
ЗАМЕЧАНИЕ

Выполняйте очистку радиатора системы охлаждения двигателя и охладителя гидрожидкости только на выключенном и остывшем двигателе.

- Откройте крышку капота.

Очистка сжатым воздухом:

- Очистите оребрение радиатора (1) и охладителя гидрожидкости (2) сжатым воздухом.
- Смойте осыпавшуюся грязь струей воды.



Очистка холодным очистителем:

- Нанесите обычный аэрозольный холодный очиститель на поверхность радиатора и дайте ему поработать около 10 минут.
- Хорошо смойте очиститель сильной струей воды, направляя ее со стороны двигателя.



ВНИМАНИЕ!

Защитите систему зажигания и генератор от прямого попадания струй воды.

- Для предотвращения коррозии запустите двигатель, чтобы высушить остатки воды.
- Проверьте отсутствие подтекания во всех фиттингах, шлангах и патрубках радиатора и охладителя гидрожидкости.
- Замените поврежденные шланги, подтяните хомуты.

Смазка рулевого моста, подшипников мачты и наклоняющих цилиндров

При применении погрузчика в чистых и сухих помещениях обычно достаточно выполнять смазку через каждые 500 часов работы. При использовании машины как внутри, так и вне помещений рекомендуется удвоить частоту смазки.

При эксплуатации погрузчика в условиях сильной запыленности, загрязнения, влажности, работе с солью и химикатами еженедельная смазка существенно продлит срок службы подшипников.

ЗАМЕЧАНИЕ

Предпочтительнее часто вносить небольшие порции смазки, чем смазывать машину обильно, но редко.

Проверка момента зажигания

ЗАМЕЧАНИЕ

Проверка и регулировка момента зажигания должны выполняться подготовленным персоналом. Обратитесь к своему уполномоченному дилеру «Линде».

Аккуратное выполнение проверки и регулировки момента зажигания транзисторной системы зажигания возможно только при использовании стробоскопического источника света.

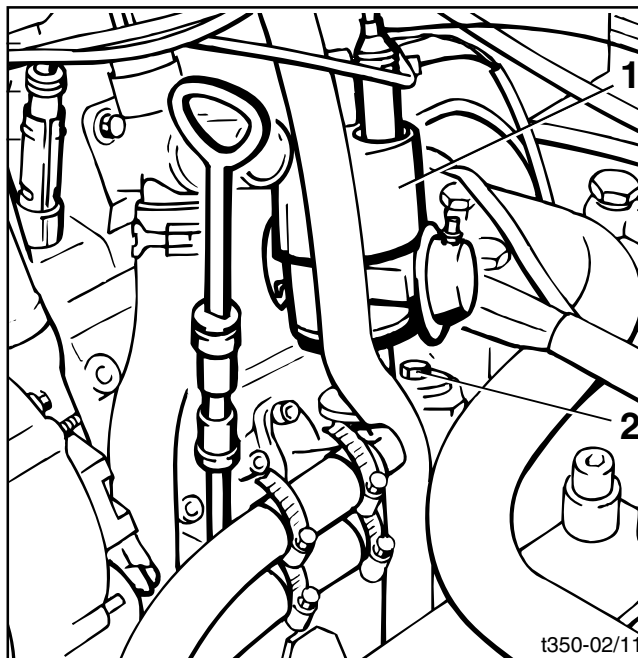


ОСТОРОЖНО!

При работе с транзисторной системой зажигания соблюдайте соответствующие меры предосторожности.

- Приподнимите погрузчик домкратом так, чтобы его ведущие колеса могли свободно вращаться.
- Прогрейте двигатель, чтобы температура масла в его системе смазки была не ниже 60 °С.
- Остановите двигатель и выключите зажигание.
- Подсоедините стробоскопическую лампу в соответствии с инструкцией ее изготовителя.
- Запустите двигатель на оборотах 950 ⁺⁵⁰ об/мин.
- Направьте свет лампы вертикально вниз, осветив метку момента зажигания (5), соответствующую 18° BTDC (опережению в 18°, на маховике.

Момент зажигания отрегулирован правильно, если при стробоскопической подсветке метка на маховике (5) оказывается напротив выступа (4) на корпусе двигателя.

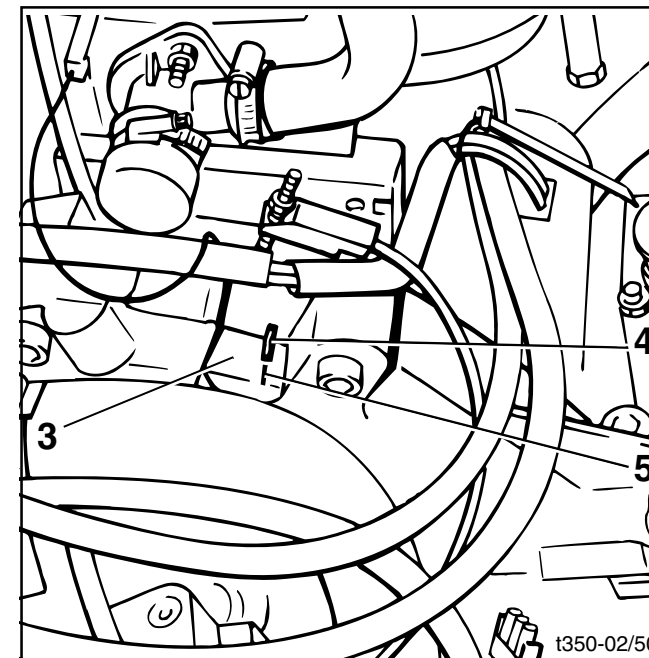


Регулировка момента зажигания

ЗАМЕЧАНИЕ

Условия выполнения регулировки совпадают с условиями проверки момента зажигания.

- Отпустите зажимные винты (2) на распределителе зажигания, чтобы его можно было повернуть рукой.
- Направьте свет стробоскопической лампы на метку (5) на маховике.
- Поверните распределитель так, чтобы метка (5) оказалась напротив выступа (4) на корпусе двигателя. Поворот по часовой стрелке увеличивает опережение, против часовой стрелки – уменьшает его.
- Затяните зажимные винты распределителя и еще раз проверьте момент зажигания.
- Остановите двигатель.
- Отключите стробоскопическую лампу и подключите на место вакуумный шланг.
- Закройте крышку капота.

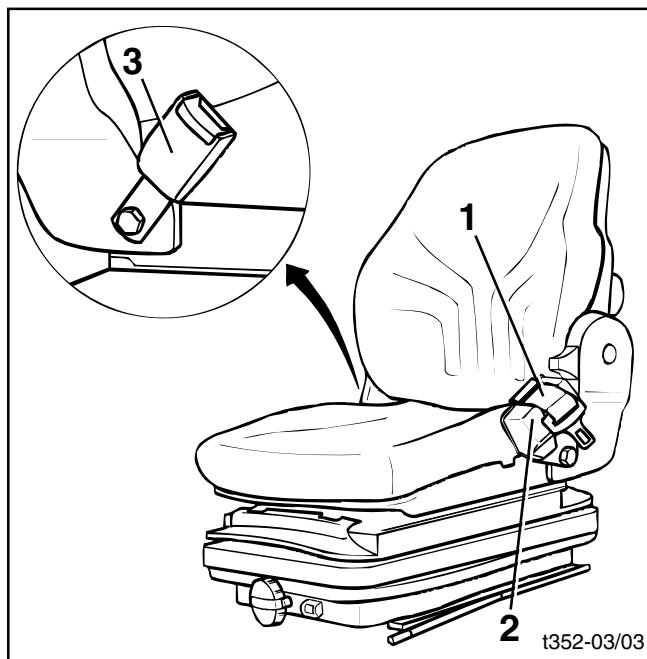


Проверка состояния и работы ремня безопасности

☞ ЗАМЕЧАНИЕ

По соображениям безопасности следует регулярно (ежемесячно) проверять состояние и работу втяжного механизма ремня. В экстремальных условиях эксплуатации машины эту проверку следует выполнять каждый день перед началом рабочей смены.

- Полностью вытянув ремень (1), осмотрите его на предмет износа.
- Проверьте правильность работы замка (3) и возврат ремня втяжным устройством.
- Проверьте отсутствие повреждений крышек.
- Проверьте автоматическую блокировку ремня:
 - Запаркуйте машину на ровной площадке.
 - Попробуйте рывком вытянуть ремень. Его вытягивание должно блокироваться автоматическим замком втяжного устройства (2).
 - Сдвиньте сиденье до упора вперед.



☞ ЗАМЕЧАНИЕ

При откидывании крышки капота следите за тем, чтобы не повредить заднее стекло* (если оно есть).

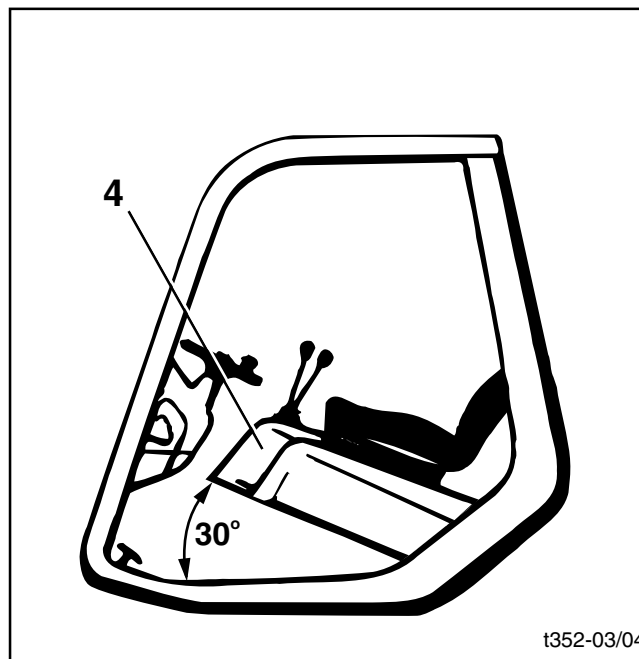
- Откройте крышку капота (4) примерно на 30°. Вытягивание ремня должно блокироваться автоматическим замком втяжного устройства (2).



ОСТОРОЖНО!

Не работайте на погрузчике с неисправным ремнем безопасности. Обратитесь к своему уполномоченному дилеру «Линде» для немедленной замены ремня.

* Дополнительное оборудование



ОСТОРОЖНО!

Для предотвращения травм спины упругость сиденья надо устанавливать точно по весу оператора.

Во избежание травм не размещайте ничего в зоне откидывания сиденья. Чтобы предотвратить аварии, перед началом работы проверьте правильность всех регулировок сиденья. Не выполняйте регулировку сиденья во время работы на погрузчике.

Застегивайте ремень безопасности до начала работы. После любой аварии ремень безопасности должен быть заменен на новый, а сиденье и его крепления — проверены квалифицированным специалистом.

Следует регулярно проверять затяжку гаек и болтов крепления сиденья. Качание сиденья может указывать на потерю болтов и иные неисправности. При обнаружении неисправностей сиденья (например, нерегулируемости упругости) обратитесь к своему уполномоченному дилеру «Линде» для его немедленного ремонта. В противном случае Ваши жизнь и здоровье при авариях будут подвергаться неоправданному риску.

Проверки и обслуживание каждые 500 часов

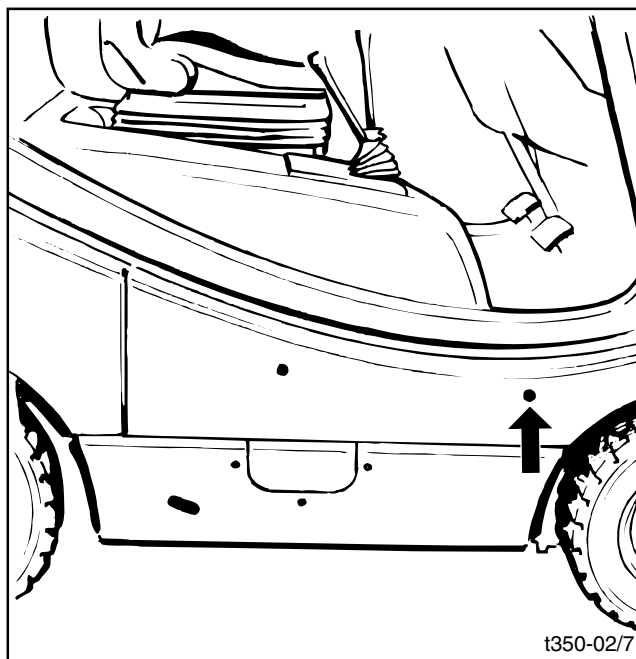
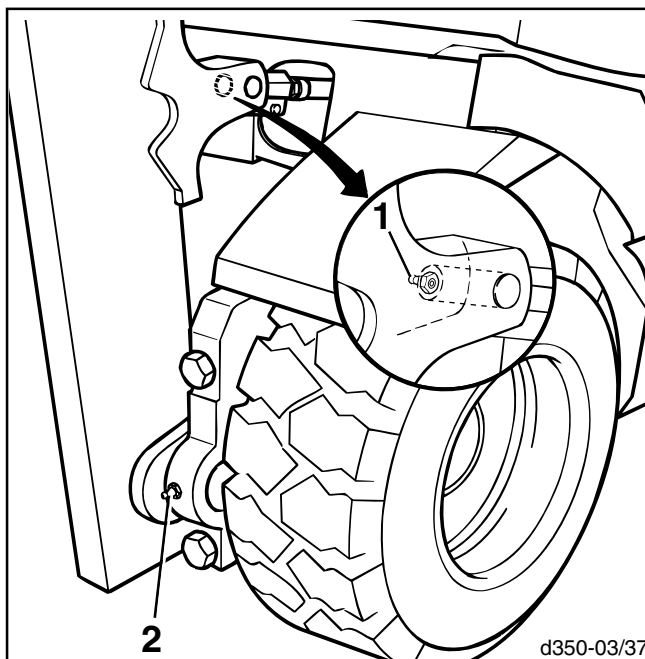
Смазка подшипников мачты и наклоняющих цилиндров

ЗАМЕЧАНИЕ

Используйте консистентную смазку.

- Внесите смазку в смазочные штуцера (1) подшипников наклоняющих цилиндров с внутренней стороны мачты.
- Внесите смазку в смазочные штуцера (2) подшипников мачты на раме погрузчика.
- Вносите смазку смазочным шприцем, пока свежая смазка не выступит из подшипников.
- Откройте крышку капота.

- Внесите смазку в смазочные штуцера подшипников наклоняющих цилиндров через отверстия по левой и правой сторонам шасси погрузчика.
- Вносите смазку смазочным шприцем, пока свежая смазка не выступит из подшипников.



Техобслуживание

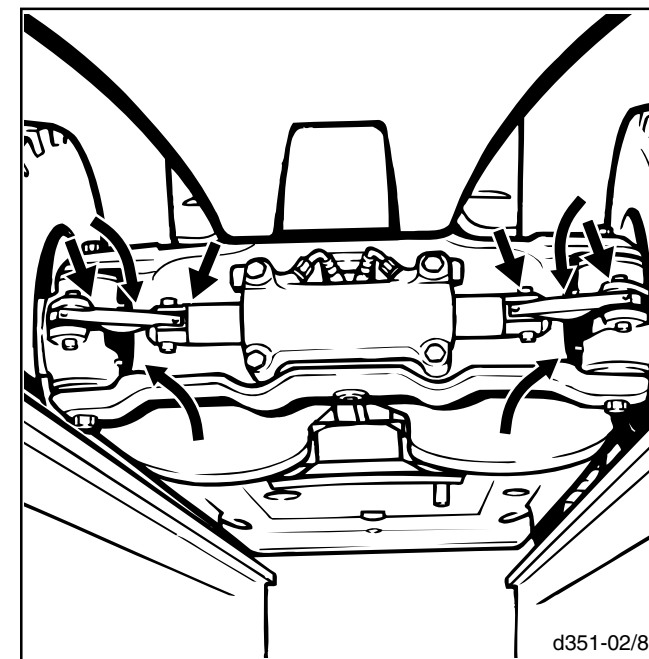
Очистка и смазка рулевого моста

- Тщательно промойте рулевой мост водой или холодным очистителем.

ЗАМЕЧАНИЕ

Используйте консистентную смазку.

- Внесите смазку в смазочные штуцера рулевых тяг и поворотных кулаков (расположение штуцеров показано стрелками).
- Вносите смазку смазочным шприцем, пока новая смазка не выступит из подшипников.



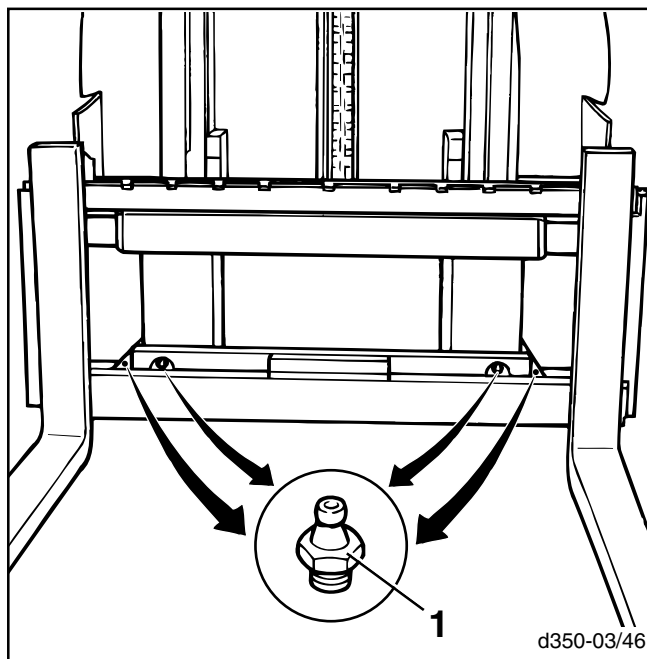
Очистка, смазка и проверка крепления сдвигателя вил*

- Очистите сдвигатель струей пара.
- Проверьте износ гидромагистралей и шлангов, при необходимости замените их.
- Проверьте износ и плотность затяжки фитингов и креплений гидравлики, при необходимости замените изношенные детали.
- Раздвиньте вилы так, чтобы получить доступ ко всем четырем смазочным штуцерам (1).
- Вносите смазку в штуцера роликов (1) на каретке вил, пока новая смазка не выступит сбоку.

ЗАМЕЧАНИЕ

Сдвигатель следует смазывать после каждой чистки погрузчика.

* Дополнительное оборудование



Проверка уровня жидкости в гидросистеме



ВНИМАНИЕ!

Следуйте правилам обращения со смазками и эксплуатационными жидкостями.

ЗАМЕЧАНИЕ!

При проверке уровня гидрожидкости каретка вил должна быть полностью опущена.

- Выверните из горловины бака гидрожидкости вентиляционный фильтр (1) с указателем уровня.

ЗАМЕЧАНИЕ

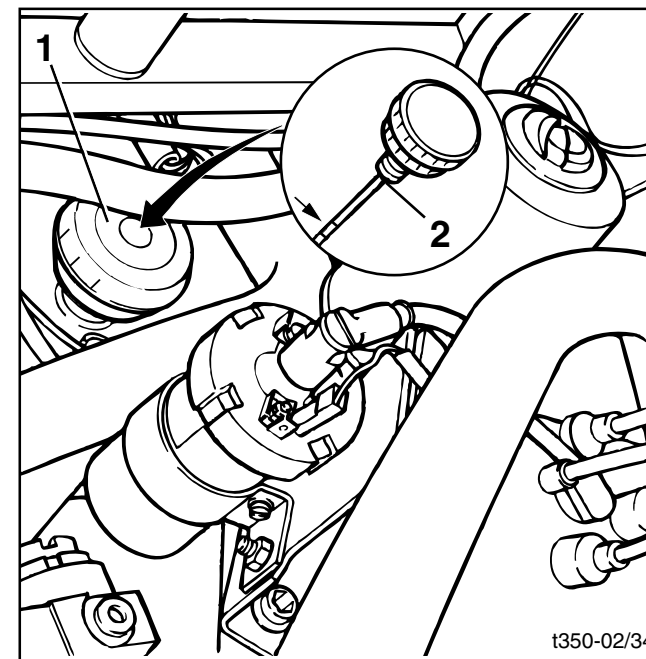
Будьте осторожны – бак гидрожидкости находится под небольшим давлением.

