



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

LOCUST 1004 SPEED+

VIN:

U	7	9	W	0	4	5	G	L	P	1	W	A	8		
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--

**ДАННОЕ РУКОВОДСТВО ЯВЛЯЕТСЯ ПЕРЕВОДОМ ОРИГИНАЛЬНОГО РУКОВОДСТВА ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ**



Уважаемый клиент!

Мы представляем вам Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию погрузчика Locust 1004 Speed+, содержащее технические данные, описание конструкции, инструкции по эксплуатации, техническому обслуживанию и правила техники безопасности, касающиеся работы с этой машиной и навесным оборудованием.

Неукоснительно соблюдая инструкции, изложенные в данном руководстве, вы обеспечите длительный срок службы погрузчика, его надежную работу и часто предотвращаете ненужные свои соответственно. травмы.

Имейте в виду, что каждый работник должен быть в достаточной степени ознакомлен с этими инструкциями перед началом работы.

2-е издание 2023 года

NNO20032302



Содержание

ВСТУПЛЕНИЕ	страница 3
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	страница 7
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ и ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	страница 14
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	страница 43
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАШИНЫ	страница 64

ВСТУПЛЕНИЕ

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ и
ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
МАШИНЫ

ВСТУПЛЕНИЕ

Универсальный фронтальный погрузчик Locust 1004 Speed+ (следующий только L 1004 Speed+) предназначен для погрузки, подметания и транспортировки горных пород классов с 1 по 4 с помощью базового ковша, а также для извлечения горных пород, рытья узких канав, бурения котлованов в горных породах классов 1 и 2 в соответствии со словацкими стандартами STN 73 3050 с помощью специально предназначенных насадок.

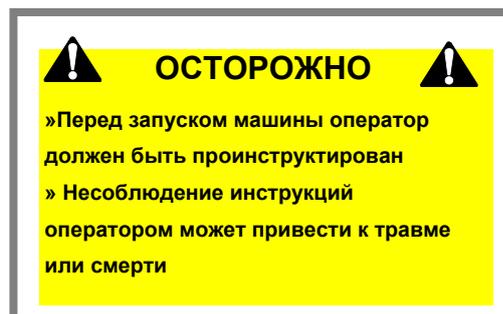
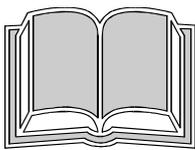
Привод погрузчика гидростатического типа. Приводным устройством является двигатель PERKINS 904J-E28T. Трансмиссионный механизм состоит из гидростатических редукторов Bosch - Rexroth, коробок передач и 4 колес, закрепленных отдельно.

Рулевое управление погрузчиком и управление рабочим оборудованием сосредоточено в двух рычагах управления, которые управляют всеми рабочими функциями.

Рыскание погрузчика возможно из-за различных скоростей отдельных колесных пар. Гидравлическая система трехконтурного типа. Кабина относится к безопасному типу. Основной ковш - беззубый. В дополнение к основному ковшу с помощью высокоскоростного зажима с минимальными усилиями можно установить широкий спектр вспомогательного навесного оборудования.

В следующих главах данного Руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию приведены инструкции, касающиеся управления, эксплуатации и технического обслуживания погрузчика. Мы просим вас ознакомиться с его содержанием, прежде чем приступить к какой-либо работе.

В базовом исполнении погрузчик может работать в климатических зонах WT и MWDr в соответствии с STN 038900-2-1 HD 478.2.I.SI где рабочая температура колеблется от -15°C до +40°C. Для работы в других климатических зонах необходимо скорректировать параметры погрузчика по согласованию с дистрибьютором и заказчиком.



Предупреждение:

В связи с постоянным совершенствованием продукции и ее параметров производитель оставляет за собой право вносить изменения.

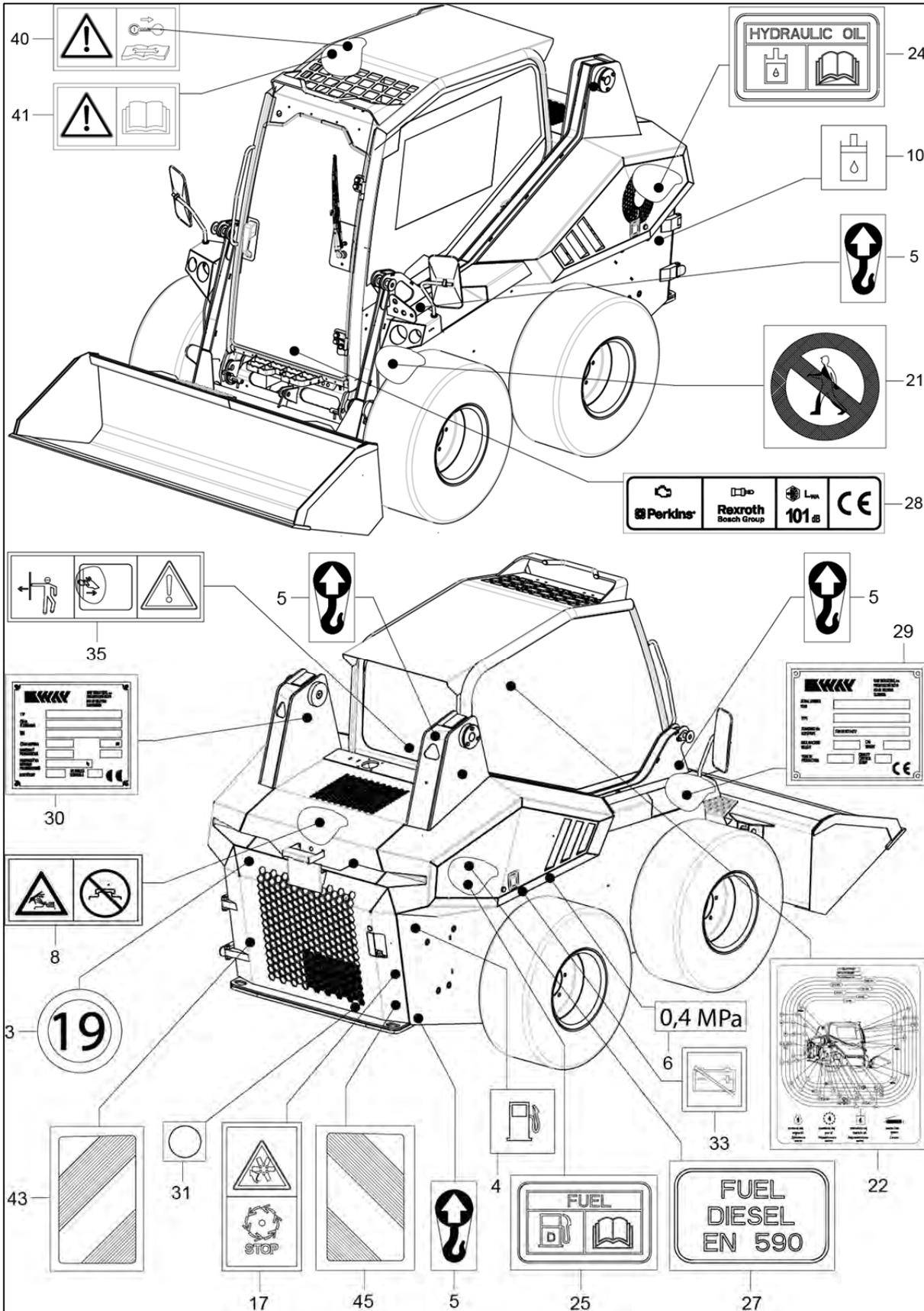
ОБОЗНАЧЕНИЕ МАШИНЫ (ЭТИКЕТКИ)


Рис. 1- Расположение обозначений и надписей

- 3- Максимальная скорость погрузчика.
- 4- Символ топлива
- 5- Точка подвешивания
- 6- Обозначение 0,4 МПа
- 8- Элементы под давлением. Не отвинчивайте, пока жидкость горячая
- 10- Символ гидравлического масла
- 17- Не снимайте защитные наклейки во время работы машины
- 21- Не входите в рабочую зону
- 22- Смазка и график технического обслуживания
- 24- Рекомендуемое гидравлическое масло
- 25- Рекомендуемое топливо
- 27- Символ EN590
- 28- Символ агрегатов
- 29- Заводская табличка кабины
- 30- Заводская табличка погрузчика
- 31- Самоклеящийся отражатель
- 33- Разъединитель аккумуляторной батареи
- 35- Аварийный выход
- 40- Заглушите двигатель и выньте ключ перед проведением технического обслуживания или ремонта.
- 41- Прочтите руководство пользователя
- 43- Левый предупреждающий знак
- 45- Правый предупреждающий знак

**ОСТОРОЖНО!**

СОБЛЮДАЙТЕ ПРАВИЛА, УКАЗАННЫЕ НА ЭТИКЕТКАХ, РАЗМЕЩЕННЫХ НА СООТВЕТСТВУЮЩИХ ЧАСТЯХ МАШИНЫ. УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ОНИ ПРАВИЛЬНО РАСПОЛОЖЕНЫ. ЗАМЕНИТЕ НЕПРАВИЛЬНО РАСПОЛОЖЕННЫЕ ЭТИКЕТКИ. ВЫ МОЖЕТЕ КУПИТЬ ЭТИКЕТКИ У СВОЕГО ПРОДАВЦА.

ЗАВОДСКАЯ ТАБЛИЧКА ПОГРУЗЧИКА

		WAY INDUSTRIES, a.s. PRIEMYSELNÁ 937/4 963 01 KRUPINA SLOVENSKO	
TYPE	<input type="text"/>		
NUMBER OF APPROVAL	<input type="text"/>		
VIN	<input type="text"/>		
TOTAL PERMISSIBLE AXLE WEIGHT FRONT/REAR	<input type="text"/> kg	ENGINE POWER	<input type="text"/> kW
TRANSPORT WEIGHT	<input type="text"/> kg	ENGINE No.	<input type="text"/>
OPERATING WEIGHT	<input type="text"/> kg	TOTAL WEIGHT	<input type="text"/>
YEAR OF PRODUCTION	<input type="text"/>	QUALITY CONTROL STAMP	<input type="text"/>

*Рис. 2 - Заводская табличка погрузчика***ЗАВОДСКАЯ ТАБЛИЧКА КАБИНЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

		WAY INDUSTRIES, a.s. PRIEMYSELNÁ 937/4 963 01 KRUPINA SLOVAKIA	
SERIAL NUMBER YEAR	<input type="text"/>		
TYPE	<input type="text"/>		
STANDARD No. ROPS/FOPS	STN EN ISO 3471/		
MAX. MACHINE WEIGHT	<input type="text"/> kg	CAB WEIGHT	<input type="text"/>
YEAR OF PRODUCTION	<input type="text"/>	QUALITY CONTROL STAMP	<input type="text"/>

Рис. 3 - Заводская табличка кабины безопасности

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Основные правила техники безопасности

- погрузчиком Locust 1004 Speed+ может управлять лицо, имеющее квалификационный сертификат на вождение и эксплуатацию погрузчика в соответствии с практикой и правилами, действующими в соответствующей зарубежной стране,
- водитель несет ответственность за чистоту и разборчивость надписей и ярлыков безопасности, а также за возможные последствия, вытекающие из их неразборчивости,
- перед запуском двигателя машина должна быть заблокирована от движения с помощью стояночного тормоза; эта мера предосторожности должна выполняться всегда перед тем, как водитель покинет кабину; водитель может покинуть машину только после того, как двигатель остановлен, заторможен и кабина заперта.

Правила безопасности движения на дорогах общего пользования

- движение по дорогам общего пользования разрешено только для переезда с одного рабочего места на другое или для приближения к ближайшему рабочему месту в кратчайшем возможном направлении во внепиковое время,
- во время движения стрела должна быть опущена в самое нижнее положение (до упора), ковш должен быть наклонен к стреле, закреплен предохранительным штифтом, а режущее лезвие должно быть закрыто защитным чехлом.



Рис. 4 - Предохранительный штифт стрелы

Пожарная безопасность

Погрузчик содержит несколько компонентов, которые при нормальных условиях эксплуатации имеют высокую температуру. Двигатель и выхлопная система являются основными источниками высокой температуры. Электрическая система, поврежденная или неправильно обслуживаемая, может стать источником электрических дуг или искр.

Легковоспламеняющиеся отходы (сухие листья, солома) следует регулярно удалять. Если вы позволите накапливать эти отходы, это увеличит риск пожара. Погрузчик необходимо чистить так часто, как это необходимо, чтобы предотвратить такое накопление. Легковоспламеняющиеся остатки растений в моторном отсеке создают опасность пожара, когда погрузчик припаркован с горячим двигателем. Глушитель предназначен для улавливания выбросов горячих частиц из двигателя и выхлопной системы, но кожух глушителя и выхлопные газы остаются горячими. Погрузчик при работе должен быть оснащен соответствующим огнетушителем. Место его расположения показано на рис. 5.

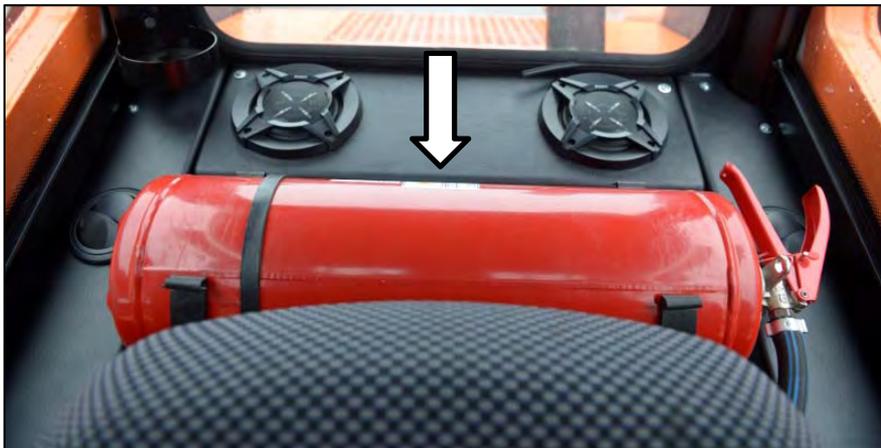
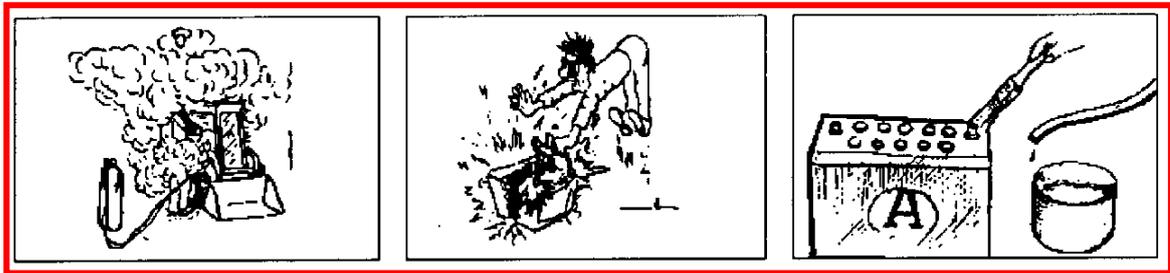


Рис. 5 - Расположение огнетушителя

- Знайте, где находятся огнетушитель и аптечка первой помощи и как с ними обращаться.
- Не используйте погрузчик в местах, где выхлопные газы, электрические дуги, искры или горячие компоненты могут соприкоснуться с легковоспламеняющимися материалами или взрывоопасной средой.
- Компоненты двигателя и систему охлаждения необходимо проверять каждый день. Если это необходимо, их следует чистить, чтобы предотвратить опасность возгорания или перегрева.
- Проверьте, не повреждены ли все электрические провода и соединения. Следите за тем, чтобы клеммы аккумулятора были очищены и затянуты. Отремонтируйте или замените любую поврежденную деталь.
- Проверьте, не повреждены ли топливные и гидравлические трубки, шланги и фитинги и не протекают ли они. При проверке утечки жидкости никогда не используйте открытое пламя или незащищенную кожу. Затяните или замените любую негерметичную деталь. Всегда удаляйте пятна от жидкости. Не используйте бензин или дизельное масло для очистки деталей. Используйте коммерческие легковоспламеняющиеся моющие средства.
- Перед любой сваркой всегда очищайте погрузчик, отсоединяйте аккумулятор и генератор переменного тока, закрывайте резиновые шланги и другие легковоспламеняющиеся детали. При шлифовании или сварке окрашенных деталей всегда обеспечивайте хорошую аэрацию.
- Перед заправкой заглушите двигатель и дайте ему остыть. Не курите во время заправки.



Во время сварки отсоедините аккумулятор и генератор переменного тока, обеспечьте проветривание и держите огнетушитель наготове поблизости.



Не подключайте аккумулятор неопытным способом.



Содержите аккумулятор в чистоте, клеммы должны быть покрыты вазелином.



Не используйте погрузчик во взрывоопасной среде.



Не используйте погрузчик там, где выхлопные газы, электрические дуги, искры могут соприкасаться с легковоспламеняющимися материалами.



Во время заправки не пользуйтесь открытым пламенем, не курите.

Правила техники безопасности при техническом обслуживании

- оператор погрузчика обязан проводить техническое обслуживание и смазку с интервалами в соответствии с отработанным моточасами, как указано в инструкции. Задачи по техническому обслуживанию и смазке должны быть записаны в сервисной книжке;
- при техническом обслуживании и любом ремонте погрузчика всегда используйте инструменты, предназначенные для конкретного вида работ;
- использованные разъемные штифты после демонтажа не подлежат повторной сборке - они должны быть заменены новыми;
- гидравлический контур защищен предохранительными клапанами. Предохранительные клапаны могут быть переустановлены только обученным специалистом и в течение гарантийного срока только сервисной службой;
- когда стрела поднята и не закреплена, запрещается проводить какое-либо техническое обслуживание гидравлической системы или работы по техническому обслуживанию под стрелой. В случае проведения работ по техническому обслуживанию или ремонту необходимо зафиксировать положение поднятой стрелы предохранительным зажимом, который является частью стрелы (см. рис. 13).;
- любые операции во время технического обслуживания гидростатической трансмиссии могут выполняться только при остановленном двигателе, при нулевом давлении в трубопроводах и шлангах;
- после установки насадки необходимо проверить работу насадки без нагрузки;
- запрещается использовать другие смазочные материалы, кроме указанных в данной инструкции. Смешивание отдельных смазочных материалов недопустимо;
- для выполнения более сложного ремонта обратитесь в авторизованный сервисный центр.

Правила техники безопасности при эксплуатации


- перед началом работы с погрузчиком водитель обязан выполнять ежедневное техническое обслуживание,
- измельчение и загрузка других пород, кроме указанных в данной инструкции, запрещены!
- машина может работать на склонах с поперечным падением и уклоном не более 5°,
- когда необходимо работать ночью или в условиях ограниченной видимости, рабочее место должно быть освещено местными осветительными приборами. Рабочих огней погрузчика недостаточно для работы в условиях ограниченной видимости,
- во время работы на дорогах общего пользования погрузчик не должен угрожать безопасности других пользователей. Рабочее место должно быть обозначено предупреждающими знаками, а на погрузчике должен гореть предупредительный маячок
- Работа с погрузчиком в закрытых помещениях разрешена только в том случае, если погрузчик оснащен каталитической заслонкой. Закрытое помещение должно иметь такие размеры или быть проветрено таким образом, чтобы максимально допустимая концентрация углерода 0,003 % и диоксида азота 0,001 % не превышалась в течение всей рабочей смены,
- шум: эквивалентный уровень шума рабочей машины на месте эксплуатации составляет 82 дБ/А, а уровень акустической мощности - 101 дБ, что соответствует действующему законодательству.
- дрожание: руки ускоряются, среднее геометрическое значение которых меньше, выглядит как 2,5 м.с-2. Все тело ускоряется, среднее геометрическое значение которого меньше, выглядит как 0,5 м.с-2.
- ввиду возможности перегрузки погрузчика скорость перемещения и скорость рабочих перемещений с полным экскаватором должны быть адаптированы к рабочей нагрузке. Перегрузка машины отчетливо проявляется при подъеме рабочего оборудования за счет разгрузки задних колес,
- **макс. грузоподъемность погрузчика (1000 кг) может использоваться только на твердой и ровной поверхности!**

ЭТО ЗАПРЕЩЕНО!


Чтобы использовать погрузчик без инструкций, соблюдайте правила эксплуатации и технического обслуживания.



Использовать погрузчик без пристегнутого ремня безопасности.



Оставлять погрузчик с работающим двигателем или с поднятой стрелой. При парковке нельзя поднимать стрелу.



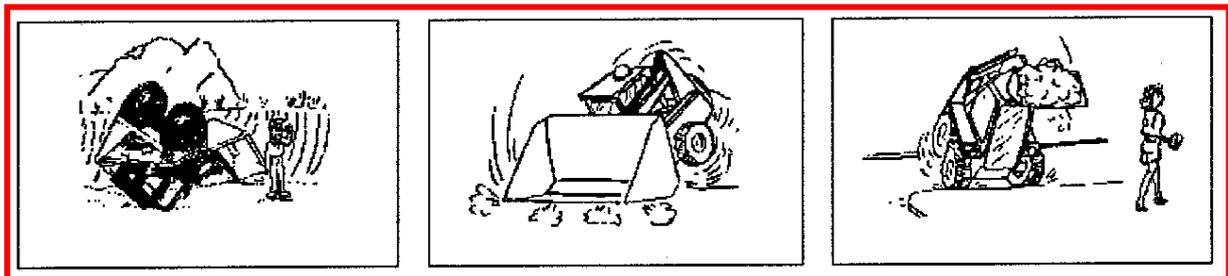
Перегружать погрузчик и превышать его грузоподъемность.



Использовать погрузчик для перевозки людей и допускать входящих лиц в рабочую зону погрузчика.



Использовать погрузчик для выполнения работ, отличных от указанных в данной инструкции по эксплуатации.



Использовать погрузчик, если он не оборудован кабиной, оборудованной в соответствии.



Для адаптации доп. оборудования. Использовать другое навесное оборудование, не одобренное производителем для данного типа погрузчика.



Поворачивать и вести машину с поднятой стрелой и заполненным ковшом.

Транспортировка и закрепление

Перевозка погрузчиков может осуществляться на всех грузовых автомобилях-платформах с минимальной грузоподъемностью 4 тонны и минимальной погрузочной площадью 4000 x 2200 мм. Закрепите погрузчик, как показано на рисунке, с помощью четырех крепежных ремней минимальной прочности 4 тонны и длиной не менее 3 м. Используйте защитные оболочки в местах соприкосновения с окрашенными участками.



Рис. 6- Транспортировка погрузчиков

Загрузка (затягивание)

Используйте подъемное оборудование грузоподъемностью не менее 4 тонн для перемещения погрузчика. В качестве связующего средства используйте пеньковую веревку грузоподъемностью не менее 4 тонн. Точки крепления расположены на кронштейнах стрелы в передней части погрузчика и на внутренней стороне поперечной балки рамы в задней части погрузчика, и они обозначены символом "Крюк".

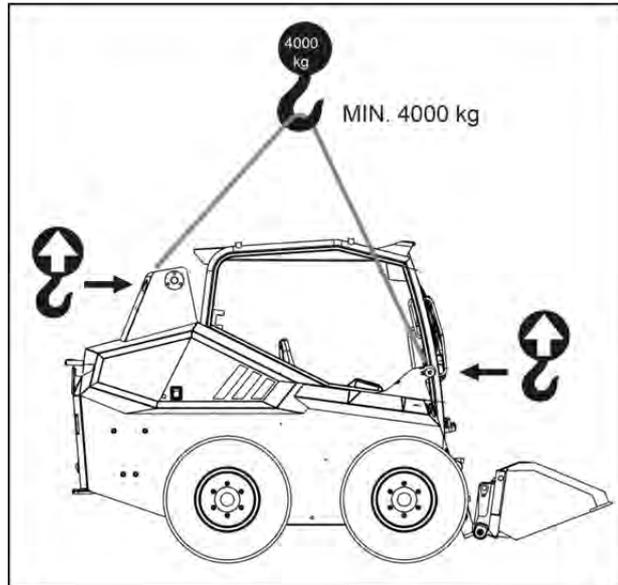


Рис. 7- Загрузка

ПРИМЕЧАНИЕ: Во время погрузки стрела должна быть закреплена в нижнем положении в соответствии с рисунком 4.

Буксировка погрузчика

При возникновении неисправности или обездвиживании погрузчика его необходимо отбуксировать с помощью троса или цепи к ближайшему месту, где его можно погрузить на транспортное средство. Буксировка с заносом рекомендуется для макс. расстояние 10 - 15 м. Точки крепления расположены спереди на рычагах стрелы - штифты, а сзади по бокам рамы - анкерные отверстия. Допустимая грузоподъемность штифта (отверстия) составляет 8000 кг (2 x Г).



