

DFG/TFG 316-550

03.01 -

Инструкция по эксплуатации

RUS

52027258

11.06



Предисловие

Для безопасной эксплуатации подъёмно-транспортного средства требуются знания, которые содержатся в предлагаемой **ОРИГИНАЛЬНОЙ ИНСТРУКЦИИ**. Информация представлена в краткой, наглядной форме. Главы упорядочены по латинским буквам. Каждая глава начинается со страницы 1. Обозначение страницы состоит из буквы главы и номера страницы.

Пример: страница В 2 является второй страницей в главе В.

В этой инструкции по эксплуатации документируются различные варианты машины. При эксплуатации и при проведении технического обслуживания необходимо пользоваться описанием, соответствующим типу подъёмно-транспортного средства.

Указания по технике безопасности и важные пояснения обозначаются следующими знаками:



Указания по технике безопасности, которые необходимо выполнять для предотвращения опасных для людей ситуаций.



Указания, которые необходимо выполнять для предотвращения материального ущерба.



Указания и пояснения.

- Обозначение серийной комплектации.
- Обозначение дополнительной комплектации.

Наши устройства постоянно модернизируются. Пожалуйста, относитесь с пониманием к тому, что мы оставляем за собой право на изменения в форме, в оснащении и в техническом содержании. По этой причине содержание данной инструкции по эксплуатации не может быть основанием для предъявления претензий в отношении определённых характеристик устройства.

Авторское право

Авторское право на настоящую инструкцию по эксплуатации сохраняется за **JUNGHEINRICH AG**.

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Am Stadtrand 35
22047 Hamburg - Германия

Телефон: +49 (0) 40/6948-0

www.jungheinrich.com

Вступление

A Правильное использование и применение автопогрузчика

B Описание погрузчика

1	Назначение	B 1
2	Узлы и функции	B 2
2.1	Автопогрузчик	B 3
2.2	Подъемное устройство (ПУ)	B 4
2.3	Изменения условий эксплуатации	B 4
2.4	Предохранительные устройства	B 5
3	Технические характеристики стандартное оборудование	B 6
3.1	Таблицы данных DFG/TFG 316/320	B 13
3.2	Таблицы данных DFG/TFG 420-430	B 16
3.3	Таблицы данных DFG/TFG 540-550	B 19
4	Наклейки и таблички	B 27
4.1	Паспортная табличка автопогрузчика	B 28
4.2	Грузовые схемы	B 29

C Транспортировка и ввод в эксплуатацию

1	Транспортировка	C 1
2	Ввод в эксплуатацию	C 4

D Заправка автопогрузчика топливом

1	Правила безопасности при обращении с дизельным топливом и сжиженным нефтяным газом	D 1
2	Заправка дизельным топливом	D 1
3	Замена газового баллона	D 2
4	Автопогрузчики, оборудованные сдвоенными газовыми баллонами	D 5

E Эксплуатация

1	Правила безопасной эксплуатации вилочного автопогрузчика	E 1
2	Описание органов управления и индикаторов	E 3
3	Ежедневные проверки и операции до начала работы	E 12
4	Применение автопогрузчика	E 17
4.1	Процедура запуска TFG	E 20
4.2	Процедура запуска DFG	E 21
4.3	Индикация неисправностей в процессе эксплуатации	E 23
5	Эксплуатация автопогрузчика	E 24
5.1	Правила безопасной эксплуатации автопогрузчика	E 24
5.2	Движение	E 25
5.3	Рулевое управление	E 27
5.4	Торможение	E 27
5.5	Эксплуатация подъемного устройства (ПУ) и приспособлений	E 29
5.6	Подъем, транспортировка и установка грузов	E 31
5.7	Инструкции по использованию ремней безопасности	E 36
5.8	Безопасная стоянка автопогрузчика	E 37
5.9	Кожух двигателя и служебные крышки	E 38
5.10	Буксировка	E 40
5.11	Буксировка прицепов	E 40
5.12	Прицепной груз	E 40a
6	Обнаружение и устранение неисправностей	E 41

F	Техобслуживание автопогрузчика	
1	Безопасность эксплуатации и защита окружающей среды	F 1
2	Правила безопасного техобслуживания автопогрузчика	F 1
3	Сервисное обслуживание и контроль	F 2
4	Контрольный перечень операций обслуживания для DFG/TFG	F 4
5	Контрольный перечень операций обслуживания для DFG	F 7
6	Контрольный перечень операций обслуживания для TFG	F 8
7	Характеристики охлаждающей жидкости	F 9
8	Характеристики смазочных материалов	F 11
9	Спецификация топлива DFG	F 15
10	Карта смазки	F 16
10.1	Схема смазки DFG/TFG 316-430	F 17
10.2	Схема смазки DFG/TFG 540-550	F 18
11	Работы по техобслуживанию и ремонту	F 19
11.1	Подготовка автопогрузчика к работам по техобслуживанию и ремонту ..	F 19
11.2	Техобслуживание двигателя TFG 316/320	F 19
11.3	Техобслуживание двигателя DFG 316/320	F 22
11.4	Техобслуживание двигателя TFG 420-430	F 25
11.5	Техобслуживание двигателя DFG 420-430	F 27
11.6	Техобслуживание двигателя TFG 540-550	F 30
11.7	Техобслуживание двигателя DFG 540-550	F 32
11.8	Проверить концентрацию охлаждающей жидкости	F 35
11.9	Очистить или заменить патрон воздушного фильтра	F 36
11.10	Узел трансмиссии DFG/TFG 316/320	F 37
11.11	Узел трансмиссии DFG/TFG 420-530	F 39
11.12	Узел трансмиссии DFG/TFG 540-550	F 40
11.13	Тормоза	F 41
11.14	Замена колес	F 42
11.15	Гидравлическая система	F 43
11.16	Электросистема	F 44
12	Выхлопная система	F 47
13	Вывод из эксплуатации	F 47
14	Контроль	F 48
14.1	Контроль безопасности с регулярными интервалами и после несчастных случаев (D): Проверка на соблюдение техники безопасности согласно нормам BGV D27	F 49
15	Хранение	F 50
16	Утилизация	F 54

Приложение с описанием фильтра выхлопного газа для дизельного двигателя Тип STX

1	Введение	1
2	Регенерация	1

А Правильное использование и применение автопогрузчика



“Указания по правильному использованию и применению промышленных автопогрузчиков” (VDMA) входят в комплект поставки этого автопогрузчика. Эти указания являются составной частью настоящих инструкций по эксплуатации и должны строго соблюдаться. В полной мере должны выполняться и национальные правила.

Вилочный автопогрузчик, описанный в этих инструкциях по эксплуатации, предназначен для подъема и транспортировки грузов. Его использование, эксплуатация и техобслуживание должны осуществляться в соответствии с этими инструкциями по эксплуатации. Все другие применения не соответствуют предназначению автопогрузчика и могут привести к травмам людей, повреждению оборудования и имущества. Прежде всего, необходимо избегать перегрузок со стороны чрезмерно тяжелых или неуравновешенных грузов. Максимально допустимая грузоподъемность указана на паспортной табличке или на грузовой схеме, закрепленной на автопогрузчике. Вилочный автопогрузчик не должен эксплуатироваться в помещениях, где существует риск пожара и взрыва, а также в помещениях с коррозионной или чрезвычайно запыленной средой.

Обязанности эксплуатанта: В этих инструкциях под эксплуатантом понимается любое физическое или юридическое лицо, самостоятельно эксплуатирующее вилочный автопогрузчик, либо поручающее его эксплуатацию другим лицам. В особых случаях (например, аренда), эксплуатантом считается лицо, которое в соответствии с существующим договором между владельцем и эксплуатантом вилочного автопогрузчика несет обязанности в отношении эксплуатации.

Эксплуатант обязан предотвращать неправильную эксплуатацию автопогрузчика и обеспечивать его применение в пределах расчетных характеристик, а также исключить любую опасность для жизни и здоровья оператора и третьих лиц. Кроме того, он должен обеспечить соблюдение установленных правил техники безопасности и других положений в области охраны труда, а также указаний по эксплуатации, ремонту и техобслуживанию. Эксплуатант должен убедиться в том, что все лица, работающие на автопогрузчике прочли и поняли эти инструкции по эксплуатации.



Гарантия: В случае несоблюдения этих инструкций по эксплуатации, гарантия аннулируется, так же как и в случае выполнения заказчиком и/или третьими сторонами непредусмотренных работ без разрешения нашей Клиентской службы.

Установка приспособлений: Установка любых приспособлений, которые исключают или дополняют функции автопогрузчика, допускается только с письменного разрешения изготовителя. В необходимых случаях должно быть получено разрешение местных органов власти. Получение разрешения от местных властей не устраняет необходимости в получении разрешения изготовителя.

Прицепной вес и буксируемый груз: Машину разрешается использовать только для перевозки прицепного веса или буксировки груза, которые допущены для данной машины.

В Описание погрузчика

1 Назначение

Автопогрузчики серий DFG/TFG представляют собой вилочные погрузчики с кабиной водителя, 4колесным шасси и двигателем внутреннего сгорания. Автопогрузчики серии DFG имеют дизельные двигатели, а автопогрузчики серии двигатели, работающие на сжиженном нефтяном газе.

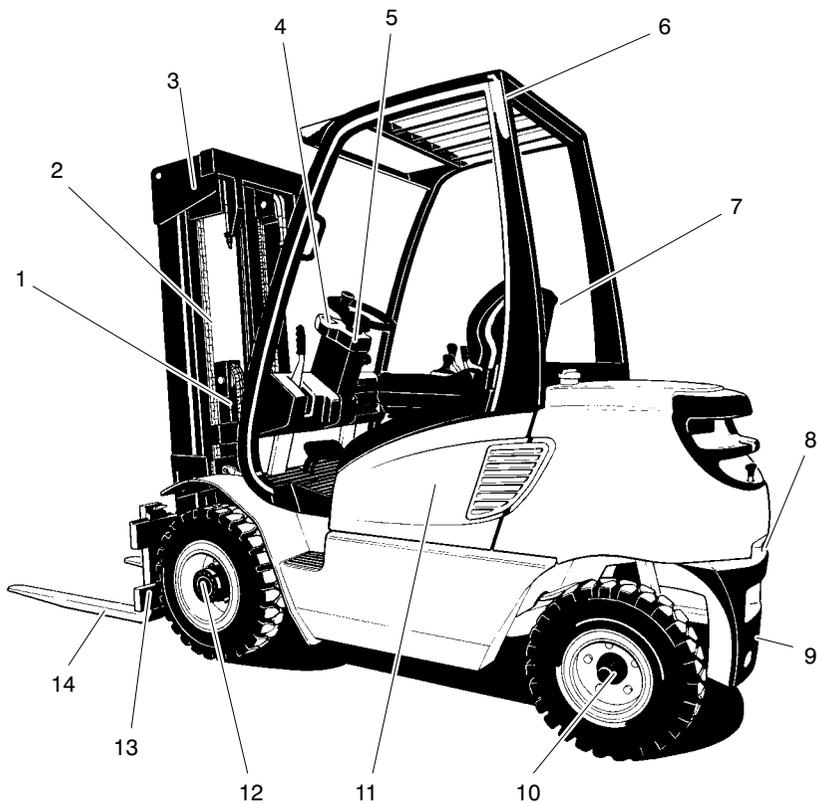
Автопогрузчики DFG/TFG 316 - 550 имеют гидродинамическую трансмиссию. Совмещенная педаль ползущего хода/тормоза позволяет осуществлять быстрый подъем при ползущем ходе.

Грузоподъемность зависит от типа. Обозначение типа указывает на максимально разрешенную грузоподъемность. Автопогрузчик DFG/TFG 316 может поднимать, перевозить и укладывать грузы до 1600 кг, а DFG/TFG 420 грузы до 2000 кг.

Модель	Грузоподъемность (кг)	Колесная база (мм)
DFG/TFG 316	1600	1400
DFG/TFG 320	2000	1400
DFG/TFG 420	2000	1685
DFG/TFG 425	2500	1685
DFG/TFG 430	3000	1685
DFG/TFG 540	4000	1985
DFG/TFG 545	4500	1985
DFG/TFG 550	5000	1985



2 Узлы и функции



Пункт	Наименование	Пункт	Наименование
1	● Подъемный цилиндр	8	● Буксирная сцепка
2	● Подъемная цепь	9	● Противовес
3	● Узел подъемного устройства	10	● Мост управляемых колес
4	● Приборная доска	11	● Капот двигателя
5	● Рулевая колонка	12	● Ведущий мост
6	● Защитная крыша водителя	13	● Каретка
7	● Сиденье водителя	14	● Вильчатый захват

2.1 Автопогрузчик

Рама и верхняя часть конструкции: Устойчивая, торсионножесткая рама, на которой установлено оборудование и органы управления, обеспечивает высокую статическую безопасность автопогрузчика. Кабина водителя поддрессорена для уменьшения вибрации и шума.

Широко открывающиеся верхняя и две боковых панели капота двигателя (11) обеспечивают легкость ремонта и обслуживания. Маслбак гидросистемы встроены в раму сбоку с правой стороны, а топливный бак у автопогрузчиков серии DFG находится с противоположной стороны. Газовые баллоны у погрузчиков серии TFG соединены с противовесом (9) в держателе. Вертикальная свободностоящая выхлопная труба с выпуском высоко над машиной предотвращает вибрацию трансмиссии и звуковые волны, а также попадание выхлопных газов в кабину водителя.

Кабина водителя: Несколько ступеньки и ручка на стойке крыши обеспечивают легкий вход и выход. Водитель защищен крышей (6). На сиденье водителя (7), степень амортизации и положение сиденья регулируются, а на рулевой колонке (5) можно изменять угол наклона рулевого колеса. Простота управления за счет эргономично расположенных органов и практическое отсутствие вибраций позволяют свести к минимуму нагрузку на водителя. Управляющие и предупредительные индикаторы на приборной доске (4) обеспечивают контроль систем в процессе работы. Как следствие, обеспечивается высокий стандарт безопасности.



Перед запуском автопогрузчика проверить защитную крышу водителя на трещины, и если она повреждена, отремонтировать или заменить.

Двигатель: Малошумный двигатель с водяным охлаждением, высокой мощностью и низким расходом топлива. Погрузчики серии DFG оборудованы дизельными двигателями с повышенной чистотой продуктов сгорания в любых режимах работы и с низким содержанием сажи. Погрузчики серии TFG комплектуются двигателями, работающими на сжиженном нефтяном газе с низким содержанием остаточных продуктов в выхлопе.

Трансмиссия: Коробка передач с охладителем трансмиссионного масла и гидротрансформатором имеет прямое фланцевое соединение с двигателем для передачи мощности на ведущий мост (12).

Рычаг направлений хода на панели управления служит для включения переднего/заднего хода или нейтрала.

Рулевое управление: Гидростатическое рулевое управление с рулевым цилиндром встроенным в мост управляемых колес (10). Мост управляемых колес имеет полностью разгруженные полуоси для обеспечения хорошего контакта с дорожным покрытием даже на неровной поверхности.

Тормоза: Педаль ползущего хода/тормоза связана с двумя гидравлическими барабанными тормозами, действующими на ведущие колеса. Барабанные тормоза имеют автоматическую компенсацию износа. Стояночный тормоз воздействует механически, посредством боуденовских тросов, на барабанные тормоза при помощи рычага стояночного тормоза.

Колеса: Все колеса не выходят за профиль автопогрузчика. Шины либо пневматические, либо сверхэластичные.

Гидравлическая система: Зубчатый насос гидросистемы имеет привод от двигателя за счет вторичного отбора мощности от нагрудочного зубчатого

механизма. Скорость насоса и, следовательно, подача регулируется изменением оборотов двигателя посредством педали акселератора.

Управление работой гидросистемы осуществляется с помощью рычага посредством многоходового распределительного клапана.

Электросистема: 12-вольтовая система с пусковым аккумулятором и 3-фазным генератором переменного тока со встроенным регулятором. Блок перезапуска предотвращает сбои при запуске, а предохранительная цепь позволяет запускать двигатель только при нейтральном положении рычага переключения направлений хода. Для дизельных двигателей устанавливается система быстрого подогрева, а двигатели работающие на сжиженном нефтяном газе (СНГ) оборудованы бесконтактной системой электронного зажигания для быстрого и простого запуска двигателя. Двигатель выключается при помощи выключателя зажигания/запуска.

2.2 Подъемное устройство (ПУ)

Подъемное устройство: Автопогрузчики снабжены наклонными телескопическими ПУ с хорошей обзорностью. Подъемные цилиндры (1) расположенные за профилем ПУ (3) служат для подъема внутренней части ПУ. Грузовые цепи (2) со шкивной оттяжкой одновременно поднимают каретку (13). Вильчатый захват (14) установлен на каретке с возможностью регулирования. Регулируемые ролики и ползуны поглощают боковое давление на каретку со стороны неуравновешенного груза.

В двухрамных телескопических ПУ (ZT), подъем достигается за счет выдвижения лишь внутренней части ПУ. В двухрамных ПУ с двухэтапным подъемом (ZZ) и трехрамных ПУ с двухэтапным подъемом (DZ), вначале поднимается каретка с грузовыми цепями с помощью короткого центрального цилиндра, что позволяет осуществлять этот первый этап подъема без изменения высоты автопогрузчика (с сохранением просвета). После этого может осуществляться второй этап подъема за счет выдвижения внутренней части ПУ.

Приспособления: На автопогрузчик могут устанавливаться механические и гидравлические приспособления (заказное оборудование).

2.3 Изменения условий эксплуатации

В случае если условия работы фронтального погрузчика изменяются и возникает необходимость в дополнительном оборудовании, таком как фары, кабина, вспомогательные гидравлические устройства, каретка с боковым смещением и т.д., использовать разрешается лишь официально разрешенные приспособления и вспомогательные устройства. Обратитесь к ближайшему представителю или дистрибьютору за консультацией в случае любых изменений в процедуре эксплуатации или подъема грузов, требующих внесения изменений в автопогрузчик или вспомогательное оборудование.

Ни при каких обстоятельствах не разрешается вносить любые несанкционированные добавления или изменения в автопогрузчик, ПУ и приспособления в той форме, в которой они были поставлены.

ВНИМАНИЕ

Если фронтальный погрузчик был изменен или используется с приспособлениями, отличающимися от исходно поставленных, в кабине должны быть установлены новые паспортные таблички, а в странах ЕЭС погрузчик должен пройти переаттестацию на соответствие Директиве о машинах 98/37/ЕЕС со всеми внесенными в нее изменениями.

2.4 Предохранительные устройства

Предохранительными устройствами являются, помимо защитной крыши водителя, выключатель аккумулятора и ключевой выключатель зажигания.

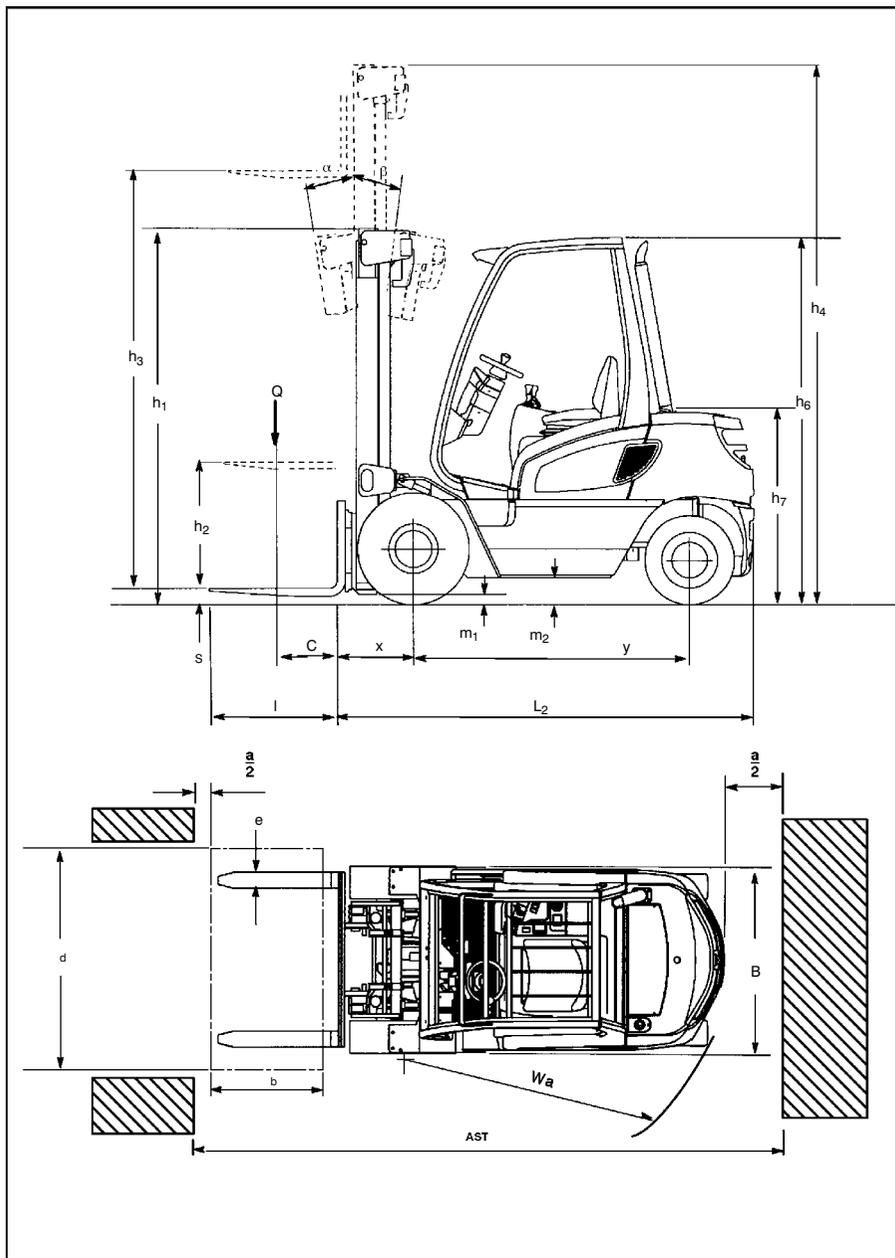
Выключатель аккумулятора: При выключателе в поднятом положении аккумулятор подключен и автопогрузчик готов к работе. Аккумулятор выключен при утопленном положении выключателя.

Ключевой выключатель зажигания: Оставляя автопогрузчик, водитель должен вынуть ключ зажигания, для предотвращения несанкционированного использования погрузчика. Водитель не должен передавать ключ зажигания другому лицу без разрешения.

3 Технические характеристики стандартное оборудование



Данные согласно VDI 2198, с возможностью дальнейших изменений и дополнений



Паспортные характеристики вилочных автопогрузчиков DFG 316/320				
	№º	Наименование	Обозн. (единица)	AX-J
Спецификация	1.	Изготовитель		Jungheinrich Jungheinrich
	1.2	Модель		DFG 316 DFG 320
	1.3	Вид двигателя: электрический, дизельный, бензиновый, СНГ, др.		Дизель Дизель
	1.4	Управление: ручное, ведомое, стоя, сидя, подъемникагрузчик		Сидя Сидя
	1.5	Грузоподъемность	Q(т)	1,6 2,0
	1.6	Центр тяжести груза	с(мм)	500 500
	1.8	Грузовое расстояние	х(мм)	395 395
	1.9	Колесная база	у(мм)	1400 1400
	Вес	2.1	Вес без груза	(кг)
2.2		Нагрузка на ось с грузом, передн./задн.	(кг)	4000/620 4600/670
2.3		Нагрузка на ось без груза, перед./задн.	(кг)	1320/1700 1240/2030
		Продольная остойчивость	1,66 1,59	
Колеса/Шасси	3.1	Тип шин: обрешиненный обод, сверхэластичные, пневматические, полиуретановые		сверхэласт.(эласт.)/сверхэласт.(эласт.) сверхэласт.(эласт.)
	3.2	Типоразмер шин: передние		6.5010 (14PR) 6.5010 (14PR)
	3.3	Типоразмер шин: задние		18x78 (16PR) 18x78 (16PR)
	3.5	Ковло колес передн./задн. (х=ведущие)		2x/2 2x/2
	3.6	Колея, спереди	b10(мм)	895 895
	3.7	Колея, сзади	b11(мм)	870 (со смещением) 870 (со смещением)
Размеры	4.1	Наклон ПУ/каретки, вперед/назад	Град.	7/10 7/10
	4.2	Высота при максимально опущенном ПУ	h1(мм)	2080 2080
	4.3	Свободный подъем	h2(мм)	100 100
	4.4	Высота подъема	h3(мм)	3090 3090
	4.5	Высота при максимально поднятом ПУ	h4(мм)	3670 3670
	4.7	Высота по защитной крыше (кабине)	h6(мм)	2130 2130
	4.8	Высота поверхности/спинки сиденья (термоизоляция 100мм)	h7(мм)	1005/1065 1005/1065
	4.12	Высота сцепки	h10(мм)	375/545 375/545
	4.19	Габаритная длина	l1(мм)	3245 3300
	4.20	Длина до спинки вил	l2(мм)	2245 2300
	4.21	Габаритная ширина	b1/b2(мм)	1070 1070
	4.22	Размеры клыков	s/e/l(мм)	40/100/1000 40/100/1000
	4.23	Каретка DIN 15173, ISO 2328, Класс/Форма А,В		ISO 2A ISO 2A
	4.24	Ширина каретки вил / ширина по клыкам	b3(мм)	1000/849 1000/849
	4.31	Дорожный просвет с грузом, под ПУ	m1(мм)	115 115
4.32	Дорожный просвет по центру колесной базы	m2(мм)	135 135	
4.33	Ширина рабочего коридора при поддоне 1000x1200, расположенном поперечно	Ast(мм)	3570 3615	
4.34	Ширина рабочего коридора при поддоне 800x1200, расположенном продольно	Ast(мм)	3770 3815	
4.35	Радиус поворота	Wa(мм)	1975 2020	
Характеристики	5.1	Скорость движения с грузом/без груза	(км/ч)	18,7/19,0 18,4/18,7
	5.2	Скорость подъема с грузом/без груза	(м/с)	0,61/0,65 0,60/0,65
	5.3	Скорость опускания с грузом/без груза	(м/с)	0,56/0,48 0,57/0,48
	5.5	Тяговое усилие на сцепке с грузом/без груза	(кН)	12,7/9,0 12,6/8,2
	5.7	Преодолеваемый наклон с грузом/без груза	(%)	26/23 23/21
	5.9	Время разгона, с грузом/без груза	с	5,0/4,5 5,1/4,4
5.10	Тип рабочих тормозов		мех./гидр. мех./гидр.	
Двигатель	7.1	Изготовитель/Модель двигателя		404С.22 404С.22
	7.2	Полезная мощность двигателя по ISO 1585	(кВт)	34,1 34,1
	7.3	Номинальная частота вращения двигателя	(1/мин)	2400 2400
	7.4	Ковло/Объем цилиндров	(/см³)	4/2216 4/2216
		Макс. крутящий момент	Нм/об.мин	143/1800 135/1900
Прочее	8.1	Тип трансмиссии		гидродин. гидродин.
	8.2	Давление гидравлического масла для приспособлений	(бар)	160 160
	8.3	Объемный поток масла для приспособлений	л/мин	45 45
	8.4	Уровень шума в районе уха оператора	дБ(А)	<80 <80

Паспортные характеристики вилочных автопогрузчиков TFG 316/320				
	№	Наименование	Обозн. (единица)	AX-J
Спецификация	1.	Изготовитель		Jungheinrich Jungheinrich
	1.2	Модель		TFG 316 TFG 320
	1.3	Вид двигателя: электрический, дизельный, бензиновый, СНГ, др.		СНГ СНГ
	1.4	Управление: ручное, ведомое, стоя, сидя, подъемникагрузчик		Сидя Сидя
	1.5	Грузоподъемность	Q(т)	1,6 2,0
	1.6	Центр тяжести груза	с(мм)	500 500
	1.8	Грузовое расстояние	х(мм)	395 395
	1.9	Колесная база	у(мм)	1400 1400
	Вес	2.1	Вес без груза	(кг)
2.2		Нагрузка на ось с грузом, передн./задн.	(кг)	4030/570 4630/620
2.3		Нагрузка на ось без груза, перед./задн.	(кг)	1270/1730 1190/2060
		Продольная остойчивость	1,69 1,61	
Колеса/Шасси	3.1	Тип шин: обрешиненный обод, сверхэластичные, пневматические, полиуретановые		сверхэласт.(эласт.)/сверхэласт.(эласт.) сверхэласт.(эласт.)
	3.2	Типоразмер шин: передние		6.5010 (14PR) 6.5010 (14PR)
	3.3	Типоразмер шин: задние		18x78 (16PR) 18x78 (16PR)
	3.5	Ковло колес передн./задн. (х=ведущие)		2x/2 2x/2
	3.6	Колея, спереди	b10(мм)	895 895
	3.7	Колея, сзади	b11(мм)	870 (со смещением) 870 (со смещением)
	Размеры	4.1	Наклон ПУ/каретки, вперед/назад	Град.
4.2		Высота при максимально опущенном ПУ	h1(мм)	2080 2080
4.3		Свободный подъем	h2(мм)	100 100
4.4		Высота подъема	h3(мм)	3090 3090
4.5		Высота при максимально поднятом ПУ	h4(мм)	3670 3670
4.7		Высота по защитной крыше (кабине)	h6(мм)	2130 2130
4.8		Высота поверхности/спинки сиденья (термоизоляция 100мм)	h7(мм)	1005/1065 1005/1065
4.12		Высота сцепки	h10(мм)	375/545 375/545
4.19		Габаритная длина	l1(мм)	3245 3300
4.20		Длина до спинки вил	l2(мм)	2245 2300
4.21		Габаритная ширина	b1/b2(мм)	1070 1070
4.22		Размеры клыков	s/e/l(мм)	40/100/1000 40/100/1000
4.23		Каретка DIN 15173, ISO 2328, Класс/Форма А,В		ISO 2A ISO 2A
4.24		Ширина каретки вил / ширина по клыкам	b3(мм)	1000/849 1000/849
4.31		Дорожный просвет с грузом, под ПУ	m1(мм)	115 115
4.32	Дорожный просвет по центру колесной базы	m2(мм)	135 135	
4.33	Ширина рабочего коридора при поддоне 1000x1200, расположенном поперечно	Ast(мм)	3570 3615	
4.34	Ширина рабочего коридора при поддоне 800x1200, расположенном продольно	Ast(мм)	3770 3815	
4.35	Радиус поворота	Wa(мм)	1975 2020	
Характеристики	5.1	Скорость движения с грузом/без груза	(км/ч)	18,5/19,5 18/19
	5.2	Скорость подъема с грузом/без груза	(м/с)	0,56/0,65 0,55/0,65
	5.3	Скорость опускания с грузом/без груза	(м/с)	0,56/0,48 0,57/0,48
	5.5	Тяговое усилие на сцепке с грузом/без груза	(кН)	10,1/8,6 9,8/7,8
	5.7	Преодолеваемый наклон с грузом/без груза	(%)	24/22 22/20
	5.9	Время разгона, с грузом/без груза	с	5,2/4,6 5,4/4,7
	5.10	Тип рабочих тормозов		мех./гидр. мех./гидр.
Двигатель	7.1	Изготовитель/Модель двигателя		FE FE
	7.2	Полезная мощность двигателя по ISO 1585	(кВт)	26,0 26,0
	7.3	Номинальная частота вращения двигателя	(1/мин)	2400 2400
	7.4	Ковло/Объем цилиндров	(/см3)	4/1988 4/1988
		Макс. крутящий момент	Нм/об.мин	120/1600 120/1600
Прочее	8.1	Тип трансмиссии		гидродин. гидродин.
	8.2	Давление гидравлического масла для приспособлений	(бар)	160 160
	8.3	Объемный поток масла для приспособлений	л/мин	45 45
	8.4	Уровень шума в районе уха оператора	дБ(А)	<80 <80

Паспортные характеристики вилочных автопогрузчиков DFG 420-430						
	№	Наименование	Обозн. (единица)	ВХ-J		
Спецификация	1.	Изготовитель		Jungheinrich	Jungheinrich	Jungheinrich
	1.2	Модель		DFG 420	DFG 425	DFG 430
	1.3	Вид двигателя: электрический, дизельный, бензиновый, СНГ, др.		Дизель	Дизель	Дизель
	1.4	Управление: ручное, ведомое, стоя, сидя, подъемника/грузчик		Сидя	Сидя	Сидя
	1.5	Грузоподъемность	Q(т)	2,0	2,5	3,0
	1.6	Центр тяжести груза	c(мм)	500	500	500
	1.8	Грузовое расстояние	x(мм)	450	450	480
	1.9	Колесная база	y(мм)	1685	1685	1685
	Вес	2.1	Вес без груза	(кг)	3760	4190
2.2		Нагрузка на ось с грузом, передн./задн.	(кг)	5220/540	5820/870	6680/860
2.3		Нагрузка на ось без груза, перед./задн.	(кг)	2000/1760	1840/2350	1850/2690
		Продольная остойчивость		1,54	1,65	1,48
Колеса/Шасси	3.1	Тип шин: обрешиненный обод, сверхэластичные, пневматические, полиуретановые		сверхэласт. (эласт.)/сверхэласт. (эласт.)	сверхэласт. (эласт.)/сверхэласт. (эласт.)	сверхэласт. (эласт.)/сверхэласт. (эласт.)
	3.2	Типоразмер шин: передние		7.0012 (12PR)	7.0012 (12PR)	27x1012 (14PR)
	3.3	Типоразмер шин: задние		6.5010 (10PR)	6.5010 (10PR)	6.5010 (10PR)
	3.5	Колво колес передн./задн. (x=ведущие)		2x/2	2x/2	2x/2
	3.6	Колея, спереди	b10(мм)	990	990	1045
	3.7	Колея, сзади	b11(мм)	938 (со смещением)	938 (со смещением)	938
Размеры	4.1	Наклон ПУ/каретки, вперед/назад	Град.	6/6	6/6	6/6
	4.2	Высота при максимально опущенном ПУ	h1(мм)	2300	2300	2300
	4.3	Свободный подъем	h2(мм)	150	150	150
	4.4	Высота подъема	h3(мм)	3300	3300	3300
	4.5	Высота при максимально поднятом ПУ	h4(мм)	3896	3896	3896
	4.7	Высота по защитной крыше (кабине)	h6(мм)	2220	2220	2220
	4.8	Высота поверхности/спинки сиденья (термоизоляция 100мм)	h7(мм)	1095/1065	1095/1065	1095/1065
	4.12	Высота сцепки	h10(мм)	440/615	440/615	440/615
	4.19	Габаритная длина	l1(мм)	3515	3525	3640
	4.20	Длина до спинки вил	l2(мм)	2515	2525	2640
	4.21	Габаритная ширина	b1/b2(мм)	1170	1170	1285
	4.22	Размеры кlyквоk	s/e/l(мм)	40/100/1000	40/100/1000	50/125/1000
	4.23	Каретка DIN 15173, ISO 2328, Класс/Форма А, В		ISO 2A	ISO 2A	ISO 3A
	4.31	Дорожный просвет с грузом, под ПУ	m1(мм)	125	125	125
	4.32	Дорожный просвет по центру колесной базы	m2(мм)	132	132	142
4.33	Ширина рабочего коридора при поддоне 1000x1200, расположенном поперечно	Ast(мм)	3925	3935	4050	
4.34	Ширина рабочего коридора при поддоне 800x1200, расположенном продольно	Ast(мм)	4125	4135	4250	
4.35	Радиус поворота	Wa(мм)	2265	2275	2360	
Характеристики	5.1	Скорость движения с грузом/без груза	(км/ч)	18,7/18,9	18,5/18,7	18,6/18,8
	5.2	Скорость подъема с грузом/без груза	(м/с)	0,56/0,60	0,56/0,60	0,55/0,60
	5.3	Скорость опускания с грузом/без груза	(м/с)	0,53/0,55	0,53/0,55	0,55/0,52
	5.5	Тяговое усилие на сцепке с грузом/без груза	(кН)	16,9/11,8	16,7/10,8	16,6/12,2
	5.7	Преодолеваемый наклон с грузом/без груза	(%)	31/31	26/25	22/27
	5.9	Время разгона, с грузом/без груза	с	5,0/4,6	5,12/4,50	5,5/4,7
5.10	Тип рабочих тормозов		мех./гидр.	мех./гидр.	мех./гидр.	
Двигатель	7.1	Изготовитель/Модель двигателя		704.30 704.26 (с 12/03)	704.30 704.26 (с 12/03)	704.30 704.26 (с 12/03)
	7.2	Полезная мощность двигателя по ISO 1585	(кВт)	40	40	40
	7.3	Номинальная частота вращения двигателя	(1/мин)	2100	2100	2100
	7.4	Колво/Объем цилиндров	(/см3)	4/2955	4/2955	4/2955
		Макс. крутящий момент	Нм/об.мин	190/1600	190/1600	190/1600
Прочее	8.1	Тип трансмиссии		гидродин.	гидродин.	гидродин.
	8.2	Давление гидравлического масла для приспособлений	(бар)	160	160	160
	8.3	Объемный поток масла для приспособлений	л/мин	60	60	60
	8.4	Уровень шума в районе уха оператора	дБ(А)	<80	<80	<80

Паспортные характеристики вилочных автопогрузчиков TFG 420-430						
	№	Наименование	Обозн. (единица)	ВХ-J		
Спецификация	1.	Изготовитель		Jungheinrich	Jungheinrich	Jungheinrich
	1.2	Модель		TFG 420	TFG 425	TFG 430
	1.3	Вид двигателя: электрический, дизельный, бензиновый, СНГ, др.		СНГ	СНГ	СНГ
	1.4	Управление: ручное, ведомое, стоя, сидя, подъемника/грузчик		Сидя	Сидя	Сидя
	1.5	Грузоподъемность	Q(т)	2,0	2,5	3,0
	1.6	Центр тяжести груза	c(мм)	500	500	500
	1.8	Грузовое расстояние	x(мм)	450	450	480
	1.9	Колесная база	y(мм)	1685	1685	1685
	Вес	2.1	Вес без груза	(кг)	3730	4160
2.2		Нагрузка на ось с грузом, передн./задн.	(кг)	5200/530	5800/860	6660/850
2.3		Нагрузка на ось без груза, перед./задн.	(кг)	1980/1750	1820/2340	1830/2680
		Продольная остойчивость		1,54	1,65	1,48
Колеса/Шасси	3.1	Тип шин: обрешиненный обод, сверхэластичные, пневматические, полиуретановые		сверхэласт. (эласт.)/ сверхэласт. (эласт.)	сверхэласт. (эласт.)/ сверхэласт. (эласт.)	сверхэласт. (эласт.)/ сверхэласт. (эласт.)
	3.2	Типоразмер шин: передние		7.0012 (12PR)	7.0012 (12PR)	27x1012 (14PR)
	3.3	Типоразмер шин: задние		6.5010 (10PR)	6.5010 (10PR)	6.5010 (10PR)
	3.5	Колво колес передн./задн. (x=ведущие)		2x/2	2x/2	2x/2
	3.6	Колея, спереди	b10(мм)	990	990	1045
	3.7	Колея, сзади	b11(мм)	938 (со смещением)	938 (со смещением)	938
Размеры	4.1	Наклон ПУ/каретки, вперед/назад	Град.	6/6	6/6	6/6
	4.2	Высота при максимально опущенном ПУ	h1(мм)	2300	2300	2300
	4.3	Свободный подъем	h2(мм)	150	150	150
	4.4	Высота подъема	h3(мм)	3300	3300	3300
	4.5	Высота при максимально поднятом ПУ	h4(мм)	3896	3896	3896
	4.7	Высота по защитной крыше (кабине)	h6(мм)	2220	2220	2220
	4.8	Высота поверхности/спинки сиденья (термоизоляция 100мм)	h7(мм)	1095/1065	1095/1065	1095/1065
	4.12	Высота сцепки	h10(мм)	440/615	440/615	440/615
	4.19	Габаритная длина	l1(мм)	3515	3525	3640
	4.20	Длина до спинки вил	l2(мм)	2515	2525	2640
	4.21	Габаритная ширина	b1/b2(мм)	1170	1170	1285
	4.22	Размеры кlyквоk	s/e/l(мм)	40/100/1000	40/100/1000	50/125/1000
	4.23	Каретка DIN 15173, ISO 2328, Класс/Форма А, В		ISO 2A	ISO 2A	ISO 3A
	4.31	Дорожный просвет с грузом, под ПУ	m1(мм)	125	125	125
	4.32	Дорожный просвет по центру колесной базы	m2(мм)	132	132	142
4.33	Ширина рабочего коридора при поддоне 1000x1200, расположенном поперечно	Ast(мм)	3925	3935	4050	
4.34	Ширина рабочего коридора при поддоне 800x1200, расположенном продольно	Ast(мм)	4125	4135	4250	
4.35	Радиус поворота	Wa(мм)	2265	2275	2360	
Характеристики	5.1	Скорость движения с грузом/без груза	(км/ч)	18,7/18,9	18,5/18,7	18,6/18,8
	5.2	Скорость подъема с грузом/без груза	(м/с)	0,56/0,60	0,56/0,60	0,55/0,60
	5.3	Скорость опускания с грузом/без груза	(м/с)	0,53/0,55	0,53/0,55	0,55/0,52
	5.5	Тяговое усилие на сцепке с грузом/без груза	(кН)	16,4/11,7	16,2/10,8	16,1/12,1
	5.7	Преодолеваемый наклон с грузом/без груза	(%)	30/31	26/25	22/27
	5.9	Время разгона, с грузом/без груза	с	5,15/4,80	5,31/4,50	6,3/5,3
5.10	Тип рабочих тормозов		мех/гидр.	мех/гидр.	мех/гидр.	
Двигатель	7.1	Изготовитель/Модель двигателя		3.0 L4	3.0 L4	3.0 L4
	7.2	Полезная мощность двигателя по ISO 1585	(кВт)	44	44	44
	7.3	Номинальная частота вращения двигателя	(1/мин)	2200	2200	2200
	7.4	Колво/Объем цилиндров	(/см3)	4/2966	4/2966	4/2966
		Макс. крутящий момент	Нм/об.мин	196/1600	196/1600	196/1600
Прочее	8.1	Тип трансмиссии		гидродин.	гидродин.	гидродин.
	8.2	Давление гидравлического масла для приспособлений	(бар)	160	160	160
	8.3	Объемный поток масла для приспособлений	л/мин	60	60	60
	8.4	Уровень шума в районе уха оператора	дБ(А)	<80	<80	<80