- Вытрите указатель уровня (2) чистой ветошью.
- Вверните фильтр с указателем (1) на место до упора, а затем выверните снова.



- Уровень гидрожидкости должен находиться между отметками на указателе (2).
- При необходимости долейте в бак гидрожидкость рекомендованной марки, доведя ее уровень до верхней отметки на указателе.

Для увеличения уровня от мин. до макс. отметки требуется долить около 2.5 л гидрожидкости.



Проверка состояния и плотности соединений проводки и разъемов

- Проверьте плотность соединений кабелей и отсутствие в них коррозии.
- Проверьте контакт в соединениях провода массы.
- Проверьте надежность соединений электропроводки и отсутствие на ней трещин и потертостей.

ЗАМЕЧАНИЕ

Коррозия в соединениях и трещины в изоляции проводов ведут к падению напряжения в цепях и трудностям запуска двигателя.

- Очистите соединения от коррозии и замените провода с трещинами в изоляции.

Проверка состояния батареи, уровня и плотности электролита

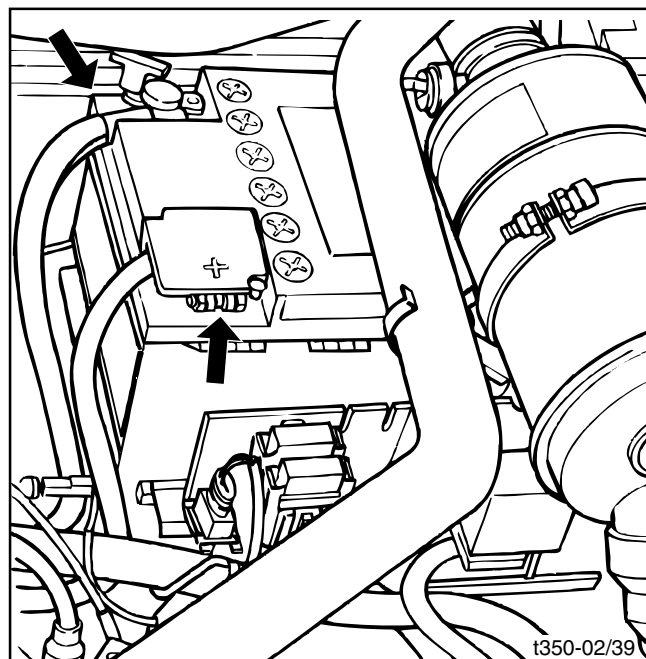


ВНИМАНИЕ!

Электролит батареи представляет собой очень агрессивный раствор серной кислоты. Поэтому контакта с ним следует избегать. При попадании электролита на одежду, кожу или в глаза их надо немедленно промыть водой. При попадании электролита в глаза следует немедленно обратиться к врачу! Пролитый электролит нужно сразу же нейтрализовать.

- Проверьте батарею на предмет трещин на корпусе, коробления пластин и подтекания электролита.
- Вывернув пробки, проверьте уровень электролита. В батареях с контрольными пробками электролит должен быть залит до уровня низа пробок. В батареях без контрольных пробок уровень электролита должен быть на 10–15 мм выше верха пластин.

- Для доливки батареи при недостатке электролита используйте только дистиллированную воду.
- Очистите полюсные наконечники батареи от коррозии и покройте не содержащей кислот смазкой.
- Плотно затяните наконечники проводов на полюсных клеммах батареи.
- Проверьте плотность электролита ареометром. Она должна быть в пределах от 1.24 до 1.28 кг/л.
- Закройте крышку капота.



Проверки и обслуживание каждые 500 часов

Проверка герметичности и отсутствия повреждений газовой системы с помощью состава для контроля утечек

ЗАМЕЧАНИЕ

Не реже раза в год газовая система погрузчика должна проверяться квалифицированным специалистом.

- Откройте крышку капота.
- Откройте газовый баллон.
- Проверьте отсутствие повреждений и утечек отсекающего клапана газового баллона или резервуара*, фитингов и шлангов.
- Нанесите состав для контроля утечек (аэрозольный) на шланги и фитинги, газовый фильтр, испаритель-регулятор давления, газовые клапана и смеситель и проверьте, не появляются ли где-либо пузырьки газа.

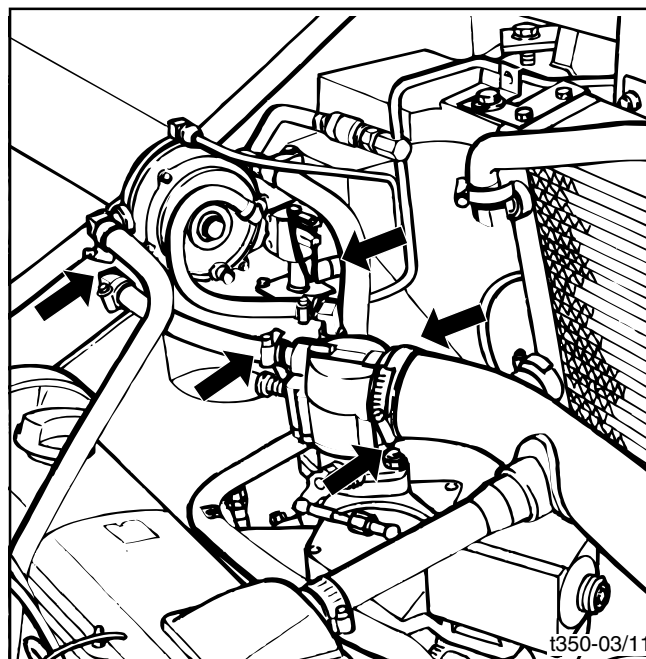
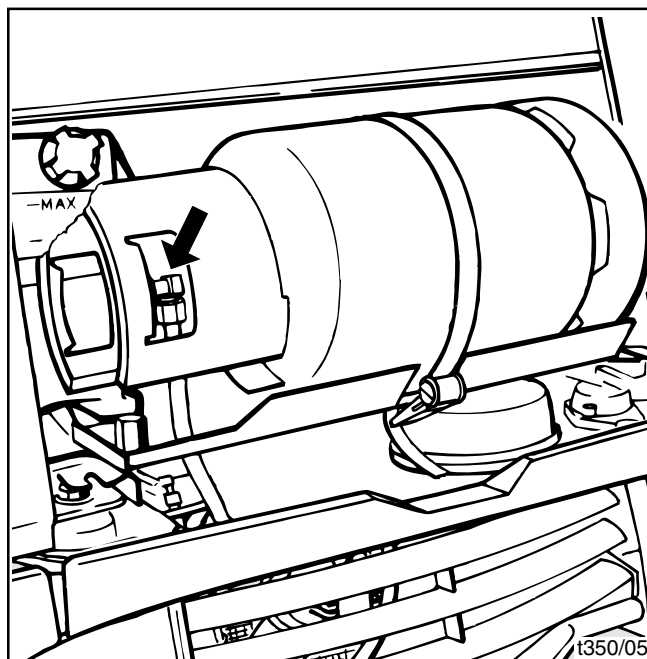
ЗАМЕЧАНИЕ

Образование на газовой аппаратуре льда и желтоватых пенистых отложений указывает на утечку газа.

Если погрузчик оснащен газовым резервуаром*:

- Проверьте отсутствие утечек отсекающего клапана, указателя уровня топлива, заправочного и дозирующего клапанов.
- Подтяните ослабшие фитинги, замените поврежденные шланги и повторите проверку герметичности.
- Утечки в газовом резервуаре, газовом фильтре, испарителе-регуляторе давления, отсекающих клапанах и смесителе могут устраняться только персоналом уполномоченного дистрибьютера «Линде».

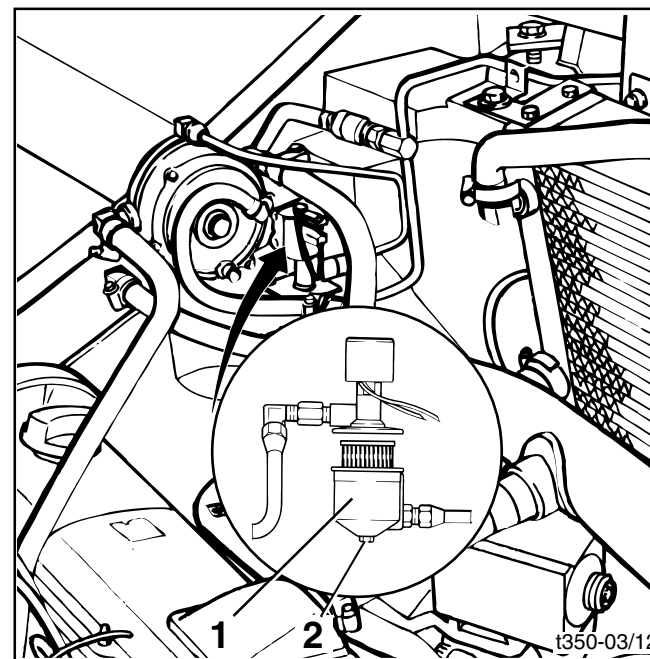
* Дополнительное оборудование



Техобслуживание

Замена фильтра газовой системы

- Закройте отсекающий клапан (1) газового баллона или резервуара*.
- Дайте двигателю поработать до полной выработки газа в топливной системе.
- Отверните гайку (2) соединителя и снимите корпус фильтра (1).
- Извлеките старый фильтрующий элемент.
- Выньте магнит (лежащий свободно в корпусе фильтра) и очистите его.
- Очистив корпус, вставьте магнит на место.
- Вставив в корпус новый фильтрующий элемент, установите корпус фильтра на место.
- Сменив фильтр, проверьте отсутствие утечки газа.
- Закройте крышку капота.



Проверки и обслуживание каждые 500 часов

Замена масла в системе смазки двигателя Слив масла из системы смазки двигателя



ВНИМАНИЕ!

Следуйте правилам обращения с горюче-смазочными материалами.



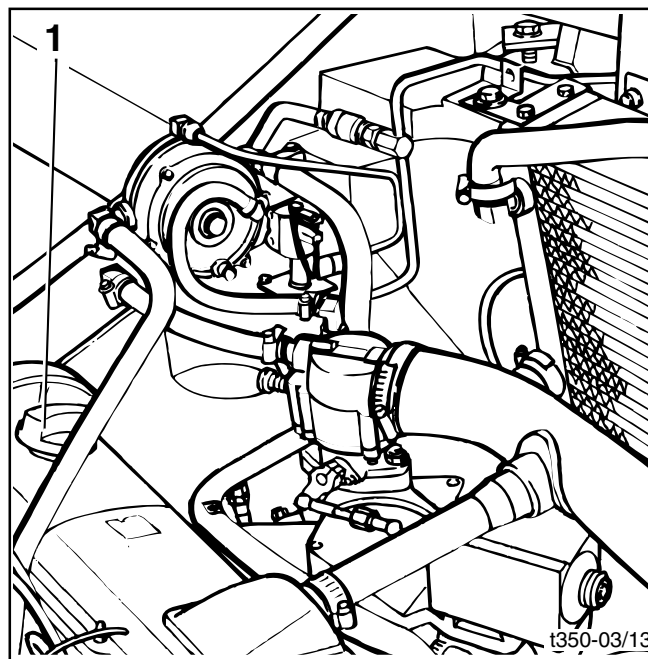
ОСТОРОЖНО!

При сливе горячего моторного масла есть риск его выброса из системы.

ЗАМЕЧАНИЕ

Заменяйте масло только на разогретом двигателе.

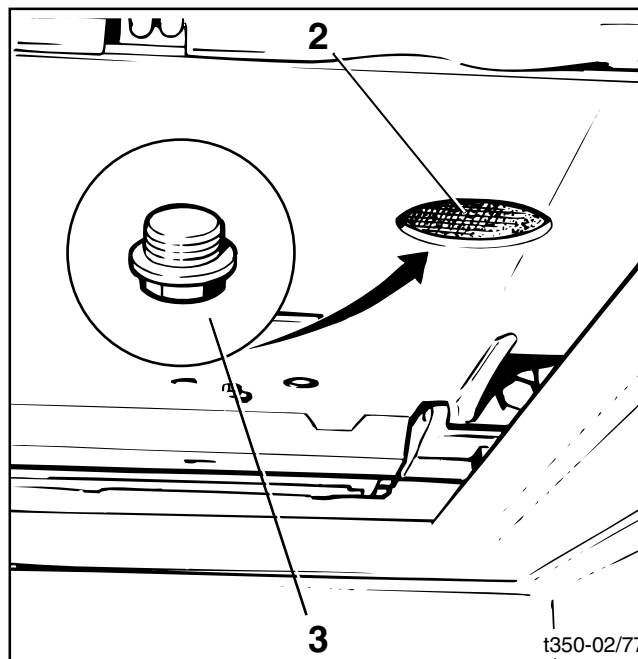
- Поставьте погрузчик над ремонтной ямой.
- Подставьте подходящую емкость под раму.
- Откройте крышку капота двигателя.
- Снимите крышку (1) с горловины для заливки масла.



- Поднимите вверх резиновую пластину (2) снизу через отверстие в днище моторного отсека.
- Выверните пробку (3) отверстия для слива масла в поддоне картера двигателя.
- Дайте маслу полностью стечь в емкость.
- Сменив уплотняющее кольцо пробки на новое, верните пробку на место.

Момент затяжки пробки 30 нм.

- Верните на место резиновую пластину.



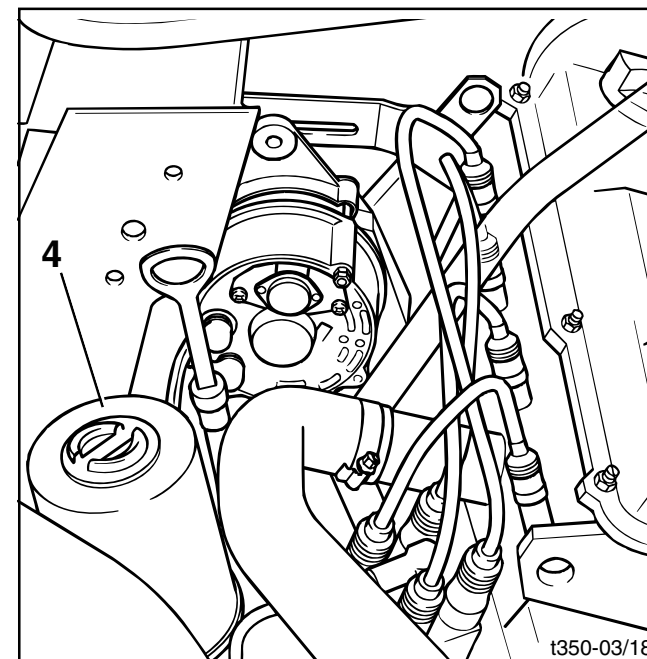
Замена масляного фильтра двигателя



ОСТОРОЖНО!

При сливе горячего моторного масла есть риск его выброса из системы.

- Используя специальный захват, отверните масляный фильтр (4), размещенный в моторном отсеке, и снимите его рукой.
- Соберите вытекающее масло и утилизируйте его безопасным для окружающей среды образом.
- Слегка смажьте моторным маслом уплотнитель нового фильтра.
- Заверните фильтр рукой до посадки его уплотнителя на место.



Проверки и обслуживание каждые 500 часов

Заливка масла

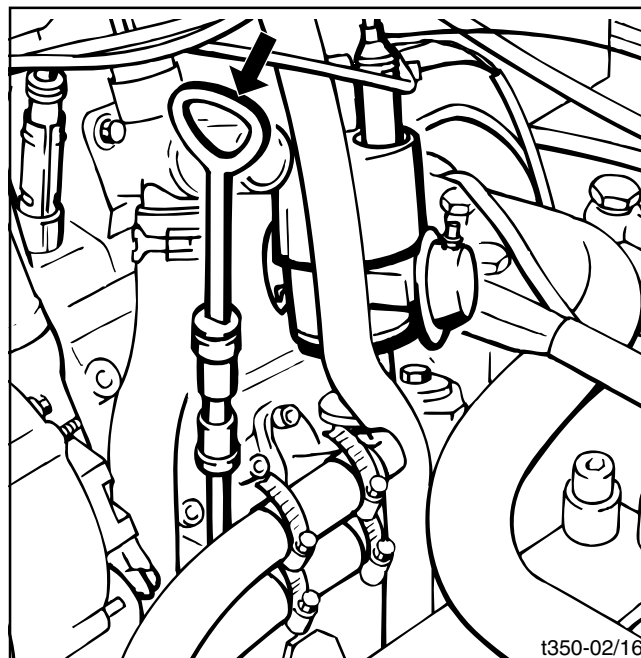
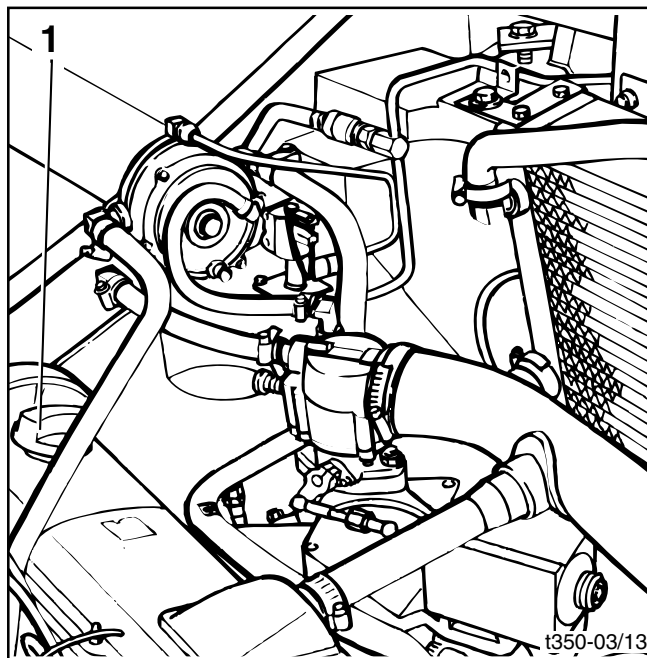
- Снимите крышку (1) заливной горловины.
- Залейте в систему смазки двигателя новое моторное масло через заливную горловину.

Объем заливаемого масла,
включая масляный фильтр около 7.0 л

- После заливки проверьте по указателю уровень масла и доведите его до верхней отметки на указателе.
- Закройте крышку капота.

ЗАМЕЧАНИЕ

При пробной поездке после замены масла и фильтра следите за лампой давления масла и проверьте отсутствие течи масла у фильтра и сливного отверстия. Для аккуратной проверки уровня масла, особенно после замены фильтра, нужно остановить двигатель и проверить уровень масла примерно через минуту после его остановки.



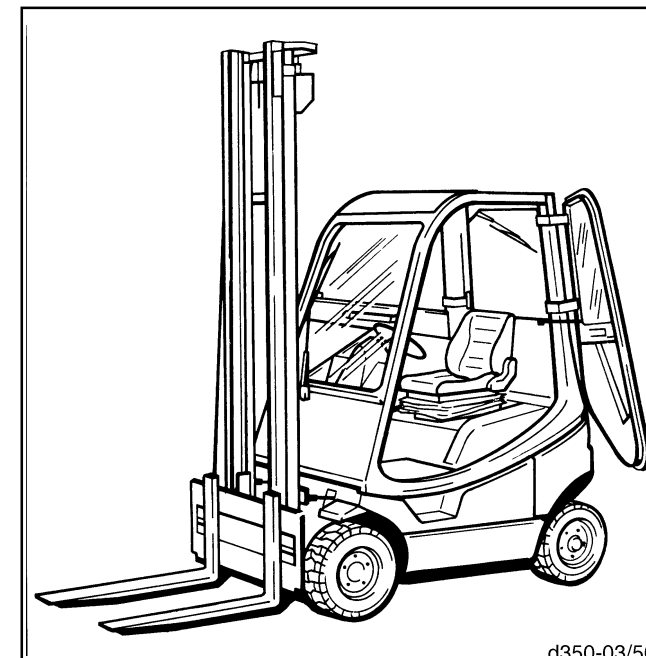
Техобслуживание

Проверка и смазка прочих шарниров и соединений

Осмотрите и смажьте следующие шарниры и соединения:

- Направляющие сиденья водителя, поворотные оси капота двигателя.
- Оси стеклоочистителей*.
- Петли и замки дверей кабины водителя*.
- Проверьте предварительное натяжение замка капота двигателя и смажьте его крепления.

