

АНТ 3000



Руководство
по эксплуатации

- 1. Введение**
- 2. Параметры и размеры погрузчика АНТ 3000 с погрузочным ковшом**
- 3. Основные условия использования оборудования**
 - 3.1. Использование оборудования**
 - 3.2. Запрещённые действия в течение гарантийного срока**
- 4. Расположение агрегатов и компонентов**
 - 4.1. Защитные кожухи и доступ к подвижным частям погрузчика**
 - 4.2. Расположение основных агрегатов и органов управления**
 - 4.3. Моторный отсек**
- 5. Кабина**
 - 5.1. Расположение органов управления в кабине**
 - 5.2. Блоки выключателей**
 - 5.3. Комбинированная панель приборов**
- 6. Управление погрузчиком**
 - 6.1. Управление передвижением погрузчика**
 - 6.2. Управление рабочим оборудованием**
 - 6.3. Система быстрой смены инструмента**
- 7. Перевозка погрузчика**

1. Введение

Это руководство является рабочей инструкцией для людей, которые непосредственно используют данное оборудование, проводят регулярное техническое обслуживание и ремонт как непосредственно на месте эксплуатации оборудования, так и в специализированных мастерских. Инструкция содержит сведения, относящиеся к обеспечению охраны жизни и здоровья обслуживающего персонала, сохранности материальных ценностей в процессе эксплуатации оборудования.

Соблюдение указаний, приведенных в данной инструкции, продлевает срок службы оборудования, его надёжную работу и предотвращает внезапные неисправности и повреждения оборудования.

Перед началом использования оборудования, перед первым запуском необходимо внимательно ознакомиться с данной инструкцией по эксплуатации. Обслуживающий персонал ознакомится с управлением, применением, эксплуатацией и обслуживанием эксплуатацией оборудования.

Данное руководство предназначено как для персонала, впервые эксплуатирующего данное оборудование, так и для опытных специалистов.

Во избежание возможного ущерба, нанесённого вследствие дефектов оборудования, требуется эксплуатировать оборудование исключительно в соответствии с данным руководством. Производитель оставляет за собой право отклонять любые претензии, касательно ответственности за причинённый ущерб в том случае, если ущерб был причинен вследствие самовольного внесения изменений в устройство и конструкцию оборудования без разрешения и ведома производителя оборудования, либо вследствие неправильной эксплуатации оборудования, кроме указанной в данном руководстве.

Основное оборудование и отдельные части отображены в каталоге запасных частей. В этом каталоге, все элементы отображены в соответствии с процессом сборки оборудования и обеспечивают возможность проведения демонтажа, монтажа этих элементов, их обслуживание и ремонт.

Перечень инструментов, необходимых для обслуживания этого оборудования, приведен в **приложении 3** данного **руководства по обслуживанию и эксплуатации погрузчика АНТ 3000**.



Запрещено использовать инструменты и приспособления, не указанные производителем данного оборудования. Использование неуказанных инструментов и приспособлений влечёт за собой немедленное прекращение гарантийных обязательств.

2. Параметры и размеры погрузчика АНТ 3000 с погрузочным ковшом.