Рис. 8- Анкерные отверстия

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Компоновка отдельных наборов

Рама погрузчика (1) является основной частью машины - это несущая часть комплектов, которые собраны в более крупные сборочные единицы. Двигатель внутреннего сгорания (2) установлен на сайлентблоках в задней части рамы и вместе с насосами (4, 5) образует один сборочный узел. Комбинированный охладитель клапанного типа (рабочей жидкости и воды) (6) расположен за двигателем. Топливный бак (7) расположен с правой стороны двигателя снаружи рамы. Гидравлический бак (8), содержащий фильтр рабочей жидкости гидравлического контура рабочего оборудования, расположен с левой стороны двигателя снаружи рамы. Гидравлический распределитель (9) и балансировочный клапан расположены в нижней части рамы.

Откидная кабина безопасности (10), в которой размещены все элементы управления и контрольные приборы, вместе с сиденьем водителя образуют еще один сборочный узел.

Рабочий инструмент (11) установлен на рабочем оборудовании (12), которое крепится к задней части рамы. Колеса (13) прикреплены к боковым коробкам передач (14), которые крепятся сбоку рамы.

Водонагреватель (15) находится в задней части кабины снаружи.

Аккумуляторная батарея (16) расположена с правой стороны рамы, и доступ к ней возможен после откидывания кабины и крышек при поднятой стреле. Маячок является магнитным и может использоваться при подключении к розетке (17).

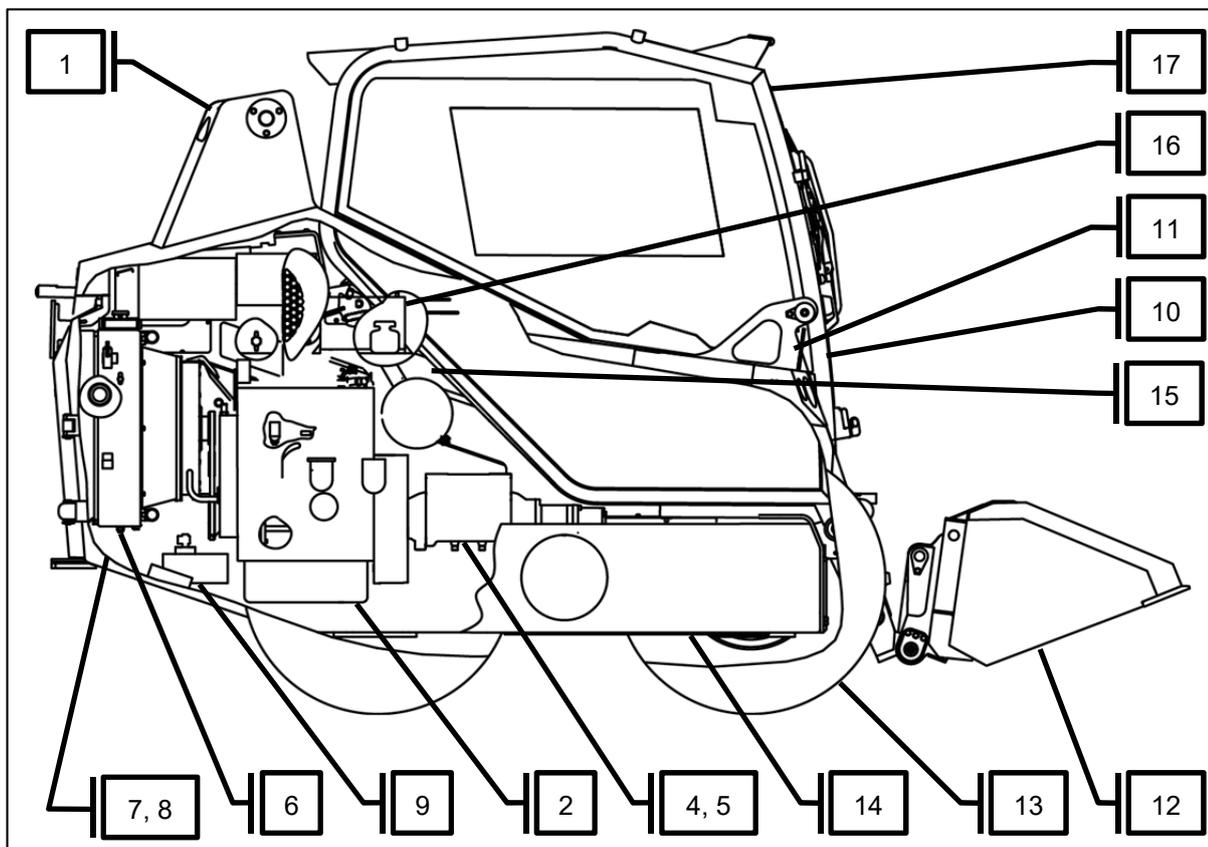


Рис. 9 - Расположение отдельных наборов

Двигатель

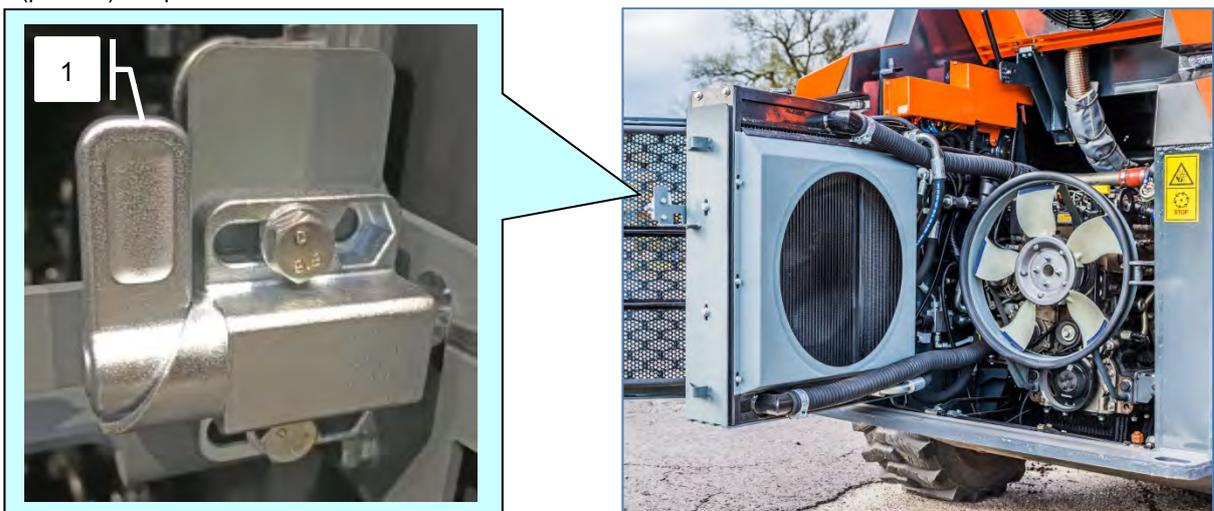
Двигатель PERKINS 904J-E28T представляет собой четырехтактный дизельный двигатель с непосредственным впрыском топлива, охлаждаемый водой. Охлаждение осуществляется с принудительной циркуляцией жидкости, управляемой терморегулятором. Смазка производится принудительно с мокрым картером. Двигатель оснащен топливными фильтрами грубой и тонкой очистки. Система впрыска состоит из насоса высокого давления, механического регулятора производительности, нагнетательного насоса, форсунок и соответствующих трубопроводов.



Рис. 10 Двигатель PERKINS 904J-E28T

Охлаждение двигателя

Комбинированный клапанный охладитель типа LOCUST соединен посредством нижнего бака охладителя с водяным насосом. Верхний бачок радиатора соединен с помощью шланга с выпускным патрубком охлаждающей жидкости двигателя, где расположен термостат. На охладителе установлен балансировочный бак с заливной горловиной, закрытой герметичной заглушкой. Нижний бачок радиатора снабжен выпускным клапаном. Перед складыванием отпирите холодильник, повернув фиксирующий рычаг 1 (рис. 11) в горизонтальное положение.



*Рис. 11- Снимите крышку с комбинированного охладителя
1- Запирающий рычаг*



Предупреждение! !



Двигатель автоматически выключается, когда охладитель наклоняется наружу.

Охладитель установлен на наклонной консоли. Когда он будет наклонен наружу, закрепите его положение английской булавкой (рис. 12).

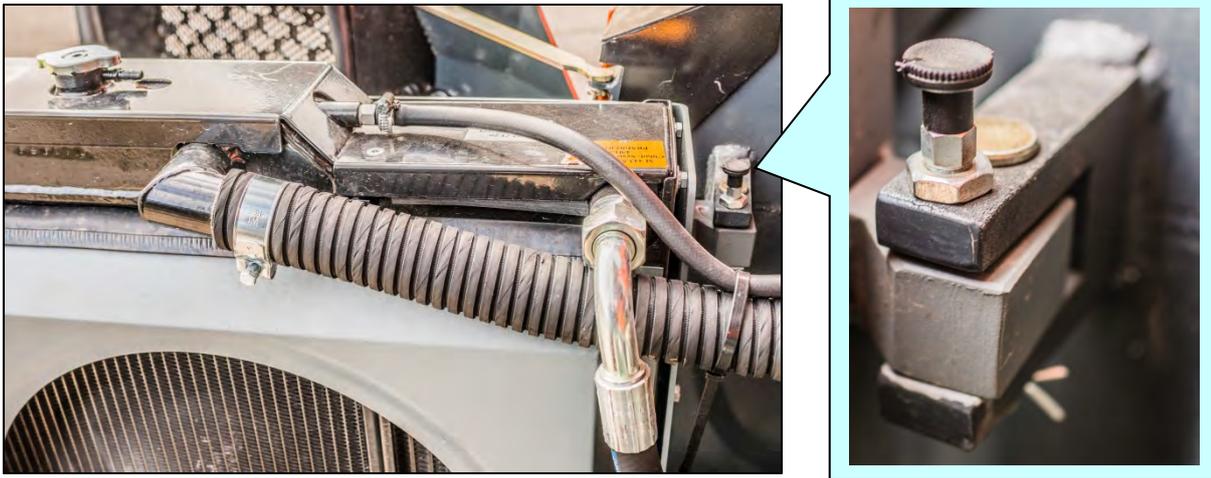


Рис. 12 Крепление наклонного охладителя

Топливная система

Топливная система погрузчика состоит из топливного бака, топливной системы, размещенной на двигателе (топливные фильтры грубой и тонкой очистки), и соединительных патрубков.

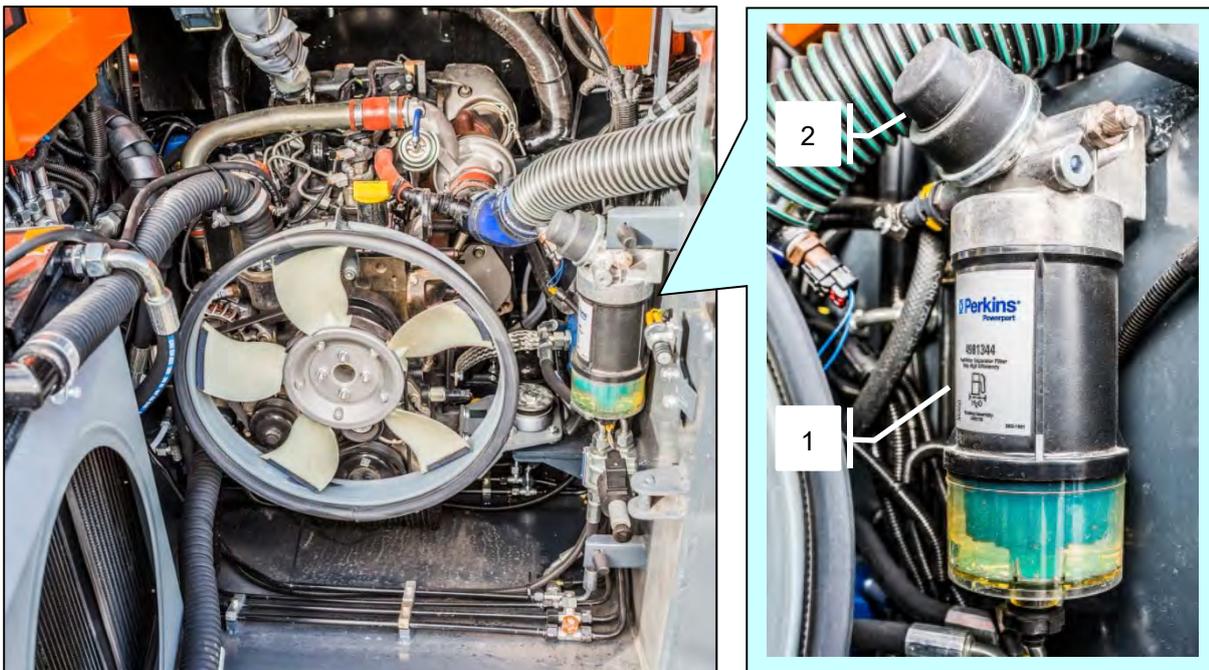


Рис. 13- Фильтры топливные
1- Топливный фильтр грубой очистки,
2- Топливный насос.

Тормозная система

Рабочий (1) гидростатический тормоз управляется с помощью приводов (переключением в нейтральное положение), аварийный (2) управляется левой ногой, стояночный (3) тормоз управляется переключателем на панели управления.



*Рис. 14 - Управляющий тормоз
1- Управление (контролер), 2- Аварийная ситуация (левая педаль), 3- Парковка
(переключатель на приборной панели).*

Обратите внимание: При выключенном двигателе стояночный тормоз срабатывает автоматически.

Гидравлическая система

Гидравлическая система погрузчика служит для управления рабочим оборудованием, а также для управления рулевым управлением и ходом. Он состоит из трех гидравлических контуров с простым взаимным соединением:

- схема работы оборудования,
- схема перемещения погрузчика,
- схема управления.

Вся гидравлическая система защищена предохранительными клапанами. Предохранительное давление этих клапанов может быть сброшено только специалистом по техническому обслуживанию в течение гарантийного срока, а по истечении гарантийного срока - только квалифицированным специалистом, прошедшим обучение.

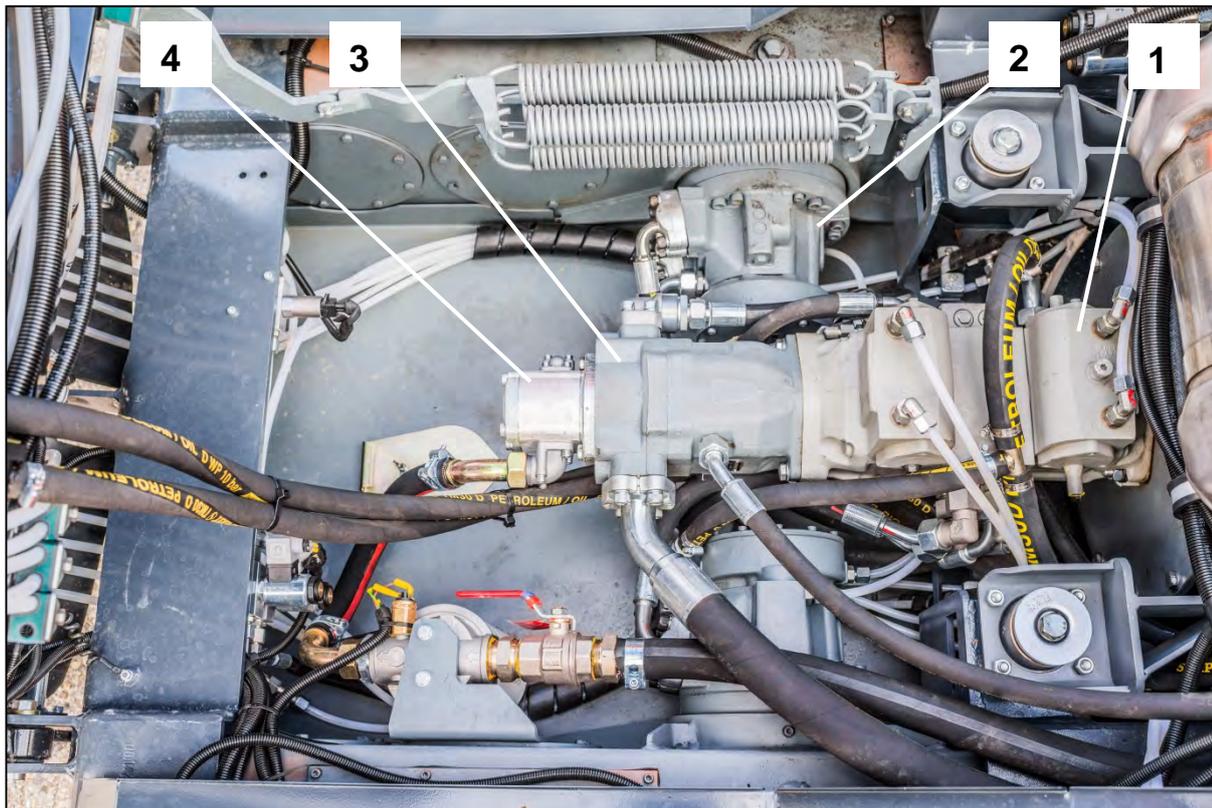


Рис. 15- Гидравлические элементы машины
 1- Тандемный насос Rexroth A21VG45, 2- Гидромотор MCR 5,
 3- Осевой насос рабочего оборудования Rexroth A10VO45,
 4- шестеренный насос контура наполнения Rexroth AZPN-11-016.

Гидравлический контур рабочего оборудования

Обеспечивает управление стрелой, рабочим инструментом или навесным оборудованием. Трубы, заканчивающиеся скоростными зажимами с левой стороны стрелы, выводятся на заднюю часть рамы и стрелу для вспомогательного оборудования, использующего гидравлические элементы.

Гидравлический контур привода

Гидравлический контур перемещения состоит из двух тандемных регулирующих насосов, двух гидромоторов и распределителя. Гидравлический контур перемещения обеспечивает:

- передача крутящего момента от двигателя через регулирующие насосы и гидромоторы в боковые коробки передач,
- реверсирование погрузчика,
- управление погрузчиком.

Пары агрегатов - регулирующий насос и гидромотор - соединены между собой с помощью шлангов высокого давления. Заправочные шестеренчатые насосы, встроенные в управляющие насосы, отсасывают рабочую жидкость из резервуара через 10-микронный фильтр. Вакуумметр, установленный на фильтре, показывает степень загрязнения фильтра. Максимум. допустимый предел разрежения составляет 24,5 кПа при разогревом масле до температуры 50°C. Из заправочного насоса рабочая жидкость подается через

обратные клапаны, встроенные в корпус регулирующего насоса, подключаются к гидростатическому контуру низкого давления.

Схема управления (распределитель рабочего оборудования и приводных насосов)

Схема распределителя и управления ходом также питается от двух насосов, встроенных в тандем, пары поперечных сервоклапанов и связанной с ними системы шлангов.

Насосы отсасывают рабочую жидкость из резервуара и проталкивают ее во впускные секции поперечных сервоклапанов.

В соответствии с поворотом рычагов сервоклапанов рабочая жидкость направляется от сервоклапанов либо к отдельным секциям распределителя - таким образом осуществляется управление рабочим оборудованием, либо к сервоцилиндрам регулирующих насосов - таким образом контролируется перемещение погрузчика.

Рабочее оборудование

Рабочее оборудование состоит из сварной стрелы корпуса, высокоскоростного зажима и гидроцилиндров. Он шарнирно крепится с помощью штифтов к задней части рамы. Основной рабочий инструмент монтируется на переднем конце стрелы с помощью высокоскоростного зажима. Подъем и опускание стрелы осуществляется двумя гидроцилиндрами.

Два гидроцилиндра обеспечивают загрузку и разгрузку экскаватора. Выравнивание положения лопаты относительно положения стрелы обеспечивается механической муфтой с помощью гидравлического балансирующего клапана.

Привод погрузчика

Привод погрузчика гидростатического типа. Двигатель образует силовую установку погрузчика, и его мощность обеспечивает погрузчику хорошие динамические характеристики во время работы. Крутящий момент двигателя передается с помощью маховика и муфты сцепления на насосе.

Муфта быстросъемная, не разъединяемая. Тандемный насос Bosch - Rexroth, установленный на крышке двигателя, состоит из двух регулирующих насосов, служащих для перемещения и управления, и шестеренчатого насоса, который наполняет гидравлическую систему рабочего оборудования.

Крутящий момент от регулирующих насосов гидростатически передается на гидромоторы MCR 5 с помощью шлангов высокого давления. Фрикционные тормоза с влажными пластинами установлены на гидромоторах MCR 5. Их конструкция осуществляет торможение погрузчика (функция аварийного и стояночного тормозов)..

Электрооборудование

Напряжение электрического тока для всех электроприборов составляет 12 В. Основным источником электрической энергии является аккумулятор 1 (рис. 16), расположенный в коробке с правой стороны. Отрицательный полюс с разъединителем 2 (рис. 16), который также расположен в шкафу с правой стороны. Электрический ток вырабатывается генератором переменного тока, который установлен на двигателе. Электроприборы защищены предохранителями. Список приборов и контрольные приборы расположены на приборной панели над дверью.



Рис. 16- Расположение аккумулятора и разъединителя аккумулятора
 1- Аккумулятор, 2- разъединитель аккумулятора.



Рис. 17- Расположение блока предохранителей
 1- Блок предохранителей.

Кабина

В стандартной комплектации кабина конструктивно спроектирована как защитная, защищающая оператора в случае опрокидывания, соответствующая испытанию ROPS в соответствии с ISO 3471:2008 и защищающая от падающих предметов FOPS в соответствии с ISO 3449:2005 уровень I. По запросу возможна поставка машины с защитной кабиной, защищающей от падающих предметов FOPS в соответствии со стандартом ISO 3449:2005 level II. Крепление кабины выполнено таким образом, что ее можно сложить, что обеспечивает доступ к агрегатам погрузчика во время ремонта. Выполните откидывание кабины в сторону (рис. 19), когда стрела поднята и закреплена предохранительной стойкой 1 (рис. 18).

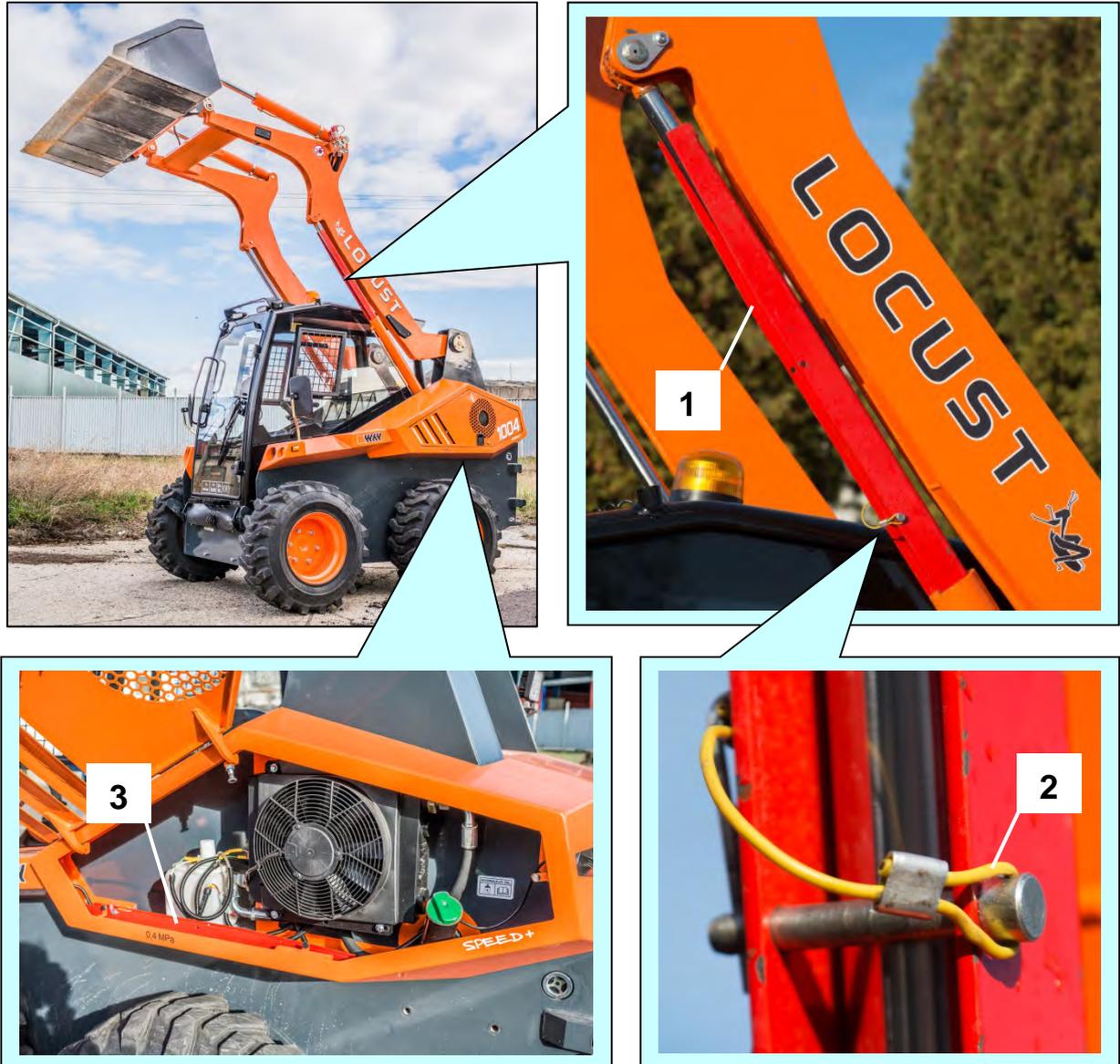


Рис. 18- Крепление поднятой стрелы с помощью предохранительной стойки
 1- Предохранительная стойка, закрепляющая поднятую стрелу, 2- предохранительный штифт предохранительной стойки, 3- Предохранительная стойка на месте хранения



ОСТОРОЖНО!