* Дополнительное оборудование



Проверки и обслуживание каждые 500 часов

Проверка концентрации антифриза в охлаждающей жидкости

- Снимите кожух газового баллона (1).

Для защиты двигателя от кальциевых отложений, размораживания и коррозии и увеличения температуры его закипания его система охлаждения должна быть круглый год заполнена смесью воды и безфосфатного этиленгликолевого антифриза с антикоррозионными присадками.



ОСТОРОЖНО!

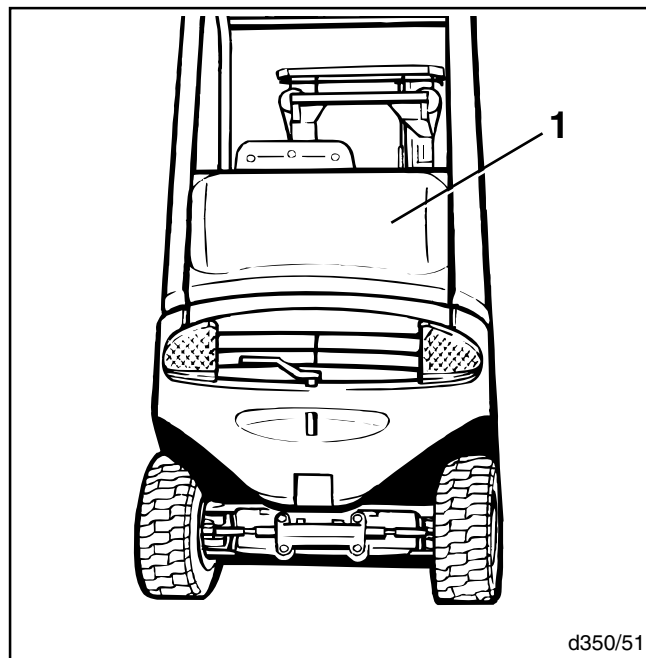
Не открывайте крышку (2) расширительного бачка системы охлаждения на горячем двигателе из-за угрозы выбрасывания жидкости.



ВНИМАНИЕ!

Следуйте правилам обращения с горюче-смазочными материалами.

- Проверьте концентрацию антифриза в бачке.
- Она должна быть достаточной для температур до -25°C . Соотношение антифриза и питьевой воды для этой температуры – 40% к 60%.



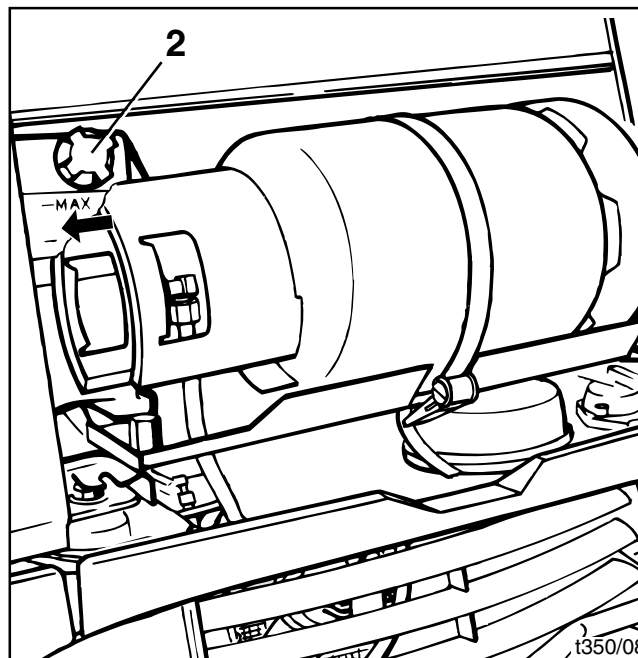
d350/51

При более низких температурах следует применять смеси следующего состава:

Температура	Антифриз	Питьевая вода
-30°C	45 %	55 %
-30°C	50 %	50 %

Если концентрация антифриза в смеси недостаточна:

- Откройте крышку капота.
- Удалив дренажную пробку (2) на блоке цилиндров, слейте часть охлаждающей жидкости.
- Установите на место и затяните дренажную пробку.
- Долейте в расширительный бачок антифриз для получения смеси нужного состава.
Емкость системы охлаждения около 7.0 л
- Установите на место кожух газового баллона.



t350/08

Техобслуживание

Проверка и смазка педалей и тяг управления движением и двигателем

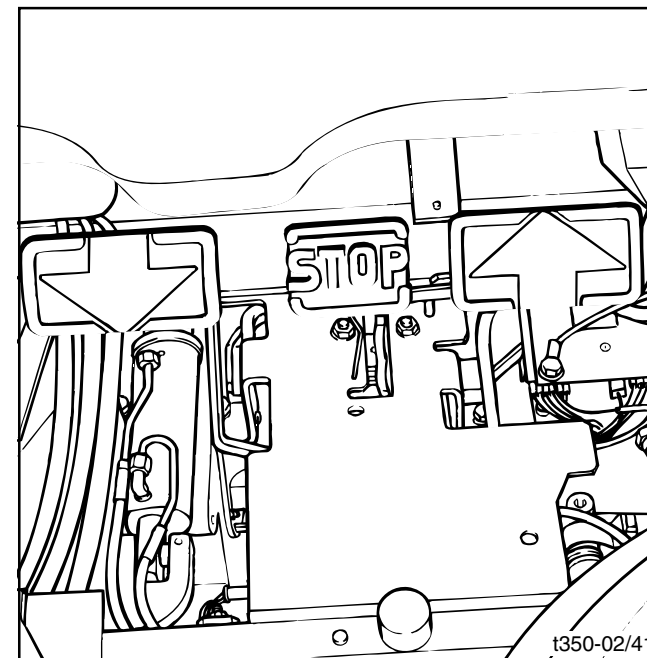


ВНИМАНИЕ!

Эта работа может выполняться только специально обученным персоналом!

Пожалуйста, свяжитесь со своим уполномоченным дистрибьютером «Линде».

- Снимите панель пола.
- Проверьте легкость хода педалей.
- Проверьте отсутствие люфта в осях и соединениях.
- При необходимости смажьте шкворни и вилки рычагов и тяг небольшим количеством смазки.
- Установите на место панель пола.



t350-02/41

Проверки и обслуживание каждые 500 часов

Проверка состояния и натяжения ремня привода генератора и насоса системы охлаждения



ОСТОРОЖНО!

Остановите двигатель и выньте из замка ключ зажигания.

- Проверьте ремень на предмет сильного износа, истирания торцов, трещин и следов масла.
- Поврежденный ремень замените.



ВНИМАНИЕ!

Разрывы и провисание ремня ухудшают охлаждение двигателя.

Проверьте натяжение ремня, нажав на него большим пальцем руки. Прогиб ремня должен составлять:

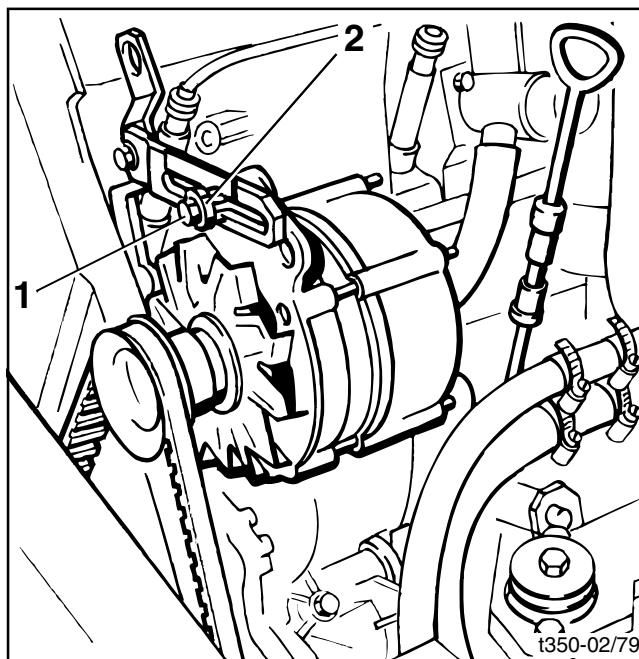
- новый ремень около 2 мм
- поработавший ремень около 5 мм
- Если натяжение недостаточно, подтяните ремень.

Подтягивание ремня привода генератора и насоса системы охлаждения

- Отпустите болт (1).
- Поворачивайте регулировочный болт (2) до достижения нужного натяжения ремня.
- Затяните болт (1).
- Затяните винты крепления внешней половины шкива моментом в 20 Нм.

ЗАМЕЧАНИЕ

Проверьте натяжение ремня нажатием большим пальцем руки. После 15-20 минут работы подтяните новый ремень.



Замена свечей зажигания

- Тщательно очистите зону вокруг свечей зажигания на головке блока цилиндров.
- Снимите свечные наконечники и выверните свечи.
- Проверьте щупом величину зазора между электродами новых свечей и, если надо, отрегулируйте его.

Зазор между электродами 0.6 - 0.8 мм

Используйте свечи следующих марок:

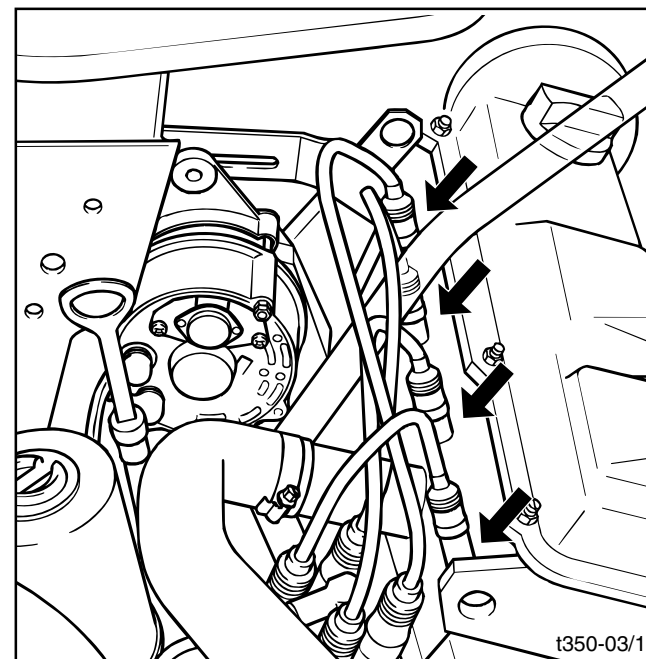
BOSCH W8DTC
Champion N9BYC4

- Вверните новые свечи на места рукой и затяните их моментом в 20 Нм.



ВНИМАНИЕ!

Не запускайте двигатель без свечей – это ведет к повреждению системы зажигания.



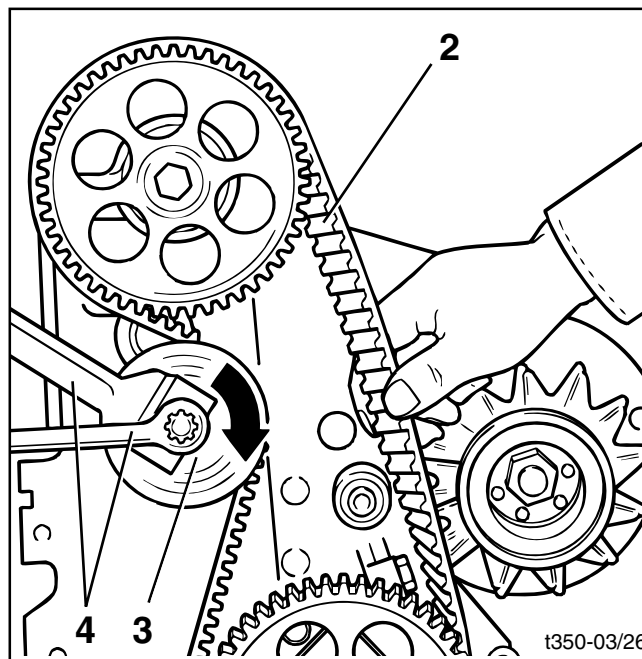
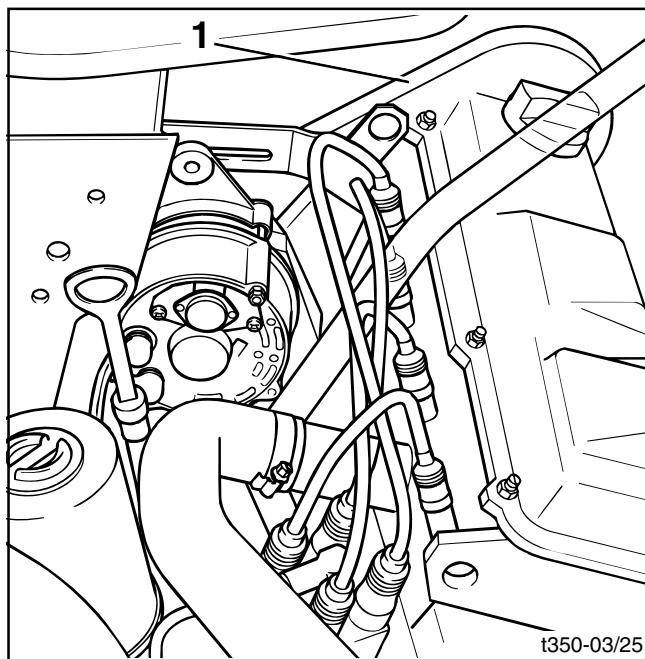
Проверка состояния и натяжения, если нужно – замена зубчатого ремня



ОСТОРОЖНО!

Остановите двигатель и выньте из замка ключ зажигания.

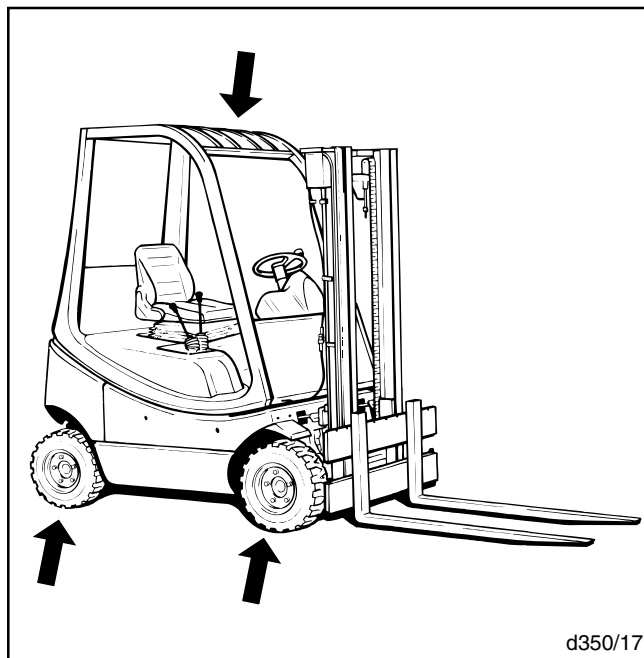
- Снимите верхний кожух (1) зубчатого ремня двигателя.
- Проверьте ремень на предмет износа, повреждения зубья, износа торцов, разрывов и следов масла.
- Если ремень поврежден, его замена должна выполняться уполномоченным дилером «Линде».
- Перекрутите зубчатый ремень (2) пальцами. Посередине между распределительным и промежуточным валами должно быть возможным перекрутить ремень на 90° большим и указательным пальцами руки.
- Если натяжение мало, подтяните ремень поворотом натяжного ролика (3) ключом по часовой стрелке до достижения нужного натяжения.
- Затяните стопорную гайку натяжного ролика.
Момент затяжки гайки 45 Нм
- Дважды провернув коленчатый вал, снова проверьте натяжение ремня и при необходимости повторите регулировку.
- Установите на место на двигателе кожух (1) зубчатого ремня.



Проверки и обслуживание каждые 500 часов

Проверка крепления противовеса, дуг безопасности, рулевого и ведущего мостов

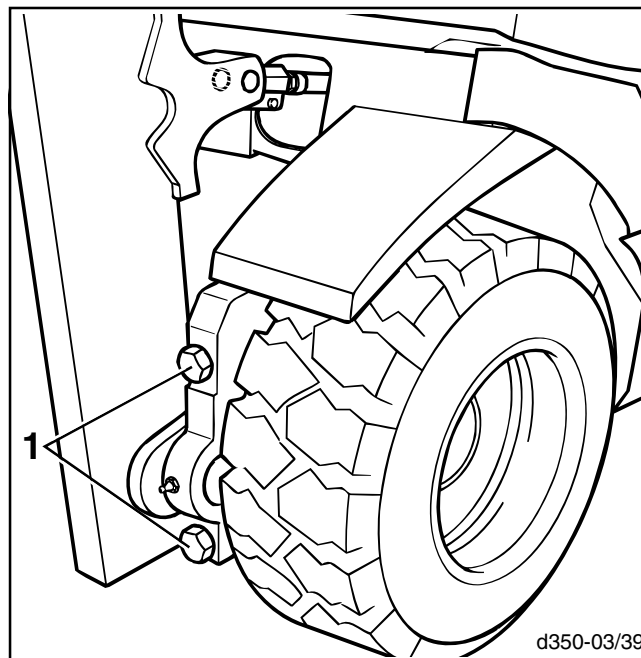
- Проверьте затяжку и износ элементов крепления противовеса, дуг ограждения безопасности, рулевого и ведущего мостов.
- Подтяните ослабшие гайки и болты.
- Замените поврежденные детали.
- Если необходимо, подновите лакокрасочное покрытие.
- Закройте крышку капота.



Подтягивание болтов крепления мачты

- Поднимите каретку вилок и заблокируйте ее от случайного опускания.
- Проверьте плотность затяжки крепежных болтов (1) (по 2 с каждой стороны машины) на корпусах подшипников мачты.

Момент затяжки болтов 800 Нм



Техобслуживание

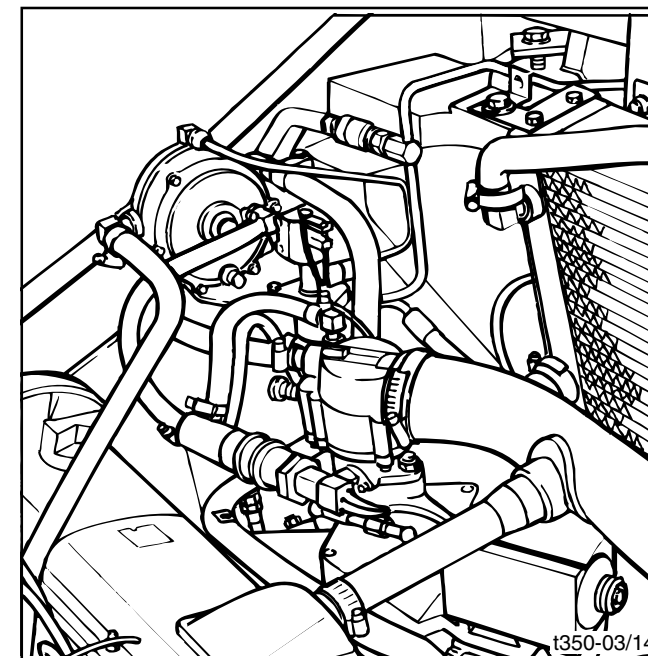
Трехходовой каталитический преобразователь* Проверка базовых регулировок газовой системы

Необходимым условием выполнения регулировки с помощью лямбда-датчика является правильная установка всех базовых регулировок двигателя и погрузчика:

- Угла дроссельного клапана
- Нижних и верхних оборотов холостого хода (определяемых регулятором)
- Момента зажигания
- Регулировки клапана сброса давления

Для выполнения этой регулировки требуются специальные знания и опыт. Обращайтесь, пожалуйста, к своему уполномоченному дистрибьютеру «Линде».

* Дополнительное оборудование



Проверки и обслуживание каждые 500 часов

Проверка состояния, крепления и работы мачты, цепей мачты и концевых упоров

- Тщательно очистите направляющие и цепи мачты.
- Проверьте состояние и износ цепей, особенно в области шкивов.
- Проверьте закрепление цепей на анкерных болтах.
- Замените поврежденные цепи.
- Проверьте состояние и крепление мачты, поверхностей направляющих и роликов.
- Проверьте состояние и работу концевых упоров.

Регулировка длины цепей мачты*

ЗАМЕЧАНИЕ

При работе цепи вытягиваются и приходится проверять и выравнять их длину по обеим сторонам мачты.