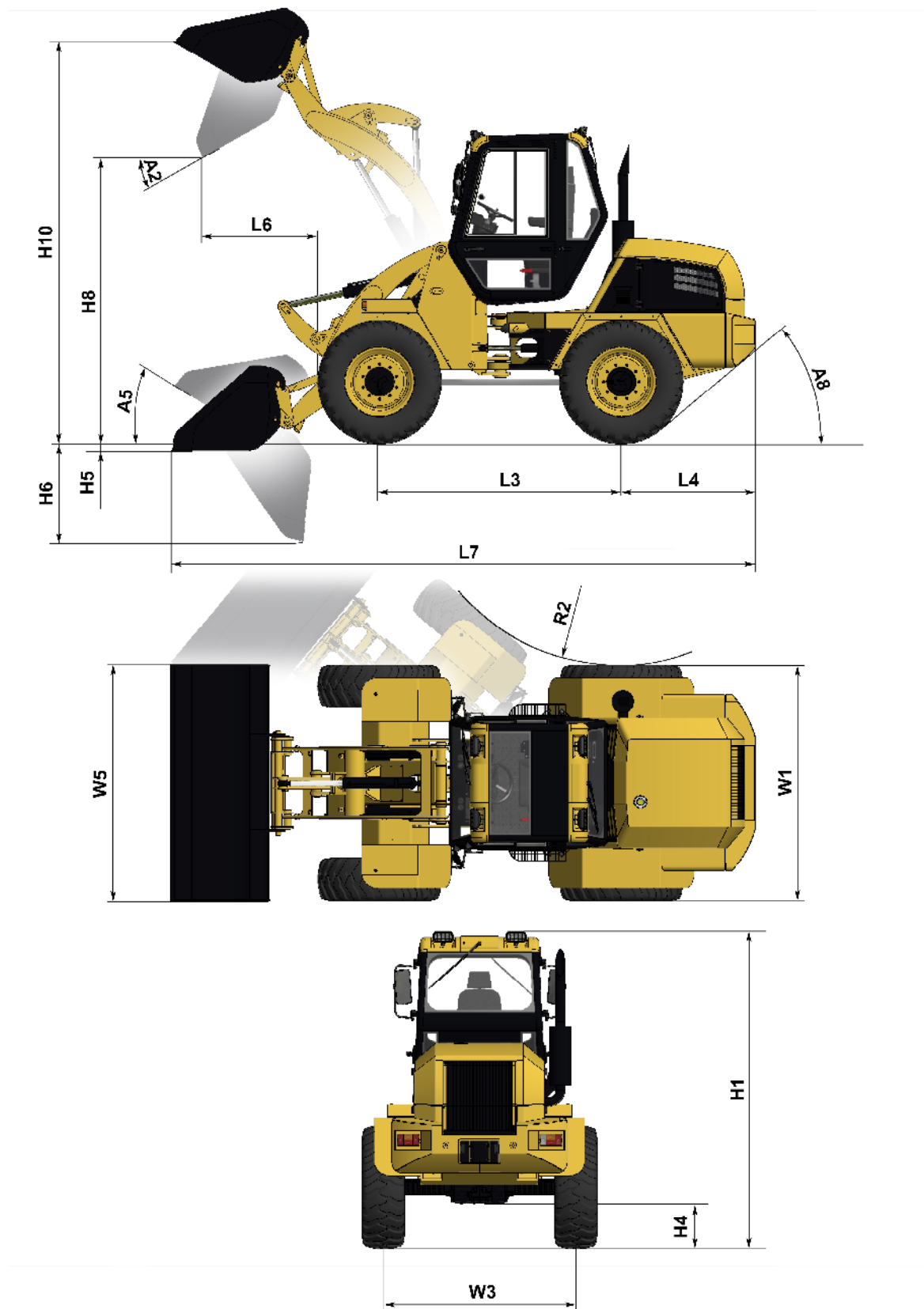


Рис. 1. Параметры погрузчика

	НАИМЕНОВАНИЕ	РАЗМЕР		ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
		MIN.	MAX.	мм
H1	общая высота	3020		мм
H4	клиренс	430		мм
H5	глубина врезания	77		мм
H6	мах. глубина копания	938		мм
H8	высота выгрузки ковша	2712		мм
H10	общая эксплуатационная высота	3819		мм
W1	общая ширина	2240		мм
W3	ширина колеи	1830		мм
W5	ширина с ковшом	2260		мм
L3	колёсная база	2300		мм
L4	длина заднего свеса	1275		мм
L6	горизонтальный вылет при выгрузке ковша	1105		мм
L7	общая длина с ковшом	5561		мм
R2	минимальный радиус поворота	1895		мм
A2	угол выгрузки ковша	30		°
A5	угол наклона ковша	32		°
A8	задний угол съезда	38		°
	размер шин	405-70R24		

Таблица 1. Параметры погрузчика

3. Основные условия использования оборудования

3.1. Использование оборудования

- Погрузчик может работать с максимальной загрузкой на плоскости с максимальным уклоном в продольном и поперечном направлении 5°.
- Запрещено передвижение с полностью поднятой стрелой и загруженным ковшом, за исключением кратчайшего расстояния до места разгрузки, при условии прямолинейного движения без поворотов.
- Глубина преодолеваемого брода 30 см.
- При уклоне плоскости перемещения более чем 5° до уклона в 10° погрузчик может работать при уменьшенной загрузке ковша при следующих условиях:
 - при езде ковш должен быть в транспортном положении с постоянной высотой над уровнем земли.
 - подъём стрелы с нагруженным ковшом возможен только в направлении, обратном склону.
- Запрещено включение стартера двигателя дольше 15 секунд.
- После запуска двигателя, необходимо 5-10 минут работы двигателя в холостом режиме до достижения рабочей температуры.
- При останове двигателя, необходимо пустить двигатель в холостом режиме от 1 до 5 минут, затем ключ зажигания установить в положение «0».
- После запуска двигателя, оператор обязан пристегнуться привязным ремнём. Только в этом случае запускается управление рабочим оборудованием.

3.2. Запрещённые действия в течение гарантийного срока.

