

**EAC**

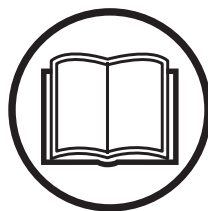
Руководство по эксплуатации

демонтажный робот

**DXR250 DXR270**

**DXR300 DXR310**

Перед началом работы с инструментом внимательно прочитайте руководство по эксплуатации и убедитесь, что понимаете приведенные здесь инструкции.



**Russian**

# УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

## Условные обозначения на инструменте

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** При неправильном или небрежном использовании машина может быть опасным инструментом, который может причинить серьезные повреждения или травму со смертельным исходом для пользователя или для других.



Перед началом работы с инструментом внимательно прочитайте руководство по эксплуатации и убедитесь, что понимаете приведенные здесь инструкции.



Эмиссия шума в окружающую среду согласно Директиве Европейского Сообщества. Эмиссия машины приведена в главе 'Технические характеристики' и на табличке.



Всегда используйте:

- Плотно прилегающая, прочная и удобная одежда, не стесняющая свободу движений.
- Прочные нескользящие сапоги или ботинки.
- Защитные перчатки.
- Защитный шлем.
- Защитные наушники.
- Защитные очки или маска.
- При работе в условиях, где воздух непригоден для дыхания, обязательно использовать респиратор, противогаз или маску с принудительной подачей чистого воздуха.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Части под напряжением.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Во время работы агрегата необходимо предпринять меры во избежание падений обломков, которые могут причинить ущерб.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Остерегайтесь разлетающихся обломков материала при резке. Пользуйтесь средствами индивидуальной защиты и соблюдайте безопасное расстояние.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** При передвижении агрегата по склону всегда располагайтесь выше него. Существует опасность опрокидывания агрегата.



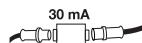
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Будьте особенно осторожны, работая в непосредственной близости от кромок. Обеспечьте устойчивость агрегата и не приближайтесь к кромке во время работы. Убедитесь, что грунт имеет достаточную несущую способность.



Проверки и/или работы по техническому обслуживанию должны выполняться при выключенном двигателе и отсоединенном кабеле питания.



Агрегат следует подключать к сети через устройство защитного отключения, обеспечивающее защиту персонала, то есть, через устройство защитного отключения, срабатывающее при токе утечки на 'массу', равном 30 мА.



Убедитесь, что кабель питания не может быть пережат. Проявляйте особую осторожность во время перемещения, а также при втягивании или выдвигании упоров. Риск поражения электрическим током.



Подъемное оборудование необходимо крепить ко всем точкам подъема агрегата.



Сохраняйте безопасную дистанцию! Категорически запрещается находиться в пределах опасной зоны агрегата во время выполнения работ. Рабочая зона агрегата может изменяться в ходе работ.

Во время работы агрегат может перевернуться. Во время работы агрегат должен располагаться по возможности горизонтально, а упоры должны быть полностью выдвинуты.



Данное изделие отвечает требованиям соответствующих директив ЕС.



Обозначения, касающиеся охраны окружающей среды. Символы на изделии либо на упаковке обозначают, что данное изделие не должно утилизироваться в качестве бытовых отходов.



Обеспечив соответствующую утилизацию данного изделия, вы можете предотвратить потенциально негативное влияние на окружающую среду и здоровье людей, которое иначе могло бы быть последствием неправильной утилизации данного изделия.

Более подробную информацию о переработке данного изделия получите в Городском

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

управлении, у службы, обеспечивающей переработки бытовых отходов либо в магазине, где Вы приобрели изделие.

Опция: Комплект Cooling (охлаждения)

Сжатый воздух



Давление



Редукторное масло



Слив



Гидравлическое масло



### Пояснение к уровням предупреждений

Существует три уровня предупреждений.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Используется, когда несоблюдение инструкций руководства может привести к серьезным травмам/смерти оператора или повреждению находящегося рядом имущества.

#### ВНИМАНИЕ!



**ВНИМАНИЕ!** Используется, когда несоблюдение инструкций руководства может привести к травмам оператора или повреждению находящегося рядом имущества.

#### ПРИМЕЧАНИЕ!

**ПРИМЕЧАНИЕ!** Используется, когда несоблюдение инструкций руководства может привести к повреждению материалов или инструмента.

# СОДЕРЖАНИЕ

## Содержание

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	
Условные обозначения на инструменте ...	2
Пояснение к уровням предупреждений .....	3
СОДЕРЖАНИЕ	
Содержание .....	4
ВВЕДЕНИЕ	
Уважаемый покупатель! .....	6
Высококачественное сервисное обслуживание .....	6
Серийный номер .....	6
Области применения .....	6
Ответственность пользователя .....	6
Сохранение за собой прав производителем .....	6
Оборудование агрегата .....	8
Список компонентов .....	9
Исполнительные механизмы агрегата .....	10
ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА	
Гидравлическая система агрегата .....	12
Общие сведения .....	13
Давление в системе .....	13
Охладитель .....	13
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА	
Электрическая система агрегата .....	14
Общие сведения .....	15
Цепь высокого напряжения .....	15
Цепь низкого напряжения .....	15
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ	
Список компонентов пульта дистанционного управления .....	16
Общие сведения .....	17
Пульт дистанционного управления .....	17
Передача сигнала .....	17
Аккумуляторная батарея .....	17
Программное обеспечение агрегата .....	18
СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ МАШИНЫ	
Общие сведения .....	19
ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	
Защитное снаряжение .....	21
Общие предупреждения о мерах техники безопасности .....	21
Общие указания по эксплуатации .....	22
Воздействие окружающей среды .....	29
ЗАПУСК И ОСТАНОВКА	
Перед запуском .....	31
Запуск .....	31
Остановка .....	32
Осмотр по окончании работ .....	32
ЭКСПЛУАТАЦИЯ	
Режимы работы .....	33
Расшифровка команд .....	33
Наименования частей агрегата .....	33
Рабочий режим .....	34
Дополнительные функции .....	34
Транспортный режим – две руки .....	35
Транспортный режим – одна рука .....	36
Транспортный режим – малый ход .....	36
НАВЕСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	
Общие сведения .....	38
Рабочий режим .....	39
Смена навесного инструмента .....	39
Хранение .....	40
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	
Комплекты принадлежностей .....	41
Сервисный контроллер .....	43
Список компонентов блока управления перемещениями .....	43
НАСТРОЙКИ	
Уширитель гусениц .....	44
Обзор меню .....	45
Рабочие настройки .....	45
Work (Рабочий режим) .....	45
Сервисное обслуживание .....	47
Joystick pattern (Схема работы джойстика) .....	50
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ	
Общие сведения .....	55
Мероприятия, проводимые перед ремонтом, техобслуживанием и поиском неисправностей .....	55
После технического обслуживания и ремонта .....	56
Очистка .....	56
График сервисного обслуживания .....	58
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ	
Порядок проведения сервисного обслуживания .....	68
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ	
Крепления .....	69
ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	
Сообщения об ошибках .....	75
Схема действий по поиску и устранению неисправностей .....	82
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	
Номинальные параметры подключения к сети электроснабжения .....	85
Давление в гидравлической системе .....	86

---

## СОДЕРЖАНИЕ

---

Гидравлическая жидкость и смазка .....	87
Заданные предельные значения .....	87
Технические данные .....	87
Схема диапазона вылета и транспортировки .....	89
<b>ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС</b>	
Декларация соответствия ЕС .....	97

# ВВЕДЕНИЕ

## Уважаемый покупатель!

Благодарим вас за выбор продукции компании Husqvarna!

Настоящее руководство по эксплуатации является ценным документом. Следите за тем, чтобы оно всегда было поблизости на рабочем месте. Выполняя требования инструкций (по эксплуатации, сервису, техническому обслуживанию и т.д.), вы значительно увеличите срок службы агрегата и его стоимость на вторичном рынке.

## Высококачественное сервисное обслуживание

Продукция компании Husqvarna продается по всему миру, и вам, как заказчику, будет обеспечена самая лучшая поддержка и сервисное обслуживание. Если вам необходимы запасные части, консультации по вопросам сервисного обслуживания или гарантии, обратитесь на веб-сайт [www.husqvarnacsr.com](http://www.husqvarnacsr.com) и найдите ближайший сервисный центр.

## Серийный номер

**DXR250, DXR270, DXR300, DXR310**

Серийный номер агрегата указан на гидравлическом баке под верхней левой крышкой.

На табличке указаны:

- Обозначение типа агрегата
- Вес
- Типовой номер изготовителя
- Серийный номер агрегата
- Изготовитель

Гидравлический насос и гидравлические двигатели снабжены паспортными табличками, на которых указывается каталожный номер изделия и серийный заводской номер изготовителя механизма.

Пожалуйста, указывайте обозначение типа и серийный номер при заказе запасных частей и при обращении по поводу сервисного обслуживания.

## Области применения

Агрегат предназначен для:

- Разрушения, измельчения, резки, демонтажа, разделения, захвата и распределения по поверхности частей строительных конструкций.
- Работы в опасных условиях, когда оператор сможет управлять агрегатом дистанционно, не находясь в опасной зоне.
- Использования, как внутри, так и вне помещений.

- Работы в опасных условиях, где агрегат подвергается риску обвала, воздействия опасных веществ, высоких температур и т.д.

Агрегат НЕ предназначен для:

- Применения в зонах, классифицируемых как 'взрывоопасные'.
- Работы в воде при уровне, опасном для оборудования агрегата.
- Эксплуатации на дорогах общего пользования.
- Использования в качестве тягача, средства транспорта или подъемного устройства.
- Работы в условиях, опасных для оператора или для жизни и здоровья окружающих.
- Работы в условиях, противоречащих рекомендациям, изложенным в данном руководстве по эксплуатации.

## Ответственность пользователя

Ответственность за наличие у оператора достаточного объема знаний и навыков по технике безопасности при работе с инструментом возлагается на владельца/работодателя. Руководители и операторы обязаны прочитать настоящее руководство по эксплуатации и понять его содержание до начала работы. Они должны ознакомиться со следующей информацией:

- Инструкции по технике безопасности при работе с инструментом.
- Сферы применения и ограничения для инструмента.
- Порядок эксплуатации и технического обслуживания инструмента.

Эксплуатация данного инструмента может регулироваться законодательством вашей страны. Перед началом работы с инструментом ознакомьтесь с законодательными требованиями, которые действуют на месте проведения работ.

## Сохранение за собой прав производителем

Husqvarna Construction Products оставляет за собой право на внесение изменений в технические характеристики и инструкции агрегата без предварительного уведомления. Запрещается внесение изменений в первоначальную конструкцию агрегата без письменного разрешения изготовителя. Ответственность за внесение изменений в конструкцию после поставки из Husqvarna Construction Products без письменного разрешения изготовителя возлагается на владельца.

---

## ВВЕДЕНИЕ

---

Такие изменения могут представлять дополнительную опасность для операторов, агрегата и находящегося рядом имущества. Эти риски могут включать снижение прочности конструкции и недостаточную степень защиты. Ответственность за описание предполагаемых изменений и их согласование с изготовителем агрегата до начала их осуществления возлагается на владельца.

Вся информация и другие данные в настоящем руководстве по эксплуатации действительны на дату, когда настоящее руководство по эксплуатации было сдано в печать.

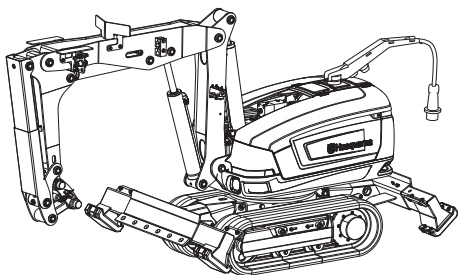
Контактная информация

Husqvarna Construction Products, Jons vKg 19, SE-433 81 G'ьteborg, Sweden.