Откидывание кабины должно выполняться только специалистом по техническому обслуживанию!
 Выполните откидывание кабины (рис. 19), когда стрела поднята и закреплена страховочной стойкой 1 (рис. 18).

Процедура откидывания кабины заключается в следующем:

На шарнире задней кабины (рис. 19) поверните предохранительный элемент 3 (рис. 19) в незакрепленное положение В (рис. 19). Возьмитесь за кабину с помощью рамы над дверью и наклоните ее на передних петлях вперед. Дверь должна быть закрыта.!

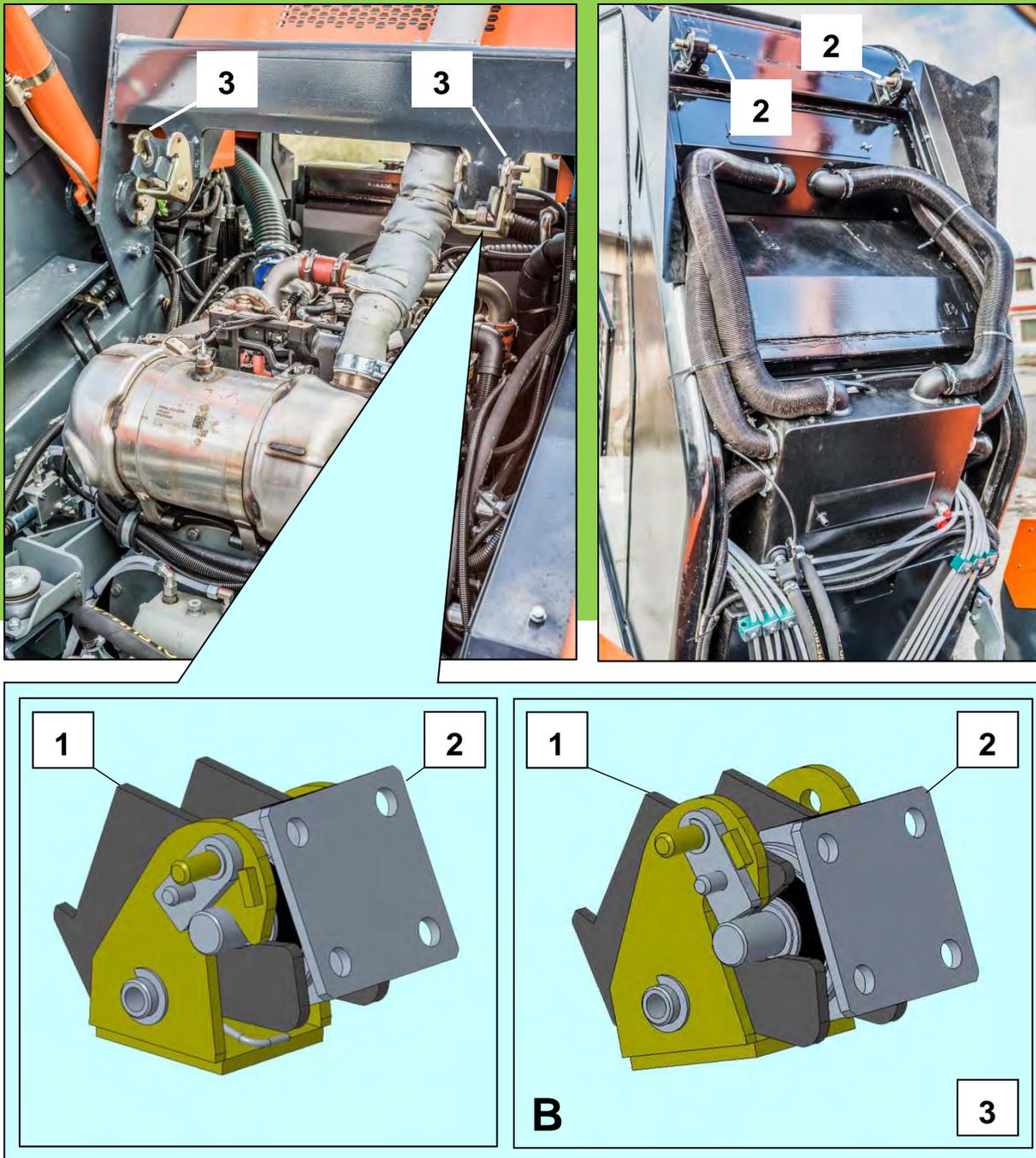


Рис. 19 - Петля задней кабины

1 - Кронштейны рамы, 2 - кронштейны кабины, 3 - Предохранительный элемент,
 А - Кронштейн кабины закреплен, В - Кронштейн кабины свободен

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Открытая кабина должна быть закреплена штифтом, как показано на рисунке 20!

После опрокидывания кабину необходимо закрепить штифтами 1 (рис. 20) на передней правой и левой сторонах рамы к А (рис. 20). 20) позиция. Чтобы вернуть кабину в исходное положение, разблокируйте предохранительный штифт 1 (рис. 20) путем вращения и скольжения его рукоятки 2 (рис. 20). После того, как кронштейны кабины 2 (рис. 19) вставлены в кронштейны рамы 1 (рис. 19), всегда проверяйте, надежно ли они закреплены предохранительным элементом 3 (рис. 19).

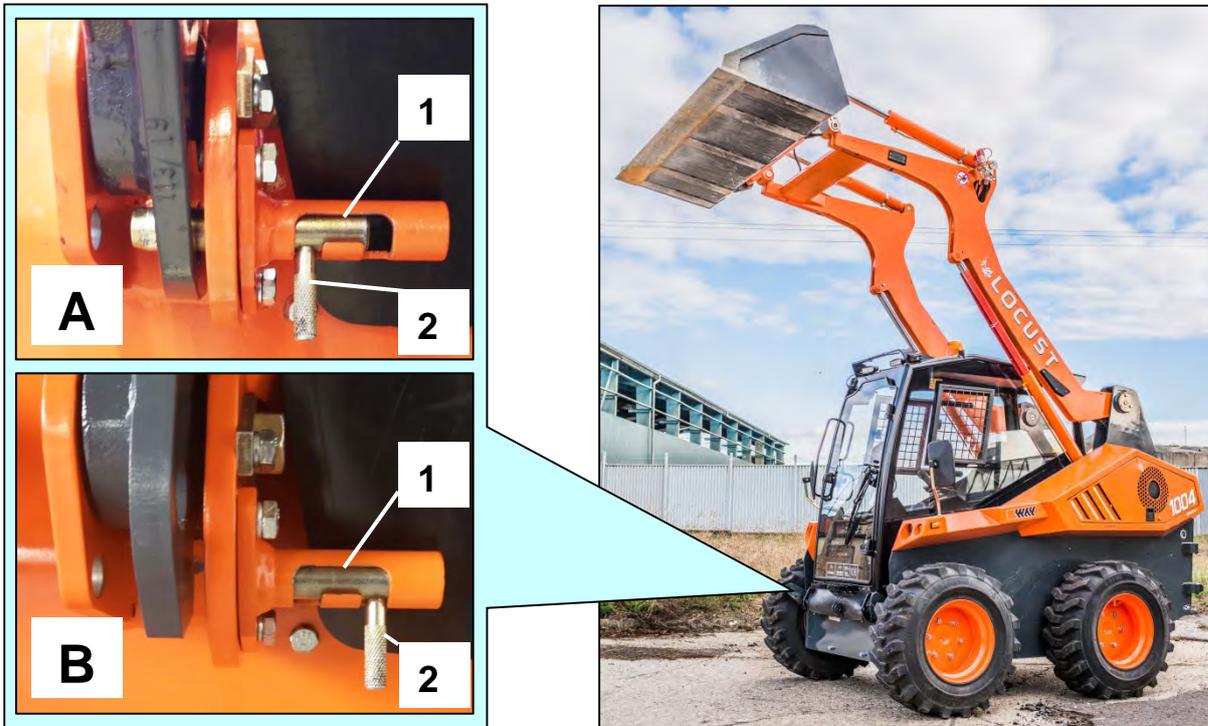


Рис. 20- Передняя петля кабины

1 - Предохранительный штифт, 2 - Ручка, А - штифт в заблокированном положении, В - штифт в разблокированном положении

Вход в кабину возможен через переднюю дверь. Сиденье водителя - отдельное, регулируемое, оснащенное двухточечным ремнем безопасности и электрическим выключателем. Если сиденье не загружено, двигатель запустить невозможно. (Из-за того, что предохранительный выключатель электрической цепи не активирован). Максимально допустимая нагрузка на сиденье составляет 130 кг. Сиденье оснащено системой, обеспечивающей гибкость. Судя по весу, вполне вероятно, что его можно применить к желаемому весу (рис. 21).

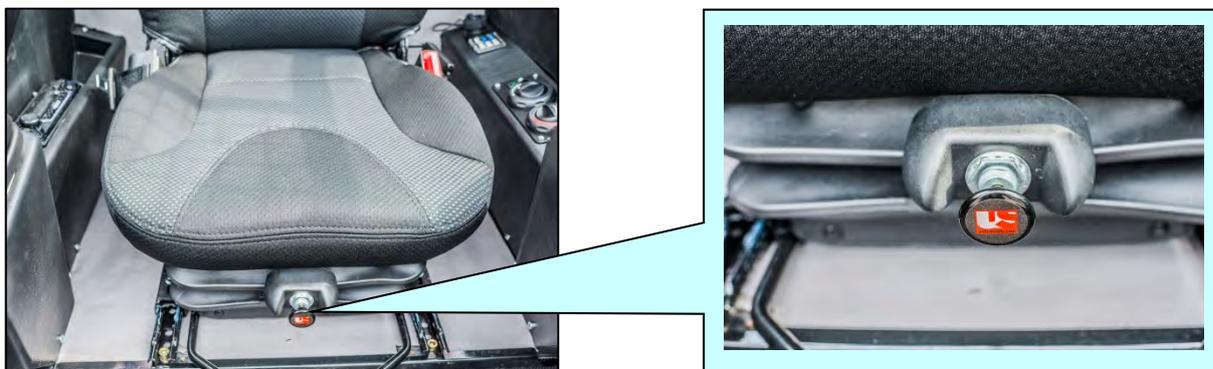


Рис. 21 - Регулировка уровня сиденья

1 – регулировка уровня

Панель управления расположена над дверью. Переднее стекло двери очищается с помощью распылителя и электрического стеклоочистителя.

Устройства управления и проверки погрузчика

Расположение контрольных устройств разработано с учетом имеющегося опыта, знаний, эргономики и действующий стандартов и нормативов (рис. 22).

Все элементы управления сосредоточены в кабине водителя, которая спроектирована с учетом эстетики и максимального комфорта водителя.

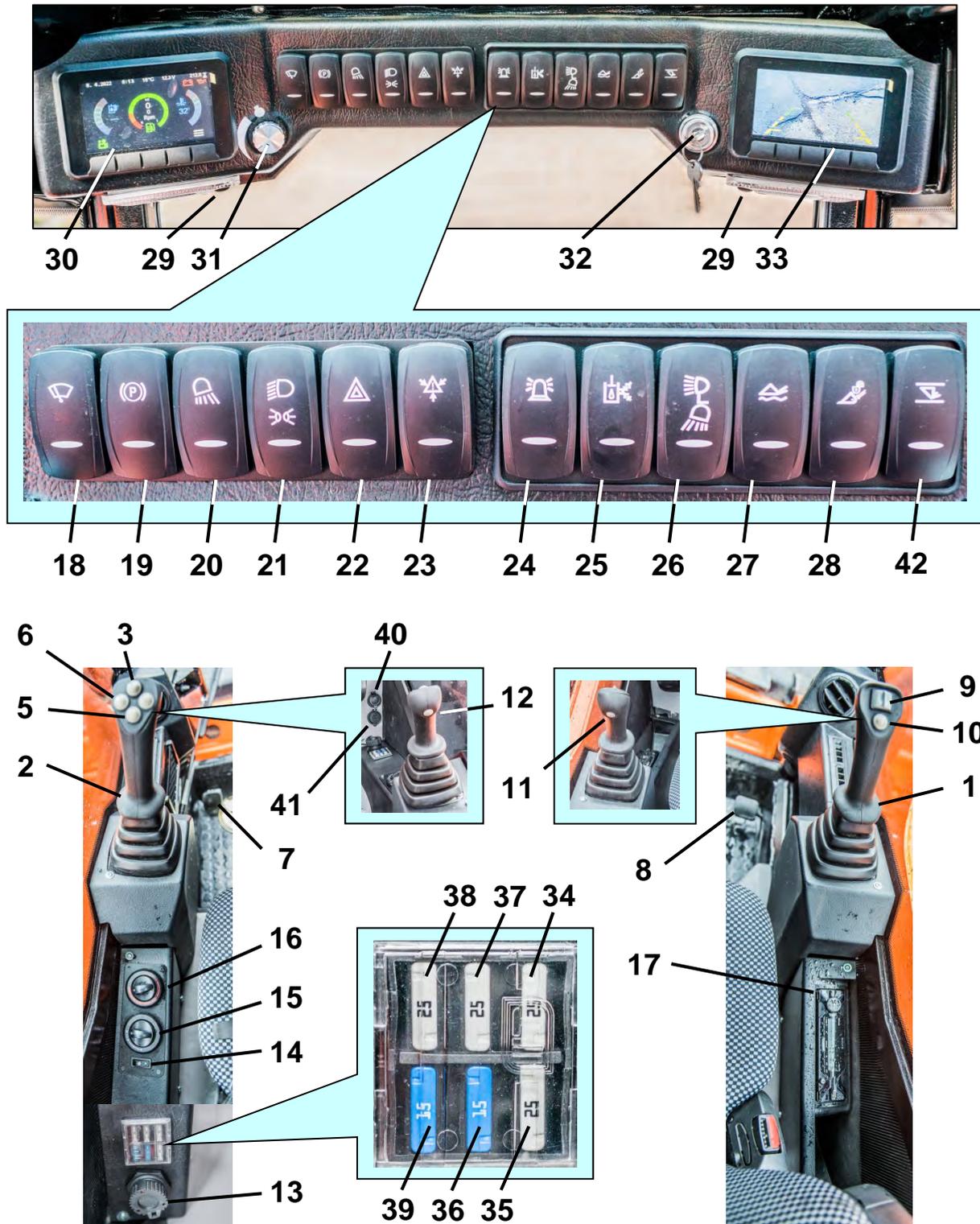


Рис. 22 Устройства управления и проверки погрузчика

- 1 - правый рычаг управления (стрела, АА и правая сторона хода)
- 2 - левый рычаг управления (ковш и левая сторона хода)
- 3 - кнопка звукового сигнала
- 4 - кнопка правого указателя поворота
- 5 - кнопка опрыскивателя ветрового стекла
- 6 - кнопка левого указателя поворота
- 7 - педаль аварийного тормоза
- 8 - педаль управления топливным насосом высокого давления
- 9 - электрический контроллер вспомогательного устройства
- 10 - фиксация функции АА
- 11 - кнопка подвески стрелы
- 12 - кнопка переключения передач 1/2
- 13 - диагностический разъем
- 14 - выключатель кондиционера
- 15 - контроллер вентилятора
- 16 - регулятор нагрева
- 17 - радиоконтроллер
- 18 - выключатель стеклоочистителя
- 19 - выключатель стояночного тормоза (используется, например, при работе с подрезным экскаватором)
- 20 - выключатель задних рабочих огней
- 21 - переключатель ближнего света и габаритных огней
- 22 - выключатель сигнальных огней
- 23 - кнопка фиксации переключателя сидений
- 24 - переключатель маяка
- 25 - выключатель сброса давления в быстросъемных соединителях
- 26 - выключатель передних рабочих огней
- 27 - переключатель плавающего положения стрелы
- 28 - выключатель гидравлического быстросъемного устройства
- 29 - потолочный светильник с выключателем
- 30 - дисплей приборной панели
- 31 - потенциометр впрыскивающего насоса
- 32 - распределительная коробка
 - положение 0 - все выключено,
 - положение 1 - обогрев,
 - положение 2 - запуск двигателя
- 33 - дисплей камеры заднего вида
- 34 - предохранитель приборной панели, блока управления
- 35 - предохранитель указателей поворота, габаритных огней, радиомаяка, запуска двигателя
- 36 - предохранитель тормоза, быстросъемные соединения сброс давления, гидравлическая фиксация, запуск двигателя,
- 37 - предохранитель отопления, распылитель,
- 38 - предохранитель для фиксации функции вспомогательного крепления, балансировки лопаты,
- 39 - предохранитель звукового сигнала, фар ближнего света, стеклоочистителя, задних рабочих огней
- 40 - монтажный патрон лампы
- 41 - USB-разъем
- 42 - переключатель балансировки лопаты

В случае сохранения давления в гидравлическом контуре вспомогательного навесного оборудования, препятствующего быстросъемному соединению, нажмите кнопку сброса давления. 25 (рис. 22).

В случае необходимости длительной подачи давления во вспомогательный патрубок навесного оборудования, например, при работе с экскаватором (микрпереключатель в седле выключен), необходимо нажать кнопку фиксатора 23 переключателя седла (рис. 22), пока не загорится соответствующая контрольная лампа, и нажать вспомогательный переключатель фиксации крепления 10 (рис. 22) на правом рычаге управления.

После этого на дисплее приборной панели появится значок фиксирующего вспомогательного приспособления:

Таким образом, обеспечивается подача масла из распределителя машины к нужному вспомогательному гидравлическому быстросъемному соединению.



Эти действия необходимо выполнить после подключения АА к гидравлической системе машины.

Правый рычаг управления

Позиция :

- A - вперед - перемещение правой стороны вперед
- B - назад - перемещение правой стороны назад
- C - влево - подъем стрелы
- D - вправо - опускание стрелы

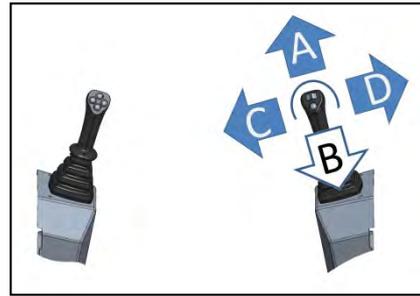


Рис. 23а - Правый рычаг управления

Левый рычаг управления

Позиция :

- A - вперед - перемещение левой стороны вперед
- B - назад - перемещение левой стороны назад
- C - влево - сбрасывание ковша
- D - вправо - наклон ковша

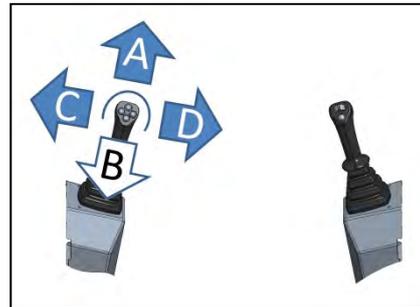


Рис. 23b - Левый рычаг управления

Вспомогательное крепление управляется электрическим контроллером поз. 9 (рис. 22). Переместите переключатель в левую (А) или правую (В) сторону для включения гидромотора в выбранном направлении. Для фиксации функции только в одном направлении нажмите на переключатель поз.10 (рис. 22). Фиксация функции отключается после повторного нажатия переключателя.

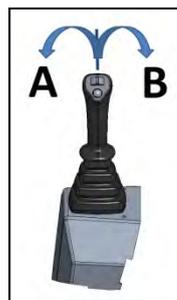


Рис. 24- Контроллер вспомогательного навесного оборудования (правый рычаг управления)



ОСТОРОЖНО!

Для того чтобы иметь возможность управлять дополнительным оборудованием, переключатель 28 (фиг. 22) на приборной панели должен быть выключен, при этом зеленая лампочка на этом выключателе не горит.

Дисплей приборной панели


Рис. 25а- Дисплей приборной панели – главный экран

Описание кнопок отображения приборной панели – главный экран

	- Включение/выключение камеры заднего вида (отображается только при установленной камере)
	- Запрет на регенерацию DPF. Эта опция отображается только в том случае, если установлен двигатель с фильтром DPF. После его выбора значок отключения регенерации появится над второй кнопкой слева на главном экране. Когда вы нажмете эту кнопку, регенерация будет отключена, а значок исчезнет.
	- Сервис (отображается только при запросе)
	- Системная ошибка (отображается при наличии текущей ошибки)
	- Меню

Сообщения об ошибках:

- Открытый радиатор двигателя - будет отображаться в центре дисплея вместо числа оборотов двигателя
- Переключатель сиденья - отображается в центре дисплея вместо числа оборотов двигателя
- Другие неисправности - над второй кнопкой справа появляется значок, и после нажатия кнопки во втором окне отображаются сообщения об ошибках.

Описание функций "Меню":

После нажатия кнопки "Меню" появится второе окно, которое выглядит следующим образом:

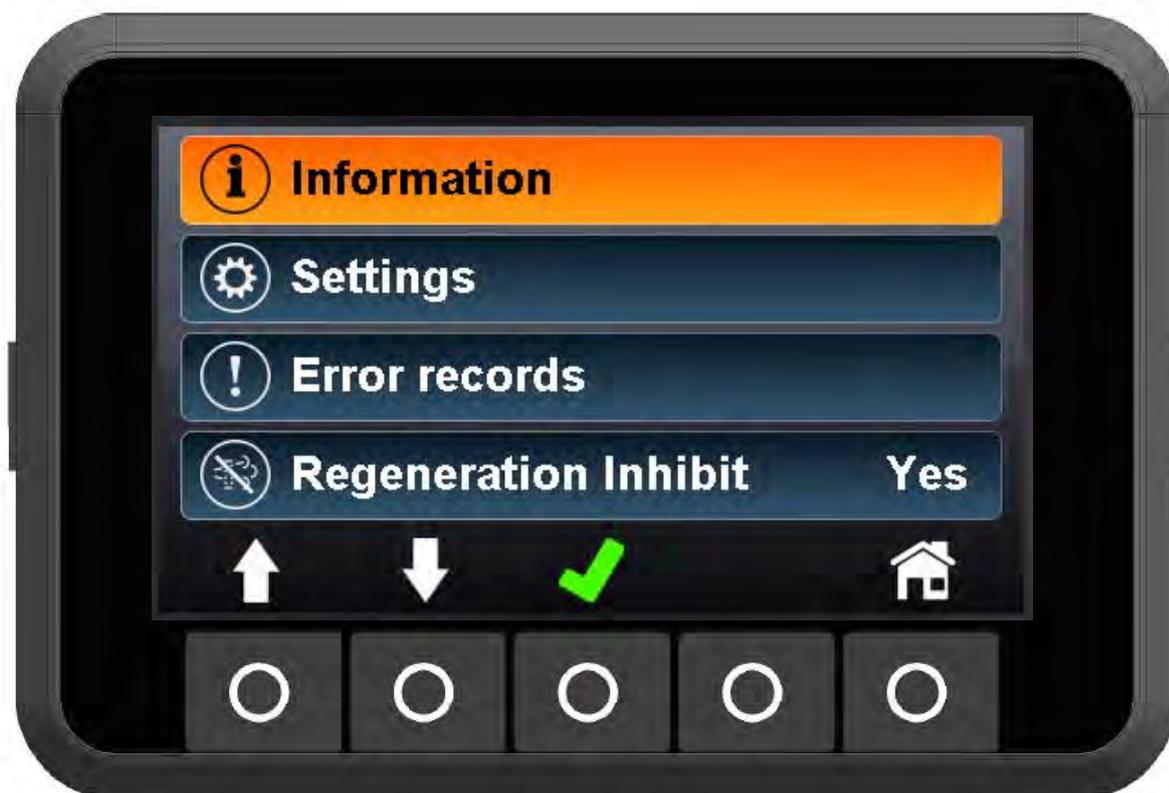


Рис. 25b- Дисплей приборной панели – после нажатия кнопки "Меню"

Описание кнопок отображения приборной панели - после нажатия кнопки "Меню"

	- Перемещать вверх или увеличивать при вводе числового значения
	- Перемещать вниз или уменьшать при вводе числового значения
	- Двигайся вправо
	- Подтвердите - Введите
	- Вернитесь на один уровень назад в меню
	- Перейти к главному экрану - ГЛАВНАЯ страница

При выборе пункта "Информация" отображается следующее подменю:

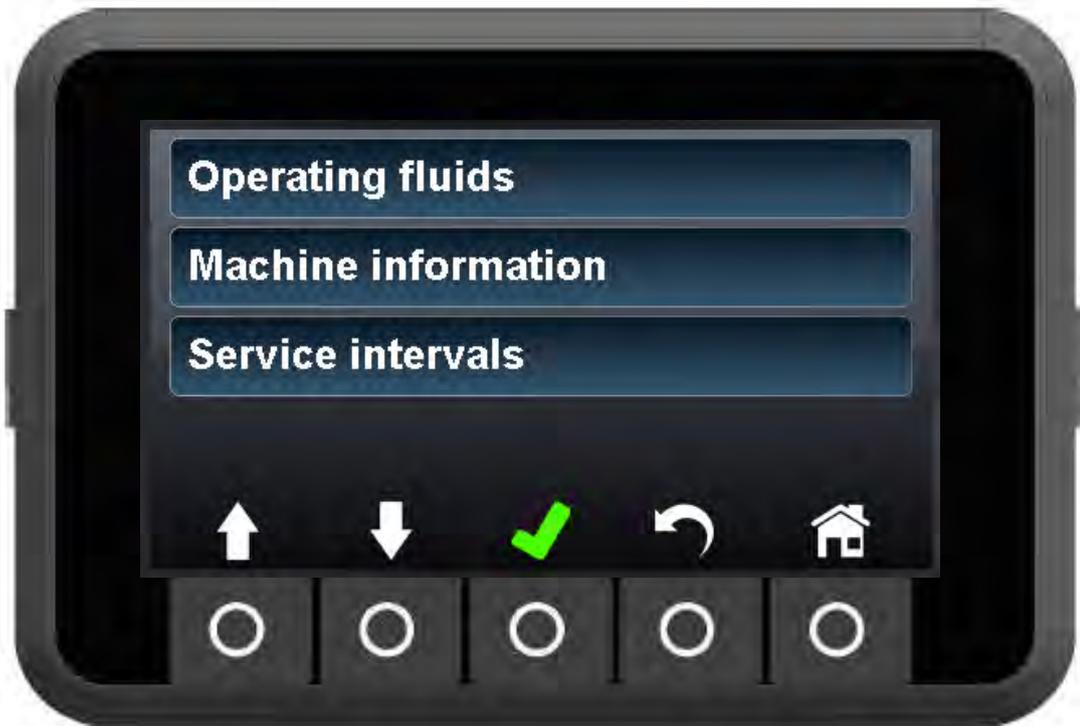


Рис. 25с - Дисплей приборной панели – подменю "Информация"

При выборе опции "Рабочие жидкости" отображается следующее окно:

Это окно содержит 4 карточки рабочих жидкостей в зависимости от типа погрузчика. Вы можете перемещаться между отдельными картами, используя стрелки вверх и вниз.