Паспортные характеристики вилочных автопогрузчиков DFG 540-550

	№	Наименование	Обозн. (единица)	CX-J			
Спецификация	1.	Изготовитель		Jungheinrich	Jungheinrich	Jungheinrich	
	1.2	Модель		DFG 540	DFG 545	DFG 550	
	1.3	Вид двигателя: электрический, дизельный, бензиновый, СНГ, др.		Дизель	Дизель	Дизель	
	1.4	Управление: ручное, ведомое, стоя, сидя		Сидя	Сидя	Сидя	
	1.5	Грузоподъемность	Q(т)	4,0	4,5	5,0	
	1.6	Центр тяжести груза	c(мм)	500	500	600	
	1.8	Грузовое расстояние	x(мм)	564	564	579	
	1.9	Колесная база	y(мм)	1985	1985	1985	
	Вес	2.1	Вес без груза	(кг)	6140	6540	7080
2.2		Нагрузка на ось с грузом, передн./задн.	(кг)	9100/1040	9980/1060	10700/1380	
2.3		Нагрузка на ось без груза, перед./задн.	(кг)	2860/3280	2980/3560	2840/4240	
		Продольная остойчивость					
Колеса/Шасси	3.1	Тип шин: обрезиненный обод, сверхэластичные, пневматические, полиуретановые		сверхэласт. (эласт.)/ сверхэласт. (эласт.)	сверхэласт. (эласт.)/ сверхэласт. (эласт.)	сверхэласт. (эласт.)/ сверхэласт. (эласт.)	
	3.2	Типоразмер шин: передние		8.2515 (18PR)	8.2515 (18PR)	3.0015 (18PR)	
	3.3	Типоразмер шин: задние		7.0012 (12PR)	7.0012 (12PR)	7.0012 (12PR)	
	3.5	Колво колес передн./задн. (х=ведущие)		2х/2	2х/2	2х/2	
	3.6	Колея, спереди	b10(мм)	1165	1165	1165	
	3.7	Колея, сзади	b11(мм)	1163	1163	1163	
	4.1	Наклон ПУ/каретки, вперед/назад	Град.	7/11	7/11	7/11	
	4.2	Высота при максимально опущенном ПУ	h1(мм)	2540	2540	2540	
	4.3	Свободный подъем	h2(мм)	150	150	150	
	4.4	Высота подъема	h3(мм)	3500	3500	3500	
	4.5	Высота при максимально поднятом ПУ	h4(мм)	4200	4200	4350	
	4.7	Высота по защитной крыше (кабине)	h6(мм)	2350	2350	2350	
Размеры	4.8	Высота поверхности/спинки сиденья (термоизоляция 100мм)	h7(мм)	1225	1225	1225	
	4.12	Высота сцепки	h10(мм)	535/700	535/700	535/700	
	4.19	Габаритная длина	l1(мм)	4140	4140	4240	
	4.20	Длина до спинки вил	l2(мм)	2990	2990	2990	
	4.21	Габаритная ширина	b1/b2(мм)	1400	1400	1400	
	4.22	Размеры клыков	s/e/l(мм)	50/125/1150	50/125/1150	60/150/1150	
	4.23	Каретка DIN 15173, ISO 2328, Класс/Форма А,В		ISO 3А	ISO 3А	ISO 4А	
	4.24	Ширина каретки вил	b3	1260	1260	1260	
	4.31	Дорожный просвет с грузом, под ПУ	m1(мм)	190	190	190	
	4.32	Дорожный просвет по центру колесной базы	m2(мм)	230	230	230	
	4.33	Ширина рабочего коридора при поддоне 1000x1200, расположенном поперечно	Ast(мм)	4440	4440	4555	
	4.34	Ширина рабочего коридора при поддоне 800x1200, расположенном продольно	Ast(мм)	4640	4640	4755	
	4.35	Радиус поворота	Wa(мм)	2650	2650	2750	
	4.36	Наименьшее расстояние до оси вращения	b13	900	900	900	
	Характеристики	5.1	Скорость движения с грузом/без груза	(км/ч)	24,5/25,4	23,5/24,8	22,3/24,3
		5.2	Скорость подъема с грузом/без груза	(м/с)	0,52/0,55	0,51/0,55	0,50/0,55
		5.3	Скорость опускания с грузом/без груза	(м/с)	0,52/0,38	0,52/0,38	0,52/0,38
		5.5	Тяговое усилие на сцепке с грузом/без груза	(кН)	34,00/16,50	34,00/16,5	34,00/16,5
5.7		Преодолеваемый наклон с грузом/без груза	(%)	33,5/26,8	30,7/25,2	28/23,3	
5.9		Время разгона, с грузом/без груза	с	4,8/4,7	4,9/4,8	6,0/5,6	
5.10		Тип рабочих тормозов		мех./гидр.	мех./гидр.	мех./гидр.	
7.1		Изготовитель/Модель двигателя		1004.4 2	1004.4 2	1004.4 2	
7.2		Полезная мощность двигателя по ISO 1585	(кВт)	60	60	60	
7.3		Номинальная частота вращения двигателя	(1/мин)	2200	2200	2200	
7.4	Колво/Объем цилиндров	(/см3)	4/4230	4/4230	4/4230		
	Макс. крутящий момент		Нм/об.мин				
Прочее	8.1	Тип трансмиссии		гидродин.	гидродин.	гидродин.	
	8.2	Давление гидравлического масла для приспособлений	(бар)	160	160	160	
	8.3	Объемный поток масла для приспособлений	л/мин	30	30	30	
	8.4	Уровень шума в районе уха оператора	дБ(А)	78	78	78	
	8.5	Сцепное устройство / Тип по DIN		15170 / Тип h	15170 / Тип h	15170 / Тип h	

Паспортные характеристики вилочных автопогрузчиков DFG 540-550 (с 09/03)

	№	Наименование	Обозн. (единица)	CX-J		
Спецификация	1.	Изготовитель		Jungheinrich	Jungheinrich	Jungheinrich
	1.2	Модель		DFG 540	DFG 545	DFG 550
	1.3	Вид двигателя: электрический, дизельный, бензиновый, СНГ, др.		Дизель	Дизель	Дизель
	1.4	Управление: ручное, ведомое, стоя, сидя		Сидя	Сидя	Сидя
	1.5	Грузоподъемность	Q(т)	4,0	4,5	5,0
	1.6	Центр тяжести груза	с(мм)	500	500	600
	1.8	Грузовое расстояние	х(мм)	564	564	579
	1.9	Колесная база	у(мм)	1985	1985	1985
	Вес	2.1	Вес без груза	(кг)	6279	6669□□
2.2		Нагрузка на ось с грузом, передн./задн.	(кг)	8954/1325	9869/1300□□□□	10762/1673□□□□
2.3		Нагрузка на ось без груза, перед./задн.	(кг)	2810/3469□□□□□□	2937/3732□□□□	2795/4639□□□□
		Продольная остойчивость				
Колеса/Шасси	3.1	Тип шин: обрезиненный обод, сверхэластичные, пневматические, полиуретановые		сверхэласт. (эласт.)/сверхэласт. (эласт.)	сверхэласт. (эласт.)/сверхэласт. (эласт.)	сверхэласт. (эласт.)/сверхэласт. (эласт.)
	3.2	Типоразмер шин: передние		3.00-15 (18PR)	3.00-15 (18PR)	3.00-15 (18PR)
	3.3	Типоразмер шин: задние		28 x 9 - 15	28 x 9 - 15□□□□	28 x 9 - 15□
	3.5	Колво колес передн./задн. (х=ведущие)		2х/2	2х/2	2х/2
	3.6	Колея, спереди	b10(мм)	1180	1180	1170
	3.7	Колея, сзади	b11(мм)	1160	1160	1160
	4.1	Наклон ПУ/каретки, вперед/назад	Град.	7/11	7/11	7/11
Размеры	4.2	Высота при максимально опущенном ПУ	h1(мм)	2540	2540	2540
	4.3	Свободный подъем	h2(мм)	150	150	150
	4.4	Высота подъема	h3(мм)	3500	3500	3500
	4.5	Высота при максимально поднятом ПУ	h4(мм)	4200	4200	4350
	4.7	Высота по защитной крыше (кабине)	h6(мм)	2370	2370	2370
	4.8	Высота поверхности/спинки сиденья (термоизоляция 100мм)	h7(мм)	1255/1010	1255/1010	1255/1010
	4.12	Высота сцепки	h10(мм)	535/700	535/700	535/700
	4.19	Габаритная длина	l1(мм)	4145	4145	4260
	4.20	Длина до спинки вил	l2(мм)	2995	2995	3110
	4.21	Габаритная ширина	b1/b2(мм)	1450	1450	1450
	4.22	Размеры клыков	s/e/l(мм)	50/125/1150	50/125/1150	60/150/1150
	4.23	Каретка DIN 15173, ISO 2328, Класс/Форма А,В		ISO 3А	ISO 3А	ISO 4А
	4.24	Ширина каретки вил	b3	1260	1260	1260
	4.31	Дорожный просвет с грузом, под ПУ	m1(мм)	190	190	190
	4.32	Дорожный просвет по центру колесной базы	m2(мм)	230	230	230
	4.33	Ширина рабочего коридора при поддоне 1000x1200, расположенном поперечно	Ast(мм)	4419	4419	4569
	4.34	Ширина рабочего коридора при поддоне 800x1200, расположенном продольно	Ast(мм)	4619	4619	4769
4.35	Радиус поворота	Wa(мм)	2655	2655	2790	
4.36	Наименьшее расстояние до оси вращения	b13	900	900	900	
Характеристики	5.1	Скорость движения с грузом/без груза	(км/ч)	25,3/25,5	24,5/25,5	24,8/25,5
	5.2	Скорость подъема с грузом/без груза	(м/с)	0,52/0,53	0,51/0,53	0,50/0,53
	5.3	Скорость опускания с грузом/без груза	(м/с)	0,51/0,49	0,51/0,49	0,51/0,49
	5.5	Тяговое усилие на сцепке с грузом/без груза	(кН)	41,20/23,50	40,97/24,47	33,50/21,10
	5.7	Преодолеваемый наклон с грузом/без груза	(%)	36/34	34/33	25,5/25,7
	5.9	Время разгона, с грузом/без груза	с	5/4,5	5/4,5	5,1/4,5
	5.10	Тип рабочих тормозов		мех./гидр.	мех./гидр.	мех./гидр.
	7.1	Изготовитель/Модель двигателя		1104С-44	1104С-44	1104С-44
Двигатель	7.2	Полезная мощность двигателя по ISO 1585	(кВт)	61,5	61,5	61,5
	7.3	Номинальная частота вращения двигателя	(1/мин)	2200	2200	2200
	7.4	Колво/Объем цилиндров	(/см3)	4/4400	4/4400	4/4400
		Макс. крутящий момент	Нм/об.мин	302/1400□□□□	302/1400□□□□	302/1400□□□□
Прочее	8.1	Тип трансмиссии		гидродин.	гидродин.	гидродин.
	8.2	Давление гидравлического масла для приспособлений	(бар)	160	160	160
	8.3	Объемный поток масла для приспособлений	л/мин	30	30	30
	8.4	Уровень шума в районе уха оператора	дБ(А)	78	78	78
	8.5	Сцепное устройство / Тип по DIN		15170 / Тип h	15170 / Тип h	15170 / Тип h

Паспортные характеристики виловых автопогрузчиков TFG 540-550

	№	Наименование	Обозн. (единица)	CX-J			
Спецификация	1.	Изготовитель		Jungheinrich	Jungheinrich	Jungheinrich	
	1.2	Модель		TFG 540	TFG 545	TFG 550	
	1.3	Вид двигателя: электрический, дизельный, бензиновый, СНГ, др.		СНГ	СНГ	СНГ	
	1.4	Управление: ручное, ведомое, стоя, сидя		Сидя	Сидя	Сидя	
	1.5	Грузоподъемность	Q(т)	4,0	4,5	5,0	
	1.6	Центр тяжести груза	c(мм)	500	500	600	
	1.8	Грузовое расстояние	x(мм)	564	564	579	
	1.9	Колесная база	y(мм)	1985	1985	1985	
	Вес	2.1	Вес без груза	(кг)	6140	6540	7080
		2.2	Нагрузка на ось с грузом, передн./задн.	(кг)	9100/1040	9980/1060	10720/1360
2.3		Нагрузка на ось без груза, перед./задн.	(кг)	2860/3280	2980/3560	2840/4240	
		Продольная остойчивость					
Колеса/Шасси	3.1	Тип шин: обрезиненный обод, сверхэластичные, пневматические, полиуретановые		сверхэласт. (эласт.)/сверхэласт. (эласт.)	сверхэласт. (эласт.)/сверхэласт. (эласт.)	сверхэласт. (эласт.)/сверхэласт. (эласт.)	
	3.2	Типоразмер шин: передние		8.2515 (18PR)	8.2515 (18PR)	3.0015 (18PR)	
	3.3	Типоразмер шин: задние		7.0012 (12PR)	7.0012 (12PR)	7.0012 (12PR)	
	3.5	Колво колес передн./задн. (х=ведущие)		2х/2	2х/2	2х/2	
	3.6	Колея, спереди	b10(мм)	1165	1165	1165	
	3.7	Колея, сзади	b11(мм)	1163	1163	1163	
	4.1	Наклон ПУ/каретки, вперед/назад	Град.	7/11	7/11	7/11	
	4.2	Высота при максимально опущенном ПУ	h1(мм)	2540	2540	2540	
	4.3	Свободный подъем	h2(мм)	150	150	150	
	4.4	Высота подъема	h3(мм)	3500	3500	3500	
Размеры	4.5	Высота при максимально поднятом ПУ	h4(мм)	4200	4200	4350	
	4.7	Высота по защитной крыше (кабине)	h6(мм)	2350	2350	2350	
	4.8	Высота поверхности/спинки сиденья (термоизоляция 100мм)	h7(мм)	1225	1225	1225	
	4.12	Высота сцепки	h10(мм)	535/700	535/700	535/700	
	4.19	Габаритная длина	l1(мм)	4140	4140	4240	
	4.20	Длина до спинки вил	l2(мм)	2900	2900	3090	
	4.21	Габаритная ширина	b1/b2(мм)	1400	1400	1400	
	4.22	Размеры клыков	s/e/l(мм)	50/125/1150	50/125/1150	60/150/1150	
	4.23	Каретка DIN 15173, ISO 2328, Класс/Форма А,В		ISO 3А	ISO 3А	ISO 4А	
	4.24	Ширина каретки вил	b3	1260	1260	1260	
	4.31	Дорожный просвет с грузом, под ПУ	m1(мм)	190	190	190	
	4.32	Дорожный просвет по центру колесной базы	m2(мм)	230	230	230	
	4.33	Ширина рабочего коридора при поддоне 1000x1200, расположенном поперечно	Ast(мм)	4440	4440	4555	
	4.34	Ширина рабочего коридора при поддоне 800x1200, расположенном продольно	Ast(мм)	4640	4640	4755	
	4.35	Радиус поворота	Wa(мм)	2650	2650	2750	
	4.36	Наименьшее расстояние до оси вращения	b13	900	900	900	
	Характеристики	5.1	Скорость движения с грузом/без груза	(км/ч)	24,5/25,4	23,8/24,8	22,3/24,3
		5.2	Скорость подъема с грузом/без груза	(м/с)	0,52/0,55	0,51/0,55	0,50/0,55
5.3		Скорость опускания с грузом/без груза	(м/с)	0,52/0,38	0,52/0,38	0,52/0,38	
5.5		Тяговое усилие на сцепке с грузом/без груза	(кН)	32,0/16,0	32,0/16,0	32,0/16,0	
5.7		Преодолеваемый наклон с грузом/без груза	(%)	33,5/26	30,7/24,5	28/22,6	
5.9		Время разгона, с грузом/без груза	с	5,6/4,5	5,7/4,7	6,3/4,8	
5.10		Тип рабочих тормозов		мех./гидр.	мех./гидр.	мех./гидр.	
Двигатель		7.1	Изготовитель/Модель двигателя		4.3 V6	4.3 V6	4.3 V6
		7.2	Полезная мощность двигателя по ISO 1585	(кВт)	67	67	67
		7.3	Номинальная частота вращения двигателя	(1/мин)	2200	2200	2200
	7.4	Колво/Объем цилиндров	(/см3)	6/4294	6/4294	6/4294	
			Макс. крутящий момент	Нм/об.мин			
Прочее	8.1	Тип трансмиссии		гидродин.	гидродин.	гидродин.	
	8.2	Давление гидравлического масла для приспособлений	(бар)	160	160	160	
	8.3	Объемный поток масла для приспособлений	л/мин	30	30	30	
	8.4	Уровень шума в районе уха оператора	дБ(А)	78	78	78	
	8.5	Сцепное устройство / Тип по DIN		15170 / Тип h	15170 / Тип h	15170 / Тип h	

Паспортные характеристики вилочных автогрузчиков TFG 540-550 (с 09/03)

	№	Наименование	Обозн. (единица)	CX-J			
Спецификация	1.	Изготовитель		Jungheinrich	Jungheinrich	Jungheinrich	
	1.2	Модель		TFG 540	TFG 545	TFG 550	
	1.3	Вид двигателя: электрический, дизельный, бензиновый, СНГ, др.		СНГ	СНГ	СНГ	
	1.4	Управление: ручное, ведомое, стоя, сидя		Сидя	Сидя	Сидя	
	1.5	Грузоподъемность	Q(т)	4,0	4,5	5,0	
	1.6	Центр тяжести груза	с(мм)	500	500	600	
	1.8	Грузовое расстояние	х(мм)	564	564	579	
	1.9	Колесная база	у(мм)	1985	1985	1985	
	Вес	2.1	Вес без груза	(кг)	6279	6669	7434
		2.2	Нагрузка на ось с грузом, передн./задн.	(кг)	8954/1325	9869/1300	10762/1673
2.3		Нагрузка на ось без груза, передн./задн.	(кг)	2810/3469	2937/3732	2795/4639	
		Продольная остойчивость					
Колеса/Шасси	3.1	Тип шин: обрезиненный обод, сверхэластичные, пневматические, полиуретановые		сверхэласт. (эласт.)/сверхэласт. (эласт.)	сверхэласт. (эласт.)/сверхэласт. (эласт.)	сверхэласт. (эласт.)/сверхэласт. (эласт.)	
	3.2	Типоразмер шин: передние		3.00-15 (18PR) □	3.00-15 (18PR) □	3.00-15 (18PR) □	
	3.3	Типоразмер шин: задние		28 x 9 - 15 □	28 x 9 - 15 □	28 x 9 - 15 □	
	3.5	Колво колес передн./задн. (х=ведущие)		2х/2	2х/2	2х/2	
	3.6	Колея, спереди	b10(мм)	1180	1180	1170	
	3.7	Колея, сзади	b11(мм)	1160	1160	1160	
	4.1	Наклон ПУ/каретки, вперед/назад	Град.	7/11	7/11	7/11	
	4.2	Высота при максимально опущенном ПУ	h1(мм)	2540	2540	2540	
	4.3	Свободный подъем	h2(мм)	150	150	150	
	4.4	Высота подъема	h3(мм)	3500	3500	3500	
Размеры	4.5	Высота при максимально поднятом ПУ	h4(мм)	4200	4200	4350	
	4.7	Высота по защитной крыше (кабине)	h6(мм)	2370	2370	2370	
	4.8	Высота поверхности/спинки сиденья (термоизоляция 100мм)	h7(мм)	1255/1010	1255/1010	1255/1010	
	4.12	Высота сцепки	h10(мм)	535/700	535/700	535/700	
	4.19	Габаритная длина	l1(мм)	4145	4145	4260	
	4.20	Длина до спинки вил	l2(мм)	2995 □ □	2995	3110	
	4.21	Длина габаритная ширина	b1/b2(мм)	1450	1450	1450	
	4.22	Размеры клыков	s/e/l(мм)	50/125/1150	50/125/1150	60/150/1150	
	4.23	Каретка DIN 15173, ISO 2328, Класс/Форма А,В		ISO 3А	ISO 3А	ISO 4А	
	4.24	Ширина каретки вил	b3	1260	1260	1260	
	4.31	Дорожный просвет с грузом, под ПУ	m1(мм)	190	190	190	
	4.32	Дорожный просвет по центру колесной базы	m2(мм)	230	230	230	
	4.33	Ширина рабочего коридора при поддоне 1000x1200, расположенном поперечно	Ast(мм)	4419	4419	4569	
	4.34	Ширина рабочего коридора при поддоне 800x1200, расположенном продольно	Ast(мм)	4619	4619	4769	
	4.35	Радиус поворота	Wa(мм)	2655	2655	2790	
	4.36	Наименьшее расстояние до оси вращения	b13	900	900	900	
	Характеристики	5.1	Скорость движения с грузом/без груза	(км/ч)	24,4/25,8	23,8/25,8	22,3/25,8
		5.2	Скорость подъема с грузом/без груза	(м/с)	0,52/0,53	0,51/0,53	0,50/0,53
5.3		Скорость опускания с грузом/без груза	(м/с)	0,51/0,49	0,51/0,49	0,51/0,49 □ □	
5.5		Тяговое усилие на сцепке с грузом/без груза	(кН)	38,40/19,40	38,10/20,40	31,00/16,50	
5.7		Преодолеваемый наклон с грузом/без груза	(%)	35,9/31 □ □	□ 34/30 □ □ □ □	24,9/22 □ □	
5.9		Время разгона, с грузом/без груза	с	4,8/4,2 □ □	5,0/4,5 □ □	5,5/4,5 □ □ □	
5.10		Тип рабочих тормозов		мех./гидр.	мех./гидр.	мех./гидр.	
Двигатель		7.1	Изготовитель/Модель двигателя		4.3 V6	4.3 V6	4.3 V6
		7.2	Полезная мощность двигателя по ISO 1585	(кВт)	67	67	67
		7.3	Номинальная частота вращения двигателя	(1/мин)	2200	2200	2200
	7.4	Колво/Объем цилиндров	(/см3)	6/4294	6/4294	6/4294	
		Макс. крутящий момент	Нм/об.мин				
Прочее	8.1	Тип трансмиссии		гидродин.	гидродин.	гидродин.	
	8.2	Давление гидравлического масла для приспособлений	(бар)	160	160	160	
	8.3	Объемный поток масла для приспособлений	л/мин	30	30	30	
	8.4	Уровень шума в районе уха оператора	дБ(А)	78	78	78	
	8.5	Сцепное устройство / Тип по DIN		15170 / Тип h	15170 / Тип h	15170 / Тип h	

3.1 Таблицы данных DFG/TFG 316/320

Система рулевого управления

ТИП	Полностью гидростатическая
НАСОС	Как в главной гидросистеме
РУЧНОЙ НАСОС	Тип OSPB 70
КОЛВО ВИТКОВ МЕЖДУ ОГРАНИЧИТЕЛЯМИ	5

Ведущий мост

ТИП	В блоке с коробкой передач, с одинарной главной передачей
ПЕРЕДАТОЧНОЕ ЧИСЛО	Ось 13,59 : 1
КОЛИЧЕСТВО СМАЗКИ	5 литров (8,8 брит. пинт)

Трансмиссия

ТИП	В блоке с коробкой передач, с одинарной главной передачей
ПЕРЕДАТОЧНОЕ ЧИСЛО	Ось: 13,59 : 1 Гидротрансформатор: 2,545 : 1
ЕМКОСТЬ МАСЛОБАКА	7 литров (12,3 брит. пинт) Объем замены масла: 5 литров (8,8 брит.пинт)

Двигатель DFG 316/320

ТИП	404С22 Рядный, 4цилиндровый.
ПОРЯДОК ЗАЖИГАНИЯ	1 3 4 2
РЕГУЛИРУЕМАЯ ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ	2590 об/мин. (без нагрузки), 825 об/мин (холостой ход)
КЛАПАННЫЙ ЗАЗОР	0,20 мм (0,008 дюйма) при холодном двигателе
ДАВЛЕНИЕ МАСЛА	4,5 бар (65 фунтсил/кв.дюйм) при 2300 об/мин
ЕМКОСТЬ МАСЛОСБОРНИКА	8,9 литров (15,6 брит. пинт)
ЕМКОСТЬ ТОПЛИВНОГО БАКА	42 литров (74 брит.пинт)
ЕМКОСТЬ БАКА С ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТЬЮ	7,0 литров (12 брит.пинт)

Двигатель TFG 316/320

ТИП	FE 2.0 Рядный, 4цилиндровый
ПОРЯДОК ЗАЖИГАНИЯ	1 3 4 2
ОБЪЕМ ЦИЛИНДРОВ	1998 куб.см
РЕГУЛИРУЕМАЯ ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ	3100 об/мин (без нагрузки) 830 об/мин (холостой ход)
ДАВЛЕНИЕ МАСЛА	3,0 бар (44 фунтсил/кв.дюйм) при 2300 об/мин
ТИП СВЕЧ ЗАЖИГАНИЯ	NGK BPR 2E или DENSO W9EXRU
МЕЖЭЛЕКТРОДНЫЙ ЗАЗОР СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ	0,80 мм (0,031 дюйма)
ЗАЗОР ПРЕРЫВАТЕЛЯ КОНТАКТОВ	Не имеется (электронное зажигание)
ЕМКОСТЬ МАСЛОСБОРНИКА	4,3 литров (7,5 брит. пинт)
ЕМКОСТЬ ТОПЛИВНОГО БАКА	Не имеется
ЕМКОСТЬ БАКА С ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТЬЮ	9,0 литров (16 брит.пинт)

Воздухоочиститель

ТИП	Суслорас сухой элемент
-----	------------------------

Тормозная система

ТИП	Гидравлические тормоза на ведущем мосту
СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ	Механический, действует посредством троса и рычажного механизма
ОБЪЕМ ЖИДКОСТИ	0,45 литров (0,79 брит. пинт)

Колеса и шины

ТИПОРАЗМЕР ШИН	См.паспортные характеристики
----------------	------------------------------

ДАВЛЕНИЕ В ШИНАХ	Модель	Ведущие колеса бар (фунтсил/кв.дюйм)	Рулевые колеса бар (фунтсил/кв.дюйм)
	DFG/TFG 316/320	7.75 (112)	9.0 (131)

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ ГАЕК КОЛЕС	Модель	Ведущие колеса Нм (фунтсил/фут)	Рулевые колеса Нм (фунтсил/фут)
	DFG/TFG 316/320	235 (173)	176 (130)

Шины

КОЛЕСА	ТИПОРАЗМЕР ШИН	КОНСТРУКЦИЯ	МОДЕЛЬ
Ведущие	6.50x10 PR	Пневматические с диагональным кордом	DFG/TFG 316/320
Рулевые	18x7 PR		
Ведущие	6.50x10	Пневматические со сплошным профилем	DFG/TFG 316/320
Рулевые	18x7		
Ведущие	23x9x10 PR	Пневматические с диагональным кордом	DFG/TFG 316/320
Рулевые	18x7 PR		
Ведущие	23x9x10	Пневматические со сплошным профилем	DFG/TFG 316/320
Рулевые	18x7		



Запрещается устанавливать шины, не соответствующие техническим условиям изготовителя.

Шум

УСТОЙЧИВЫЙ УРОВЕНЬ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ согласно EN 12053 в соответствии с ISO 4871.	<80 дБ (А) Устойчивый уровень звукового давления является величиной, определяемой в соответствии с нормами и с учетом уровня звукового давления при движении, подъеме и холостом ходе двигателя. Уровень звукового давления измеряется в районе уха водителя.
---	--

Вибрация

СРЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ВИБРАЦИИ ВСЕГО ТЕЛА согласно Документу EN 13059	0,57 м/с ² Вибрационное ускорение, действующее на тело в рабочем положении, является линейным интегральным взвешенным ускорением по вертикали, в соответствии с нормами. Оно определяется при переходе порогов с постоянной скоростью.
---	--

Электросистема

СИСТЕМА	12 вольт с отрицательным заземлением
ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ (ЭМС)	Соответствует следующим предельным значениям согласно производственному стандарту "Электромагнитная совместимость промышленных автопогрузчиков (9/95)". <ul style="list-style-type: none">• Излучаемые помехи (EN 500811)• Помехоустойчивость (EN 50 0822)• Электростатический разряд (EN 6100042)

Гидравлическая система

ГИДРОНАСОС	Серия 1PX
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН	Серия 5000
ДАВЛЕНИЕ В СИСТЕМЕ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ	106 бар (1537 фунтсил/кв.дюйм)
ДАВЛЕНИЕ В МАГИСТРАЛИ	215 бар (3118 фунтсил/кв.дюйм)
ЕМКОСТЬ БАКА	46 литров (81 брит.пинт)
ЕМКОСТЬ ГИДРОСИСТЕМЫ	51 литров (29 брит.пинт)

Условия эксплуатации

ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ <ul style="list-style-type: none">• при работе	от 15°С до +40°С
---	------------------



При постоянной эксплуатации при температуре ниже 0°С, рекомендуется заливать в гидросистему морозостойкое масло в соответствии с техническими условиями изготовителя.

Для эксплуатации промышленных автопогрузчиков в холодильниках или в условиях резких перепадов температуры и влажности, требуется специальное оборудование и лицензирование.

3.2 Таблицы данных DFG/TFG 420-430

Система рулевого управления

ТИП	Полностью гидростатическая
НАСОС	Как в главной гидросистеме
РУЧНОЙ НАСОС	Тип OSPC 70LS
КОЛВО ВИТКОВ МЕЖДУ ОГРАНИЧИТЕЛЯМИ	4,75

Ведущий мост

ТИП	С двойной главной передачей
ПЕРЕДАТОЧНОЕ ЧИСЛО	10.736 : 1
КОЛИЧЕСТВО СМАЗКИ	Дифференциал: 3,5 литров (6 брит.пинт). Ступицы: 1,0 литр (1,76 брит.пинт)

Трансмиссия

ТИП	В блоке с коробкой передач, с одинарной главной передачей
ПЕРЕДАТОЧНОЕ ЧИСЛО	Ось 15,42 : 1
ЕМКОСТЬ МАСЛОБАКА	12 литров (21,1 брит. пинт) Объем замены масла: 5 литров (8,8 брит.пинт)

Двигатель DFG 420-430

ТИП	704.30 / 704.26 (с 12/03) □ □ четырёхцилиндровый с прямым впрыском топлива
ПОРЯДОК ЗАЖИГАНИЯ	1 3 4 2
ОБЪЕМ ЦИЛИНДРОВ	2955 куб.см (704.30):2555 куб.см (704.26) □
РЕГУЛИРУЕМАЯ ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ	2400 об/мин (без нагрузки) ТИП 704.30) 680 об/мин (холостой ход) ТИП 704.30) 2650 об/мин (без нагрузки) ТИП 704.26) 800 об/мин (холостой ход) ТИП 704.26)
КЛАПАННЫЙ ЗАЗОР	На впуске и выпуске 0,35 мм (0,014 дюйма) при холодном двигателе
ЕМКОСТЬ МАСЛОБАКА	8,0 литров (14 брит.пинт)
ЕМКОСТЬ ТОПЛИВНОГО БАКА	58 литров (102 брит.пинт)
ЕМКОСТЬ БАКА С ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТЬЮ	10,7 литров (19 брит.пинт)

Двигатель TFG 420-430

ТИП	3.0L L4 четырехцилиндровый четырёхтактный двигатель на СНГ
ОБЪЕМ ЦИЛИНДРОВ	2966 куб.см
ПОРЯДОК ЗАЖИГАНИЯ	1 3 4 2
РЕГУЛИРУЕМАЯ ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ	2400 об/мин (без нагрузки) 800 об/мин (холостой ход)
ТИП СВЕЧ ЗАЖИГАНИЯ	AC Delco R46TS
МЕЖЭЛЕКТРОДНЫЙ ЗАЗОР СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ	1,0 мм (0,040 дюйма)
ЗАЗОР ПРЕРЫВАТЕЛЯ КОНТАКТОВ	Не имеется (электронное зажигание)
ЕМКОСТЬ МАСЛОБАКА	4,73 литров (8,3 брит. пинт)
ЕМКОСТЬ ТОПЛИВНОГО БАКА	Не имеется
ЕМКОСТЬ БАКА С ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТЬЮ	9,2 литров (16 брит.пинт)

Воздухоочиститель

ТИП	Суслорас сухой элемент
-----	------------------------

Тормозная система

ТИП	Гидравлические тормоза на ведущем мосту
СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ	Механический, действует посредством троса и рычажного механизма
ОБЪЕМ ЖИДКОСТИ	0,5 литров (0,88 брит. пинт)

Колеса и шины

ТИПОРАЗМЕР ШИН	См.паспортные характеристики
----------------	------------------------------

ДАВЛЕНИЕ В ШИНАХ	Модель	Ведущие бар (фунтсил/кв.дюйм)	Рулевые бар (фунтсил/кв.дюйм)
	DFG/TFG 420-425	8.5 (123)	8.5 (123)
	DFG/TFG 430	8.5 (123)	7.5 (109)

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ ГАЕК КОЛЕС	Модель	Ведущие Нм (фунтсил/фут)	Рулевые Нм (фунтсил/фут)
	DFG/TFG 420-430	235 (173)	165 (122)

Шины

КОЛЕСА	ТИПОРАЗМЕР ШИН	КОНСТРУКЦИЯ	МОДЕЛЬ
Ведущие	7.00x12x12 PR	Пневматические с диагональным кордом	DFG/TFG 420/425
Рулевые	6.50x10x10 PR		
Ведущие	27x10x12 PR	Пневматические с диагональным кордом	DFG/TFG 430
Рулевые	6.50x10x10 PR		
Ведущие	7.00x12	Пневматические со сплошным профилем	DFG/TFG 420/425
Рулевые	6.50x10		
Ведущие	27x10x12	Пневматические со сплошным профилем	DFG/TFG 430
Рулевые	6.50x10		
Ведущие	7.00x12	Пневматические с диагональным кордом	DFG/TFG 420/425
Рулевые	6.50x10		
Ведущие	27x10x12	Пневматические с диагональным кордом	DFG/TFG 430
Рулевые	6.50x10		
Ведущие	27x10x12	Пневматические со сплошным профилем	DFG/TFG 430
Рулевые	6.50x10		



Запрещается устанавливать шины, не соответствующие техническим условиям изготовителя.

Шум

<p>УСТОЙЧИВЫЙ УРОВЕНЬ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ согласно EN 12053 в соответствии с ISO 4871.</p>	<p><80 дБ (А) Устойчивый уровень звукового давления является величиной, определяемой в соответствии с нормами и с учетом уровня звукового давления при движении, подъеме и холостом ходе двигателя. Уровень звукового давления измеряется в районе уха водителя.</p>
--	---

Вибрация

<p>СРЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ВИБРАЦИИ ВСЕГО ТЕЛА согласно Документу EN 13059</p>	<p>0,72 м/с² Вибрационное ускорение, действующее на тело в рабочем положении, является линейным интегральным взвешенным ускорением по вертикали, в соответствии с нормами. Оно определяется при переходе порогов с постоянной скоростью.</p>
--	---

Электросистема

<p>СИСТЕМА</p>	<p>12 вольт с отрицательным заземлением</p>
<p>ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ (ЭМС)</p>	<p>Соответствует следующим предельным значениям согласно производственному стандарту "Электромагнитная совместимость промышленных автопогрузчиков (9/95)".</p> <ul style="list-style-type: none"> • Излучаемые помехи (EN 500811) • Помехоустойчивость (EN 50 0822) • Электростатический разряд (EN 6100042)

Гидравлическая система

ГИДРОНАСОС	Серия 1PX
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН	Серия 5000
ДАВЛЕНИЕ В СИСТЕМЕ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ	90 бар (1305 фунтсил/кв.дюйм)
ДАВЛЕНИЕ В МАГИСТРАЛИ	215 бар (3118 фунтсил/кв.дюйм)
ЕМКОСТЬ БАКА	53 литров (93 брит.пинт)
ЕМКОСТЬ ГИДРОСИСТЕМЫ	58 литров (102 брит.пинт)

Условия эксплуатации

ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ • при работе	от 15°C до +40°C
--	------------------



При постоянной эксплуатации при температуре ниже 0°C, рекомендуется заливать в гидросистему морозостойкое масло в соответствии с техническими условиями изготовителя.

Для эксплуатации промышленных автопогрузчиков в холодильниках или в условиях резких перепадов температуры и влажности, требуется специальное оборудование и лицензирование.

3.3 Таблицы данных DFG/TFG 540-550

Система рулевого управления

ТИП	Полностью гидростатическая
НАСОС	Как в главной гидросистеме
РУЧНОЙ НАСОС	Тип OSPC150LS
КОЛВО ВИТКОВ МЕЖДУ ОГРАНИЧИТЕЛЯМИ	4,75

Ведущий мост DFG/TFG 540-550

ТИП	С двойной главной передачей
ПЕРЕДАТОЧНОЕ ЧИСЛО PST2	10,736 : 1 Колеса с одинарной и двойной главной передачей
КОЛИЧЕСТВО СМАЗКИ	
Дифференциал	3,5 литров (6 брит.пинт) колеса с одинарной главной передачей
Ступицы	4,5 литров (7,92 брит.пинт) колеса с двойной главной передачей
	1,0 литров (1,76 брит.пинт)

Муфта трансмиссии DFG/TFG 540-550

Карданный вал	Механического типа
---------------	--------------------

Трансмиссия – PST2 DFG/TFG 545-550

ТИП	PST2 : 2скоростная полностью реверсивная, с переключением скоростей под нагрузкой
УМНОЖЕНИЕ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА	2.86 : 1
ПЕРЕДАТОЧНОЕ ЧИСЛО	Высокое 1.241 : 1 передний и задний ход Низкое 2.55 : 1 передний и задний ход
РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА (нормальная)	80100°C (176212°F)
МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА (периодическая)	120°C (248°F)

ВНУТРЕННЕЕ ДАВЛЕНИЕ	Бар	(фунтсил/дюйм ²)
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ	8.59.5	123138
МУФТЫ	89	116131
НА ВХОДЕ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА	45	5873
НА ВЫХОДЕ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА	23	2944

ЕМКОСТЬ МАСЛОБАКА	Примерно 12,5 литров (22 брит.пинт), проверить по уровнемеру
-------------------	--

Двигатель DFG 540-550

ТИП	1004.4-2 / 1104С-44 (с 09/03) четырёхцилиндр. с прямым впрыском.
ПОРЯДОК ЗАЖИГАНИЯ	1 3 4 2
РЕГУЛИРУЕМАЯ ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ	2350 об/мин (без нагрузки ТИП 1004.4-2) 680 об/мин (холостой ход) ТИП 1004.4-2) 2350 об/мин (без нагрузки ТИП 1104С-44) 800 об/мин (холостой ход) ТИП 1104С-44)
КЛАПАННЫЙ ЗАЗОР	На впуске 0,20 мм (0,008 дюйма) при холодном двигателе На выпуске 0.45 мм (0,018 дюйма) при холодном двигателе.
ДАВЛЕНИЕ МАСЛА	2,754,5 бар (4065 фунтсил/кв.дюйм)
ЕМКОСТЬ МАСЛОСБОРНИКА	Примерно 6,9 литров (12 брит.пинт.), проверить по уровнемеру.
ЕМКОСТЬ ТОПЛИВНОГО БАКА	70 литров (123 брит.пинт)
ЕМКОСТЬ БАКА С ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТЬЮ	16 литров (29 брит.пинт)

Двигатель TFG 540-550

ТИП	4.3L V6 шестицилиндровый четырехтактный, СНГ
ОБЪЕМ ЦИЛИНДРОВ	4294 куб.см
ПОРЯДОК ЗАЖИГАНИЯ	1 6 5 4 3 2
РЕГУЛИРУЕМАЯ ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ	2500 об/мин (без нагрузки) 750 об/мин (холостой ход)
ТИП СВЕЧ ЗАЖИГАНИЯ	AC Delco 41932
МЕЖЭЛЕКТРОДНЫЙ ЗАЗОР СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ	1,6 мм (0,063 дюйма)
ЗАЗОР ПРЕРЫВАТЕЛЯ КОНТАКТОВ	Не имеется (электронное зажигание)
ЕМКОСТЬ МАСЛОБАКА	4,7 литров (8,3 брит. пинт)
ЕМКОСТЬ ТОПЛИВНОГО БАКА	Не имеется
ЕМКОСТЬ БАКА С ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТЬЮ (только для двигателя)	7,3 литров (13 брит.пинт)

Воздухоочиститель

ТИП	Суслорас сухой элемент
-----	------------------------

Тормозная система DFG/TFG 540-550

ТИП	Гидравлический с сервоусилителем
СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ	Механический, действует посредством троса и рычажного механизма
ОБЪЕМ ЖИДКОСТИ	0,29 литров (0,5 брит. пинт)

Колеса и шины

ТИПОРАЗМЕР ШИН	См.паспортные характеристики
----------------	------------------------------

ДАВЛЕНИЕ В ШИНАХ	Модель	Ведущие бар (фунтсил/кв.дюйм)	Рулевые бар (фунтсил/кв.дюйм)
	Все		8.5 (123)

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ ГАЕК КОЛЕС	Модель	Ведущие Нм (фунтсил/фут)	Рулевые Нм (фунтсил/фут)
	МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ ГАЕК КОЛЕС	DFG/TFG 540-550	600 (444)

Шины

КОЛЕСА	ТИПОРАЗМЕР ШИН	КОНСТРУКЦИЯ	МОДЕЛЬ
Ведущие	8.25x15	Пневматические со сплошным профилем	DFG/TFG 540-545
Рулевые	7.00x12		
Ведущие (сдвоенные)	7.50x15	Пневматические со сплошным профилем	DFG/TFG 540-545
Рулевые	7.00x12		
Ведущие (сдвоенные)	7.50x15	Пневматические со сплошным профилем	DFG/TFG 550
Рулевые	7.00x12		
Ведущие	300x15	Пневматические со сплошным профилем	DFG/TFG 550
Рулевые	7.00x12		

Шины (с 09/03)

КОЛЕСА	ТИПОРАЗМЕР ШИН	КОНСТРУКЦИЯ	МОДЕЛЬ
Ведущие	3.00 x 15	Пневматические со сплошным профилем	DFG/TFG 540-545
Рулевые	28 x 9 - 15		
Ведущие (сдвоенные)	7.50x15	Пневматические со сплошным профилем	DFG/TFG 540-545
Рулевые	28 x 9 - 15		
Ведущие (сдвоенные)	7.50x15	Пневматические со сплошным профилем	DFG/TFG 550
Рулевые	28 x 9 - 15		
Ведущие	3.00x15	Пневматические со сплошным профилем	DFG/TFG 550
Рулевые	28 x 9 - 15		



Запрещается устанавливать шины, не соответствующие техническим условиям изготовителя.