- Полностью опустите мачту и каретку вил.
- Отпустите контргайку (1).
- Отрегулируйте длину цепи регулировочной гайкой (2) на анкерном болту. Нижний направляющий ролик каретки может выходить из направляющей внутренней мачты не более, чем на 25 мм.
- Затяните контргайку (1).
- Отрегулируйте длину второй цепи.

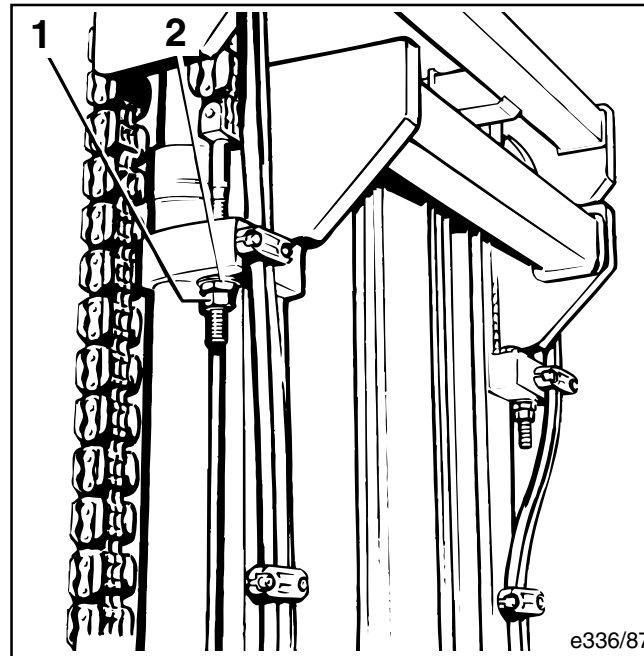
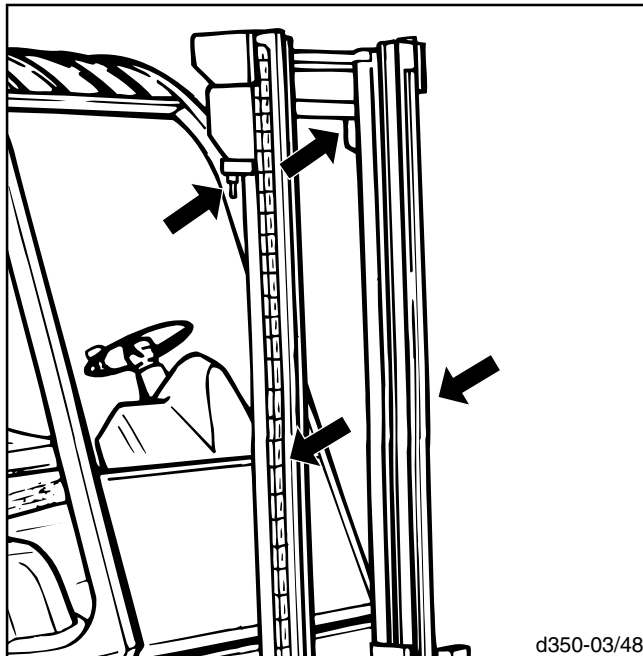
Аэрозольная смазка цепей мачты

- Смажьте поверхности направляющих, ролики и цепи аэрозольной смазкой «Линде».

ЗАМЕЧАНИЕ

В погрузчиках, применяемых в пищевой промышленности, следует использовать сертифицированную для таких производств сухую смазку вместо аэрозольной

* Только для стандартных мачт.



Техобслуживание

Регулировка длины цепей мачты*

ЗАМЕЧАНИЕ

При продолжительной эксплуатации цепи вытягиваются и приходится проверять и выравнять их длину.

- Полностью опустите мачту.
- Отпустите контргайки (1).
- Отрегулируйте длину цепей регулировочными гайками (2) на анкерных болтах. Нижний направляющий ролик каретки может выходить из направляющей внутренней мачты не более, чем на 25 мм.
- Плотнo затяните контргайки (1).

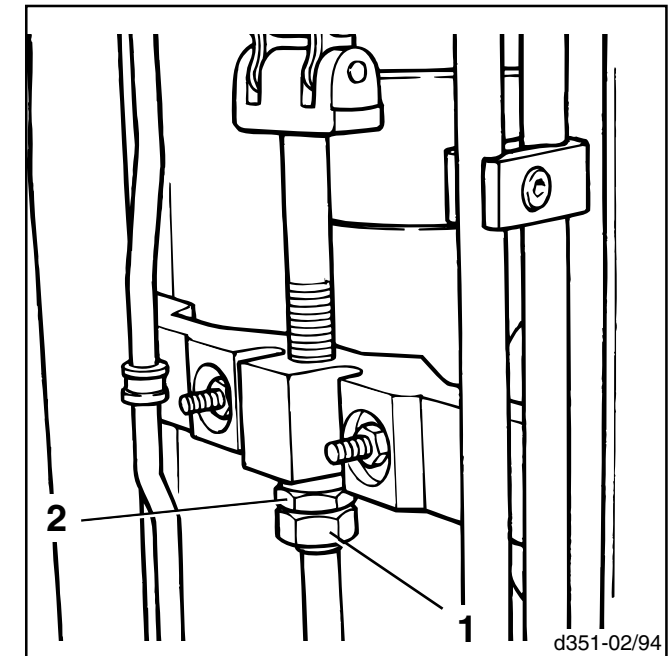
Аэрозольная смазка цепей мачты

- Смажьте поверхности направляющих, ролики и цепи аэрозольной смазкой «Линде».

ЗАМЕЧАНИЕ

В погрузчиках, применяемых в пищевой промышленности, следует использовать сертифицированную для таких производств сухую смазку вместо аэрозольной.

* Только для дуплексных и триплексных мачт



Проверки и обслуживание каждые 500 часов

Очистка радиатора системы охлаждения и охладителя гидрожидкости

ЗАМЕЧАНИЕ

Выполняйте очистку радиатора системы охлаждения двигателя и охладителя гидрожидкости только на выключенном и остывшем двигателе.

- Откройте крышку капота.

Очистка сжатым воздухом:

- Очистите оребрение радиатора (1) и охладителя гидрожидкости (2) сжатым воздухом.
- Смойте осыпавшуюся грязь струей воды.

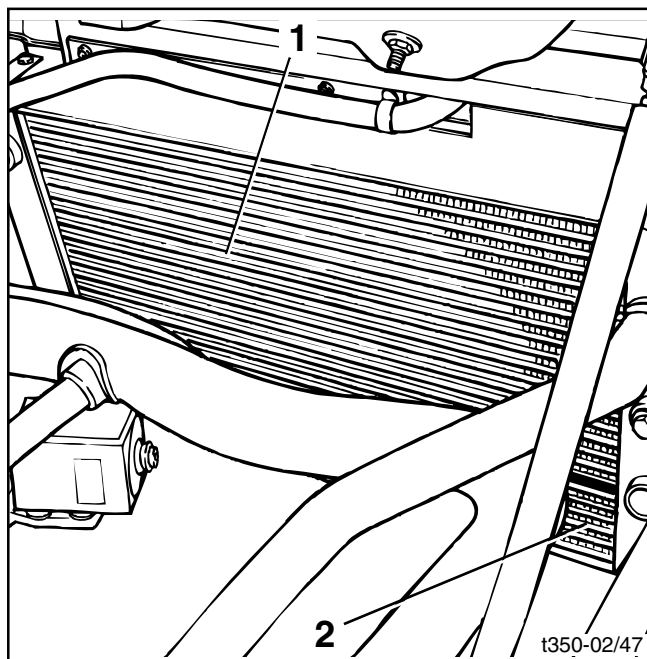
Очистка холодным очистителем:

- Нанесите на поверхность радиатора обычный холодный очиститель и дайте ему поработать около 10 минут.
- Хорошо смойте очиститель сильной струей воды, направляя ее со стороны двигателя.



ВНИМАНИЕ!

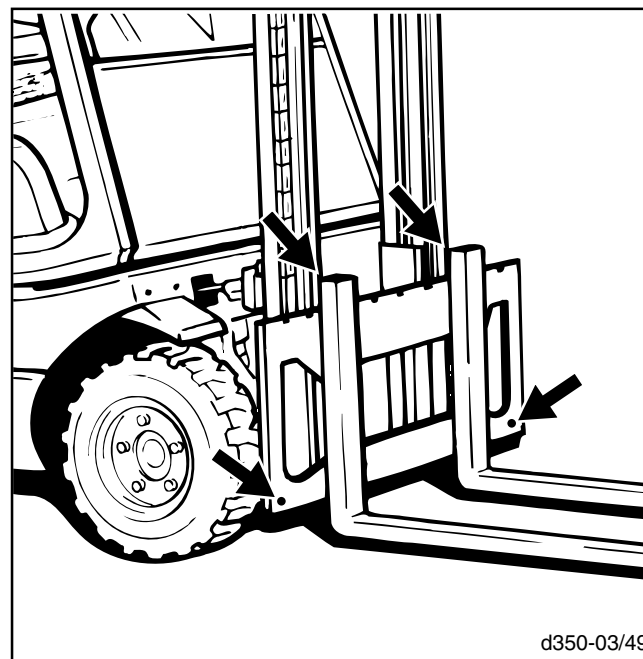
Защитите систему зажигания и генератор от прямого попадания струй воды.



- Для предотвращения коррозии запустите двигатель, чтобы высушить остатки воды.
- Закройте крышку капота.

Проверка вилок и замков вилок

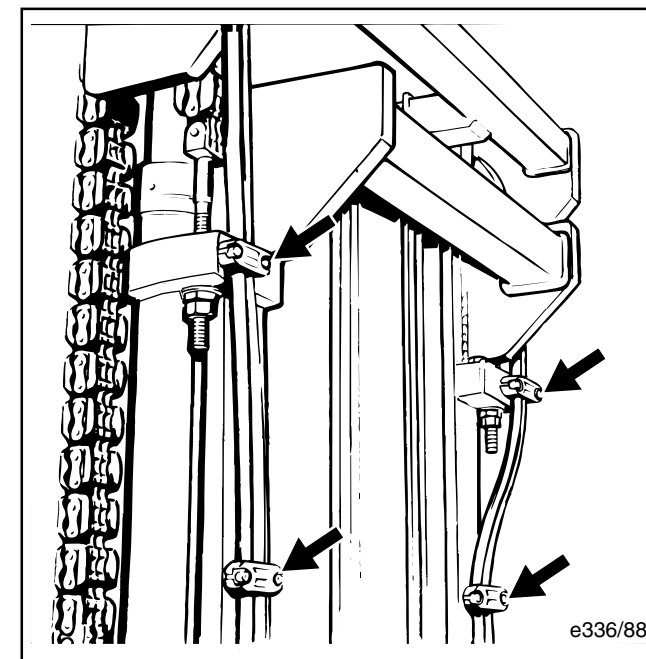
- Осмотрите вилы на предмет видимых деформаций, износа и повреждений.
- Проверьте замки вилок и ограничители на каретке вилок на правильность посадки и отсутствие повреждений.
- Замените поврежденные детали.



Техобслуживание

Проверка растяжения двойных шлангов при подключенных дополнительных приспособлениях

- Величина растяжения шлангов должна составлять от 5 до 10 мм на метр исходной длины.
- При необходимости отрегулируйте растяжение шлангов, сдвинув шланги в зажимах.



Проверки и обслуживание каждую 1000 часов

Замена фильтрующего элемента воздушного фильтра, проверка вакуумного датчика

(не реже раза в год или после 5 чисток фильтра)

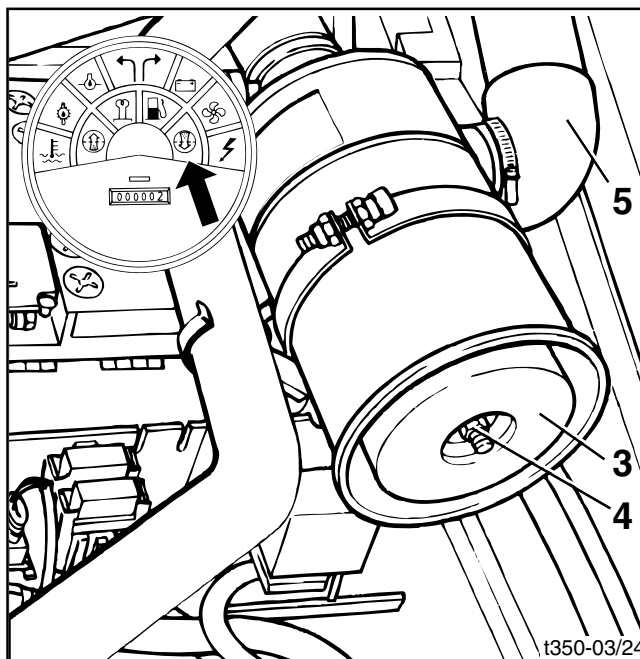
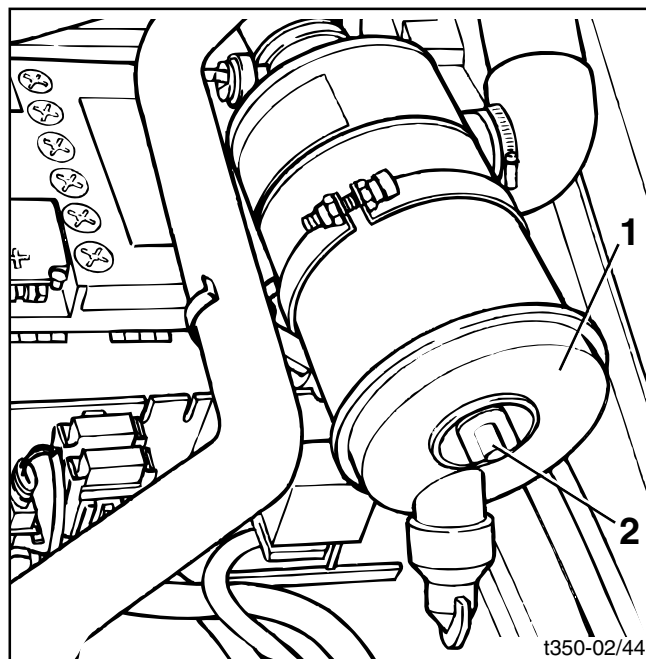
- Откройте крышку капота.
- Отверните барашковую гайку (2) и снимите крышку воздушного фильтра (1).
- Отвернув гайку (4), выньте фильтрующий элемент (3) из корпуса фильтра.



ВНИМАНИЕ!

Тщательно очистите изнутри корпус фильтра чистой ветошью. Применение для этой цели сжатого воздуха не разрешается.

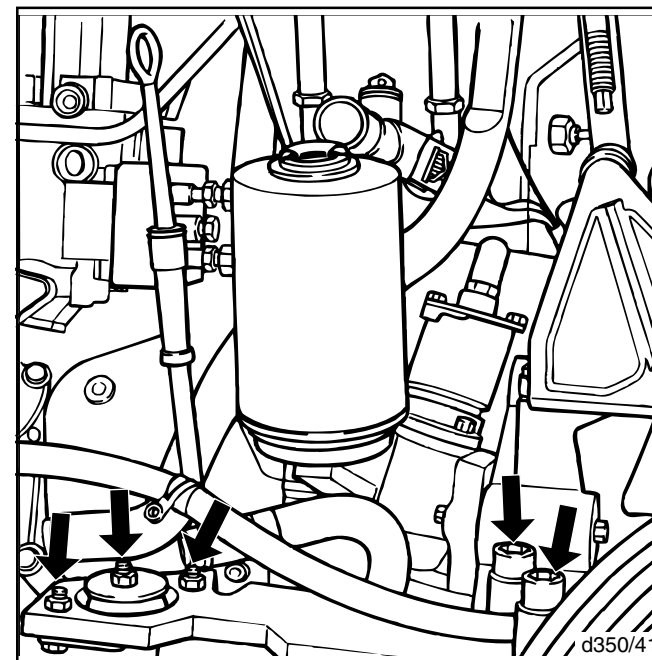
- При установке фильтрующего элемента обратно в корпус убедитесь, что он не поврежден и устанавливается в нужном положении.
- Вставив фильтрующий элемент, закрепите его гайкой (4) и поставьте на место крышку фильтра.
- Снимите трубу подачи воздуха (5) с горловины фильтра.
- Запустив двигатель, медленно закрывайте отверстие трубы (куском картона или металлической пластиной) до тех пор, пока не загорится контрольная лампа воздушного фильтра в комбинации приборов.
- Наденьте трубу подачи воздуха (5) на горловину фильтра.



Техобслуживание

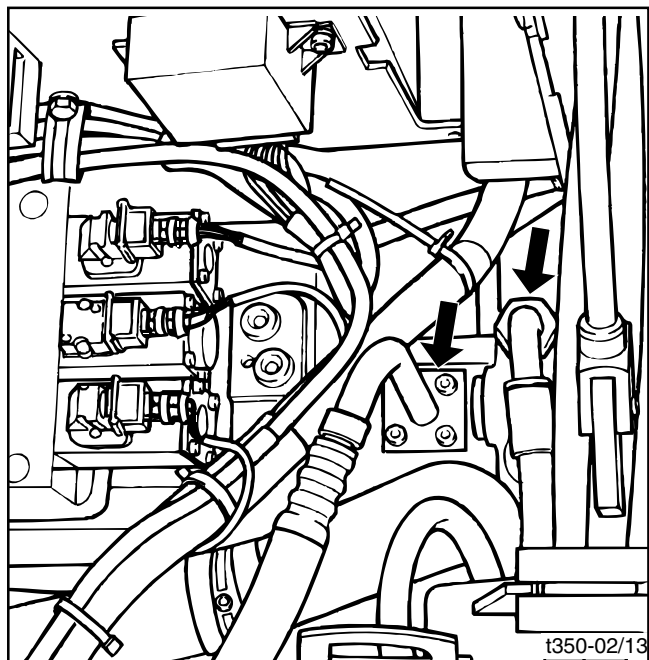
Проверка состояния и плотности затяжки креплений и опор двигателя

- Подтяните болты и гайки крепления двигателя и опор по обеим сторонам двигателя.



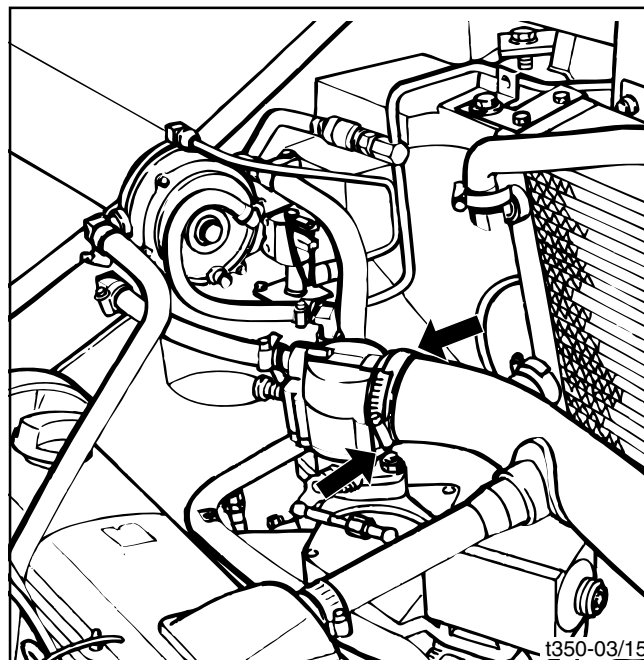
Проверка подтекания ведущего моста, насосов, клапанов и магистралей гидросистемы

- Осмотрите все соединения между баком гидрожидкости, ведущим мостом, насосами и управляющими клапанами на предмет подтекания гидрожидкости. Подтяните ослабшие соединения.
- Осмотрите на предмет подтекания подъемные, наклоняющие и рулевой гидроцилиндры.
- Замените потрескавшиеся шланги.
- Осмотрите гидромагистраль и шланги на предмет следов истирания и при необходимости замените их.



Проверка герметичности труб подачи воздуха и отвода выхлопных газов

- Проверьте плотность крепления впускных и выпускных коллекторов к головке блока цилиндров. При необходимости подтяните крепежные болты или замените прокладки.
- Проверьте состояние и герметичность соединения труб подачи воздуха с воздушным фильтром. Если нужно, подтяните хомуты крепления труб или замените поврежденные трубы.
- Закройте крышку капота двигателя.