Гарантия на оборудование немедленно прекращается в следующих случаях:

- с погрузчиком работает необученный и непроинструктированный должным образом персонал:
 - нет удостоверения оператора оборудования соответствующей категории.
 - нет иных разрешительных документов, позволяющих управлять данным оборудованием в соответствии с действующим законодательством.
- полная нагрузка на двигатель погрузчика в течение первых 50 моточасов работы.
- погрузчик был перегружен более предельных параметров.
- погрузчик использовался для выполнения работ, не соответствующих его назначению.
- начало работы непосредственно после холодного запуска двигателя без выдержки в течении как минимум 5 минут для нагрева рабочей жидкости.
- применение погрузчика в качестве тягового средства.
- использование несоответствующего рабочего оборудования или приспособлений, не указанных производителем.
- повреждение погрузчика вследствие аварии либо его опрокидывания.

-
- повреждение погрузчика вследствие его эксплуатации в ограниченном пространстве либо в химически загрязнённой среде (например, загрязнение кислотами, щелочами и т.д.)
 - повреждение погрузчика влествии работы с большими монолитными кусками горных пород.
 - повреждение погрузчика вследствие его перемещении при помощи подъёмно-транспортного оборудования из-за неправильного использования мест закрепления погрузчика, не закрепления рабочего оборудования погрузчика в транспортном положении либо не была применено блокирование поворота рамы.
 - применение неоригинальных запасных частей при ремонте.
 - неисправность вследствие не выполнения необходимого текущего обслуживания.
 - повреждение погрузчика вследствие его эксплуатации после обнаружения какой- либо неисправности без её устранения.
 - применение несоответствующих рабочих жидкостей и горюче- смазочных материалов.



Запрещено запускать погрузчик в случае его опрокидывания.

Немедленно свяжитесь с производителем.

4. Расположение агрегатов и компонентов

4.1. Защитные кожухи и доступ к подвижным частям погрузчика

Несущая часть погрузчика состоит из передней и задней рам, на которые установлены узлы и агрегаты погрузчика. Доступ к этим узлам и агрегатам обеспечивается:

- левая и правая открывающаяся крышка моторного отсека (А+В)
- открывающиеся крышки инструментальных ящиков на левом и правом переднем крыле (С+D)
- съёмная крышка комбинированного охладителя двигателя (Е)
- съёмная крышка на передней части рамы (F)
- съёмная крышка задней рамы, состоящая из двух частей (G+H)
- съёмная верхняя крышка моторного отсека (I)
- защитные крышки проёмов под кабиной (J+K)



Рис. 2. Открывающиеся и съёмные крышки 1



Рис. 3. Закрывающиеся и съёмные крышки 2

4.2. Расположение основных агрегатов и органов управления

В задней части рамы на демпфирующих устройствах установлен двигатель внутреннего сгорания (1). Двигатель составляет один узел с гидравлическими насосами (2) а (3). За мотором расположен комбинированный охладитель гидравлического масла и охлаждающей жидкости двигателя (4). На передней части рамы установлена кабина (5). Проём в верхнем кожухе моторного отсека обеспечивает доступ к заливной горловине расширительного бачка охлаждающей жидкости двигателя (6). Аккумуляторы (7) расположены с левой стороны от двигателя. Доступ к ним обеспечивается при открытии левой крышки моторного отсека. Система отопления кабины (8) и резервуар для тормозной жидкости (9) транспортной тормозной системы находятся в кабине. Главный гидравлический распределитель (10) установлен в передней части рамы перед кабиной. В нижней части рамы размещён главный гидромотор трансмиссии (11), который закреплён непосредственно на задний мост (12). Передний мост (13) закреплён под передней рамой и соединен с задним мостом посредством карданного вала (14). Составной частью передней оси является механизм стояночного тормоза (15). Фильтр гидравлической жидкости (16) установлен в крышке гидравлического бака (17) в правой задней части погрузчика и доступ к нему обеспечивается при открытии правой крышки моторного отсека. Регулирование оборотов двигателя осуществляется из кабины ножной педалью (18). Сиденье (19) со встроенным карманом для документов укомплектована ремнём безопасности с концевым выключателем. Концевой выключатель в разомкнутом состоянии

служит как предохранительный элемент для отключения функции гидравлического управления (20) рабочего оборудования погрузчика (21).