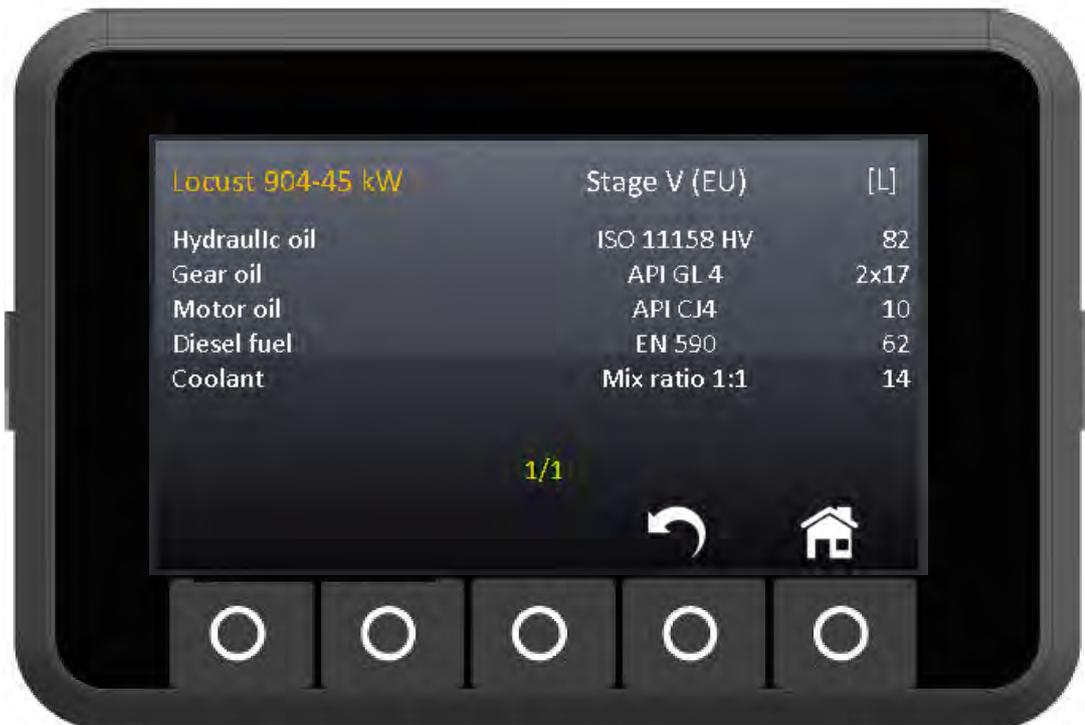


Рис. 25d- Дисплей приборной панели – "Рабочие жидкости"

При выборе опции "Информация о машине" отображается следующее окно:



Рис. 25е- Дисплей приборной панели – окно "Информация о машине"

При выборе параметра "Интервалы обслуживания" отображается следующее окно:

Отображает количество моточасов, оставшихся до техобслуживания.

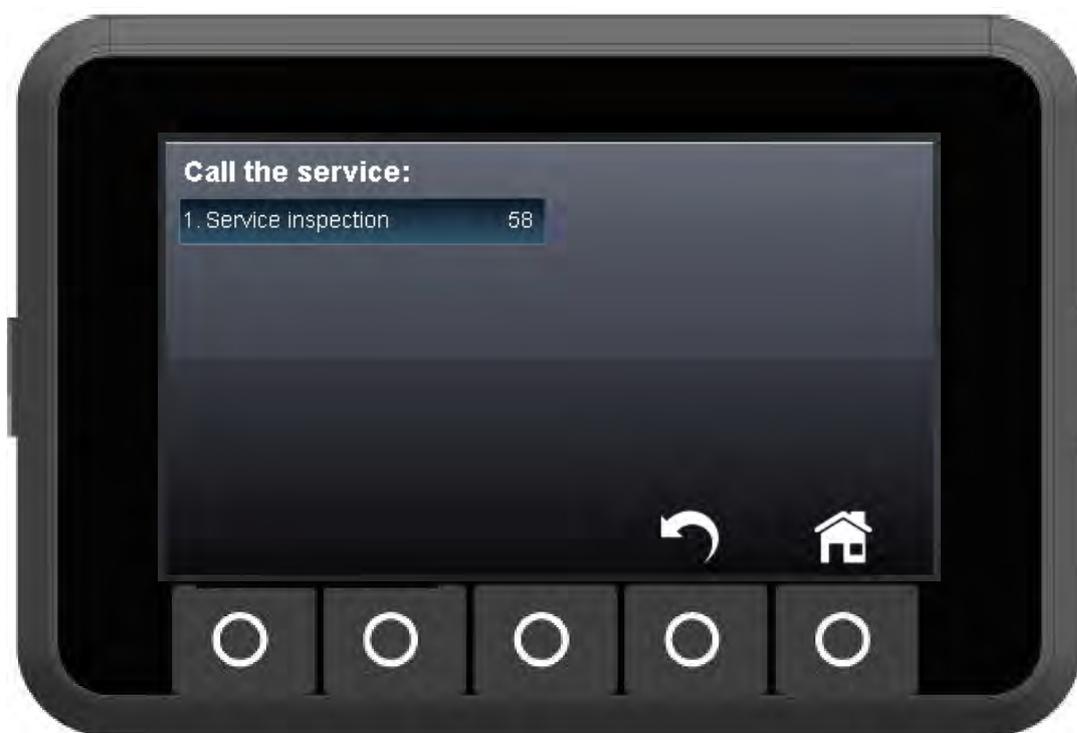


Рис. 25f- Дисплей приборной панели – окно "Интервалы технического обслуживания"

При выборе пункта "Настройки" в главном меню (рис. 25b) отобразится следующее подменю:



Рис. 25сг- Дисплей приборной панели – подменю "Настройки"

При выборе параметра "Дата и время" отображается следующее окно:

После перехода к строке "Дата и время" и нажатия кнопки Enter переключается окно, в котором дата и время устанавливаются с помощью стрелки вправо и стрелок вверх и вниз (увеличивающие и уменьшающие числовые значения). Активное поле будет выделено. Нажмите клавишу Enter, чтобы сохранить настройки.

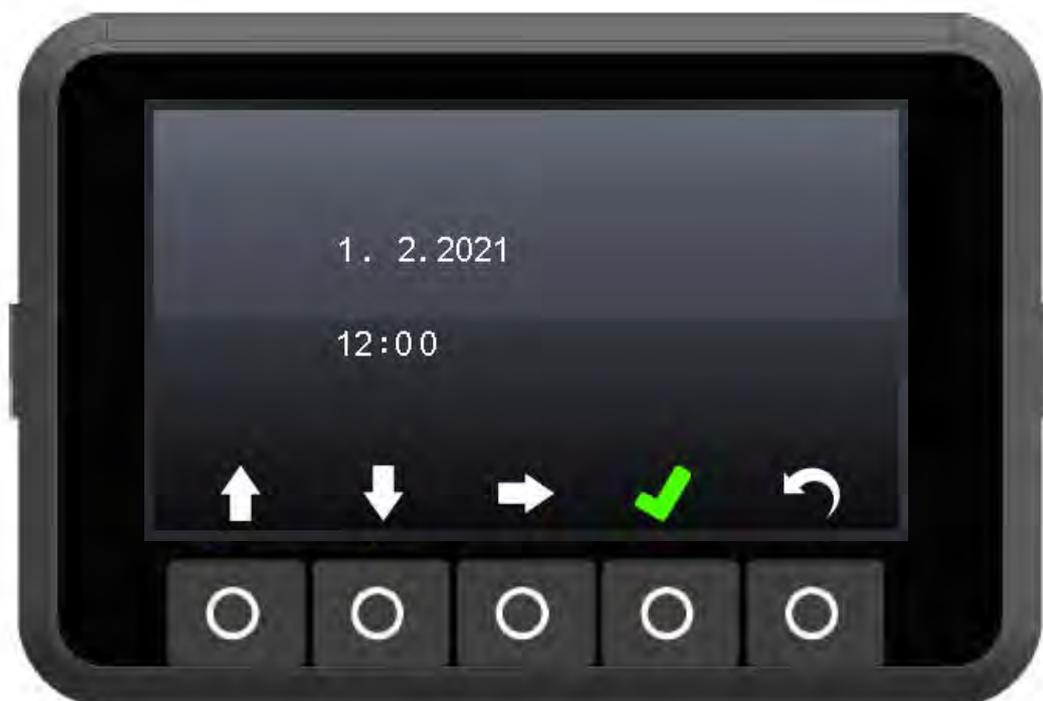


Рис. 25h- Дисплей приборной панели – окно "Дата и время"

При выборе параметра "Язык" отображается следующее окно:

После перехода к строке языка и нажатия кнопки Enter активируется строка, в которой с помощью стрелок вверх и вниз выбирается изменение языка всего меню. Нажмите кнопку "Enter" еще раз, чтобы сохранить настройки.

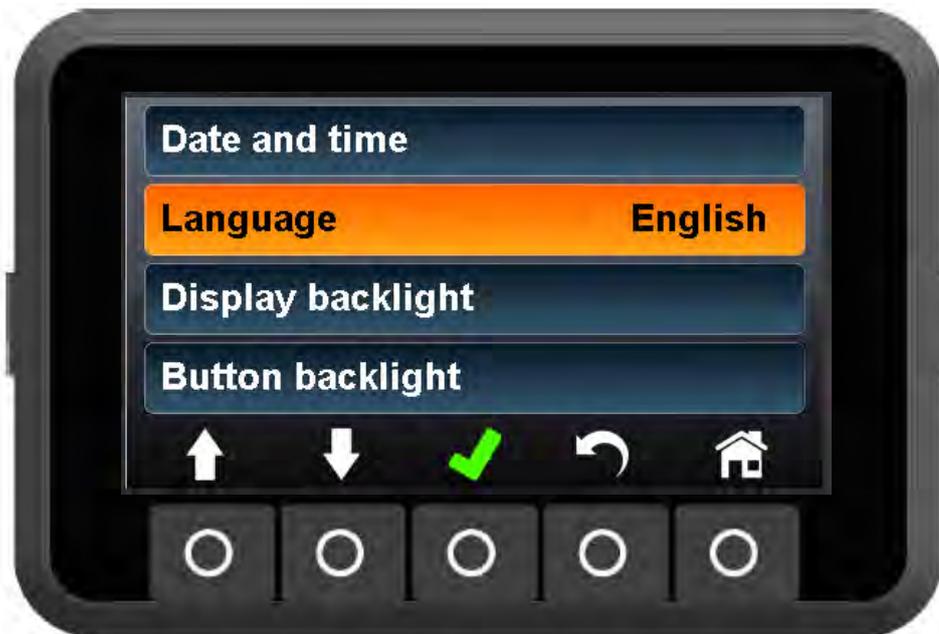


Рис. 25i- Дисплей приборной панели – окно "Язык"

Опция "Подсветка дисплея" отображает следующее окно:

После перехода к строке подсветки дисплея и нажатия кнопки Enter рядом с названием строки появится числовое значение установленной в данный момент интенсивности подсветки от 0 до 8. Впоследствии это значение можно отрегулировать с помощью стрелок вверх и вниз и подтвердить повторным нажатием кнопки Enter. Числовое значение в названии строки исчезает.

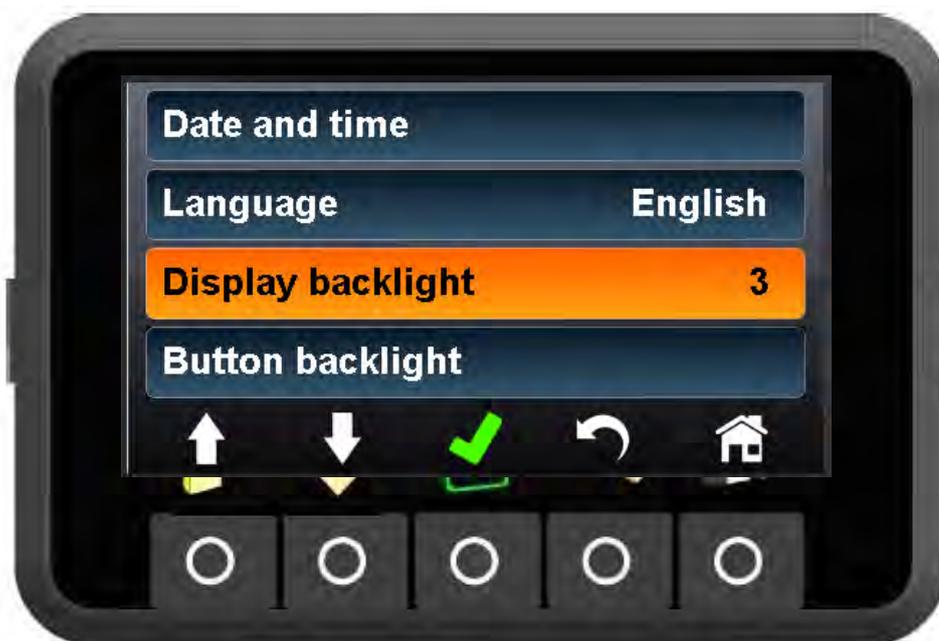


Рис. 25j- Дисплей приборной панели – подменю "Подсветка дисплея"

Опция "Подсветка кнопок" отображает следующее окно:

После установки подсветки кнопки на строку и нажатия кнопки Enter рядом с названием строки появится числовое значение установленной в данный момент интенсивности подсветки от 0 до 8. Впоследствии это значение можно отрегулировать с помощью стрелок вверх и вниз и подтвердить повторным нажатием кнопки Enter. Числовое значение в названии строки исчезает.



Рис. 25к- Дисплей приборной панели – подменю "Подсветка кнопок"

Опция "Записи об ошибках" в главном меню (рис. 25б) отображает следующее подменю: Все ошибки перечислены в подменю "Записи об ошибках".

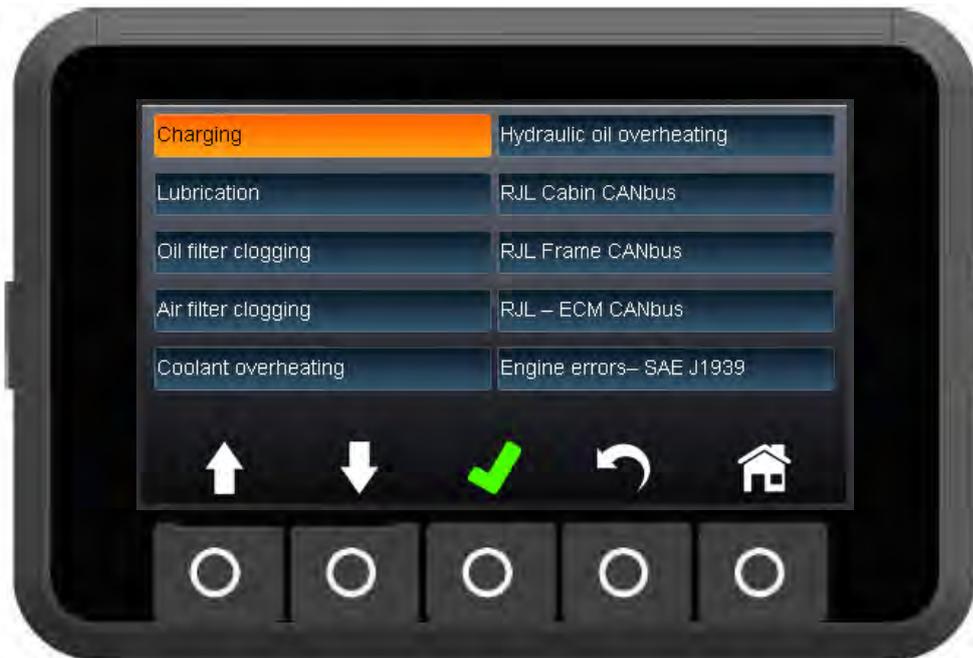


Рис. 25л- Дисплей приборной панели – подменю "Записи об ошибках"

После перемещения стрелками вверх и вниз к нужной ошибке и подтверждения нажатием кнопки Enter появится другое окно только для данной ошибки. В строках ниже ошибка будет перечислена от самой новой до самой старой. Каждая строка будет содержать дату, когда произошла данная ошибка, и время, в течение которого она продолжалась. Если ошибок много, можно будет прокручивать их с помощью стрелок вверх и вниз.



Рис. 25м- Дисплей приборной панели – окно ошибки

При выборе пункта "Ошибки двигателя" отображается следующее подменю:

Если двигатель содержит блок управления, то после установки строки ошибок двигателя и нажатия кнопки Enter ошибки, поступающие от блока управления, считываются и записываются ниже.



Рис. 25п- Дисплей приборной панели – окно "Ошибки двигателя"

Отображение сообщений о системных ошибках:

Сообщения об ошибках следующие:

Открыт радиатор двигателя - вместо числа оборотов двигателя в центре дисплея появится надпись "Радиатор открыт".



Рис. 25о- Дисплей приборной панели – вместо частоты вращения двигателя в центре дисплея появляется сообщение об ошибке "Открыт охладитель двигателя".



Рис. 25р- Дисплей приборной панели – сообщение об ошибке "Переключатель сидений"

При других ошибках над второй кнопкой справа будет отображаться значок (рис. 25р), а сообщения об ошибках будут отображаться во втором окне при нажатии кнопки. Окно выглядит следующим образом:



Рис. 25г- Дисплей приборной панели – окно ошибок

Опция "Отключить регенерацию DPF" отображает следующее:

Эта опция отображается только в том случае, если установлен двигатель с фильтром DPF.

После его выбора значок отключения регенерации появится над второй кнопкой слева (рис. 25р) на главном экране. Когда вы нажмете эту кнопку, регенерация будет отключена, а значок исчезнет.

Запуск двигателя

Перед запуском двигателя необходимо выполнить предписанное ежедневное техническое обслуживание, т.е. проверить уровень масла в баке, топлива, охлаждающей жидкости и смазочных материалов в соответствии с инструкциями по техническому обслуживанию. После проверки или заправки вы можете запустить двигатель.

Вход в кабину находится над рабочим инструментом - на задней части рабочего инструмента имеется подставка для ног, которая служит для входа. Сев на сиденье, закройте дверь кабины и пристегнитесь ремнем безопасности.

Если сиденье не нагружено весом водителя, предохранительный выключатель не позволяет запустить двигатель.

Вставьте ключ зажигания в распределительную коробку (32) и поверните его в первое положение. При повороте ключа в положение 1 включается питание блоков управления и дисплеев. Запустите двигатель, повернув ключ по часовой стрелке в положение 2. Сразу же после запуска двигателя отпустите ключ зажигания. Запуск не должен длиться дольше 5 секунд. Если двигатель не заводится с первой попытки, повторите запуск через 30 секунд. После запуска двигателя проверьте приборы и контрольные лампы на приборной панели. Контрольная лампа не должна гореть при правильной работе двигателя.

Продолжайте работать двигателем на холостом ходу до тех пор, пока не будет достигнута рабочая температура (минимальная температура охлаждающей жидкости двигателя составляет 70°C). Вы можете приступить к работе или вождению с прогретым таким образом двигателем. Никогда не останавливайте двигатель с полной нагрузкой немедленно, если в этом нет необходимости по соображениям безопасности или в случае аварии.

Двигатель Yanmar приспособлен для надежной работы в широком диапазоне температур воды (от указанной выше мин. От 70°C до 100°C. (Максимальная рабочая температура в соответствии с техническими данными производителя составляет 112°C - см. стр. 64 - технические характеристики двигателя).

При остановке сначала разгрузите двигатель, подержите его на холостом ходу в течение 1-5 минут, а затем заглушите двигатель поворотом ключа влево. Это также отключает электрическую цепь.

Управление погрузчиком

Нажимайте на педаль акселератора до 2/3 полного хода, что составляет приблизительно 2000-2200 оборотов в минуту. Приведите погрузчик в движение легким поворотом поперечных рычагов управления 1 и 2 вперед (перемещение погрузчика вперед) или назад (перемещение назад).

Скорость перемещения пропорционально изменяется в зависимости от величины наклона рычагов управления и частоты вращения двигателя. Направление движения изменяется посредством изменения положения рычагов управления, наклоняемых друг относительно друга. (Когда правый рычаг наклонен вперед больше, чем левый, погрузчик поворачивается влево и наоборот.) Большой радиус поворота пропорционален разнице наклона рычагов управления друг к другу. Если один рычаг находится в максимальном положении, переднее положение, а второе - в максимально заднее положение, погрузчик поворачивается на месте.

Не используйте максимальную скорость двигателя при использовании 2-й передачи на больших расстояниях (более 2 км) и во время движения удерживайте педаль акселератора нажатой в положении 60 м- 75 % и разгоняйтесь до 2100 об/мин.

(На максимальной скорости и 2-й передаче гидравлическая система привода работает в неэффективном режиме, и в гидравлическом контуре образуется избыточное тепло, что очень быстро приводит к перегреву системы.)

Рекомендация:

Для переключения передачи с I на II нет никаких ограничений. Для переключения передачи со II. к I., по соображениям удобства и безопасности оператора, скорость передачи II. заключается в снижении до максимальной скорости передачи I.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Управление ходом погрузчика довольно чувствительное, поэтому манипулирование рычагами управления требует определенного навыка. По этой причине перед началом работы с погрузчиком следует проверить чувствительность рычагов управления в свободном пространстве.

Остановка погрузчика

Уменьшите скорость перемещения погрузчика, опустив рычаги управления наклоном и частотой вращения двигателя. Погрузчик тормозится и останавливается путем перевода рычагов в нейтральное положение.

Если необходимо притормозить машину, например, при погрузке на склоне, используйте педаль аварийного тормоза (поз. 7, рис. 22)

Если необходимо затормозить машину, например, во время земляных работ, воспользуйтесь переключателем стояночного тормоза на панели управления (поз. 19, рис. 22).

Прежде чем покинуть погрузчик, опустите стрелу с ковшом, положите его на землю, заглушите двигатель,

выньте ключ зажигания из распределительной коробки и запиrite кабину.