Замена напорного, впускного и вентиляционного фильтров гидросистемы

Замена напорного фильтра



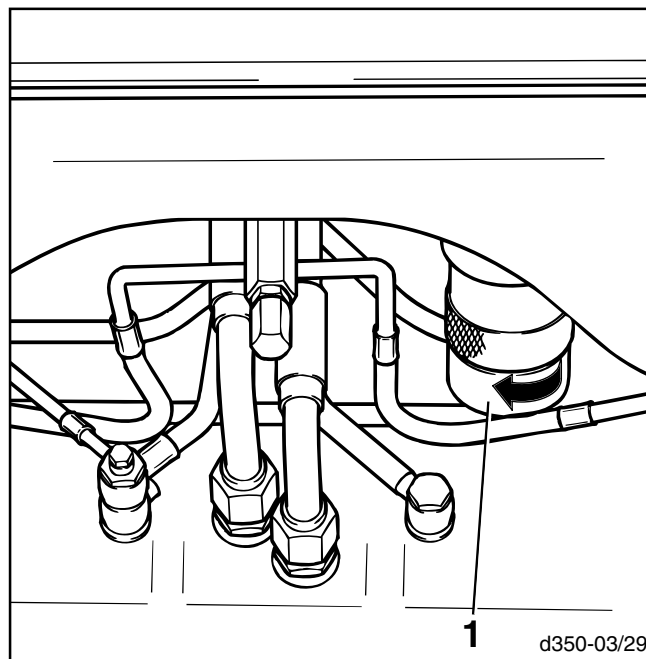
ВНИМАНИЕ!
Следуйте правилам обращения с горюче-смазочными материалами.

- Опустите мачту и снимите переднюю панель кузова.
- Отпустите специальным ключом корпус фильтра (1).

ЗАМЕЧАНИЕ

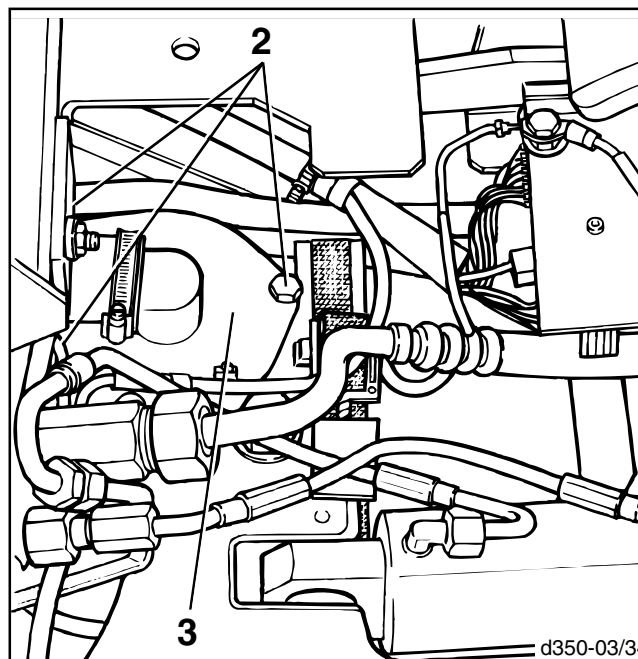
Подложите вокруг фильтра чистую ветошь для сбора вытекающей гидрожидкости.

- Сняв фильтр рукой, извлеките фильтрующий элемент и утилизируйте его экологически безопасным способом.
- Проверьте распорное кольцо головки фильтра, при необходимости замените его.
- Вставив новый фильтрующий элемент, установите корпус фильтра на место и затяните его рукой.
- Проверьте отсутствие подтекания при пробной поездке.
- Установите на место переднюю панель кузова.



Замена впускного фильтра

- Отверните винты (2) крепления крышки (2) фильтра.
- Снимите крышку (2) впускного фильтра, подняв ее вверх и отведя в сторону.
- Медленно извлеките фильтрующий элемент так, чтобы гидрожидкость из него стекла в бак гидрожидкости.
- Осторожно вставьте в корпус новый элемент фильтра.
- Очистите уплотнительное кольцо крышки фильтра, слегка смажьте его гидрожидкостью, установите крышку на место и закрепите винтами (2).
- Проверьте отсутствие подтекания при пробной поездке.
- Проверьте уровень гидрожидкости по указателю (5) и при необходимости долейте ее.



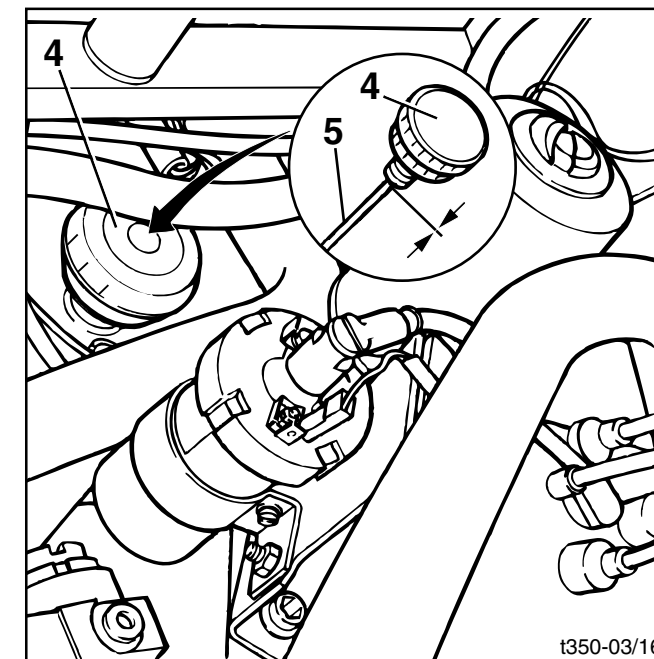
Замена вентиляционного фильтра

- Выверните из горловины бака гидрожидкости вентиляционный фильтр (4) с указателем уровня (5).
- Выверните указатель уровня (5) из фильтра (4) и поставьте его на новый фильтр.

ЗАМЕЧАНИЕ

При работе в условиях сильной запыленности может потребоваться более частая смена фильтра.

- Установите на место панель пола.
- Закройте крышку капота.



Проверки и обслуживание каждую 1000 часов

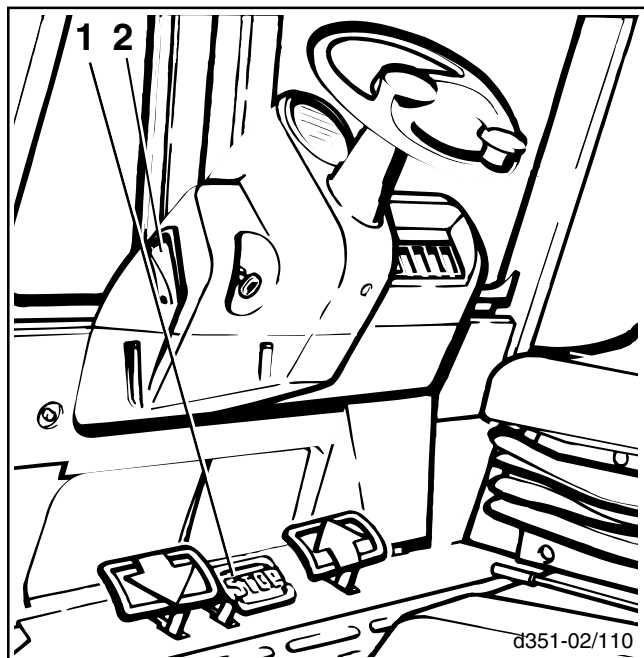
Проверка стояночного тормоза

Выведите погрузчик с максимальным допустимым грузом на уклон крутизной 15%.

- Нажмите педаль тормоза (1).
- Установите рычаг стояночного тормоза (2) в вертикальное положение, чтобы педаль тормоза заблокировалась. Погрузчик не должен двигаться.
- Переведите рычаг стояночного тормоза (2) в горизонтальное положение. Педаль тормоза должна вернуться в исходное положение.
- Остановите двигатель. Погрузчик не должен двигаться с места.

ЗАМЕЧАНИЕ

Если стояночный тормоз не работает надлежащим образом, свяжитесь со своим уполномоченным дистрибьютером «Линде».



Очистка испарителя/регулятора давления газовой системы

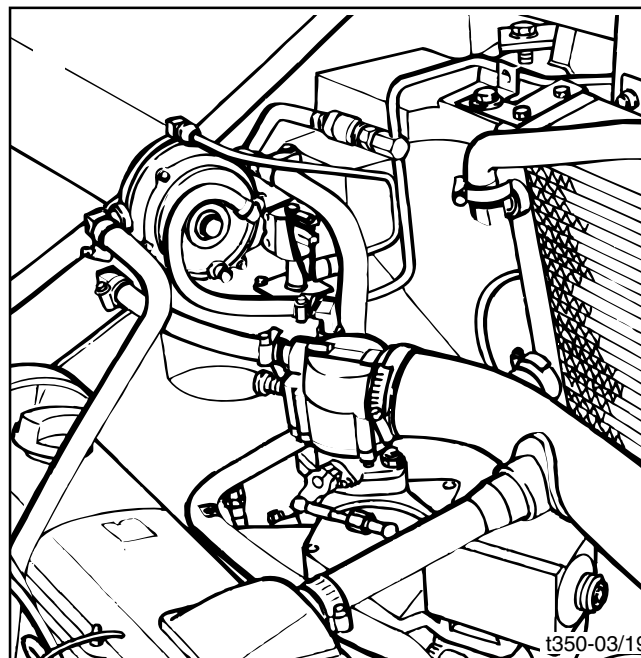
(устанавливайте новый ремкомплект не реже раза в год)

- Разберите испаритель/регулятор давления, очистите его, осмотрите и установите новый ремкомплект.
- Проверьте содержание СО в выхлопе и мощность двигателя на оборотах, при которых он глохнет.



ОСТОРОЖНО!

Для выполнения этой проверки требуются специальные знания и опыт. обращайтесь, пожалуйста, к своему уполномоченному дистрибьютеру «Линде».



Техобслуживание

Проверка регулировки смесителя газовой системы

- Проверьте регулировку смесителя газовой системы и при необходимости скорректируйте ее.



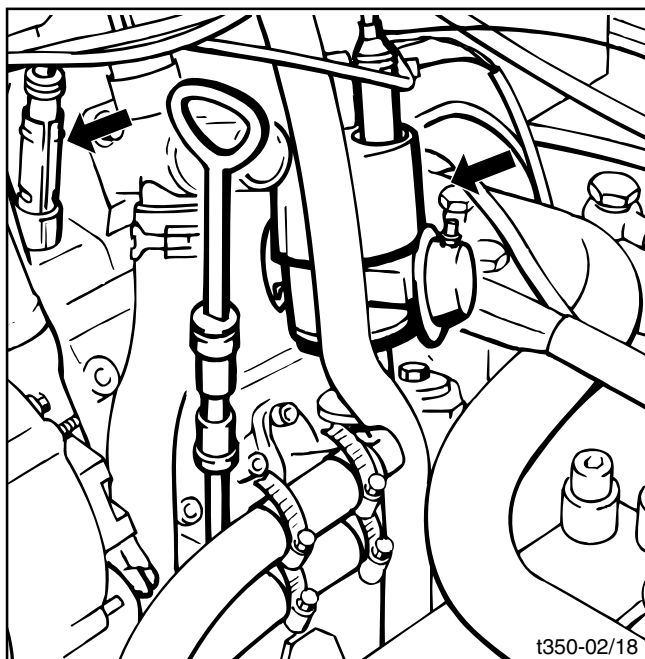
ОСТОРОЖНО!

Для выполнения этой проверки требуются специальные знания и опыт. обращайтесь, пожалуйста, к своему уполномоченному дистрибьютеру «Линде».

Проверки и обслуживание каждые 2000 часов

Проверка распределителя и кабелей системы зажигания

- Откройте крышку капота.
- Снимите крышку распределителя зажигания.
- Очистите крышку и ротор распределителя и проверьте отсутствие в них трещин, повреждений и окисления контактов.
- Крышку распределителя с повреждениями или обгоревшими контактами замените новой.
- Проверьте, что в кабелях системы зажигания и свечных наконечниках нет повреждений и разрывов.
- Замените поврежденные детали.
- Закройте крышку капота.



Проверки и обслуживание каждые 3000 часов

Замена жидкости в системе охлаждения

Для защиты двигателя от кальциевых отложений, размо-
раживания и коррозии и увеличения температуры его за-
кипания его система охлаждения должна быть круглый год
заполнена смесью воды и безфосфатного этиленглико-
левого антифриза с антикоррозионными присадками.

- Снимите кожух газового баллона (1).



ОСТОРОЖНО!

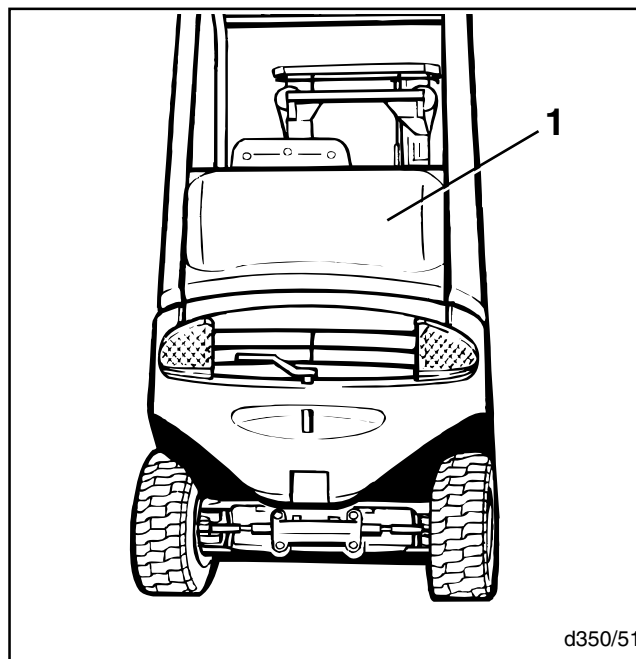
Не открывайте крышку (2) расширительного
бачка системы охлаждения на горячем дви-
гателе из-за угрозы выбрасывания жидкости.



ВНИМАНИЕ!

Следуйте правилам обращения с горюче-
смазочными материалами.

- Откройте крышку капота двигателя.
- Поставьте емкость достаточной вместимости под слив-
ные отверстия двигателя.



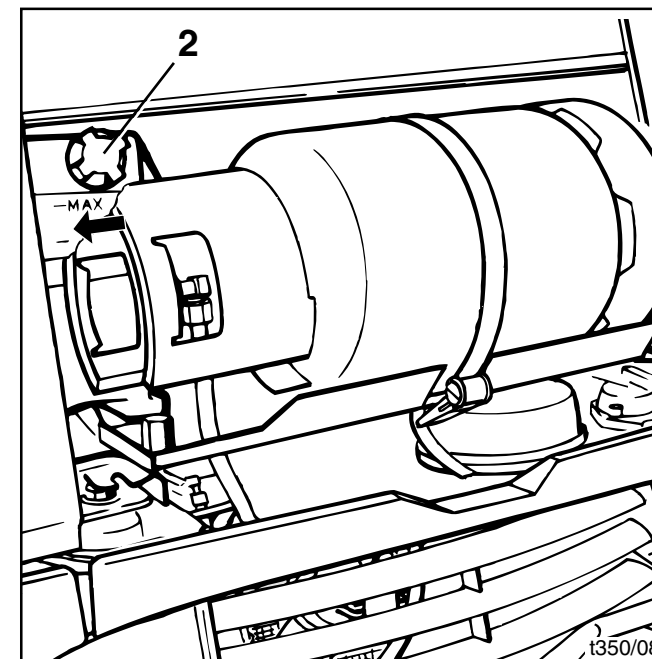
Техобслуживание

- Дайте жидкости полностью вытечь через шланги или
фланец насоса системы охлаждения.
- Утилизируйте слитую жидкость безопасным для окру-
жающей среды способом.
- Установите на места шланги или затяните фланец
насоса системы охлаждения.
- Залейте в расширительный бачок новую жидкость.
Емкость системы охлаждения около 7.0 л
- Стандартная смесь из 40% антифриза и 60% воды не
замерзает при температурах до -25°C .

При более низких температурах применяют смеси:

Температура	Антифриз	Питьевая вода
-30°C	45 %	55 %
-30°C	50 %	50 %

- Запустите двигатель, чтобы вышел весь воздух из
системы охлаждения.
- Заверните крышку расширительного бачка (2).
- Установите на место кожух газового баллона (1) и
закройте крышку капота.



Проверки и обслуживание каждые 3000 часов

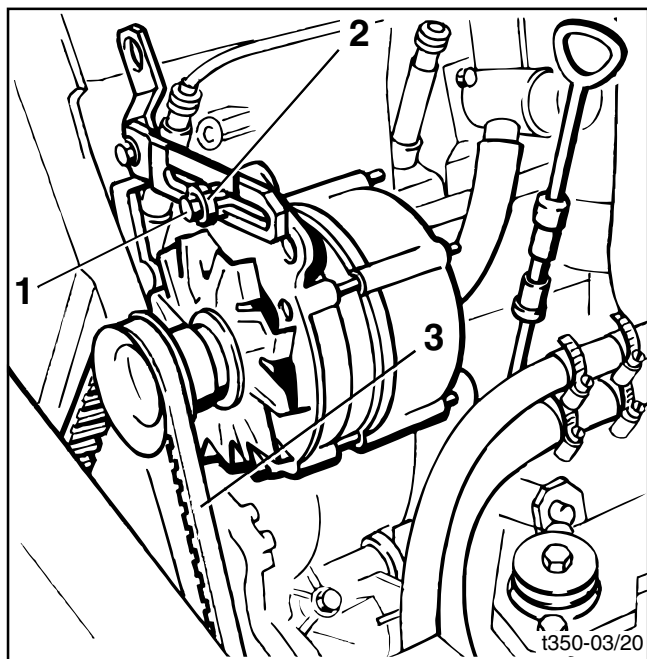
Замена ремня привода генератора и насоса системы охлаждения



ОСТОРОЖНО!

Остановите двигатель и выньте из замка ключ зажигания.

- Отпустите болт (1).
- Поверните натяжной винт (2), чтобы сдвинуть генератор к двигателю.
- В этом положении ремень привода (3) можно снять.
- Установите новый ремень (3).
- Поворотом натяжного винта (2) добейтесь нужного натяжения ремня (3).
- Плотнo затяните контргайку (1).



☞ ЗАМЕЧАНИЕ

Проверьте натяжение ремня нажатием большим пальцем между шкивами. Подтяните новый ремень привода после 15-20 минут его работы на двигателе.

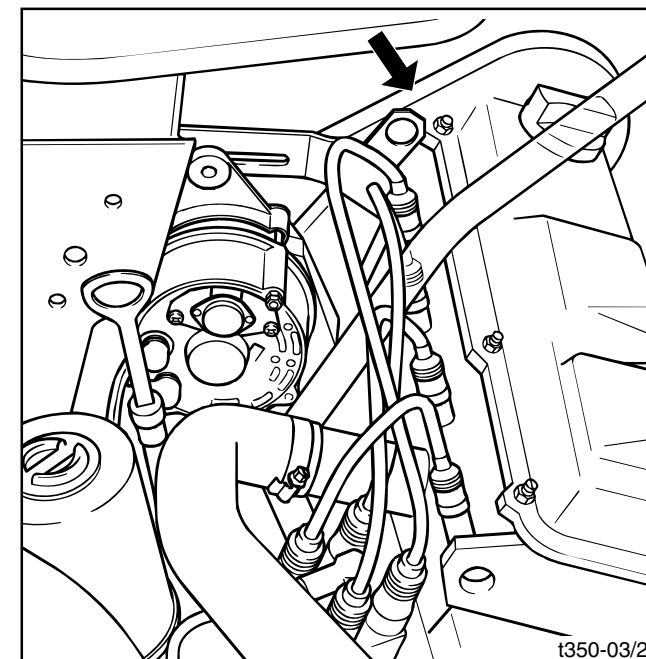
- Прогиб нового ремня около 2 мм.
- Если натяжение недостаточно – подтяните ремень.
- Закройте крышку капота.