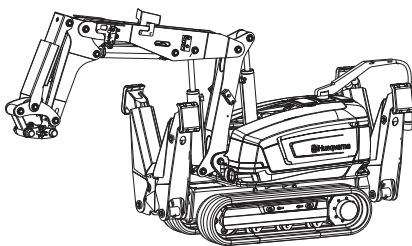
# ВВЕДЕНИЕ

## Оборудование агрегата

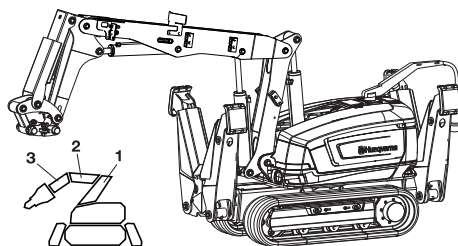
### DXR250



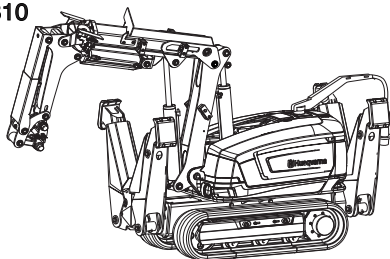
### DXR270



### DXR300



### DXR310



### DXR250

- Двигатель – 18,5 кВт
- Бульдозерные отвалы
- Расход масла: 65 л/мин
- Секция стрелы 2: Фиксированная стрела , вылет: 4483 мм (по горизонтали, с SB202)

### DXR270

- Двигатель – 18,5 кВт
- Выдвижные упоры
- Расход масла: 65 л/мин
- Секция стрелы 2: Фиксированная стрела , вылет: 4483 мм (по горизонтали, с SB202)

### DXR300

- Двигатель – 22 кВт
- Выдвижные упоры
- Расход масла: 75 л/мин
- Секция стрелы 2: Фиксированная стрела , вылет: 4868 мм (по горизонтали, с SB202)

### DXR310

- Двигатель – 22 кВт
- Выдвижные упоры
- Расход масла: 75 л/мин
- Секция стрелы 2: Телескопическая стрела , вылет: 5182 мм (по горизонтали, с SB202)

### Принадлежности, устанавливаемые на заводе

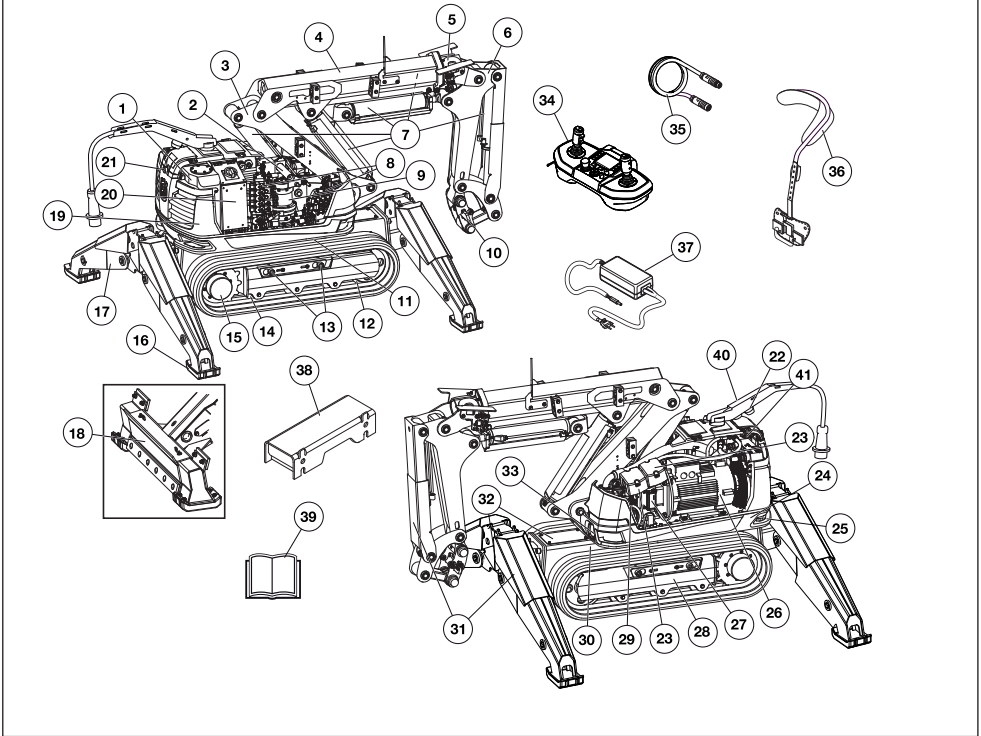
Информацию о доступных комплектах принадлежностей см. в разделе 'Принадлежности'

	P1 – Комплект 1	P2 – Комплект 2	P3 – Комплект 3
Защитный кожух цилиндра	X	X	X
Дополнительные гидравлические функции	X	X	X
Комплект Cooling (охлаждения)		X	X
Комплект Heating protection (тепловой защиты)			X

Иллюстрации в данном руководстве по эксплуатации в основном относятся к DXR310.



# ВВЕДЕНИЕ



## Список компонентов

- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1  | Гидравлический бак                        | 21 | Аварийный останов                         |
| 2  | Смазочный насос для смазки молота         | 22 | Индикатор предупреждения                  |
| 3  | Секция стрелы 1                           | 23 | Блок управления                           |
| 4  | Секция стрелы 2                           | 24 | Опорная плита                             |
| 5  | Телескопическая стрела (DXR310)           | 25 | Подъемные рым-болты                       |
| 6  | Секция стрелы 3                           | 26 | Электродвигатель                          |
| 7  | Цилиндры                                  | 27 | Радиоблок                                 |
| 8  | Блок клапанов                             | 28 | Гусеничный узел                           |
| 9  | Поворотный двигатель                      | 29 | Гидравлический насос                      |
| 10 | Крепления навесного инструмента           | 30 | Балка рамы                                |
| 11 | Зубчатое кольцо                           | 31 | Защитный кожух цилиндра                   |
| 12 | Колесо натяжения                          | 32 | Смотровые крышки (DXR270, DXR300, DXR310) |
| 13 | Винты для расширения гусениц              | 33 | Рабочее освещение                         |
| 14 | Опорное колесо                            | 34 | Пульт дистанционного управления           |
| 15 | Приводной двигатель                       | 35 | Кабель обмена данными                     |
| 16 | Подпятник упора                           | 36 | Подвесная система                         |
| 17 | Выдвижные упоры                           | 37 | Зарядное устройство для аккумулятора      |
| 18 | Бульдозерные отвалы (DXR250)              | 38 | Уширитель гусениц                         |
| 19 | Противовес башни (DXR250, DXR300, DXR310) | 39 | Руководство по эксплуатации               |
|    | Задняя крышка (DXR270)                    | 40 | Разъем для кабеля обмена данными          |
| 20 | Электрический шкаф                        | 41 | Звуковой сигнал                           |

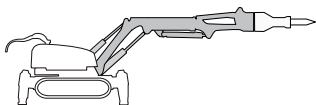
# ВВЕДЕНИЕ

## Исполнительные механизмы агрегата

Исполнительные механизмы агрегата функционируют благодаря взаимодействию гидравлической и электрической систем, а также системы управления.

Ниже приведены краткие описания исполнительных механизмов агрегата.

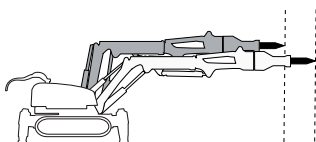
### Манипулятор



Манипулятор состоит из трех частей, что обеспечивает широкий диапазон перемещений, большой вылет и компактность конструкции. Разжимные валы снижают риск появления люфта в шарнирах.

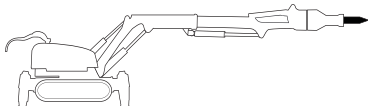
Для оптимального использования мощности манипулятора и цилиндров работу следует проводить как можно ближе к объекту.

При одновременной работе цилиндра 1 и цилиндра 2 рабочая зона агрегата изменяется без его передвижения.

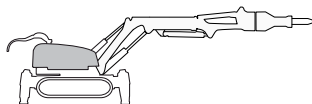


### DXR310 Телескопическая стрела

Агрегат также оснащен телескопической стрелой, обеспечивающей расширение зоны доступа. Для оптимального использования мощности манипулятора и цилиндров работу следует проводить как можно ближе к объекту.



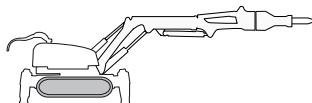
### Башня



У башни неограниченный угол поворота, что обеспечивает возможность работы в нескольких направлениях без перемещения агрегата. Агрегат оборудован тормозом поворотного механизма. Когда поворотный механизм не используется, он блокируется пассивными тормозами.

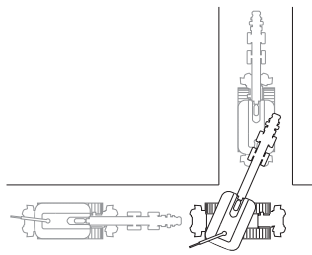
**ПРИМЕЧАНИЕ!** Запрещается перегружать поворотный механизм агрегата и использовать инструменты, вес которых превышает предельный.

### Гусеницы

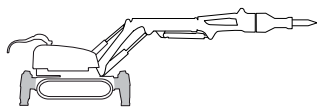


Привод гусениц осуществляется независимыми гидравлическими двигателями. Поворот агрегата производится вращением гусениц на разных скоростях. Вращение гусениц в разные стороны позволяет осуществлять маневры на ограниченном пространстве. Когда функция перемещения не используется, двигатели привода блокируются пассивными тормозами.

В режиме перемещения гусеницы и башня могут поворачиваться одновременно. Эта функция может, например, использоваться при работе агрегата в ограниченном пространстве.

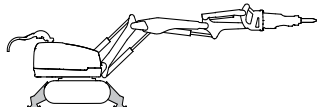


## Выдвижные упоры/бульдозерный отвал



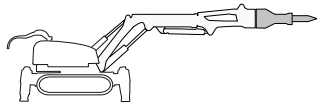
Выдвижные упоры предназначены, прежде всего, для обеспечения устойчивости агрегата. Они должны в обязательном порядке использоваться во время работы агрегата.

**DXR250 Бульдозерные отвалы**



Бульдозерные отвалы предназначены, прежде всего, для обеспечения устойчивости агрегата. Они должны в обязательном порядке использоваться во время работы агрегата.

## Навесное оборудование

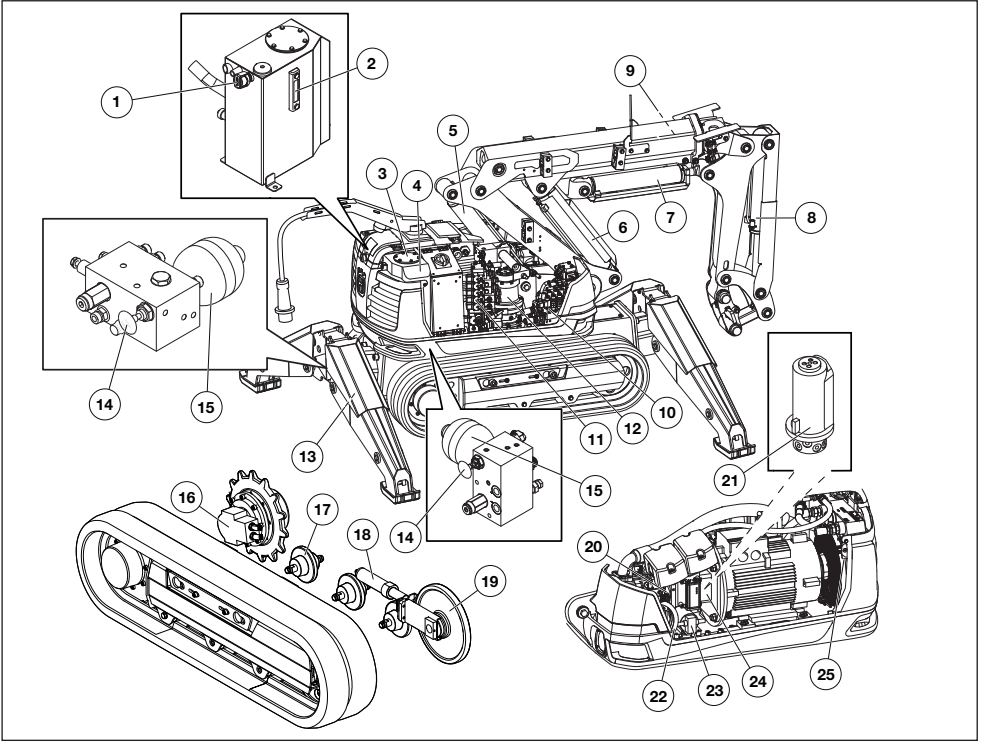


На агрегат устанавливается навесное оборудование в соответствии с выполняемыми работами. Пригодность оборудования для использования на агрегате определяется в первую очередь его весом и эксплуатационными параметрами. Более подробную информацию см. в разделах 'Навесное оборудование' и 'Технические характеристики', а также в инструкциях изготовителей навесного оборудования.

## Внешний подключаемый инструмент (дополнительно)

Агрегат снабжен разъемами для подсоединения внешних ручных инструментов к его гидравлической системе.