Рис. 4. Общий вид погрузчика

4.3. Моторный отсек

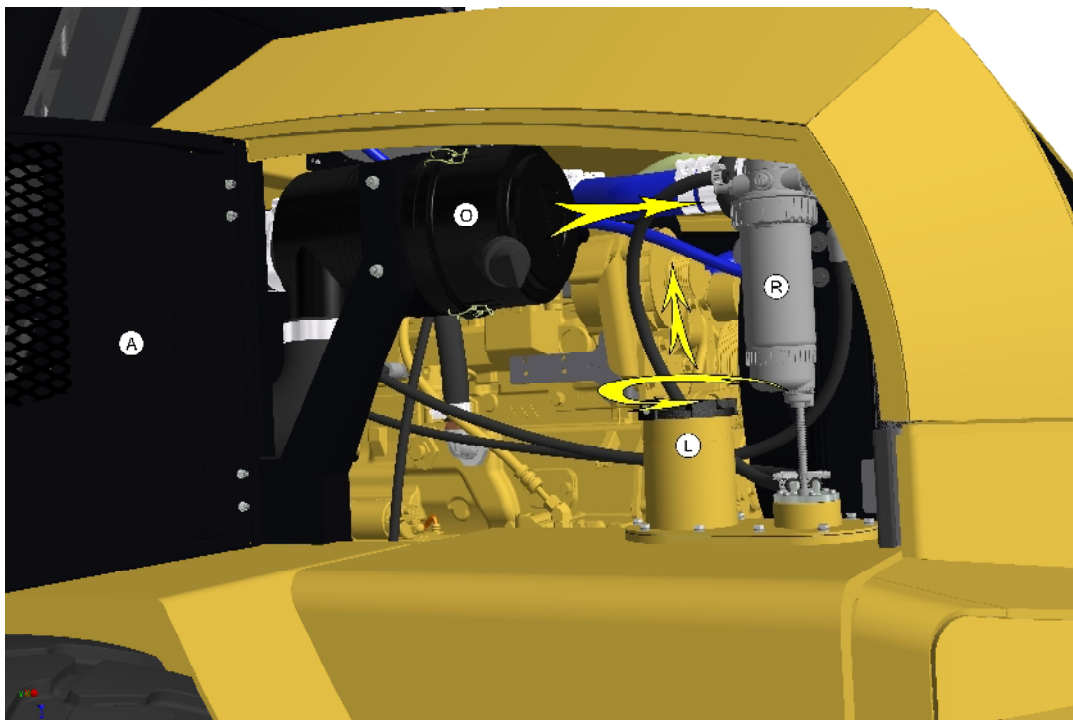


Рис. 5. Моторный отсек – левая часть

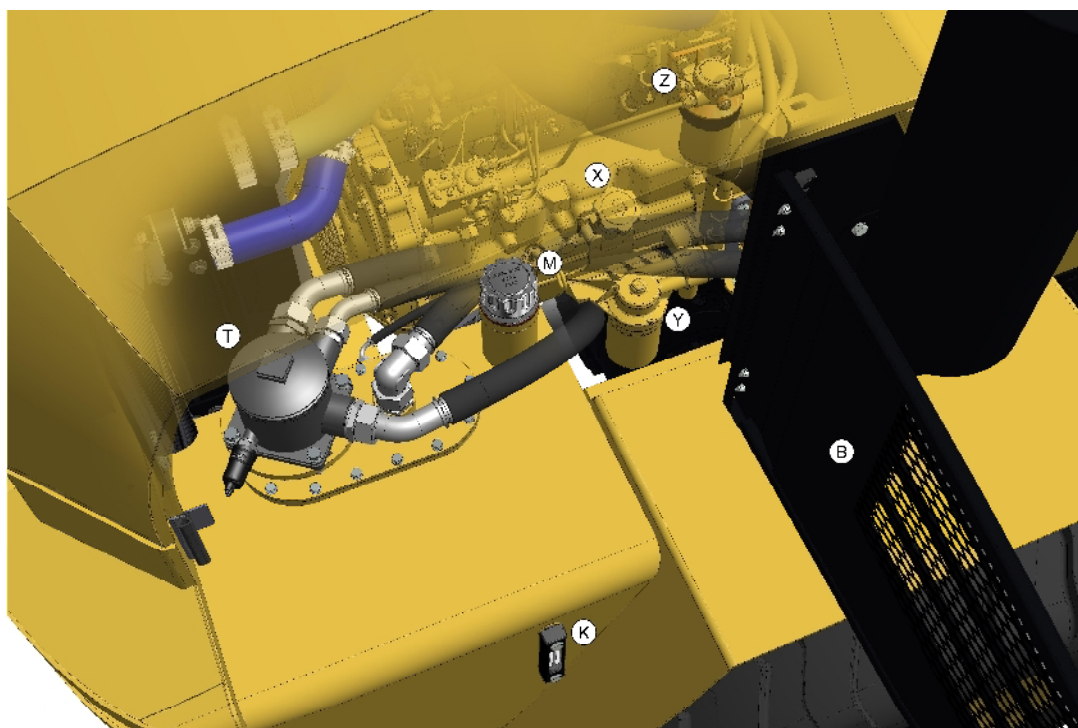


Рис. 6. Моторный отсек – правая часть

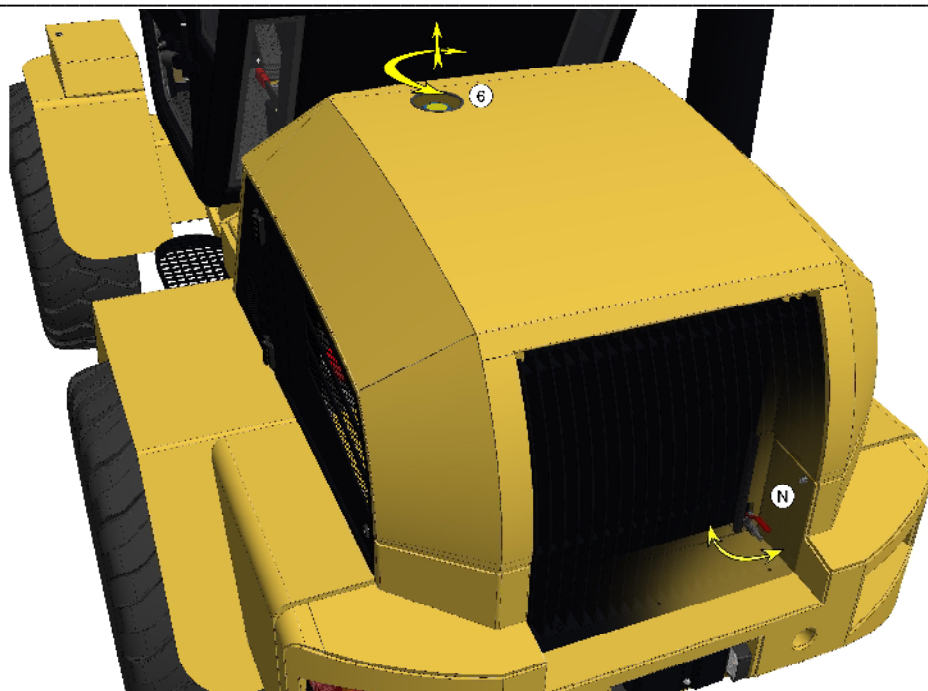


Рис. 7. Моторный отсек – верхняя и задняя часть

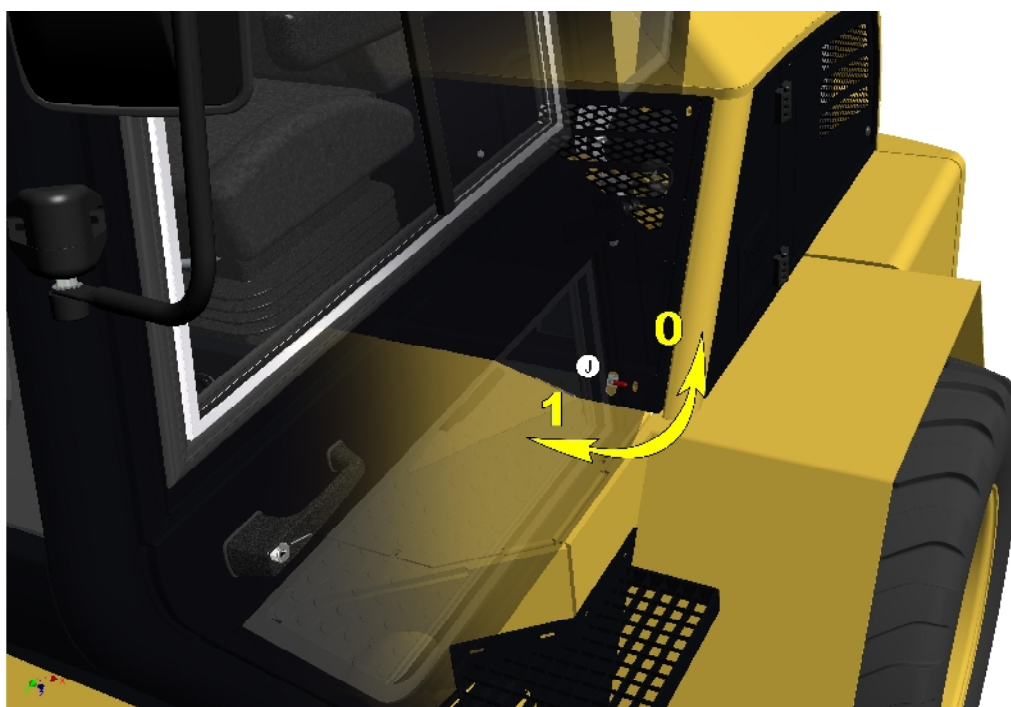


Рис. 8. Выключатель аккумулятора

- 6 – крышка резервуара
- А – левая крышка
- В – правая крышка
- J – выключатель аккумулятора
- К – термометр с указателем уровня гидравлического масла
- L – заливная горловина топливного бака
- М – заливная горловина гидравлического бака
- N – сливной кран гидравлического охладителя
- О – воздушный фильтр двигателя
- R – топливный фильтр
- Т – гидравлический фильтр
- X – фильтр моторного масла
- Y – фильтр моторного масла
- Z – топливный фильтр

Крышка воздушного фильтра (О) должна быть установлена таким образом, чтобы дренажная горловина с резиновой манжетой была повёрнута вниз.

При эксплуатации погрузчика в зимних условиях, при простое погрузчика, его возможно подсоединить при помощи разъёма к электрической сети напряжением 220 В. Электрический нагреватель обеспечит прогрев охлаждающей жидкости двигателя, тем самым значительно облегчив холодный запуск двигателя.