Техобслуживание

Замена зубчатого ремня механизма газораспределения двигателя

☞ ЗАМЕЧАНИЕ

Для замены зубчатого ремня требуется специальное оборудование. Обратитесь, пожалуйста, к своему уполномоченному дилеру «Линде».



Замена гидрожидкости в гидросистеме

Слив гидрожидкости

ЗАМЕЧАНИЕ

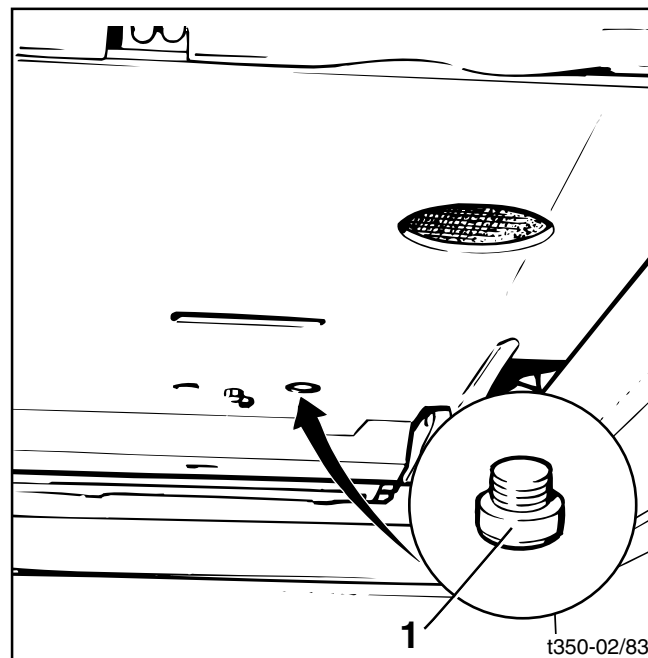
Перед этой работой надо полностью опустить каретку.



ВНИМАНИЕ!

Следуйте правилам обращения с горюче-смазочными материалами.

- Поставьте погрузчик на ремонтную яму.
 - Подставьте емкость под сливное отверстие гидрожидкости по правой стороне машины.
 - Откройте крышку капота.
 - Выверните вентиляционный фильтр (2) с указателем уровня (3).
 - Вывернув пробку сливного отверстия (1) на баке гидрожидкости, дайте жидкости полностью стечь.
 - Тщательно очистите поверхность вокруг отверстия.
 - Вверните на место пробку сливного отверстия (1).
- Момент затяжки пробки 25 Нм.



Заливка/долив гидрожидкости

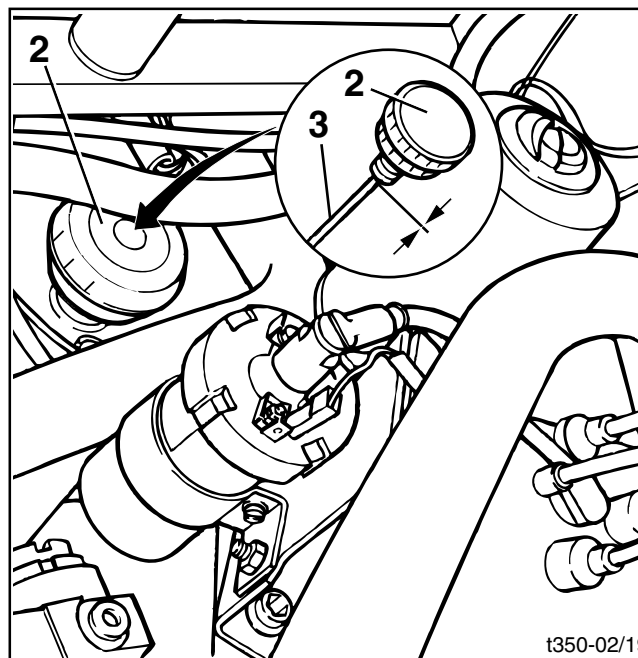
Полная вместимость гидросистемы около 17.0 л

- Залейте гидрожидкость рекомендуемой марки в горловину бака гидрожидкости.
- Проверьте уровень жидкости по указателю уровня (3) и доведите его до верхней отметки на указателе.
- Ненадолго запустив двигатель, повторно проверьте уровень гидрожидкости.

ЗАМЕЧАНИЕ

Гидросистема прокачивается автоматически при запуске двигателя.

- Закройте крышку капота.



Замена шлангов высокого давления



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Газовые шланги высокого давления необходимо заменять через каждые 3000 часов работы машины, но не реже раза в 2 года.

Для выполнения этой работы свяжитесь, пожалуйста, со своим уполномоченным дилером «Линде».

No.	Узел	Компонент / Смазка / Жидкость	Количество / Штатные значения
1	Двигатель	Моторное масло	Включая фильтр около 5.0 литров
2	Воздушный фильтр	Промышленный очиститель	
3	Газовый баллон Газовый резервуар		около 11.0 кг (в Великобритании – 12.0 кг) около 36.0 л
4	Система охлаждения двигателя	Смесь воды и антифриза	около 7.0 л
5	Гидросистема	Гидрожидкость	около 17.0 л
6	Аккумуляторная батарея	Дистиллированная вода	по необходимости
7	Шины	Воздух	См. данные на наклейке внутри дуг безопасности
8	Крепления колес		момент затяжки 195 Нм
9	Подшипники мачты и наклоняющих цилиндров	Литиевая смазка	по необходимости
10	Мачта и направляющие цепей	Аэрозольная смазка «Линде»	по необходимости
11	Свечи зажигания		Зазор между электродами – 0.6-0.8 мм BOSCH W8DTC CHAMPION N9BYC4
12	Момент зажигания		18 ° перед TDC
13	Обороты холостого хода		950 + 50 об/мин
14	Номинальные обороты		2070 об/мин
15	Натяжение ремня привода генератора и насоса системы охлаждения	Прогиб при нажатии пальцем	Новый ремень около 2 мм Старый ремень около 5 мм

Рекомендации по горюче-смазочным материалам

Моторные масла

Сорта и вязкость

Спецификация CCMC: G4/G5

Классификация API: SF/SG/SH

Спецификация Volkswagen: 500 00/501 01

В двигатель погрузчика еще на заводе-изготовителе заливается специальное высококачественное всесезонное моторное масло, которое может использоваться круглый год, если машина эксплуатируется не в зоне с экстремальными климатическими условиями.

Поскольку безотказная работа двигателя и срок его службы зависят от качества масла, применяйте для долива и замены масла в системе смазки двигателя только высококачественные моторные масла.

Спецификации, приводимые в данном разделе, должны иметься на емкости с маслом, возможно, вместе с другими спецификациями.

При доливке масла могут смешиваться.

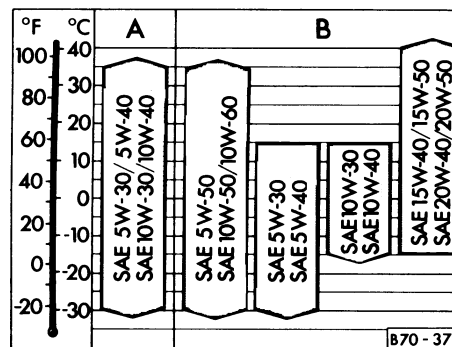
Выбирайте вязкость масла в соответствии с приводимой таблицей. При кратковременном выходе температуры окружающей среды за указанные границы масло заменять не требуется.

ЗАМЕЧАНИЕ

Масла, предназначенные для использования в одно время года, обычно имеют ограниченный диапазон вязкостей и их целесообразно применять только в экстремальных климатических условиях.

Независимо от числа часов, отработанных машиной, моторное масло надо заменять не реже раза в год.

Не следует использовать никаких добавок к моторным маслам.



A – Всесезонные масла на основе светлых нефтепродуктов

B – Всесезонные масла



ВНИМАНИЕ!

Отработанное масло до его утилизации согласно установленным правилам следует хранить в месте, недоступном для детей.

Масло ни в коем случае нельзя сливать в канализацию или просто на землю.

В связи с проблемой утилизации, которая требует специального оборудования и технических знаний, рекомендуется поручать выполнение работ по смене масла и фильтров своему уполномоченному дистрибьютеру «Линде».

Рекомендации по горюче-смазочным материалам

Гидрожидкость

Для нормальных нагрузок рекомендуется:
Гидрожидкость HLP ISO VG 68 по DIN 51524, T.2, средняя рабочая температура 60 – 80 °C (заводская заливка).

Для тяжелых нагрузок рекомендуется:
Гидрожидкость HLP ISO VG 100 по DIN 51524, T.2 для тяжелой и многосменной работы, работы в экстремальных климатических условиях и в условиях высоких температур, средняя рабочая температура выше 80°C.

Для нормальных и тяжелых нагрузок рекомендуется:
Гидрожидкость HVLP ISO VG 68 по DIN 51524, T.3 (всесезонная).

Если приобретение импортной гидрожидкости затруднительно, вместо гидрожидкости HLP ISO VG 68 допустимо использовать моторное масло SAE 20W/20, а вместо гидрожидкости HLP ISO VG 100 – масло SAE 30.

 **ЗАМЕЧАНИЕ**
Выбор гидрожидкости определяется средней температурой гидростатической трансмиссии.

Приведенные выше рекомендации являются примерными. В случае затруднений рекомендуем обратиться к своему уполномоченному дистрибьютеру «Линде».

Рекомендации по применению масел, даваемые представителями их фирм-производителей, следует проверить у своего уполномоченного дилера «Линде».

Приведенные выше рекомендации относятся только к минеральным маслам, проверенным изготовителем погрузчиков. Применение масел иных типов и их смесей может привести к серьезным повреждениям двигателя.

Литиевая многоцелевая смазка

Смазка для тяжелых условий работы на литиевой основе с EP-присадками и MOS₂.

Обозначение по DIN 51825 – KPF 2N-20 (см. номер для заказа в Каталоге запчастей).

Не смешивайте эту смазку со смазками не на литиевой основе.

Охлаждающая жидкость

Применяйте только антифриз на моноэтиленгликолевой основе с ингибиторами коррозии.

Смешивание этого антифриза с антифризами, содержащими этаноламин, не допускается.

Температура	Антифриз	Питьевая вода
–25 °C	40 %	60 %
–30 °C	45 %	55 %
–35 °C	50 %	50 %

Смазка для батарей

Некислая консистентная смазка для клемм.

Аэрозольная смазка

Аэрозольная смазка Linde (см. номер для заказа в Каталоге запчастей).

Сжиженный газ

Используйте только газовые баллоны со сжиженным газом, заправленные в соответствии с DIN 51622, с качеством газа А или В в зависимости от внешней температуры.

 **ЗАМЕЧАНИЕ**
Не используйте бытовые газовые баллоны!

Руководство по поиску неисправностей (газовый двигатель)

350 804 3351.0901

Проблема	Возможные причины	Способ устранения	См. стр.
Двигатель не запускается  ВНИМАНИЕ! При мигании контрольной лампы отказа электроники неисправность может определить дилер «Линде» с помощью блока диагностики	Отсекающий клапан газового баллона или резервуара перекрыт. Газовый баллон или резервуар пуст. Температура резервуара слишком низка. Соленоидный отсекающий клапан не открылся. Засорился фильтр газовой системы. Засорился смеситель, испаритель/регулятор давления. Неисправность цепи зажигания. Отсыревание крышки распределителя. Кабеля свечей перепутаны, не подключены или отсырели. Отсыревание свечей зажигания (конденсат). Замасливание свечей зажигания в результате износа поршневых колец или поршней. Неисправность свечей зажигания, слишком большой зазор между электродами.	Откройте отсекающий клапан. Замените баллон, заправьте резервуар. Подогрейте газовую систему и трубопроводы горячей водой. Не используйте горячий воздух или открытое пламя! Проверьте контрольной лампой наличие электропитания на клапане. Если его нет, проверьте и отремонтируйте проводку, если необходимо, замените соленоидный отсекающий клапан. Замените фильтр газовой системы. Очистите и, при необходимости, замените оборудование. Проверьте цепи зажигания, начиная от батареи. Высушите крышку и, если нужно, обработайте аэрозолем для контактов. Порядок зажигания 1-3-4-2. Тщательно высушите свечи зажигания. Замените свечи зажигания новыми и/или проверьте двигатель в мастерской уполномоченного дилера «Линде». Замените свечи новыми, скорректируйте зазор между электродами.	25 21, 22 62 74 61 75 57 66 66 66
Двигатель пускается, но на холостом ходу работает неровно или глохнет	Неверно установлены обороты холостого хода. Негерметичность впускного коллектора.	Свяжитесь со своим уполномоченным дилером «Линде», чтобы отрегулировать обороты холостого хода с помощью блока диагностики. Подтяните крепеж коллектора. Замените прокладки фланцев и проверьте, что во впускных трубках нет трещин.	72 72

Руководство по поиску неисправностей (газовый двигатель)

Проблема	Возможные причины	Способ устранения	См. стр.
Нет зажигания во всех 4 цилиндрах	Отключен кабель зажигания (нет контакта).	Проверьте подключение кабеля, подтяните соединения.	75
	Неисправен кабель зажигания или его разъем (электрические утечки).	Проверьте кабель и разъем, замените неисправные детали.	75
	Свечи зажигания загрязнены или повреждены.	Очистите свечи зажигания, проверьте зазоры электродов свечей, если необходимо – замените свечи.	66
	Подтекание или заедание клапана.	Свяжитесь со своим уполномоченным дистрибьютером «Линде».	
Двигатель работает неровно или «чихает»	Неправильная работа свечей зажигания.	Проверьте и очистите свечи зажигания, отрегулируйте зазоры электродов свечей. При необходимости замените свечи зажигания.	66
	Неисправность наконечников свечей.	Замените неисправные наконечники (обычно их можно опознать по следам подгорания).	
	Электрические утечки в кабелях зажигания.	Вытрите влажные кабели, неисправные кабели замените.	
	Электрические утечки в распределителе.	Проверьте отсутствие трещин и пробоев крышки распределителя. Тщательно вытрите и высушите крышку распределителя.	75
	Подача газа недостаточна или отсутствует.	Проверьте газовую систему.	75
Двигатель продолжает работать после выключения	Соленоидный отсекающий клапан не закрывается.	Проверьте соединения кабелей клапана, при необходимости замените соленоидный клапан.	
Горячий двигатель работает неровно, дымный выхлоп	Неверно установлены обороты холостого хода.	Свяжитесь со своим уполномоченным дилером «Линде», чтобы отрегулировать обороты холостого хода с помощью блока диагностики.	78
Двигатель глохнет под нагрузкой	Слишком раннее зажигание.	Отрегулируйте момент зажигания.	57
	Двигатель перегревается.	См. п. «Перегрев двигателя».	
	Неверно работает автомат опережения зажигания.	Свяжитесь со своим уполномоченным дилером «Линде».	
	Нагар в камерах сгорания.	Свяжитесь со своим уполномоченным дилером «Линде».	
	Рабочая температура свечей недостаточна.	Используйте свечи рекомендованных типов. Обратите внимание на уплотнения свечей.	66, 78

Руководство по поиску неисправностей (газовый двигатель)

Проблема	Возможные причины	Способ устранения	См. стр.
Перегрев двигателя  ВНИМАНИЕ! Немедленно выключите двигатель!	Перегорел предохранитель двигателя вентилятора. Неисправность термодатчика. Неверная установка момента зажигания. Слишком бедная газо-воздушная смесь. Автомат опережения зажигания работает неправильно. Слишком низкий уровень жидкости в системе охлаждения. Проскальзывание или обрыв ремня привода генератора и насоса системы охлаждения. Радиатор охлаждения сильно загрязнен.	Замените предохранитель двигателя вентилятора. Замените термодатчик. Отрегулируйте момент зажигания. Проверьте и, при необходимости, отрегулируйте газовую систему. Очистите автомат опережения на распределителе или, при необходимости, отремонтируйте его. Долейте жидкость в систему охлаждения. Проверьте отсутствие подтекания системы охлаждения, при обнаружении устраните подтекание. Подтяните или замените ремень привода. Промойте систему охлаждения водой и, если необходимо, очистите радиатор системы охлаждения сжатым воздухом.  ВНИМАНИЕ! Во избежание повреждения радиатора давление сжатого воздуха не должно быть слишком велико.	38 57 20 56 66 70

Руководство по поиску неисправностей (гидросистема)

Проблема	Возможные причины	Способ устранения	См. стр.
Чрезмерный шум	Засорение впускного фильтра. Течь впускных шлангов. Вспенивание жидкости. Неисправность гидронасоса (уплотнители, подсос). Неподходящая вязкость гидрожидкости. Низкий уровень гидрожидкости в бачке.	Очистите или замените фильтр. Подтяните шланги, устранив течь в их соединениях. Проверьте уровень жидкости, если надо, долейте ее. Проверяется уполномоченным дистрибьютером «Линде». Смените гидрожидкость на жидкость необходимой вязкости. Долейте гидрожидкость.	73 60, 78 77, 78 60, 77, 80
Низкое или нулевое давление в гидросистеме	Гидронасос не всасывает жидкость, шумит. Неисправность гидронасоса, утечки, не закрыты напорные клапана, повреждены их седла. Разрыв или утечка в магистрали гидрожидкости. Недостаточная вязкость гидрожидкости, приводящая к большим внутренним утечкам. Неисправность охладителя гидрожидкости. Горит контрольная лампа температуры гидрожидкости.	Смените или долейте гидрожидкость. Свяжитесь с уполномоченным дилером «Линде». Замените магистраль или подтяните соединения, устранив утечки. Смените гидрожидкость на жидкость необходимой вязкости. Устраните утечки. Проверьте уровень жидкости, очистите охладитель.	77, 80 72 77 56 56, 60
Нестабильное давление гидрожидкости	То же, что и при чрезмерном шуме. Заедание клапанов сброса или удержания давления. Износ манжет цилиндров подъема/наклона. Неполное раздвигание мачты или ее небольшое складывание после раздвижки.	См. рекомендации в связи с чрезмерным шумом. Свяжитесь с уполномоченным дилером «Линде». Свяжитесь с уполномоченным дилером «Линде». Долейте гидрожидкость.	 60, 77
Нет подачи гидрожидкости или она очень мала	Засорение фильтра (если сопровождается шумом). Неисправность гидронасоса (утечки, клапана). Разрыв или подтекание шлангов. Засорение клапанов. Перегрев гидросистемы.	Очистите или замените фильтр. Свяжитесь с уполномоченным дилером «Линде». Замените или подтяните шланги. Свяжитесь с уполномоченным дилером «Линде». Проверьте уровень жидкости, при необходимости долейте или замените ее. Очистите охладитель гидрожидкости.	73 72 56, 60, 77, 80
Температура гидрожидкости слишком высока	Неисправность насоса, подтекание клапанов. Слишком низкий уровень гидрожидкости или неисправность охладителя гидрожидкости.	Устраняется в мастерской уполномоченного дилера «Линде». Проверьте уровень жидкости, при необходимости долейте ее. Очистите охладитель и проверьте его герметичность. При обнаружении дефектов свяжитесь с уполномоченным дилером «Линде»	56, 60, 77

Схема электрооборудования

1A1 Блок управления зажиганием
9A2 Блок управления вентилятором

1B1 Датчик фактических оборотов
1B2 Сдвоенный потенциометр акселератора

1E40 Распределитель зажигания
1E41 Свечи зажигания

F1 Предохранитель МТА, 50 А
F2 Предохранитель 5 А
F3 Предохранитель 5 А
F4 Предохранитель 15 А
F5 Предохранитель 10 А
1F17 Предохранитель системы LCH, 1 А
1F18 Предохранитель системы LCH, 15 А
9F16 Предохранитель МТА, вентилятор 30 А

G1 Генератор с регулятором напряжения
G2 Аккумуляторная батарея на 88 Ач

H1 Контр. лампа разряда батареи, 2 Вт
H2 Контр. лампа отказа системы управления, 1.2 Вт
H3 Контр. лампа температуры двигателя, 1.2 Вт
H4 Контр. лампа температуры гидрожидкости, 1.2 Вт
H5 Контр. лампа давления масла в двигателе, 1.2 Вт
H6 Контр. лампа воздушного фильтра, 1.2 Вт
H12 Контр. лампа указателей поворота, 1.2 Вт
H13 Контр. лампа резерва топлива**
H24 Контр. лампа вентилятора, 1.2 Вт
H25 Пусковой подогреватель**
H26 Контр. лампа сажевого фильтра**
4H7 Звуковой сигнал, 60 Вт