Шум

УСТОЙЧИВЫЙ УРОВЕНЬ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ согласно EN 12053 в соответствии с ISO 4871.	<80 дБ (А) Устойчивый уровень звукового давления является величиной, определяемой в соответствии с нормами и с учетом уровня звукового давления при движении, подъеме и холостом ходе двигателя. Уровень звукового давления измеряется в районе уха водителя.
---	--

Вибрация

СРЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ВИБРАЦИИ ВСЕГО ТЕЛА согласно Документу EN 13059	0,60 м/с ² Вибрационное ускорение, действующее на тело в рабочем положении, является линейным интегральным взвешенным ускорением по вертикали, в соответствии с нормами. Оно определяется при переходе порогов с постоянной скоростью.
Значения вибрации, действующей на тело оператора в направлениях x, y, z :	
Допустимые значения	Фактические значения
x = 90 см/с ²	x = 38,9 см/с ²
y = 45 ñ ñ/ñ ²	y = 22,8 см/с ²
z = 63 см/с ²	z = 59,7 см/с ²

Электросистема

СИСТЕМА	12 вольт с отрицательным заземлением
ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ (ЭМС)	Соответствует следующим предельным значениям согласно производственному стандарту "Электромагнитная совместимость промышленных автопогрузчиков (9/95)". <ul style="list-style-type: none"> • Излучаемые помехи (EN 500811) • Помехоустойчивость (EN 50 0822) • Электростатический разряд (EN 6100042)

Гидравлическая система

ГИДРОНАСОС	Серия 2PX
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН	Серия 5000
ДАВЛЕНИЕ В СИСТЕМЕ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ	105 бар (1526 фунтсил/кв.дюйм)
ДАВЛЕНИЕ В МАГИСТРАЛИ	215 бар (3118 фунтсил/кв.дюйм)
ЕМКОСТЬ БАКА	70 литров (123 брит.пинт)
ЕМКОСТЬ ГИДРОСИСТЕМЫ	80 литров (141 брит.пинт)

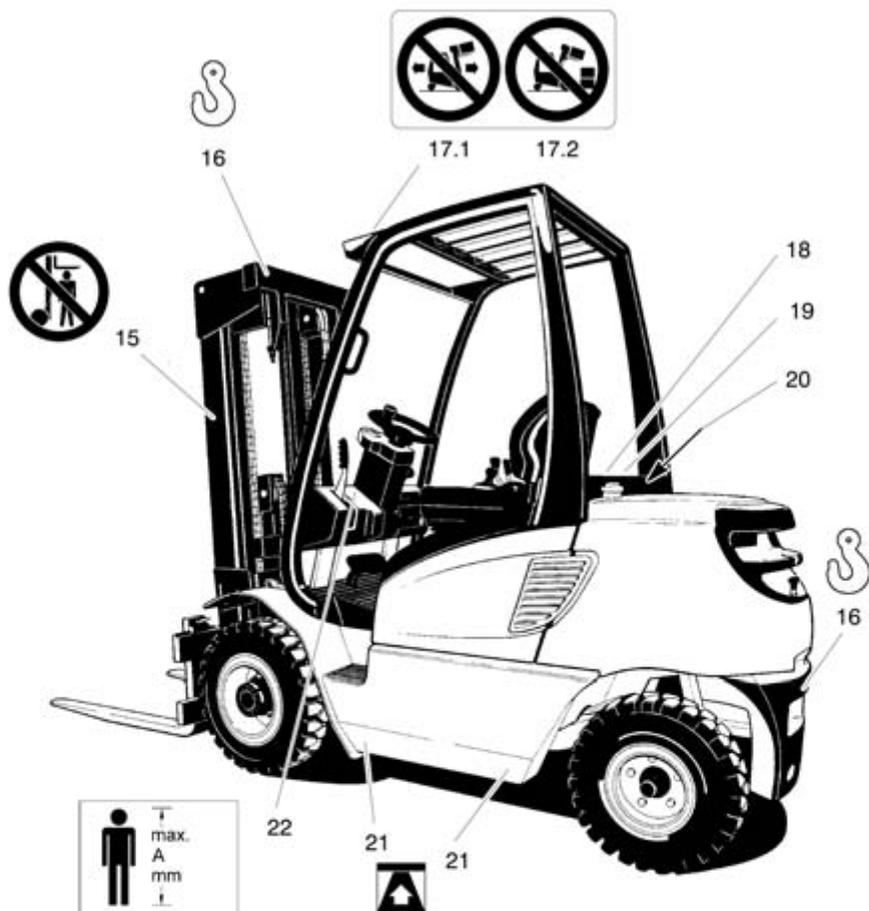
Условия эксплуатации

ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ <ul style="list-style-type: none"> • при работе 	от 15°С до +40°С
---	------------------



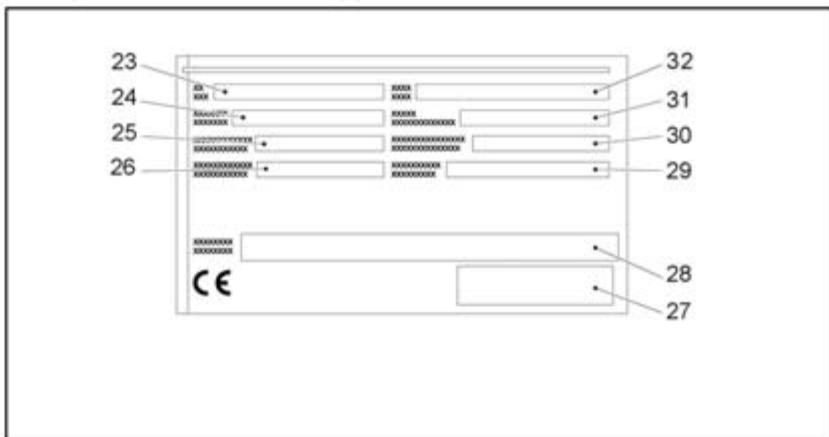
При постоянной эксплуатации при температуре ниже 0°С, рекомендуется заливать в гидросистему морозостойкое масло в соответствии с техническими условиями изготовителя.

Для эксплуатации промышленных автопогрузчиков в холодильниках или в условиях резких перепадов температуры и влажности, требуется специальное оборудование и лицензирование.



Пункт	Наименование
15	Запретительная табличка "Не стой под грузовой плитой"
16	Точки строповки для кранования
17.1	Запретительная табличка "Не двигаться с поднятым грузом"
17.2	Запретительная табличка "Не наклонять вперед подъемное устройство с поднятым грузом"
18	Грузовая схема, грузонесущие вилы, грузоподъемность/центр тяжести/ высота подъема
19	Грузовая схема, боковые погрузчики, грузоподъемность/центр тяжести/ высота подъема
20	Паспортная табличка автопогрузчика
21	Табличка с точками поддомкрачивания
22	Табличка „Максимальный рост“

4.1 Паспортная табличка автопогрузчика



Пункт	Наименование	Пункт	Наименование
23	Тип машины	28	Изготовитель
24	Серийный номер	29	Собственный вес конструкции в кг
25	Номинальная грузоподъемность, кг	30	Центр тяжести в мм
26	Номинальная мощность в кВт	31	Год изготовления
27	Логотип изготовителя	32	вариант комплектации

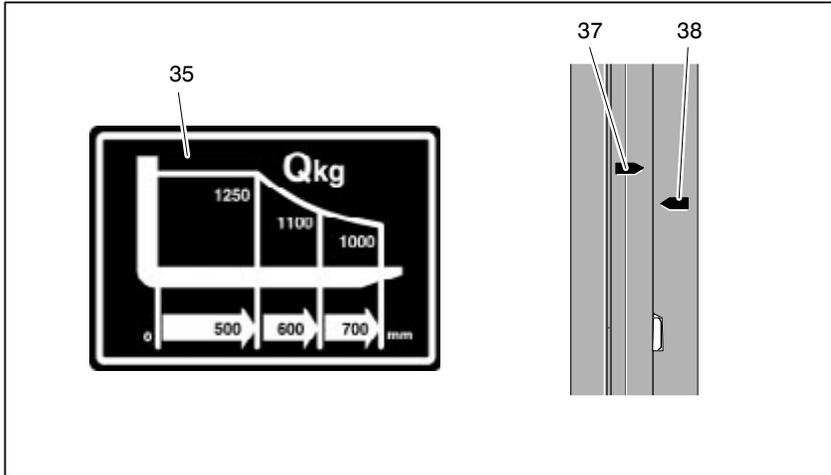


При запросах, касающихся автопогрузчика и при заказе запчастей указывайте серийный номер (24).

4.2 Грузовые схемы

Грузовые схемы вилчатых захватов (грузоподъемность, центр тяжести, высота подъема)

Грузовая схема вилчатого захвата (35) указывает грузоподъемность Q грузонесущих вилок в кг. Она представлена в табличной форме и позволяет определить грузоподъемность в зависимости от центра тяжести груза D (в мм) и требуемой высоты подъема H (в мм). По стрелкам (37 и 38) на внутренней и наружной частях подъемного устройства водитель определяет достижение предельной высоты подъема, указанной в грузовой схеме.



Пример расчета максимальной грузоподъемности:

При центре тяжести груза $D = 600$ мм и максимальной высоте подъема $H = 1100$ мм, максимальная грузоподъемность Q составляет 1490 кг.

Грузовая схема (грузоподъемность, центр тяжести груза, высота подъема)

С Транспортировка и ввод в эксплуатацию

1 Транспортировка

Размеры

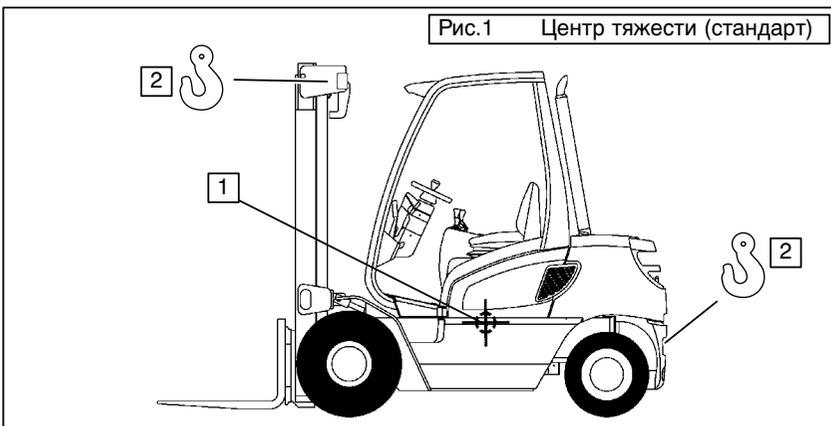
Размеры автопогрузчика см. в стандартных паспортных характеристиках.

Вес

Вес автопогрузчика см. в стандартных паспортных характеристиках.

Центр тяжести

Позицией (1) показан центр тяжести фронтального вилочного автопогрузчика. За дополнительными сведениями и консультациями относительно центра тяжести, обращаться к изготовителю или обученному представителю изготовителя. Позицией (2) показаны точки подъема автопогрузчика.



Закрепление автопогрузчика



Рекомендуется поручать перевозку автопогрузчика автомобильным, железнодорожным или морским транспортом лицензированной транспортной организации.

Все автопогрузчики, перевозимые автомобильным, железнодорожным и морским транспортом, закрепляются одинаковым способом, уменьшающим возможность повреждения автопогрузчика и его окраски.

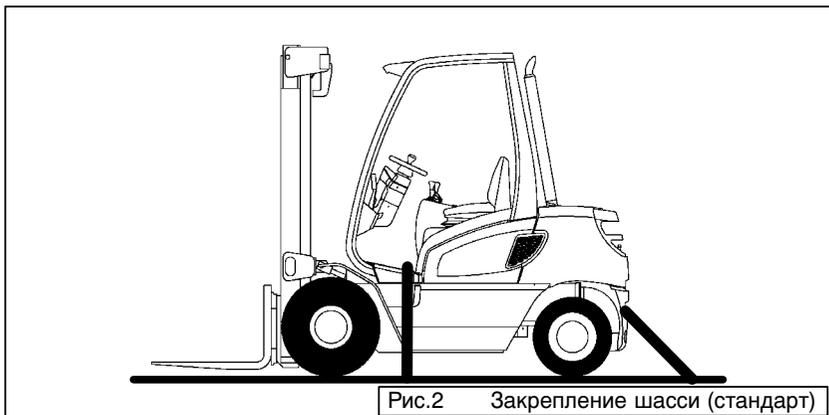
Стандартный способ закрепления автопогрузчика в кузове грузовика, железнодорожном вагоне или на палубе судна состоит в следующем:

- закрепить заднюю часть автопогрузчика с помощью цепи от буксирной точки на противовесе до болта в покрытии транспортного средства.
- провести стропу по настилу пола автопогрузчик и закрепить за болт в покрытии транспортного средства.



Убедиться в том, что цепь и болт хорошо натянуты, см. Рис.2.

Шасси закрепляется при полностью отклоненном назад подъемном устройстве.



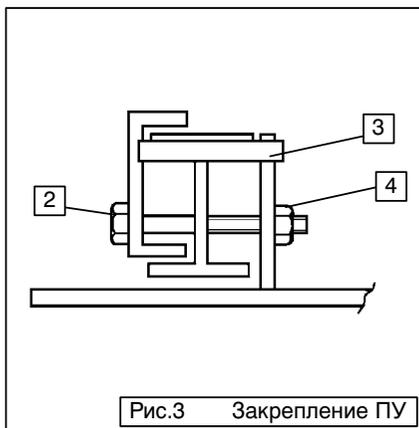
Обычно автопогрузчики поставляются в сборе, т.е. с вилами и подъемным устройством, установленными на автопогрузчике. Если автопогрузчик поставляется со снятыми подъемным устройством и вилчатым захватом, выполните нижеследующие операции. В случае сомнений обращайтесь в лицензированную транспортную организацию.

Закрепление подъемного устройства.

Если автопогрузчик перевозится с установленным на нем подъемным устройством, никаких дополнительных действий не требуется.

Если для транспортировки необходимо снять подъемное устройство, выполнить следующую процедуру:

- Снять вилы с каретки и закрепить их следующим образом.
- Снять подъемное устройство и каретку в сборе с автопогрузчика.
- Приварить крепежную планку (3) снизу подъемного устройства и каретки для предотвращения перемещений узла подъемного устройства и каретки, а если в них имеются отверстия, продеть болт (2) через подъемное устройство с кареткой и закрепить гайкой (4).
- По возможности, особенно при высоком подъеме ПУ, осторожно намотать подъемную цепь на подъемный цилиндр, минимум с метровым шагом, во избежание хлестания цепью при транспортировке.



- Проложить толстый картон или резину между цепью и подъемным цилиндром, и обернуть цилиндр в местах, где будет намотана цепь, для защиты окраски.

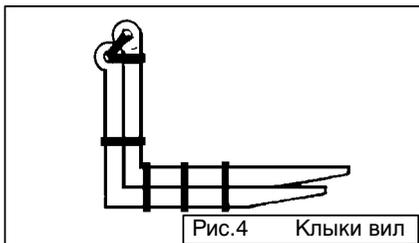
Если цепь не удается закрепить вышеописанным способом, свободный конец следует закрепить проволокой в подходящем месте, убедившись в том, что окраска не будет повреждена при транспортировке.



Кроме сварки в соответствии с Рис. 6 выше, не допускаются никакие сварочные работы на брусках каретки и каналах подъемного устройства.

Закрепление вилок.

Каждая пара клыков должна быть надежно связана вместе обвязочным материалом как показано на Рис.4.

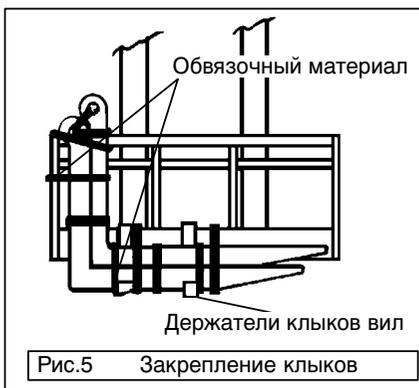


Закрепление вилок подъемного устройства установлен на автопогрузчике.

После связывания клыков вилок, они укладываются в узел подъемного устройства/каретки на держатели вилок, предварительно зацепленные за каретку. Затем весь узел надежно закрепляется обвязкой к каретке, см. Рис.5.

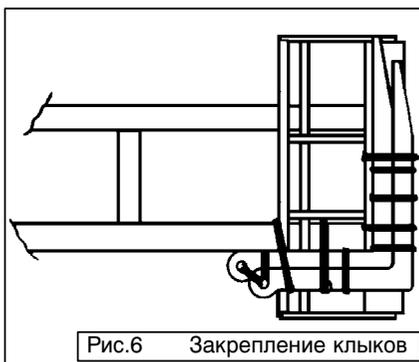
Закрепление вилок подъемного устройства не установлен на автопогрузчике.

После связывания клыков вилок, они укладываются в узел подъемного устройства/каретки. Обвязочный материал пропускается под каналами подъемного устройства и над клыками, и надежно закрепляется, см. Рис.6.



Электрические и гидравлические соединения

Все разъединенные электрические соединители должны закрываться колпачками, а неподключенные гидравлические соединения должны быть заглушены.



Строповка

Некоторые из разрешенных точек подъема автопогрузчика показаны символом кранового крюка на Рис.10; эти точки подъема расположены на подъемном устройстве и противовесе.

За дополнительными сведениями и консультациями по разрешенным точкам подъема автопогрузчика обращайтесь к изготовителю или его уполномоченному представителю.



Убедитесь в том, что все грузоподъемные средства рассчитаны на вес конструкции автопогрузчика.

Перед началом подъема, проверить вертикальность положения подъемного устройства автопогрузчика.

Подъем автопогрузчика.

Присоединить подъемные средства с точкам подъема автопогрузчика (2).

- В местах, где подъемные средства могут прийти в контакт с автопогрузчиком, подложить упаковочный материал.
- Выбрать слабины и отойти от автопогрузчика.
- Выполнить пробный подъем, лишь слегка оторвав автопогрузчик от земли, для проверки правильности и ровности подъема; в противном случае опустить автопогрузчик на землю и отрегулировать подъемные средства.
- Если пробный подъем прошел успешно, продолжить подъем автопогрузчика до требуемого положения медленными и выверенными перемещениями.
- Опустить автопогрузчик в требуемое место и снять подъемные средства.

2

Ввод в эксплуатацию



Ввод автопогрузчика в эксплуатацию может осуществляться только изготовителем или обученным представителем изготовителя.

Необходимое подъемное оборудование

Цепи и серьги, рассчитанные на вес автопогрузчика см. вес автопогрузчика в техпаспорте.

Кран или подъемник, рассчитанный на вес автопогрузчика см. вес автопогрузчика в техпаспорте.

Ввод в эксплуатацию

Ввод автопогрузчика в эксплуатацию может осуществляться только компетентным инженером. Ввод в эксплуатацию обычно производится в форме статического и функционального контроля.

Статический и функциональный контроль

Статический и функциональный контроль выполняется компетентным инженером после поставки автопогрузчика. Контрольные операции делятся на две широкие группы, т.е. операции статического контроля и операции функционального контроля.

Статический контроль.

Статический контроль состоит в следующем:	
<input type="checkbox"/> 1. Определение соответствия спецификации заказа.	✓
<input type="checkbox"/> 2. Проверка на отсутствие повреждений при транспортировке.	✓
<input type="checkbox"/> 3. Проверка окраски на выявление коррозии.	✓
<input type="checkbox"/> 4. Проверка уровня охлаждающей жидкости	✓
<input type="checkbox"/> 5. Проверка уровня масла двигателя.	✓
<input type="checkbox"/> 6. Проверка уровня масла трансмиссии.	✓
<input type="checkbox"/> 7. Проверка уровня масла в гидробаке.	✓
<input type="checkbox"/> 8. Проверка уровня масла в ступицах ведущего моста/дифференциале.	✓
<input type="checkbox"/> 9. Проверка уровня масла в главном цилиндре торможения/ползущего хода.	✓
<input type="checkbox"/> 10. Проверка воздушного фильтра и трубопроводов.	✓
<input type="checkbox"/> 11. Проверка вентиляционного клапана гидробака.	✓
<input type="checkbox"/> 12. Регулировка ремня вентилятора/генератора.	✓
<input type="checkbox"/> 13. Регулировка и смазка подъемных цепей.	✓
<input type="checkbox"/> 14. Проверка крепежных болтов моста.	✓
<input type="checkbox"/> 15. Проверка затяжки гаек колес.	✓
<input type="checkbox"/> 16. Проверка давления во всех шинах.	✓
<input type="checkbox"/> 17. Проверка получения руководств и инструментов.	✓

Функциональный контроль.

Функциональные проверки должны выполняться компетентным инженером при нагруженном автопогрузчике; эти проверки включают следующее:

- Подать автопогрузчик вперед на малой скорости, изменить направление хода на задний и снова включить передний ход для проверки эффективной работы механизма изменения направления хода.
- Проехать на автопогрузчике передним и задним ходом на всех передачах до максимальной скорости и проверить переключение передач и работу тормозов при движении в обоих направлениях.
- Проехать несколько раз по восьмерке со скоростью примерно одна треть от максимальной, передним и задним ходом.
- Поднять пробный груз с уровня земли до максимальной высоты. Опустить пробный груз до уровня земли с максимальной скоростью, с несколькими остановками в процессе опускания, и положить груз на землю.

D Заправка автопогрузчика топливом

1 Правила безопасности при обращении с дизельным топливом и сжиженным нефтяным газом

Прежде чем заправлять или заменять газовый баллон, необходимо установить автопогрузчик на безопасную стоянку (см. Главу E, Раздел 5.8).

Меры противопожарной защиты: При обращении с горячим и сжиженным нефтяным газом в районе бака не допускаются курение, открытое пламя и другие источники воспламенения. Вывески, обозначающие зону риска, должны быть заметными. Хранение огнеопасных материалов в этой зоне не допускается. В заправочной зоне постоянно должны быть под рукой огнетушители в рабочем состоянии.



Во избежание ожогов жидким газом, разрешается применение только углекислотных порошковых или углекислотных газовых огнетушителей.

Хранение и транспортировка: Оборудование для хранения и транспортировки дизельного топлива должно соответствовать нормативным требованиям. При отсутствии заправочной станции, топливо должно храниться и транспортироваться в чистых и разрешенных к применению емкостях. На емкости должно быть четко обозначено содержимое. В случае утечки из газовых баллонов их нужно немедленно перенести на открытый воздух или складировать в хорошо вентилируемом помещении, и сообщить поставщику. Разлитое дизельное топливо нужно абсорбировать соответствующими средствами и утилизировать в соответствии с действующим законодательством в области защиты окружающей среды.

Персонал, ответственный за заправку и замену газовых баллонов: Персонал, работающий с жидким нефтяным газом, должен быть знаком со свойствами жидкого газа, для обеспечения безопасного выполнения своей работы.

Заправка баллонов с жидким газом: Газовые баллоны не снимаются с автопогрузчика и заправляются на газозаправочных станциях. В процессе заправки необходимо соблюдать правила заправочной станции и изготовителя баллонов, а также государственные и местные нормативные требования.



Попадание жидкого газа на незащищенную кожу приводит к обморожениям.

2 Заправка дизельным топливом

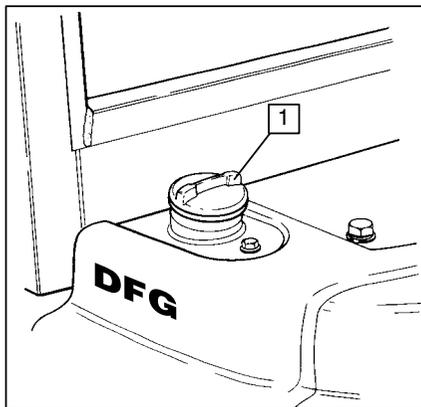


Автопогрузчик может заправляться только в отведенном для этого местах.

- До заправки надежно установить автопогрузчик на стояночный тормоз (см.Глава E, Раздел 5.8).
- Открыть крышку заливной горловины (1).
- Залить чистого дизельного топлива.



Не допускать переливания бака.



Объем заправки:

DFG 316/320	42 литра.
DFG 420-430	58 литров.
DFG 540-550	70 литров.



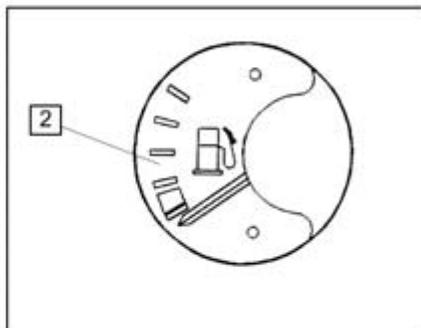
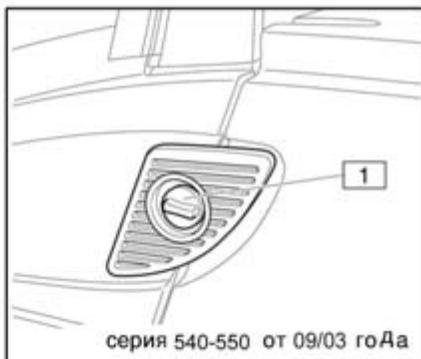
Использовать только дизельное топливо согласно DIN 51601 с цетеновым числом менее 45.

Индикатор уровня топлива (2) показывает уровень топлива. Когда стрелка индикатора достигает красного сектора, необходимо залить топливный бак.



Запрещается вырабатывать все топливо в топливном баке. Попадание воздуха в топливную систему может привести к неисправностям в работе.

- После заправки плотно закрыть крышку заливной горловины.

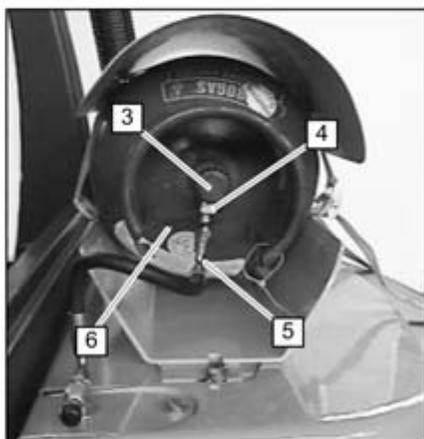


3 Замена газового баллона



Газовый баллон заменяется только в отведенных для этого местах обученным и имеющим допуск персоналом.

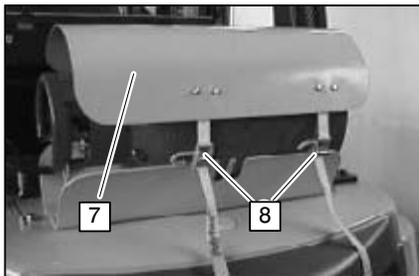
- До заправки надежно установить автоподгрузчик на стояночный тормоз (см.Глава E, Раздел 5.8).
- Плотно закрыть отсечной клапан (3) .
- Запустить двигатель и полностью выработать газ в системе на нейтральной передаче.
- Открутить гайку (4) соответствующим ключом, придерживая ручку (6).
- Снять шланг (5) и немедленно навинтить колпачок клапанной крышки на пустой газовый баллон.
- Отпустить ремни (8) и снять панель (7).
- Осторожно снять газовый баллон с держателя и устойчиво поставить.





Разрешается применять только 18килограммовые (29литровые) баллоны.

- Установить новый газовый баллон в держатель и поворачивать до тех пор, пока соединения на отсечном клапане не будут направлены вниз.
- Надежно закрепить газовые баллоны ремнями.
- Правильно подсоединить шланг.
- Осторожно открыть отсечной клапан и проверить соединение на утечку с помощью пенообразующего средства.

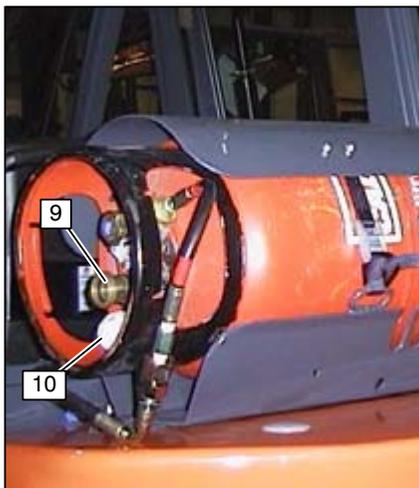


○ **Перезаправляемые баллоны со сжиженным нефтяным газом**

Баллоны с СНГ перезаправляются следующим образом:

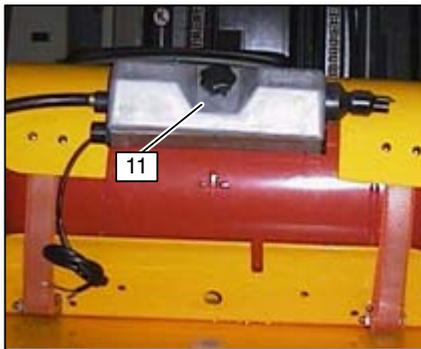
Баллоны с торцевой заправкой

Открутить крышку (9). Вставить насадку насоса подачи СНГ в заправочный соединитель (10). Заправлять баллон до тех пор, пока указатель уровня жидкости не покажет, что баллон полон. Вынуть насадку и установить на место крышку (9).

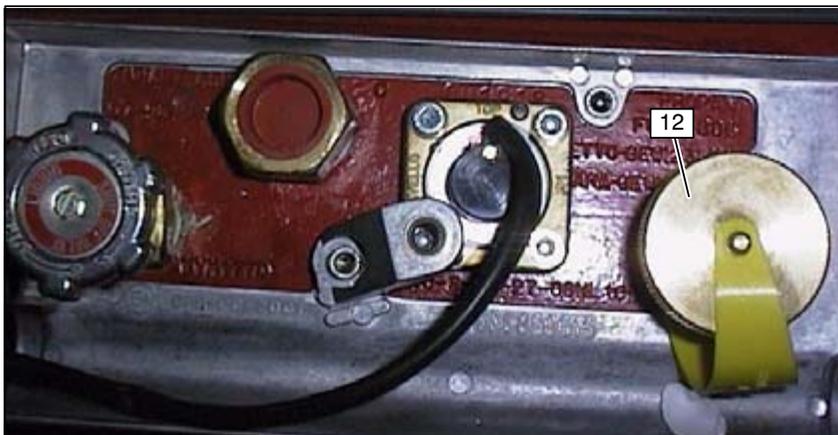


Баллоны с центральной заправкой

Снять крышку (11). Отвинтить колпачок (12). Вставить насадку насоса СНГ в заправочный соединитель. Заправлять баллон до тех пор, пока указатель уровня жидкости не покажет, что баллон полон. Вынуть насадку и установить на место колпачок (12).



*СОБЛЮДАТЬ ВСЕ
УКАЗАНИЯ/ПРАВИЛА ПО
ЗАПРАВКЕ БАЛЛОНОВ С СНГ,
КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ УКАЗАНЫ
НА НАСОСЕ ПОДАЧИ СНГ.*



4 Автопогрузчики, оборудованные сдвоенными газовыми баллонами



Автопогрузчики со сдвоенными газовыми баллонами имеют запорный клапан, который обеспечивает один из следующих двух режимов:

- Оба клапана баллонов с СНГ открыты: это увеличивает общую топливную емкость.
- Подача из одного из баллонов с СНГ перекрыта: это обеспечивает резервный баллон.

Для обеспечения безопасной эксплуатации, необходимо соблюдать следующие требования:

- Запрещается эксплуатировать систему при перекрытой подаче из обоих баллонов.
- Не снимать пластмассовый колпак на гидростатическом предохранительном клапане во время работы для предотвращения попадания загрязнителей, и регулярно проверять его.
- Если второй баллон используется как резервный, его нужно перекрывать на клапане и включать вручную после того, как закончится газ в рабочем баллоне.
- В целях безопасности, после того как закончится газ в рабочем баллоне и будет открыта подача из резервного баллона, необходимо закрыть клапан на пустом баллоне.
- Если оба баллона используются одновременно и давление в баллонах неравно, соединительное устройство будет отбирать СНГ из баллона с более высоким давлением до тех пор, пока давление не сравняется. После этого газ будет отбираться из обоих баллонов.
- При разрыве шланга одного из баллонов, соединительное устройство перекрывает поток газа из **другого** баллона, (что предотвращает утечку из обоих баллонов).

Е Эксплуатация

1 Правила безопасной эксплуатации вилочного автопогрузчика

Допуск водителя: К работе на вилочном автопогрузчике допускаются только лица, обученные работе на автопогрузчиках и продемонстрировавшие эксплуатанту или его представителю свою способность перевозить и перемещать грузы, и конкретно назначенные эксплуатантом или его представителем в качестве операторов автопогрузчика.

Права, обязанности и поведение водителя: Водитель должен: знать свои права и обязанности; быть обученным работе на вилочном автопогрузчике; быть ознакомленным с содержанием этих инструкций. Водителю должны быть предоставлены все необходимые права.

При работе на промышленных автопогрузчиках необходимо носить защитную обувь.

Запрет на несанкционированное использование: водитель несет ответственность за автопогрузчик в течение рабочего времени. Он не должен разрешать лицам, не имеющим допуска, водить автопогрузчик или работать на нем. Запрещается перевозка и подъем людей на автопогрузчике.

Повреждения и дефекты: о замеченных на автопогрузчике или его приспособлениях повреждениях и дефектах нужно немедленно сообщать руководству. Если безопасная работа автопогрузчика не обеспечивается (например в связи с износом шин или неисправностью тормозов), его эксплуатация запрещается до выполнения надлежащего ремонта.

Ремонт: Водителю, не имеющему соответствующего обучения и конкретного допуска, запрещается выполнять ремонт или вносить изменения в автопогрузчик. При любых обстоятельствах водителю категорически запрещается изменять установки выключателей и предохранительных устройств или блокировать их срабатывание.

Опасная зона: опасной считается зона, в которой люди подвергаются опасности со стороны автопогрузчика в связи с передвижением или подъемом его самого или его грузоподъемных устройств (таких как вилчатый захват или приспособления), или со стороны перемещаемых грузов. В опасную зону входит и участок в пределах которого возможно падение грузов или приспособлений автопогрузчика.

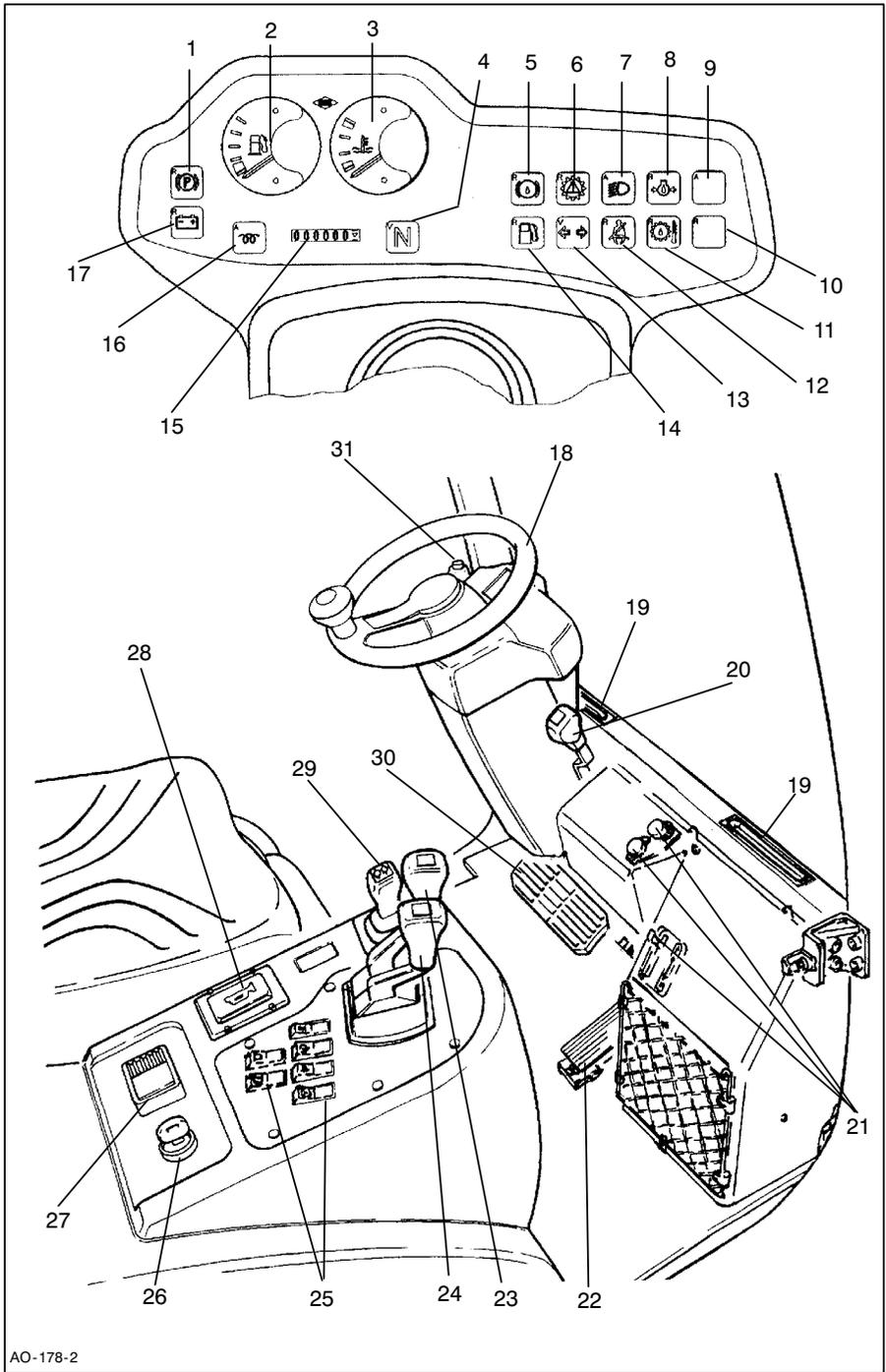


Посторонние лица не должны находиться в опасной зоне. При возникновении ситуации, опасной для людей, водитель должен дать предупредительный сигнал. Если посторонние лица не выполнили приказ покинуть опасную зону, водитель должен немедленно остановить автопогрузчик.

Предохранительные устройства и предупредительные надписи: необходимо неукоснительно соблюдать требования к наличию предохранительных устройств и предписания предупредительных надписей и наклеек, в соответствии с этими инструкциями по эксплуатации.



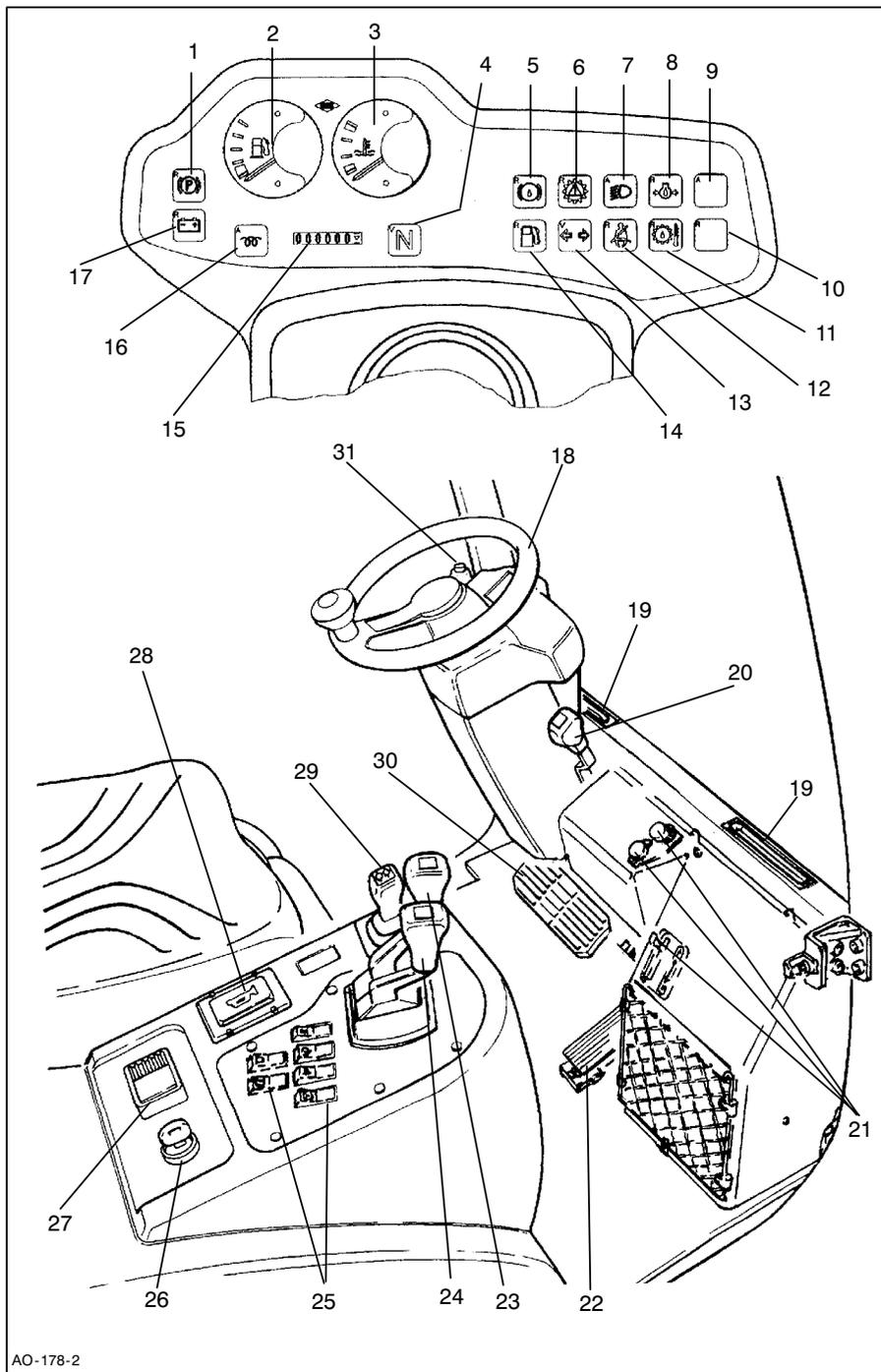
До начала работы на автопогрузчике, оператор должен четко знать расположение индикаторов и органов управления.



AO-178-2

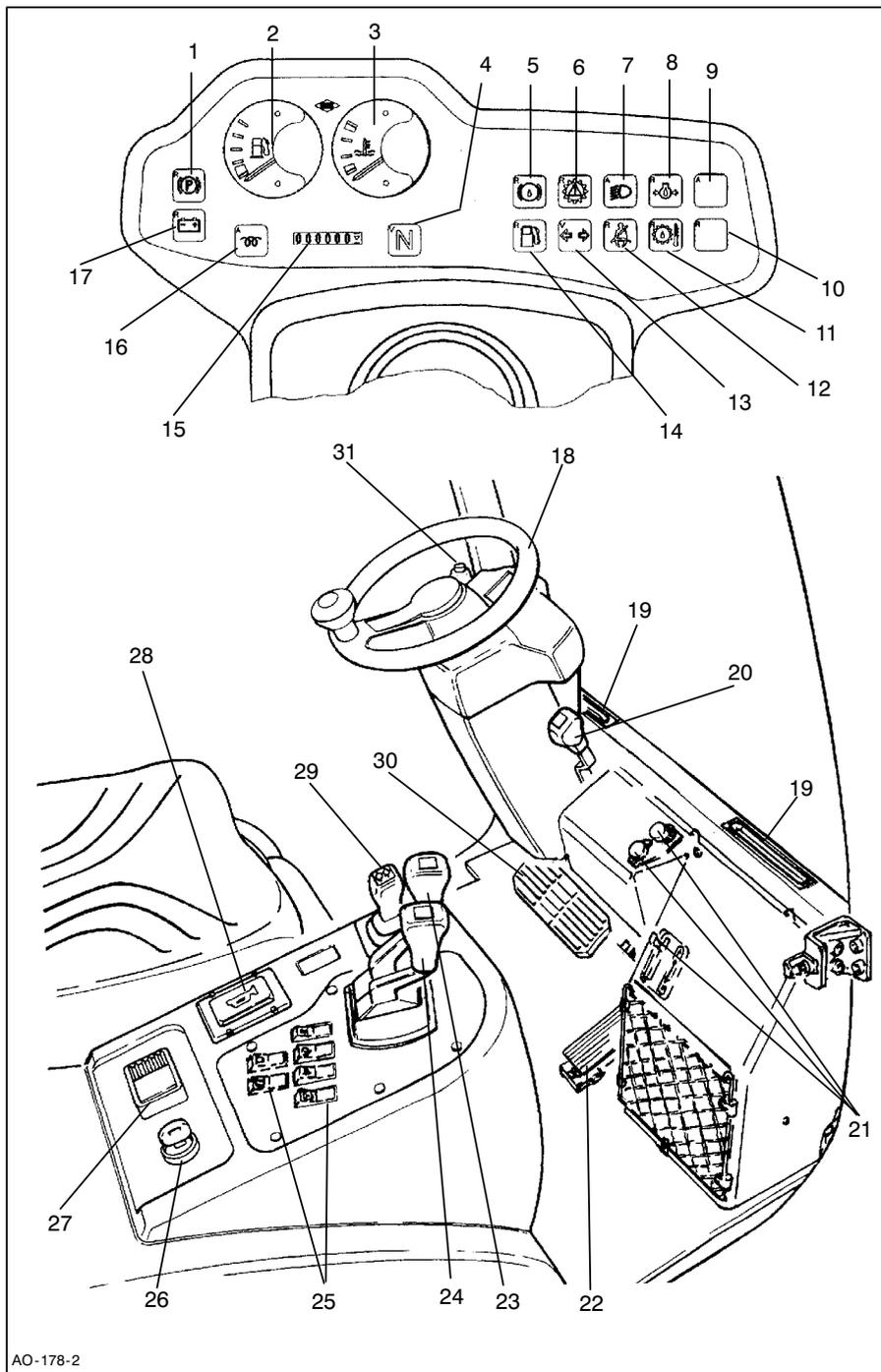
2 Описание органов управления и индикаторов

Пункт	Орган управления или индикатор	Функция
1	 Светоиндикатор стояночного тормоза	● Светится при включенном стояночном тормозе
2	 Указатель уровня топлива (DFG)	● Показывает количество топлива, оставшегося в баке
3	 Указатель температуры охлаждающей жидкости	● Показывает температуру охлаждающей жидкости
4	 Индикатор нейтрали	● Светится при нейтральном положении переключателя направлений хода
5	 Светоиндикатор тормозной жидкости	○ Светится при недопустимо низком уровне тормозной жидкости
6	 На автопогрузчиках с гидродинамической трансмиссией отсутствует	
7	 Индикатор фар	○ Показывает включенное состояние передних фар
8	 Светоиндикатор давления масла двигателя	● Светится при недостаточном давлении масла в двигателе
9		Резерв ○
10		Резерв ○



AO-178-2

Пункт	Орган управления или индикатор	Функция
11	 Светоиндикатор температуры гидротрансформатора	● Светится при превышении допустимой температуры в гидротрансформаторе
12	 Светоиндикатор ремня безопасности	○ Светится при незастегнутом должным образом ремне безопасности
13	 Светодиод указателя поворотов	○ Показывает работу указателя поворота направо/налево
14	 Светоиндикатор уровня топлива (DFG)	● Светится при низком уровне топлива
15	 Табло времени/учета рабочих часов	● Показывает время суток и количество отработанных часов.
16	 Индикатор предварительного подогрева (DFG)	● Показывает готовность устройства холодного запуска
17	 Индикатор зарядного тока аккумулятора	● Светится при разряженном аккумуляторе
18		● Служит для придания автопогрузчику требуемого направления движения
19		○
20		● Регулирует угол наклона рулевой колонки



AO-178-2

Пункт	Орган управления или индикатор	Функция
21	Органы управления отоплением кабины	○
22	Педаля акселератора	● Служит для управления оборотами двигателя или привода, и скоростью движения
23	 Рычаг управления подъемом/опусканием	● Служит для подъема/опускания вил. Для подъема вил: потянуть рычаг назад. Для опускания вил: сдвинуть рычаг вперед.
24	 Рычаг управления наклоном подъемного устройства.	● Служит для наклона подъемного устройства вперед или назад. Для наклона подъемного устройства вперед: сдвинуть рычаг вперед. Для наклона подъемного устройства назад: потянуть рычаг назад.
25	Выключатель(и)	○ Фонари, устройство против запотевания и т.д.
26	Выключатель зажигания/запуска	● Служит для включения и выключения электропитания. Используется для пуска и останова двигателя. Для предотвращения использования автопогрузчика посторонними лицами, извлечь ключ зажигания.
27	Отсечной выключатель аккумулятора (аварийное отключение)	● Отключает главную цепь питания и все электрооборудование. Автопогрузчик останавливается. Этот выключатель должен использоваться только для аварийного останова или отключения электропитания. После срабатывания выключателя потребуется переустановить часы (20) и (21). В нормальных условиях останова погрузчика следует выполнять по процедуре, описанной на стр. Е 29.
28	 Кнопка предупредительного сигнала	● Служит для подачи звукового предупредительного сигнала

Пункт	Орган управления или индикатор	Функция
29	Рычаг переключения направлений хода	<ul style="list-style-type: none"> ● Служит для переключения направлений хода
30	Педаля ползущего хода/тормоза	<ul style="list-style-type: none"> ● 1й диапазон: для управления ползущим ходом ● 2й диапазон: ходовой тормоз
31	Рычаг стояночного тормоза (с 09/03 для моделей серии 540-550 справа от рулевого колеса)	<ul style="list-style-type: none"> ● Служит для блокирования и разблокирования стояночного тормоза: ● Для установки на стояночный тормоз, потянуть рычаг назад. ● Для снятия со стояночного тормоза сдвинуть рычаг вперед.