Обкатка погрузчика

При обкатке погрузчика обратите внимание на техническое обслуживание, предписанное для обкатки погрузчика. Чаще проверяйте герметичность топливной и гидравлической систем с помощью обычного осмотра. Рекомендуется постепенно загружать двигатель до максимальной мощности в течение первых 50 моточасов. Другие комплекты погрузчика не требуют особого ухода во время обкатки.

Крепление рабочего инструмента

Быстрозажимное устройство „WI“ с гидравлической фиксацией

Чтобы выполнить эту операцию с наименьшими возможными усилиями и добиться быстрого и надежного зажима, выполните следующие действия:

1. Перед креплением очистите все соединительные поверхности инструмента и быстрозажимного устройства.
2. Инструмент, который должен быть подсоединен к станку, должен располагаться дном и режущей кромкой на земле таким образом, чтобы его режущая кромка была направлена в сторону от станка
3. Для приведения в действие зажимных штифтов 2 (рис. 26а) переключатель 28 (рис. 22) на приборной панели должен быть включен, при этом на этом переключателе должна гореть зеленая лампочка.
4. Чтобы разблокировать быстрозажимное устройство, переместите переключатель 1 (рис. 26b) на правом рычаге управления в положение В (рис. 26b), что освободит штифты быстрозажимного устройства, и на быстрозажимном устройстве появится символ разблокировки А (рис. 26а).
5. Манипулируя погрузчиком и быстрозажимным устройством, необходимо зафиксировать штифты рабочего инструмента в пазах 1 (рис. 26а).
6. Наклонив быстрозажимное устройство, установите рабочий инструмент таким образом, чтобы отверстие на рабочем инструменте находилось напротив штифта 2 (рис. 26а) быстрозажимного устройства.
7. Фиксация рабочего инструмента осуществляется путем вставки штифта 2 (рис. 26а) в отверстие на рабочем инструменте путем перемещения переключателя 1 (рис. 26b) на правом рычаге управления в положение А (рис. 26b), который освобождает штифты быстрозажимного устройства и на быстрозажимном устройстве изображен фиксирующий символ В (рис. 26а).

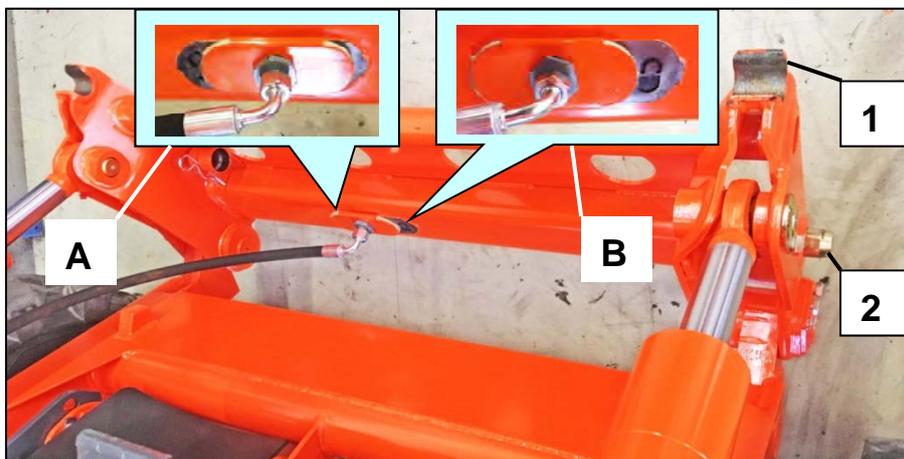


Рис. 26а - Крепление рабочего инструмента
1 – Основание быстрозажимного устройства,
2 – Крепежный штифт

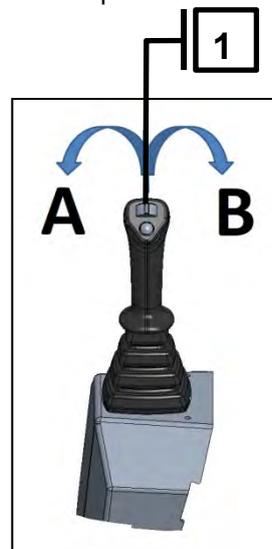


Рис. 26b Правый рычаг управления
1 - переключатель

Крепление рабочего инструмента

Быстрозажимное устройство „W1“

Чтобы выполнить эту операцию с наименьшими возможными усилиями и добиться быстрого и надежного зажима, выполните следующие действия:

1. Перед креплением очистите все соединительные поверхности инструмента и быстрозажимного устройства.
2. Инструмент, который должен быть подсоединен к станку, должен быть установлен дном и режущей кромкой на землю таким образом, чтобы его режущая кромка была направлена в сторону от станка.
3. Повернув рычаги (4) в вертикальное положение, освободите штифты быстродействующего зажима.
4. Необходимо совместить штифты на инструменте с пазами (3) быстродействующего зажима, используя погрузчик и зажимное устройство.
5. Наклонив быстродействующий зажим, установите рабочий инструмент таким образом, чтобы отверстие на рабочем инструменте находилось напротив штифта быстродействующего зажима.
6. Фиксация рабочего инструмента осуществляется путем перемещения штифта (5) в отверстие рабочего инструмента с помощью рычагов (4), которые необходимо наклонить в исходное горизонтальное положение.

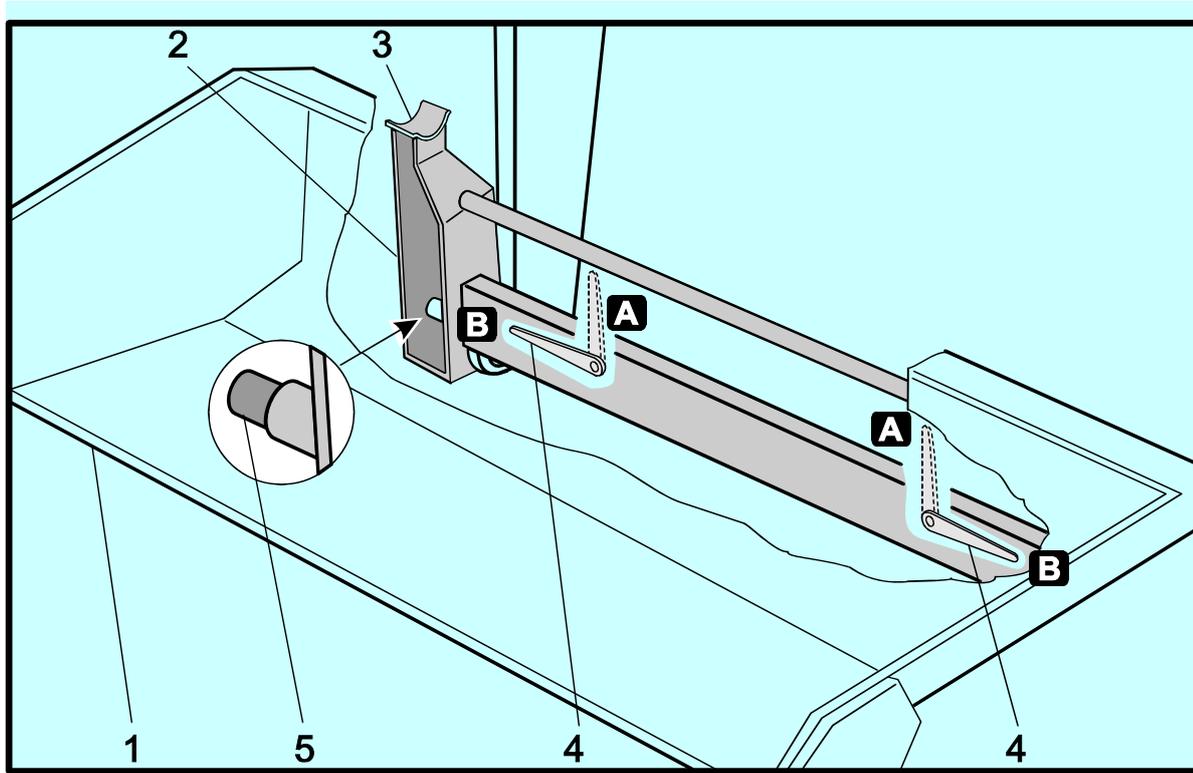


Рис. 26с - Крепление основного рабочего инструмента

1- Рабочий инструмент, 2 - Быстродействующий зажим, 3 - Основание быстродействующего зажима, 4 - Рычаг, 5 - Фиксирующий штифт.

Быстрозажимное устройство „EURO“ (согласно SAEJ2513)

1. Перед креплением очистите все соединительные поверхности инструмента и быстрозажимного устройства.
2. Инструмент, который должен быть подсоединен к станку, должен быть установлен дном и режущей кромкой на землю таким образом, чтобы его режущая кромка была направлена в сторону от станка.
3. Повернув рычаги (1) в вертикальное положение, освободите штифты (2) быстродействующего зажима.
4. Необходимо подогнать фиксирующие диски (3) на быстродействующем зажиме к станинам рабочего инструмента, используя погрузчик и зажимное устройство.
5. Наклонив быстродействующий зажим, установите рабочий инструмент таким образом, чтобы отверстия на рабочем инструменте находились напротив штифтов быстродействующего зажима.
6. Фиксация рабочего инструмента осуществляется путем перемещения штифтов (2) в отверстие рабочего инструмента с помощью рычагов (1), которые необходимо наклонить в исходное горизонтальное положение.

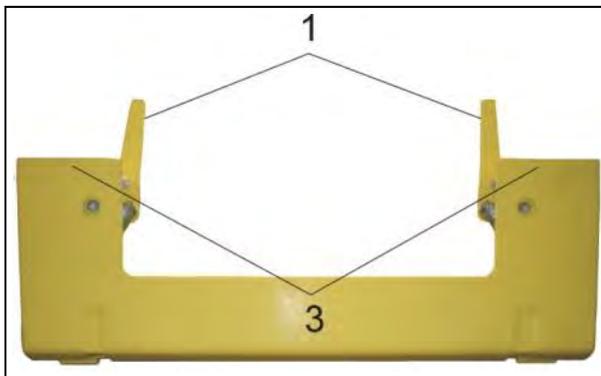


Рис. 26d- Быстродействующий фиксатор зажима 1- Рычаг, 3- Фиксирующий обод

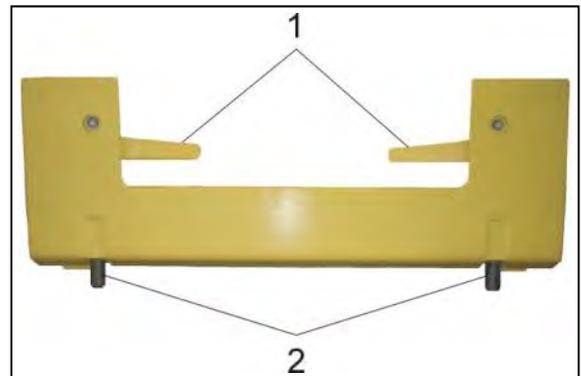


Рис. 26e- Крепление быстродействующего зажима 1- Рычаг, 2- Страховой штифт



Рис. 26f- Размещение быстроразъемных соединений

Отопление и кондиционирование воздуха

Погрузчик оснащен системой отопления, а также может быть оснащен кондиционером. Органы управления отоплением и кондиционированием воздуха расположены слева от сиденья оператора (рис. 27а).

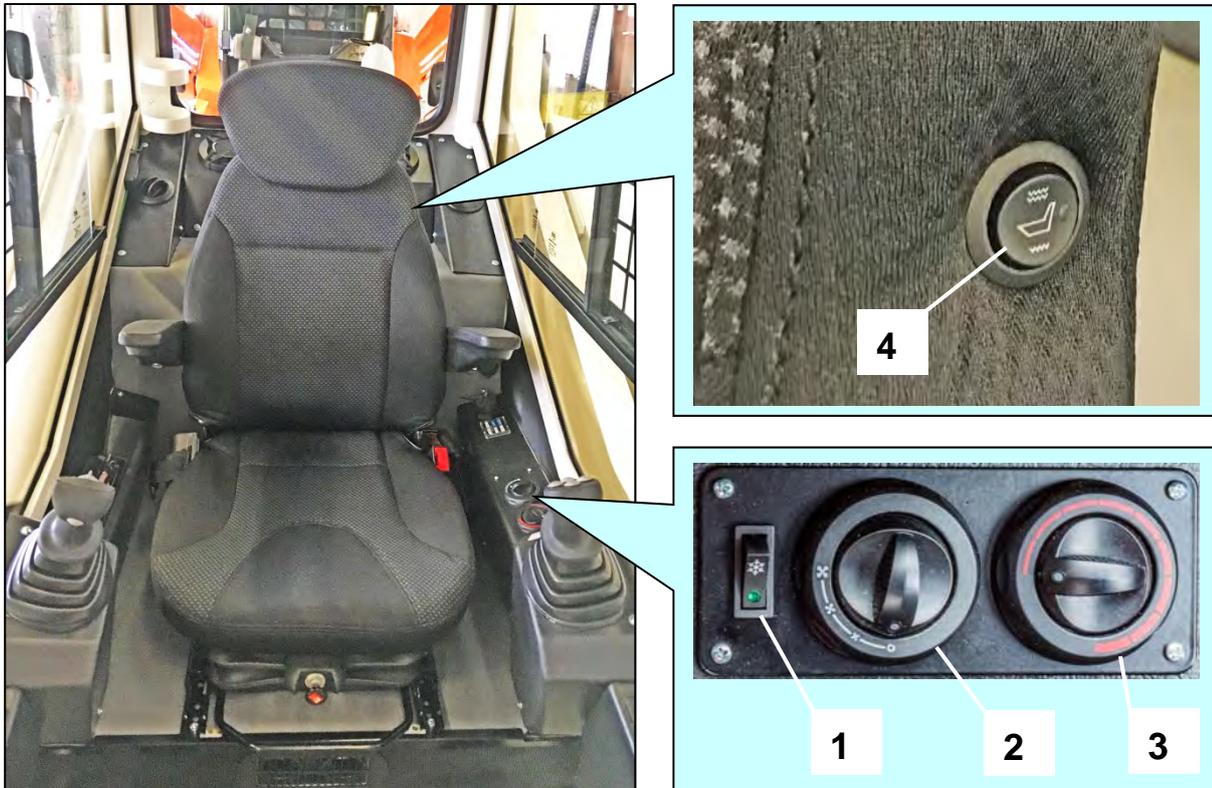


Рис. 27а - Управление отоплением и кондиционированием воздуха

1 - Переключатель кондиционирования воздуха, 2 - Управление вентилятором, 3 - Управление обогревом, 4 - Управление обогревом сидений.

В случае снижения эффективности обогрева или вентиляции открутите гайки, снимите крышку и извлеките фильтрующую вставку (рис. 27б). Продуйте вставку сжатым воздухом (пропылесосьте с помощью пылесоса) и верните ее на прежнее место. Замените чрезмерно загрязненную фильтрующую вставку.

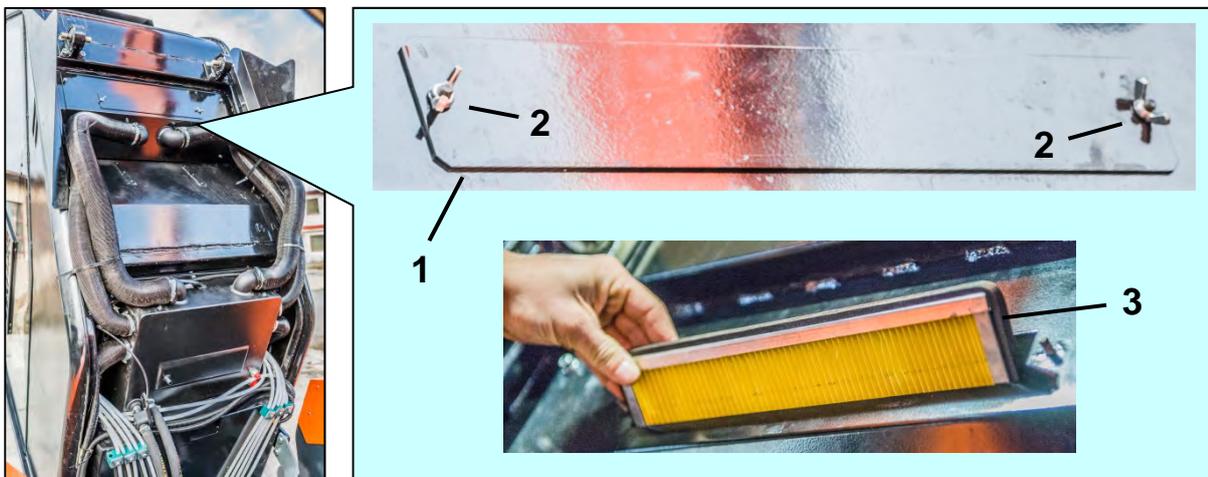


Рис. 27б- Расположение фильтрующего элемента:

1 - Крышка, 2 - гайки, 3 - Фильтрующий элемент.

ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Регулярное и хорошо спланированное техническое обслуживание погрузчика является наилучшей защитой от преждевременного износа машины и ее комплектующих. Соблюдение инструкций по техническому обслуживанию и смазке предотвращает возможные неполадки. Во время периодических проверок можно обнаружить неисправность и износ в то время, когда дефект можно предотвратить простой регулировкой правильного зазора, очисткой или смазкой, подтяжкой ослабленных соединений, устранением утечек и т.д.

Техническое обслуживание включает в себя следующие работы:

чистка и техническое обслуживание, заправка горюче-смазочных материалов, замена масла, проверка всех комплектов, регулировка зазоров, проверка механических соединений и их затяжка и т.д.

Для наглядности все работы по техническому обслуживанию представлены в следующих таблицах в соответствии с отработанным моточасами. Количество моточасов указано на счетчике моточасов, который расположен на приборной панели в салоне. Ведите записи о выполненном техническом обслуживании в чековой книжке машины. Техническое обслуживание распределено в соответствии с графиком проверок и технического обслуживания. Следующие правила действительны для каждой сборки и разборки:

- используйте наиболее подходящие инструменты, которые не повредят гайки и головки винтов,
- никогда не монтируйте насухо те детали, которые при сборке перемещаются друг относительно друга. Смажьте их тем видом смазки, который используется для соответствующих деталей в процессе эксплуатации,
- * при монтаже законсервированных деталей удалите консервирующую смазку и замените ее рабочей смазкой,
- заменяйте неисправные детали только оригинальными.

Предупреждение:

При проведении технического обслуживания с откинутой кабиной не забудьте проверить, хорошо ли кабина закреплена в своем положении стопорными штифтами на передней правой и левой сторонах рамы (рис. 28).

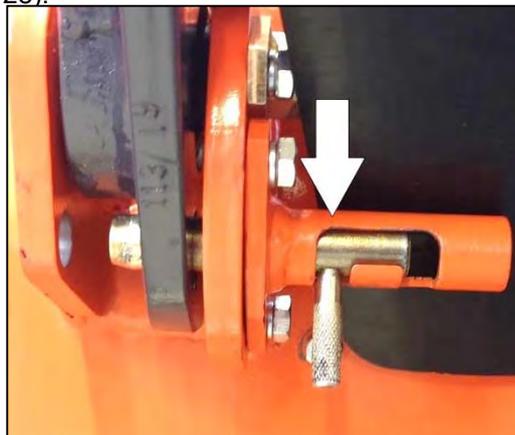


Рис. 28- Крышка кабины с предохранительной защелкой

ГРАФИК ПРОВЕРКИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

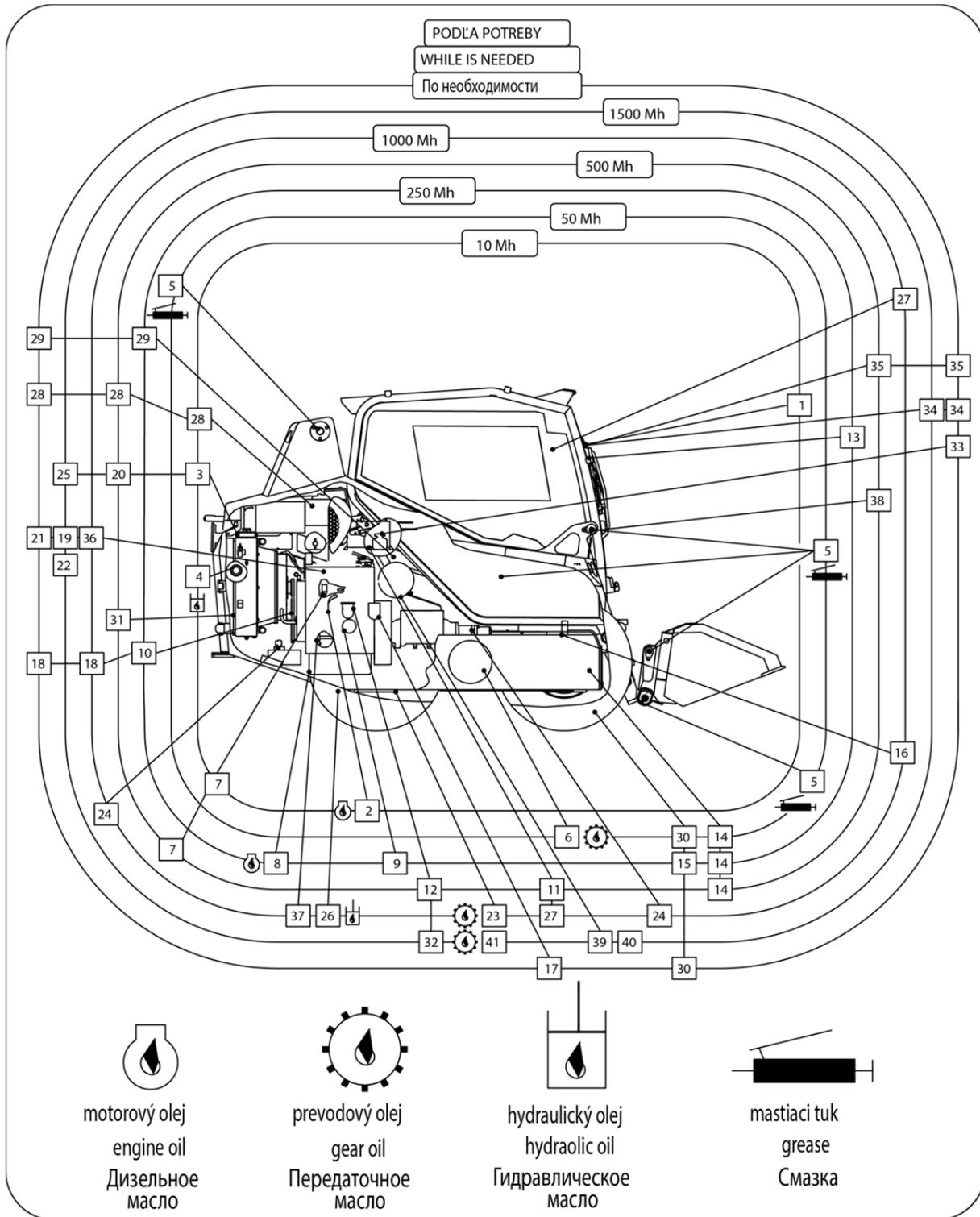


Рис. 29 - График проверок и технического обслуживания

ГРАФИК ПРОВЕРОК И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Pos.	Работы по проверке и техническому обслуживанию		В первый раз после	Интервалы технического обслуживания после						В соответствии с потребностями
				10	50	250	500	1000	1500	
1	Общий осмотр машины	- утечки - шланги, комплекты - рабочее оборудование - крепление деталей - шины - приборы и освещение - сигнальные и контрольные лампы	10	●						
2	Двигатель	Проверка уровня масла - заправка		●						
3	Система охлаждения	Проверка уровня охлаждающей жидкости - заправка		●						
4	Гидравлика	Проверка уровня масла - заправка		●						
5	Рабочее оборудование	Смазка штифтов, Отрегулируйте топор. зазор стрелы				●	●			
6	В конце пути	Проверка уровня охлаждающей жидкости - заправка			●					
7	Двигатель	Сепаратор сливной воды		●						
		Замена элемента основного топливного фильтра					▶			
8	Двигатель	Замена масла	50			▶				
9	Двигатель	Замена масляного фильтра	50			▶				
10	Двигатель	Проверьте и установите натяжение клинового ремня	50			●				
11	Аккумулятор	Проверьте уровень электролита, долейте дистиллированную воду	50				●			
13	Погрузчик	Смазка петель, замков и т.д. с помощью масленки				●				
15	Колеса	Проверка и затяжка гаек	50			●				
16	Стояночный тормоз	Проверка эффективности						●		
17	Гидравлика	Замена фильтрующего элемента всасывания гидрогенераторов	50							▶
18	Двигатель	Замена клинового ремня						▶		▶
19	Двигатель	Проверьте соответствующую регулировку частоты вращения холостого хода	250	обслуживание					●	
20	Система охлаждения	Проверка плотности охлаждающей жидкости		обслуживание		●				
21	Двигатель	Проверьте, соответственно, отрегулируйте насос высокого давления	2000	обслуживание						●

(●)- Checking, adjusting, cleaning, (▶) – Replacement

ГРАФИК ПРОВЕРОК И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Pos.	Работы по проверке и техническому обслуживанию		First time after EH	Maintenance intervals after EH						According to need
				10	50	250	500	1000	1 500	
22	Двигатель	Проверка форсунок		обслуживание			●	3000		
23	Final drives	Замена масла	500					▶		
24	Гидравлика	Проверка давления - в дороге, - рабочего оборудования - контроля	50	обслуживание			● ● ●			
			50							
			50							
25	Система охлаждения	Замена охлаждающей жидкости (каждый год)						3000		
26	Гидравлика	Замена масла (каждый год)	500					▶		
27	Электрооборудование	Проверять	500	обслуживание			●			
28	Двигатель	Проверка элемента воздушного фильтра		●						
		Замена элемента воздушного фильтра (каждый год)						▶		
29	Отопление	Очистка (замена) элемента воздушного фильтра			●				●	
30	Шины	Проверка давления - накачка			●				●	
31	Система охлаждения	Очистка охладителя				●				
32	Топливная система	Очистка топливного бака						●		
33	Распылитель для переднего ветрового стекла	Заправка водой (антифризом)							●	
34	Loader	Устранение утечек						●	●	
35	Loader and engine	Проверка и затяжка резьбовых соединений	500				●		●	
36	Клапаны двигателя	Регулировка		обслуживание			●			
37	Гидравлика	Очистка сетчатого фильтрующего элемента всасывающего устройства шестеренчатого насоса	500					●		
38	Рабочий механизм	Проверка состояния стрелы (сварные швы, деформация)		обслуживание			●			
39	Двигатель	Сердцевина охладителя - Проверьте						2000		
40	Двигатель	Сердечник доохладителя - Очистка/тестирование						4000		

(●) - Checking, adjusting, cleaning, (▶) - Replacement



ОСТОРОЖНО!