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА



## Гидравлическая система агрегата

- 1 Воздушный фильтр
- 2 Индикатор уровня
- 3 Масляный фильтр
- 4 Гидравлический бак
- 5 Цилиндр 1
- 6 Цилиндр 2
- 7 Цилиндр 3
- 8 Цилиндр 4
- 9 Цилиндр 5 (DXR310)
- 10 Блок клапанов 1
- 11 Блок клапанов 2

- 12 Поворотный двигатель
- 13 Цилиндры выдвижных упоров
- 14 Клапан сброса натяжения гусеницы
- 15 Гидроаккумулятор натяжения гусеницы
- 16 Приводной двигатель
- 17 Опорное колесо
- 18 Цилиндры натяжения гусениц
- 19 Колесо натяжения
- 20 Гидравлический насос
- 21 Шарнир
- 22 Шланг заливки масла
- 23 Заправочный насос
- 24 Проставка
- 25 Охладитель

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

## Общие сведения

Гидравлическая система предназначена для приведения агрегата в действие посредством гидравлического давления и потока. Система состоит из гидравлического насоса, бака, охладителя, гидравлического двигателя, гидравлических цилиндров, фильтров и клапанов различных типов. Компоненты соединены между собой шлангами и трубами.

Клапаны используются для управления давлением, расходом и направлением потока в гидравлической системе. Регуляторы давления ограничивают или снижают его до необходимого значения. Регуляторы расхода управляют потоком гидравлического масла и, соответственно, скоростью работы механизмов. Распределители направляют поток гидравлического масла к различным исполнительным механизмам агрегата.

Гидравлический насос переменной производительности обеспечивает расход DXR250, DXR270: 0–65 л/мин (0–17 галл./мин) DXR300, DXR310: 0–75 л/мин (0–20 галл./мин).

## Давление в системе

В гидравлической системе используются различные уровни давления.

	DXR250	DXR270	DXR300	DXR310
Стандартное давление, бар	200	200	200	200
Повышенное давление системы, бар	250	250	250	250
Натяжение гусениц и подъем выдвинжных упоров/бульдозерных отвалов, 200 бар.	200	200	200	200
Гидравлический молот, бар	150 (19 kW)	150 (19 kW)	160 (22 kW)	160 (22 kW)
Ограничение давления (телескопическая стрела), бар	-	-	-	180

Повышенное давление системы используется только для выдвинжных упоров/бульдозерных отвалов и при использовании ряда навесных инструментов.

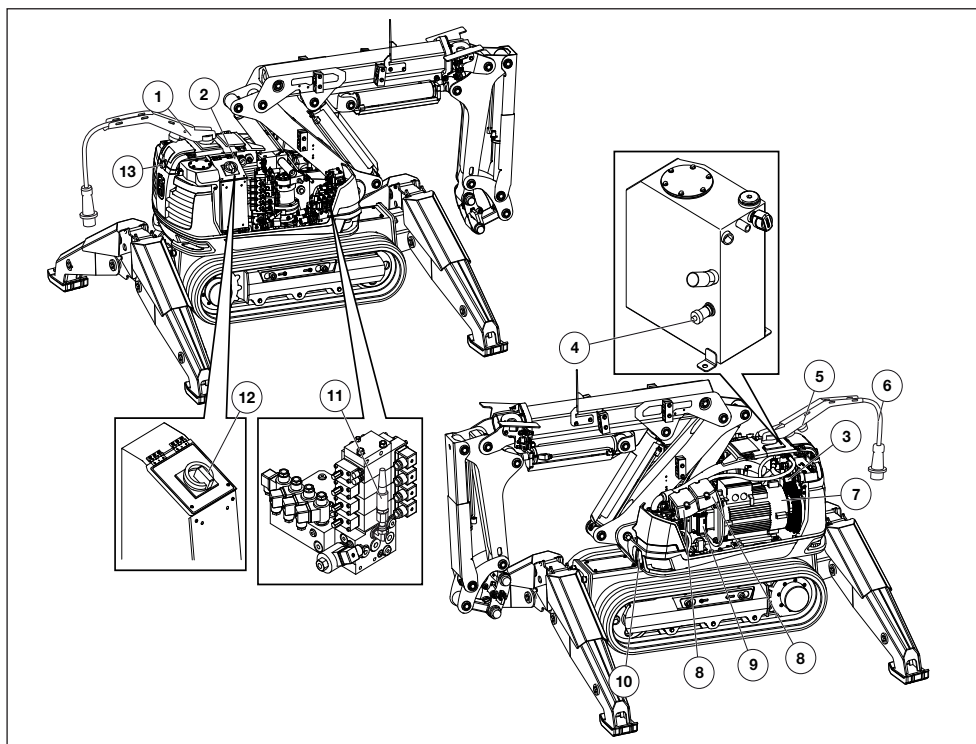
Если одновременно используются несколько функций, давление устанавливается на самое низкое значение.

Когда температура масла превышает 80 °C (176 °F), давление на молоте автоматически снижается для увеличения продолжительности работы агрегата до перегрева.

## Охладитель

Охладитель оснащен встроенным перепускным клапаном, который предназначен для защиты оборудования от превышения допустимого давления, например, при холодном пуске.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА



### Электрическая система агрегата

- 1 Антенна
- 2 Электрический шкаф
- 3 Переключатель давления
- 4 Датчик температуры
- 5 Индикатор предупреждения

- 6 Кабель питания
- 7 Электродвигатель
- 8 Блок управления
- 9 Радиоблок
- 10 Рабочее освещение
- 11 Датчик давления
- 12 Главный выключатель
- 13 Аварийный останов

## Общие сведения

Электрическая система состоит из цепей высокого и низкого напряжения.

## Цепь высокого напряжения

Высокое напряжение используется в качестве источника питания электродвигателя и цепей низкого напряжения. Надлежащее направление вращения электродвигателя обеспечивается автоматическим переключателем чередования фаз.

## Источник питания

Сетевое электроснабжение должно быть достаточно мощным и стабильным для обеспечения бесперебойной работы электродвигателя.

Повышенное или пониженное напряжение способствует увеличению энергопотребления и, следовательно, повышению температуры электродвигателя до уровня срабатывания защитной цепи.

## Предохранители

Плавкие предохранители в распределительной коробке защищают электрическую систему от перегрузки и выхода из строя. Розетка электроснабжения должна оснащаться надлежащим предохранителем, параметры которого учитывают мощность электродвигателя, длину и сечение жилы кабеля питания. В таблице 'Номинальные параметры подключения к сети электроснабжения' раздела 'Технические характеристики' приведены параметры предохранителей в зависимости от электродвигателя.

Агрегат оснащен устройством плавного пуска и может эксплуатироваться с предохранителями большинства типов.

Если предохранитель неоднократно срабатывает, это означает неисправность электрической сети или подключенного к ней агрегата. Перед повторным запуском агрегата необходимо устранить причину неисправности.

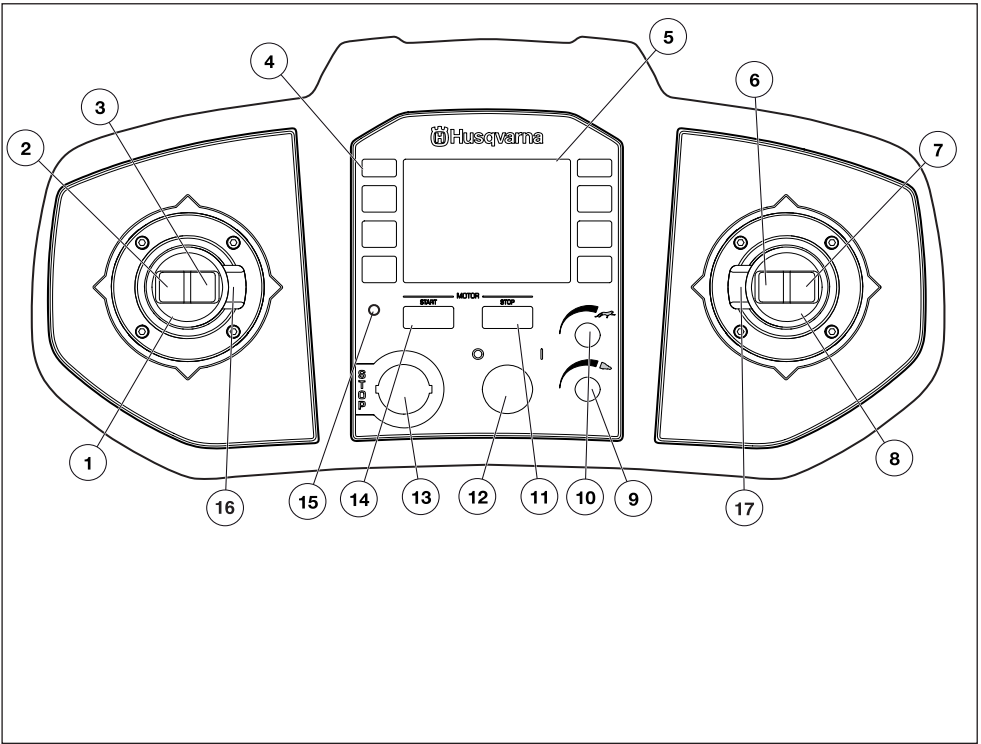
## Кабель питания

Агрегат подключается к сети электроснабжения 3-фазным кабелем. Используемый кабель должен в обязательном порядке иметь надлежащие характеристики, то есть сечение жил должно соответствовать длине кабеля во избежание падения напряжения. Ориентировочные характеристики кабеля приведены в таблице 'Номинальные параметры подключения к сети электроснабжения' раздела 'Технические характеристики'.

## Цепь низкого напряжения

Снижения высокого напряжения до низкого происходит в блоке выпрямителя. Низкое напряжение используется для питания системы управления, а также рабочего освещения и заправочного насоса.

# СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ



## Список компонентов пульта дистанционного управления

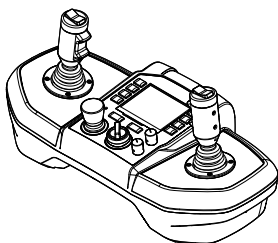
- 1 Левой джойстик
- 2 Левой джойстик – левая кнопка
- 3 Левой джойстик – правая кнопка
- 4 Кнопки меню
- 5 Дисплей
- 6 Правый джойстик – левая кнопка
- 7 Правый джойстик – правая кнопка
- 8 Правый джойстик
- 9 Подача давления/расхода на гидравлический навесной инструмент (молот/ножницы)
- 10 Подача расхода на узел перемещения/ скорости
- 11 Кнопка отключения двигателя
- 12 Главный выключатель
- 13 Остановка агрегата
- 14 Кнопка запуска двигателя
- 15 Светодиод, джойстики активированы
- 16 Левой джойстик – левая кнопка на рукоятке
- 17 Правый джойстик – правая кнопка на рукоятке



## Общие сведения

Пульт дистанционного управления, блок электроники и управляющие распределители являются основными компонентами системы управления. Сигналы с пульта дистанционного управления передаются на агрегат с использованием технологии Bluetooth или по кабелю. Блок электроники передает сигналы через управляющие распределители, преобразующие электрический ток в гидравлическое давление, в гидравлическую систему.

## Пульт дистанционного управления



Агрегат управляется с пульта дистанционного управления. Передача сигналов либо беспроводная с использованием технологии Bluetooth, либо по кабелю.

Смещение рукояток джойстиков пропорциональное. Небольшое смещение означает медленное перемещение исполнительного механизма, а увеличение смещения пропорционально увеличивает его скорость.

## Передача сигнала

### Идентификационный код

Каждый агрегат имеет свой уникальный идентификационный код. При отгрузке с завода пульт дистанционного управления преднастроен на уникальный идентификационный код агрегата. Пульт дистанционного управления можно перепрограммировать для сопряжения с другим агрегатом. Это может оказаться полезным в случае выхода пульта дистанционного управления из строя. Информация и инструкции по изменению данной настройки приведены в разделе 'Настройки', в подразделах 'Регулировка' и 'Сопряжение радиомодулей Bluetooth®'.

## Беспроводная передача сигналов

Для беспроводной передачи сигналов используется технология Bluetooth.

## Автоматическое переключение частоты

В случае возникновения помех для обмена данными происходит автоматический переход на свободную от помех частоту.

## Передача команд по кабелю

При подключении кабеля система беспроводной связи отключается.

Когда управление агрегатом осуществляется по кабелю, идентификационный код подавляется, и один и тот же пульт дистанционного управления может использоваться с несколькими агрегатами, имеющими ту же версию системы управления.

## Аккумуляторная батарея

Используется аккумуляторная батарея литий-ионного типа. Время работы батареи на одной зарядке составляет 8–10 часов. Очень низкие температуры снижают емкость батареи и время ее работы. На время работы также оказывает влияние интенсивность использования дисплея.

Для экономии заряда аккумулятора дисплей переключается в режим энергосбережения через 20 секунд. После десяти минут бездействия радиосвязь отключается, и пульт управления переходит в режим ожидания. Дисплей включается при нажатии на любую функциональную кнопку.