○ Карданная ручка подъем и наклон

Функции ручки

Ручка

Вспомогательные рычаги управления

А0-178

Символ	Назначение	Символ	Назначение
	1. Для наклона подъемного устройства вперед.		5. Для наклона подъемного устройства назад.
	2. Для подъема клыков вил и наклона подъемного устройства вперед.		6. Для опускания клыков вил и наклона подъемного устройства назад.
	3. Для подъема клыков вил.		7. Для опускания клыков вил.
	4. Для подъема клыков вил и наклона подъемного устройства назад.		8. Для опускания клыков вил и наклона подъемного устройства вперед.

На некоторых моделях эти функции могут не действовать.

● Переключатель передач

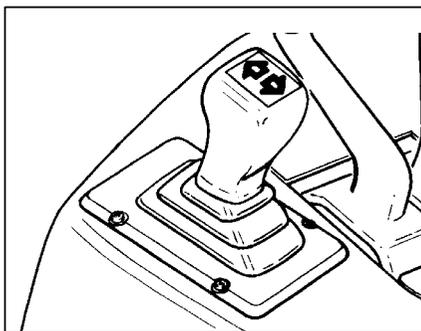


Когда рычаг переключения передач стоит по центру, трансмиссия находится в нейтральном положении.

- Для включения переднего хода, сдвинуть рычаг вперед.
- Для включения заднего хода, потянуть рычаг назад.

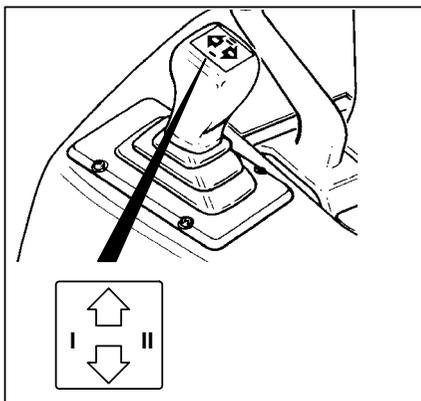


Двигатель не запустится, если установлена одна из передач.



● Двухскоростной переключатель передач DFG/TFG 540-550

Переключение передач производится вручную. На подъеме или спуске включить пониженную передачу, нажав 'I'.



○ Переключатель передач на рулевой колонке

На автопогрузчиках, имеющих карданную ручку (см.стр. Е 8), переключатель передач устанавливается не в стандартном положении справа от сиденья водителя, а на рулевой колонке.

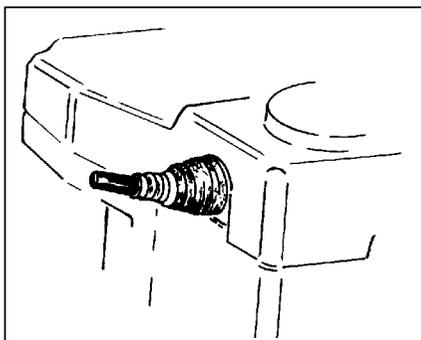


Когда рычаг переключения передач стоит по центру, трансмиссия находится в нейтральном положении.

- Для включения переднего хода, сдвинуть рычаг вперед.
- Для включения заднего хода, потянуть рычаг назад.



Двигатель не запустится, если установлена одна из передач.



○ Система блокировки передач TFG/DFG 540-550

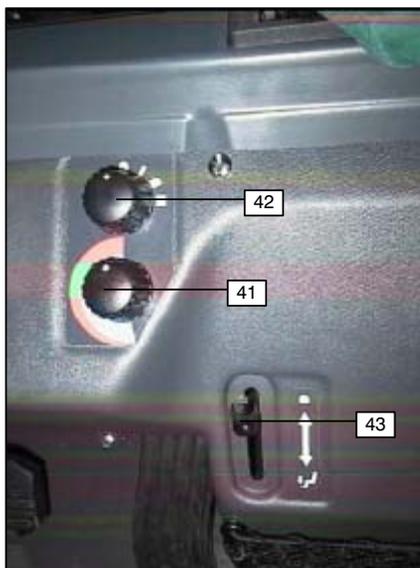
Система блокировки передач устанавливается по заказу и не позволяет оператору начать движение с места при включенной передаче. Эта система также не позволяет оператору изменить направление движения, если установлена вторая передача.



Отметим, что при переключении передач автопогрузчик может двигаться по инерции, но при этом тормоза попрежнему работоспособны.

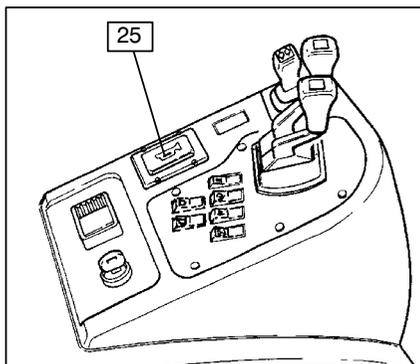
○ Органы управления отоплением кабины

- Для постепенного снижения температуры в кабине, поворачивать ручку термостата (41) против часовой стрелки.
- Для регулирования потока воздуха, поворачивать ручку управления вентилятором (42) по часовой стрелке. Для выключения повернуть ручку управления вентилятором против часовой стрелки до упора.
- Для направления потока воздуха по полу кабины сдвинуть рычаг направления потока воздуха (43) в самое нижнее положение. Для перекрытия потока воздуха по полу кабины сдвинуть рычаг направления потока воздуха (43) в верхнее положение. Поток воздуха к ветровому стеклу регулируется независимо от этого рычага, посредством выпускных отверстий в пластмассовом канале вдоль нижней части стекла.



Звуковой сигнал

- Для подачи звукового сигнала нажать кнопку (25).



3 Ежедневные проверки и операции до начала работы

Автопогрузчик

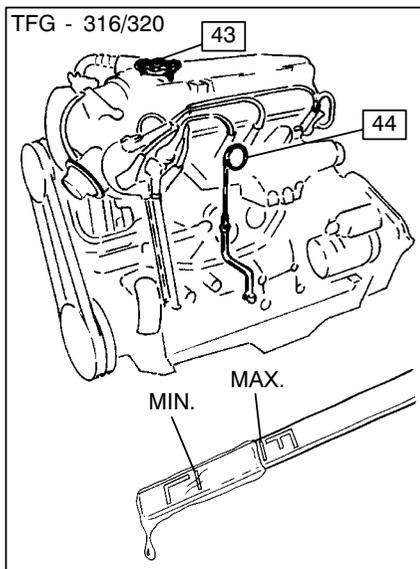
- Проверить автопогрузчик полностью (особенно колеса и грузонесущие устройства) для выявления видимых повреждений.

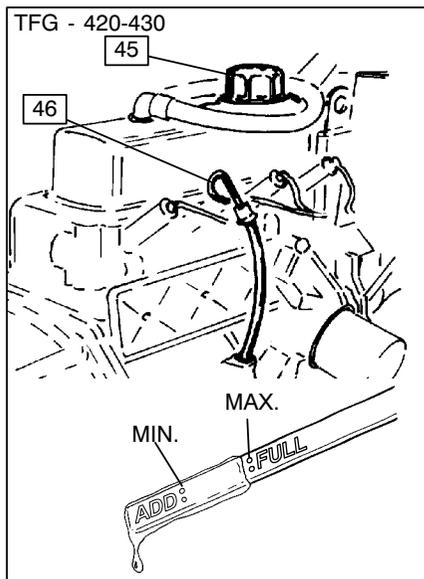


За исключением проверки уровня омывателя ветрового стекла, все проверки требуют открытия служебных дверец и крышек: см. стр. Е 45 Корпус двигателя.

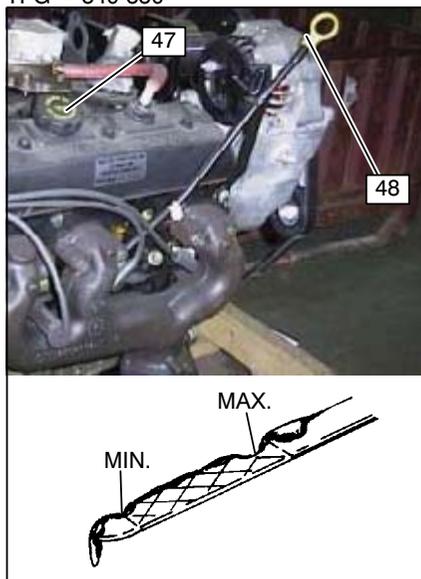
Проверка уровня масла двигателя TFG

- Извлечь указатель уровня (44 или 46 или 48).
- Протереть указатель уровня неосыпающейся тканью и снова вставить в отверстие на всю длину.
- Снова вынуть измеритель уровня и проверить находится ли уровень масла между отметками MIN и MAX.
- Если уровень масла ниже средней точки, снять крышку горловины (43 или 45 или 47) и долить в двигатель соответствующий тип масла до отметки MAX на измерителе уровня.



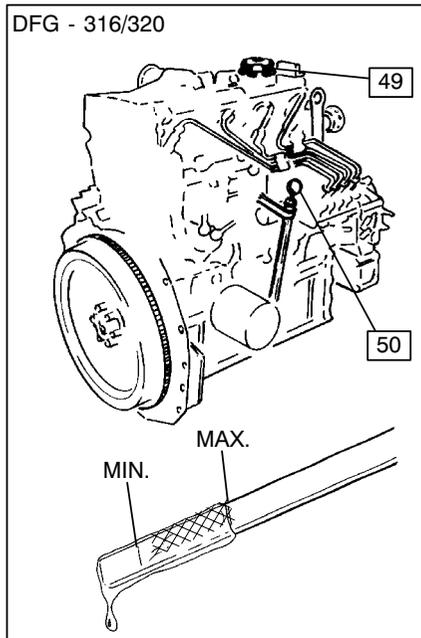


TFG - 540-550



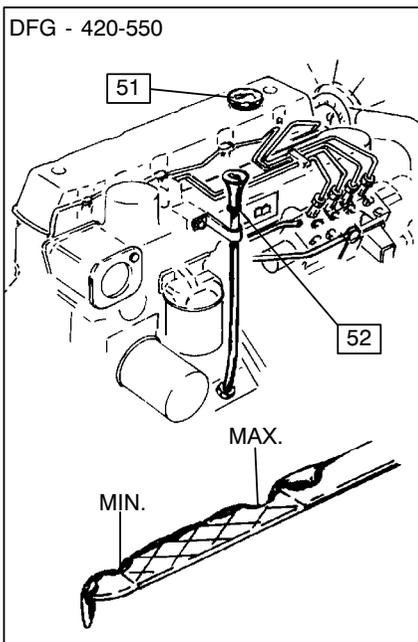
Проверка уровня масла двигателя DFG

- Извлечь указатель уровня (50 или 52).
- Протереть указатель уровня неосыпающейся тканью и снова вставить в отверстие на всю длину.



Снова вынуть измеритель уровня и проверить находится ли уровень масла между отметками MIN и MAX.

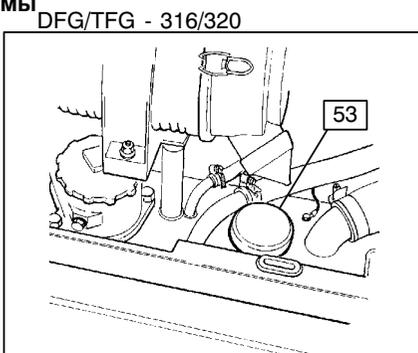
- Если уровень масла ниже средней точки, снять крышку горловины (49 или 51) и долить в двигатель соответствующий тип масла до отметки MAX на измерителе уровня.



Проверка уровня масла гидросистемы

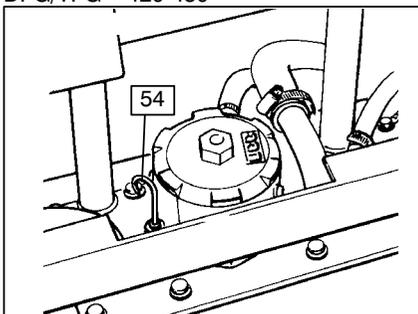
Если масло холодное

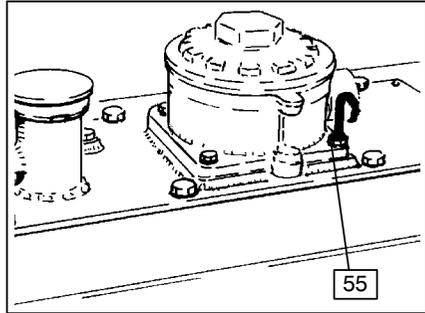
- Привести подъемное устройство в действие посредством однократного подъема и опускания.
- Выключить двигатель.



- Извлечь указатель уровня (53 или 54 или 55) и очистить незагрязненной тканью. Проверить уровень гидравлического масла. Он должен быть между отметками минимума и максимума на указателе уровня. При необходимости долить до отметки МИНИМУМА на указателе уровня.

DFG/TFG - 420-430



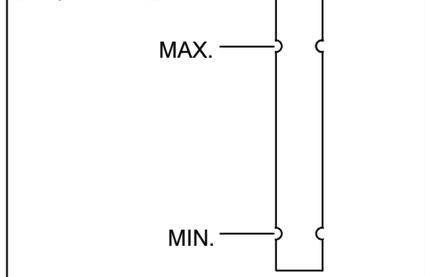
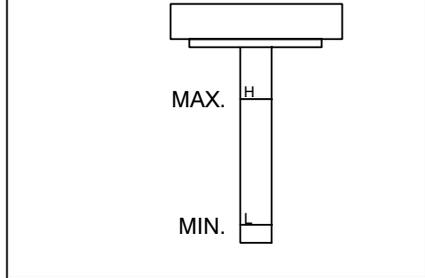


Если масло горячее

- Привести подъемное устройство в действие посредством однократного подъема и опускания.
- Выключить двигатель.
- Извлечь указатель уровня (53 или 54 или 55) и очистить незагрязненной тканью. Проверить уровень гидравлического масла. Он должен быть чуть выше отметки максимума на указателе уровня. При необходимости долить до уровня чуть выше отметки МАКСИМУМА на указателе уровня.



В случае если двигатель заглох или был выключен при поднятом подъемном устройстве, медленно опустить подъемное устройство, прежде чем приступить к этой процедуре.



Проверка уровня охлаждающей жидкости

- Проверить уровень охлаждающей жидкости в расширительном баке (56).

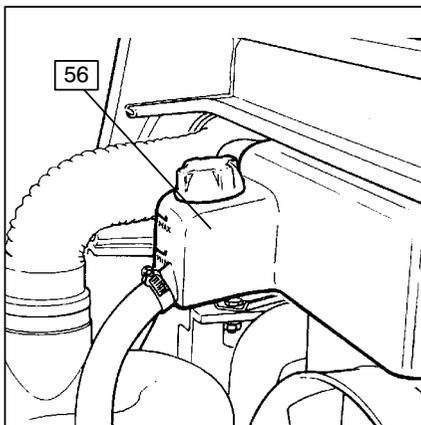
Уровень охлаждающей жидкости должен быть между отметками MIN и MAX.



Если уровень охлаждающей жидкости опустился ниже отметки 'MIN', это признак утечки из системы охлаждения. Возобновление эксплуатации автопогрузчика разрешается только после устранения этой неисправности.



ПРИ НАГРЕТОМ ДВИГАТЕЛЕ СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ НАХОДИТСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ И КРЫШКУ ГОРЛОВИНЫ РАСШИРИТЕЛЬНОГО БАКА НУЖНО ОТКРЫВАТЬ МЕДЛЕННО ДЛЯ ПОЛНОГО СБРОСА ДАВЛЕНИЯ.



При доливании добавлять водный раствор антифриза, заранее приготовленный в той же концентрации, что и ранее залитый в систему.

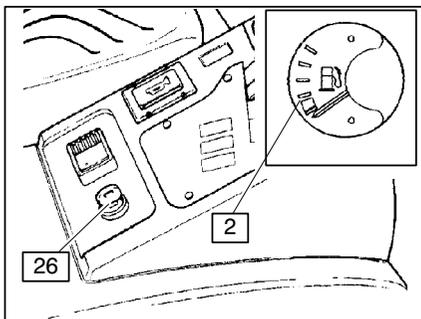
Система опорожняется через спускной кран на радиаторе и со стороны блока цилиндров, где могут находиться латунные заглушки. При опорожнении снять крышку горловины расширительного бака и положить на сиденье водителя как напоминание о том, что в двигателе нет охлаждающей жидкости.

Если антифриз не используется, добавить в охлаждающую жидкость соответствующий ингибитор коррозии.

Рекомендованные концентрации и меры предосторожности см. пункт б/н, Глава F.

Проверка уровня топлива (DFG)

- Повернуть ключ зажигания/запуска (26) в положение 1.
- Определить количество топлива по индикатору (2).
- При необходимости долить дизельного топлива (см. Главу D, Раздел 2).



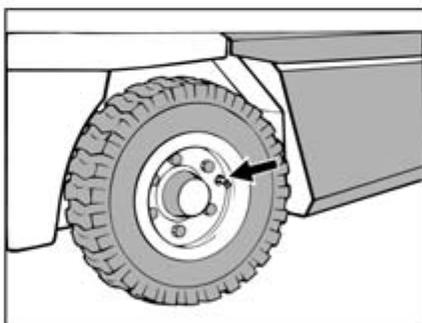
Проверка уровня жидкости в омывателе ветрового стекла

- Проверить, достаточно ли жидкости в омывателе ветрового стекла; при необходимости долить.
- Для омывания ветрового стекла использовать незамерзающую жидкость, например метиловый спирт.



Колеса и шины

- Проверить колеса и шины на износ (см.Главу F). Проверить давление в шинах (только в случае пневматических шин) см.технические характеристики в Главе B.



4 Применение автопогрузчика



Перед первым применением автопогрузчика и до поднятия груза, водитель должен убедиться в том, что в опасной зоне никого нет.

Ежедневные проверки и операции до начала работы

- Проверить автопогрузчик полностью (особенно колеса и грузонесущие устройства) для выявления повреждений.
- Проверить равномерность натяжения грузовых цепей.
- Проверить надежность застежки ремня безопасности и втягивание ремня во втяжное устройство: см. дополнительные сведения в пункте 5.7.

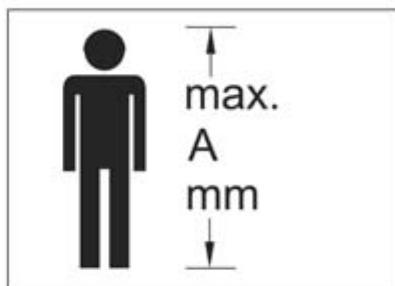
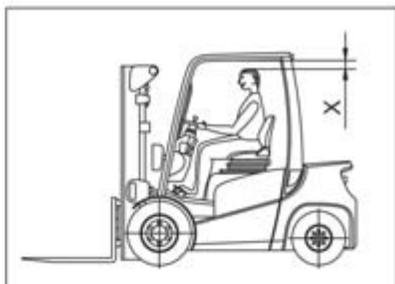
Машины с уменьшенным пространством над головой X (○)



При несоблюдении рекомендуемого роста условия работы создают повышенную нагрузку на водителя и могут представлять опасность для него, при этом не исключаются повреждения из-за неудобного положения и повышенное физическое напряжение водителя.

Лица, ответственные за эксплуатацию оборудования, должны предусмотреть, чтобы на машине работали водители с ростом, не превышающим указанный.

Кроме того, необходимо проверить нормальную, прямую посадку водителей, не создающую физических напряжений.



Регулировка сиденья водителя



Для обеспечения оптимальных амортизационных характеристик сиденья, оно должно быть отрегулировано по весу водителя. В процессе регулировки по весу водителя, сиденье не должно быть нагружено.

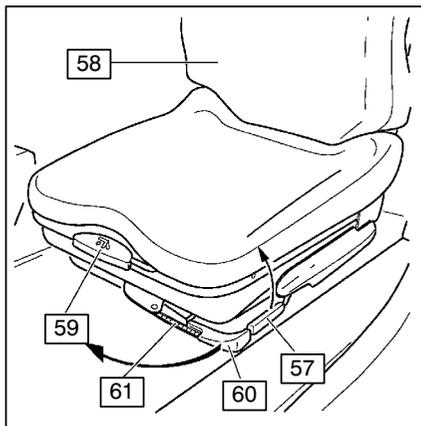
Регулировка по весу водителя:

- Потянуть рычаг (60) в направлении стрелки до упора и вернуть назад.



Предыдущая установка веса возвращается к минимуму. Диапазон регулировки сиденья составляет от 50 кг до 130 кг веса водителя.

- Снова потянуть рычаг (60) в направлении стрелки до соответствующей отметки веса на шкале (61). Затем вернуть рычаг в прежнее положение.
- Сесть в сиденье водителя.



В процессе регулировки не держите руки в пространстве между сиденьем и крышкой двигателя.

Регулировка спинки сиденья:

- Потянуть рычагфиксатор (59) и отрегулировать угол наклона спинки сиденья (58).
- Отпустить рычагфиксатор (59) для фиксации установленного положения спинки сиденья.

Регулировка положения сиденья:

- Потянуть рычагфиксатор (57) в направлении стрелок и установить сиденье в правильное положение, сдвинув его вперед или назад.
- Отпустить рычагфиксатор для фиксации установленного положения (57).



Защелка сиденья должна быть надежно зафиксирована в установленном положении. Запрещается регулировать положение сиденья водителя в процессе работы.



Ремень безопасности должен быть застегнут до начала движения автопогрузчика: дополнительные сведения см. в пункте 5.7.



Описанные регулировки относятся к сиденью стандартной конструкции. Для регулировки сидений других конструкций см. инструкции изготовителя. При регулировке убедитесь в том, что все органы управления легко доступны для водителя.

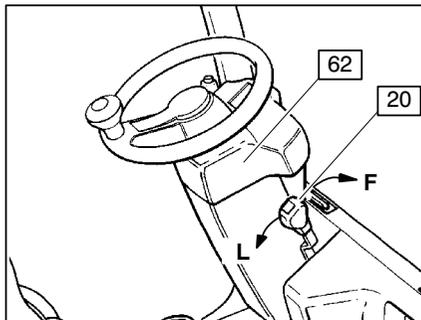


Необходима правильная установка веса водителя, поскольку это уменьшает вибрацию, воздействующую на тело водителя.

Некоторые автопогрузчики могут оборудоваться автоматическим аварийным выключателем, т.е. автопогрузчик не запустится при отсутствии водителя в сиденье.

Регулировка рулевой колонки.

- Потянуть рычаг регулировки рулевой колонки (20) в направлении стрелки (L) к сиденью водителя.
- Сдвинуть рулевую колонку (62) вперед или назад на требуемый угол.
- Сдвинуть рычаг регулировки рулевой колонки в направлении стрелки (F).



Запуск автопогрузчика

Меры предосторожности до запуска

Если двигатель простоял месяц или дольше, смазать ось клапанного коромысла, толкатели и штоки клапанов машинным маслом и слить топливную систему.

После простоя двигателя в течение нескольких недель, и после замены масляного фильтра, запустить двигатель (см. пункт 4.1 или 4.2) и дать ему поработать несколько минут на холостом ходу до начала эксплуатации.

Запуск двигателя



Управлять автопогрузчиком разрешается только с сиденья водителя.

- Поставить автопогрузчик на стояночный тормоз.



Установить рычаг переключения направлений (29) в нейтральное положение N.



Двигатель можно запустить только когда рычаг переключения направлений стоит в нейтральном положении.

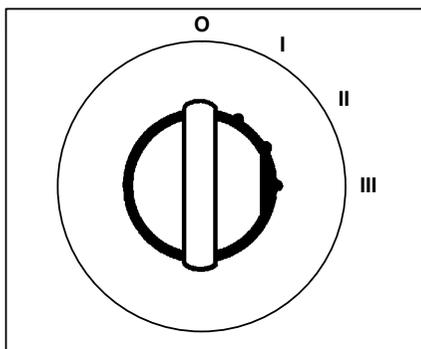


Процедуру запуска TFG см. в Разделе 4.1.
Процедуру запуска DFG см. в Разделе 4.2.

Ключевой выключатель зажигания

Функция:

- 0 - все цепи питания отключены, ключ можно вынуть.
- I - органы управления и приборы запитаны.
- II - предварительный подогрев двигателя (только для дизелей).
- III - запуск двигателя (автоматический возврат в положение II).



4.1 Процедура запуска TFG



При обращении со сжиженным нефтяным газом соблюдайте меры предосторожности (см. Главу D, Раздел 1).

- Медленно открыть отсечной клапан (63) на газовом баллоне.
- Вставить ключ в выключатель зажигания/запуска (26).
- Повернуть ключ зажигания/запуска в положение I.
- Нажать кнопку предупредительного сигнала (28) и проверить работу звукового сигнала.

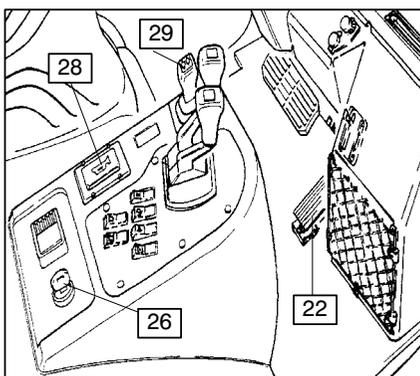
Светоиндикаторы зарядного тока (17) давления масла двигателя (8), нейтрали (4) и стояночного тормоза (1) загораются.

- Слегка прижать педаль акселератора (22).
- Повернуть ключ зажигания/запуска (26) в положение II.



При каждом запуске стартер должен работать не более 15 секунд подряд. До начала новой процедуры запуска, вернуть выключатель зажигания/запуска в положение 0 и выждать 30 60 секунд.

- Сразу после запуска двигателя отпустить ключ, который автоматически возвращается в положение I.



При работе с автопогрузчиками, работающими на сжиженном нефтяном газе, необходимо соблюдать следующие меры предосторожности.

Если автопогрузчик, работающий на сжиженном нефтяном газе, не запускается:

- Закрыть отсечной клапан на газовом баллоне.
- Повернуть ключ зажигания/запуска в положение 0.
- Вызвать обученного компетентного сервисного инженера для технической помощи.
- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** снимать пластмассовую крышку с испарителя сжиженного нефтяного газа.
- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** нажимать кнопку прокачки топлива.



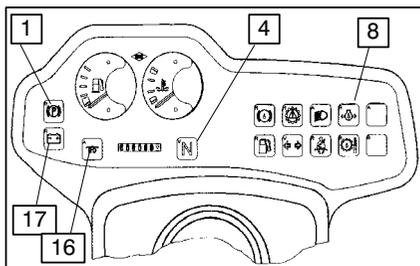
Снятие пластмассовой крышки и нажатие кнопки прокачки топлива должны выполняться только обученным квалифицированным сервисным инженером.



Неоднократное нажатие кнопки прокачки топлива приводит к впрыску избыточного топлива в систему, что повышает риск пожара или взрыва!

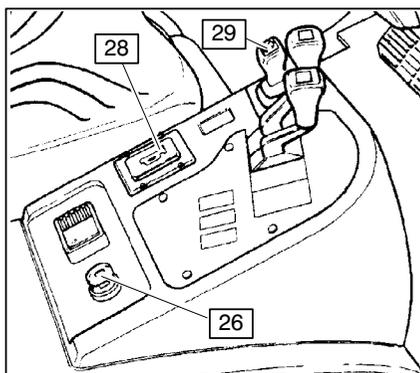


Все световые индикаторы, кроме лампочки нейтрали (4) и стояночного тормоза (1) должны погаснуть сразу после запуска двигателя. Если этого не происходит, выключить двигатель и устранить неисправность.



4.2 Процедура запуска DFG

- Вставить ключ в выключатель зажигания/запуска (26).
- Повернуть ключ зажигания/запуска в положение I.
- Нажать кнопку предупредительного сигнала (28) и проверить работу звукового сигнала.
- После того, как ключ зажигания/запуска (26) установлен в положение I, загораются световые индикаторы зарядного тока (17), давления масла двигателя (8), нейтрального положения (4) и стояночного тормоза (1), а также контрольная лампочка предварительного подогрева (16).
- Полностью прижать педаль акселератора (22) и выждать, пока не погаснет лампочка предварительного подогрева.



Время подогрева зависит от температуры двигателя и обычно составляет около 4 секунд.



На моделях 316/320 DFG лампочка предварительного подогрева не гаснет, поэтому на этих моделях через 4 секунды следует повернуть выключатель зажигания/запуска в положение II.

- Повернуть ключ зажигания/запуска в положение II.

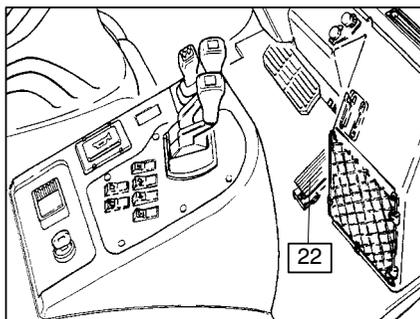
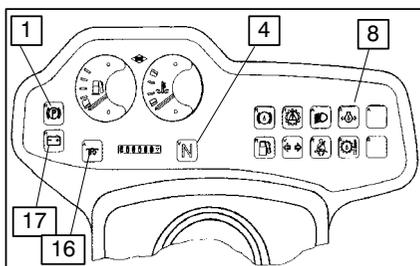


При каждом запуске стартер должен работать не более 15 секунд подряд. До начала новой процедуры запуска, вернуть выключатель зажигания/запуска в положение 0 и выждать 30-60 секунд.

- Сразу после запуска двигателя отпустить ключ, который автоматически возвращается в положение I.



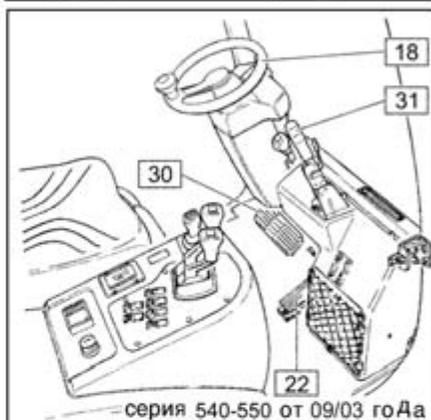
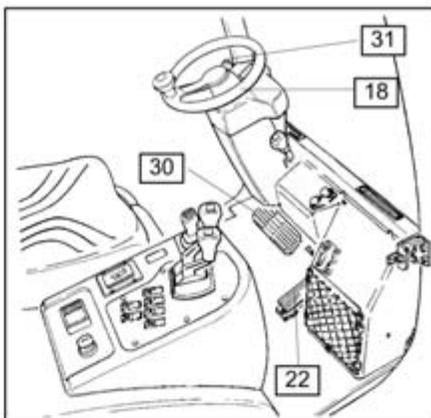
Все световые индикаторы, кроме лампочки нейтрали (4) и стояночного тормоза (1) должны погаснуть сразу после запуска двигателя. Если этого не происходит, выключить двигатель и устранить неисправность.





После запуска двигателя произвести пробную обкатку и проверить следующие функции:

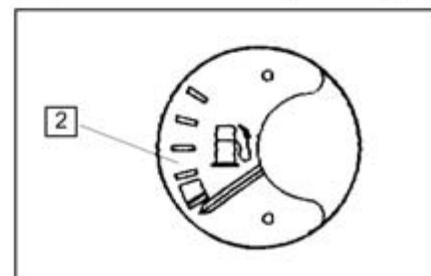
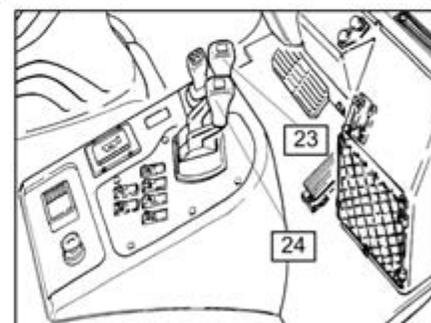
- Проверить работу стояночного тормоза (31) и ходового тормоза (30).
- Проверить изменение оборотов двигателя с помощью акселератора (22) в разных диапазонах, и убедиться в том, что педаль имеет свободный ход.
- Проверить работу гидросистемы на подъем/опускание (23) и наклон (24) и, в необходимых случаях, нормальную работу приспособлений.
- Повернуть рулевое колесо (18) в оба крайних положения, и проверить работу рулевого управления.



Запрещается разогревать двигатель на холостом ходу. Двигатель быстро достигает рабочей температуры при умеренной нагрузке при различных оборотах.

Полная нагрузка на двигатель допускается только после того, как охлаждающая жидкость двигателя (2) достигнет рабочей температуры.

После выполнения всех функциональных испытаний и достижения рабочей температуры, автопогрузчик готов к применению.

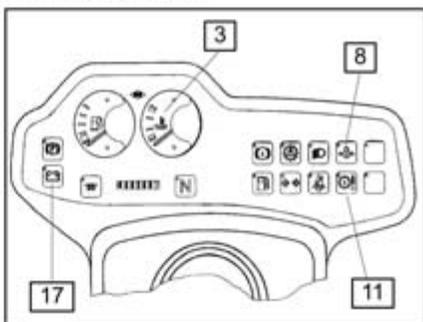


4.3 Индикация неисправностей в процессе эксплуатации

Если загораются светоиндикаторы:

- давления масла двигателя (8),
- зарядного тока (17),
- температуры охлаждающей жидкости (3),
- температуры гидротрансформатора (11),

необходимо немедленно выключить двигатель.



До устранения неисправности запрещается включать двигатель.



Выявление и устранения неисправностей см. в Разделе 6.

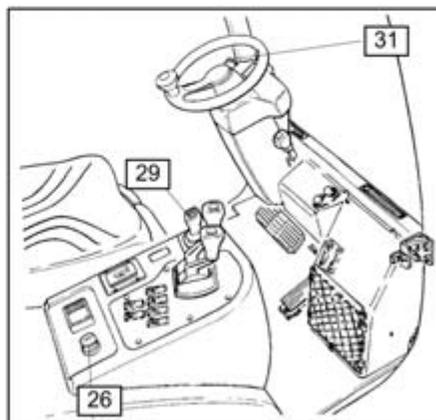
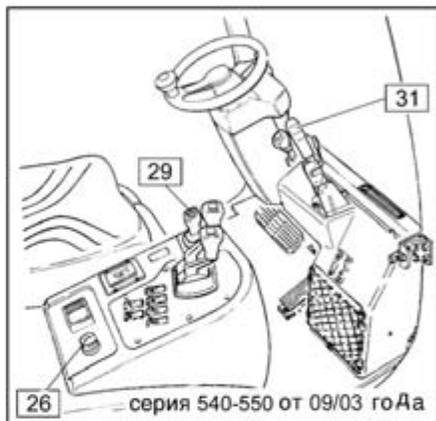
В процессе работы проверять индикатор топливного бака (2, только для DFG).

Выключение двигателя



Не выключать двигатель при полной нагрузке, а дать ему поработать некоторое время для понижения температуры.

- Остановить автопогрузчик.
- Установить рычаг переключения направлений (29) в нейтральное положение.
- Поставить автопогрузчик на стояночный тормоз (31).
- Повернуть ключ зажигания/запуска (26) в положение 0.



5 Эксплуатация автопогрузчика

5.1 Правила безопасной эксплуатации автопогрузчика

Рабочие коридоры и участки: Использоваться должны только специально отведенные для движения автопогрузчиков коридоры и трассы. На рабочих участках не должно быть посторонних лиц. Грузы должны складироваться только с специально выделенных для этого мест.

Техника вождения: Скорость движения должна согласовываться с преобладающими местными условиями. Автопогрузчик должен проходить повороты и узкие проходы, а также поворотные двери и места с плохой видимостью на малой скорости. Водитель должен всегда соблюдать достаточную тормозную дистанцию между своим погрузчиком и погрузчиком впереди него, и не терять управление своим погрузчиком. Запрещаются неожиданные остановки (кроме аварийных случаев), резкие развороты и обгоны в опасных местах и местах с плохой видимостью. Водителю запрещается отклоняться или высовываться за пределы рабочего коридора или участка.

Обзор: Водитель должен смотреть в направлении движения и всегда хорошо видеть путь впереди. Если перевозится груз, закрывающий обзор, погрузчик должен двигаться с грузом сзади. Если это невозможно, перед погрузчиком должен идти другой человек и предупреждать об опасности.

Движение на наклонных участках: Работа на наклонных участках допускается только при наличии разрешенных, чистых и нескользких коридоров и если технические характеристики автопогрузчика обеспечивают безопасное движение на таких наклонных участках. Грузы всегда должны перевозиться с того конца автопогрузчика, который обращен в сторону подъема. Развороты, движение наискось и стоянка на наклонных участках не допускаются. Движение по наклонным участкам должно осуществляться лишь с малой скоростью, а водитель должен быть готов затормозить в любой момент.

Применение подъемников и грузовых платформ: Подъемники и грузовые платформы допускаются к применению только если они имеют достаточную грузоподъемность, пригодны для въезда на них, и разрешены для движения по ним эксплуатантом автопогрузчика. Водитель автопогрузчика должен удостовериться в безопасности до въезда в подъемник или на грузовую платформу. Автопогрузчик должен заезжать в подъемник грузом вперед и устанавливаться в положение, при котором он не будет касаться стенок шахты подъемника. Люди, перевозимые в подъемнике вместе автопогрузчиком, должны входить в подъемник только после безопасной остановки автопогрузчика и покидать подъемник до начала выезда автопогрузчика.

Характер перевозимого груза: К транспортировке допускаются только безопасно и правильно закрепленные грузы. Запрещается перевозить грузы, выступающие за верх каретки вилок или за верх защитной решетки.

Буксировка прицепов или транспортных средств разрешается лишь в отдельных случаях, в укрепленных проездах и на ровном месте, с максимальным уклоном +/- 1% и со скоростью не более 5 км/ч. Длительная работа с прицепом запрещена.

Во время буксировки прицепа не разрешается перевозить груз на вильчатом захвате.

Запрещено превышать предписанный для машины максимальный прицепной вес для прицепа, не оборудованного и/или оборудованного тормозом. Заданное значение прицепного веса действительно только для исполнения с вспомогательной сцепкой с противовесом вилочного погрузчика. При использовании на погрузчике иного типа сцепного устройства с прицепом, необходимо следовать предписаниям изготовителя сцепного устройства.

После сцепки водитель обязан перед началом движения убедиться, что сцепное устройство заблокировано от расцепления.

Эксплуатацию машины при буксировке следует осуществлять таким образом, чтобы обеспечить безопасную езду и торможение буксирного каравана при всех перемещениях в процессе езды.



Выхлопная эмиссия: Автопогрузчик разрешается эксплуатировать только на хорошо вентилируемых участках. Использование автопогрузчика в замкнутых пространствах может привести к накоплению вредных выхлопных эмиссий, способных вызвать головокружение, сонливость и даже смерть!

5.2 Движение

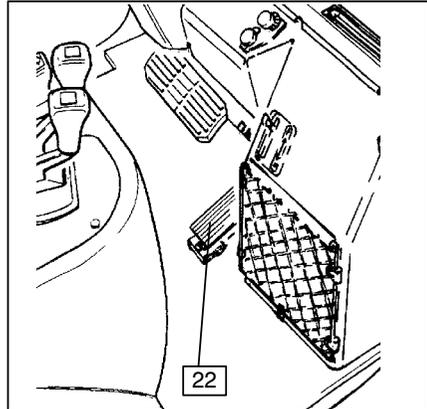
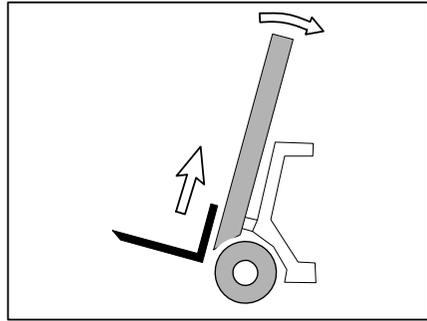


Скорость движения должна выбираться согласно дорожной обстановке, условиям участка и характеру груза.

- Установить рычаг переключения направлений (29) в нейтральное положение.
- Поднять каретку вилок примерно на 200 мм для просвета между вилами и уровнем земли.
- Полностью отклонить подъемную раму назад.
- Снять автопогрузчик со стояночного тормоза.

Передний ход

- Сдвинуть рычаг переключения направлений (29) вперед.
- Медленно нажимая педаль акселератора (22), развить требуемую скорость.