Работы по техническому обслуживанию, помеченные как "СЕРВИСНОЕ обслуживание", должны выполняться специалистом по техническому обслуживанию в соответствии с данными, приведенными в Руководстве по ремонту, опубликованном производителем двигателя и погрузчика.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА МАСЕЛ И КОНСИСТЕНТНЫХ СМАЗОК

Корпус двигателя

Масло минимального эксплуатационного класса CJ-4 в соответствии с индексом вязкости API в зависимости от температуры воздуха
Масла 10W/40 и 10W/30 можно использовать круглый год.

Гидравлический бак

SLOVNAFT	- HV-46, HV-32, HV-68
SHELL	- TELLUS 32
MOBIL	- DTE 25, Mobil SHC 525
BP	- ENERGOL HLP 32
CASTROL	- Castrol TQ
ESSO	- Esso ATF 55 Type A, Esso Nuto H 46, Esso Unavis A 46
RUSSIA	- Гидравлическое масло AMG-30 (-14 to +80°C), AMG-10 (below -12°C)
GERMANY	- WA 24 HLP 36 Гидравлическое масло

Коробки передач привода

SLOVNAFT	- GOLEM PP 90 Трансмиссионное масло
SHELL	- Spirax 90 E.P., Omala 220 (100)
MOBIL	- Mobilube GX 90, Mobilgear 630 (627)
BP	- PB Трансмиссионное масло 90 EP SAE 90, Energol GR-XP220 (100)
TEXACO	- Трансмиссионная смазка DX 90 (80)
CASTROL	- Нуроу
ESSO	- Трансмиссионное масло GP 90, Spartan EP220 (100)
ARAL	- Getrieböl GL 125, DEGOL BG220 (100)
POLAND	- Hipole 15 (partly)
RUSSIA	- ТАр-15 Трансмиссионное масло

Все Места Смазать Консистентной Смазкой

SLOVNAFT	- A 00 Смазка
SHELL	- Mitilus Grease A, Retinax A
MOBIL	- Mobilgrease MP, Mobilgrease special
BP	- Energ grease GP-36
CASTROL	- Imprevia GSL
RUSSIA	- US-1 Смазка
GERMANY	- SWC 423 Смазка

СПЕЦИФИКАЦИЯ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Система смазки двигателя

Проверка уровня моторного масла



ОСТОРОЖНО!

Горячее масло и горячие компоненты могут привести к травмам. Не допускайте попадания горячего масла или горячих компонентов на кожу.

Примечание: Выполняйте это техническое обслуживание при выключенном двигателе.

Примечание: Убедитесь, что двигатель либо выровнен, либо находится в нормальном рабочем положении, чтобы получить точную индикацию уровня.

Примечание: После выключения двигателя подождите 30 минут, чтобы моторное масло стек в масляный поддон, прежде чем проверять уровень масла..

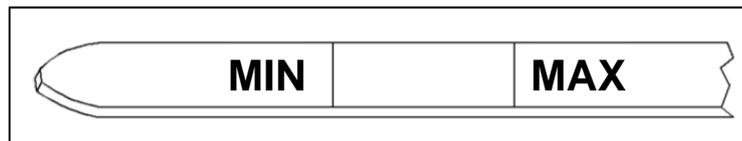


Рис. 30 а- Щуп

1. Поддерживайте уровень масла между отметкой (MIN) и отметкой (MAX) на масляном щупе двигателя. Не заполняйте картер выше отметки “MAX”.

Примечание: Эксплуатация двигателя при уровне масла выше отметки “MAX” может привести к погружению коленчатого вала в масло. Пузырьки воздуха, образующиеся при погружении коленчатого вала в масло, снижают смазывающие свойства масла и могут привести к потере мощности.

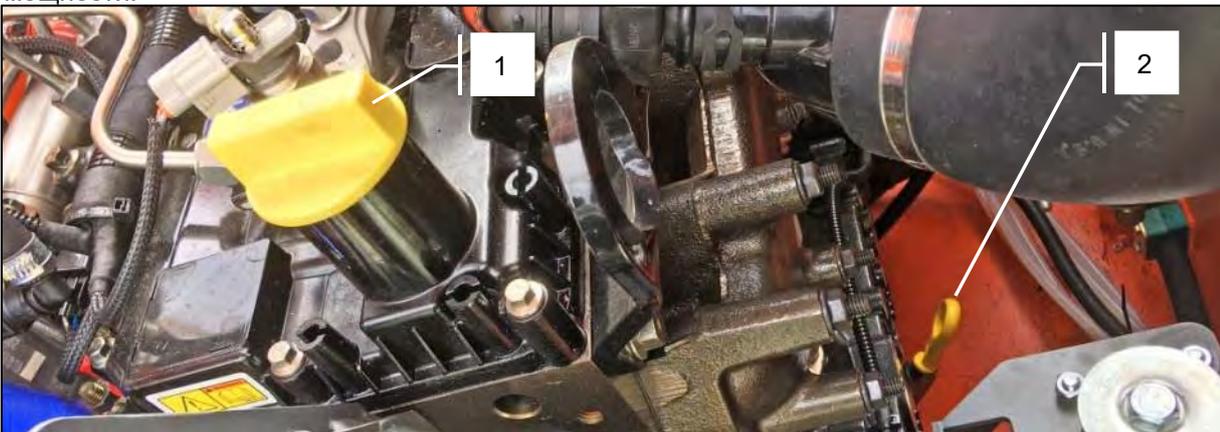


Рис. 30б- Заливка масла в двигатель
1 - Пробка для заливки масла, 2 - Щуп

2. Снимите крышку маслосливной горловины и при необходимости долейте масло. Очистите крышку маслосливной горловины. Установите крышку маслосливной горловины.

Слив моторного масла

Примечание: Убедитесь, что емкость, которая будет использоваться, достаточно велика для сбора отработанного масла.

После того как двигатель прогреется при нормальной рабочей температуре, заглушите двигатель. Масло из двигателя следует сливать (рис. 31), когда оно еще теплое и хорошо текучее. Соблюдайте следующую процедуру:

- Откройте пробку для заправки масла 1 (рис. 30b).
- Отвинтите винт и снимите крышку 2 (рис. 31) на нижней части рамы под двигателем.
- Поместите емкость под сливной патрубком 1 (рис. 31).
- Откройте сливной патрубком 1 (рис. 31) в нижней части двигателя и слейте масло в подготовленную емкость.
- После того как масло полностью стечет, закройте сливной кран 1 (рис. 31).
- Закройте нижнюю часть рамы крышкой 2 (рис. 31).
- Снимите емкость под сливным краном 1 для масла (рис. 31) и выбросьте отработанное масло в соответствии с местными правилами.



Рис. 31- Слив моторного масла
1- Сливной патрубком, 2- Крышка на дне рамы

Замените элемент масляного фильтра

1. Снимите колпачок 1 (рис. 32b) с корпуса фильтра 4 (рис. 32b). Фильтрующий элемент 3 (рис. 32b) будет прикреплен к колпачку 1 (рис. 32b). Снимите фильтрующий элемент 3 (рис. 32b) с крышки 1 (рис. 32b). Выбросьте старый фильтрующий элемент 3 (рис. 32b).
2. Снимите уплотнительное кольцо 2 (рис. 32b) с крышки 1 (рис. 32b). Выбросьте старое уплотнительное кольцо 2 (рис. 32b).
3. Убедитесь, что колпачок 1 (рис. 32b) и корпус фильтра 4 (рис. 32b) чисты и не содержат грязи или повреждений. Перед установкой проверьте новый фильтрующий элемент 3 (рис. 32b) на наличие повреждений.
4. Установите новое уплотнительное кольцо 2 (рис. 32b) на колпачок 1 (рис. 32b). Установите новый фильтрующий элемент 3 (рис. 32b) в колпачок 1 (рис. 32b). Установите новый фильтрующий элемент 3 (рис. 32b) и колпачок 1 (рис. 32b) на корпус фильтра 4 (рис. 32b).
5. Затяните колпачок 1 (рис. 32b) с моментом затяжки 24 Нм.

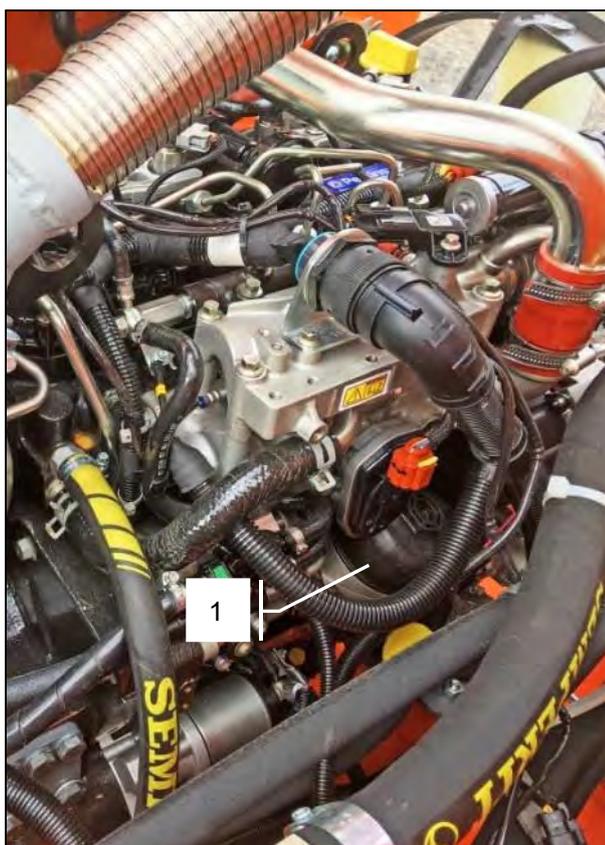


Рис. 32а- Расположение масляного фильтра
1- Фильтр

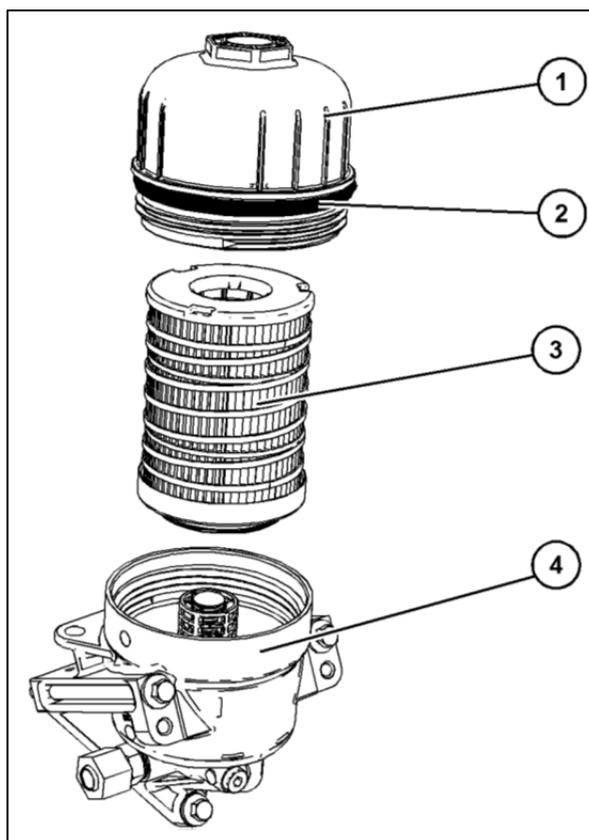


Рис. 32b - Заменить элемент масляного фильтра
1- Колпачок, 2- Уплотнительное кольцо, 3- Фильтрующий элемент, 4- Фильтр

Наполните масляный поддон

1. С помощью заправочной воронки 1 (рис. 30b), которая находится в комплекте, залейте предписанное количество масла в картер двигателя.

Примечание: Если масло заливается через крышку маслоналивной горловины, дайте маслу стечь в масляный поддон минимум за 30 минут до запуска двигателя.

3. После установки крышки маслоналивной горловины 1 (рис. 30b) запустите двигатель и дайте ему поработать на “МАЛЫХ холостых оборотах” в течение 2 минут, а затем проверьте контрольную лампу смазки на приборной панели. Выполните эту процедуру, чтобы убедиться, что в системе смазки есть масло и что масляный фильтр заполнен. Проверьте масляный фильтр на наличие утечек масла. Также проверьте герметичность чаш фильтров.

4. Заглушите двигатель и дайте маслу стечь обратно в масляный поддон минимум на 30 минут. Проверьте уровень масла с помощью щупа 2 (рис. 30b), расположенного на блоке цилиндров. Правильный уровень масла определяется, когда он достигает верхней отметки на щупе (рис. 30 а).

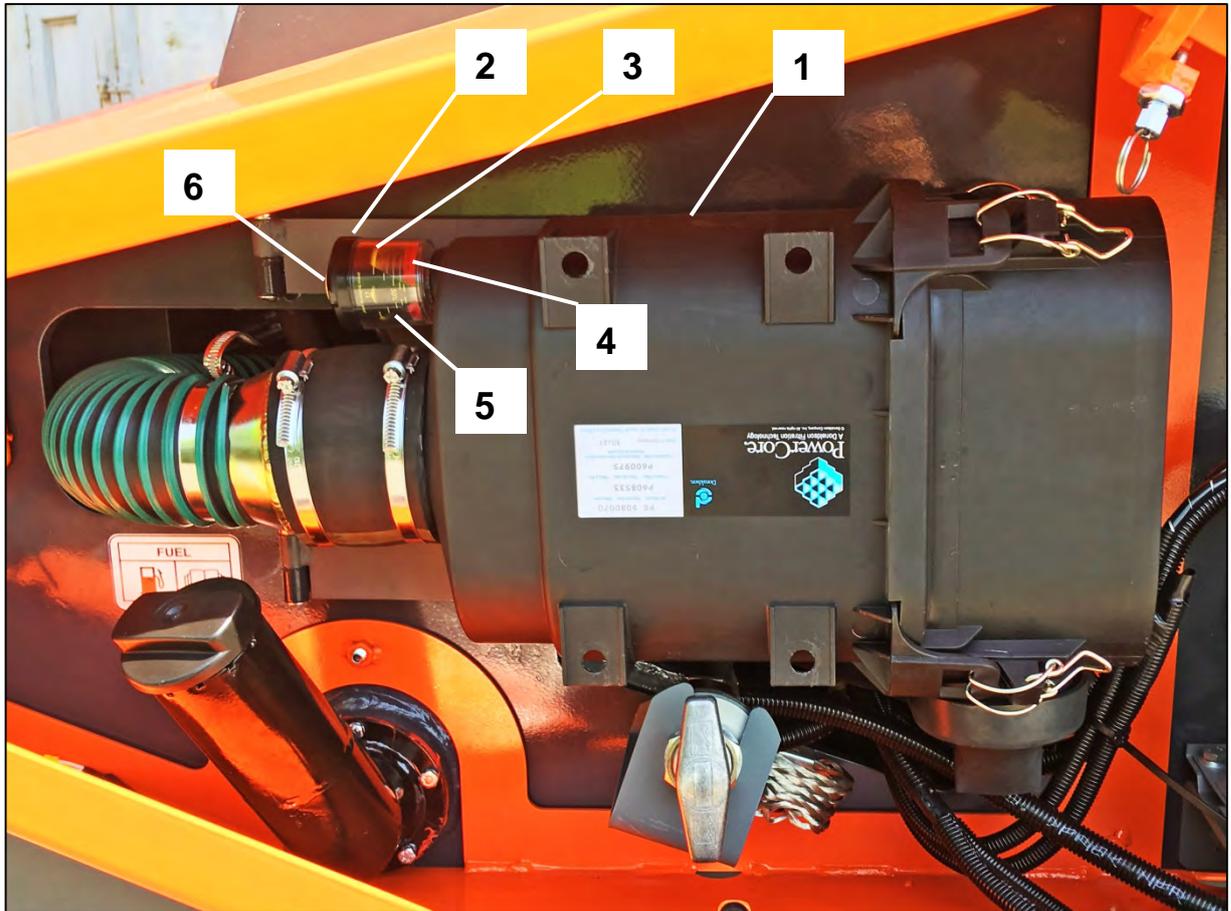
Воздушная система
Проверка воздушного фильтра


Рис. 33- Расположение воздушного фильтра
 1-Воздушный фильтр, 2- Индикатор загрязнения фильтрующего элемента, 3- Желтый индикаторный поршень, 4- Красная зона,
 5- Треугольный дисплей, 6- кнопка сброса,
 индикатор загрязнения фильтрующего элемента 2 (рис. 33) позволяет считывать текущий уровень накопления грязи в воздухоочистителе, даже когда двигатель не работает. Желтый индикатор положения поршня 3 (рис. 33) фиксируется по шкале из 12 положений защелкивания. На треугольном дисплее 5 (рис. 33) положение желтого индикаторного поршня 3 (рис. 33) показывает оставшийся срок службы
 отображается состояние фильтра в связи с повышенным засорением фильтрующего элемента. Техническое обслуживание необходимо, когда желтый поршень 3 (рис. 33) достигнет сервисной надписи на красном фоне 4 (рис. 33). После проведения технического обслуживания индикатор 2 (рис. 33) настраивается на „ноль“ (отсутствие загрязнения) с помощью кнопки сброса 6 (рис. 33).

Replace the engine air filter element

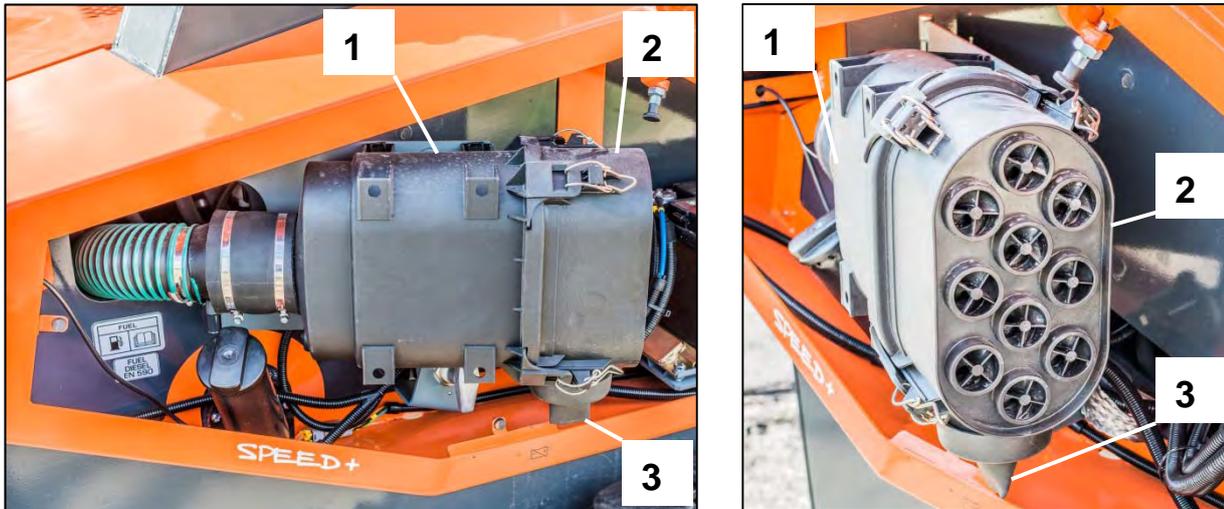


Рис. 34 - Сложенный воздушный фильтр

1- Корпус воздушного фильтра, 2- Крышка, 3- Клапан

Примечание: Никогда не запускайте двигатель без установленного элемента воздухоочистителя. Никогда не запускайте двигатель с поврежденным элементом воздухоочистителя. Не используйте элементы воздухоочистителя с поврежденными складками, прокладками или уплотнениями. Попадание грязи в двигатель приводит к преждевременному износу и повреждению компонентов двигателя. Элементы воздухоочистителя помогают предотвратить попадание мусора, находящегося в воздухе, в воздухозаборник. Примечание: Никогда не обслуживайте элемент воздухоочистителя при работающем двигателе, так как это приведет к попаданию грязи в двигатель.

Примечание: Работа в грязных условиях может потребовать более частого обслуживания элемента воздухоочистителя.. Примечание: Элемент воздухоочистителя следует заменять не реже одного раза в год. Примечание: Замените загрязненные элементы воздухоочистителя на чистые элементы воздухоочистителя. Перед установкой новые элементы воздухоочистителя следует тщательно проверить на наличие разрывов и/или отверстий в фильтрующем материале. Проверьте прокладку или уплотнение элемента воздухоочистителя на наличие повреждений. Поддерживайте запас подходящих элементов воздухоочистителя для замены.

Примечание: Не заменяйте фильтрующие элементы воздухоочистителя в загрязненном помещении, так как при снятии элементов грязь может попасть в воздушную систему.

1. Откиньте воздушный фильтр (рис. 34). Убедитесь, что внешний корпус воздухоочистителя, подлежащего обслуживанию, чист и не загрязнен.
2. Снимите торцевую крышку 2 (рис. 34) с корпуса 1 воздухоочистителя (рис. 34). При необходимости очистите торцевую крышку и убедитесь, что клапан 3 (рис. 34) чист и не загрязнен. Проверьте клапан 3 (рис. 34) на износ или повреждение, при необходимости замените.
3. Снимите старый элемент воздушного фильтра. Выбросьте старый элемент воздушного фильтра.
4. Установите новый элемент фильтра первичного воздуха.
5. Установите торцевую крышку 2 (рис. 34) на корпус воздухоочистителя 1 (рис. 34) и закрепите торцевую крышку.

Топливная система
Заправка и удаление воздуха из топливной системы


Рис. 35а- Заправка
1 - Заправочная пробка



Рис. 35b - Топливная система
1- Топливный фильтр грубой очистки, 2- Топливный насос

Если в топливную систему попадает воздух, то перед запуском двигателя его необходимо удалить из топливной системы. Воздух может попасть в топливную систему при возникновении следующих событий:

- топливный бак пуст или топливный бак был частично опорожнен
- топливопроводы низкого давления отсоединены
- в топливной системе низкого давления имеется утечка
- топливный фильтр был заменен

Используйте следующую процедуру для удаления воздуха из топливной системы:

1. Убедитесь, что топливная система находится в рабочем состоянии. Убедитесь, что клапан подачи топлива (если он установлен) находится в положении "ВКЛЮЧЕНО".

2. Включите ручной заправочный насос 2 (рис. 35b). Подсчитайте количество срабатываний насоса.

Примерно через 80 нажатий насос остановится.

Примечание: Поскольку топливная система заправлена, давление в топливной системе будет повышаться, и повышение давления можно почувствовать во время заправки 2 (рис. 35b).

3. Теперь топливная система должна быть заправлена, и двигатель должен быть в состоянии запуститься.

4. Включите пусковой двигатель и заведите двигатель. После запуска двигателя работайте на низких оборотах холостого хода не менее 5 минут. Убедитесь, что в топливной системе нет утечек.

Примечание: Работа двигателя в течение этого периода поможет убедиться в том, что в топливной системе нет воздуха. НЕ ослабляйте топливопроводы высокого давления для удаления воздуха из топливной системы. Эта процедура не обязательна.

Первичный фильтр топливной системы (водоотделитель) - Слив.

ОСТОРОЖНО!