K2 Реле стартера
K3 Вспомогательное реле, вывод 15
1K1 Реле, вывод 30 в LHC
9R1/2/3 Реле
9K4 Вспомогательное реле

M1 Стартер, 1.7 кВт
9M5 Двигатель вентилятора, 324 Вт

1N2 Электронная система управления движением LHC

P1 Счетчик рабочих часов
6P3 Комбинация приборов

9R1/2/3 Резистор
9R4 Резистор вентилятора

S1 Выключатель зажигания/стартера
S2 Датчик температуры двигателя
S3 Датчик температуры гидрожидкости
S4 Датчик давления масла в двигателе
S5 Вакуумный датчик воздушного фильтра
S6 Датчик резерва топлива*
S14 Датчик педали тормоза 2 (блокировка запуска)
1S1 Датчик давления на 6 бар
1S2 Датчик давления на 14 бар
1S5 Датчик педали тормоза 1
1S25 Переключатель, однопедальное управление*
4S8 Кнопка звукового сигнала
9S17 Термодатчик (85/93°C)

1T1 Катушка зажигания

V1/3 Развязывающий диод
9V1/2/3 Развязывающие диоды

X1 Разъем, 16-контактный
X2 Разъем, 3-контактный
X3 Разъем, 1-контактный
1X10 Разъем, 3-контактный
1X20 Разъем, 3-контактный
1X21 Разъем, 6-контактный
1X23 Разъем, 6-контактный
6X6 Разъем, 4-контактный
9X5 Разъем, 2-контактный

1Y1 Установочный магнит оборотов двигателя (дрессельный клапан)
1Y2 Соленоидный клапан у, передний ход
1Y3 Соленоидный клапан z, задний ход
1Y4 Разрешающий клапан
1Y5 Отсекающий соленоидный клапан подачи газа

* Дополнительное оборудование

** Не используется на погрузчиках с газовым двигателем

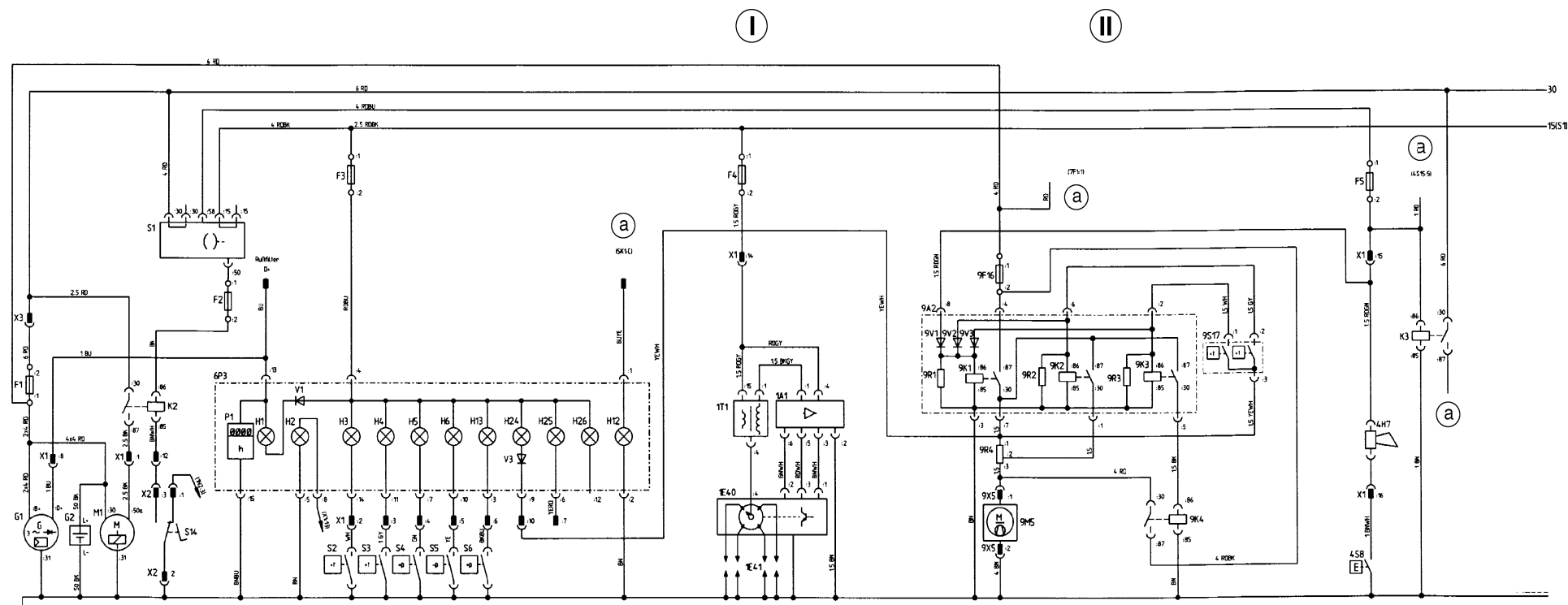
- Ⓘ Система зажигания
- Ⓜ Управление вентилятором
- Ⓜ Электрогидравлическое управление машиной
- ⓐ На электросхему дополнительного оборудования
- ⓑ Интерфейс ISO
- ⓒ Кодовая вилка 2-педального управления
- ⓓ Переключатель направления хода модели с одной педалью хода

Обозначение цвета проводов

BK черный
WH белый
BU синий
OG оранжевый
BN коричневый
GN зеленый
VT фиолетовый
RD красный
YE желтый
GY серый

Число перед обозначением цвета – сечение провода.
Провода без маркировки имеют сечение 0.75 мм².

Схема электрооборудования



350 804 3351.0901

Схема электрооборудования

350 804 3351.0901

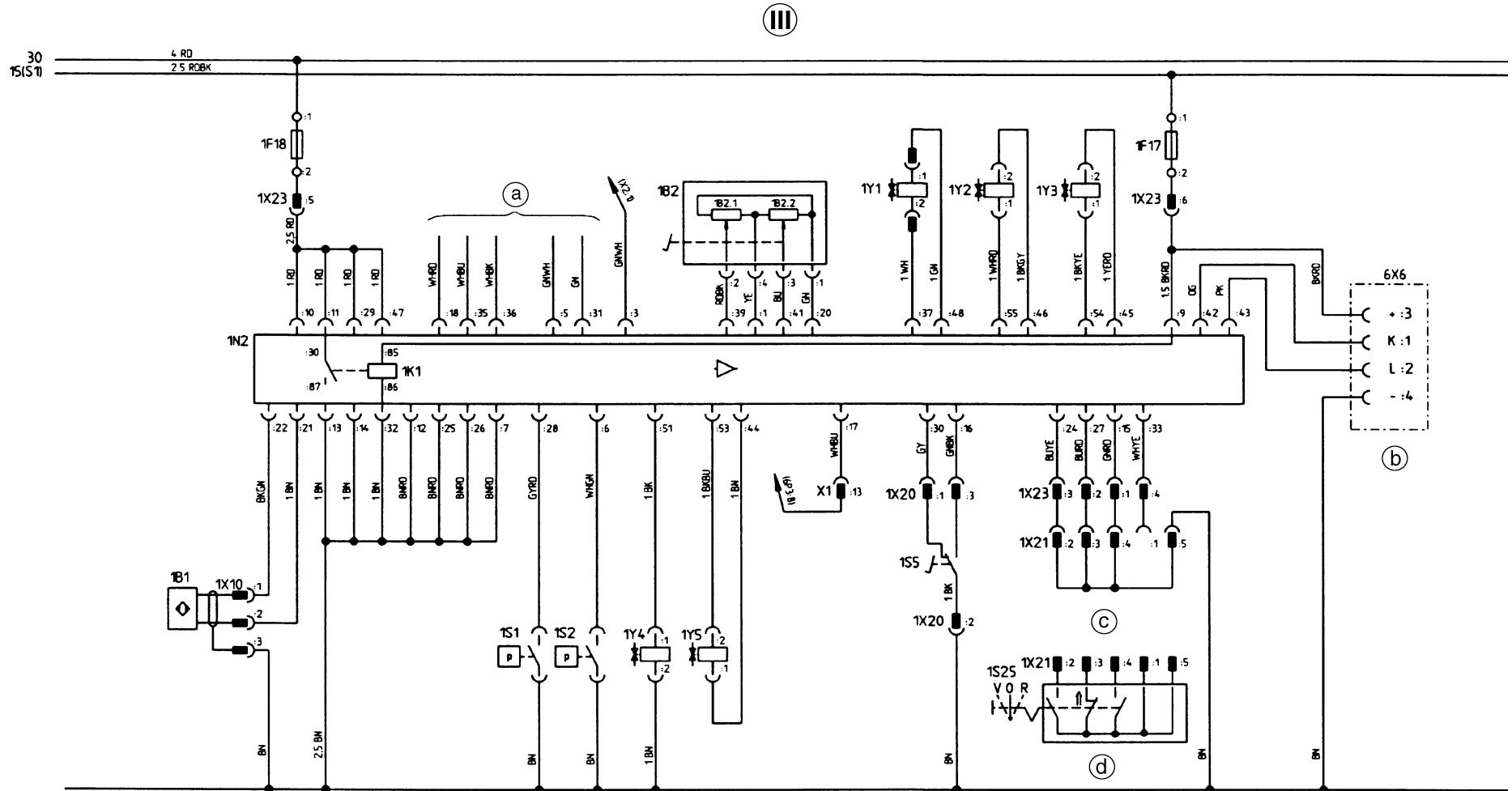


Схема электрооборудования (дополнения)

7A1	Контроллер	5K1	Мигающее устройство	Ⓘ	Рабочее освещение
7A2	Привод	5K10	Реле UPA (специальное дополнение)	Ⓜ	Освещение
7B1	Лямбда-датчик	9K5	Реле прерывистого режима очистителя переднего стекла	ⓂⓂ	Мигающее устройство указателей поворота и аварийной сигнализации
5E2	Левая фара, ближний свет, 55 Вт	9K6	Реле прерывистого режима очистителя заднего стекла	ⓂⓂⓂ	Вращающийся проблесковый маячок
5E3	Правая фара, ближний свет, 55 Вт	9M1	Двигатель переднего стеклоочистителя	ⓂⓂⓂⓂ	Стоп-сигналы
5E4	Левый передний габаритный фонарь, 5 Вт	9M2	Двигатель заднего стеклоочистителя	ⓂⓂⓂⓂⓂ	Мигающий сигнал заднего хода
5E5	Правый передний габаритный фонарь, 5 Вт	5S15	Выключатель проблескового маячка	ⓂⓂⓂⓂⓂⓂ	Постоянный сигнал заднего хода
5E6	Левый задний габаритный фонарь, 10 Вт	5S11	Выключатель освещения	ⓂⓂⓂⓂⓂⓂⓂ	Выключатель под сиденьем
5E7	Правый задний габаритный фонарь, 10 Вт	5S12	Выключатель аварийной сигнализации	ⓂⓂⓂⓂⓂⓂⓂⓂ	Передний стеклоочиститель
5E8	Подсветка номерного знака, 5 Вт	5S13	Переключатель указателей поворота	ⓂⓂⓂⓂⓂⓂⓂⓂⓂ	Задний стеклоочиститель
9E21-26	Рабочие фары, 55 Вт	9S1	Выключатель рабочего освещения, переднее	ⓂⓂⓂⓂⓂⓂⓂⓂⓂⓂ	Лямбда-контроль
5F5	Предохранитель, 10 А	9S2	Выключатель рабочего освещения, заднее	ⓂⓂⓂⓂⓂⓂⓂⓂⓂⓂⓂ	Электросхема стандартного оборудования
5F6	Предохранитель, 10 А	9S3	Переключатель очистителя переднего стекла	ⓂⓂⓂⓂⓂⓂⓂⓂⓂⓂⓂⓂ	9F4, 9F5 в полосе предохранителей III, поз. 5+6
5F7	Предохранитель, 5 А	9S4	Переключатель очистителя заднего стекла	ⓂⓂⓂⓂⓂⓂⓂⓂⓂⓂⓂⓂⓂ	Катушка зажигания Т1:1, электросхема стандартного оборудования
5F8	Предохранитель, 5 А	9S10	Переключатель под сиденьем		
5F9	Предохранитель, 15 А	5X1	Разъем, 8-контактный		
5F10	Предохранитель, 15 А	5X2	Разъем, 6-контактный		
7F1	Предохранитель, 5 А	5X3	Разъем, 3-контактный		
7F2	Предохранитель, 1 А	7X1	Разъем, 2-контактный		
9F4	Предохранитель, 10 А	7X2	Разъем, 2-контактный		
9F5	Предохранитель, 10 А	7X4	Разъем, 2-контактный		
9F11	Предохранитель, 15 А	7X5	Разъем диагностики, 6-контактный		
9F12	Предохранитель, 15 А	9X1	Разъем, 6-контактный		
9F13	Предохранитель, 15 А	9X2	Разъем, 3-контактный		
4H14	Вращающийся проблесковый маячок, 55 Вт	9X7	Разъем, 6-контактный		
4H23	Подсветка переключателя, 1.2 Вт	9X8	Разъем, 6-контактный		
5H8	Левый передний указатель поворота, 21 Вт	9X10	Разъем, 6-контактный		
5H9	Левый задний указатель поворота, 21 Вт				
5H10	Правый передний указатель поворота, 21 Вт				
5H11	Правый задний указатель поворота, 21 Вт				
5H18	Подсветка переключателя, 1.2 Вт				
5H19	Подсветка переключателя, 1.2 Вт				
5H20	Стоп-сигнал, левый, 21 Вт				
5H21	Стоп-сигнал, правый, 21 Вт				
9H3	Подсветка переключателя, 1.2 Вт				
9H4	Подсветка переключателя, 1.2 Вт				
9H16	Подсветка переключателя, 1.2 Вт				
9H17	Подсветка переключателя, 1.2 Вт				

Обозначение цвета проводов

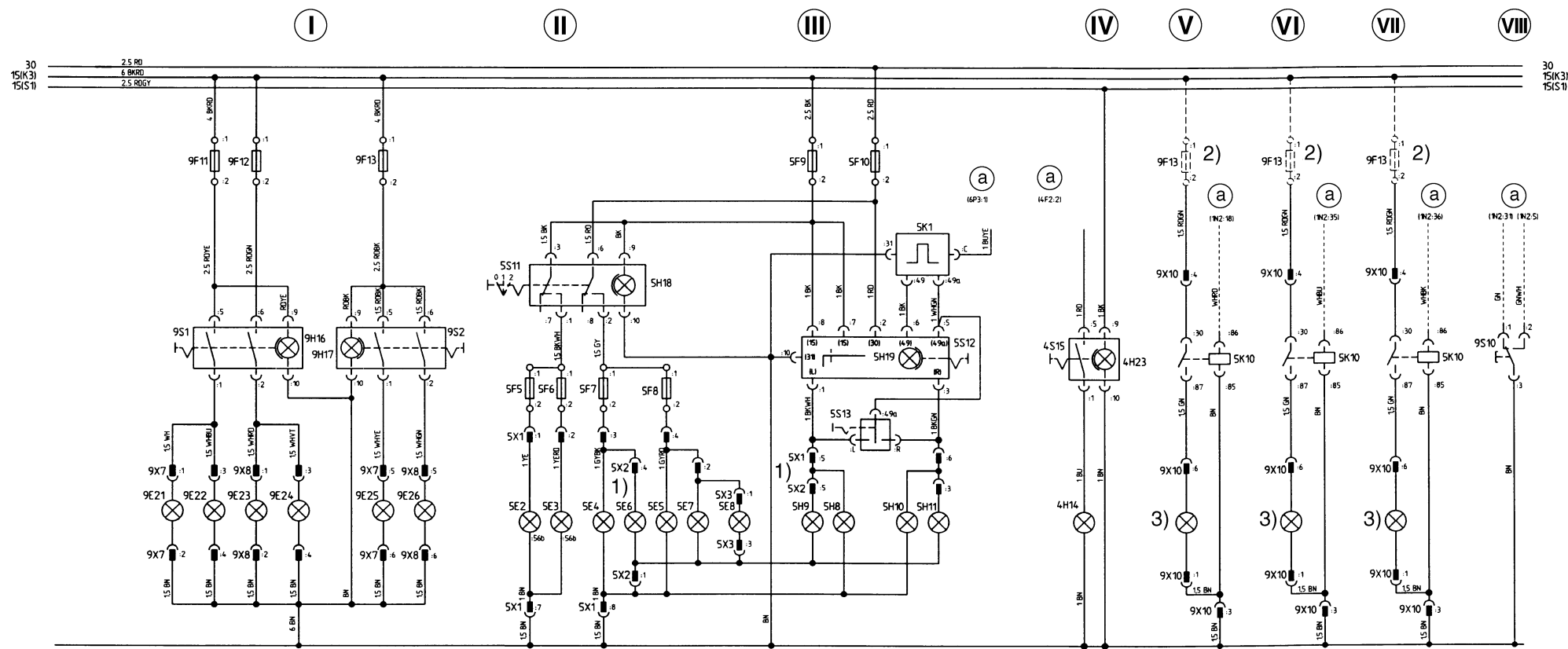
ВК	черный
WH	белый
BU	синий
OG	оранжевый
BN	коричневый
GN	зеленый
VT	фиолетовый
RD	красный
YE	желтый
GY	серый

- 1) 5X2 не используется, когда освещение выше.
- 2) Если полная нагрузка > 170 Вт, используется предохранитель 20 А на нагрузку до 200 Вт.
- 3) Нагрузка зависит от сферы применения – в зависимости от нее могут устанавливаться стоп-сигналы, сигналы заднего хода.

Число перед обозначением цвета – сечение провода.
Провода без маркировки имеют сечение 0.75 мм².

Пунктирными линиями на схемах отмечено стандартное оборудование.