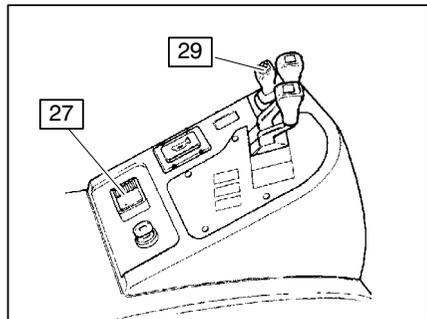


Изменение направления хода



Изменять направление хода можно только после остановки автопогрузчика.

- Установить рычаг переключения направлений, (29), через нейтраль, в требуемое положение.
- Медленно нажимая педаль акселератора (22), развить требуемую скорость.



Задний ход



Убедиться в том, что путь движения сзади свободен.

- Сдвинуть рычаг переключения направлений (29) назад.

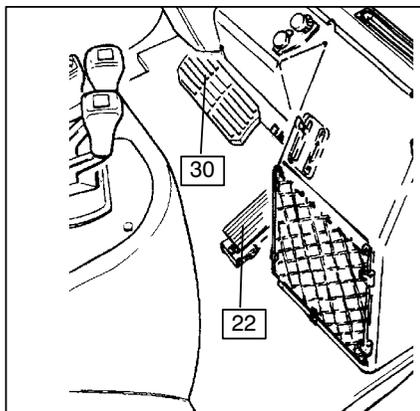
Разгон автопогрузчика

- Медленно нажимать акселератор (22) до начала движения автопогрузчика.
- Нажать педаль акселератора сильнее.
Число оборотов двигателя и скорость движения возрастают.

Остановка автопогрузчика



Тормозные характеристики автопогрузчика во многом зависят от поверхности, по которой он движется. Водитель должен учитывать это при работе. Тормозить автопогрузчик следует осторожно, так чтобы груз не соскользнул.



Торможение

- Снять ногу с акселератора (22).
- Слегка прижать педаль ползущего хода/тормоза (30).

На первом участке хода педали уменьшается момент, передаваемый гидротрансформатором.

- Продолжать нажимать педаль (30) ползущего хода/тормоза.

При дальнейшем нажатии автопогрузчик затормаживается и останавливается с помощью барабанного тормоза.

Ползущий ход с помощью педали ползущего хода/тормоза

При маневрировании в ограниченных пространствах следует пользоваться, без резких нажатий, педалью ползущего хода/тормоза (30).

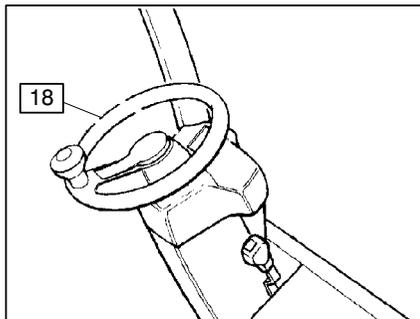


Этот рабочий режим допускается в течение максимум 5 секунд при высоких оборотах двигателя.

5.3 Рулевое управление



Рулевое управление снабжено гидроусилителем, поэтому рулевое колесо (18) поворачивается легко.

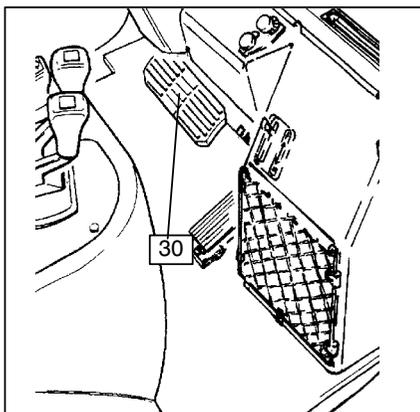


5.4 Торможение

Рабочий тормоз

Барабанные тормоза на передних колесах имеют гидравлическое управление посредством педали ползущего хода/тормоза.

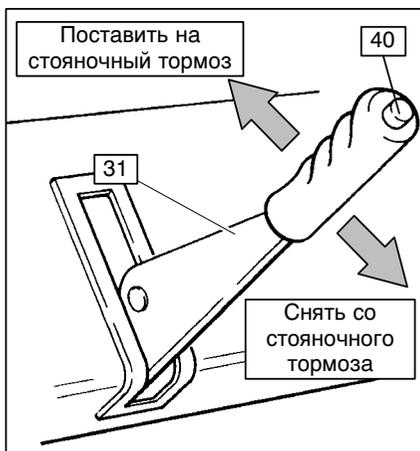
- Нажать педаль ползущего хода/тормоза (30) до ощутимого тормозного давления. На первом участке хода педали уменьшается момент трансмиссии. При дальнейшем нажатии педали срабатывают барабанные тормоза на передних колесах.



Стояночный тормоз

Рычаг стояночного тормоза механически приводит в действие барабанные тормоза на передних колесах.

- Потянуть рычаг стояночного тормоза (31) до упора, преодолевая сопротивление. Стояночный тормоз задействуется и рычаг стояночного тормоза блокируется в этом положении.
- Для снятия с тормоза нажать кнопку (40) и слегка оттянуть рычаг назад для его освобождения из защелки. Сдвинуть рычаг тормоза вперед, преодолевая сопротивление. Рычаг стояночного тормоза также блокируется и в этом отпущенном положении.



Прежде чем оставить автопогрузчик, всегда устанавливайте его на стояночный тормоз и выключайте двигатель.

Стояночный тормоз (серия 540-550 от 09/03 гoДa)



Рычаг стояночного тормоза механически приводит в действие барабанные тормоза на передних колесах.

- Потянуть рычаг стояночного тормоза (31) до упора, преодолевая сопротивление. Стояночный тормоз задействуется и рычаг стояночного тормоза блокируется в этом положении.
- Оттянуть рукоятку отпуска (40) в направлении рукоятки тормоза и немного оттянуть рукоятку стояночного тормоза (31) назад, чтобы она зафиксировалась. Сдвинуть рычаг тормоза вперед, преодолевая сопротивление.

Рычаг стояночного тормоза также блокируется и в этом отпущенном положении.



Прежде чем оставить автопогрузчик, всегда устанавливайте его на стояночный тормоз и выключайте двигатель.



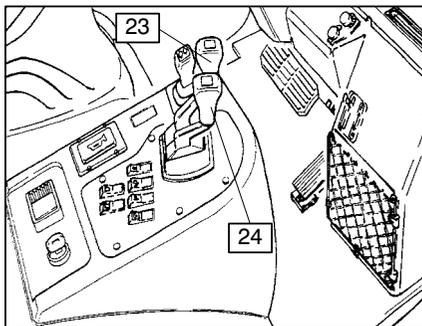
Стояночный тормоз удерживает автопогрузчик при максимально разрешенной нагрузке на чистой бетонной поверхности с наклоном 15%.

5.5 Эксплуатация подъемного устройства (ПУ) и приспособлений



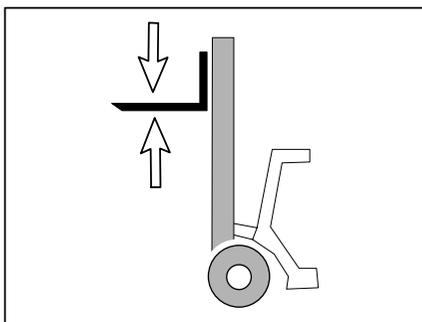
Пользоваться рычагом управления можно только с сиденья водителя.

Подъемный механизм приводится в действие с помощью рычагов управления, расположенных справа от сиденья водителя.



Подъем/опускание каретки вил

- Для подъема каретки вил потянуть рычаг управления (23) назад.
- Для опускания каретки вил сдвинуть рычаг управления (23) вперед.

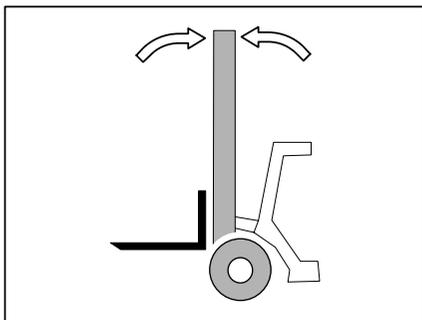


Наклон ПУ вперед/назад



При наклоненном назад ПУ, запрещается нахождение любых частей тела между ПУ и передней стенкой.

- Для наклона ПУ назад, потянуть рычаг управления (24) назад.
- Для наклона ПУ вперед, сдвинуть рычаг управления (24) вперед.

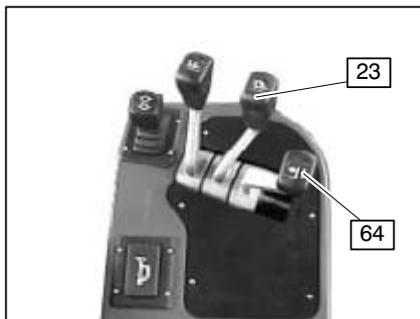


○ Эксплуатация приспособления

Управление приспособлениями осуществляется с помощью рычага управления (64), расположенного справа от рычага управления (23) (наклон ПУ).



При работе с приспособлениями, соблюдайте инструкции изготовителя по эксплуатации.



Управление скоростью машины

Рабочая скорость гидравлических цилиндров регулируется величиной перемещения рычагов управления и числом оборотов двигателя.

После отпускания рычагов управления они автоматически возвращаются в нейтральное положение и машина блокируется в установленном положении.



Пользоваться рычагами управления следует плавно и аккуратно. При упоре рычага в конечной точке, немедленно отпустить рычаг.

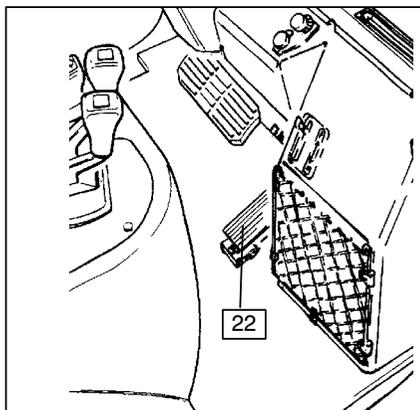
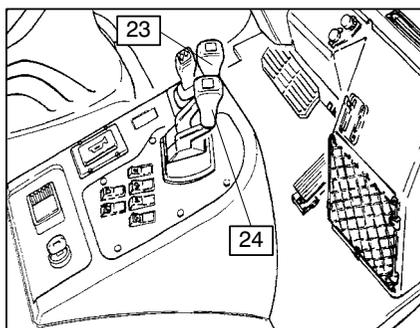
- Для увеличения скорости движения машины, увеличить обороты двигателя с помощью акселератора (22) и
- Оттянуть рычаг управления назад.



Число оборотов двигателя не отражается на скорость опускания каретки вил.



Подъем людей с помощью ПУ запрещается.



5.6 Подъем, транспортировка и установка грузов



Пользоваться рычагами управления можно только с сиденья водителя.



До подъема груза водитель должен убедиться в том, что он правильно размещен на поддоне, и что разрешенная грузоподъемность автопогрузчика не будет превышена. **Ознакомьтесь с грузоподъемной схемой!**

Регулировка грузонесущих вилок

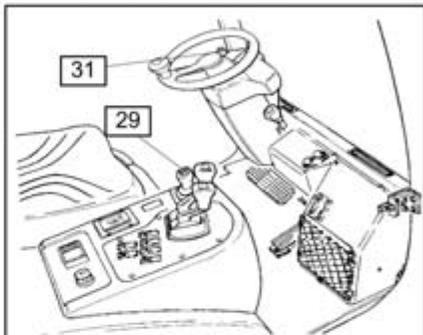
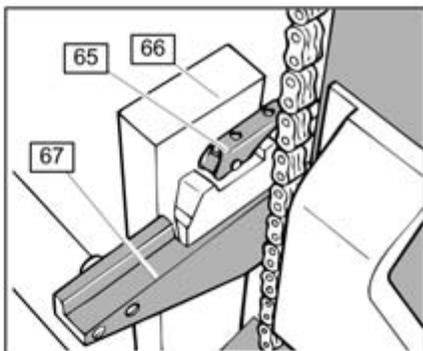


Грузонесущие вилы должны быть отрегулированы таким образом, чтобы оба клыка были на одинаковом расстоянии от внешнего края каретки вилок, а центр тяжести груза находился в центральном положении между клыками вилок.

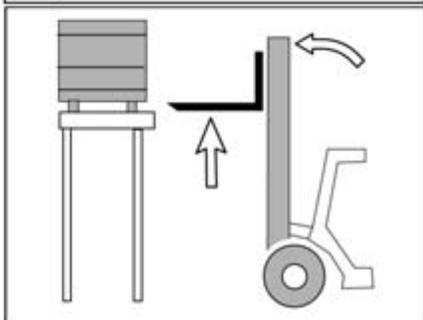
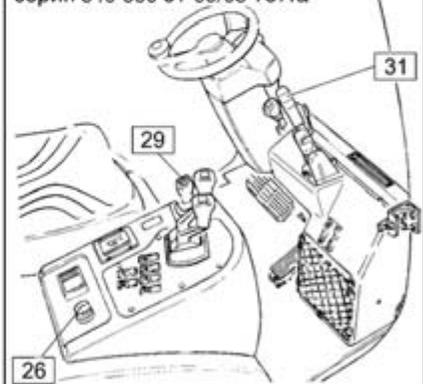
- Сдвинуть блокировочный рычаг (65) вверх.
- Установить клык вилок (66) на каретке (67) в правильное положение.
- Сдвинуть блокировочный рычаг вниз и передвигать клык вилок до ввода его в паз.

Захват груза

- Осторожно приблизиться к грузу, предназначенному для захвата.
- Установить рычаг переключения направлений (29) в нейтральное положение.
- Поставить автопогрузчик на стояночный тормоз (31).
- Поднять вилы на требуемую для груза высоту.
- Сдвинуть рычаг переключения направлений вперед и снять автопогрузчик со стояночного тормоза.



серия 540-550 от 09/03 гoДa



- Аккуратно подвести вилы под груз, если это возможно, до тех пор пока он не будет находиться на задней части вил.



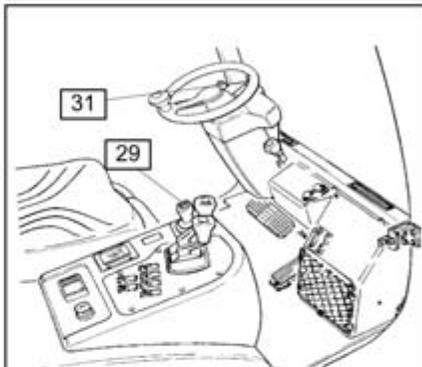
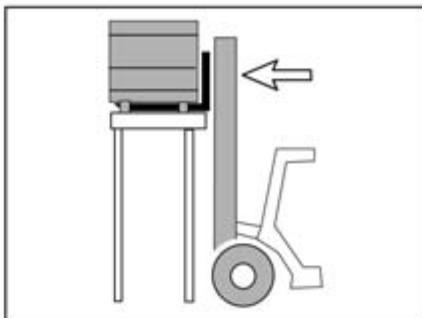
Грузонесущие вилы должны быть под грузом минимум на 2/3 их длины.

- Установить рычаг переключения направлений (29) в нейтральное положение и поставить автопогрузчик на стояночный тормоз (31).
- Поднять каретку вил для отрыва груза вилами от поверхности.
- Установить задний ход рычагом переключения направлений и снять автопогрузчик со стояночного тормоза.

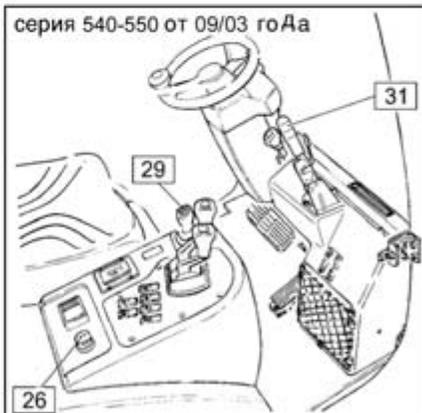


Убедиться в том, что путь движения сзади свободен.

- Осторожно и медленно выехать задним ходом со складского участка.



серия 540-550 от 09/03 гo Aa



Запрещается стоять под поднятым грузом.

- Для транспортировки опустить груз насколько возможно (дорожный просвет должен быть 150-200 мм).





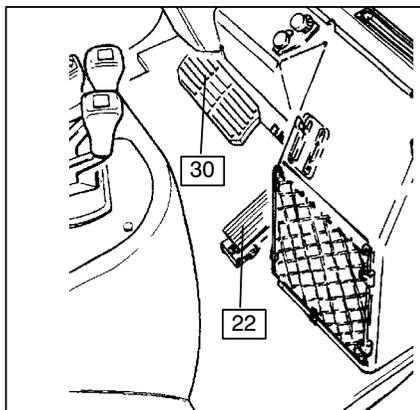
Чем больше высота транспортировки груза, тем ниже устойчивость.

Перевозка грузов



Если груз настолько высок, что закрывает обзор спереди, двигайтесь вперед задним ходом.

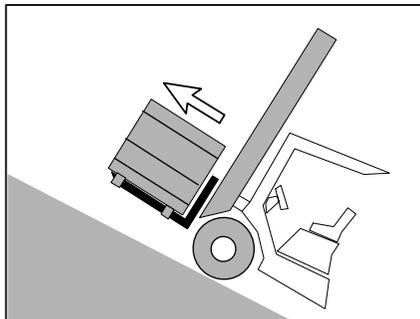
- Осторожно разгоняйте автопогрузчик с помощью педали акселератора (22) и осторожно тормозите с помощью педали (30). Всегда будьте готовы к торможению.
- Скорость движения должна выбираться с учетом дорожного покрытия и характера перевозимого груза.
- На дорожных пересечениях и перекрестках обращайтесь внимание на другие транспортные средства.
- При плохой видимости движение разрешается только в сопровождении сигнальщика.



На наклонных участках всегда двигайтесь с грузом, обращенным в сторону подъема и никогда не двигайтесь наискось или с разворотами.



Запрещается двигаться задним ходом на полной скорости. Скорость заднего хода должна составлять 5 км/ч (или меньше).

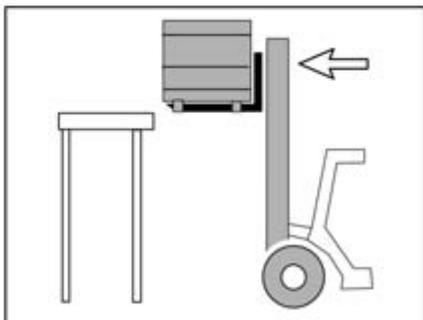
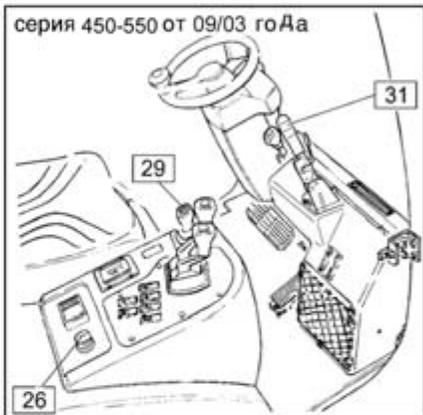
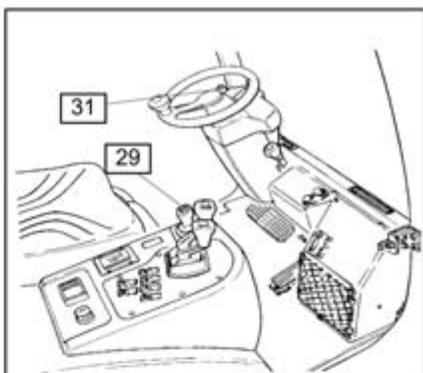


Установка груза

- Осторожно подвести автопогрузчик к стеллажу.
- Установить рычаг переключения направлений (29) в нейтральное положение.
- Поставить автопогрузчик на стояночный тормоз (31).
- Поднять вилы на высоту, соответствующую стеллажу.
- Установить ПУ вертикально.
- Сдвинуть рычаг переключения направлений вперед и снять автопогрузчик со стояночного тормоза.
- Осторожно завести груз в стеллажное пространство.
- Медленно опустить груз до освобождения вилок.

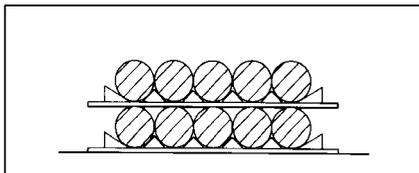


Не допускать резких опусканий груза во избежание повреждений груза и грузонесущих элементов.



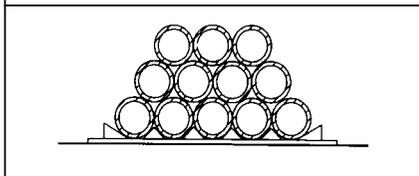
Цилиндрические грузы следует укладывать плотно и ровно.

Каждый ряд следует укладывать на доски и закреплять клиньями с каждого конца.



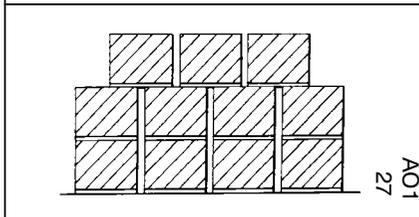
Цилиндрические объекты можно также укладывать в виде пирамиды.

Каждый рулон в нижнем ряду должен быть закреплен клиньями.



Поддоны с ящиками нужно складывать ровно и под прямым углом друг к другу.

Верхний ряд установить со смещением для большей устойчивости.



Перемещение единичных подвешенных грузов

Автопогрузчики, оборудованные приспособлением с крюком на вильчатом захвате (или иным устройством, позволяющим подвешивать груз на крюке), подвергаются дополнительным дестабилизирующим силам, действующим на автопогрузчик. На погрузчиках, приспособленных к такого вида работе, необходимо соблюдать следующие правила для обеспечения устойчивости автопогрузчика.



Автопогрузчик, приспособленный для перемещения грузов, подвешенных за крюк, считается краном и на него распространяется соответствующее законодательство по кранам.

При перемещении подвешенных грузов, максимальная скорость движения с грузом по ровной поверхности ограничивается 17 км/ч (10 миль/ч).

Грузоподъемность автопогрузчика уменьшается, когда грузы перемещаются на крюке. См.паспортную табличку на приспособлении и/или кабине, в которой указывается:

- Вес приспособления;
- Центр тяжести;
- Номинальная грузоподъемность.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРЕВЫШАТЬ НОМИНАЛЬНУЮ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ АВТОПОГРУЗЧИКА И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ.

- Крюк не должен подниматься выше, чем на 4500 мм выше уровня дорожного покрытия.
- В транспортном положении низ груза не должен быть выше, чем 300 мм на дорожным покрытием или конструкцией автопогрузчика в зависимости от того, что меньше. ПУ должно быть в практически вертикальном или наклоненном назад положении.
- Автопогрузчик должен работать только на главном образом твердых, гладких, ровных и подготовленных поверхностях.
- Одновременно можно перемещать только один отдельный груз.



При неправильной эксплуатации автопогрузчика может произойти его опрокидывание, что может привести к травме. Если автопогрузчик близок к опрокидыванию:

- Оставайтесь на погрузчике (не прыгайте);
- Крепко держитесь за рулевое колесо;
- Упритесь ногами;
- Отклонитесь в сторону от места удара.



5.7 Инструкции по использованию ремней безопасности

Ремень безопасности, если он есть, должен быть застегнут до начала движения автопогрузчика. Застегнуть ремень безопасности следующим образом:

- Вытянуть ремень из втяжного устройства, без рывков.
- Туго натянуть ремень на коленях и вставить защелку в пряжку: убедиться в том, что ремень не перекручен.

Оператор должен сидеть упираясь в спинку сиденья, насколько это возможно. Это дает опору спине и при таком положении ремень обеспечивает максимальную степень защиты.

- После остановки автопогрузчика и отключения двигателя, расстегнуть втяжной ремень нажатием красной кнопки на пряжке ремня. Заправить часть ремня с защелкой во втяжное устройство.

Слишком быстрое втягивание ремня может привести к срабатыванию автоматического фиксатора в результате удара защелки об корпус. После срабатывания автоматического фиксатора ремень трудно будет вытащить. Разблокируйте фиксатор следующим образом:

- Вытянуть ремень из корпуса на 1015 мм для этого могут потребоваться серьезные усилия!
- Отпустить ремень и дать ему втянуться.
- Теперь ремень можно вытянуть обычным способом.

Автоматический фиксатор предотвращает вытягивание ремня из втяжного устройства когда автопогрузчик находится на крутом склоне. Поэтому до надевания ремня необходимо вывести автопогрузчик с крутого склона.

Ежедневный контроль/обслуживание ремня безопасности

Оператор должен ежедневно проверять ремень безопасности с целью убедиться в том, что он в хорошем состоянии и функционирует правильно, до начала работы на автопогрузчике. Проверка должна включать следующее:

- Полностью вытянуть ремень безопасности и проверить легкость вытягивания.
- Проверить надежность застёжки ремня безопасности и втягивание ремня во втяжное устройство.

Проверить работу автоматического фиксатора следующим образом:

- Поставить автопогрузчик на стоянку на ровной поверхности
- Рывком выдернуть ремень автоматический фиксатор должен остановить вытягивание ремня.



Запрещается эксплуатировать автопогрузчик с дефектным ремнем безопасности.

Дефектный ремень должен быть немедленно заменен.

Если автопогрузчик попал в аварию, заменить ремень безопасности.

Поврежденный или плохо работающий ремень безопасности должен быть заменен обученным квалифицированным специалистом.



Безопасная стоянка автопогрузчика

Оставленный автопогрузчик должен быть безопасно поставлен на стоянку, даже если он оставлен лишь на краткое время.

Категорически запрещается оставлять автопогрузчик с поднятым грузом.

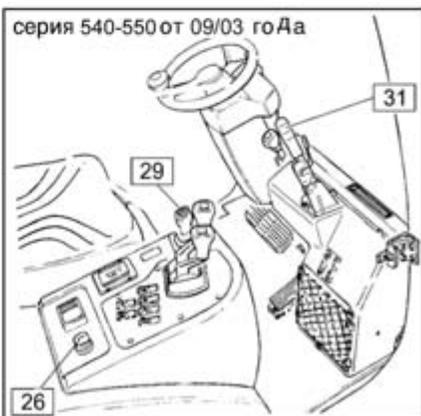
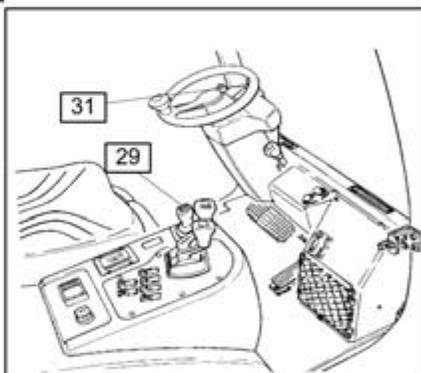
- Остановить автопогрузчик на ровной поверхности.



Автопогрузчики, работающие на сжиженном нефтяном газе, запрещается ставить на стоянку и эксплуатировать выше нулевой отметки в многоэтажных зданиях и на нулевой отметке над подвалами. Сжиженный нефтяной газ не имеет цвета, тяжелее воздуха и плохо рассеивается. Он имеет тенденцию опускаться на максимально низкий уровень и накапливаться в ямах, дренажах, в подвалах и других углублениях.

Таким образом, сжиженный нефтяной газ может накапливаться в местах, удаленных от автопогрузчика, представляя опасность для персонала, незнакомого с возможностью взрыва или обморожения.

- Полностью опустить грузонесущие вилы и наклонить ПУ вперед.
- Установить рычаг переключения направлений (29) в нейтральное положение.
- Поставить автопогрузчик на стояночный тормоз (31).



Выключить двигатель DFG

- Повернуть ключ зажигания/запуска в положение 0.
- Вынуть ключ из выключателя зажигания/запуска (26).

Выключить двигатель TFG

- Закрыть отсечной клапан (63) на газовом баллоне.
- Подождать остановки двигателя.
- Повернуть ключ зажигания/запуска (26) в положение 0.
- Вынуть ключ из выключателя зажигания/запуска (26).



5.9 Кожух двигателя и служебные крышки

Кожух двигателя



До открытия кожуха двигателя, рулевая колонка должна быть сдвинута полностью вперед, а сиденье полностью назад на своих направляющих.

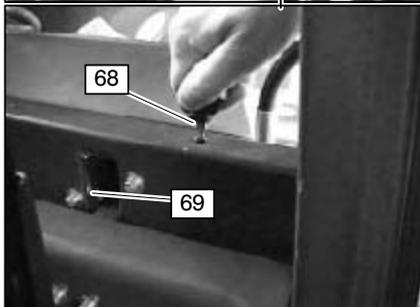
- Для открытия кожуха двигателя, вставить подходящий инструмент (68) в служебное отверстие и нажать защелку кожуха двигателя (69).
- Полностью поднять кожух двигателя; пневматическая распорка будет поддерживать кожух в поднятом положении.



Если автопогрузчик имеет стальную кабину, обе дверцы кабины нужно открыть до поднятия кожуха двигателя.



До начала работы на автопогрузчике, убедиться в том, что кожух двигателя правильно зафиксирован.



Автопогрузчик показан без защитной пластины, для большей наглядности.

Ремонтные крышки

После открытия кожуха двигателя, ремонтные крышки (70) можно снять следующим образом:

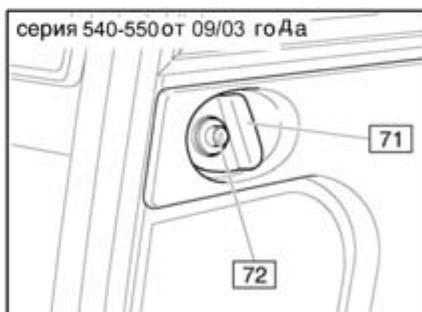
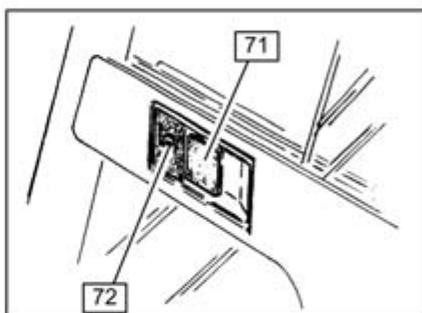
- Откинуть верхнюю панель капота автопогрузчика. Снять ремонтную крышку с автопогрузчика.
- Вставить выступы крышки в защитную решетку кабины/груза. Прижать верхнюю часть ремонтной крышки автопогрузчика до ее защелкивания на место.



○ Стальная кабина

На автопогрузчиках со стальной кабиной обе дверцы закрываются на ключ.

- Для открывания замка дверцы кабины повернуть ключ против часовой стрелки.
- Для закрывания замка дверцы кабины повернуть ключ по часовой стрелке.
- Для открытия дверцы кабины следует отпереть дверцу и потянуть на себя рукоятку (71) или (с 09/03) нажать кнопку (72).



5.10 Буксировка

Трансмиссия имеет привод от двигателя автопогрузчика, поэтому в случае буксировки автопогрузчика с неработающим двигателем трансмиссия не смазывается и будет перегреваться. Для предотвращения этого, автопогрузчик разрешается буксировать не более чем на расстояние 5 км с максимальной скоростью 4 км/ч.

Точка буксировки автопогрузчика

Буксировать автопогрузчик нужно на жесткой буксирной тяге, особенно если в тормозной системе нет давления.

Точка буксировки автопогрузчика показана позицией (73).

Использование точки буксировки

- Прижать буксирный болт (78) и повернуть на 90° градусов.
- Вытянуть буксирный болт кверху и ввести буксирную проушину или дышло прицепа в отверстие (79).
- Вставить буксирный болт, прижать вниз, повернуть на 90° градусов и застопорить.



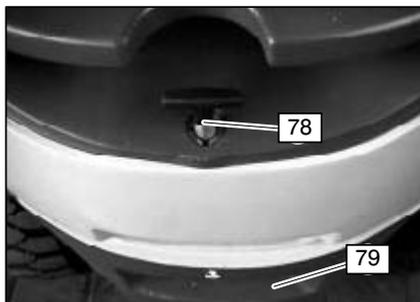
Установка сцепного устройства

До выполнения сцепки водитель должен убедиться в том, что максимальное усилие буксировки не будет превышено.

5.11 Буксировка прицепов

Узел буксировки может иногда использоваться для буксировки прицепа по сухой, ровной и поддерживаемой в хорошем состоянии поверхности.

Для выполнения сцепки с прицепом см. раздел «Использование узла буксировки».



5.12 Прицепной груз



Перед началом процедуры сцепки водитель должен убедиться, что максимально допустимый прицепной вес не будет превышен.

Допустимый прицепной вес

Машина	Собственный вес:	Тяговое усилие	Прицепной вес
	(кг)	(Н)	(кг)
DFG 316	3020	9000	780
DFG 320	3270	8200	710
TFG 316	3000	8600	745
TFG 320	3250	7800	675
DFG 420	3760	13900	1200
DFG 425	4190	13900	1200
DFG 430	4540	13900	1200
TFG 420	3730	11700	1015
TFG 425	4160	10800	935
TFG 430	4510	12100	1050
DFG 540	6279	23500	2035
DFG 545	6669	24470	2120
DFG 550	7434	21100	1830
DFG 540	6279	19400	1680
DFG 545	6669	20400	1770
DFG 550	7434	16500	1430

6 Обнаружение и устранение неисправностей

В этой главе описывается процедура обнаружения и устранения простых неисправностей или последствий ошибок при эксплуатации. Обнаружение и устранение неисправностей должно выполняться в порядке, изложенном в нижеприведенной таблице.



При невозможности устранить неисправность выполнением нижеописанных операций, обратитесь в сервисную службу компании SHUNGHEINRICH, поскольку сложные неисправности могут быть устранены лишь специально обученным и квалифицированным сервисным персоналом.

Неисправность	Возможная причина	Способы устранения
Стартер не работает	<ul style="list-style-type: none"> • Рычаг переключения направлений хода не стоит в нейтральном положении • Аккумулятор разряжен • Соединительный кабель аккумулятора ослаб или окислились полюсные клеммы. • Кабель стартера ослаб или порван • Соленоидный выключатель стартера заедает 	<ul style="list-style-type: none"> • Установить рычаг переключения направлений хода в нейтральное положение. • Проверить состояние аккумулятора и при необходимости подзарядить. • Очистить и смазать полюсные клеммы. Подтянуть соединительный кабель аккумулятора. • Проверить кабель стартера. При необходимости подтянуть или заменить • Проверить на слух срабатывание соленоидного выключателя.
Двигатель не запускается	<ul style="list-style-type: none"> • Загрязнен воздушный фильтр • Боуденовский трос неисправен или рассоединен <p>Дополнительные возможные причины в случае автопогрузчиков на сжиженном нефтяном газе</p> <ul style="list-style-type: none"> • Запорный клапан баллона с топливным газом закрыт • Баллон с топливным газом пуст • Крышка распределителя зажигания отсырела • Свечи зажигания отсырели, замаслились или ослабли • Свечи зажигания неисправны <p>Дополнительные возможные причины в случае дизельных автопогрузчиков</p> <ul style="list-style-type: none"> • Топливный бак пуст, система впрыска засосала воздух • Вода в топливной системе 	<ul style="list-style-type: none"> • Очистить или заменить воздушный фильтр. • Проверить боуденовский трос (только для автопогрузчиков с гидродинамической трансмиссией). • Открыть запорный клапан. • Заменить баллон с топливным газом. • Высушить крышку распределителя зажигания или распылить на нее контактный аэрозоль. • Высушить, очистить или подтянуть свечи зажигания. • Заменить свечи зажигания. • Заправить автопогрузчик и спустить давление в системе впрыска • Опорожнить топливную систему. Заправить автопогрузчик. Спустить давление в топливной системе.

Неисправность	Возможная причина	Способы устранения
Двигатель не запускается (продолжение)	<ul style="list-style-type: none"> • Топливный фильтр забит • Флоккуляция дизельного топлива 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить поток топлива и, при необходимости, топливный фильтр. • Установить автопогрузчик в теплом месте и подождать до исчезновения флоккуляции. При необходимости заменить топливный фильтр. Заправить зимним топливом.
Светоиндикатор давления масла двигателя горит при работе автопогрузчика	<ul style="list-style-type: none"> • Низкий уровень масла двигателя 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить уровень масла двигателя и при необходимости долить.
Индикатор температуры двигателя в красном секторе	<ul style="list-style-type: none"> • Низкий уровень масла двигателя • Загрязнен радиатор • Низкий уровень охлаждающей жидкости • Проскальзывает клиновой ремень вентилятора 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить уровень масла двигателя и при необходимости долить. • Очистить радиатор • Проверить систему охлаждения двигателя на утечки и при необходимости долить. • Проверить натяжение клинового ремня и при необходимости подтянуть или заменить.
Светоиндикатор температуры трансмиссионного масла горит при работе автопогрузчика	<ul style="list-style-type: none"> • Низкий уровень трансмиссионного масла • Загрязнен масляный радиатор 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить уровень трансмиссионного масла и при необходимости долить. • Очистить масляный радиатор.
Двигатель работает, но автопогрузчик не движется	<ul style="list-style-type: none"> • Рычаг переключения направлений хода в нейтральном положении • Автопогрузчик на стояночном тормозе 	<ul style="list-style-type: none"> • Установить рычаг переключения направлений хода в требуемое положение. • Снять автопогрузчик со стояночного тормоза.
Автопогрузчик не развивает максимальной скорости	<ul style="list-style-type: none"> • Низкий уровень трансмиссионного масла 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить уровень трансмиссионного масла и при необходимости долить.
Скорость подъема слишком мала	<ul style="list-style-type: none"> • Низкий уровень масла в гидробаке • Аэрационная крышка гидросистемы загрязнена или забита 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить уровень гидравлического масла и при необходимости долить. • Заменить или очистить аэрационную крышку гидросистемы
Груз не поднимается на максимальную высоту	<ul style="list-style-type: none"> • Низкий уровень масла в гидробаке 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить уровень гидравлического масла и при необходимости долить.
Рулевое управление заедает	<ul style="list-style-type: none"> • Слишком низкое давление в шинах управляемых колес 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить давление в шинах управляемых колес и при необходимости подкачать.
Чрезмерный люфт рулевого управления	<ul style="list-style-type: none"> • Воздух в рулевом управлении 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить уровень гидравлического масла и при необходимости долить. После этого повернуть рулевое колесо несколько раз от одного крайнего положения до другого.

F Техобслуживание автопогрузчика

1 Безопасность эксплуатации и защита окружающей среды

Операции контроля и техобслуживания, описанные в этой главе, должны выполняться с интервалами, указанными в контрольном перечне операций техобслуживания.



Изменения узлов автопогрузчика, особенно устройств безопасности, не допускаются. Ни в коем случае нельзя изменять скорость работы автопогрузчика.



Наша служба обеспечения качества допускает установку только оригинальных запасных частей. Для обеспечения безопасной и надежной работы автопогрузчика необходимо применять только запчасти изготовителя. Старые части, масла и топливо должны утилизироваться в соответствии с действующими правилами защиты окружающей среды. Для замены масла можно воспользоваться услугами изготовителя.

После выполнения проверки, очистки и обслуживания, произвести операции изложенные в разделе 16 "Первоначальный контроль и контроль после крупных ремонтов или изменений".

2 Правила безопасного техобслуживания автопогрузчика

Сервисный и обслуживающий персонал: Сервисное и техническое обслуживание вилочного автопогрузчика должно производиться только обученным персоналом изготовителя. Сервисная организация изготовителя имеет техников, специально обученных выполнению этих работ. Мы рекомендуем заключить договор на техобслуживание с соответствующим представительством изготовителя.

Подъем и применение домкратов: При подъеме автопогрузчика, подъемные устройства должны закрепляться только за точки, специально предназначенные для этой цели. При подъеме автопогрузчика необходимо предпринять соответствующие меры для предотвращения скольжения или опрокидывания автопогрузчика (использовать клинья, деревянные колодки). Работы под поднятым грузоподъемным устройством разрешается выполнять только после закрепления вильчатого захвата и его фиксации цепью соответствующей прочности.



Точки поднятия см. в главе В.

Работы по очистке: Запрещается использовать огнеопасные жидкости при очистке вилочного автопогрузчика. До начала работ по очистке, предпринять все меры, необходимые для предотвращения искрения (в результате, например, короткого замыкания). На аккумуляторных вилочных погрузчиках вынуть пробку аккумулятора. Для очистки электрических и электронных узлов разрешается использовать только слабый приток воздуха, слабый поток сжатого воздуха и непроводящие антистатические щетки.



Если автопогрузчик очищается с помощью водяной струи или очистителя высокого давления, все электрические и электронные компоненты должны быть предварительно тщательно закрыты, поскольку влага может привести к их неправильной работе.

Очистка струей пара не допускается.



Выключить двигатель и вынуть ключ зажигания до открытия дверей или колпаков и до снятия крышек. Операции техобслуживания и ремонта должны выполняться только после остывания двигателя.

Работы на электросистеме: Работы на электросистеме автопогрузчика должны выполняться только персоналом, специально обученным таким операциям. До начала любых работ на электросистеме, предпринять все необходимые меры для предотвращения поражения электрическим током.

Сварочные работы: Для предотвращения повреждений электрических и электронных компонентов, отсоединить аккумулятор(ы) и генератор до начала выполнения любых сварочных работ. На погрузчиках с гидростатическим приводом отключить компьютерную систему управления. Сварка на автопогрузчике должна выполняться только персоналом, специально обученным таким работам.

Установки: При ремонте или замене гидравлических, электрических или электронных компонентов или узлов, сохранять все установки автопогрузчика.

Шины: Качество шин в значительной мере влияет на устойчивость и характеристики движения автопогрузчика. Изменения могут вноситься только после консультаций с изготовителем. При замене колес или шин, убедиться в том, что после этого автопогрузчик стоит ровно (шины и колеса должны всегда заменяться парами, т.е. и слева и справа вместе).

Подъемные цепи: Подъемные цепи быстро изнашиваются при отсутствии смазки. Интервалы в контрольном перечне работ по техобслуживанию указаны для нормального режима эксплуатации. При тяжелом режиме работы (запыленность, температура) интервалы смазки должны быть сокращены. Применять предписанную смазку разбрызгиванием. Наружное нанесение консистентной смазки недостаточно эффективно.

Гидравлические шланги: Шланги нужно заменять каждые шесть лет. При замене гидравлических компонентов, заменить шланги гидросистемы.

3 Техническое обслуживание и инспекция

Тщательное и специальное техническое обслуживание является одной из важнейших предпосылок для надежной эксплуатации погрузчика. Невыполнение работ по техобслуживанию в соответствии с периодичностью может привести к выходу из строя погрузчика и является, кроме того, потенциальной опасностью для людей и работы.



Общие условия применения напольных подъемно-транспортных средств оказывают существенное влияние на изнашивание компонентов, требующих технического обслуживания.

Мы рекомендуем поручить специалисту-консультанту фирмы Jungheinrich на месте провести анализ условий применения и разработать на его основе согласуемые интервалы технического обслуживания для того, чтобы предотвратить в достаточной мере повреждения вследствие износа.

Указанная периодичность техобслуживания рассчитана на основе односменной работы и нормальных условий эксплуатации. При повышенных требованиях, как сильной запыленности, больших температурных колебаниях или многосменной работе следует соразмерно сократить периодичность работ.

В нижеследующем перечне работ по техобслуживанию представлены выполняемые работы и срок их проведения. Как периодичность техобслуживания определяется:

W = каждые 50 рабочих часов, однако не менее одного раза в неделю.

A = каждые 500 рабочих часов

B = каждые 1000 рабочих часов, но не менее 1 раза в год

C = каждые 2000 рабочих часов, но не менее 1 раза в год



Обслуживание в рамках интервала W проводится эксплуатационником (т.е. лицом или организацией, эксплуатирующими подъемно-транспортное средство).

Во время фазы обкатки - прибл. через 100 часов эксплуатации - подъемно-транспортного средства, или после ремонтных работ эксплуатирующее лицо должно обеспечить проверку колесных гаек, соответственно.