Утечка топлива или его пролитие на горячие поверхности или электрические компоненты может привести к возгоранию. Чтобы предотвратить возможные травмы, выключайте пусковой выключатель при замене топливных фильтров или элементов водоотделителя. Немедленно устраните разливы топлива.

Примечание: Перед выполнением любого технического обслуживания или ремонта убедитесь, что двигатель остановлен.

Примечание: При нормальной работе двигателя водоотделитель находится под всасыванием. Убедитесь, что сливной клапан надежно затянут, чтобы предотвратить попадание воздуха в топливную систему.

1. Поместите подходящую емкость под водоотделитель, чтобы собрать любую жидкость, которая может пролиться. Уберите всю пролитую жидкость.
2. Убедитесь, что внешний корпус фильтра в сборе чистый и не содержит загрязнений.
3. Установите подходящую трубку на дренаж 2 (рис. 35с). Откройте сливной клапан 1 (рис. 35с). Полностью поверните сливной клапан против часовой стрелки. Требуется два полных оборота.
4. Визуально проверьте, стечет ли жидкость. Дайте жидкости стечь в контейнер.
5. Когда жидкость, свободная от воды, выйдет из основного топливного фильтра, затяните сливной клапан только вручную по часовой стрелке. Снимите пробирку и достаньте контейнер.

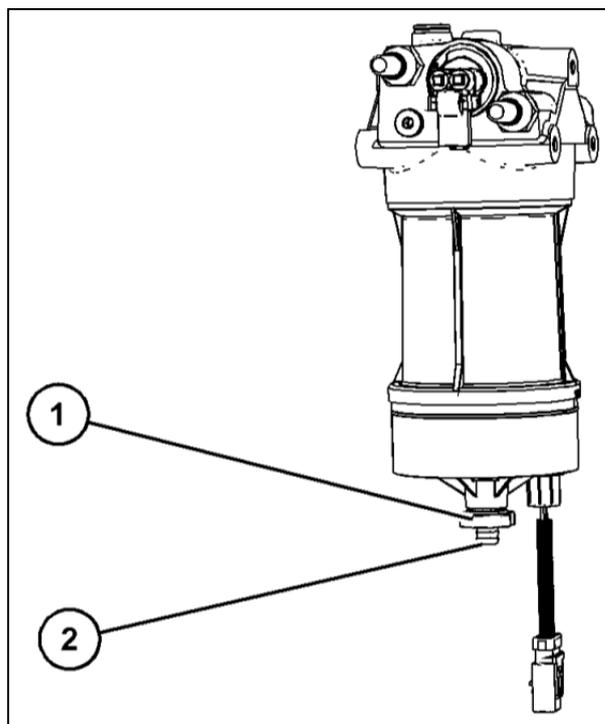


Рис. 35с- Водоотделитель - Слив
 1 - Сливной клапан, 2 - Слив

Элемент первичного фильтра топливной системы (водоотделитель) - Заменить.

ОСТОРОЖНО!

Утечка топлива или его пролитие на горячие поверхности или электрические компоненты может привести к возгоранию. Чтобы предотвратить возможные травмы, выключайте пусковой выключатель при замене топливных фильтров или элементов водоотделителя. Немедленно устраните разливы топлива.

Примечание: Перед выполнением любого технического обслуживания или ремонта убедитесь, что двигатель остановлен.

Удалите элемент

1. Перед выполнением данного технического обслуживания поверните клапан подачи топлива (если он установлен) в положение ВЫКЛ.
2. Поместите подходящую емкость под водоотделитель, чтобы собрать все топливо, которое может пролиться. Уберите все пролитое топливо. Очистите наружный корпус фильтра в сборе.

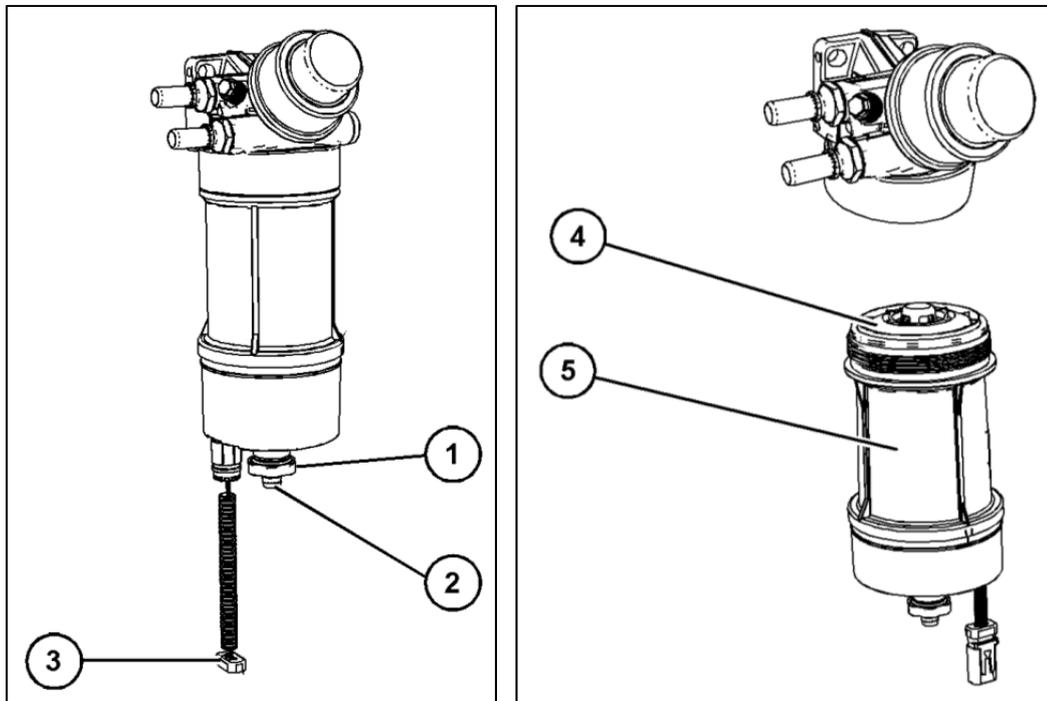


Рис. 35d- Первичный фильтр топливной системы (водоотделитель) - Снимите элемент
 1- сливной клапан, 2- слив, 3- жгут проводов, 4- фильтрующий элемент, 5- чаша фильтра,

3. Установите подходящую трубку на дренаж 2 (рис. 35d). Откройте сливной клапан 1 (рис. 35d). Полностью поверните сливной клапан против часовой стрелки. Требуется два полных оборота.
4. Дайте топливу стечь в контейнер.
5. Выньте трубку из сливного отверстия 2 (рис. 35d)
6. Отсоедините жгут проводов от соединения 3 (рис. 35d).
7. Поверните чашу фильтра 5 (рис. 35d) против часовой стрелки и извлеките чашу фильтра 5 (рис. 35d) из узла.

Примечание: Если для ослабления чаши фильтра 5 требуется гаечный ключ для крепления планки (рис. 35 d), убедитесь, что планка расположена посередине ребристой части. Во избежание повреждений или механических поломок не устанавливайте

ремешок вокруг свободного места. Не прикладывайте нагрузки к прозрачной пластиковой чаше и соединению черной пластиковой секции нижней чаши.

8. Снимите фильтрующий элемент 4 (рис. 35d). Очистите чашу фильтра 5 (рис. 35d).

Установите новый фильтрующий элемент

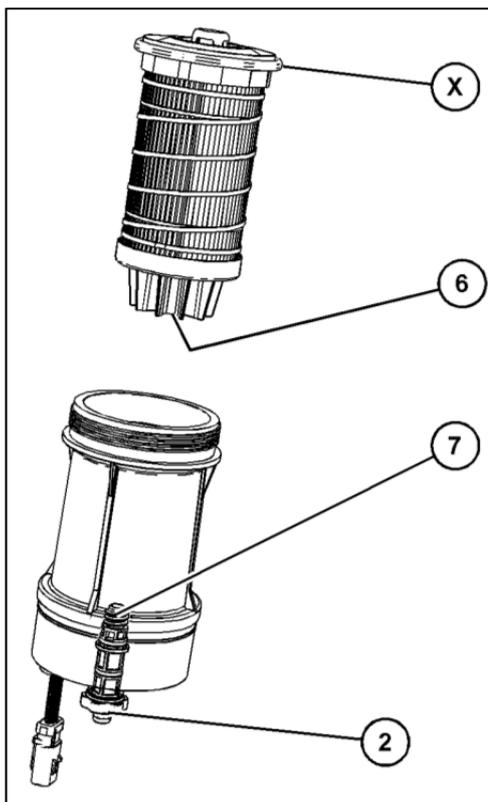


Рис. 35е - Первичный фильтр топливной системы (водоотделитель) - Установите новый фильтрующий элемент

2- слив, 6- резьба в новом фильтрующем элементе, 7- резьба чаши фильтра

1. Установите резьбу на новом фильтрующем элементе 6 (рис. 35е) на резьбу чаши фильтра 7 (рис. 35е). Закрутите фильтрующий элемент и надежно затяните сливной клапан 2 (рис. 35е).

2. Смажьте выступ (положение X (рис. 35е)) чистым моторным маслом. НЕ заполняйте чашу топливом до установки узла.

Примечание: Не используйте инструмент для установки фильтра в сборе.

3. Совместите чашу фильтра 5 (рис. 35d) с узлом. Поверните чашу фильтра 5 (рис. 35d) вручную по часовой стрелке. Вращайте чашу фильтра 5 (рис. 35d) до тех пор, пока не исчезнет видимый зазор между элементом, чашей фильтра и узлом.

4. Извлеките контейнер и утилизируйте топливо в безопасном месте.

5. Установите жгут проводов на соединение 3 (рис. 35d).

Система охлаждения двигателя

Система охлаждения двигателя должна быть заполнена дистиллированной (или деминерализованной) водой или смесью антифриза. Охлаждающая жидкость сливается из системы с помощью крана, расположенного в нижней части радиатора. При сливе охлаждающей жидкости ослабьте пробку для сброса избыточного давления в выравнивающей бачке, чтобы не образовалось пониженное давление выше уровня.

Прежде чем отвинчивать заглушку в случае перегрева радиатора, подождите около 15 минут, пока его температура снизится, чтобы предотвратить ожог.

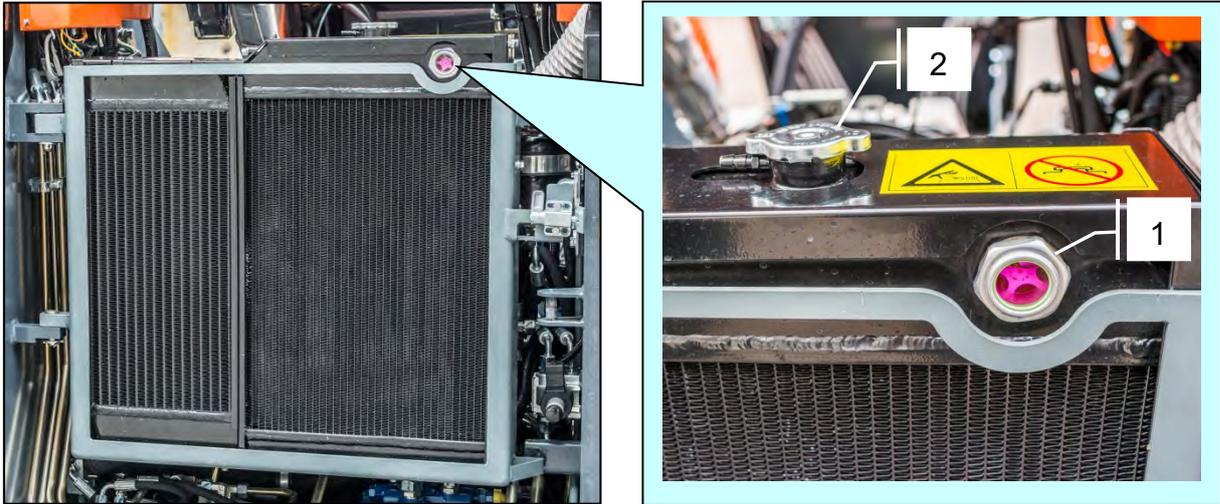


Рис. 36 Заполнение системы охлаждения двигателя
 1- Пробка избыточного давления наполнения,
 2- Индикатор уровня охлаждающей жидкости.



ОСТОРОЖНО!

Никогда не заливайте холодную воду в перегретую систему охлаждения. Если вы часто работаете в запыленных помещениях, проверьте чистоту охлаждающей поверхности кулера. Если он загрязнен, промойте его водой под давлением и высушите воздухом под давлением.

Затяжка клинового ремня

Клиновой ремень должен быть достаточно затянут. Недостаточная затяжка клинового ремня снижает эффективность вентилятора и циркуляцию воды. Прогиб клинового ремня при среднем давлении пальца (69 Нм) должен быть максимальным. 15 мм.

Не затягивайте клиновой ремень слишком сильно, так как чрезмерно затянутый ремень сокращает срок службы подшипников водяного насоса. Подшипники водяного насоса самосмазываются.

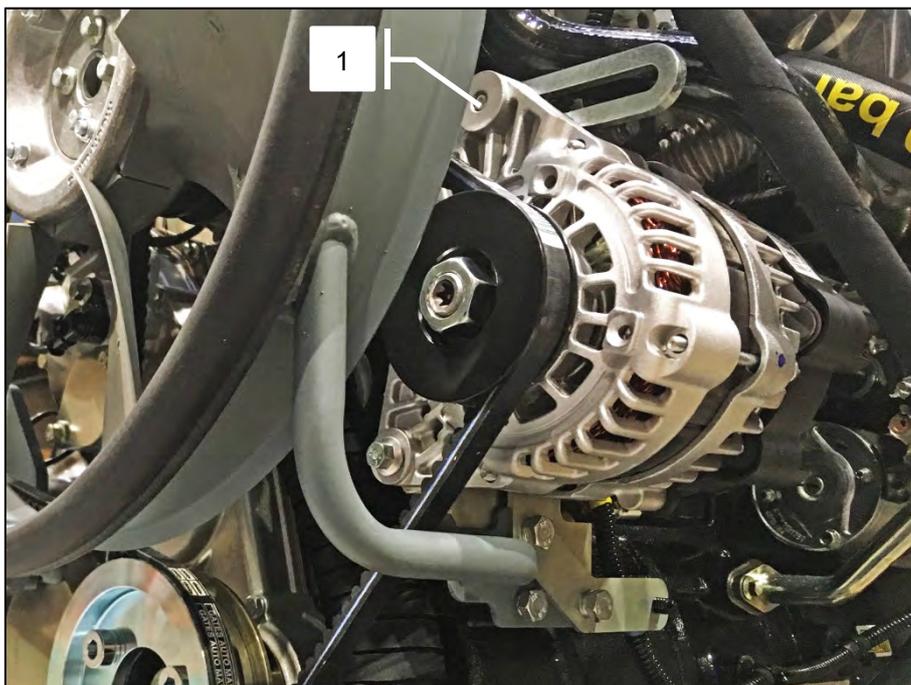


Рис. 37а - Клиновой ремень генератора переменного тока
1- Крепежный винт генератора переменного тока

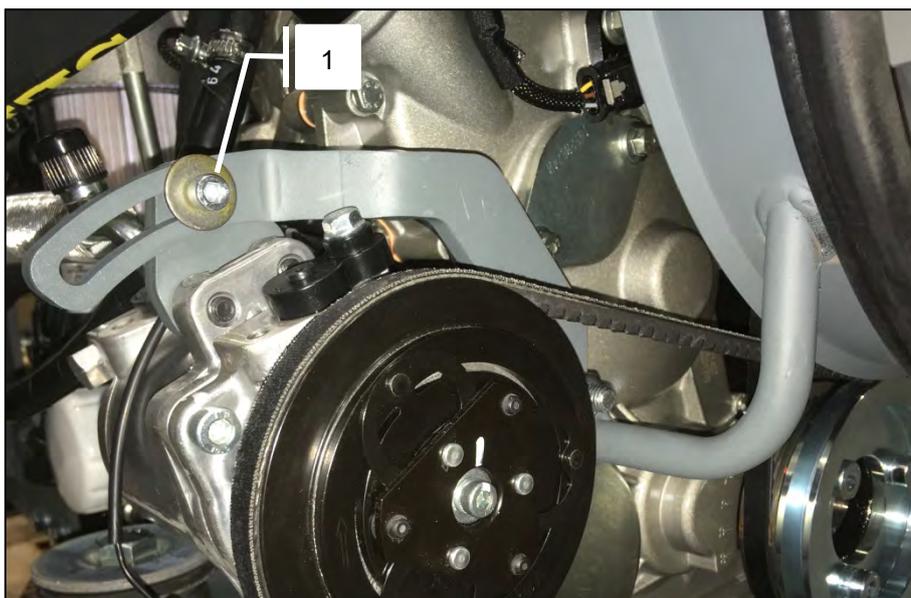


Рис. 37б- Клиновой ремень компрессора кондиционера
1- Крепежный винт компрессора кондиционера воздуха

Фильтры гидравлического масла рабочего оборудования и привода

Всегда заменяйте масляный фильтр 1 ходовой гидравлической системы (рис. 40) на новый. Гидравлический фильтрующий элемент рабочего оборудования выполнен из металла и поддается очистке, он расположен в гидравлическом баке за крышкой 3 (рис. 40). Замените и/или очистите фильтрующие элементы в соответствии с графиком проверки и технического обслуживания. Если погрузчик работал в запыленной среде, сократите интервалы замены и/или очистки фильтрующих элементов примерно на 30%. Когда разрежение достигнет 24,5 кПа при температуре гидравлического масла 50°C, немедленно замените фильтрующий элемент. Используйте фильтрующие элементы с пропускной способностью 10 мкм.

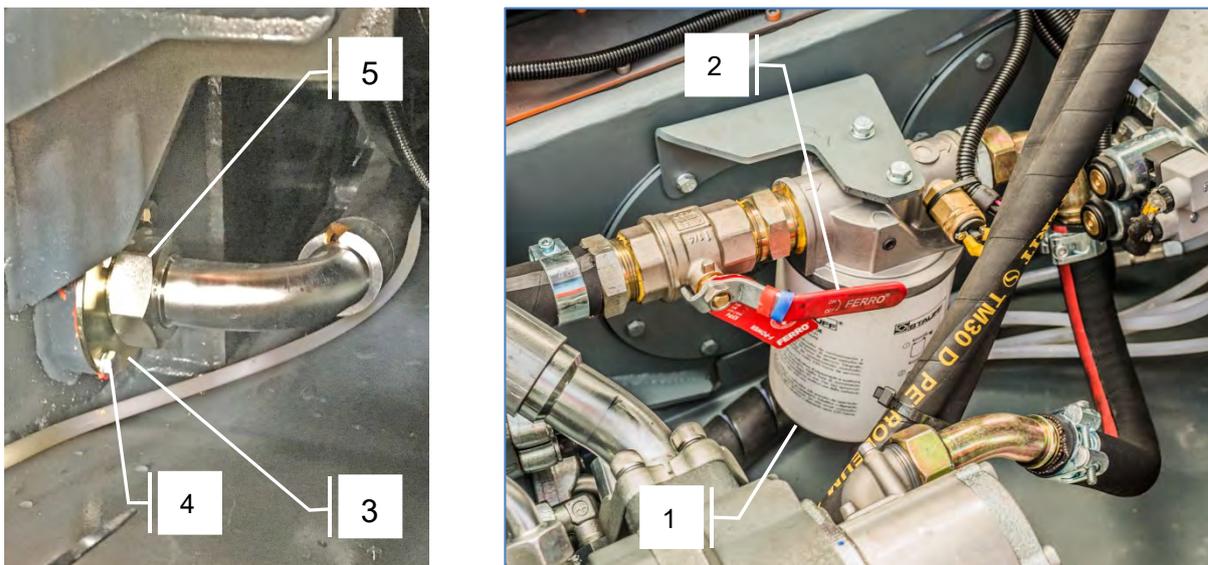


Рис. 40 - Фильтры для гидравлического масла привода и рабочего оборудования

1- Приводной масляный фильтр, 2- Шаровой кран, 3- Крышка масляного фильтра рабочего оборудования, 4- Винт, 5- Накладная гайка.

Процедура замены гидравлического масляного фильтра ходового гидравлического контура: Поместите чашу под фильтр, чтобы собрать стекающее масло. Закройте шаровой кран 2 (рис. 40). и отвинтите полнопоточную вставку 1 (рис. 40). Замените вставку фильтра на новую. Перед сборкой нанесите тонкий слой масла на уплотнительное кольцо из резинки и затяните вставку с разумным усилием. Откройте шаровой кран. После того как система прогреется и остынет, снова проверьте герметичность фильтра. При необходимости слегка затяните. Вставка имеет правильную резьбу.

Разборка и сборка сетчатого фильтра подключение схемы рабочего оборудования:

Отвинтите колпачковую гайку 5 (рис. 40) с крышки фильтра 3 (рис. 40), отвинтите гайки 4 (рис. 40), удерживающие крышку фильтра на резервуаре, и поднимите ее вместе с фильтрующим элементом. Отвинтите элемент от крышки, промойте его в моющем средстве (дизельное топливо, бензин и т.д.) и продуйте сжатым воздухом. Проверьте элемент на наличие трещин. Всегда заменяйте поврежденный элемент новым. Сборку очищенного фильтрующего элемента следует производить в обратном порядке.

Разберите фильтрующую вставку и очищайте ее, по крайней мере, при каждой замене гидравлического масла. Используйте только оригинальную вставку, не заменяйте ее на другой тип с другой способностью к очистке.

Замена масла в гидравлической системе

Рис. 42 Заправка гидравлического масла

1 - Крышка для заливочного отверстия.

Перед сливом масла поднимите стрелу на максимальную высоту и наклоните лопату. Слейте масло, открутив сливную пробку на дне гидравлического бака. Когда масло полностью вытечет, медленно опустите стрелу с помощью системы аварийного опускания, ослабив клапан 1 (рис. 43а) (стандартно) или затянув винт 1 (рис. 43б) (выше стандартного). Соблюдайте максимальную чистоту во время замены масла. Залейте масло через фильтр с очищающей способностью 10 мкм. Уровень масла является правильным, когда он достигает положения указателя уровня масла на баке. Запустите двигатель и выполните несколько движений рабочим оборудованием, чтобы система могла быть заполнена маслом. Снова долийте масло до половины масляного манометра. Чтобы увеличить срок службы погрузчиков, отбирайте пробы гидравлического масла в количестве 0,5 литра через каждые 500 часов. Когда масло нагреется примерно до 50°C, переложите образец в чистую стеклянную посуду. Если масло загустело и загрязнилось по сравнению со свежим, его следует заменить и/или сократить интервалы замены. Заливайте масло только в соответствии с инструкциями по эксплуатации и техническому обслуживанию погрузчика. Всегда чистите сетчатый фильтр всасывающего осевого насоса при замене масла.


ОСТОРОЖНО!

В случае, если двигатель глохнет и его невозможно запустить, когда стрела находится в поднятом положении, необходимо опустить стрелу в нижнее положение с помощью системы аварийного опускания стрелы следующим образом:

- * переместите рычаг сферического патрубка 1 (рис. 43а) из положения А в положение В (стандартное)
- затяните винт клапана 1 (рис. 43б) (выше стандартного)
- после этой процедуры запрещается находиться в пределах досягаемости стрелы!
- опустив стрелу в нижнее положение, верните рычаг в положение А!

Уведомление:

В случае, если клапан затянут недостаточно плотно, цепь рабочего оборудования не функционирует.

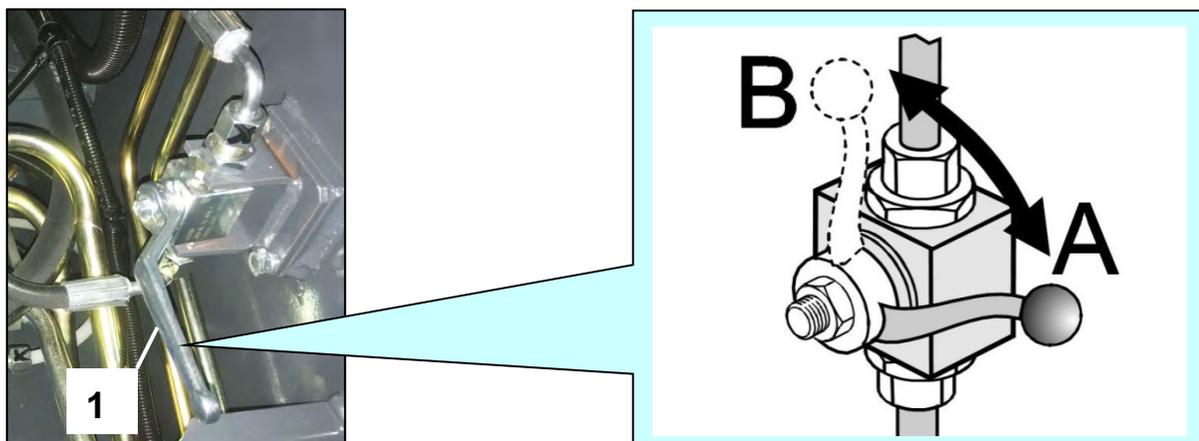


Рис. 43а - Аварийное опускание стрелы (стандартно)

1 - Сферический патрубок (А- патрубок закрыт, В- патрубок открыт).