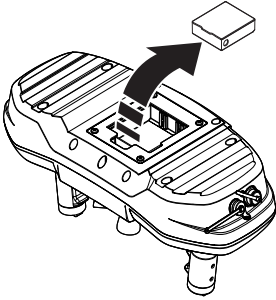
Приблизительно за 30 минут до окончательной разрядки аккумулятора на дисплей выводится соответствующее сообщение. Если уровень зарядки аккумуляторной батареи слишком низкий, включить пульт дистанционного управления невозможно.

---

# СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

---

## Зарядка аккумуляторной батареи



Перед первым использованием пульта дистанционного управления необходимо зарядить аккумулятор.

Время зарядки полностью разряженной батареи составляет прибл. 2–3 часа. При начале зарядки загорается красный диод, а при полной зарядке батареи диод становится зеленым. Когда аккумуляторная батарея полностью заряжена, зарядное устройство подает на батарею ток поддержки заряда, пока батарею не извлекут из зарядного устройства.

Зарядное устройство должно храниться в сухом помещении без резких перепадов температуры.

Аккумуляторная батарея также заряжается, когда терминал подключен к агрегату с помощью кабеля. Значок аккумуляторной батареи на дисплее терминала отображает состояние зарядки.

## Программное обеспечение агрегата

При возникновении проблем с ПО агрегата или для обновления ПО обращайтесь в сервисную мастерскую.

# СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ МАШИНЫ

## Общие сведения

В данном разделе описаны средства обеспечения безопасности агрегата и их действие. Инструкции по техническому обследованию и обслуживанию см. в разделе 'Техническое обслуживание и ремонт'.

Средства обеспечения безопасности агрегата можно разделить на средства обеспечения безопасности персонала и защиты оборудования. Некоторые средства безопасности обеспечивают защиту, как оборудования, так и персонала.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Ни в коем случае не вносите изменения в устройства безопасности и регулярно проверяйте их исправность. Запрещается эксплуатация агрегата с поврежденными или снятыми защитными панелями и крышками, предохранительными выключателями или иными защитными устройствами.

## Средства защиты персонала

### Индикация исходного положения

Если какой-либо из джойстиков находится в рабочем положении при включении пульта дистанционного управления, его функции блокируются. Для оператора на экран выводится сообщение об ошибке. Для сброса функции необходимо отключить и вновь включить пульт дистанционного управления.

Эта функция также предназначена для защиты при неисправности потенциометра или при обрыве кабеля.

### Ограничение командного напряжения

Функция ограничения командного напряжения предотвращает неконтролируемые перемещения агрегата в случае обрыва кабеля или короткого замыкания.

Уровень напряжения сигналов управления ограничивается предельными максимальным и минимальным значениями. Если уровень напряжения выходит за допустимые пределы, агрегат останавливается.

### Блокировка джойстиков

Эта функция безопасности снижает риск непреднамеренного перемещения агрегата путем блокировки цепи управления, если джойстики находятся в нейтральном положении в течение трех секунд.

Цепь управления активируется с помощью левой кнопки или переключения вниз клавиши на рукоятке правого джойстика. Включение происходит, когда кнопка отпускается. Тем самым обеспечивается защита от залипания кнопки в активном положении.

### Блокировка радиоуправления

В случае потери связи с пультом дистанционного управления в течение двух минут блокируется прием электронным блоком агрегата команд по радио. На дисплей выводится соответствующее сообщение. Для возвращения в нормальный режим работы подтвердите сообщение.

Данная функция безопасности служит для подтверждения, что оператор знает, какой агрегат используется, и для обеспечения использования надлежащего пульта дистанционного управления для данного агрегата. Это особенно важно, когда в одной рабочей зоне находятся несколько агрегатов.

### Идентификационный код

Пульт дистанционного управления и агрегат устанавливают соединение с использованием предварительно запрограммированного идентификационного кода.

Идентификационный код гарантирует использование надлежащего пульта дистанционного управления с конкретным агрегатом.

Если в одной зоне работ используется несколько агрегатов, возникает риск перепутать пульты дистанционного управления.

Включите питание пульта дистанционного управления и агрегата. Нажмите на кнопку звукового сигнала, чтобы определить, какой из агрегатов подключен к пульта. Агрегат подаст звуковой сигнал и трижды мигнет огнями. Не активируйте пульт дистанционного управления, пока не удостоверитесь, что он подключен к надлежащему агрегату.

При управлении агрегатом по кабелю идентификационный код подавляется, и один и тот же пульт дистанционного управления может использоваться с разными агрегатами, имеющими ту же версию системы управления.

### Автоматическое переключение частоты

В случае возникновения помех для обмена данными происходит автоматический переход на свободную от помех частоту.

### Аварийный останов/остановка агрегата

Кнопка остановки агрегата на пульте дистанционного управления и аварийного останова на самом агрегате отключают подачу питания электродвигателя.

### Защитное заземление

Агрегат и его компоненты заземлены через заземляющий проводник в кабеле питания. В случае возникновения неисправности срабатывает предохранитель и питание отключается.

# СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ МАШИНЫ

Агрегат должен подключаться к разъему с защитным заземлением. При отсутствии проводника заземления или при ослаблении контакта на клемме, корпус агрегата находится под напряжением, и прикасаться к нему очень опасно.

При подозрении, что цепь защитного заземления повреждена, необходимо выключить агрегат и отсоединить кабель питания до устранения неисправности защитного заземления.

Агрегат следует подключать к сети через устройство защитного отключения, обеспечивающее защиту персонала, то есть, через устройство защитного отключения, срабатывающее при токе утечки на 'массу', равном 30 мА.

**Гидравлический тормоз**

Гидравлические двигатели используются для перемещений агрегата. Все гидравлические двигатели оснащены тормозами.

Гидравлические двигатели оснащены уравновешивающими клапанами, которые предотвращают неконтролируемую протечку через двигатель, например, когда агрегат маневрирует на склоне или остановлен. Уравновешивающий клапан перекрывает отвод рабочей жидкости в бак, когда двигатели привода не работают.

**Механический тормоз**

Приводные двигатели агрегата оснащены механическим стояночным тормозом. Агрегат стоит на тормозе, пока не включен его привод.

**Блокировка главного выключателя**

Во избежание несанкционированного пуска главный выключатель агрегата можно запереть на навесной замок.

## Защита оборудования

**Автоматическое реле последовательности фаз**

Во избежание повреждения оборудования автоматическое реле последовательности фаз предотвращает запуск электродвигателя в неверном направлении вращения.

**Защита электродвигателя**

Для предотвращения перегрузок электродвигатель оснащается биметаллическими реле, которые отключают подачу электропитания на двигатель в случае его перегрева.

Если электродвигатель перегрет, использование навесного оборудования невозможно. Остальные исполнительные механизмы агрегата могут работать на

половиной скорости для эвакуации агрегата из опасной зоны.

Когда температура двигателя падает до нормальной рабочей, все механизмы вновь можно использовать.

Устройство плавного пуска агрегата оснащается прерывателем питания электродвигателя, который срабатывает при протекании чрезмерно высокого тока в течение длительного периода. Работоспособность агрегата возвращается в нормальное состояние приблизительно через три минуты.

**Предохранители**

Плавкие предохранители используются в качестве устройств, защищающих следующие компоненты, а также предотвращают возгорание при неисправностях или перегрузке электрооборудования.

**Предохранительные клапаны сброса давления**

Гидравлическая система агрегата оснащена предохранительными клапанами сброса давления. Они защищают гидравлическую систему от чрезмерно высокого давления, а механические компоненты от перегрузки.

**Перепускной клапан**

Перепускной клапан направляет поток гидравлической жидкости в бак и сбрасывает давление в гидросистеме. На цилиндры не подается давления, и исключается риск неконтролируемых перемещений. Это происходит, например, по истечении трех секунд бездействия агрегата.

# ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

## Защитное снаряжение

### Средства индивидуальной защиты



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Каждый раз при работе с инструментом следует использовать рекомендованные средства индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты не могут полностью исключить риск получения травмы, но при несчастном случае они снижают тяжесть травмы. За помощью по правильному выбору оборудования обращайтесь к дилеру.

Всегда используйте:

- Защитный шлем.
- Защитные наушники.
- Защитные очки или маска.
- Плотная прилегающая, прочная и удобная одежда, не стесняющая свободу движений.
- Защитные перчатки.
- Прочные нескользящие сапоги или ботинки.
- При работе в условиях, где воздух непригоден для дыхания, обязательно использовать респиратор, противогаз или маску с принудительной подачей чистого воздуха.
- Всегда имейте при себе аптечку для оказания первой медицинской помощи.

### Прочее защитное снаряжение

- При работе на высоте или при возможном обрушении грунта должна использоваться защита от падения. Защита от падения оператора и агрегата должна обеспечиваться отдельными защитными устройствами.
- При работе в условиях повышенной температуры следует использовать защитные экраны и специальную защитную одежду.
- Вокруг рабочей зоны агрегата должны устанавливаться предупредительные ограждения.
- При выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту необходимо использовать специальное оборудование для надежной фиксации частей агрегата.

## Общие предупреждения о мерах техники безопасности



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Перед началом работы с инструментом внимательно прочитайте руководство по эксплуатации и убедитесь, что понимаете приведенные здесь инструкции.

Агрегат может использоваться в различных условиях работы и для различных видов работ, что делает невозможным заблаговременное предупреждение обо всех рисках. Будьте всегда осторожны и руководствуйтесь здравым смыслом. Избегайте любых ситуаций, которые, по вашему мнению, могут выйти из-под контроля. Если после изучения настоящих инструкций у вас возникли вопросы по процедурам эксплуатации, прежде чем приступить к работе обратитесь за консультацией к специалисту.

По любым вопросам, связанным с эксплуатацией данного агрегата, обращайтесь к вашему местному дилеру. Мы всегда рады оказать вам помощь и проконсультировать вас по вопросам эффективной и безопасной эксплуатации вашего агрегата.

Используйте инструкцию по технике безопасности в качестве руководства по работе, и она поможет вам самостоятельно обнаружить потенциальные риски и принять меры по их предотвращению.

Ваш дилер Husqvarna должен регулярно проверять агрегат и выполнять необходимую регулировку и ремонт.

### Руководство компании и оператор

Руководство компании и оператор несут ответственность за обнаружение и предотвращение рисков в целях обеспечения безопасности персонала и оборудования.

#### Ответственность

Руководство и оператор несут ответственность за то, что:

- Выполняются требования национального и местного законодательства, правил и иной нормативной документации. Это также касается защитного оборудования, допустимых уровней шума, ограждений и т.д.
- Оператор прошел соответствующее обучение и обладает достаточным опытом для безопасного проведения работ.
- Во избежание несчастных случаев нахождение посторонних лиц в опасной зоне не допускается.

# ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

- Категорически запрещается находиться в пределах опасной зоны агрегата во время выполнения работ.
- Допущенный в рабочую зону персонал прошел надлежащее обучение и обеспечен защитным оборудованием.
- Агрегат используется исключительно по назначению.
- При эксплуатации агрегата соблюдаются правила техники безопасности.
- Агрегат надлежащим образом подключен к источнику питания через соответствующие предохранители.
- Оператор ознакомлен с характеристиками рабочей зоны, такими как прочность перекрытий, расположение несущих стен, кабелей и труб.

## Требования к оператору:

- Оператор должен пройти надлежащее обучение и обладать достаточными знаниями о функциях, характеристиках и ограничениях агрегата.
- Оператор должен прогнозировать риски и оценивать обстановку в опасной зоне агрегата. Будьте всегда осторожны и руководствуйтесь здравым смыслом!
- Оператор обязан приостановить работу агрегата при возникновении опасной ситуации, а также исключить возможность непреднамеренного использования агрегата. До устранения рисков безопасности эксплуатация агрегата запрещается.
- Оператор не должен находиться под воздействием наркотиков или иных препаратов, которые могут оказывать влияние на реакцию и оценку ситуации.
- Оператор должен использовать защитное оборудование, наиболее пригодное для конкретной рабочей ситуации.
- Оператор обязан обеспечить невозможность управления агрегатом посторонними лицами, в частности, не оставлять без присмотра пульт дистанционного управления.

## При несчастном случае

Работодатель обязан составить план мероприятий и обучить операторов порядку действий в случае происшествий. В первую очередь должны приниматься меры по спасению человеческой жизни, а затем по предотвращению материального ущерба. Изучите методы оказания первой медицинской помощи!