4 Контрольный перечень операций обслуживания для DFG/TFG

Интервалы техобслуживания

		стандартные условия = ● условия холодильников = ※	W	A	B	C
Шасси и верхняя часть конструкции:	1.1	Проверить все грузонесущие элементы на повреждения		●		
	1.2	Проверить все болтовые соединения		●		
	1.3	Проверить надежность крепления защитной крыши водителя и грузовой защитной решетки.		●		
	1.4	Проверить сцепное устройство		●		
Приводной узел:	2.1	Двигатель внутреннего сгорания см.отдельный контрольный перечень				
	2.2	Проверить трансмиссию на шумность и утечки		●		
	2.3	Проверить рычажный механизм педали, при необходимости отрегулировать и смазать		●		
	2.4	Проверить уровень трансмиссионного масла		●		
	2.5	Заменить трансмиссионное масло				●
	2.6	Очистить фильтр на всасывании трансмиссионного масла и систему вентиляции			●	
	2.7	Заменить фильтр трансмиссионного масла				●
	2.8	Проверить ведущий мост на шумность и утечки		●		
	2.9	Ведущий мост Проверить уровень масла (только для гидродинамических трансмиссий)		●		
	2.10	Ведущий мост Заменить масло (только для гидродинамических трансмиссий)				●
	2.11	Проверить механизм переключения на рычаге переключения на износ, и смазать участки скольжения (только для гидродинамических трансмиссий)			●	
	2.12	Смазать ведущий мост / шкворни подъемного устройства (только для гидродинамических трансмиссий).		●		
Тормозная система:	3.1	Проверка функционирования и регулировка		●		
	3.2	Проверить тормозные накладки на износ (только для гидродинамических трансмиссий)		●		
	3.3	Проверить рычажный механизм тормозов, при необходимости отрегулировать и смазать (только для гидродинамических трансмиссий)		●		
	3.4	Проверить тормозные линии, соединения и уровень тормозной жидкости (только для гидродинамических трансмиссий)		●		
	3.5	Заменить тормозную жидкость (только для гидродинамических трансмиссий)				●
Колеса:	4.1	Проверить на износ и повреждения		●		
	4.2	Проверить подшипники колес и убедиться в надежном креплении колес		●		
	4.3	Проверить давление в шинах	●			
Рулевое управление:	5.1	Проверить люфт рулевого колеса		●		
	5.2	Проверить механические части рулевой колонки и при необходимости смазать		●		
	5.3	Проверить мост с управляемыми колесами, поворотные шкворни и ограничители хода на износ и деформации				●
	5.4	Проверить гидравлические узлы на правильность функционирования и утечки		●		

Интервалы техобслуживания

			стандартные условия = ●	W	A	B	C
			условия холодильников = ※				
Рама подъемного устройства:	6.1	Проверить анкеровку подъемного устройства		●			
	6.2	Проверить и смазать опору подъемного устройства		●			
	6.3	Проверка функционирования и регулировка		●			
	6.4	Визуально проверить ролики, скользящие элементы и ограничители		●			
	6.5	Проверить подъемные цепи и направляющие цепей на износ; отрегулировать и смазать		●			
	6.6	Проверить секции подъемного устройства на боковой зазор и параллельность					●
	6.7	Проверить клыки вилки и каретку на износ и повреждения		●			
	6.8	Проверить защитные приспособления на надежность крепления и повреждения		●			
	6.9	Проверить опору и крепление цилиндра наклона		●			
	6.10	Проверить угол наклона подъемного устройства					●

Интервалы техобслуживания

			стандартные условия = ●	W	A	B	C
			условия холодильников = *				
Гидравлическая система:	7.1	Проверка функционирования		●			
	7.2	Проверить все соединения на утечки и повреждения		●			
	7.3	Проверить гидроцилиндры на утечки, повреждения и надежность креплений.		●			
	7.4	Проверить уровень масла		●			
	7.5	Заменить масло гидросистемы					●
	7.6	Заменить фильтропатрон				●	
	7.7	Очистить фильтр на всасывании гидравлического масла и систему вентиляции				●	
	7.8	Проверить правильность срабатывания предохранительных клапанов					●
	7.9	Проверить шланги на правильность функционирования и повреждения		●			
Электросистема:	8.1	Проверка функционирования		●			
	8.2	Проверить все кабели на надежность соединений и повреждения		●			
	8.3	Проверить предупредительные устройства на правильное срабатывание		●			
	8.4	Проверить приборы и дисплеи на правильность работы		●			
Аккумулятор:	9.1	Проверить плотность и уровень электролита, и напряжение аккумулятора		●			
	9.2	Проверить клеммы на надежность соединений и нанести смазку		●			
	9.3	Проверить кабели аккумулятора на повреждения и при необходимости заменить		●			
Навесное орудие:	10.1	Проверка функционирования		●			
	10.2	Проверить приспособление автопогрузчика и все грузонесущие элементы		●			
	10.3	Проверить подшипники, направляющие и ограничители на износ и повреждения, и смазать		●			
Смазка:	11.1	Смазывать автопогрузчик в соответствии с графиком смазки		●			
Общие проверки:	12.1	Проверить скорость хода и тормозной путь					●
	12.2	Проверить скорость подъема и опускания					●
	12.3	Проверить устройства безопасности и останова		●			
Опробование:	13.1	Выполнить пробную эксплуатацию при номинальной нагрузке		●			
	13.2	После завершения операций обслуживания, представить автопогрузчик ответственному лицу		●			

5 Контрольный перечень операций обслуживания для DFG

Интервалы техобслуживания

		стандартные условия = ●	W	A	B	C
Двигатель:	1.1	Проверить двигатель на шумность и утечки		●		
	1.2	Проверить и, при необходимости, отрегулировать подачу впрыскивающего насоса				●
	1.3	Проверить и, при необходимости, отрегулировать давление в соплах впрыска		●		
	1.4	Подтянуть винты с головкой под торцевой ключ				●
	1.5	Проверить и, при необходимости, отрегулировать клапанный зазор		●		
	1.6	Проверить уровень масла двигателя и при необходимости долить	●			
	1.7	Заменить масло двигателя		●		
	1.8	Заменить масляный фильтр двигателя		●		
	1.9	Проверить натяжение и отсутствие повреждений клинового ремня		●		
	1.10	Проверить максимальные обороты (без нагрузки), и при необходимости отрегулировать		●		
Охлаждающая жидкость:	2.1	Проверить уровень охлаждающей жидкости и, при необходимости, долить	●			
	2.2	Проверить пропорции компонентов антифриза и, при необходимости, долить				●
Выхлопная система:	3.1	Проверить выхлопную систему на утечки и повреждения				●
	3.2	Проверить и, при необходимости, отрегулировать газовый состав выхлопа				●
Воздушный фильтр:	4.1	Очистить патрон воздушного фильтра		●		
	4.2	Заменить патрон воздушного фильтра			●	
Гидравлическая система:	5.1	Проверить и смазать привод гидронасоса		●		
Топливная система:	6.1	Заменить топливный фильтр		●		
	6.2	Проверить и, при необходимости, слить топливный водоотделитель		●		
	6.3	Проверить топливный бак и линии на утечки и повреждения		●		

d) Ежегодно заменять охлаждающую жидкость.

6 Контрольный перечень операций обслуживания для TFG

Интервалы техобслуживания

		стандартные условия = ●	W	A	B	C
Двигатель:	1.1	Проверить двигатель на шумность и утечки		●		
	1.2	Проверить и, при необходимости, заменить свечи зажигания		●		
	1.3	Проверить и, при необходимости, отрегулировать момент зажигания		●		
	1.4	Проверить регулировку распределителя зажигания и, при необходимости отрегулировать		●		
	1.5	Проверить и, при необходимости, отрегулировать клапанный зазор		●		
	1.6	Проверить уровень масла двигателя и при необходимости долить	●			
	1.7	Заменить масло двигателя		●		
	1.8	Заменить масляный фильтр двигателя		●		
	1.9	Проверить натяжение и отсутствие повреждений клинового ремня		●		
	1.10	Проверить максимальные обороты (без нагрузки), и при необходимости отрегулировать		●		
Охлаждающая жидкость:	2.1	Проверить уровень охлаждающей жидкости и, при необходимости, долить	●			
	2.2	Проверить пропорции компонентов антифриза и, при необходимости, долить				●
Выхлопная система:	3.1	Проверить выхлопную систему на утечки и повреждения				●
	3.2	Проверить и, при необходимости, отрегулировать газовый состав выхлопа				●
Воздушный фильтр:	4.1	Очистить патрон воздушного фильтра		●		
	4.2	Заменить патрон воздушного фильтра			●	
Гидравлическая система:	5.1	Проверить и смазать привод гидронасоса		●		
Система СНГ:	6.1	Проверить систему СНГ на утечки и повреждения		●		
	6.2	Заменить фильтр СНГ (требуется специалист)		●		
	6.3	Проверить систему СНГ (требуется специалист)				●
	6.4	Наличие токсических веществ в эмиссиях должно быть проверено квалифицированным инспектором и понижено до минимально допустимого уровня.			●	
	6.5	Проверить и произвести обслуживание инжекторных блоков Impro				●

d) Ежегодно заменять охлаждающую жидкость.

7 Характеристики охлаждающей жидкости

Качество используемой охлаждающей жидкости может иметь большое значение для эффективности и долговечности системы охлаждения. Нижеприведенные рекомендации могут оказаться полезными для техобслуживания системы охлаждения с защитой от замерзания и/или коррозии.

По возможности использовать чистую мягкую воду.

Если нет необходимости в защите от замерзания, тем не менее рекомендуется использовать разрешенный антифриз, поскольку он защищает от коррозии и повышает точку кипения охлаждающей жидкости. Необходима минимальная концентрация антифриза 25% по объему, но мы рекомендуем применять 33% концентрацию по объему.

Если антифриз не используется, нужно добавлять в воду ингибитор коррозии. Хорошие результаты дает смесь нижеуказанных добавок.

Ингибитор коррозии	Концентрация
Бензоат натрия	1015 грамм/литр
Нитрит натрия	12 грамм/литр
Бензотриазол: регулятор значения pH (кислотность/щелочность)	0,5 грамм/литр

Заменять смесь воды с ингибитором коррозии каждые шесть месяцев или проверять в соответствии с рекомендациями изготовителя ингибитора.



Некоторые ингибиторы коррозии содержат растворимые масла, которые могут воздействовать отрицательно на некоторые типы водяных шлангов.

- Если для предотвращения морозного разрушения используется антифриз, он должен быть на основе этиленгликоля (этандиола). Допускается применение антифризов, соответствующих одному из указанных ниже или эквивалентных стандартов, если значение pH остается в пределах 7,08,5 после приготовления смеси.

U.K.BS 6580:1992	Концентрированная охлаждающая жидкость для двигателей, ингибирующая коррозию (антифриз)
U.S.A. ASTM D4985 или SAE J1941	'Охлаждающая жидкость для двигателей на основе этиленгликоля'.

- Если используется антифриз, смесь антифриза и воды должна быть в нижеуказанных пропорциях. Антифриз должен полностью соответствовать вышеуказанным стандартам.

Необходимый предел защиты от низкой температуры	% содержание антифриза по объему	Объемное соотношение антифриз : вода
37°C (34°F)	50	1 : 1

Качество охлаждающей жидкости с антифризом должно проверяться минимум раз в год, например в начале холодного периода.

При несоблюдении предписанных процедур, изготовитель не несет ответственности за любые повреждения вследствие мороза или коррозии.



АНТИФРИЗ СОДЕРЖИТ ЭТИЛЕНГЛИКОЛЬ И ДРУГИЕ ИНГРЕДИЕНТЫ, КОТОРЫЕ ЯВЛЯЮТСЯ ЯДОВИТЫМИ ПРИ ПРОГЛАТЫВАНИИ И МОГУТ ПОГЛОЩАТЬСЯ В ТОКСИЧНЫХ КОЛИЧЕСТВАХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ИЛИ НЕОДНОКРАТНОГО КОНТАКТА С КОЖЕЙ.

При обращении с антифризом всегда необходимо принимать следующие меры предосторожности.

- НИКОГДА не принимать антифриз внутрь. При случайном проглатывании антифриза НЕМЕДЛЕННО обратиться за медицинской помощью.
- Избегать длительного контакта кожи с антифризом.
- Смывать все случайные попадания на кожу как можно быстрее.
- При попадании брызг антифриза в глаза, немедленно промыть водой.
- Одежду, забрызганную антифризом, нужно снять и постирать перед повторным надеванием.
- При регулярной и частой работе с антифризом, нужно носить защитную одежду (пластиковые или резиновые перчатки, сапоги и непромокаемый комбинезон или фартук).



ИНГИБИРУЮЩИЕ КОРРОЗИЮ СМЕСИ СОДЕРЖАТ ДОБАВКИ, КОТОРЫЕ ЯВЛЯЮТСЯ ЯДОВИТЫМИ ПРИ ПРОГЛАТЫВАНИИ И МОГУТ ПОГЛОЩАТЬСЯ В ТОКСИЧНЫХ КОЛИЧЕСТВАХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ИЛИ НЕОДНОКРАТНОГО КОНТАКТА С КОЖЕЙ, И ПРИ РАБОТЕ С НИМИ НУЖНО СОБЛЮДАТЬ ТЕ ЖЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, ЧТО И ПРИ ОБРАЩЕНИИ С АНТИФРИЗОМ.

8 Характеристики смазочных материалов

ТОЧКА СМАЗКИ	СПЕЦИФИКАЦИЯ	20° С до 5° С (холодный климат)	5° С до +30° (умеренный климат)	+30° С до +50° С (тропический климат)
1. РУЛЕВОЙ МЕХАНИЗМ	Полностью гидростатический — от гидравлической системы.			
2. ВЕДУЩИЙ МОСТ	Минеральное масло Еч класса API GL5	SAE 80	SAE 90	SAE 140
3. ДВИГАТЕЛЬ				
a. DFG 316/320 404C.22	API CH4 или ACEA E5	SAE 5W/20	SAE 10W/30	SAE 15 W/40
b. TFG 316/320 2.0L FE5F 02 000	API CC	SAE 10W	SAE 10W/30	SAE 40W
c. DFG 420-430 704.30 704.26	API CD/SE	SAE 10W	SAE 10W/30	SAE 40W
	API CC/SE	SAE 5W/20	SAE 10W/30	SAE 15 W/40
d. TFG 420-430 3.0L L4	API SG/SH	SAE 15 W/40	SAE 10W/30	SAE 40W
e. DFG 540-550 1004.4 2 1104C.44	API CD/SE	SAE 10W	SAE 20/20W	SAE 30
	API CG4/CH4 или ACEA E3/E5	SAE 5W/20	SAE 10 W/30	SAE 15 W/40
f. TFG 540-550 4.3L V8	API SG/SH	SAE 15 W/40	SAE 10W/30	SAE 40W
4. ТРАНСМИССИЯ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА				
a. Ведущий мост в блоке с коробкой передач TXL15, TXL30, PST2	MIL/L2104C и API CC или MIL/L2104D и API CD	SAE 10W/20	SAE 10W/20	SAE 10W/20
5. ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА	Противозадное гидравлическое масло с антиокислителем и противоспенивающими присадками, удовлетворяющее требованиям ISO к вязкости	HV 46	HV 46	HV 46
	или требованиям API SC, SD или SE	SAE10	SAE10	SAE20/20W
6. КОНСИСТЕНТНАЯ СМАЗКА Подшипник ступицы, ниппели и ролики	Смазка для роликоподшипников на основе лития NLG No 2			
7. ПОДЪЕМНЫЕ ЦЕПИ	Масло стойкое к эмульсации. Моторное масло SAE 30			
8. КАНАЛ ПОДЪЕМНОГО УСТРОЙСТВА	Протирка промышленной тканью для предотвращения коррозии			
9. РЫЧАЖНЫЕ МЕХАНИЗМЫ, ШАРНИРЫ И ШТИФТЫ С ГОЛОВКОЙ И ОТВЕРСТИЕМ ПОД ШПЛИНТ	Масленка			
10. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА ЖИДКОСТЬ	SAE TV Ш1703A DOT3 или DOT4			
11. МЕХАНИЗМ РЕГУЛИРОВКИ ТОРМОЗОВ И ШКВОРЕНЬ КОЛОДКИ	Смазка для тормозов Girling			
12. КЛЕММЫ АККУМУЛЯТОРА	Вазелин			

**Рекомендуемые смазочные материалы при температуре от 20°С до 5°С
(холодный климат)**

ТОЧКА СМАЗКИ	Castrol	Shell	B.P.	Esso
1. РУЛЕВОЙ МЕХАНИЗМ	Полностью гидростатический – от гидравлической системы.			
2. ВЕДУЩИЙ МОСТ	Hypol Light EP90W	Spirax HD60w/90	Energear Hypo 90 или 80w/90	Esso Gear Oil GX80W
3. ДВИГАТЕЛЬ				
a. DFG 316/320 404C.22	Deusol CRX 10/30 CRI 10W/30	Rimula X10W	Vanellus 5W/30 C8 Ultima	Essolube XD3+10W
b. TFG 316/320 2.0L FE5F LPG	CRX 10W/30	Rimula X10W	Vanellus C3 10W	Essolube XD3+10W
c. DFG 420-430 704.30 704.26	Deusol CRX 10/30 или CRI 10W/30	Rimula X10W	Vanellus C3 10-30 или Vanellus C3 10W	Essolube XD3+10W
d. TFG 420-430 3.0L L4	CRX 10W/30	Rimula X10W	Vanellus 5W/30 C8 Ultima	Essolube XD3+10W
e. DFG 540-550 1004.4-2 1104C44	CRX 10/30 или CRI 10W/30	Rimula X10W	Vanellus C3 10W	Essolube XD3+10W
f. TFG 540-550 4.3L V6	CRX 10W/30	Rimula X10W	Vanellus C5 Global 15 W/40	Essolube XD3+10W
4. ТРАНСМИССИЯ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА				
a. Ведущий мост в блоке с коробкой передач TXL15, TXL30PST2	Castrol TQD или CRH10W	Donax TM	Vanellus C3 Mono 10	Essolube XD3+10W
5. ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА	Hyspin AWS 22 или CRH 10W	Tellus Oil 22	Energol SHF-HV 46	Nuto H Plus 22
6. КОНСИСТЕНТНАЯ СМАЗКА Подшипник ступицы, ниппели и ролик	Spheerol LEP2	Retinax LX2	Energrease L2	Beacon EP2
Точка смазки	Спецификация			
7. ПОДЪЕМНЫЕ ЦЕПИ	Смазка для цепей вилочных погрузчиков Acheson HI LOAD или разбрызгиваемая смазка для цепей погрузчиков Rocol			
8. КАНАЛ ПОДЪЕМНОГО УСТРОЙСТВА	Протирка промасленной тканью для предотвращения коррозии			
9. РЫЧАЖНЫЕ МЕХАНИЗМЫ, ШАРНИРЫ И ШТИФТЫ С ГОЛОВКОЙ И ОТВЕРСТИЕМ ПОД ШПЛИНТ	Масленка			
10. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА / УПРАВЛЕНИЕ ПОЛЗУЩИМ ХОДОМ	Универсальная смазка Fluid Grimsol для тормозов и муфт компании Castrol Girling			
11. МЕХАНИЗМ РЕГУЛИРОВКИ ТОРМОЗОВ И ШКВОРЕНЬ КОЛОДКИ	Смазка для тормозов Castrol Girling			
12. КЛЕММЫ АККУМУЛЯТОРА	Вазелин			

**Рекомендуемые смазочные материалы при температуре от 5°С до +30°С
(умеренный климат)**

ТОЧКА СМАЗКИ	Castrol	Shell	B.P.	Esso
1. РУЛЕВОЙ МЕХАНИЗМ	Полностью гидростатический – от гидравлической системы.			
2. ВЕДУЩИЙ МОСТ	Hypor EP90	Spirax HD85W/90	Energear Hypo 90 или 80W/90	Esso Gear Oil GX85W90
3. ДВИГАТЕЛЬ				
a. DFG 316/320 104.22 404C.22	Deusol CRX 10W/30 или CR1 20W/30	Rimula 15W/40 или Rimula X20/20W	Vanellus C3 20-50 или Vanellus C3 20W Vanellus C6 Global Plus 10W/40	Essolube XD3+20W
b. TFG 316/320 2.0L FE5F LPG	Deusol CRX 10W/30 или CRX 15W/40	Rimula X15W/40	Vanellus C6 Global Plus 10W/40	Essolube XD3+20W
c. DFG 420-430 704.30 704.26	Deusol CRX 10W/30 или CR1 20W/30	Rimula 15W/40 или Rimula X20/20W	Vanellus C3 20-50 или Vanellus C3 20W Vanellus C6 Global Plus 10W/40	Essolube XD3+20W
d. TFG 420-430 3.0L L4	Deusol CRX 10W/30 или CRX 15W/40	Rimula X15W/40	Vanellus C6 Global Plus 10W/40	Essolube XD3+20W
e. DFG 540-550 1004.4-2 1104C.44	Deusol CRX 10W/30 или CR1 20W/30	Rimula 15W/40 или Rimula X20/20W	Vanellus C3 20-50 Vanellus C6 Global Plus 10W/40	Essolube XD3+20W
f. TFG 540-550 4.3L V6	Deusol CRX 10W/30 или CRX 15W/40	Rimula X15W/40	Vanellus C6 Global Plus 10W/40	Essolube XD3+20W
4. ТРАНСМИССИЯ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА				
a. Ведущий мост в блоке с коробкой передач TXL15, TXL30PST2	Castrol TQD или CRH10W	Donax TM	Vanellus C3 Mono 10	Essolube XD3+10W
5. ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА	Hyspin AWS 32 или CRH10W	Tellus Oil 37	Energol SHF-HV 46	Nuto H Plus 32
6. КОНСИСТЕНТНАЯ СМАЗКА Подшипник ступицы, ниппели и ролики	Spherol LEP2	Retinax LX2	Energrease L2	Beacon EP2

Точка смазки	Спецификация
7. ПОДЪЕМНЫЕ ЦЕПИ	Смазка для цепей вилочных погрузчиков Acheson HI LOAD или разбрызгиваемая смазка для цепей погрузчиков Roccol
8. КАНАЛ ПОДЪЕМНОГО УСТРОЙСТВА	Протирка промасленной тканью для предотвращения коррозии
9. РЫЧАЖНЫЕ МЕХАНИЗМЫ, ШАРНИРЫ И ШТИФТЫ С ГОЛОВКОЙ И ОТВЕРСТИЕМ ПОД ШПЛИНТ	Масленка
10. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА / УПРАВЛЕНИЕ ПОЛЗУЩИМ ХОДОМ	Универсальная смазка Fluid Crimsoil для тормозов и муфт компании Castrol Girling
11. МЕХАНИЗМ РЕГУЛИРОВКИ ТОРМОЗОВ И ШКВОРЕНЬ КОЛОДКИ	Смазка для тормозов Castrol Girling
12. КЛЕММЫ АККУМУЛЯТОРА	Вазелин

Рекомендуемые смазочные материалы при температуре от 30°С до +50°С (тропический климат)

ТОЧКА СМАЗКИ	Castrol	Shell	B.P.	Esso
1. РУЛЕВОЙ МЕХАНИЗМ	Полностью гидростатический – от гидравлической системы.			
2. ВЕДУЩИЙ МОСТ	Castrol EPX 85W/140	Spirax HD85w/140	Energear Hypo 85W/140	Esso Gear Oil GX85W140
3. ДВИГАТЕЛЬ				
a. DFG 316/320 104.22 404C.22	Deusol CRX 10W/30	Rimula X15W/40	Vanellus C3 15W-40 Vanellus C3 30	Essolube XDS+30W
	Deusol CRI 20W/30	Rimula X30	Vanellus C5 Global 15W/40	
b. TFG 316/320 2.0L FE5F LPG	CRX 15W/40	Rimula X10W/40	SAE 40W	Essolube MHX 15W-40
c. DFG 420-430 704.30 704.28	Deusol CRX 10W/30	Rimula X15W/40	Vanellus C3 15W-40 Vanellus C3 30	Essolube XDS+30W
	Deusol CRI 20W/30	Rimula X30	Vanellus C5 Global 15W/40	
d. TFG 420-430 3.0L L4	CRX 15W/40	Rimula X10W/40	Vanellus C3 Mono 40	Essolube MHX 15W-40
e. DFG 540-550 1004.4-2 1104C.44	Deusol CRX 10W/30 или Deusol CRI 20W/30	Rimula X15W/40	Vanellus C3 15W-40 или Vanellus C3 30	Essolube XD3+30W
		Rimula X30	Vanellus C5 Global 15W/40	Essolube XD3+30W
f. TFG 540-550 4.3L V6	CRX 15W/40	Rimula X10W/40	Vanellus C3 Mono 40	Essolube MHX 15W-40
4. ТРАНСМИССИЯ ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА				
a. Ведущий мост в блоке с коробкой передач TXL15, TXL30PST2	Castrol TOD или CRH10W	Donax TM	Vanellus C3 Mono 10	Essolube XD3+10W
5. ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА	Hyspln AW/S 68 или CRH 20W/20	Tellus Oil 68	Bartran HV 68	Nuto H Plus 68
6. КОНСИСТЕНТНАЯ СМАЗКА Подшипник ступицы, ниппели и ролики	Spheroil LEP2	Retinax LX2	Energrease L2	Beacon EP2

Точка смазки	Спецификация
7. ПОДЪЕМНЫЕ ЦЕПИ	Смазка для цепей вилочных погрузчиков Acheson HI LOAD или разбрызгиваемая смазка для цепей погрузчиков Rosol
8. КАНАЛ ПОДЪЕМНОГО УСТРОЙСТВА	Протирка промасленной тканью для предотвращения коррозии
9. РЫЧАЖНЫЕ МЕХАНИЗМЫ, ШАРНИРЫ И ШТИФТЫ С ГОЛОВКОЙ И ОТВЕРСТИЕМ ПОД ШПЛИНТ	Масленка
10. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА / УПРАВЛЕНИЕ ПОЛЗУЩИМ ХОДОМ	Универсальная смазка Fluid Crimsoil для тормозов и муфт компании Castrol Girling
11. МЕХАНИЗМ РЕГУЛИРОВКИ ТОРМОЗОВ И ШКВОРЕНЬ КОЛОДКИ	Смазка для тормозов Castrol Girling
12. КЛЕММЫ АККУМУЛЯТОРА	Вазелин

Рекомендуемые смазочные материалы

Сорт	Часть №	Емкость	Единица отпуска	Применение
Моторное масло 15W/40	50302947	Бочонки по 25 л	Литры*	Для всех дизельных двигателей
Моторное масло 15W/40	14088020	В емкостях по 5 л	Литры*	Для всех дизельных двигателей
Моторное масло 10W/30	50302948	Бочонки по 20 л	Литры*	Для двигателей на СНГ/бензине
Консистентная смазка	14038650	400 г	Граммы	
Антифриз и летняя охлаждающая жидкость	14295090	В емкостях по 5 л	Литры*	
Тормозная жидкость HD	29201570	В емкостях по 5 л	Литры*	
Трансмиссионное масло 10W	50302949	Бочонки по 20 л	Литры*	Для всех неавтоматических трансмиссий
Моторное масло 15W/40	50302950	в емкостях по 205 л	Литры*	Для всех дизельных двигателей



При заказе позиций, помеченных *, указывайте количество в литрах.



В графе "Емкость" указано минимальное количество поставки. Заказы принимаются на количества, кратные указанной емкости. Например, моторное масло 50302947, заказ на 25 литров = 25 на бланке заказа = 1 бочонок в поставке.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ СМЕШИВАТЬ МАСЛА РАЗЛИЧНЫХ СОРТОВ ДЛЯ ОДНОЙ СМАЗОЧНОЙ ТОЧКИ.

9 Спецификация топлива DFG

Разрешается использовать только дизельное топливо, соответствующее нормам DIN 51601.

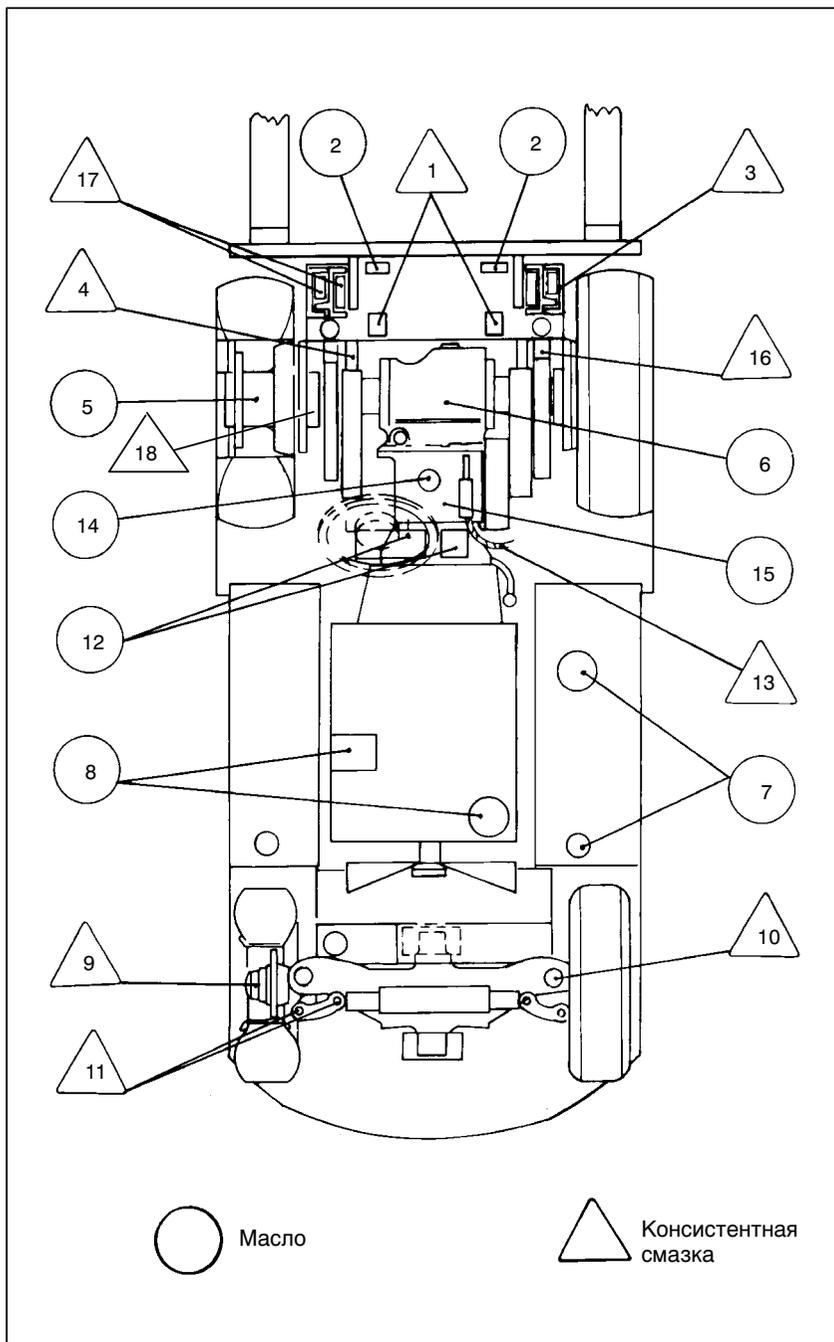
10 Карта смазки**Ключ к 10.1 Схема смазки DFG/TFG 316-430**

Пункт	Наименование	Пункт	Наименование
1.	Ролики цепи	10.	Шарнирные болты
2.	Подъемные цепи	11.	Шарнирные пальцы
3.	Каналы подъемного устройства	12.	Водительские органы управления
4.	Шкворни цилиндра наклона	13.	Трос стояночного тормоза
5.	Ступицы ведущего моста	14.	Тормозной резервуар (с тормозной жидкостью)
6.	Дифференциал	15.	Трансмиссионное масло и фильтр
7.	Гидравлическое масло и фильтр	16.	Шкворни подъемного устройства
8.	Масло двигателя и фильтр	17.	Ролики подъемного устройства
9.	Ступицы моста с управляемыми колесами	18.	Ведущий мост / опорные оси подъемного устройства

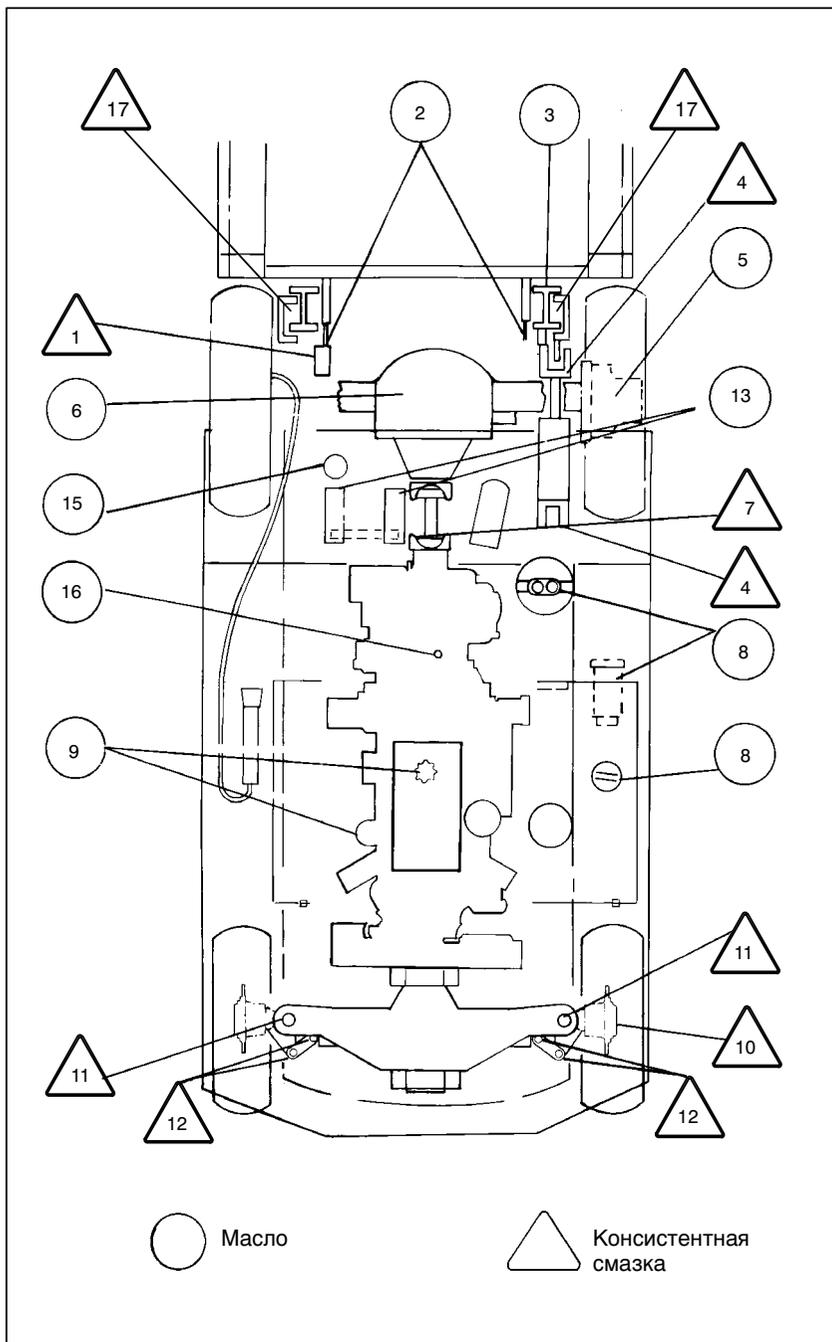
Ключ к 10.2 Схема смазки DFG/TFG 540-550

Пункт	Наименование	Пункт	Наименование
1.	Ролики цепи	10.	Ступицы моста с управляемыми колесами
2.	Подъемные цепи	11.	Шарнирные болты
3.	Каналы подъемного устройства	12.	Шарнирные пальцы
4.	Шкворни цилиндра наклона	13.	Водительские органы управления
5.	Ступицы ведущего моста	14.	Трос стояночного тормоза
6.	Дифференциал	15.	Тормозной резервуар (с тормозной жидкостью)
7.	Муфты вала трансмиссии	16.	Трансмиссионное масло и фильтр
8.	Гидравлическое масло и фильтр	17.	Ролики подъемного устройства
9.	Масло двигателя и фильтр		

10.1 Схема смазки DFG/TFG 316-430



10.2 Схема смазки DFG/TFG 540-550

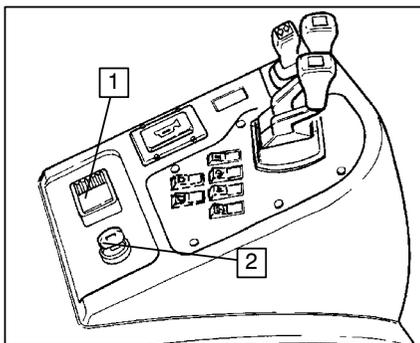


11 Работы по техобслуживанию и ремонту

11.1 Подготовка автопогрузчика к работам по техобслуживанию и ремонту

Для предотвращения несчастных случаев при выполнении работ по техобслуживанию и ремонту, нужно принимать все необходимые меры предосторожности. Необходимо обеспечить следующие условия:

- Надежно установить автопогрузчик на стояночный тормоз (см.Глава Е, Раздел 5.8).
- Вынуть ключ из выключателя зажигания/запуска (2), во избежание несанкционированного использования автопогрузчика.
- Нажать выключатель аккумулятора (1).
- При выполнении работ под поднятым вильчатым захватом или поднятым автопогрузчиком, надежно закрепить их во избежание опускания, наклона или соскальзывания.



При подъеме автопогрузчика, соблюдайте следующие правила:



Применять только подъемные механизмы с достаточной грузоподъемностью (см. допустимый вес груза на паспортной табличке).

- Надежно установить автопогрузчик на стояночный тормоз (см.Глава Е, Раздел 5.7).
- Присоединять крановые цепи к подъемному устройству в помеченных точках.
- Присоединять крановые цепи к противовесу с помощью соединительной муфты.



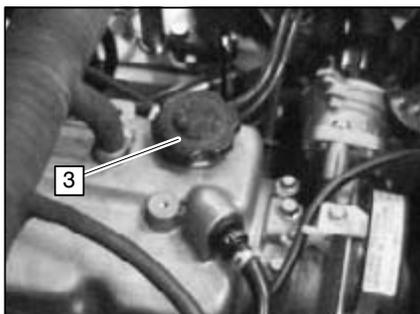
Ограничители крановых цепей должны устанавливаться таким образом, чтобы они не касались приспособлений и крыши кабины при подъеме.

11.2 Техобслуживание двигателя TFG 316-320

Заменить масло двигателя и масляный фильтр



Заменять масло двигателя только при нагретом двигателе и при автопогрузчике установленном на стояночный тормоз на горизонтальной поверхности. Масло двигателя и фильтр всегда заменять вместе.



Слить масло двигателя

- Открутить крышку (3).
- Тщательно очистить резьбовую пробку спускного отверстия (4) и участок, окружающий спускное отверстие.
- Вывинтить резьбовую пробку и слить масло в подходящую емкость.



Горячее масло может привести к ожогам.



- Ввинтить на место резьбовую пробку с новым уплотнением.

Утилизировать отработанное масло надлежащим образом.

Заменить масляный фильтр двигателя

- Ослабить масляный фильтр (5) с помощью ключа для фильтров и отвинтить вручную.



Собрать вытекающее масло и надлежащим образом утилизировать масляный фильтр и масло.

- Тщательно очистить уплотнительные поверхности фланца масляного фильтра.
- Нанести тонкий слой свежего моторного масла на новое уплотнение масляного фильтра.
- Завинтить масляный фильтр вручную.

Залить масло двигателя

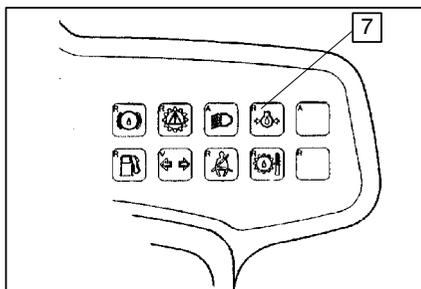
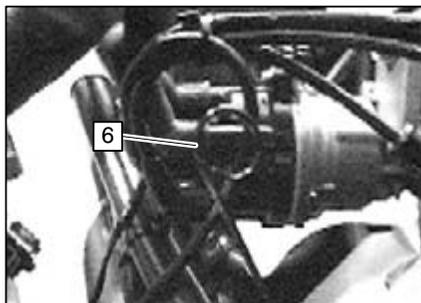
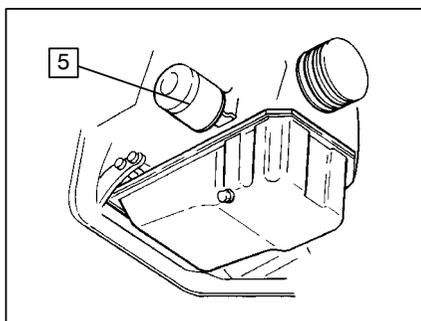
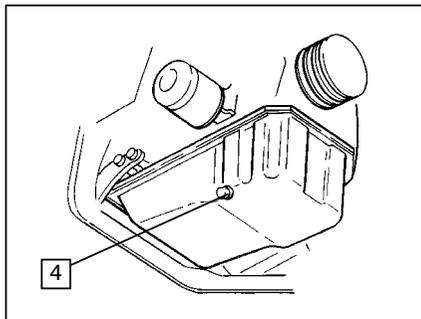
- Залить в горловину свежего моторного масла в соответствии с картами смазки (см. Раздел 10).

Заливаемое количество: 4,3 л

- Проверить уровень масла указателем (6) и при необходимости скорректировать (см. Главу Е, раздел 3).
- Установить крышку на место.
- Вставить указатель уровня на место.



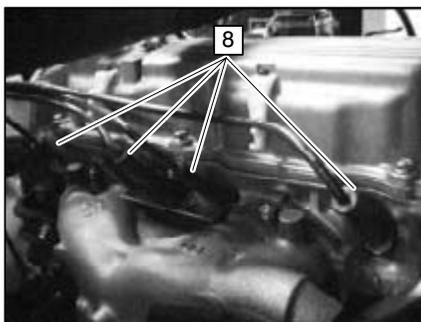
После замены масла и фильтра, в процессе пробной езды следить за светоиндикатором давления масла двигателя (7) и проверить нет ли утечек через резьбовую пробку спускного отверстия и фильтр.



Заменить свечи зажигания

- Снять соединение свеч зажигания (8).
- Тщательно очистить участок вокруг свеч зажигания на головке цилиндров.
- Вывинтить свечи зажигания.
- Проверить межэлектродный зазор на новых свечах с помощью щупов и, при необходимости, отрегулировать.

Номинальное значение: 0,8 мм



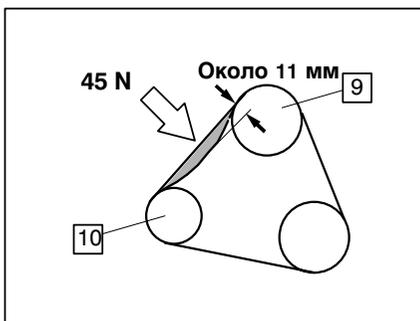
Использовать только оригинальные свечи зажигания.

- Вкрутить свечи зажигания вручную и затянуть с моментом **20 Нм**.

Проверить натяжение клинового ремня

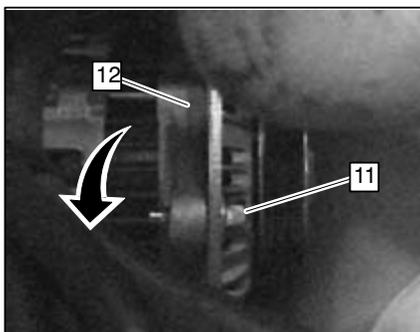
- Сжать клиновой ремень между шкивом ремня вентилятора (9) и шкивом генератора (10) с усилием **45 Н**.