При ежедневном окончании работ и останове погрузчика, необходимо отключать аккумулятор при помощи выключателя аккумулятора (J).

!!!

Необходимо выключать аккумулятор даже при подсоединённом внешнем напряжении.

!!!

Запрещено открывать пробку расширительного бачка (6) при наличии давления в системе охлаждения .

5. Кабина

Кабина погрузчика разработана и спроектирована в соответствии с требованиями по эргономике управления и отвечает прочностным испытаниям типа FOPS (защита оператора при воздействии внешней нагрузки на кабину) и ROPS (защита оператора при опрокидывании машины). Остеклённые правые и левые двери (25+26) имеют защёлки, которые фиксируют их в открытом состоянии. Обе двери оборудованы замыкающимися на ключ замками (27) и сдвижными окнами (28), служащие для вентиляции кабины. Для управления стояночным тормозом служит рычаг (33), который посредством гибкого тросика управляет тормозным механизмом (15) на передней оси. В кабине так же установлен бачок (44) для жидкости системы омывания переднего и заднего стекла и бачок (9) для тормозной жидкости (гидравлическое масло).



Рис. 9. Кабина



Рис. 10. Бачок для тормозной жидкости (гидравлическое масло)

- 29 – рулевое колесо
- 30 – педаль регулирования оборотов двигателя внутреннего сгорания
- 31 – педаль транспортного тормоза