## Меры, принимаемые в случае происшествия:

- Ознакомьтесь с ситуацией. Кто-нибудь травмирован? Остался ли кто-то в зоне происшествия?
- Уведомите аварийно-спасательные службы и будьте готовы предоставить информацию.
- Окажите первую медицинскую помощь и подготовьте пути подхода для персонала службы экстренной помощи.
- Обеспечьте сопровождение пострадавшего в больницу.
- Ограничьте доступ на место происшествия.
- Сообщите об инциденте руководству.
- Сообщите об инциденте родственникам пострадавшего.
- Проведите расследование причины происшествия.
- Примите меры по предотвращению подобных происшествий в будущем.
- Всегда извещайте компанию Husqvarna Construction Products об опасных ситуациях или происшествиях, если агрегат прямо или косвенно в них участвовал.

## Общие указания по эксплуатации



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Внимательно прочитайте все предупреждения и информацию о мерах безопасности. Несоблюдение предупреждений и инструкций может привести к тяжелым травмам или гибели оператора и иных лиц.

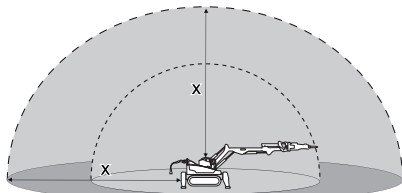
В этом разделе рассматриваются основные правила техники безопасности при работе с агрегатом. Данная информация ни в коем случае не является заменой профессиональным знаниям и практическому опыту. Если в какой-либо ситуации вы почувствуете себя неуверенно, прекратите работу и обратитесь за советом к специалисту. Обратитесь к своему дилеру, специалисту по обслуживанию или опытному пользователю. Ни в коем случае не пользуйтесь инструментом в ситуациях, когда вы не чувствуете себя достаточно квалифицированным!

# ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

## Техника безопасности на рабочем месте

### Опасная зона агрегата

Категорически запрещается находиться в пределах опасной зоны агрегата во время выполнения работ. Эти требования распространяются также и на оператора.



Рабочая зона ограничена зоной доступа агрегата, а опасная зона зависит от метода и объекта работ, поверхности и т.д. Перед началом работ оцените возможные риски. При изменении условий во время работ необходимо заново определить опасную зону.

### Рабочее место

- Определите и оградите опасную зону. Категорически запрещается находиться в пределах опасной зоны агрегата во время выполнения работ.
- Убедитесь, что рабочая зона достаточно освещена для безопасной работы.
- Агрегатом можно управлять дистанционно с большого расстояния. Запрещается эксплуатация агрегата без надлежащего обзора агрегата и опасной зоны. При неудовлетворительной видимости агрегата и опасной зоны необходимо использовать систему видеонаблюдения.
- Ни в коем случае не начинайте работу до очищения рабочей зоны от препятствий.
- Проявляйте осторожность при работе в условиях существенного риска соскальзывания по причине неровности грунта, рыхлой породы, льда разливов масла, и т.п.
- Для предотвращения падения материалов, оборудования и персонала проверьте состояние грунта, несущие конструкции и т.д. и устраните все факторы риска до начала работ.
- При выполнении высотных работ, например на крышах, платформах и т.п., размер опасной зоны увеличивается. Определите и оградите опасную зону на уровне земли, а также примите меры по предотвращению падения каких-либо предметов и материалов, способных причинить травму.

- Эксплуатация агрегата во взрывоопасных зонах запрещена. При работе в огнеопасных зонах учитывайте образование искр.
- Во всех случаях проверяйте и маркируйте маршруты прокладки электрических кабелей и трубопроводов.
- В замкнутых помещениях воздух быстро становится непригодным для дыхания вследствие, в частности, его запыленности и загазованности. Используйте защитное оборудование и обеспечивайте надлежащую вентиляцию.

## Электрическая безопасность

- Проверьте, чтобы напряжение в сети совпадало с напряжением, указанным на паспортной табличке агрегата.
- Агрегат должен подключаться к исправному защитному заземлению.
- Проверьте все провода и соединения. Повреждение электрических кабелей может нарушить работу агрегата и привести к травмам персонала. Ни в коем случае не используйте поврежденные разъемы или кабели.
- При подключенном питании электрический шкаф агрегата должен быть закрыт. Некоторые компоненты в электрическом шкафу остаются под напряжением даже при выключенном агрегате.
- Агрегат следует подключать к сети через устройство защитного отключения, обеспечивающее защиту персонала, то есть, через устройство защитного отключения, срабатывающее при токе утечки на 'массу', равном 30 мА.
- Инструмент ни в коем случае не должен работать в воде на глубине, при которой вода достигает электрооборудования. Это может привести к повреждению электрооборудования и риску поражения электрическим током.
- Убедитесь, что кабель питания не может быть пережат. Проявляйте особую осторожность во время перемещения, а также при втягивании или выдвигании упоров. Риск поражения электрическим током.
- Не используйте свернутый электрический кабель во избежание его перегрева.
- При выполнении работ по техническому обслуживанию, и если агрегат не используется, всегда отключайте питание агрегата. Отключив кабель питания, разместите его так, чтобы никто не мог его подключить по ошибке.

# ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

## Личная безопасность



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Во время работы агрегат создает электромагнитное поле. В определенных обстоятельствах это поле может создавать помехи для пассивных и активных медицинских имплантатов. Во избежание риска тяжелой или смертельной травмы лицам с медицинскими имплантатами рекомендуется проконсультироваться с врачом и изготовителем имплантата, прежде чем приступить к эксплуатации данного агрегата.

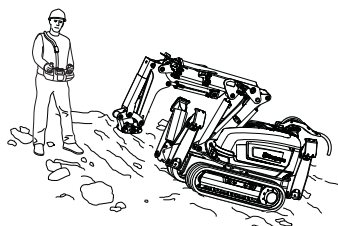
- Ни в коем случае не используйте агрегат, если вы устали, принимали алкоголь, наркотические или медицинские препараты, использование которых может отразиться на вашем зрении, сознании или координации движений.
- Пользуйтесь средствами индивидуальной защиты. См. инструкции в разделе 'Средства индивидуальной защиты'.
- При неоднократном соприкосновении с кожей обезжиривающие средства, смазка и гидравлическая жидкость могут вызвать аллергическую реакцию. Для предотвращения соприкосновения с кожей пользуйтесь средствами индивидуальной защиты.
- При работе агрегата может образовываться пыль и пары, содержащие вредные вещества. Узнайте, из чего состоит материал, с которым вы работаете, и используйте соответствующую маску или респиратор.

При работе внутри помещений использование защитной маски особенно важно ввиду недостаточной вентиляции. В некоторых случаях для осаждения пыли можно применять воду.

- Не становитесь на кабель управления или кабель питания, поскольку существует риск того, что ваши ноги запутаются в нем.
- В случае опасности опрокидывания агрегата при работе или перемещении не используйте пульт дистанционного управления с кабелем. Оператор не должен быть физически связан с агрегатом.
- Неверный маневр или непредвиденный случай может привести к обвалу. Ни в коем случае не находитесь под объектом работ.
- Ни в коем случае не стойте в месте, где существует риск быть раздавленным. Положение агрегата может внезапно измениться. Ни в коем случае не стойте под

поднятой стрелой, даже если агрегат отключен.

- При включенном агрегате вентилятор радиатора может в любой момент начать вращение. Ни в коем случае не вставляйте пальцы в кожух вентилятора!
- Для снижения риска при работе без напарников убедитесь в возможности использовать мобильный телефон и иное оборудование для подачи тревожного оповещения.
- При передвижении по плоской поверхности следует всегда находиться позади или сбоку от агрегата. При работе или перемещении по склону располагайтесь выше агрегата.



## Эксплуатация

### Общие сведения

- К управлению агрегатом и работе с навесным оборудованием допускается только квалифицированный персонал.
- Ни в коем случае не используйте неисправный агрегат. Проводите осмотры, работы по техническому обслуживанию и ремонту в соответствии с инструкциями в руководстве по эксплуатации.
- Незамедлительно устраняйте любые неисправности или повреждения. Обеспечьте невозможность использования агрегата до устранения неисправности.
- Если управление агрегатом стало невозможным, выключите двигатель перед приближением к агрегату.
- Агрегат испытан и разрешен к применению исключительно с оборудованием, поставленным или рекомендованным производителем.
- Категорически запрещается вносить изменения в первоначальную конструкцию устройства без разрешения изготовителя. Используйте только оригинальные запасные части. Внесение неразрешенных изменений и/или использование нерекондованных принадлежностей может привести к серьезной травме или даже смерти пользователя или других лиц.



# ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

- Ни в коем случае не вносите изменения в устройства безопасности и регулярно проверяйте их исправность. Запрещается эксплуатация агрегата с поврежденными или снятыми защитными панелями и крышками, предохранительными выключателями или иными защитными устройствами.
- Проверьте надлежащую затяжку всех гаек и болтов.
- Инструмент необходимо содержать в чистоте. Знаки и наклейки должны быть хорошо видны.
- Для предотвращения травм во время смены навесного оборудования строго соблюдайте требования инструкций по агрегату и оборудованию.
- Для предотвращения непреднамеренного включения агрегата отключите электропитание перед тем, как снять пульт дистанционного управления или отлучиться от агрегата.
- Жесткая работа джойстиком не сделает агрегат сильнее или быстрее. Напротив, так можно повредить джойстики, и их придется ремонтировать.
- Не поднимайте пульт дистанционного управления за джойстики.

## Подготовка и обучение

Новые операторы должны пройти обучение под руководством опытных операторов, которые способны разумно руководить работой.

- Отработайте остановку агрегата и быстрый доступ к кнопке останова. Отработайте маневры в различных направлениях, на склоне и различных поверхностях.
- Проверьте устойчивость агрегата в контролируемом режиме. Отработайте быструю эвакуацию с места работы.
- По завершении обучения оператор должен быть в достаточной степени ознакомлен с пределами возможностей агрегата в отношении его рабочей зоны, мощности и устойчивости, а также уметь безопасно управлять агрегатом.

## Управление

### Общие положения

- Если в одной зоне работ используется несколько агрегатов, возникает риск перепутать пульта дистанционного управления. Включите питание пульта дистанционного управления и агрегата. Нажмите на кнопку звукового сигнала, чтобы определить, какой из агрегатов подключен к пульту. Агрегат подаст звуковой сигнал и трижды мигнет огнями. Не активируйте пульт дистанционного управления, пока не

удостоверитесь, что он подключен к надлежащему агрегату.

- Перед проходом в опасную зону агрегата дождитесь отключения пульта дистанционного управления и остановки двигателя.
- Ни в коем случае не оставляйте инструмент с работающим электродвигателем без присмотра.
- Во время работы агрегат может перевернуться. Во время работы агрегат должен располагаться по возможности горизонтально, а упоры должны быть полностью выдвинуты.
- В некоторых случаях бывает трудно определить, где передняя, а где задняя часть агрегата. Во избежание неверных действий обращайтесь внимание на маркировку на обеих сторонах гусениц агрегата.
- По окончании работ перед выключением агрегата опустите стрелу на грунт.

### Выдвинные упоры/бульдозерный отвал

- Когда выдвинные упоры/бульдозерные отвалы подняты, стрела должна быть сложена для снижения риска опрокидывания агрегата.
- Выдвинные упоры/бульдозерные отвалы агрегата могут отрываться от поверхности, особенно при работе с гидравлическим молотом или ковшом. Чем выше поднимается инструмент, тем больше становится нагрузка на остальные опоры агрегата.
- Риск опрокидывания агрегата или его резкого опускания на землю со значительной нагрузкой на выдвинные упоры/бульдозерные отвалы повышается в случае пробивания гидравлическим молотом стены. Для предотвращения травм и повреждения оборудования необходимо учитывать этот риск и принимать надлежащие меры безопасности.

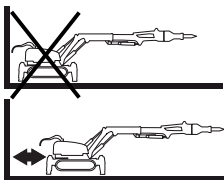
### Функция поворота

- При неисправности поворотного механизма верхняя часть агрегата может неконтролируемо вращаться и травмировать персонал или повредить оборудование. Сохраняйте безопасную дистанцию.
- Агрегат наиболее устойчив при работе в строго переднем или заднем направлении. При повороте верхней части агрегата в сторону упоры должны быть выдвинуты, а манипулятор должен располагаться как можно ближе к поверхности.
- В некоторых случаях бывает трудно предвидеть направление поворота. Поэтому осторожно управляйте поворотом, пока не поймете, в какую сторону он производится.