Схема электрооборудования (дополнения)



350 804 3351.0901

350 804 3351.0901

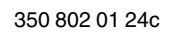


Схема гидросистемы

A Рабочая гидравлика

- 1 Гидроцилиндр (вспомогательная гидравлика)
- 2 Гидроцилиндр (вспомогательная гидравлика)
- 3 Гидроцилиндр наклона
- 4 Гидроцилиндр подъема, стандартная мачта тип 180
- 5 Клапан защиты магистралей
- 6 Гидроцилиндр подъема, дуплексная мачта тип 180
- 7 Гидроцилиндр подъема, триплексная мачта тип 180
- 8 Тормозной клапан опускания
- 9 Блок управляющих клапанов, состоящий из:
- 10 Клапан направления – вспомогательная гидравлика
- 11 Клапан направления – вспомогательная гидравлика
- 12 Контрольный клапан (управл. вспомогательным)
- 13 Клапан направления – подъем
- 14 Клапан направления – наклон
- 15 2/2-ходовой клапан (баланс давления)
- 16 Клапан максимального давления
- 17 Ограничитель
- 18 Переключающий клапан
- 19 Редукционный клапан
- 20 Ограничитель

B Датчик давления

C Электронный контроллер

- 21 Увеличение оборотов, ступень 1
- 22 Не используется
- 23 Увеличение оборотов, ступень 2
- 24 Не используется
- 25 Фактические обороты
- 26 Тормоз включен
- 27 Двигатель внутреннего сгорания
- 28 Тормоз отпущен
- 29 Передний ход
- 30 Передний ход
- 31 Аварийная остановка
- 32 Задний ход
- 33 Задний ход
- 34 Тормоз
- 35 Не используется

D Управляющий клапан рулевого управления, включающий:

- 36 Дозирующий клапан на 45 см³/об
- 37 Клапан защиты шлангов на 190 ⁺¹⁰ бар
- 38 Подпиточный клапан
- 39 Клапан сброса давления на 120 ⁺⁵ бар

E Рулевой гидроцилиндр

F Двигатель внутреннего сгорания

G Управляющий цилиндр регулятора оборотов двигателя

H Гидронасос переменного объема HPV 55-02 в сборе, включающий:

- 40 Гидронасос переменного объема
- 41 Пропорциональный клапан
- 42 Управляющий магнит
- 43 Разрешающий клапан
- 44 Управляющий цилиндр
A = Передний ход
B = Задний ход
- 45 Жиклеры контура управления
- 46 4/2-ходовой клапан
- 47 Вспомогательный клапан
- 48 Управляющий поршень
Y = Передний ход
Z = Задний ход
- 49 Клапан подъема давления на 17.5 ^{+0.5} бар
- 50 Комбинированный клапан подъема давления/максимального давления на 420 ⁺¹⁵ бар

J Сдвоенный насос, включающий:

- 51 Контрольный клапан
- 52 Регулятор потока от 15.5 до 17.0 л
- 53 Шестеренчатый насос на 14 см³/об
- 54 Шестеренчатый насос на 11 см³/об

K Демпфер

L Тормозной клапан

M Напорный фильтр на 6 микрон

N Контрольный клапан на 1 бар

O Гидроагрегат ведущего моста АН 20 в сборе, включающий:

- 55 Мультидисковые тормоза
- 56 Гидромоторы на 25 см³/об

P Охладитель гидрожидкости

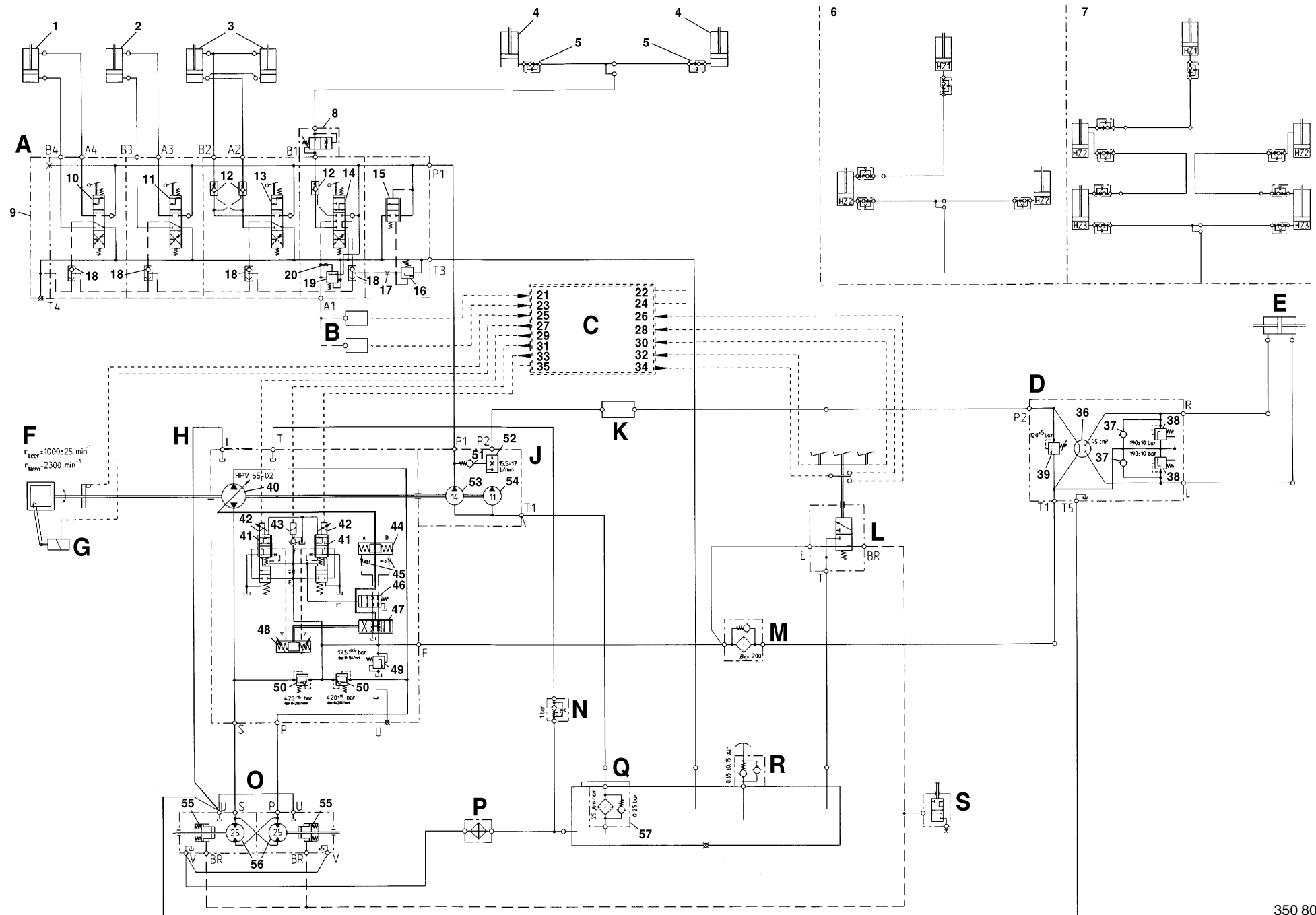
Q Бак гидрожидкости, включая:

- 57 Впускной фильтр на 25 микрон

R Вентиляционный фильтр с клапаном поддержания давления на 0.35 ^{±0.1} бар

S Буксировочный (перепускной) клапан

Схема гидросистемы



350 802 02 25a

Алфавитный указатель

А

Аварийная сигнализация, включение	36
Аэрозольная смазка для цепей	80

Б

Бак гидрожидкости, проверка крепления	54
Батарея, проверка состояния, уровня и плотности электролита	61
Буксировка погрузчика	44

В

Ведущий мост, насосы, клапана и шланги гидросистемы, проверка подтекания	72
Взятие груза	40
Вилы и замки вилок, проверка	70
Воздушный фильтр, замена фильтрующего элемента и проверка вакуумного датчика	71
Воздушный фильтр, очистка	52
Воздушный префильтр, очистка	54
Вожделение погрузчика	28
Вывод погрузчика из эксплуатации	45

Г

Газовый баллон, закрытие отсекающего клапана	26
Газовый баллон, замена	21
Газовый резервуар, заправка	22
Газовая система, замена фильтра	62
Газовая система, очистка испарителя/регулятора давления	74
Газовая система, проверка герметичности	74
Газовая система, проверка регулировки смесителя	74
Гидрожидкость	80
Гидрожидкость, проверка уровня	60
Гидрожидкость, замена	77
Гидросистема	12
Гидросистема, замена напорного, впускного и вентиляционного фильтров	73

Д

Двигатель	12
Движение вперед	28
Движение назад	28
Движение, смена направления	28
Двойные шланги, проверка растяжения при подключенных приспособлениях	70
Дуплексная мачта	47
Дуплексная мачта, закрепление от опускания	47

З

Зажим, управление	34
Запуск двигателя	25
Звуковой сигнал	37
Зубчатый ремень, проверка состояния и натяжения	67
Зубчатый ремень, замена	76

И

Информация по вопросам безопасности	16
---	----

К

Каретка вилок, опускание, подъем	34
Каретка вилок, регулировка расстояния между вилами ..	40
Каталитический преобразователь	42,68
Комбинация приборов	15
Консервация погрузчика	45
Крепления противовеса, дуг безопасности, рулевого и ведущего мостов, проверка	68
Крепления и опоры двигателя, проверка состояния и плотности затяжки	71
Крепления колес, подтягивание	55
Крепления мачты, подтягивание болтов	68
Крышка капота двигателя, открытие и закрытие	18

М

Мачта, варианты	47
Мачта, демонтаж	43
Мачта, наклон назад	34
Мачта, наклон вперед	34
Мачта, предосторожности от заваливания назад	46
Мачта, цепи мачты и концевые упоры, проверка состояния, крепления и работы	69
Мачта и наклоняющие цилиндры, смазка подшипников	59
Мачта и приспособления, многорычажное управление	35
Мачта и приспособления, управление	34
Меры предосторожности при использовании транзисторных систем зажигания	98
Многоцелевая смазка	80
Модель погрузчика с одной педалью хода	29
Момент зажигания, проверка и регулировка	57
Моторные масла	79

Н

Неисправности при работе	27
--------------------------------	----

О

Обкатка погрузчика	17
Обслуживание	45
Обслуживание, график	50
Обслуживание, данные для проверок	78
Обслуживание, ежедневное	18
Обслуживание, ежедневное перед работой	19
Обслуживание, каждые 500 часов	59
Обслуживание, каждую 1000 часов	71
Обслуживание, каждые 2000 часов	75
Обслуживание, каждые 3000 часов	75
Обслуживание, общая информация	46
Обслуживание, перед началом эксплуатации	18
Обслуживание, по необходимости	52
Обслуживание, после первых 50 часов работы	49
Обращение с газовым оборудованием	17

Алфавитный указатель

Обращение с горюче-смазочными материалами	16
Общий вид погрузчика	13
Описание погрузчика	2
Органы управления и приборы	14
Освещение, включение	36
Остановка двигателя	26
Остановка погрузчика	28
Отопитель кабины	37
Охлаждающая жидкость	80
Охлаждающая жидкость, замена	75
Охлаждающая жидкость, проверка концентрации антифриза	65
Охлаждающая жидкость, проверка уровня	20
Очистка погрузчика	52

П

Парковка погрузчика	41
Педали и тяги управления движением и двигателем, проверка и смазка	65
Перевозка груза	41
Перед началом работы	16
Перед подъемом груза	39
Подготовка к буксировке	44
Подъемник и навесные приспособления, управление центральным рычагом	34
Подъем погрузчика краном	42
Постановка груза	41
Правила безопасности	16
Предохранитель вентилятора отопителя	37
Предохранители	38
Приемка погрузчика	3
Проверка внешнего вида и запаха газовой системы ...	20
Процедура буксировки	44

Р

Работа зажимом	34
Работа промышленных погрузчиков на предприятии ...	17
Работы с мачтой и в передней части погрузчика	46
Работа с навесными приспособлениями	34
Работа сдвигом вил	34
Рабочие тормоза	33

Рабочие фары, включение	36
Радиатор системы охлаждения и охладитель гидрожидкости, очистка и проверка подтекания ..	56,70
Расконсервация погрузчика	45
Распределитель и кабеля системы зажигания, проверка ..	75
Рекомендации по горюче-смазочным материалам	79
Ремень безопасности, застегивание и расстегивание ..	24
Ремень безопасности, проверка состояния и работы ...	58
Ремень привода генератора и насоса системы охлаждения, замена	76
Ремень привода генератора и насоса системы охлаждения, проверка натяжения и подтягивание	66
Руководство по поиску неисправностей (двигатель)	81
Руководство по поиску неисправностей (гидросистема) .	84
Рулевая система	33
Рулевое управление	12,33
Рулевой мост, очистка и смазка	59
Рулевой мост, подшипники мачты и наклоняющих цилиндров, смазка	56

С

Свечи зажигания, замена	66
Сдвигатель вил, управление	34
Сдвигатель вил, очистка, смазка, проверка крепления ...	60
Сжиженный газ	80
Сиденье оператора, регулировка	24
Система смазки двигателя, доливка масла	64
Система смазки двигателя, замена масла	63
Система смазки двигателя, замена фильтра	63
Система смазки двигателя, проверка уровня масла	19
Система смазки двигателя, слив масла	63
Смазка для батарей	80
Смена колес	43
Стандартная мачта	47
Стандартная мачта, закрепление от опускания	47
Стеклоочистители, включение	36
Стояночный (ручной) тормоз	33
Стояночный тормоз, включение и выключение	33
Стояночный тормоз, проверка	74
Строповка погрузчика	42
Схема гидросистемы	92
Схема электрооборудования	85
Схема электрооборудования (дополнения)	89
Сцепное устройство	43

Т

Таблички с данными	5
Техническое замечание	3
Техническое описание	12
Технические характеристики	10
Техосмотр, ежегодный	17
Тормоза	12
Тормозная система	33
Триплексная мачта	49
Триплексная мачта, закрепление от опускания	49
Трубы подачи воздуха и отвода выхлопных газов, проверка герметичности	72

У,Ц,Ш,Э

Указатели поворота, включение	36
Управление погрузчиком	12
Уровни шума и вибрации	17
Цепи мачты, очистка, регулировка длины и аэрозольная смазка	69
Шарниры и соединения, проверка и смазка	64
Шины, проверка давления	23
Шины, проверка отсутствия повреждений и посторонних предметов	55
Шланги высокого давления, замена	77
Штатные применения погрузчика	2
Эксплуатация	28
Электрооборудование	12
Электрооборудование, проверка соединений	61

Правила безопасности при использовании сжиженных газов (выдержки)

Правила техники безопасности при использовании сжиженных топливных газов (выдержки)

Соблюдайте правила техники безопасности, принятые национальной федерацией профсоюзов.

Сжиженные топливные газы — это БУТАН, ПРОПАН и их смеси. Для использования в качестве топлива в двигателях внутреннего сгорания они поставляются в баллонах или резервуарах. Рабочее давление газов зависит от температуры окружающей среды и может достигать 25 бар и более.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Выпускаемый в воздух газ испаряется практически мгновенно, немедленно формируя ядовитую и взрывоопасную воздушную среду.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Использование открытого пламени, штормовых фонарей, сварки и т.д., а также курения гаражах и ангарах или при выполнении работ с газовым оборудованием недопустимо!

Ответственность нанимателей и персонала

Наниматель должен обеспечить, чтобы погрузчики с газовыми двигателями эксплуатировались и обслуживались только персоналом, прошедшим надлежащий инструктаж по технике безопасности и способным выполнять работы безопасным образом. Газовое оборудование погрузчиков может эксплуатироваться только если оно находится в полностью рабочем состоянии.

Наниматель обязан подготовить инструкции по эксплуатации погрузчиков, использующие понятные персоналу форму и язык и содержащие всю необходимую для безопасной работы информацию. Весь рабочий и обслуживающий персонал должен быть ознакомлен с этими инструкциями.

Эти инструкции должны быть всегда доступны персоналу для ознакомления и должны соблюдаться им при любых обстоятельствах.

Нужно соблюдать следующие правила:

А. Во время работы

1. Перед отпуском креплений шлангов и/или магистралей отсекающие клапана емкостей с газом и главные отсекающие клапана машины должны быть перекрыты. Гайки соединителей на емкостях следует отпускать медленно и сначала лишь слегка, чтобы сбросить давление остающегося в магистралах газа.



ОСТОРОЖНО!

При попадании на кожу сжиженный газ способен вызвать обморожение.

Не подвергайте газовые емкости, шланги и фитинги, в которых находится газ в жидкой фазе, ненужному нагреву.

2. Съёмные газовые емкости и баллоны должны устанавливаться на погрузчик горизонтально так, чтобы вырез в их воротнике был направлен вниз. Во время демонтажа и установки соединительный фитинг на клапане емкости должен быть закрыт винтовой крышкой, хорошо затянутой специальным ключом.

Перед подключением емкости следует убедиться в исправности ее соединительных фитингов.

После снятия емкости на нее надо немедленно надеть колпак, входящий в комплект емкости вместе с винтовой крышкой фитинга.

3. Клапана надо открывать медленно! Нельзя стучать по клапанам каким-либо инструментом для их открытия или закрытия — возможные искры могут привести к взрыву.



ВНИМАНИЕ!

Для тушения вспыхнувшего газа используйте только порошковые или газовые углекислотные огнетушители.

4. Подтекающие газовые емкости должны выводиться из эксплуатации. Их следует немедленно опорожнить выпуском газа в воздух с соблюдением всех необходимых мер безопасности и пометить, как имеющие утечки. При возврате поврежденных газовых емкостей следует немедленно информировать о повреждениях их дистрибьютера или его представителя (работника сервисной службы), желательно — в письменной форме.

5. Вся газовая аппаратура должна постоянно контролироваться на предмет безопасности и особенно — отсутствие утечек. Эксплуатация аппаратуры с утечками категорически запрещена. Для проверки наличия утечек газа можно использовать мыльный раствор, жидкость «Nekal» или иной вспенивающий состав. Запрещается проверять газовую аппаратуру на герметичность, используя открытое пламя.

6. Обеспечьте регулировку газовой аппаратуры, гарантирующую минимальный уровень выхлопа.

7. Замерзшие узлы газовой аппаратуры можно размораживать только горячей водой, разогретым песком и т.п. Применение для этой цели открытого пламени, тлеющих предметов и т.п. может привести к взрыву.

8. При замене отдельных деталей газовой аппаратуры строго соблюдайте инструкции ее изготовителя по сборке и монтажу. Отсекающие клапана всех газовых емкостей и главные отсекающие клапана машины при этом должны быть перекрыты.

9. Постоянно следите за состоянием электрооборудования машины, на которой используется сжиженный газ. При наличии утечек газа искрение электрооборудования может вызвать взрыв. Если машина, на которой применяется сжиженный газ, долгое время не эксплуатировалась, перед включением ее электрооборудования и двигателя необходимо тщательно проветрить место ее парковки.

10. В случае взрыва газовых емкостей или газовой аппаратуры обязательно проинформируйте об этом профсоюз и местные контролирующие органы, даже если при взрыве никто не пострадал. Поврежденные части газовой аппаратуры надо сохранить для исследования причин взрыва.

11. Машины с газовыми двигателями могут эксплуатироваться в полностью или частично закрытых пространствах только если при этом исключено накопление выхлопных газов в опасных для здоровья концентрациях.

Правила безопасности при использовании сжиженных газов (выдержки)

В. В гаражах, складах и мастерских

1. Отсекающий клапан газовой емкости и главный отсекающий клапан машины необходимо перекрывать сразу же после остановки машины и ее двигателя.

2. Промышленные погрузчики с газовыми двигателями можно парковать только в хорошо вентилируемых наземных помещениях. Их нельзя парковать возле проемов, ведущих в помещения, расположенные ниже уровня грунта. Вокруг паркуемых погрузчиков надо оставлять безопасную зону, где отсутствуют окна и двери, ведущие в подвалы, ямы и иные понижения, незакрытые люки инженерных коммуникаций, воздухозаборники и горючие материалы.

3. Замена газовых емкостей может производиться только в гаражах, где образование взрывоопасной газо-воздушной среды полностью исключено.

4. Строго соблюдайте национальные правила, касающиеся хранения газовых баллонов и емкостей. Например, запрещается хранить газовые емкости:

- в помещениях, расположенных ниже уровня грунта;
- на лестницах, в коридорах домов и складов, малых дворах и проездах, у дверей и ворот и близко от них;
- на лестницах на открытых площадках;
- на маркированных путях эвакуации;
- в гаражах;
- в рабочих помещениях.

Ознакомьтесь, пожалуйста, с разделами «Общие требования к газовым емкостям» Технических условий на газовые баллоны (TRG 380 и 404) или аналогичными национальными нормами и стандартами.

5. Электрические лампы в помещениях, где хранятся газовые емкости, должны иметь хорошо уплотненные защитные колпаки с крепкой защитной сеткой.

6. При выполнении в мастерской ремонтных работ рядом с газовыми емкостями и отсекающими клапанами необходимо перекрыть клапана и защитить емкости от возможного нагрева. При перерывах в работе и перед окончанием рабочего дня ответственное лицо должно проверить, что все клапана газовой аппаратуры, особенно – клапана газовых емкостей, плотно закрыты.

Не допускается выполнение рядом с газовой аппаратурой и емкостями работ, связанных с образованием искр и открытого пламени, особенно – работ по сварке и резке. Газовые емкости, даже пустые, не следует держать в помещении мастерской.

7. Гаражи, склады, мастерские должны иметь хорошую вентиляцию. Не забывайте, что газ тяжелее воздуха и может скапливаться около земли (пола), в ремонтных ямах и других углублениях и образовывать с воздухом взрывоопасную смесь.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Выхлопные газы ядовиты. Обеспечьте хорошую вентиляцию гаража или иного помещения, где выполняются работы!

Меры предосторожности при использовании транзисторных систем зажигания

Во избежание несчастных случаев и повреждения компонент бесконтактных транзисторных систем зажигания при выполнении работ на машинах, оснащенных такими системами, необходимо соблюдать следующие правила:

- Отключение и подключение проводов к системе зажигания, включая высоковольтные провода и провода для тестирования, должно производиться только при выключенной системе зажигания.
- Если двигатель необходимо прокрутить стартером без его запуска (например, для измерения компрессии в цилиндрах), отсоедините высоковольтный провод (клемма 4) от распределителя и заземлите его.
- Используя для запуска двигателя устройства быстрого заряда, включайте их на время не более минуты и с напряжением не более 16,5 в.
- Мойте машину только при выключенной системе зажигания.
- Перед выполнением электросварочных работ и работ по точечной сварке полностью отключайте батарею от машины.
- Не подключайте конденсаторов к клемме 1 (–).