- 34 – комбинированная панель приборов
- 36 – блок выключателей 1
- 37 – блок выключателей 2
- 38 – рычаг изменения направления передвижения, вращающийся переключатель транспортного режима 1 и 2, кнопка омывателя переднего стекла
- 39 – рычаг наружного освещения, вращающийся переключатель освещения, рычаг режима дальнее- ближнее освещение, кнопка звукового сигнала
- 40 – замок зажигания
- 43 – блок предохранителей
- 45 – вентиляционные решётки системы отопления
- 46 – рычаг крана отопления
- 47 – потолочный светильник с выключателем
- S6 – выключатель аварийного освещения
- S15 – выключатель переднего очистителя
- S16 – выключатель заднего противотуманного освещения

Рычагом (46) крана водяного отопления возможно частично регулировать интенсивность отопления. В условиях летней эксплуатации погрузчика, отопление можно полностью выключить.

5.2 Блоки выключателей

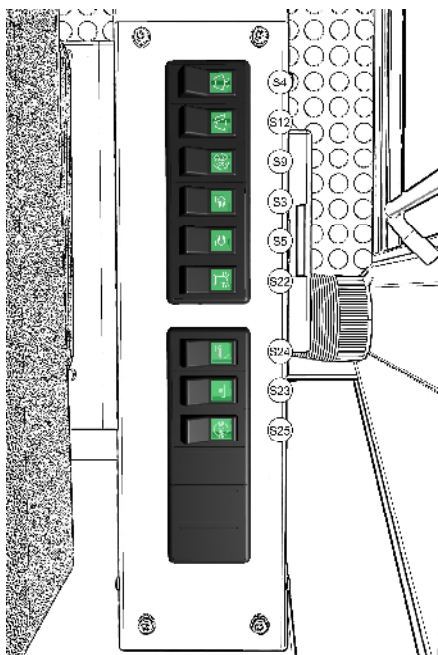


Рис. 13. Блоки выключателей

- S4 – омыватель заднего стекла
- S12 – очиститель заднего стекла
- S9 – вентилятор отопления
- S3 – заднее рабочее освещение
- S5 – переднее рабочее освещение
- S22 – внешний аварийный знак (розетка)
- S24 – выключатель вспомогательного оборудования
- S23 – выключатель вспомогательной цепи
- S25 – блокировка межосевого дифференциала