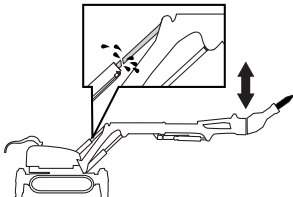
# ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

## Манипулятор

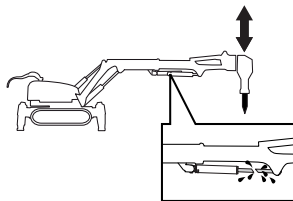
- Запрещается использовать манипулятор и функцию поворота для нанесения ударов, разрушения конструкций или выскребания поверхности.
- Запрещается использовать стрелу, выдвижные упоры/бульдозерные отвалы подняты. Выдвижные упоры/бульдозерные отвалы обеспечивают устойчивость агрегата и снижают риск его опрокидывания.
- При работе выдвинутым манипулятором нагрузка и вероятность опрокидывания увеличиваются. Размещайте агрегат как можно ближе к объекту работ.
- Запрещается крепить агрегат к неподвижным объектам, например, к стенам, для увеличения силы воздействия на объект. Как агрегат, так и навесное оборудование могут подвергнуться перегрузке.



- Чтобы предотвратить перегрузку, не работайте с полностью втянутыми или полностью выдвинутыми цилиндрами. Следует оставлять хотя бы несколько сантиметров до крайнего положения. В таком положении гидравлическое масло эффективнее гасит ударные нагрузки и вибрацию.
- Наибольшее напряжение цилиндры испытывают в двух рабочих положениях. Цилиндры 1 и 2 в выдвинутом положении, а молот работает в верхнем направлении. Ни в коем случае не выдвигайте цилиндры в крайние положения.



Цилиндр 3 выдвинут, а молот работает в нижнем направлении. Ни в коем случае не выдвигайте цилиндры в крайние положения.



## DXR310

- Ни в коем случае не используйте телескопическую стрелу, чтобы прижать инструмент к объекту воздействия.

## Близость к кромкам

- Ненадежная поверхность, неправильное управление и т.п. могут стать причиной скольжения агрегата. Проявляйте особую осторожность при работе в непосредственной близости к шахтам, около траншей или на высоте.
- При работе в непосредственной близости от кромок всегда крепите агрегат и отдельные инструменты якорем.
- Обеспечьте устойчивость агрегата и не приближайтесь к кромке во время работы.
- Убедитесь, что грунт имеет достаточную несущую способность. Вибрация влияет на несущую способность.

## Неровные поверхности

- При перемещении по неровной площадке необходимо, чтобы упоры были выдвинуты и располагались непосредственно над поверхностью.
- В некоторых случаях можно поднимать ходовую часть над неровностями с помощью манипулятора. Запрещается поворачивать или высоко поднимать стрелу во избежание опрокидывания.
- При передвижении по неровной поверхности агрегат может накрениваться и даже перевернуться. Для снижения риска опрокидывания переместите манипулятор внутрь, чтобы перенести центр массы как можно ближе к центру агрегата.
- Поверхности с низкой несущей способностью могут вызвать неожиданное изменение направления движения или даже опрокидывание агрегата. Перед началом работ необходимо в обязательном порядке проверять несущую способность и свойства грунта. Также следует обращать внимание на ямы, укрытые материалами с низкой несущей способностью.

# ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

- Между гладкими поверхностями и гусеницами агрегата уровень трения низкий. Вода, пыль и грязь еще больше снижают трение. При определении опасной зоны необходимо учитывать тот факт, что снижение трения повышает риск соскальзывания агрегата.

## Стесненные пространства

- Работа с выдвинутыми упорами в стесненных пространствах может быть затруднена, что значительно снижает устойчивость агрегата. Необходимо учитывать это при работе. Риск опрокидывания агрегата увеличивается при выходе манипулятора за выдвинутые упоры.
- Для передвижения в ограниченных пространствах можно уменьшать ширину гусениц, что увеличивает риск опрокидывания агрегата. Риск опрокидывания агрегата увеличивается при выходе манипулятора за выдвинутые упоры.

## Наклонная поверхность

- Уклоны, лестницы, ramпы и т.д. являются основными факторами риска при перемещении и работе. При угле свыше 30° в продольном направлении относительно агрегата возникает риск опрокидывания.
- Для снижения риска опрокидывания манипулятор и упоры агрегата должны располагаться как можно ниже.
- Для снижения риска неожиданного перемещения запрещается одновременно включать гусеницы и башню при передвижении по склону.
- Не следует перемещать агрегат вдоль склонов – передвигаться лучше прямо вверх или вниз. При движении по наклонной поверхности манипулятор должен быть развернут вверх.
- При передвижении агрегата по склону всегда располагайтесь выше него. Существует опасность опрокидывания агрегата.
- Если есть риск случайного смещения агрегата, закрепите его якорем.
- При передвижении по ramпам и лестницам следует проверять их несущую способность.

## Близость к кабелям и трубопроводам

- Во всех случаях проверяйте и маркируйте маршруты прокладки электрических кабелей и трубопроводов. Убедитесь, чтобы электрические кабели были отключены, а трубопроводы перекрыты.
- Агрегат не должен приближаться к воздушным электрическим линиям. Электрический ток может 'перескакивать' на большое расстояние.

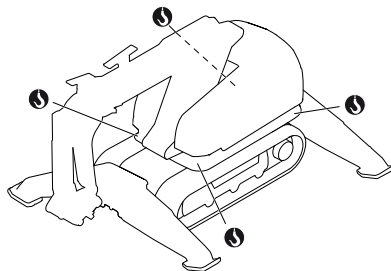
## Падение материала

- Остерегайтесь разлетающихся обломков материала при резке. Пользуйтесь средствами индивидуальной защиты и соблюдайте безопасное расстояние.
- Следите за тем, чтобы при работе гидравлического молота не образовывались трещины и не выпадали камни или иные материалы, которые могут стать причиной травм персонала и повреждения оборудования. Сохраняйте безопасную дистанцию!

## Транспортировка и хранение

### Подъем агрегата

- При подъеме агрегата существует риск травм персонала или повреждения агрегата и ближайшего окружения. Определите опасную зону и убедитесь, что в ней никого нет во время подъема.
- Для крепления и подъема тяжелых механизмов должно использоваться сертифицированное подъемное устройство. Также убедитесь, чтобы узлы агрегата были закреплены механически.
- Полностью сложите манипулятор. Центр тяжести должен быть как можно ближе к центру агрегата.
- Подъемное оборудование необходимо крепить ко всем рым-болтам агрегата.



- Осуществляйте подъем медленно и осторожно. Агрегат при подъеме должен быть уравновешен. При возникновении наклона его следует устранить при помощи другого подъемного устройства либо изменением положения манипулятора.
- Следите за тем, чтобы при подъеме части агрегата не были раздавлены или повреждены, а агрегат не задел окружающие объекты.

### Погрузка и выгрузка с помощью ramпы

- Убедитесь, чтобы ramпа не имела повреждений и была надлежащего для агрегата размера.

# ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

- На рампе не должно быть масла, грязи и иных веществ, увеличивающих вероятность проскальзывания.
- Рампа должна быть надежно закреплена на транспортном средстве и на грунте. Используемое транспортное средство также должно быть надежно зафиксировано во избежание его перемещения.

## Транспортировка

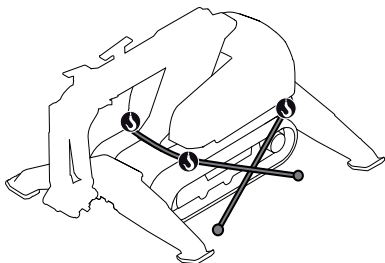
- Перевозка агрегата допускается исключительно на грузовых автомобилях с платформой или прицепах достаточной для веса агрегата грузоподъемности (см. паспортную табличку агрегата). На время транспортировки агрегата пульт дистанционного управления необходимо надежно защитить от повреждений.
- Перед перевозкой по дорогам общего пользования убедитесь в ее соответствии применимым правилам дорожного движения.

## Положение агрегата на грузовой платформе

- Чтобы снизить риск скольжения агрегата вперед при торможении транспортного средства, агрегат следует размещать у переднего борта.
- Переместите манипулятор, чтобы он опирался на платформу и был расположен как можно ниже. Выдвините упоры, не приподнимая агрегат.

## Крепление груза

- Закрепите агрегат предназначенными для этих целей стяжными ремнями. Убедитесь, чтобы стяжные ремни не деформировали или повредили какие-либо части агрегата. Рекомендуется также укрыть агрегат.



- Навесное прочее оборудование должно быть закреплено отдельными стяжными ремнями.
- Во время транспортировки следует регулярно проверять надежность крепления груза.

## Хранение

- Снимите с агрегата навесное оборудование.
- Сложите манипулятор, чтобы центр тяжести был по возможности ниже, и для экономии пространства.

- Храните оборудование в закрываемом на замок помещении, недоступном для детей и посторонних.
- Храните инструмент и относящееся к нему оборудование в сухом теплом помещении.
- Во избежание несанкционированного пуска главного выключатель агрегата можно запереть на навесной замок.

## Буксировка

Агрегат не рассчитан на его буксировку. При сбросе давления на агрегате активируются стояночные тормоза двигателей привода, и гусеницы не могут вращаться. Буксировка допускается исключительно, если расположение агрегата представляет опасность, и нет другого решения. Производите буксировку на кратчайшее возможное расстояние.

- Перед буксировкой агрегата следует, если это возможно, втянуть упоры, чтобы не повредить их при застревании в грунте.
- Чтобы снизить нагрузку на буксировочное устройство и механизмы агрегата до минимума, рекомендуется подготовить маршрут буксировки для снижения трения.
- Если возможно, буксировку следует осуществлять в направлении, в котором развернуты гусеницы.
- Используйте буксировочное устройство, рассчитанное на такую нагрузку.
- Во время буксировки крепление компонентов может ослабнуть. Сохраняйте безопасную дистанцию!

## Техническое обслуживание и ремонт

Большинство несчастных случаев, связанных с инструментом, происходит во время поиска неисправностей, ремонта и технического обслуживания, поскольку при этом персонал должен находиться в рабочей зоне инструмента. Во избежание несчастных случаев проявляйте осторожность и тщательно планируйте проведение работ. Смотрите также пункт 'Подготовка к техническому обслуживанию и ремонту' в разделе 'Техническое обслуживание и ремонт'.

- Ни в коем случае не производите ремонт, не имея необходимой квалификации.
- Пользователь может выполнять только те работы по техническому обслуживанию, которые описаны в данном руководстве по эксплуатации. Обслуживание большего объема должно выполняться авторизованной сервисной мастерской.
- При техническом обслуживании и ремонте пользуйтесь индивидуальными средствами защиты, а также оборудованием для

# ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

механической фиксации компонентов агрегата.

- Вмешательство в электрическую и гидравлическую систему разрешается только квалифицированным специалистам по обслуживанию.
- Устанавливайте ясно видимые информационные таблички о проведении работ по техническому обслуживанию.
- Если при проведении работ не нужно включать агрегат, кабель питания следует снять и убрать, чтобы его нельзя было подключить по ошибке.
- Убедитесь, что на агрегат не подается питание и снимите кабель, прежде чем вскрывать или демонтировать электрический шкаф или любой иной компонент, который может находиться под напряжением.
- Муфты трубопроводов и шлангов могут быть под давлением даже после отключения электродвигателя и отсоединения кабеля питания. Необходимо во всех случаях исходить из того, что гидравлические шланги находятся под давлением, и разбирать их с особой осторожностью. Перед отсоединением шлангов сбросьте давление в контуре манипулятора, опустив его на грунт и отключив электродвигатель.
- Ни в коем случае не пытайтесь остановить утечку гидравлического масла из поврежденного шланга рукой. Мелкие частицы гидравлического масла под высоким давлением могут проникнуть под кожу и причинить очень тяжелые травмы.
- Тяжелые компоненты могут начать двигаться или упасть при демонтаже узлов агрегата. Перед ослаблением болтовых креплений или гидравлических шлангов механически зафиксируйте подвижные части.
- Для крепления и подъема тяжелых механизмов должно использоваться сертифицированное подъемное устройство.
- Во время работы некоторые компоненты агрегата нагреваются. Не следует начинать работы по техническому обслуживанию и ремонту, пока агрегат не остынет.
- Рабочее место должно содержаться в чистоте и быть хорошо освещено. Загромождения или отсутствие освещения могут стать причиной несчастных случаев.
- Перемещения агрегата могут быть некорректными при неправильной сборке разъема, кабеля или шланга. Соблюдайте осторожность во время испытаний агрегата и будьте готовы незамедлительно отключить его в случае неисправности.

## Воздействие окружающей среды

### Температура

Как высокая, так и низкая температура окружающего воздуха оказывает влияние на надежность работы агрегата. Изменения температуры также оказывают влияние, так как они повышают риск образования конденсата в баке агрегата.

### Высокая температура

**ПРИМЕЧАНИЕ!** При высокой окружающей температуре повышается риск перегрева. Могут быть повреждены как гидравлическая система, так и электронные компоненты агрегата.