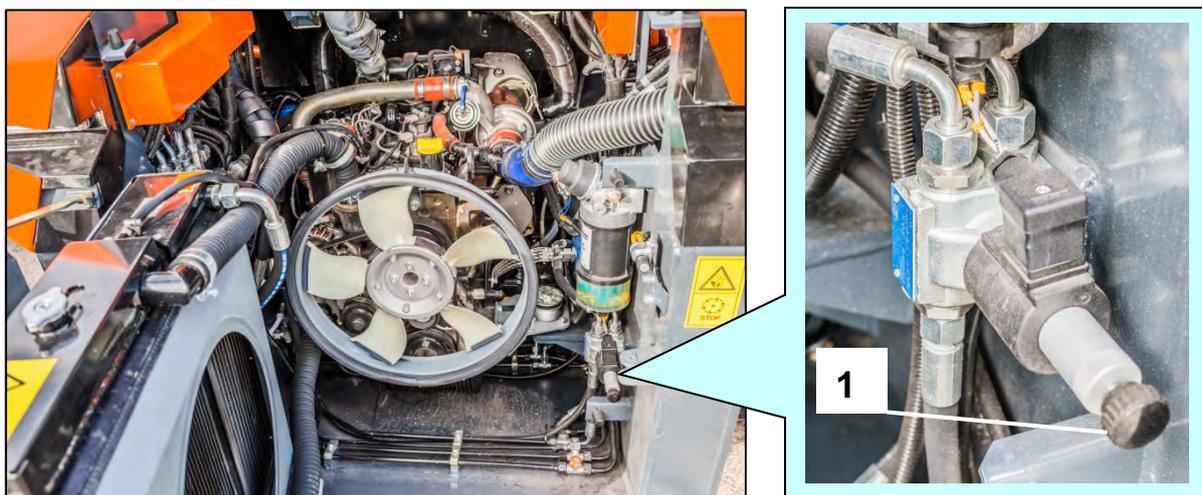


Рис. 43б- Аварийное опускание стрелы (выше стандартного)

1 - Винт клапана

Техническое обслуживание гидроцилиндров

Во время эксплуатации необходимо следить за тем, чтобы подшипники подвесных проушин зажима цилиндров были достаточно смазаны и чтобы скребковое кольцо, установленное в крышке цилиндра, удаляло все загрязнения со штока поршня в течение всего хода. Если он неисправен, замените его, чтобы предотвратить повреждение манжеты и вытекание масла вокруг штока поршня.

Проверка шин и их накачка

Во время работы вы должны периодически проверять состояние шин (накачку, давление воздуха). Поврежденную шину следует своевременно заменять. Накачку следует производить осторожно, соблюдать максимальное давление и использовать для его проверки только откалиброванный манометр.

Проверка и затяжка колесных гаек

Проверьте затяжку колесных гаек в соответствии с графиком проверки и технического обслуживания. Крутящий момент составляет 265 Нм.

Замена масла в коробках передач

Замените масло в боковых бортовых передачах в соответствии с графиком проверки и технического обслуживания. Заменяйте масло после поездки или работы, когда оно еще теплое и хорошо текучее.

1. поставьте машину, по возможности, в горизонтальное положение
2. поместите емкость для отработанного масла под сливные пробки 2 (рис. 44) в передней и задней частях коробки передач
3. сначала отвинтите заливную пробку 1 (рис. 44), а затем сливные пробки 2 (рис. 44) в передней и задней частях коробки передач
4. дайте маслу стечь в подготовленную емкость
5. вверните сливные пробки 2 (рис. 44) и залейте в бортовые редукторы 22 литра нового масла через заливное отверстие в верхней части коробки передач 1 (рис. 44).
6. уровень масла будет правильным, когда он достигнет нижнего края контрольного зазора 3 (рис. 44). Контрольный зазор расположен на внутренней стороне коробки передач.
7. закрутите пробку заливной горловины

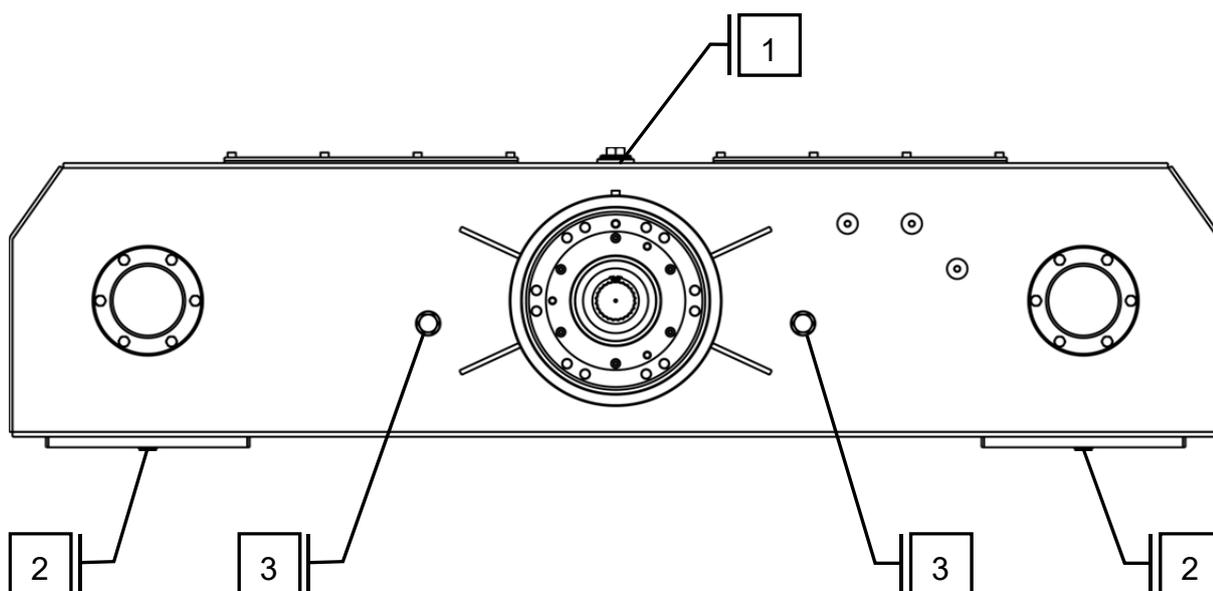


Рис. 44- Замена масла внутри коробок передач

1 - Заправочная пробка, 2 - Сливная пробка,
3 - Контрольный зазор.

Техническое обслуживание электрической системы погрузчика

Правильно заряженный и находящийся в хорошем состоянии аккумулятор является наиболее важным для правильной работы всего электрооборудования. Во время работы двигателя аккумулятор подзаряжается от генератора переменного тока. Если потребляемый ток превышает ток, вырабатываемый генератором переменного тока, то аккумулятор необходимо подзаряжать на аккумуляторной станции в соответствии с необходимостью.

Правильный уровень электролита следует поддерживать, добавляя дистиллированную воду. Электролит плотностью 1,26, т.е. 30°Be при температуре наружного воздуха 25°C (в тропических регионах 1,23, т.е. 27°Be) следует доливать только после того, как электролит вылит из батареи.



ОСТОРОЖНО!

1. После окончания работы или поездки и всегда при выводе погрузчика из эксплуатации на более длительный период отсоединяйте аккумулятор с помощью разъединителя. Также при ремонте или замене части электрооборудования необходимо отсоединить аккумулятор. Таким образом, вы предотвращаете короткие замыкания в электроустановке. Техническое обслуживание аккумулятора заключается в очистке клемм, доливе дистиллированной воды и подзарядке. Уровень электролита должен быть на 15 мм выше верхних краев пластин. Летом проверяйте уровень электролита через каждые 100 АЧ, зимой вы можете продлить этот период до 200 АЧ, когда аккумулятор полностью зарядится. Поддерживайте аккумулятор достаточно заряженным при низких температурах окружающей среды, в противном случае он обладает низкой устойчивостью к замерзанию и может перемерзнуть.
2. Если аккумулятор не используется в течение длительного времени, его следует заряжать и обслуживать каждые 4-6 недель. Очистите клеммы аккумулятора от отложений горячей водой, а затем смажьте их консистентной смазкой. Чем больше аккумулятор работает, т.е. попеременно разряжается и подзаряжается, тем дольше срок его службы.!
3. Запрещается отключать аккумулятор во время работы двигателя - это привело бы к повреждению полупроводников системы зарядки!

Техническое обслуживание источника зарядки

Во время работы генератор переменного тока не требует технического обслуживания, но вы должны соблюдать следующие инструкции:

1. Аккумулятор всегда должен быть правильно подключен, т.е. минусовой полюс к раме, плюсовой полюс к клемме стартера. Подключенный в обратном порядке аккумулятор разрушит полупроводники, соответственно, генератор переменного тока.
2. При использовании вспомогательной батареи для запуска погрузчика клеммы должны быть подключены правильно, т.е. плюс к плюсу и минус к минусу.
3. Никогда не укорачивайте (даже на короткое время, чтобы проверить правильность работы) во время работы какую-либо клемму генератора переменного тока или контроллера.
4. Запрещается использовать дополнительное возбуждение генератора переменного тока. Когда вы сделаете это, полупроводники будут повреждены.
5. Соблюдайте идеальные электрические соединения на зажимных клеммах и заземлении генератора переменного тока.
6. При ремонте погрузчика электросваркой все провода должны быть отсоединены от генератора переменного тока и контроллера; провод В генератора переменного тока должен быть защищен от короткого замыкания. В противном случае полупроводники источника зарядки были бы повреждены.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ МАШИНЫ

Двигатель

Производитель	Perkins
Модель	904J-E28T
Тип	4920/2400
Диаметр отверстия/ ход	4-stroke, diesel, water cooled, turbocharged
Степень сжатия	90 / 110 mm
Количество цилиндров	17:1
Кубический объем цилиндра	4
Номинальная мощность	2800 ccm
Расход топлива	55.4 kW
Макс. температура воды	277.4 g kWh ⁻¹
Рабочая температура воды	108° C
	70 - 100° C

Зубчатые передачи привода

Тип	механические, цилиндрические зубчатые колеса
Номер	1 + 1

Гидростатические шестерни

Модель	REXROTH
Гидрогенератор	A21VG45 (tandem)
Гидравлический двигатель	MCR 5 2x
Рабочее давление	42 MPa
Давление в контуре наполнения	2.5 MPa
Рабочая температура	max. 80° C
Масляный фильтр	10 µm
Максимально допустимое давление всасывания	24.5 kPa

Колеса

Тип	прочно закрепленный на шарнирах коробки передач, подпружиненный
-----	---

Шины

Основные конструкции типов машин	12.00 – 16.5 PR подходит для работы на мягком незаконченном грунте
Колесные диски	9,75" – 16,5"
Давление воздуха	спереди и сзади 400 кПа

Рулевое управление

Тип	механическое торможение колес осуществляется изменением наклона поворотной пластины гидрогенератора REXROTH с помощью сервоклапанов.
Рабочее давление	2,5 МПа

Гидравлическое рабочее оборудование

Гидрогенератор	REXROTH A10VO45
Рабочее давление	18 МПа
Рабочее оборудование	108 l/min
распределитель потока гидравлического масла	REXROTH SX 12 HV - 46, HV - 32, HV - 68
Масло	тип сита рассчитан на весь срок службы погрузчика, его можно чистить по графику проверки и технического обслуживания.
Масляный фильтр	

Присадочные свойства

Постоянная скорость движения вперед	9.5 km / hour – low range
Тяговое усилие	19 km / hour – high range
Передний радиус поворота	38 kN
Радиус поворота заднего контура	2300 mm
Работа на склоне с пониженной устойчивостью макс. Тормозной уклон стояночного тормоза макс.	1300 mm 10° 30°
Способность переходить вброд	380 mm
Способность к подъему	25 %

Рабочие параметры

Подъем стрелы	4.5 s
Опускание стрелы	3.5 s
Опрокидывание ковша	2.5 s
Выгрузка ковша	3.5 s
Разрывающая сила	26.8 kN
Подъемная сила	18.9 kN
Номинальная грузоподъемность	1000 kg

Вес

Рабочий вес машины	3600 kg
Нагрузки на передние колеса	1070 kg
Нагрузка на задние колеса	2530 kg
Допустимый вес на осях	2600 kg / 2600 kg
Общий вес машины	4600 kg
Транспортный вес машины	3480 kg

Электрооборудование

Напряжение электрооборудования	12 В (постоянный ток)
Каркас, соединенный с рамой	отрицательный (-)
Аккумулятор	12 100В/Ач
Генератор	12 В 2,3/ кВт
Стартер	2 шт. фар дальнего света, указателей поворота, заднего фонаря, подсветки
Огни	приборной панели, предупредительного маячка.
Отопление и вентиляция	водяное отопление, 2-ступенчатый электрический вентилятор.

Емкости для заливки

Двигатель	8 литров топлива класса SAE 10W/30 или 10W/40 с минимальной эффективностью CJ-4 в соответствии с API
Коробка передач	2 x 22 литра PP 90
Масляный бак	55 литров HV 46, HV 32, HV 68
Топливный бак	62 литра дизельного топлива класса В - летнее, дизельного топлива класса F – зимнее в соответствии с STN EN 590 2009
Водяное охлаждение	14 литров антифриза DYNAMAX COOLANT G12 ULTRA (до -20° C), смешиваемого со всеми жидкостями, изготовленными на основе этиленгликоля.

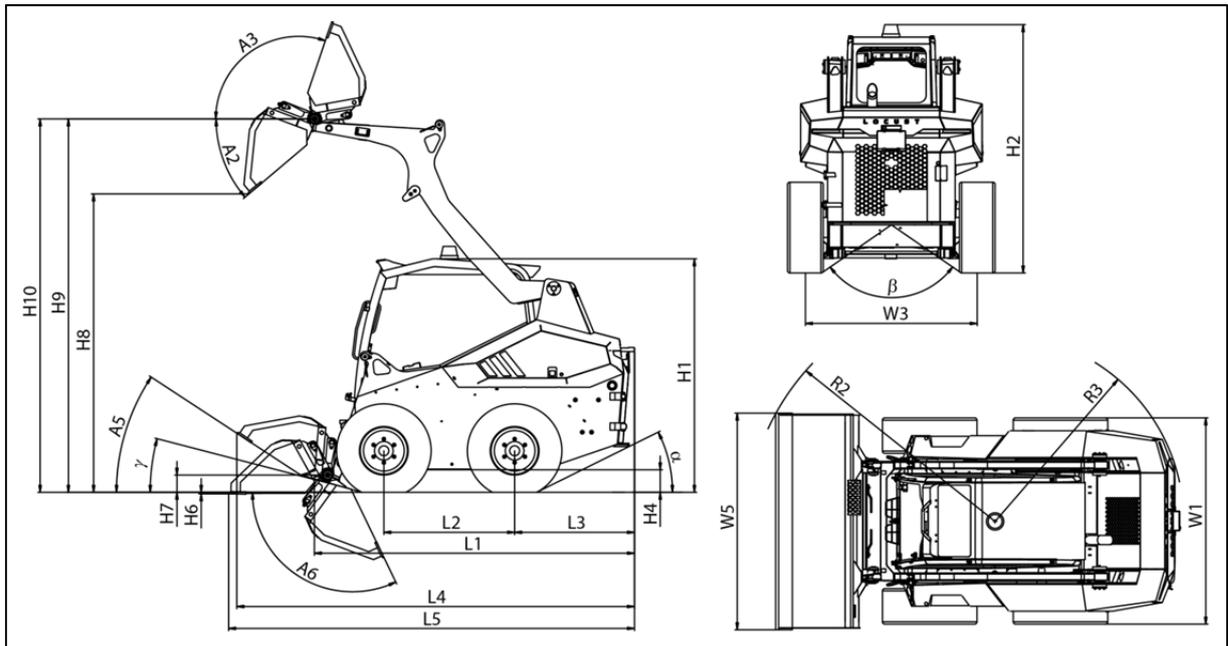
ГАБАРИТЫ ПОГРУЗЧИКА


Рис. 45- Габариты погрузчика

Поз.	Технические характеристики погрузчика	Единица	Значение
A2	Угол сброса	°	40
A3	Макс. наклон при макс. подъеме	°	108
A5	Максимальный угол наклона ковша к земле	°	34
A6	Угол разрушения	°	112
H1	Высота машины с кабиной	mm	2 080
H2	Максимальная общая высота погрузчика с маяком	mm	2 230
H4	Высота зазора	mm	235
H6	Глубина копания	mm	30
H7	Транспортное положение	mm	150
H8	Максимальная высота выгрузки	mm	2 670
H9	Высота штифта подвески	mm	3 320
H10	Общая рабочая высота	mm	4 144
L1	Максимальная длина погрузчика	mm	2 725
L2	Колесная база	mm	1 150
L3	Задний свес	mm	960
L4	Макс. общая длина погрузчика в рабочем положении	mm	3 400
L5	Максимальная общая длина погрузчика	mm	3 545
L6	Длина	mm	720
R2	Передний радиус поворота	mm	2 300
R3	Задний радиус поворота	mm	1 300
W1	Ширина погрузчика с шинами 12,00 –16,5	mm	1 820
W3	Колесная колея	mm	1 490
W5	Ширина ковша	mm	1 880
α	Угол захода сзади	°	26
β	Угол поперечного прохода	°	138
γ	Угол поперечного прохода	°	14

ПРИМЕЧАНИЕ: Вышеуказанные параметры действительны для версии с базовым ковшом

ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Погрузчик L1004 Speed+ может работать со следующим рабочим оборудованием, которое было одобрено производителем погрузчика:

1. Челюстной ковш
2. Решетчатый ковш
3. Ковш для легких материалов
4. Комбинированный ковш
5. Лезвие
6. Вилы для поддонов
7. Вилы с держателем
8. Землеройная установка
9. Дренажный ковш
10. Бетономешалка
11. Подметальное оборудование
12. Гровер
13. Решетчатый ковш с держателем
14. Буровое оборудование
15. Гидравлический молот
16. Снегоуборщик
17. Дорожные ленты

При работе следуйте инструкциям по эксплуатации, которые прилагаются к каждому оборудованию.

КЛАССИФИКАЦИЯ ГОРНЫХ ПОРОД

Горные породы подразделяются на 7 классов в зависимости от сложности их измельчения и извлечения (далее приводится только выборка из словацкого стандарта, точную формулировку смотрите в STN 73 3050).

Класс 1

Скалы:

- a/ связующая, мягкой консистенции (верхний слой почвы, глина и глинистый песок),
 - b/ не связующая, рыхлая с гранулами в пределах 20 мм (0,68 дюйма)
- с гранулами более 20 мм (0,68 дюйма) в пределах 10% объема измельченной породы (песок, средний гравий, соответственно гравий с камнями).

Класс 2

Скалы:

- a/ связующий, твердой консистенции (верхний слой почвы, глина и глинистый песок),
 - b/ не связующий, среднетвердый, с гранулами в пределах 20 мм (0,68 дюйма)
- с гранулами размером от 20 до 50 мм (от 0,68 до 1,7 дюйма) более 10% объема измельченной породы,
- с гранулами более 50 мм (1,7 дюйма) в пределах 10% объема измельченной породы (песчано-гравийный, грубый гравий, соотв. с камнями).
- c/ строительные отходы и искусственный грунт, сходные по характеру с горными породами класса 2.

Класс 3

Скалы:

- a/ связующий от мягкой до твердой консистенции,
- b/ не связующий, выдержанный с гранулами в пределах 50 мм (0,68 дюйма), с гранулами от 50 до 100 мм (1,7 - 3,4 дюйма) более 10% объема измельченной породы, с гранулами более 100 мм (3,4 дюйма) в пределах 10% объема измельченной породы. от объема измельченной породы (грубый гравий, соответственно гравий с камнями),
- c/ не связующий, отнесенные к классам 2 и 3, соединенные когезионным вяжущим, если их гранулы остаются после распада в виде комков,
- d/ выветренные с очень ослабленными связями, классифицируемые как глинистые и песчаные почвы, скелетные почвы и выветрившиеся породы (зоны тектонических нарушений, гидротермально разложившиеся породы), строительные отходы и искусственный грунт, сходные по характеру с породами класса 3.

Класс 4

Скалы:

- a/ когезионная, твердая и затвердевающая консистенция (глина, песчаная глина, глинистая глина, пылеватая глина),
- b/ не связующий с гранулами от 100 до 250 мм (3,4 - 8,5 дюйма) более 10% в пределах 50% объема измельченной породы, с гранулами более 250 мм (8,5 дюйма) в пределах 10% от объема измельченной породы (грубый гравий и камни, гравий с валунами),
- c/ не связующий, отнесенный к классам 2 и 3, соединенный когезионным связующим со свойствами класса 4, если их гранулы остаются в осыпях после распада породы,
- d/ твердые, частично выветренные и выветриваемые (выветренные глинистые породы, мергелевые породы, туфы и т.д., выветренные сланцы, песчаники, мягкие известняки и т.д.),
- e/ твердые, выветренные, со значительными трещинами. Скала повреждена вдоль трещин, и ее распад распространяется по окрестностям. Зернистость соответствует несвязным породам класса 4 (граниты, гнейсы, известняки со значительной трещиноватостью),
- f/ консистенция шлама и жидкости (отложения ила, жидкие пески и т.д.)

Класс 5**Скалы:**

a/ не когезионный с гранулами от 100 до 250 мм (3,4 - 8,5 дюйма) более 50% объема измельченной породы, с гранулами более 250 мм (8,5 дюйма) в объеме 0,1 м³ (0,61 дюйма 3), отдельными кусками от 10% до 50% объема измельченной породы (грубый гравий с камнями, валунами),
в/ не связующая, отнесенные к классу 4, соединенные когезионным вяжущим со свойствами класса 4, если их гранулы остаются в осыпях после разрушения породы (грубый гравий с глинистым вяжущим),
с/ твердый, добротный, в слоях в пределах 150 мм (5,1 дюйма) - (глинистые породы, глинистые, песчаные и хлоритовые сланцы, травертин, известняковый мергель и т.д.),
d/ твердый, магматический, осадочный, частично выветренный и потрескавшийся, разделяемый на площади менее 150 мм (5,1 дюйма) (частично выветрившийся гранит, гнейс, анденсит, кварциты),
е/ сложенный грунт, сходный по характеру с породами класса 5,
f/ мерзлый грунт.

Класс 6**Скалы:**

a/ не связующая с валунами более 250 мм (8,5 дюйма) в объеме 0,1 м³ (0,61 дюйма 3), с отдельными кусками более 50% объема измельченной породы, с валунами объемом более 0,1 м³ (0,61 дюйма на 3), одиночными кусками в пределах 50% объема разрушенной породы класса 6,
b/ твердая, магматическая и с переменным звуком, с разделяемыми участками в пределах 1,0 м (1094 ярда) при разделении в кубическом разрезе. Расстояние между другими трещинами составляет менее 250 мм (гранит, гнейс, анденсит, кварцевые сланцы, слюдяные сланцы, пористый базальт и т.д.),
с/ твердые, осажденные, добротные с делимыми участками в пределах 1,0 м (1094 ярда). Расстояние от других трещин находится в пределах 250 мм (8,5 дюйма) - грубый прогиб (грубые фрагментированные, валунные конгломераты и агломераты с известковым и мергелевым вяжущим, известняки, доломиты и т.д.).

Класс 7**Скалы:**

a/ некогезионные с гранулами объемом более 0,1 м³ (0,61 дюйма 3), с отдельными кусками более 50% объема измельченной породы,
б/ твердые, добротные, массивные или с неравномерным разделением (сферические, столбчатые и т.д.) с единичными вклинивающимися крошки с делимыми участками более 250 мм (8,5 дюйма) (кварциты, кремнистые граниты, кремнистые гнейсы, диориты, базальты, конгломераты с кремнистым связующим, жильные кварциты, фонолиты и т.д.).

Краткая характеристика классов добычи в зависимости от способа, с помощью которого возможно измельчение горных пород.

Класс 1 - рыхлые породы, их можно разгребать ковшом, погрузчиком.

Класс 2 - выкапывание пород, поддающихся дроблению ковшом, погрузчиком.

Класс 3 - сбор пород, поддающихся дроблению киркой, экскаватором.

Класс 4 - хрупкие твердые породы, разрушаемые клином, экскаватором.

Класс 5 - легко разрушаемые твердые породы, разрушаемые рыхлителем, тяжелым экскаватором (более 40 тонн), взрывчатые вещества.

Класс 6 - твердые породы, трудно поддающиеся разрушению тяжелым рыхлителем, взрывчатые вещества,

Класс 7 - твердые породы, очень твердые к разрушению, разрушаемые взрывчатыми веществами.