5.3. Комбинированная панель приборов



Рис. 14. Панель приборов- описание указателей

- a – указатель левого поворота
- b – высокая температура гидравлического масла
- c – высокая температура охлаждающей жидкости
- d – резерв
- e – резерв
- f – низкий уровень тормозной жидкости
- g – заряд аккумулятора
- h – габаритные огни
- i – ближнее освещение
- j – дальнее освещение
- k – указатель правого поворота
- l – давление масла в двигателе
- m – стояночный тормоз
- n – низкий уровень топлива
- o – загрязнение фильтра гидравлического масла
- p – загрязнение всасывающего фильтра двигателя
- r – указатель температуры охлаждающей жидкости
- s – указатель уровня топлива
- t – резерв
- u – резерв
- v – тахометр

6. Управление погрузчиком

6.1. Управление передвижением погрузчика

Для регулирования скорости движения служит ножная педаль (30). Перемещением вверх и вперед или вверх и назад рычажка (38) на рулевой колонке управляем направлением движения погрузчика (вперёд – нейтраль - назад). Вращением кольца на этом рычажке устанавливаем режим движения 1 (черепаха) или 2 (заяц). Нажатием на педаль (30) повышаем обороты двигателя (регулирование топливного насоса двигателя). Одновременно с повышением частоты вращения коленчатого вала двигателя, происходит наклон регулирующей шайбы в гидравлическом насосе (2) и увеличение расхода рабочей жидкости, увеличение транспортной скорости движения погрузчика. Плавное освобождение этой педали приводит к уменьшению оборотов двигателя и замедлению скорости движения погрузчика. Для остановки погрузчика служит педаль ножного тормоза (31). Нажатием на эту педаль, тормозная жидкость (гидравлическое масло) из тормозного цилиндра под давлением поступает к передней оси и затормаживает оба передних колеса. Одновременно с этим затормаживанием колёс, блокируется подача гидравлической жидкости из гидравлического насоса, который перестаёт подавать гидравлическое масло к гидромотору (11) вне зависимости от того, на сколько нажата педаль «газа» (30). Уменьшение подачи масла к гидравлическому мотору способствует уменьшению его оборотов и так же приводит к замедлению погрузчика и его остановке. Стояночный тормоз погрузчика механический, включается рычагом (33) из кабины. Механизм стояночного тормоза является частью передней оси. Включение стояночного тормоза отображается контрольным сигналом на панели управления. Изменение направления езды осуществляется вращением рулевого колеса (29). Поворот рулевого колеса влево или вправо приводит к излому передней и задней рамы и к повороту погрузчика в соответствующую сторону.

6.2. Управление рабочим оборудованием

Для управления движением рабочего оборудования служит джойстик управления (20) установленный на консоли по правой стороне от оператора. Наклон джойстика вперед и назад управляет перемещение стрелы, наклон джойстика влево и вправо управляет наклоном ковша. При помощи кнопок на рукояти джойстика управляется кратковременное включение вспомогательного гидравлического контура и блокировка дифференциалов обеих осей.

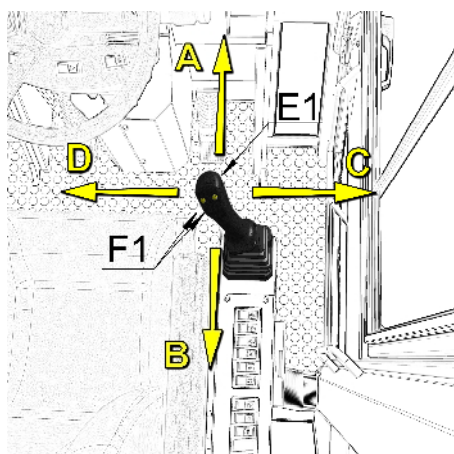


Рис. 15. Джойстик

- A – стрела вниз
- B – стрела вверх
- C – ковш вниз (выгрузка)
- D – ковш вверх (загрузка)
- E1 – кнопка блокировки дифференциалов
- F1 – кнопка гидравлического контура дополнительного оборудования (быстроразрывные муфты)

6.3. Система быстрой смены инструмента

Система быстрой смены инструмента позволяет быстро заменять рабочие органы машины. Рабочие органы закреплены к погрузчику в четырёх точках.