Максимальная рабочая температура гидравлического масла составляет 90 °C (194 °F). При перегреве в масле образуется осадок, который приводит к увеличению износа, повреждению уплотнений и появлению утечек. Перегретое гидравлическое масло не обеспечивает надлежащего смазывания, что ухудшает эксплуатационные характеристики.

Для предотвращения перегрева:

- Содержите агрегат, в особенности охладитель, в чистоте.
- При работе внутри помещений обеспечивайте хорошую вентиляцию.
- Тепловое излучение может вызвать местный перегрев и повредить детали агрегата. Защищайте уязвимые компоненты защитными экранами.
- При температуре воздуха выше 40 °C (104 °F) требуется дополнительное охлаждение. Обеспечьте принудительное охлаждение агрегата сжатым воздухом.

Для предотвращения повреждения агрегата:

- Чаще меняйте гидравлическую жидкость и фильтры.
- Проверяйте целостность уплотнительных узлов агрегата, чтобы предотвратить загрязнение гидросистемы из-за поврежденных уплотнений.
- Резиновые гусеницы не должны подвергаться воздействию температуры, превышающей 70 °C (158 °F). При более высокой температуре необходимо использовать стальные гусеницы.

## Низкая температура

Не подавайте максимальное давление насоса, если температура гидравлической жидкости ниже 10 °C (50 °F). Дайте агрегату постепенно прогреться. Прогрев нижнего отсека осуществляют вращением гусениц, сначала на низкой скорости, а затем на более высокой, при выдвинутых упорах. Подвигайте верхний отсек в разных направлениях и приведите в действие без нагрузки все цилиндры манипулятора. Агрегат готов к работе, когда его температура (гидравлической жидкости) повышается приблизительно до 40°C (104 °F).

## Влажность

При работе в условиях сырости оператор должен обеспечить, чтобы электрические компоненты, например, разъемы, не погружались в воду.

Инструмент ни в коем случае не должен работать в воде на глубине, при которой вода достигает электрооборудования. Это может привести к повреждению электрооборудования и риску поражения электрическим током.

## Пыль и частицы

Пыль и частицы способны заблокировать охладитель агрегата и привести к перегреву и увеличению износа подшипников и валов агрегата. Регулярно производите очистку и смазку агрегата.

Гидравлическая система чрезвычайно чувствительна к загрязнениям. Мелкие частицы могут стать причиной поломок и повышенного износа компонентов.

Риск загрязнения увеличивается при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту, когда гидравлическая система открыта.

Чтобы предотвратить загрязнение гидросистемы, следует:

- Поддерживать чистоту агрегата, особенно при техническом обслуживании, ремонте и смене навесного оборудования.
- Ежедневно производить осмотр.
- Регулярно проводить техническое обслуживание.

# ЗАПУСК И ОСТАНОВКА

## Перед запуском

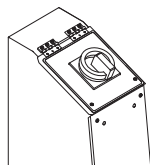
При работе на новой площадке и каждое утро перед началом работ следует проверять следующее:

- Ежедневно производить осмотр.
- Проверить отсутствие повреждений агрегата при транспортировке.
- Проверить целостность средств обеспечения безопасности. См. 'Средства обеспечения безопасности агрегата' в разделе 'Общие инструкции по эксплуатации'.
- Проверить целостность кабеля питания и кабелей управления, а также их соответствие мощности оборудования.
- Проверить соответствие напряжения сети и агрегата, а также убедиться, что используются надлежащие плавкие предохранители.
- Агрегат следует подключать к сети через устройство защитного отключения, обеспечивающее защиту персонала, то есть, через устройство защитного отключения, срабатывающее при токе утечки на 'массу', равном 30 мА.
- Убедитесь, что кнопка аварийной остановки или остановки агрегата сброшена.
- Следите за тем, чтобы на агрегате не оставалось никаких инструментов или посторонних предметов.

## Запуск

### Подключение агрегата

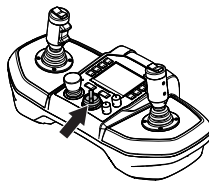
- Подключите агрегат к 3-фазному источнику питания.
- Включите главный выключатель на агрегате.



### Включение пульта дистанционного управления

- Переведите переключатель в положение ВКЛ (I). При этом положении переключателя на пульт подается питание. При поиске контакта светодиод на пульте управления быстро мигает синим светом. Когда агрегат

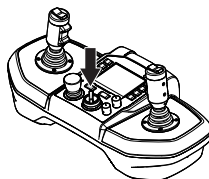
переходит в режим ожидания, частота мигания замедляется.



- Если эта функция не работает или необходимо вмешательство оператора, при запуске на дисплей выводится сообщение об ошибке. См. 'Сообщения об ошибках' в разделе 'Поиск и устранение неисправностей'.

### Пуск электродвигателя

- Электродвигатель запускается с помощью кнопки запуска (Start).



- Если в одной зоне работ используется несколько агрегатов, возникает риск перепутать пульта дистанционного управления.

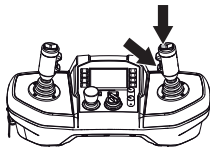
Нажмите на кнопку звукового сигнала, чтобы определить, какой из агрегатов подключен к пульту. Агрегат подаст звуковой сигнал и трижды мигнет огнями. Не активируйте пульт дистанционного управления, пока не удостоверитесь, что он подключен к надлежащему агрегату.

- Выберите необходимый режим работы (рабочий (Work) или транспортный (Transport))

# ЗАПУСК И ОСТАНОВКА

## Включение элементов управления

Для активации функций пульта дистанционного управления нажмите левую кнопку или переключите вниз клавишный переключатель на рукоятке правого джойстика. Теперь пульт дистанционного управления находится в рабочем режиме. Светодиод на пульте дистанционного управления горит постоянным синим светом.



- Если в течение трех секунд никаких команд не подается, функции управления блокируются. Для возврата в рабочий режим нажмите левую кнопку на правом джойстике.
- Рукоятка управления должна находиться в нейтральном положении.

## Остановка

- Опустите манипулятор вниз на грунт.
- Установите все элементы управления в нейтральное положение.
- Нажмите кнопку остановки (Stop).
- Переведите главный выключатель в положение OFF (ВЫКЛ.) (O).

## Осмотр по окончании работ

Рекомендуется ежедневно по окончании работ проводить осмотр оборудования. Своевременное обнаружение повреждения может предотвратить простой на следующий день.



## Режимы работы

Агрегат может работать в двух режимах: транспортном и рабочем. Все команды в каждом из режимов описаны в данном разделе, а также под заголовком 'Функции джойстиков' в разделе 'Настройки'.

### Рабочий режим

В этом режиме можно управлять всем оборудованием за исключением гусениц и выдвижных упоров.

### Транспортный режим

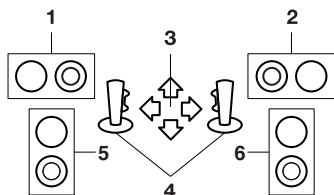
Данный режим подразделяется на 3 подрежима.

- Одна рука: Доступно управление гусеницами, упорами, башней и рядом функций стрелы. Управление гусеницами полностью осуществляется с помощью левого джойстика.
- Две руки: Доступно управление гусеницами и выдвижными упорами. Управление гусеницами осуществляется по отдельности обоими джойстиками.
- Малый ход: Доступно управление гусеницами, башней и всеми функциями стрелы. Управление гусеницами выполняется кнопкой левого джойстика. Движение возможно только вперед или назад по прямой. Управление скоростью движения осуществляется с помощью потенциометра скорости агрегата.

Если в течение трех и более секунд не подается никаких команд управления, агрегат переходит в режим холостого хода. В этом режиме гидравлическое масло подается в бак, и на цилиндры не подается давления.

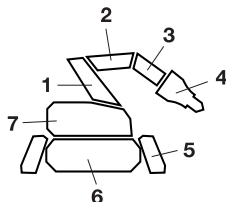
В случае выбора другого режима, пока задействован один из джойстиков, агрегат переходит в режим холостого хода, при котором какие-либо движения невозможны. Новый режим активируется после перевода джойстиков в нейтральное положение.

## Расшифровка команд



- 1 Правая и левая кнопка на левом джойстике
- 2 Правая и левая кнопка на правом джойстике
- 3 Джойстик направления
- 4 Левый и правый джойстик соответственно
- 5 Левая кнопка на рукоятке
- 6 Правая кнопка на рукоятке

## Наименования частей агрегата



- 1 Секция стрелы 1
- 2 Секция стрелы 2
- 3 Секция стрелы 3
- 4 Навесное оборудование
- 5 Выдвижные упоры/бульдозерный отвал
- 6 Гусеницы
- 7 Башня

# ЭКСПЛУАТАЦИЯ

## Рабочий режим

Поворот башни против часовой стрелки



Поворот башни по часовой стрелке



Секция 1 – назад



Секция 1 – вперед



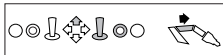
Секция 2 – вниз



Секция 2 – вверх



Секция 2 – телескопическое выдвижение (DXR310)



Секция 2 – телескопическое втягивание (DXR310)



Секция 1 и секция 2 – вперед



Секция 1 и секция 2 – назад



Секция 3 – вверх



Секция 3 – вниз



Поворот инструмента внутрь



Поворот инструмента наружу



Регулировка давления/расхода на гидравлический навесной инструмент (молот/ножницы)



Подача полного давления/расхода на гидравлический навесной инструмент (молот/ножницы)



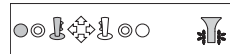
Раскрытие/закрытие ножниц



Регулируемый расход на фрезеровочный барабан



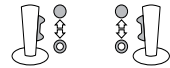
Ограниченный расход, вращение назад, на фрезеровочный барабан



Данная функция действует, даже если нажата правая кнопка на правом джойстике. Это может оказаться полезным, если нужно параллельно управлять секциями 1 и 2.

Кнопка, используемая для открывания/закрывания ножниц, зависит от типа установленных ножниц.

Если в настройках джойстика установлен автоматический режим (Auto), а дополнительные функции (Extra) на агрегате не включены.



## Дополнительные функции

Для инструкции по активации см. в разделе 'Настройки' под заголовком 'Дополнительные функции'.

Дополнительная функция 1, направление 1



Дополнительная функция 1, направление 2



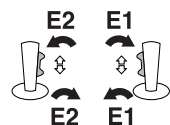
Дополнительная функция 2, направление 1



Дополнительная функция 2, направление 2



Если в настройках джойстика установлен автоматический режим (Auto) или дополнительная функция 1 (Extra 1)/дополнительная функция 2 (Extra 2).



# ЭКСПЛУАТАЦИЯ

## Транспортный режим – две руки

### Управление гусеницами

Правая гусеница – вперед



Правая гусеница – назад



Левая гусеница – вперед



Левая гусеница – назад



## Выдвижные упоры DXR270, DXR300, DXR310

Правый упор – вниз



Правый упор – вверх



Задний правый упор – вниз



Задний правый упор – вверх



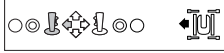
Передний правый упор – вниз



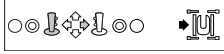
Передний правый упор – вверх



Левый упор – вниз



Левый упор – вверх



Задний левый упор – вниз



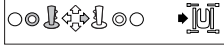
Задний левый упор – вверх



Передний левый упор – вниз

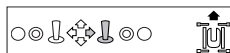


Передний левый упор – вверх

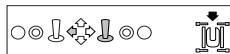


## Бульдозерные отвалы DXR250

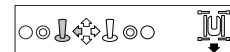
Передний бульдозерный отвал – вниз



Передний бульдозерный отвал – вверх



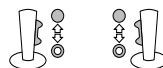
Задний бульдозерный отвал – вниз



Задний бульдозерный отвал – вверх



Если в настройках джойстика установлен автоматический режим (Auto), а дополнительные функции (Extra) на агрегате не включены.



# ЭКСПЛУАТАЦИЯ

## Транспортный режим – одна рука

Правая гусеница – вперед, левая гусеница – назад



Левая гусеница – вперед, правая гусеница – назад



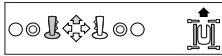
Поворот башни по часовой стрелке



Поворот башни против часовой стрелки



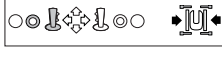
Гусеницы – вперед



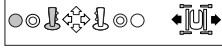
Гусеницы – назад



Все упоры – вверх



Все упоры – вниз



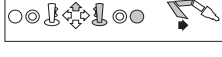
Секция 2 – вниз



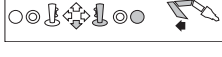
Секция 2 – вверх



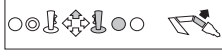
Секция 1 и секция 2 – вперед



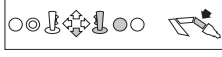
Секция 1 и секция 2 – назад



Секция 3 – вверх



Секция 3 – вниз



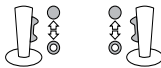
Поворот инструмента внутрь



Поворот инструмента наружу

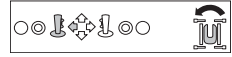


Если в настройках джойстика установлен автоматический режим (Auto), а дополнительные функции (Extra) на агрегате не включены.