Прогиб ремня должен составить около **11 мм**.



Отрегулировать натяжение клинового ремня

- Открутить болт (11) и вытягивать генератор (12) в направлении стрелки до достижения требуемого натяжения.
- Снова затянуть болт.
- Снова проверить натяжение ремня и, при необходимости, повторить процедуру регулировки.



11.3 Техобслуживание двигателя DFG 316-320

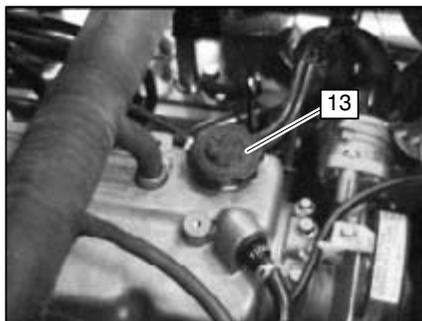
Заменить масло двигателя и масляный фильтр



Заменять масло двигателя только при нагретом двигателе и при автопогрузчике установленном на стояночный тормоз на горизонтальной поверхности. Масло двигателя и фильтр всегда заменять вместе.

Слить масло двигателя

- Открутить крышку (13).
- Тщательно очистить резьбовую пробку спускного отверстия (14) и участок, окружающий спускное отверстие.
- Вывинтить резьбовую пробку и слить масло в подходящую емкость.



Горячее масло может привести к ожогам.

- Ввинтить на место резьбовую пробку с новым уплотнением.



Утилизировать отработанное масло надлежащим образом.

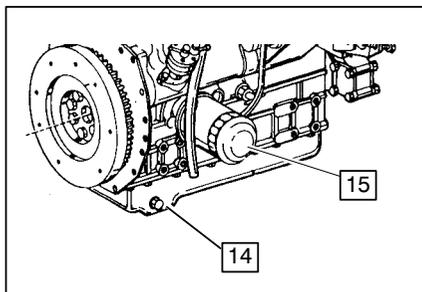
Заменить масляный фильтр двигателя

- Ослабить масляный фильтр (15) с помощью ключа для фильтров и отвинтить вручную.



Собрать вытекающее масло и надлежащим образом утилизировать масляный фильтр и масло.

- Тщательно очистить уплотнительные поверхности фланца масляного фильтра.
- Нанести тонкий слой свежего моторного масла на новое уплотнение масляного фильтра.
- Завинтить масляный фильтр вручную.



Залить масло двигателя

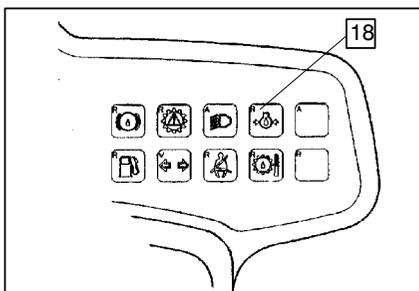
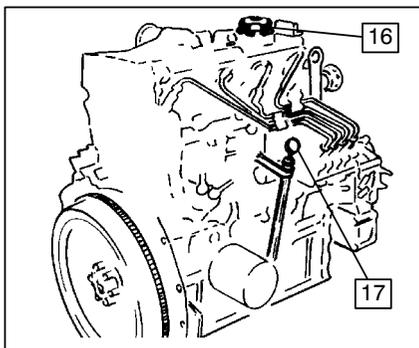
- Залить в горловину (16) свежего моторного масла в соответствии с картами смазки (см. Раздел 10).

Заливаемое количество: 8,2 л

- Проверить уровень масла указателем (17) и при необходимости скорректировать (см. Главу Е, раздел 3).
- Установить крышку на место.
- Вставить указатель уровня на место.



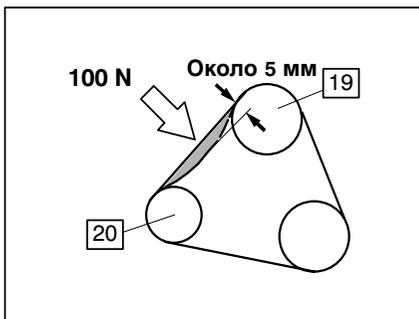
После замены масла и фильтра, в процессе пробной езды следить за светоиндикатором давления масла двигателя (18) и проверить нет ли утечек через резьбовую пробку спускного отверстия и фильтр.



Проверить натяжение клинового ремня

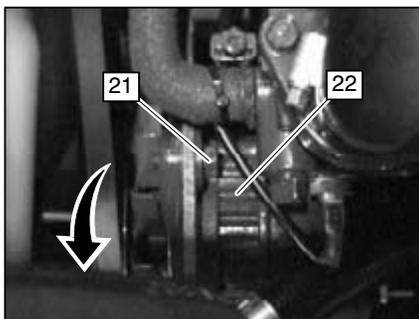
- Сжать клиновой ремень между шкивом ремня вентилятора (19) и шкивом генератора (20) с усилием 100 Н.

Прогиб ремня должен составить около 5 мм.



Отрегулировать натяжение клинового ремня

- Открутить болт (21) и вытягивать генератор (22) в направлении стрелки до достижения требуемого натяжения.
- Снова затянуть болт.
- Снова проверить натяжение ремня и, при необходимости, повторить процедуру регулировки.



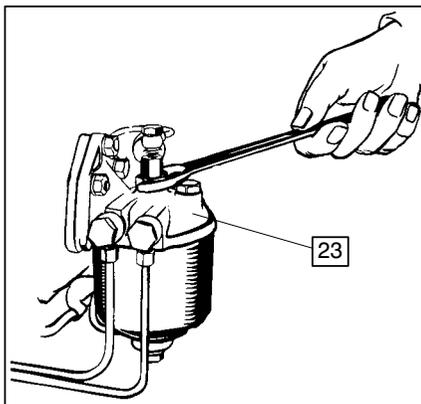
Заменить топливный фильтр

- Слить топливо из фильтра в подходящий контейнер.
- Ослабить топливный фильтр (23) с помощью ключа для фильтров и отвинтить вручную.



Надлежащим образом утилизировать топливный фильтр и топливо.

- Вкрутить на место топливный фильтр с новым уплотнительным кольцом.
- Смазать уплотнительное кольцо тонким слоем дизтоплива до установки.
- Тщательно очистить контактные поверхности фланца фильтра.
- Слегка смочить уплотнение нового топливного фильтра дизельным топливом.
- Вкрутить топливный фильтр вручную до прижатия уплотнения к фланцу фильтра.
- Затянуть топливный фильтр еще на треть оборота.
- Спустить давление в топливной системе.

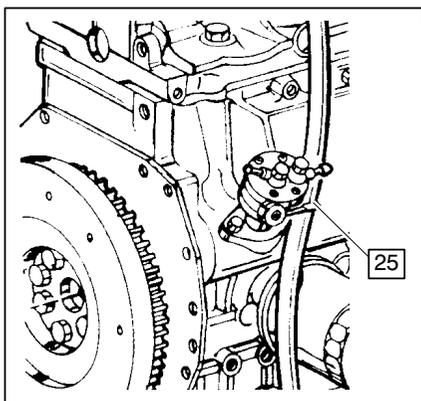
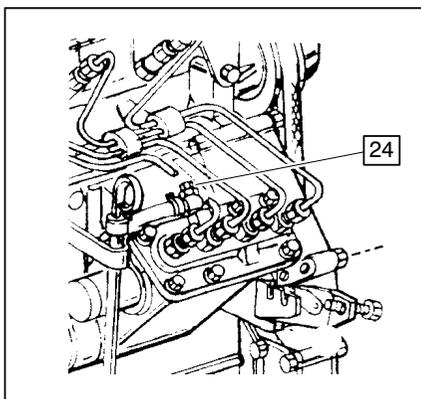


Спуск давления в топливной системе



Собрать вытекающее топливо и надлежащим образом утилизировать.

- Выкрутить винт стравливания давления (24).
- С помощью ручки на топливном насосе (25) прокачать топливо до его появления из винта стравливания без пузырьков.
- Затянуть винт стравливания давления.
- Удерживать ключ зажигания/запуска в положении I в течение около 10 секунд.
- Выждать 10 секунд.
- Повторить процедуру до запуска двигателя.



При опробовании двигателя проверить, нет ли утечки на топливном фильтре, на перепускном клапане и на гайках инжекторных сопел.



Если двигатель не запускается или снова останавливается через короткое время, повторить процесс стравливания.

11.4 Техобслуживание двигателя TFG 420-430

Заменить масло двигателя и масляный фильтр



Заменять масло двигателя только при нагретом двигателе и при автопогрузчике установленном на стояночный тормоз на горизонтальной поверхности. Масло двигателя и фильтр всегда заменять вместе.

Слить масло двигателя

- Открутить крышку (26).
- Тщательно очистить резьбовую пробку спускного отверстия (27) и участок, окружающий спускное отверстие.
- Вывинтить резьбовую пробку и слить масло в подходящую емкость.

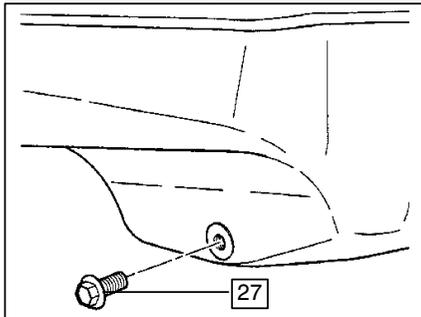
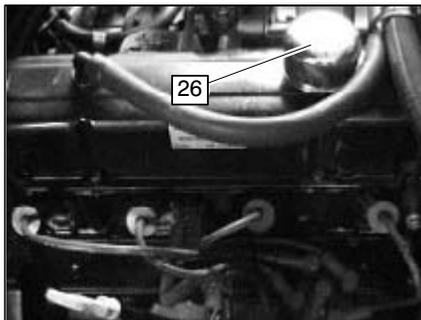


Горячее масло может привести к ожогам.

- Ввинтить на место резьбовую пробку с новым уплотнением.



Утилизировать отработанное масло надлежащим образом.



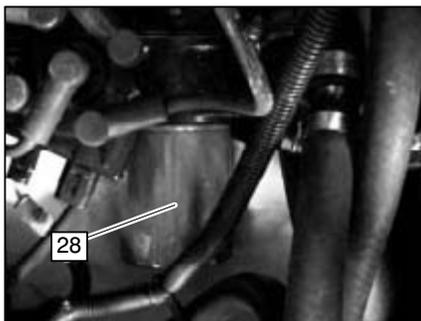
Заменить масляный фильтр двигателя

- Ослабить масляный фильтр (28) с помощью ключа для фильтров и отвинтить вручную.



Собрать вытекающее масло и надлежащим образом утилизировать масляный фильтр и масло.

- Тщательно очистить уплотнительные поверхности фланца масляного фильтра.
- Нанести тонкий слой свежего моторного масла на новое уплотнение масляного фильтра.
- Завинтить масляный фильтр вручную.

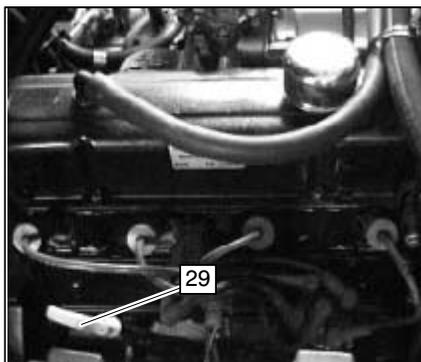


Залить масло двигателя

- Залить в горловину свежего моторного масла в соответствии с картами смазки (см. Раздел 10).

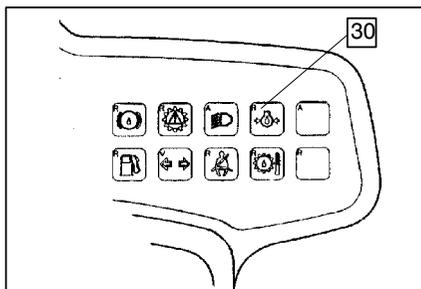
Заливаемое количество: 4,73 л

- Проверить уровень масла указателем (29) и при необходимости скорректировать (см. Главу Е, раздел 3).
- Установить крышку на место.
- Вставить указатель уровня на место.



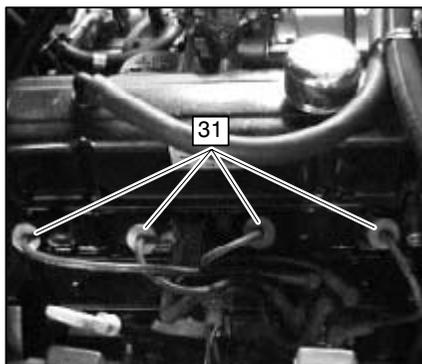


После замены масла и фильтра, в процессе пробной езды следить за светоиндикатором давления масла двигателя (30) и проверить нет ли утечек через резьбовую пробку спускного отверстия и фильтр.



Заменить свечи зажигания

- Снять соединение свеч зажигания (31).
- Тщательно очистить участок вокруг свеч зажигания на головке цилиндров.
- Вывинтить свечи зажигания.
- Проверить межэлектродный зазор на новых свечах с помощью щупов и, при необходимости, отрегулировать.



Номинальное значение: 1,0 мм

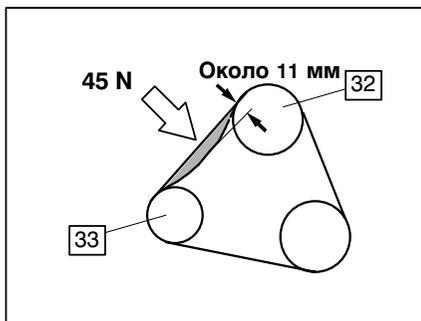


Использовать только оригинальные свечи зажигания.

- Вкрутить свечи зажигания вручную и затянуть с моментом 20 Нм.

Проверить натяжение клинового ремня

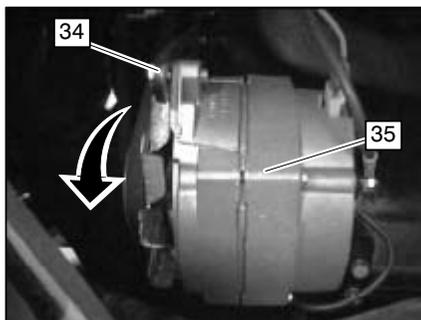
- Сжать клиновой ремень между шкивом ремня вентилятора (32) и шкивом генератора (33) с усилием 45 Н.



Прогиб ремня должен составить около 11 мм.

Отрегулировать натяжение клинового ремня

- Открутить болт (34) и вытягивать генератор (35) в направлении стрелки до достижения требуемого натяжения.
- Снова затянуть болт.
- Снова проверить натяжение ремня и, при необходимости, повторить процедуру регулировки.



11.5 Техобслуживание двигателя DFG 420-430

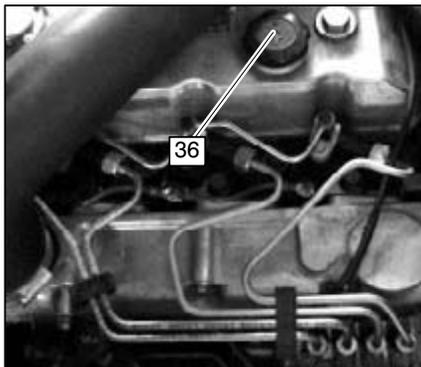
Заменить масло двигателя и масляный фильтр



Заменять масло двигателя только при нагретом двигателе и при автопогрузчике установленном на стояночный тормоз на горизонтальной поверхности. Масло двигателя и фильтр всегда заменять вместе.

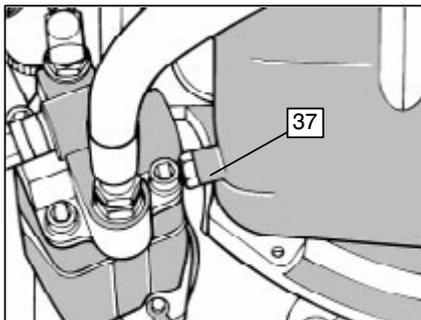
Слить масло двигателя

- Открутить крышку (36).
- Тщательно очистить резьбовую пробку спускного отверстия (37) и участок, окружающий спускное отверстие.
- Вывинтить резьбовую пробку и слить масло в подходящую емкость.



Горячее масло может привести к ожогам.

- Ввинтить на место резьбовую пробку с новым уплотнением.



Утилизировать отработанное масло надлежащим образом.

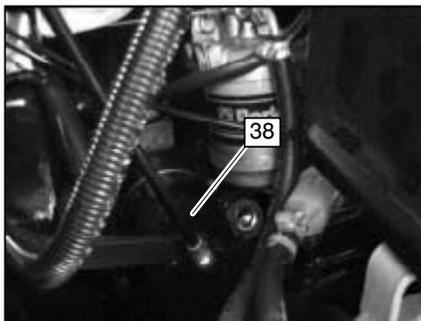
Заменить масляный фильтр двигателя

- Ослабить масляный фильтр (38) с помощью ключа для фильтров и отвинтить вручную.



Собрать вытекающее масло и надлежащим образом утилизировать масляный фильтр и масло.

- Тщательно очистить уплотнительные поверхности фланца масляного фильтра.
- Нанести тонкий слой свежего моторного масла на новое уплотнение масляного фильтра.
- Завинтить масляный фильтр вручную.

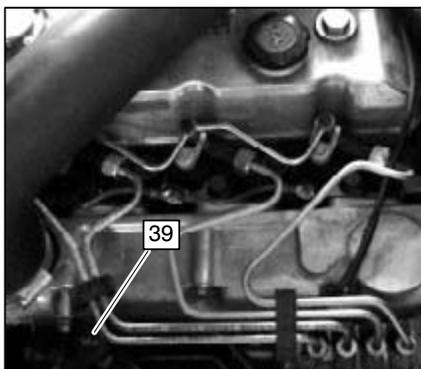


Залить масло двигателя

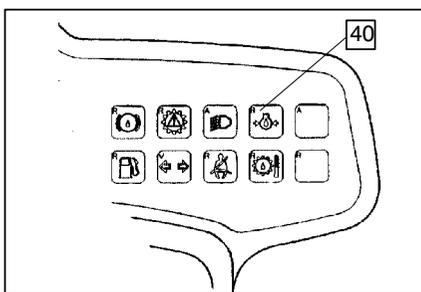
- Залить в горловину (36) свежего моторного масла в соответствии с картами смазки (см. Раздел 10).

Заливаемое количество: 8,0 л

- Проверить уровень масла указателем (39) и при необходимости скорректировать (см. Главу Е, раздел 3).
- Установить крышку на место.
- Вставить указатель уровня на место.



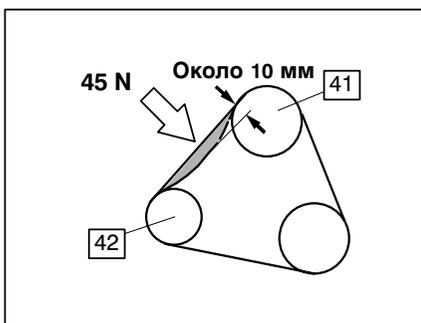
После замены масла и фильтра, в процессе пробной езды следить за светоиндикатором давления масла двигателя (40) и проверить нет ли утечек через резьбовую пробку спускного отверстия и фильтр.



Проверить натяжение клинового ремня

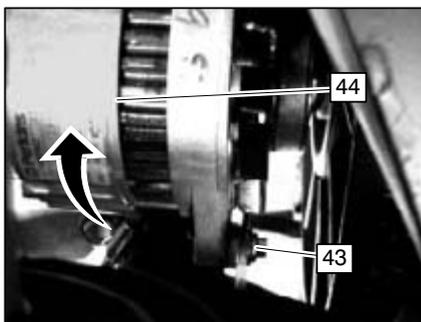
- Сжать клиновой ремень между шкивом ремня вентилятора (41) и шкивом генератора (42) с усилием 45 Н.

Прогиб ремня должен составить около 10 мм.



Отрегулировать натяжение клинового ремня

- Открутить болт (43) и вытягивать генератор (44) в направлении стрелки до достижения требуемого натяжения.
- Снова затянуть болт.
- Снова проверить натяжение ремня и, при необходимости, повторить процедуру регулировки.



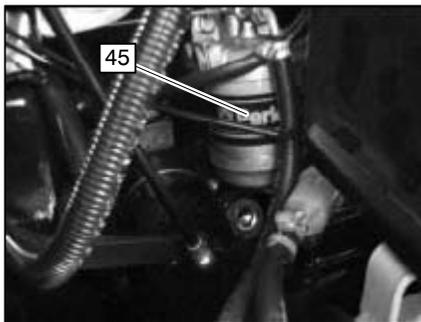
Заменить топливный фильтр

- Слить топливо из фильтра в подходящий контейнер.
- Ослабить топливный фильтр (45) с помощью ключа для фильтров и отвинтить вручную.



Надлежащим образом утилизировать топливный фильтр и топливо.

- Вкрутить на место топливный фильтр с новым уплотнительным кольцом.
- Смазать уплотнительное кольцо тонким слоем дизтоплива до установки.
- Тщательно очистить контактные поверхности фланца фильтра.
- Слегка смочить уплотнение нового топливного фильтра дизельным топливом.
- Вкрутить топливный фильтр вручную до прижатия уплотнения к фланцу фильтра.
- Затянуть топливный фильтр еще на треть оборота.
- Спустить давление в топливной системе.



Спуск давления в топливной системе



Собрать вытекающее топливо и надлежащим образом утилизировать.

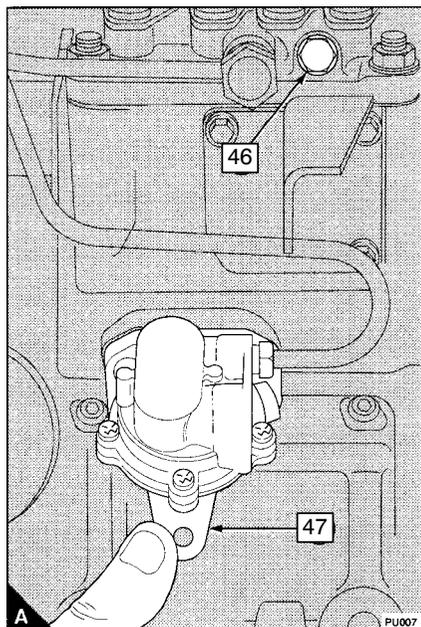
- Выкрутить винт стравливания давления (46).
- С помощью ручки на топливном насосе (47) прокачать топливо до его появления из винта стравливания без пузырьков.
- Затянуть винт стравливания давления.
- Удерживать ключ зажигания/запуска в положении I в течение около 10 секунд.
- Выждать 10 секунд.
- Повторить процедуру до запуска двигателя.



При опробовании двигателя проверить, нет ли утечки на топливном фильтре, на перепускном клапане и на гайках инжекторных сопел.



Если двигатель не запускается или снова останавливается через короткое время, повторить процесс стравливания.



11.6 ехобслуживание двигателя TFG 540-550

Заменить масло двигателя и масляный фильтр



Заменять масло двигателя только при нагретом двигателе и при автопогрузчике установленном на стояночный тормоз на горизонтальной поверхности. Масло двигателя и фильтр всегда заменять вместе.

Слить масло двигателя

- Открутить крышку (48).
- Тщательно очистить резьбовую пробку спускного отверстия (49) и участок, окружающий спускное отверстие.
- Вывинтить резьбовую пробку и слить масло в подходящую емкость.



Горячее масло может привести к ожогам.

- Ввинтить на место резьбовую пробку с новым уплотнением.



Утилизировать отработанное масло надлежащим образом.

Заменить масляный фильтр двигателя

- Ослабить масляный фильтр (50) с помощью ключа для фильтров и отвинтить вручную.



Собрать вытекающее масло и надлежащим образом утилизировать масляный фильтр и масло.

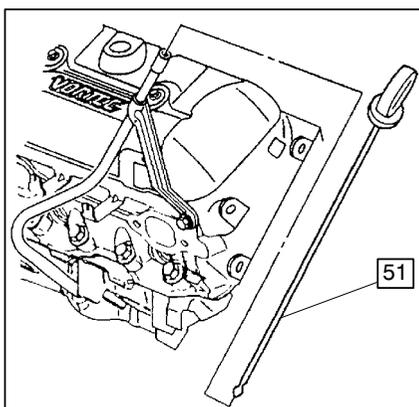
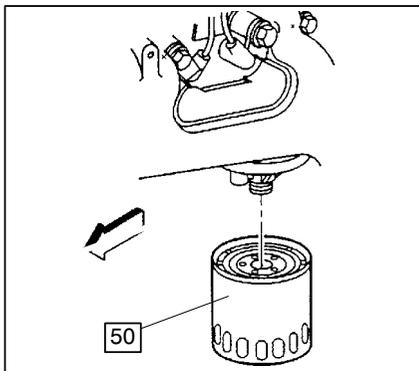
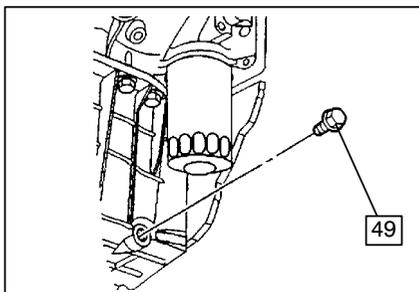
- Тщательно очистить уплотнительные поверхности фланца масляного фильтра.
- Нанести тонкий слой свежего моторного масла на новое уплотнение масляного фильтра.
- Завинтить масляный фильтр вручную.

Залить масло двигателя

- Залить в горловину свежего моторного масла в соответствии с картами смазки (см. Раздел 10).

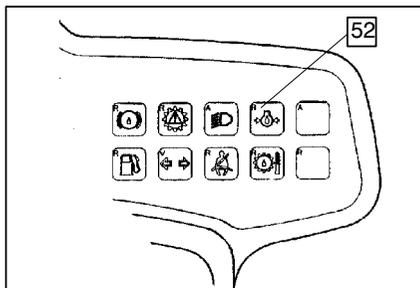
Заливаемое количество: 4,7 л

- Проверить уровень масла указателем (51) и при необходимости скорректировать (см. Главу Е, раздел 3).
- Установить крышку на место.
- Вставить указатель уровня на место.



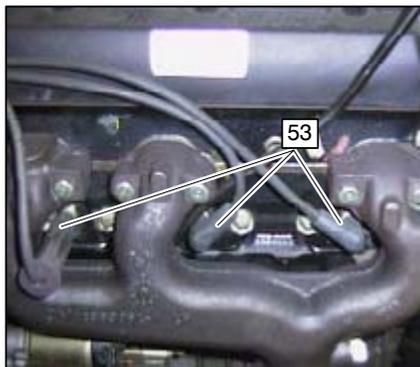


После замены масла и фильтра, в процессе пробной езды следить за светоиндикатором давления масла двигателя (52) и проверить нет ли утечек через резьбовую пробку спускного отверстия и фильтр.



Заменить свечи зажигания

- Снять соединение свеч зажигания (53).
- Тщательно очистить участок вокруг свеч зажигания на головке цилиндров.
- Вывинтить свечи зажигания.
- Проверить межэлектродный зазор на новых свечах с помощью щупов и, при необходимости, отрегулировать.



Номинальное значение: 1,6 мм



Использовать только оригинальные свечи зажигания.

- Вкрутить свечи зажигания вручную и затянуть с моментом **20 Нм**.

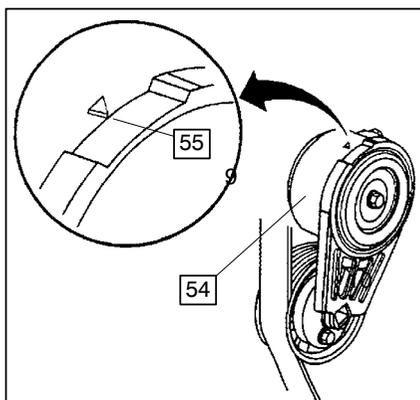
Проверить натяжение клинового ремня

Натяжение клинового ремня поддерживается автоматическим устройством натяжения ремня (54). Ручная регулировка не требуется.

Если указатель (55) не совпадает с меткой, установить новый ремень.



Правильная установка клинового ремня имеет важнейшее значение. Ремни должны заменяться персоналом, имеющим опыт и допуск.



11.7 Техобслуживание двигателя DFG 540-550

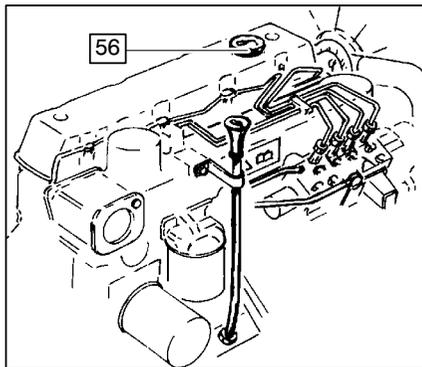
Заменить масло двигателя и масляный фильтр



Заменять масло двигателя только при нагретом двигателе и при автопогрузчике установленном на стояночный тормоз на горизонтальной поверхности. Масло двигателя и фильтр всегда заменять вместе.

Слить масло двигателя

- Открутить крышку (56).
- Тщательно очистить резьбовую пробку спускного отверстия (57) и участок, окружающий спускное отверстие.
- Вывинтить резьбовую пробку и слить масло в подходящую емкость.

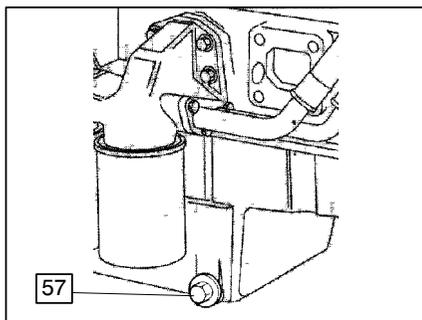


Горячее масло может привести к ожогам.

- Ввинтить на место резьбовую пробку с новым уплотнением.



Утилизировать отработанное масло надлежащим образом.



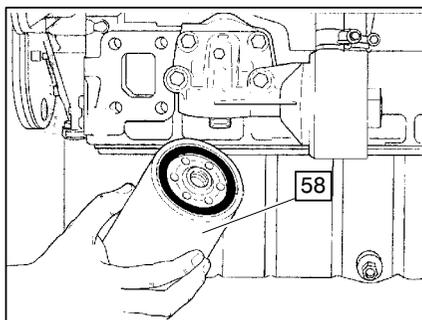
Заменить масляный фильтр двигателя

- Ослабить масляный фильтр (58) с помощью ключа для фильтров и отвинтить вручную.



Собрать вытекающее масло и надлежащим образом утилизировать масляный фильтр и масло.

- Тщательно очистить уплотнительные поверхности фланца масляного фильтра.
- Нанести тонкий слой свежего моторного масла на новое уплотнение масляного фильтра.
- Завинтить масляный фильтр вручную.

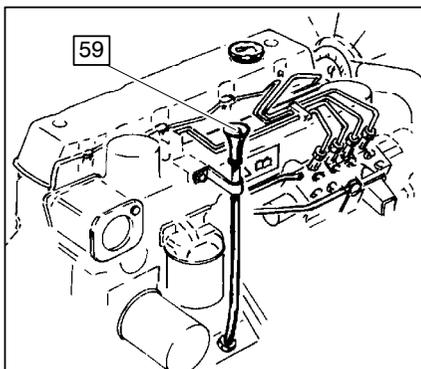


Залить масло двигателя

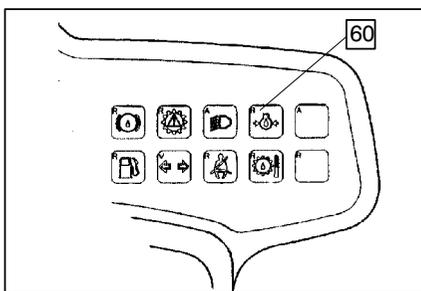
- Залить в горловину (56) свежего моторного масла в соответствии с картами смазки (см. Раздел 10).

Заливаемое количество: 6,9 л

- Проверить уровень масла указателем (59) и при необходимости скорректировать (см. Главу Е, раздел 3).
- Установить крышку на место.
- Вставить указатель уровня на место.



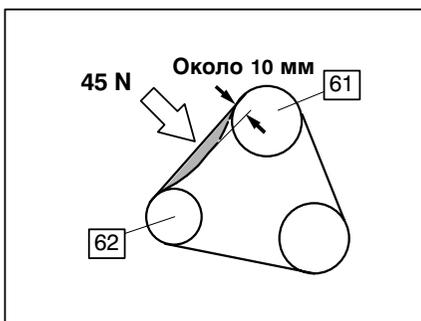
После замены масла и фильтра, в процессе пробной езды следить за светоиндикатором давления масла двигателя (60) и проверить нет ли утечек через резьбовую пробку спускного отверстия и фильтр.



Проверить натяжение клинового ремня

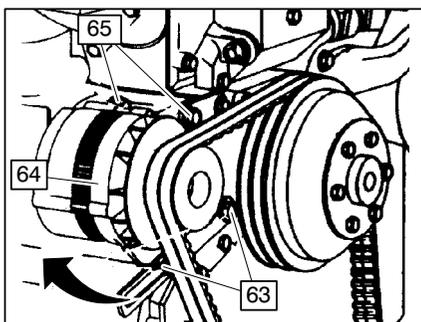
- Сжать клиновой ремень между шкивом ремня вентилятора (61) и шкивом генератора (62) с усилием 45 Н.

Прогиб ремня должен составить около 10 мм.



Отрегулировать натяжение клинового ремня

- Открутить болт (63) и вытягивать генератор (64) в направлении стрелки до достижения требуемого натяжения.
- Снова затянуть болт.
- Снова проверить натяжение ремня и, при необходимости, повторить процедуру регулировки.



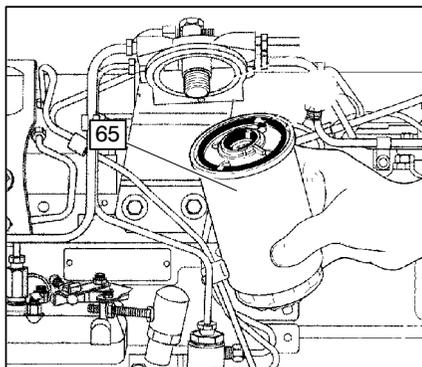
Заменить топливный фильтр

- Слить топливо из фильтра в подходящий контейнер.
- Ослабить топливный фильтр (65) с помощью ключа для фильтров и отвинтить вручную.



Надлежащим образом утилизировать топливный фильтр и топливо.

- Вкрутить на место топливный фильтр с новым уплотнительным кольцом.
- Смазать уплотнительное кольцо тонким слоем дизтоплива до установки.
- Тщательно очистить контактные поверхности фланца фильтра.
- Слегка смочить уплотнение нового топливного фильтра дизельным топливом.
- Вкрутить топливный фильтр вручную до прижатия уплотнения к фланцу фильтра.
- Затянуть топливный фильтр еще на треть оборота.
- Спустить давление в топливной системе.

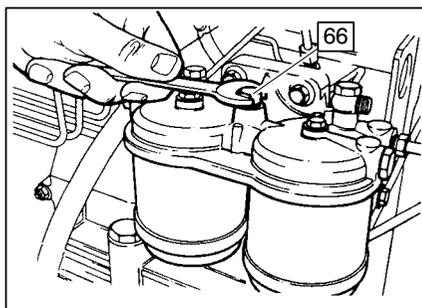


Спуск давления в топливной системе



Собрать вытекающее топливо и надлежащим образом утилизировать.

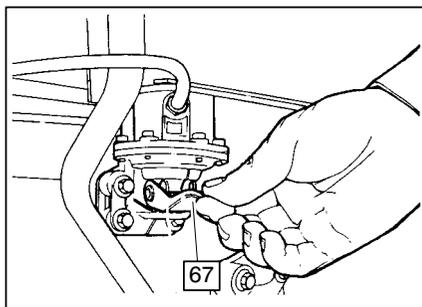
- Выкрутить винт стравливания давления (66).
- С помощью ручки на топливном насосе (67) прокачать топливо до его появления из винта стравливания без пузырьков.
- Затянуть винт стравливания давления.
- Удерживать ключ зажигания/запуска в положении I в течение около 10 секунд.
- Выждать 10 секунд.
- Повторить процедуру до запуска двигателя.



При опробовании двигателя проверить, нет ли утечки на топливном фильтре, на перепускном клапане и на гайках инжекторных сопел.



Если двигатель не запускается или снова останавливается через короткое время, повторить процесс стравливания.



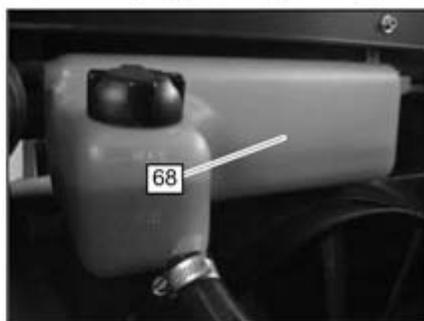
11.8 Проверить концентрацию охлаждающей жидкости



Запрещается открывать крышку радиатора при нагретом двигателе.

Для предотвращения накипи, разрушений от мороза и коррозии, и для повышения температуры кипения, система охлаждения должна быть заполнена смесью воды и антифриза с антикоррозионными присадками круглый год.

- Если защита от мороза недостаточна, слить охлаждающую жидкость и добавить достаточное количество антифриза в расширительный бак (68) до достижения необходимых пропорций смеси.



Антифриз и антикоррозионные масла должны использоваться в соответствии с таблицей расходных материалов (см. Раздел 9).

Отношение воды к антифризу и достигаемая защита от мороза указаны в данных по антифризу.

Объем заливаемый в систему охлаждения:

DFG 316/320:	10,0 л	TFG 420-430:	10,7 л
TFG 316/320:	8,5 л	DFG 540-550:	16,0 л
DFG 420-430:	10,7 л	TFG 540-550:	16,0 л

Как заполнить систему охлаждения



Прежде чем произвести долив охлаждающей жидкости в процессе технического обслуживания, необходимо дать двигателю остыть. Медленно отвернуть пробку; если в системе охлаждения сохранилось остаточное давление, возможен выход охлаждающей жидкости, нагретой до опасно высокой температуры. Не следует заливать слишком много охлаждающей жидкости в систему охлаждения. Пробка снабжена предохранительным клапаном, который открывается и выпускает нагретую охлаждающую жидкость при чрезмерном уровне охлаждающей жидкости.



Охлаждающая жидкость, долив которой производится в процессе технического обслуживания, должна соответствовать тем же требованиям, что и первоначально залитая охлаждающая жидкость (см. Раздел 7). При слишком быстром доливе, а также при отклонении положения машины от горизонтального в систему охлаждения может попасть воздух. Работа двигателя при наличии воздуха в системе охлаждения приводит к чрезмерно высоким значениям рабочей температуры и может вызвать повреждения двигателя.



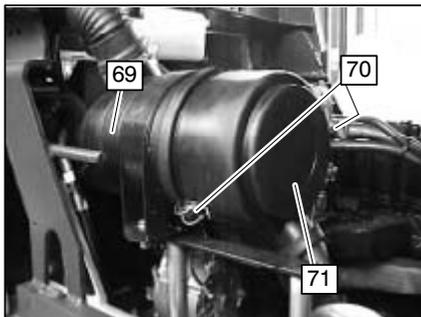
Убедиться, что машина стоит горизонтально. Медленно отвернуть пробку расширительного бачка. Пользуясь воронкой, медленно заполнить систему охлаждения до уровня, предписанного в Руководстве по эксплуатации. Благодаря воронке создается давление, необходимое для вытеснения воздуха из системы охлаждения. Подождать, пока выйдут все пузырьки воздуха, а затем снова завернуть пробку. Запустить двигатель. По достижении рабочей температуры снова выключить двигатель и дать ему остыть. Медленно отвернуть пробку расширительного бачка и, если необходимо, долить охлаждающую жидкость согласно указаниям Руководства по эксплуатации, пока не будет достигнут требуемый уровень жидкости. Снова завернуть пробку.

11.9 Очистить или заменить патрон воздушного фильтра



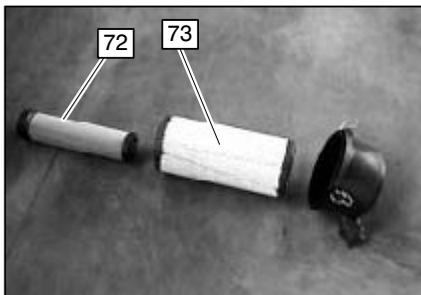
Производить все работы по техобслуживанию только при остановленном двигателе. Запрещается запускать двигатель без установленного патрона воздушного фильтра.

- Отпустить 2 зажима (70) и снять пылесборник (71).
- Осторожно вынуть внутренний (72) и наружный (73) патроны воздушного фильтра из корпуса фильтра (69).
- Продуть наружный патрон (73) изнутри наружу сухим сжатым воздухом до прекращения выхода пыли.
- Тщательно протереть внутренний патрон (72) неосыпающейся тканью.



Запрещается продувать корпус фильтра сжатым воздухом. Очищать следует чистой тканью.

- Заменить поврежденные или сильно загрязненные патроны фильтров.
- Тщательно очистить пылесборник после снятия резинового элемента.
- Установить патрон воздушного фильтра в корпус и затянуть.



При установке следите за тем, чтобы не повредить патрон воздушного фильтра.

- Установить пылесборник и закрепить двумя зажимами.



На некоторых моделях устанавливается только наружный патрон воздушного фильтра (73).

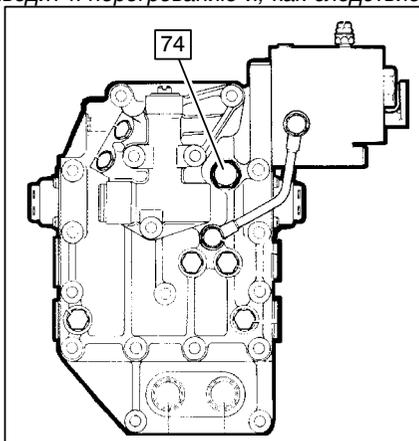
11.10 Узел трансмиссии DFG/TFG 316/320



Необходимо правильно определить уровень масла. Масло служит смазочным материалом, одновременно являясь охлаждающей жидкостью и приводя в действие муфты. Низкий уровень масла приводит к уменьшению передаваемой мощности и давления. Это также приводит к перегреванию и, как следствие, выходу трансмиссии из строя.

Позицией (74) показан одноразовый обкаточный фильтр, который в новых трансмиссиях должен быть снят через 60–80 часов работы. Этот фильтр предназначен для улавливания частиц, образовавшихся в результате трения в течение периода обкатки. Если его не снять вовремя, он забивается, что может привести к несрабатыванию и даже повреждению дисков сцепления.

Для снятия фильтра вначале поднять подъемное устройство и снять покрытие пола. Ослабить и снять заглушку, и вынуть фильтр с пружиной спереди. Установить заглушку на крышку распределителя.



Проверка уровня трансмиссионного масла



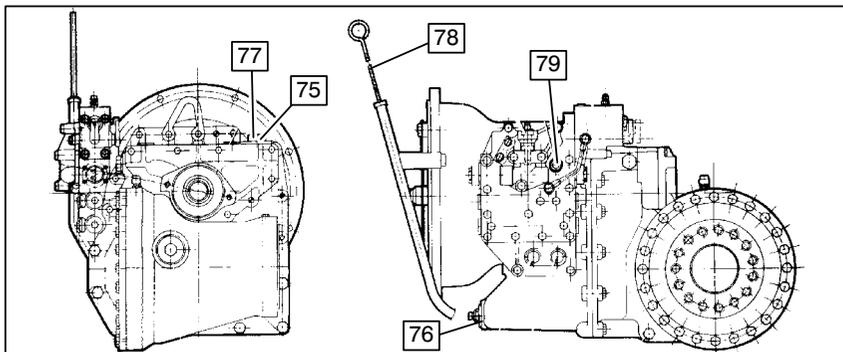
Для доливания или заливания в трансмиссию использовать только очищенное свежее масло из чистых емкостей. Попадание грязи или воды в трансмиссию может привести к ее повреждению.