Рис. 16. Система быстрой смены инструмента

Присоединение рабочих органов происходит следующим образом: оператор наклоняет плиту системы быстрой смены инструмента верхней частью от себя, затем точно совмещает верхние пальцы плиты с соответствующими крюками на задней части необходимого инструмента. Приподняв плиту системы быстрой смены инструмента, зафиксировать пальцы плиты в соответствующих крюках инструмента. Далее, оператор наклоняет плиту системы быстрой смены инструмента до положения, при котором возможно задвинуть нижние подвижные фиксирующие пальцы в соответствующие отверстия устанавливаемого инструмента. Фиксация устанавливаемого инструмента осуществляется путём нажатия на кнопку на панели управления. Пальцы системы быстрой смены инструмента будут разведены гидравлическим цилиндром и прочно зафиксируют устанавливаемый инструмент к плите системы быстрой смены инструмента. Устанавливаемый инструмент присоединён и готов к использованию.

!!!

После присоединения устанавливаемого инструмента, необходимо проверить полное выдвижение фиксирующих подвижных пальцев и правильность и надёжность закрепления устанавливаемого инструмента.

7. Перевозка погрузчика

При применении подъёмно-транспортных механизмов для транспортировки погрузчика, необходимо демонтировать заднюю верхнюю крышку моторного отсека (I) для обеспечения доступа к задним грузовым проушинам. Далее необходимо закрепить стрелу к раме погрузчика при помощи двух комплектов соединительных элементов. Один комплект соединительных элементов содержит:

- болт M20x90, качество материала 8.8 1ks
- гайка M16 1ks
- шайба плоская M17 2ks

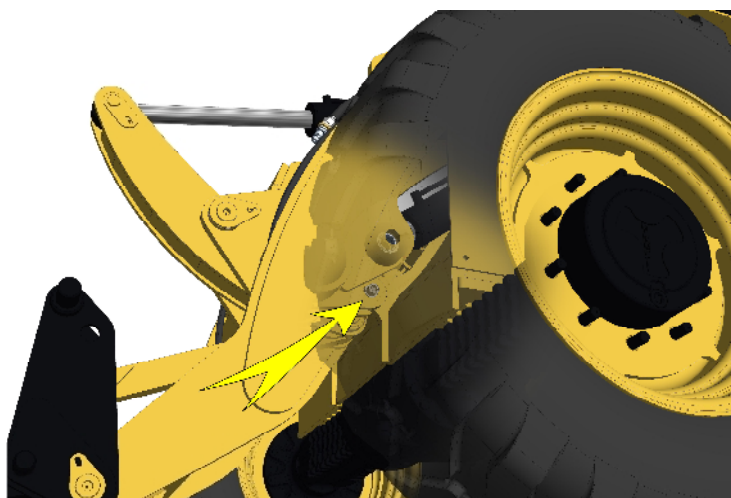


Рис. 17. Закрепление стрелы к раме

После закрепления стрелы, необходимо предохранить переднюю и заднюю части рамы от взаимного поворота путём установки фиксирующих рычагов на обеих сторонах погрузчика и их соединением с соответствующими кронштейнами на задней части рамы.

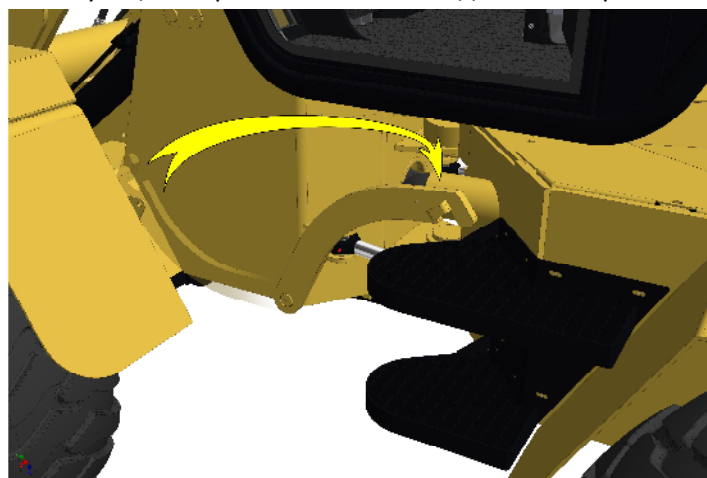


Рис. 18. Фиксация двух частей рамы

Транспортирование погрузчика при помощи подъёмно-транспортных механизмов возможно только после фиксации стрелы и рамы с обеих сторон.



Рис. 19. Перемещение погрузчика