- Запустить двигатель и, с автопогрузчиком на стояночном тормозе, включить передний, затем задний ход, и выждать до достижения трансмиссией рабочей температуры.
- При двигателе на холостом ходу и нейтральном положении переключателя передач, вынуть измеритель уровня, протереть неосыпающейся тканью и снять показания. При необходимости долить масла через заливную горловину до тех пор, пока уровень масла не будет соответствовать отметке максимума на измерителе уровня.

Для доступа к измерителю уровня открыть кожух двигателя: см.стр. E36.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАЛИВАТЬ ИЛИ ДОЛИВАТЬ МАСЛА В ТРАНСМИССИЮ ЧЕРЕЗ ТРУБКУ ИЗМЕРИТЕЛЯ УРОВНЯ.



Пункт	Наименование	Пункт	Наименование
75	Заливная пробка	78	Измеритель уровня
76	Сливная пробка	79	Обкаточный фильтр
77	Сеточный фильтр		

11.11 Узел трансмиссии DFG/TFG 420-430

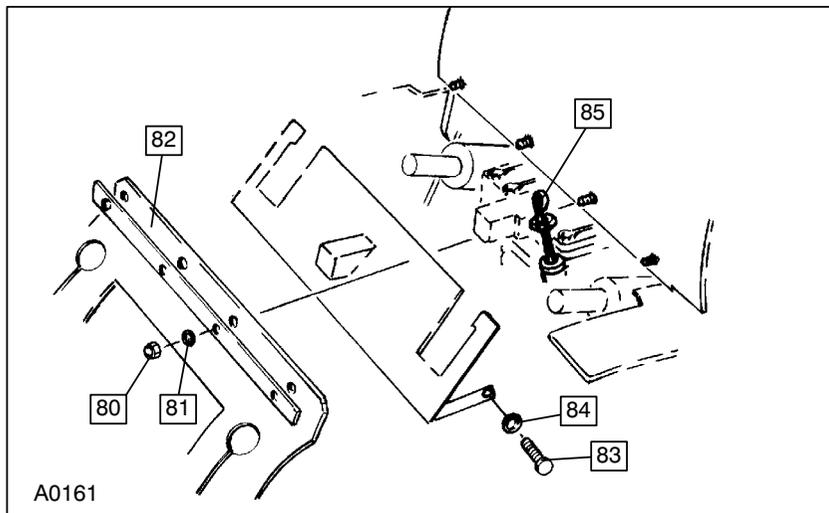


Необходимо правильно определить уровень масла. Масло служит смазочным материалом, одновременно являясь охлаждающей жидкостью и приводя в действие муфты. Низкий уровень масла приводит к уменьшению передаваемой мощности и давления. Это также приводит к перегреванию и, как следствие, выходу трансмиссии из строя.

Проверка уровня трансмиссионного масла



Для доливания или заливания в трансмиссию, использовать только очищенное свежее масло из чистых емкостей. Попадание грязи или воды в трансмиссию может привести к ее повреждению.

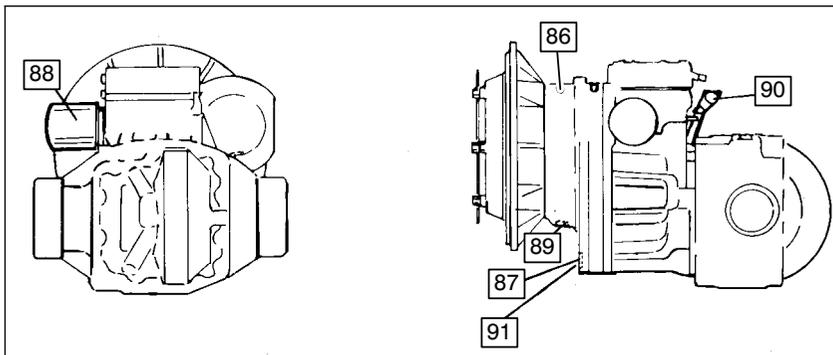


- Измерить уровня трансмиссионного масла находится между подъемным устройством и защитной решеткой/кабиной. Снять четыре гайки (80) и шайбы (81) крепления резинового фартука (82).
- Отсоединить крышку в сборе, вынув болт (83) и шайбу (84), расположенные под каждой нишей колеса. Снять крышку с автопогрузчика. Очистить прилегающий участок.



Резиновый фартук и крышка не устанавливаются на автопогрузчиках, предназначенных для работы в высокотемпературных климатических условиях.

- Запустить двигатель и, с автопогрузчиком на стояночном тормозе, включить передний, затем задний ход, и выждать до достижения трансмиссией рабочей температуры.
- При двигателе на холостом ходу и переключателе передач в нейтральном положении, вынуть измеритель уровня (85).
- Протереть указатель уровня неосыпающейся тканью и снова вставить в отверстие на всю длину.
- Снова вынуть измеритель уровня и проверить находится ли уровень масла между отметками MIN и MAX.
- Если уровень масла ниже средней точки, долить трансмиссионного масла в узел трансмиссии через заливную горловину (86) до отметки MAX на измерителе уровня.
- Установить на место измеритель уровня, крышку и резиновый фартук.



Пункт	Наименование	Пункт	Наименование
86	Заливная пробка	89	Сливная пробка (отбор мощности)
87	Сливная пробка	90	Измеритель уровня
88	Фильтр	91	Сеточный фильтр

11.12 Узел трансмиссии DFG/TFG 540-550



Необходимо правильно определить уровень масла. Масло служит смазочным материалом, одновременно являясь охлаждающей жидкостью и приводя в действие муфты. Низкий уровень масла приводит к уменьшению передаваемой мощности и давления. Это также приводит к перегреванию и, как следствие, выходу трансмиссии из строя.

Проверка уровня трансмиссионного масла

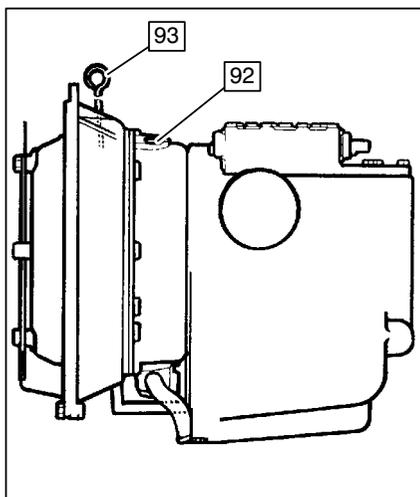


Для доливания или заливания в трансмиссию использовать только очищенное свежее масло из чистых емкостей. Попадание грязи или воды в трансмиссию может привести к ее повреждению.



Верхние отметки на указателях уровня показывают уровень трансмиссионного масла при неработающем двигателе и могут служить ориентиром только при первоначальной заливке. Нижние отметки показывают правильный уровень масла при работающем двигателе и нагретой трансмиссии.

- Очистить участок и снять заливную пробку (92). Залить достаточное количество чистого свежего масла через заливочное отверстие так чтобы уровень масла находился между верхними отметками минимума и максимума на указателе уровня (93); принять меры к тому, чтобы в трансмиссию не попала пыль и другие посторонние вещества.
- Установить на место заливную пробку (92) и измеритель уровня (93), затем запустить двигатель и, при автоподгрузчике на стояночном тормозе, включить поочередно все передачи переключателем передач и выждать, пока трансмиссия не достигнет рабочей температуры.

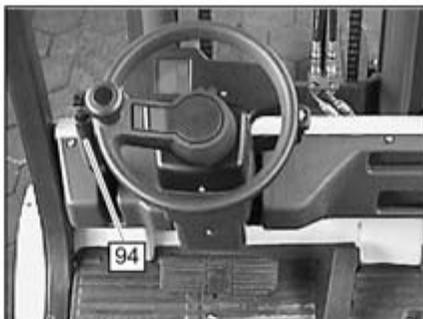


- При двигателе на холостом ходу и переключателе передач в нейтральном положении, вынуть измеритель уровня (93), протереть неосыпающейся тканью и снять показания измерителя уровня. При необходимости добавить масла через заливочное отверстие до требуемого уровня, указанного нижней отметкой максимума на измерителе уровня.

11.13 Тормоза

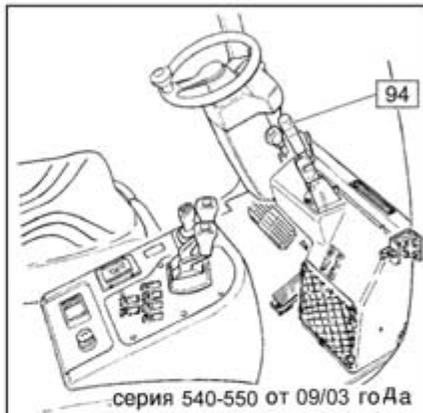
Проверка стояночного тормоза

Стояночный тормоз (94) должен удерживать автопогрузчик с максимальной разрешенной нагрузкой на уклоне 15%, в противном случае стояночный тормоз необходимо отрегулировать.



Проверка уровня тормозной жидкости

- Снять крепежные винты панели (96).
- Снять панель (95).
- Проверить уровень жидкости в бачке (97).

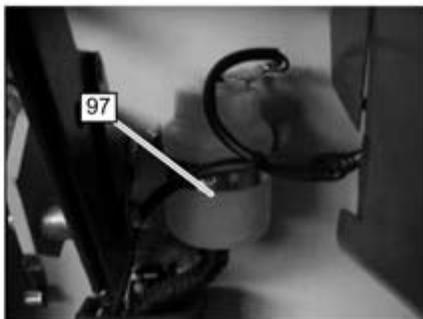
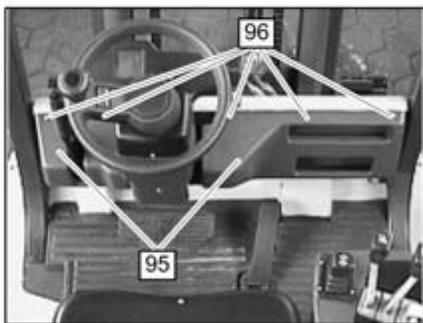


Бачок должен быть заполнен на 3/4.

- При необходимости долить тормозной жидкости.

Объем заливаемой жидкости

DFG/TFG 316/320:	0,45 л
DFG/TFG 420-430:	0,50 л
DFG/TFG 540-550:	1,20 л



11.14 Замена колес



На разъемных ободах с пневматическими шинами, запрещается отпускать крепежные болты секций обода между гайками колеса, пока шины остаются под давлением.

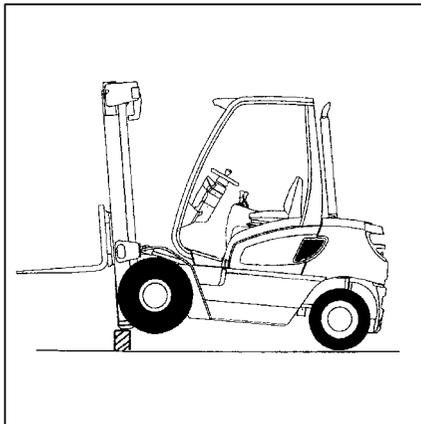
- Поддомкратить автопогрузчик в указанных точках подъема для отрыва колес от поверхности.
- Зафиксировать автопогрузчик с помощью деревянных колодок.
- Изза высокого дорожного просвета автопогрузчиков серий 4050, их не всегда можно поднять с помощью стандартного параллелограммного домкрата, и в таком случае можно применять один из следующих методов:

• Первый метод

Переднюю часть автопогрузчика можно поднять, подложив колодки под секции подъемного устройства и затем наклонив подъемное устройство вперед.



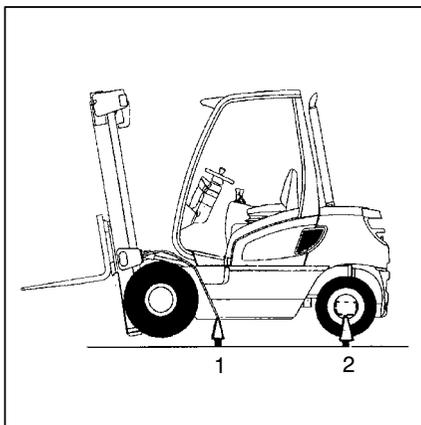
Этот метод не рекомендуется при выполнении работ на гидравлической системе автопогрузчика, если шасси не закреплено более надежно.



• Второй метод

Этот метод рекомендуется, когда автопогрузчик оборудован поддонами. Точки подъема:

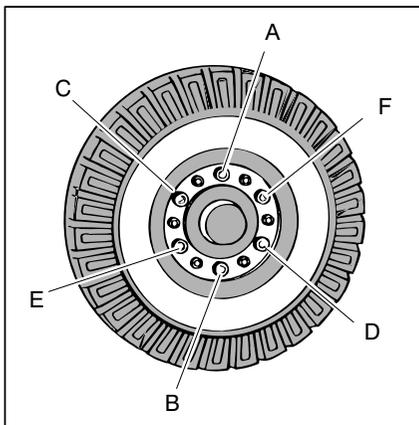
- Точка подъема (1) находится под крылом, максимально близко к боковине шасси.
- Точка подъема (2) находится под мостом с управляемыми колесами на осевой линии автопогрузчика.





См.Главу С, Раздел 1.

- Открутить гайки колес.
- Снять колеса.
- Установить новые колеса.
- Закрутить гайки колес вручную.
- Затянуть гайки колес вручную в последовательности, показанной на рисунке, начиная с гайки А, с неполным моментом затяжки.
- Затянуть гайки колес в той же последовательности с полным моментом затяжки.



Момент затяжки гаек колес

Ведущие колеса (316-430)	235 Нм
Ведущие колеса (540-550)	520620 Нм
Задние колеса (316-430)	176 Нм
Задние колеса (540-550)	500520 Нм

11.15 Гидравлическая система

Заменить масляный фильтр гидросистемы

- Открыть крышку над масляным фильтром гидросистемы (98).
- Вынуть масляный фильтр гидросистемы и заменить.
- Вставить масляный фильтр гидросистемы и установить на место крышку.



Собрать все вытекшее масло гидросистемы. Утилизировать гидравлическое масло и фильтр надлежащим образом.

Очистить/заменить воздушный клапан гидробака

- Вывинтить воздушный клапан гидробака (75) из заливной насадки масляного фильтра гидросистемы.
- Очистить воздушный клапан гидробака.



Если загрязнения не удаляются очисткой, заменить воздушный клапан гидробака.



11.16 Электросистема

Проверить состояние аккумулятора, уровень и плотность электролита

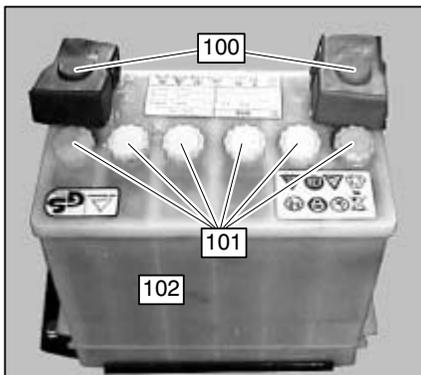


Электролит аккумулятора чрезвычайно агрессивен, поэтому следует избегать любого контакта с электролитом. Если электролит попадает на одежду, кожу или в глаза, немедленно промыть пораженный участок водой. При попадании в глаза немедленно обратиться к врачу. Пролитый электролит немедленно нейтрализовать.

- Проверить корпус аккумулятора (102) на трещины и утечки электролита.
- Удалить продукты окисления с клемм аккумулятора (100).
- Смазать клеммы аккумулятора бескислотной консистентной смазкой.
- Проверить уровень электролита.

Уровень электролита должен быть между верхней и нижней отметками.

- Открутить пробки (101).
- При необходимости добавить дистиллированной воды до верхней отметки.
- Проверить плотность электролита гидрометром.



Плотность электролита в заряженном аккумуляторе составляет от 1,24 до 1,28 кг/л.

- При необходимости зарядить аккумулятор.
- Закрутить пробки.

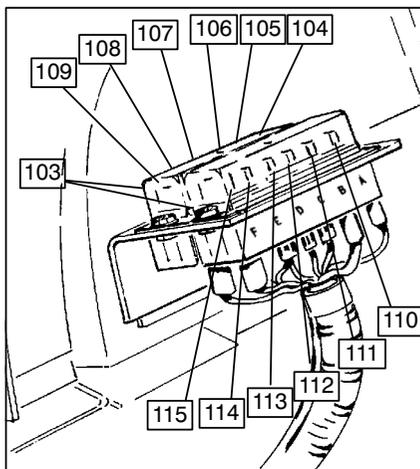


Для аккумуляторов с минимальным техобслуживанием не требуется проверять уровень и плотность электролита.

Проверка плавких предохранителей

При неисправностях электросистемы проверить плавкие предохранители, расположенные под кожухом двигателя.

- Открыть кожух двигателя и снять крышку коробки предохранителей (103).
- Проверить целостность и номинал предохранителей; при необходимости заменить.
- Установить крышку.



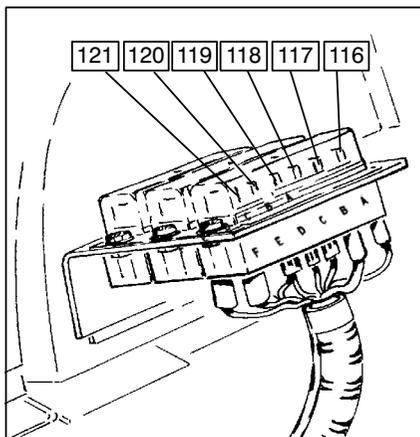
● Стандартная коробка предохранителей (черная)

Поз.	Защищает:	Номинал
104 (A)	Рабочие фонари	20 A
105 (B)	Схема переключения передач, сигнальный фонарь	10 A
106 (C)	Фары, тормозные фонари, задние фонари	20 A
107 (D)	Счетчик часов, панель приборов компьютера	20 A
108 (E)	Звуковой сигнал, зажигание, задний рабочий фонарь	15 A
109 (F)	Счетчик часов и хронометр	15 A

○ Заказная коробка предохранителей (красная) для соответствия правилам дорожного движения ФРГ

Поз.	Защищает:	Номинал
110 (A)	Прерыватели указателей поворота	15 A
111 (B)	Главный предохранитель. Предохранитель указателей поворота и аварийных сигнальных устройств, заказной задний прожектор и аварийная сигнализация	15 A
112 (C)	Передние фары	15 A
113 (D)	Передний боковой и задний правый фонари	5 A
114 (E)	Передний боковой и задний левый фонари	5 A
115 (F)	Тормозные фонари	5 A

- **Заказная коробка предохранителей 3 (зеленая) Только для кабины**



Поз.	Защищает:	Номинал
116 (A)	Обогреватель кабины	15 А
117 (B)	Электродвигатель стеклоочистителя ветрового стекла	15 А
118 (C)	Стеклоочиститель заднего стекла	15 А
119 (D)	Электродвигатель омывателя заднего стекла	5 А
120 (E)	Очиститель и омыватель крыши	5 А
121 (F)	Обогреватель ветрового стекла	5 А



Схема электрических соединений автопогрузчика содержится в соответствующем каталоге запчастей или в руководстве по ремонту.

12 Выхлопная система

Выхлопная система должна регулярно проверяться на эмиссии. Черный или синий выхлопной дым является показателем ухудшения состава эмиссий и в таком случае следует обратиться к специалисту.

13 Вывод из эксплуатации



Вывод автопогрузчика из эксплуатации может осуществляться лишь изготовителем или обученным представителем изготовителя.

Общие положения

Вывод из эксплуатации это работы, выполняемые компетентным инженером для подготовки автопогрузчика к транспортировке.

Необходимое подъемное оборудование

Цепи и серьги, рассчитанные на вес автопогрузчика см. вес автопогрузчика в техпаспорте.

Кран или подъемник, рассчитанный на вес автопогрузчика см. вес автопогрузчика в техпаспорте.

Разборка автопогрузчика

Разборка/вывод из эксплуатации автопогрузчика должны осуществляться лишь компетентным инженером, однако для сведения ниже описана процедура разборки:

- Слить дизельное топливо из автопогрузчика, если он работает на дизтопливе.
- Слить масло гидросистемы автопогрузчика в соответствующую емкость.
- Снять баллоны с СНГ, если погрузчик работает на СНГ.
- Снять принадлежности, например установленные фонари и т.д.
- Снять подъемное устройство с автопогрузчика.
- Снять цилиндры наклона с автопогрузчика.
- Упаковать подузлы автопогрузчика в ящики.



При выводе из эксплуатации необходимо защитить снятые с фронтального автопогрузчика компоненты от коррозии, например следующим образом:

- Очистить все компоненты, соединения и прилегающие участки до их демонтажа.
- После демонтажа компонентов, заглушить все открытые соединения.

14 Контроль

Общие положения

Для обеспечения безопасной эксплуатации автопогрузчика необходимо поддержание его безопасного рабочего и функционального состояния. Таким образом необходимо проверять автопогрузчик посредством контроля и испытаний. Контроль и испытания должны организовываться эксплуатантом и осуществляться лицами, указанными в разделе "Контролеры".

Результаты испытаний должны регистрироваться в журнале обслуживания автопогрузчика.

От контролера требуется объективное проведение испытаний с тем, чтобы выдача или невыдача свидетельства о прохождении испытаний не определялась эксплуатационными или административными соображениями.

Необходимые регулировки или ремонт должны выполняться немедленно.

Правила техники безопасности ремонт нормативные правила, юридически обязательные для подрядчика (т.е. эксплуатанта автопогрузчика). Несоблюдение этих правил может рассматриваться как факт нарушения гражданского и уголовного законодательства.

Контролеры

Рабочий контролер: Лицо, имеющее практические знания о конкретном автопогрузчике, достаточные для выявления очевидных дефектов.

Опытный техник: Лицо, которое благодаря своей профессиональной подготовке и опыту имеет достаточные знания о конкретном типе автопогрузчика и достаточно знаком с соответствующими правилами для обнаружения отклонений от надлежащего состояния (специально обученные лица).

Инженер-специалист: Инженер с достаточными знаниями в области проектирования, изготовления и техобслуживания конкретного типа автопогрузчика, а также в области установленных правил и стандартов, и способный определять безопасное состояние погрузчика для обеспечения последующей безопасной эксплуатации.

Первоначальный контроль и контроль после крупных ремонтов или изменений

До ввода нового или прошедшего капремонт или подвергнутого серьезным изменениям автопогрузчика, он должен пройти контроль и испытания. Такой контроль включает проверку документации и состоит в осмотре и проверке функций и производительности.

Контроль и испытания включают:

- проверку идентификационных данных автопогрузчика, включая маркировку;
- проверку компонентов и оборудования на повреждения, коррозию и другие дефекты;
- функциональные испытания механизмов;
- проверку предохранительных устройств, зазоров, отсутствия риска заеданий и т.д.;
- грузовые испытания, на номинальную или фактическую грузоподъемность, в соответствии с установленными государственными нормативными требованиями;
- испытания приспособлений.

Контроль до начала работ

До начала работы автопогрузчик должен проверяться рабочим инспектором. В общем случае этот контроль состоит в функциональном испытании автопогрузчика, осмотре для обнаружения явных дефектов, и контроле приспособлений.

14.1 Контроль безопасности с регулярными интервалами и после несчастных случаев (D): Проверка на соблюдение техники безопасности согласно нормам BGV D27)

Минимум раз в год или после несчастного случая автопогрузчик должен проходить контроль со стороны квалифицированного контролера. Контролер должен оценить состояние автопогрузчика исключительно в плане безопасности, без учета производственных или экономических обстоятельств. Контролер должен иметь соответствующую информацию и опыт для оценки состояния автопогрузчика и функционирования предохранительных устройств на основе технических правил и норм, регламентирующих контроль вилочных автопогрузчиков.

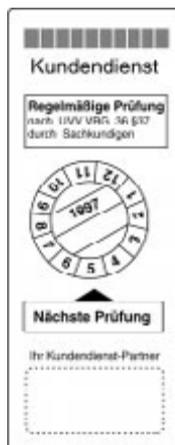
Контроль должен включать всестороннюю проверку технического состояния вилочного автопогрузчика с учетом требований техники безопасности. Кроме этого, вилочный автопогрузчик должен быть тщательно осмотрен для выявления возможных повреждений в результате неправильной эксплуатации. Результаты контроля должны быть зарегистрированы в протоколе испытаний, который должен храниться в течение периода, покрывающего минимум два следующих инспекционных интервала.

Эксплуатант должен обеспечить незамедлительное устранение всех выявленных дефектов.



Изготовитель создал специальную сервисную службу обеспечения безопасности, укомплектованную специально обученным персоналом. После прохождения вилочным автопогрузчиком техосмотра на безопасность, на нем укрепляется соответствующая табличка. На этой табличке указывается на какой месяце и какого года назначен следующий техосмотр.

Пример для (D):



Результаты контроля

Результаты регулярного контроля должны регистрироваться персоналом, производящим контроль.

В протоколах, составленных опытными техниками, должны быть указаны наблюдаемые факты. В протоколах, составленных инженерами-специалистами, должны содержаться выводы, сделанные на основе этих наблюдений.

Если в процессе контроля обнаруживается неисправность, износ или повреждение, представляющие собой угрозу безопасности, необходимо предпринять надлежащие меры к их устранению до повторного ввода автопогрузчика в эксплуатацию.

Необходимо выполнять операции, предусмотренные программой плановопредупредительного техобслуживания. Необходимо вести обязательные (или предписанные государственными органами) журнальные записи.

15 Хранение

Долгосрочное хранение автопогрузчиков

Общие положения

В случае если автопогрузчик устанавливается на хранение на срок четыре недели и более, необходимо применять консерванты. Все консерванты должны наноситься разбрызгиванием или в виде аэрозоля для обеспечения максимальной защиты.

До выполнения защитной обработки, необходимо принять следующие меры предосторожности:

- Все повреждения в виде отметин, царапин и т.д. на полностью окрашенных погрузчиках, приспособлениях и т.д. должны быть подкрашены.
- На неокрашенных компонентах подлежащие защитной обработке участки должны быть свободны от ржавчины, окалины, сварочного шлака, краски и влаги.
- Участки, подлежащие обработке, должны быть открыты в максимально возможной степени для нанесения консерванта.

Консерванты

Категории защиты

Разные компоненты и участки защищаются разными составами. Ниже в общих чертах описано применение различных категорий консервантов.

Категория А: В основном для защиты от коррозии компонентов, которые будут какимто образом двигаться в течение срока хранения или транспортировки.

Категория В: В основном для электрооборудования, соединений и т.д.

Категория С: Для нанесения на участки и компоненты, которые остаются неподвижными в течение срока хранения и транспортировки.

Рекомендуемые консерванты (химическое семейство)	Категория
Восковая пленка, наносимая в растворителе, которая вытесняет влагу и действует как неотстающая смазка	А
Защитная смазочная пленка, которая не проводит электрический ток и остается работоспособной даже при температурах значительно ниже нуля	В
Наносимая в растворителе водовытесняющая восковая пленка с антикоррозионным действием	С

Подготовка автопогрузчиков к хранению

Подъемное устройство в сборе

- Полностью опустить подъемное устройство.
- Нанести разбрызгиванием консерванты категории А на следующие компоненты:
- Цепи, анкеры цепей, ролики цепей, шкворни подъемного устройства, свободный участок каретки, открытая часть штока подъемного цилиндра, роликовая колея внутри подъемного устройства, и оси вильчатого захвата.

Мост управляемых колес.

- Нанести разбрызгиванием консерванты категории А на следующие компоненты:
- Открытая часть штока цилиндра, соединительные шарнирные пальцы и подшипники, гайки колес.
- Полностью запечатать все смазочные nipples, например для поворотных шкворней, ступиц и т.д., с помощью шприца для консистентной смазки.

Ведущий мост.

- Убедиться в том, что на смазочные nipples тормозов установлены защитные колпачки.
- Нанести разбрызгиванием консерванты категории А на следующие компоненты:
- Соединительные тяги стояночного тормоза, гайки колес, все шпоночные соединения, цилиндры наклона шасси.

Органы управления и рычажные механизмы.

- Нанести разбрызгиванием консерванты категории А на следующие компоненты:
- Механизм и вал распределительного клапана гидросистемы, открытые верхние части цилиндрических золотников, механизм переключения передач и оси вращения, вал и механизм ножного тормоза, ось вращения и механизм акселератора, механизм остановочного троса, открытые концы тормозного троса и внутреннего троса акселератора, концы гибкого троса управления.

Электросистема.

- Отсоединить аккумулятор и обильно смазать клеммы аккумулятора вазелином.
- Нанести разбрызгиванием консерванты категории В на следующие компоненты:
- Все открытые и незащищенные металлические части генератора, клеммы генератора, клеммы стартера, клеммы звукового сигнала, клеммы вакуумного выключателя, консольные клеммы и соединители на нижней стороне крышки. Микровыключатели. Вспомогательное электрооборудование, такое как стопсигналы, фарыискатели, прожекторы и т.д. Все соединения, панель управления.

Сиденье и приборная доска.

- Нанести разбрызгиванием консерванты категории А на направляющие и механизм сиденья.
- Закрыть сиденье и приборную доску полиэтиленовой пленкой и надежно закрепить клеевой лентой: ключ оставить открытым.

Выхлопная система.

- Подкрасить глушитель и выхлопную трубу черной термостойкой краской.

Кабина.

- Нанести разбрызгиванием консерванты категории А на дверные защелки, дверные петли и движковый механизм двери.
- Нанести разбрызгиванием консерванты категории В на электродвигатель и клеммы стеклоочистителя ветрового стекла.

Прочее.

- Нанести разбрызгиванием консерванты категории А на шарнирные пальцы капота, защелки капота и паспортную табличку автопогрузчика.

Шины.

- Установить автопогрузчик на опоры для предотвращения локализованного повреждения шин.

Использование автопогрузчика после длительного простоя

- Снять установленные защитные крышки, полиэтилен и прочие материалы, использованные при подготовке автопогрузчика для хранения.
- До запуска автопогрузчика водитель должен удостовериться в том, что он находится в хорошем рабочем состоянии.

Краткосрочное хранение автопогрузчиков

Для краткосрочного хранения в сухом помещении не требуется никакой специальной подготовки.

Защита неиспользуемого двигателя

Общие положения.

Краткосрочное хранение.

- До семи дней никаких мер не требуется.
- До трех месяцев каждую неделю запускать двигатель до достижения нормальной рабочей температуры. Если двигатель нельзя запустить, проверить коленчатый вал вручную минимум на три оборота.

Долгосрочное хранение.

Нижеприведенные рекомендации направлены на предотвращение повреждений при выводе двигателя из эксплуатации на длительный срок (три месяца и более). Эти меры следует принять сразу же после вывода двигателя из эксплуатации. Инструкции по применению средств POWERPART указаны снаружи каждой упаковки. Средства POWERPART или эквивалентные средства можно получить от ближайшего дилера или дистрибьютора.

Инструкции.

- Тщательно очистить двигатель снаружи.
- Если будет использоваться консервирующее топливо, слить топливную систему и заполнить ее консервирующим топливом. К обычному топливу можно добавить средство POWERPART LayUp 1, что превращает обычное топливо в консервирующее. Если консервирующее топливо не будет использоваться, в системе можно оставить обычное топливо, однако по окончании периода хранения это топливо необходимо слить и заменить вместе с топливным фильтром.
- Включить и разогреть двигатель. Устранить возможные утечки топлива, смазочного масла или воздуха. Остановить двигатель и слить картер смазочного масла.
- Заменить корпусной фильтр смазочного масла.
- Залить картер до отметки заполнения на измерителе уровня чистым новым смазочным маслом или надлежащей консервирующей жидкостью. В смазочное масло можно добавить средства POWERPART LayUp 2 для защиты от коррозии в течение периода хранения. Если используется консервирующая жидкость, то по окончании периода хранения ее необходимо слить и заменить обычным смазочным маслом.
- Слить систему охлаждения. Для защиты от коррозии, рекомендуется заливать в систему охлаждения охлаждающую жидкость, содержащую ингибитор коррозии. Если требуется защита от мороза, использовать антифриз. Если защита от мороза не требуется, использовать воду с добавлением разрешенного ингибитора коррозии.

- Кратковременно включить двигатель для прокачки через него смазочного масла и охлаждающей жидкости.
- Очистить трубку сапуна двигателя и герметично закрыть конец трубки.
- Снять форсунки и распылить средство POWERPART LayUp 2 на внутреннюю поверхность каждого цилиндра. Если этого средства нет, применить чистое смазочное масло, которое обеспечит определенную защиту. Распылить вовнутрь цилиндров 140 мл (четверть пинты) смазочного масла при равномерном распределении по цилиндрам.
- Медленно повернуть коленчатый вал на один оборот, затем установить на место форсунки вместе с новыми установочными шайбами.
- Снять воздушный фильтр и все трубопроводы между воздушным фильтром и впускным коллектором. Распылить средство POWERPART LayUp 2 во впускной коллектор. Герметизировать коллектор водостойкой лентой.
- Снять выхлопную трубу. Распылить средство POWERPART LayUp 2 в выхлопной коллектор. Герметизировать коллектор водостойкой лентой.
- Снять крышку заливной горловины смазочного масла. Распылить средство POWERPART LayUp 2 в области оси клапанного коромысла. Установить на место крышку заливной горловины.
- Отсоединить аккумулятор и поставить на безопасное хранение в полностью заряженном состоянии. До установки аккумулятора на хранение, нанести на клеммы аккумулятора антикоррозийный состав. Для этого можно использовать средство POWERPART LayUp 3.
- Герметизировать вентиляционную трубу топливного бака или крышку заливной горловины топливного бака водонепроницаемой лентой.
- Снять ремень вентилятора и уложить на хранение.
- Для предотвращения коррозии, распылить на двигатель средство POWERPART LayUp 3. Запрещается распылять его внутри области охлаждающего вентилятора генератора.



До запуска двигателя после периода хранения, включить стартер при выключателе останова двигателя в выключенном положении, и выждать до появления показаний на масляном манометре или до выключения светоиндикатора уровня масла. Если для останова двигателя применен соленоид, его нужно предварительно отсоединить.

- Прикрепить на двигателе на видном месте табличку с указанием даты ингибирования двигателя и даты обязательного следующего ингибирования.



Если двигатель устанавливается на хранение на срок более одного года, вышеописанная процедура должна быть выполнена в конце каждого двенадцатимесячного периода.

Состав / химическое семейство средств Powerpart	
Lay-up 1	Содержит смесь ингибиторов коррозии, неионные эмульгаторы и высокоочищенные минеральные масла
Lay-up 2	Содержит смесь ингибиторов коррозии в минеральном масле. Минеральное масло представляет собой полученное глубокой гидроочисткой нафтеновое масло, из которого были удалены многоядерные ароматические углеводороды.
Lay-up 3	Наносимая в растворителе водовытесняющая восковая пленка с антикоррозийным действием

Ввод автопогрузчика в эксплуатацию

- Убедиться в том, что все водонепроницаемые ленты, обертки и герметизирующие заглушки удалены.
- Если двигатель хранился или выводился из эксплуатации в течение более одного месяца, топливный насос, регулятор хода двигателя и турбокомпрессор (если имеется) должны быть заправлены чистым моторным маслом. Очистить форсунки от консервирующего масла.
- Если применялось консервирующее топливо, слить топливную систему и залить необходимый сорт топлива. Стравить воздух из топливной системы.
- До запуска автопогрузчика водитель должен убедиться в том, что он находится в хорошем рабочем состоянии, и проверить работу предохранительных устройств.

16 Утилизация



Утилизация автопогрузчика может осуществляться только изготовителем или обученным представителем изготовителя.

До газопламенной резки автопогрузчик в целях утилизации, необходимо выполнить следующие операции:

- Снять аккумуляторы с автопогрузчика, поскольку они могут взорваться.
- Слить дизтопливо в соответствующую емкость и снять топливный бак с автопогрузчика. Снять баллоны с СНГ, если они есть.
- Слить гидравлическое масло в соответствующую емкость.
- Обеспечить наличие огнетушителя.
- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** производить газопламенную резку компонентов автопогрузчика, находящихся в напряженном состоянии, поскольку они могут с силой выскочить.
- В процессе газопламенной резки нужно обеспечить опоры для автопогрузчика.
- Гидравлические шланги и электрические кабели необходимо снять, или отвести от участков, подвергаемых газопламенной резке, и закрепить.

Отходы и расходные материалы нужно утилизировать безопасным и ответственным образом. За консультацией по утилизации отходов можно обратиться к ближайшему официальному лицу, ответственному за охрану труда и технику безопасности или в фирму, имеющую лицензию на утилизацию отходов.

Приложение с описанием фильтра выхлопного газа для дизельного двигателя Тип STX

1 Введение

Сажевый фильтр STX для дизельных двигателей обеспечивает эффективное удаление частиц из выхлопных газов.

Этот фильтр работает за счет эффективного улавливания частиц сажи в нескольких патронах с намоткой из керамического волокна внутри корпуса из нержавеющей стали.

Бортовой электронный блок управления следит за накоплением сажи внутри фильтра. Через 610 рабочих часов он показывает, за счет визуальной и звуковой индикации, что фильтр требует очистки (регенерации).

Визуальная сигнализация представляет собой установленную на приборной доске красную индикаторную лампочку. Это первое предупреждение о том, что сажевый фильтр следует очистить в ближайшее удобное время.

Второе предупреждение поступает в форме звукового сигнала (98 дБ(А) и его нельзя игнорировать ни при каких обстоятельствах. После этого сигнала сажевый фильтр **ДОЛЖЕН** быть регенерирован.

Если фильтр не подвергается регенерации после второго, звукового, предупреждения, гарантия на систему **АНнулируется**.

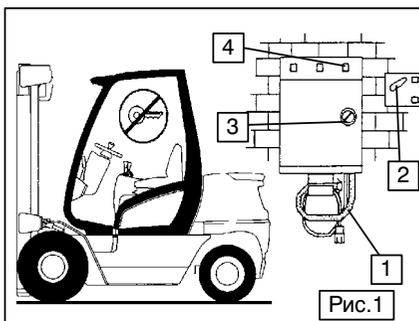
Процедура очистки или регенерации осуществляется за счет регенерационного блока с настенной установкой. Этот блок обеспечивает подачу тепла и воздуха, необходимых для эффективной регенерации сажевого фильтра. Процесс регенерации занимает всего 14 минут.

Сажевый фильтр STX является уникальным изделием, поскольку его можно регенерировать в любое время с учетом режима эксплуатации автопогрузчика. Фильтр удобно регенерировать в начале или в конце каждой рабочей смены, независимо от степени его забивания. Более частая регенерация **НЕ** повредит устройству.

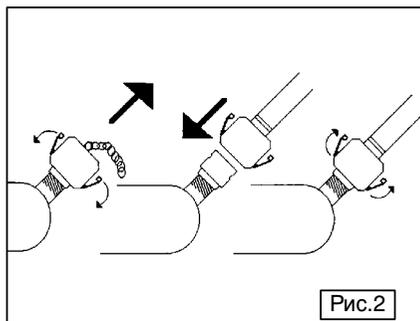
2 Регенерация

Сажевый фильтр STX регенерируется следующим образом:

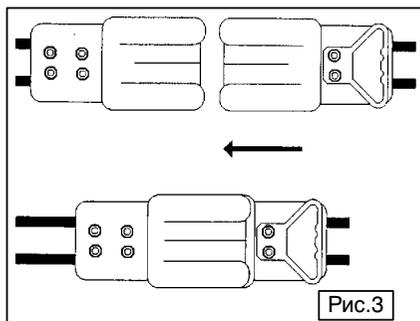
- Через 610 часов работы двигателя с момента последней регенерации, на приборной доске загорается красный индикатор.
- Завершить текущую работу, но **НЕ ОТКЛАДЫВАТЬ** регенерацию. Если проигнорировать **КРАСНЫЙ** индикатор, раздастся звуковой предупредительный сигнал.
- Подъехать к регенерационному блоку.
- Безопасно установить автопогрузчик на стояночный тормоз в пределах досягаемости электрических жгутов (Рис.1) и вынуть ключ зажигания.



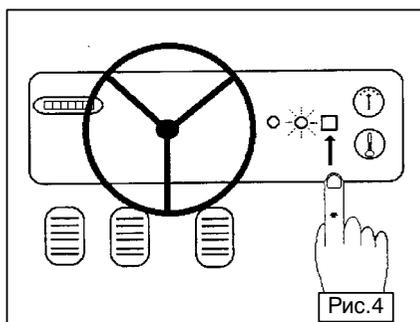
- Снять пылезащитную крышку и подсоединить воздушный шланг от регенерационного блока. Зафиксировать рычаги.



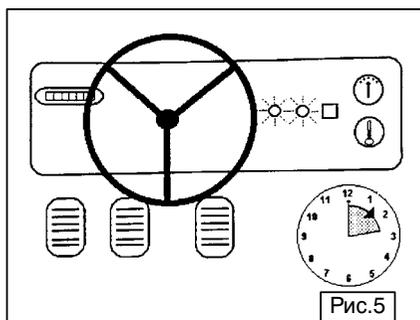
- Присоединить электрические жгуты плотно прижать друг к другу серые соединители.
- Выключатель сетевого питания (2) на Рис.1 установить в положение ВКЛ.
- Выключатель питания регенерационного блока (3) на Рис.1 установить в положение ВКЛ.



- На регенерационном блоке загорится зеленый индикатор питания (4) на Рис.1, а на приборной доске замигает зеленый индикатор. Это означает, что фильтр STX готов к регенерации.
- Нажать кнопку пуска на приборной доске автопогрузчика.



- Начинается процесс регенерации. Он занимает 14 минут.
- В процессе регенерации на регенерационном блоке будут гореть индикаторы "Power" (питание) и "Regen" (регенерация), а на приборной доске будут мигать зеленый и красный индикаторы.

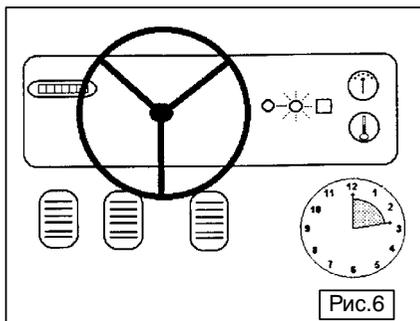


- После заведшеия процесса регенерации, остануца годець только зеленый индикатор на приборной доске и индикатор питания регенерационного блока.

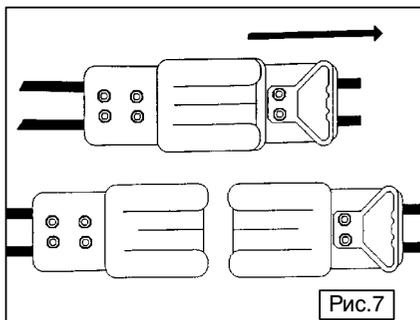


НЕ ОТЪЕЗЖАТЬ ОТ РЕГЕНЕРАЦИОННОГО БЛОКА.

- Установить выключатель питания регенерационного блока (3) на Рис.1 в положение ВЫКЛ.
- Установить выключатель сетевого питания (2) на Рис.1 в положение ВЫКЛ.



- Рассоединить серые соединители электрических жгутов.



- Отсоединить воздушный шланг и установить на место пылезащитную крышку.



УСТАНОВКА ПЫЛЕЗАЩИТНОЙ КРЫШКИ НЕОБХОДИМА ДЛЯ ПРАВИЛЬНОЙ РАБОТЫ ПЫЛЕЗАЩИТНОГО ФИЛЬТРА.

- Закрепить воздушный шланг и электрические жгуты на держателе регенерационного блока.
- Теперь автопогрузчик готов к работе.