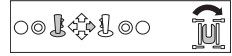


## Транспортный режим – малый ход

Поворот башни против часовой стрелки



Поворот башни по часовой стрелке



Секция 1 – назад



Секция 1 – вперед



Секция 2 – вниз



Секция 2 – вверх



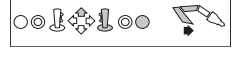
Секция 2 – телескопическое выдвижение (DXR310)



Секция 2 – телескопическое втягивание (DXR310)



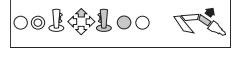
Секция 1 и секция 2 – вперед



Секция 1 и секция 2 – назад



Секция 3 – вверх



Секция 3 – вниз



Поворот инструмента внутрь



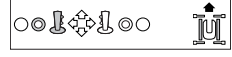
Поворот инструмента наружу



Гусеницы – назад



Гусеницы – вперед

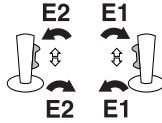


# ЭКСПЛУАТАЦИЯ

\* Данная функция действует, даже если нажата правая кнопка на правом джойстике. Это может оказаться полезным, если нужно параллельно управлять секциями 1 и 2.

\*\*Скорость гусениц регулируется с помощью потенциометра скорости агрегата.

Если в настройках джойстика установлен автоматический режим (Auto) или дополнительная функция 1 (Extra 1)/дополнительная функция 2 (Extra 2).



# НАВЕСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

## Общие сведения



**ВНИМАНИЕ!** Перед началом работы с инструментом внимательно прочитайте руководство по эксплуатации и убедитесь, что понимаете приведенные здесь инструкции. Необходимо внимательно прочитать и полностью понять руководство, прилагаемое к навесному инструменту.

Удостоверьтесь, что характеристики навесного инструмента (вес, гидравлическое давление, расход и пр.) и агрегата совместимы.

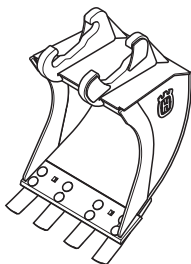
Агрегат может эксплуатироваться только со следующими инструментами или принадлежностями от компании Husqvarna.

### Ковш

Ковш предназначен для перемещения материала. Он не рассчитан на использование в качестве подъемного устройства.

### Стандартный ковш 85 L

Ковш с зубьями для земляных работ, например, вскапывания земли с травой и корнями.



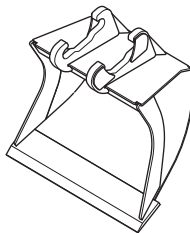
### Узкий ковш 40 L

Эта конструкция ковша хорошо подходит для таких работ, как прокладка трубопроводов.



## Широкий ковш 105 л

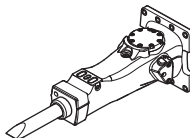
Широкий ковш применяется для перемещения больших объемов материала, например, при расчистке мусора после разрушения сооружений.



## Гидравлический молот

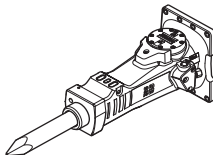
Гидравлический молот предназначен для разрушения материала откалыванием. Он не предназначен для использования в качестве монтажного лома. Непрерывное действие гидравлического молота может стать причиной повышенных температур в гидравлической системе.

SB202



или инструменты со сравнимыми данными.

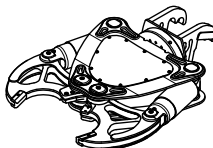
SB302 (DXR300)



или инструменты со сравнимыми данными.

## Ножницы для дробления бетона DCR300

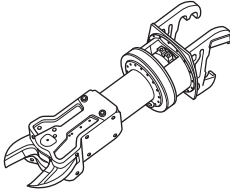
Ножницы для дробления бетона предназначены для дробления и резки материала челюстями. Они не предназначены выдергивания кусков материала или использования в качестве рычага.



# НАВЕСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

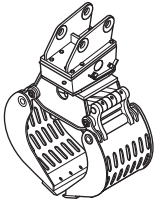
## Ножницы по стали DSS200

Ножницы по стали предназначены для резки металлических конструкций челюстями. Они не предназначены для выдергивания и сгибания конструкций с помощью агрегата.



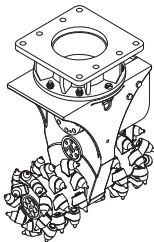
## Грейфер MG200

Грейферные механизмы предназначены для сноса деревянных сооружений и кирпичных стен, а также сортировочных и погрузочных работ. Они не предназначены для выдергивания/разрушения балок, стоек и стен. Они также не предназначены для ударного/рубящего действия или транспортировки грузов.



## Фрезеровочный барабан DC200

Фрезеровочный барабан предназначен для разрушения материала и вскапывания фрезерованием. Он предназначен только для таких материалов, как камень, бетон, асфальт, смерзшаяся почва и лед.



**ПРИМЕЧАНИЕ!** Для надлежащей работы фрезеровочного барабана на DXR требуется установить *Комплект для слива из инструмента* в связи с утечкой в линии подачи масла.

## Внешний подключаемый инструмент

К агрегату можно подключить внешний гидравлический инструмент. Внешний инструмент активируется из сервисного меню. См. инструкции в разделе 'Настройки'.

## Рабочий режим

В рабочем меню можно выбрать работу с молотом или ножницами для дробления бетона. Ножницы по стали (прочее) можно активировать из рабочего меню. См. инструкции в разделе 'Настройки'.

**ПРИМЕЧАНИЕ!** При некоторых обстоятельствах существует риск повреждения агрегата в случае, если, например, рабочее давление подается в контур возврата инструмента одностороннего действия, или настройки агрегата или пульта дистанционного управления не соответствуют параметрам инструмента. Более подробную информацию о настройках пульта дистанционного управления см. в разделе 'Система управления'.

## Смена навесного инструмента



**ВНИМАНИЕ!** Смена навесного инструмента предполагает нахождение оператора опасной зоне агрегата. Обеспечьте невозможность непреднамеренного включения агрегата на время замены навесного оборудования. Внимательно следите за агрегатом и будьте готовы немедленно отключить его. Берегите руки и ноги от размозжения.

## Очистка

Обеспечьте защиту гидравлической системы от загрязнения:

- Перед сборкой или разборкой муфт протирайте их от грязи.
- Если к агрегату не подсоединен навесной инструмент, установите на гидравлические муфты пылезащитные крышки.
- Когда на агрегат не установлен навесной инструмент, шланги инструмента должны быть соединены друг с другом.

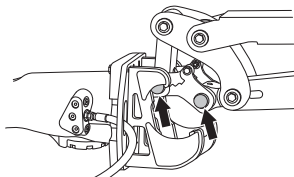
# НАВЕСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

## Сборка

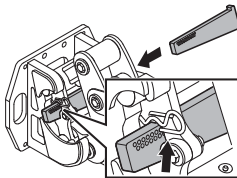


**ВНИМАНИЕ!** Следите за тем, чтобы инструмент был правильно и надежно установлен. Непредвиденное отделение инструмента может стать причиной травмы.

- Убедитесь, что агрегат стоит на прочной поверхности с выдвинутыми упорами.
- Расположите инструмент ответной частью к агрегату на удобном расстоянии, но не слишком близко к агрегату.
- Убедитесь, чтобы инструмент был ориентирован надлежащим образом. Если смотреть сзади, напорный патрубок инструмента должен подключаться слева (порт В), а возвратный шланг справа (порт А).
- Подведите держатель, чтобы он захватил инструмент. Затяните крепление навесного инструмента, подняв манипулятор и втянув цилиндр 4.



- Выключите агрегат.
- Установите клин с правой стороны таким образом, чтобы упорный паз был расположен сверху/спереди.
- Вставьте клин до фиксации.
- Вставьте фиксирующий штифт в самое близкое к центру отверстие.



- Подсоедините шланги гидравлики и смазывания молота (при установке молота). Если смотреть сзади, сначала должен быть подключен возвратный шланг инструмента к правой стороне (порт А), а затем шланг подачи к левой стороне (порт В).

Гидравлические шланги оснащены быстроразъемными соединениями с декомпрессией. Это облегчает подсоединение шлангов даже при наличии давления в контуре.

- Для снятия повторите все операции в обратном порядке.

## Хранение

Храните навесное оборудование в безопасном, недоступном для посторонних месте. Обеспечьте их устойчивость и невозможность опрокидывания. Если навесное оборудование хранится на высоком стеллаже или на наклонной поверхности, его необходимо закрепить во избежание смещения или падения. Обеспечьте защиту гидравлических муфт инструмента от загрязнений и повреждений.



# ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

## Комплекты принадлежностей

На агрегат можно установить 3 различных дополнительных комплекта принадлежностей (не устанавливаются на заводе).

P1 - Гидравлическая система

Защитный кожух цилиндра (1)

Защитный кожух цилиндра для защиты поршня и цилиндров 2 и 3.

Дополнительные гидравлические функции (2)

Дополнительные гидравлические функции обеспечивают возможность поворачивать различные инструменты.

P2 - Усиленное охлаждение (3)

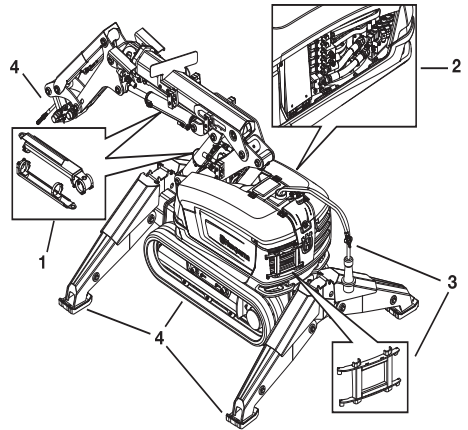
Комплект Cooling (Охлаждения) представляет собой систему для работы при высоких температурах окружающей среды. Он обеспечивает внутреннее охлаждение агрегата во избежание перегрева.

P3 - Тепловая защита (4)

Комплект Heating protection (тепловой защиты) выпущен для использования агрегата в областях применения, где он подвергается локальному воздействию очень высоких температур. В комплект входят, помимо прочего, шланги, жаростойкие гусеницы и упоры, а также шланги для охлаждения инструментов.

Поток воздуха к инструменту в 3 комплекте может быть настроен с помощью регулируемого клапана (ограничителя), расположенного на секции 1 манипулятора. Желательно, чтобы подача была максимально возможной, но ее можно уменьшить, если вокруг инструмента поднимается слишком много пыли.

**В комплекты входит следующее:**



	P1	P2	P3
Защитный кожух цилиндра	X		
Дополнительные гидравлические функции	X		
Комплект Cooling (охлаждения)		X	
Комплект Heating protection (тепловой защиты)			X

### Требования к пневматической системе

При повышенной температуре окружающей среды требуется воздушное охлаждение, см. таблицу ниже.

Для получения желаемого охлаждающего эффекта сжатый воздух должен быть холодным (20–30 °C / 68–86 °F)

Максимальное допустимое давление воздуха, бар/фунт на кв. дюйм: 10/145

# ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

		Температура окружающей среды, °C/°F			
		t<40/104	t<50/122 <sup>1)</sup>	t<55/131 <sup>1,2)</sup>	
Стандартный ковш	Воздушного охлаждения не требуется	-		-	
Комплект 1	Воздушного охлаждения не требуется	-		-	
Комплект 2 <sup>3)</sup>	Воздушного охлаждения не требуется	Давление, бар/фунт на кв. дюйм	6/87	Давление, бар/фунт на кв. дюйм	10/145
		Расход, л/мин / куб. фут/мин	1350/47,7	Расход, л/мин / куб. фут/мин	1650/58,3
Комплект 3 <sup>3)</sup>	Воздушного охлаждения не требуется	Давление, бар/фунт на кв. дюйм	6/87	Давление, бар/фунт на кв. дюйм	10/145
		Расход, л/мин / куб. фут/мин	1700/60	Расход, л/мин / куб. фут/мин	2100/74,2

1) Требуется воздушное охлаждение (комплект 2 или 3)

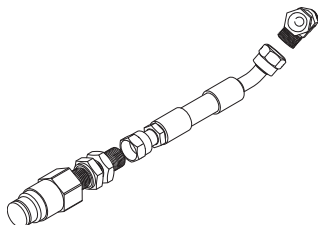
2) Максимальная допустимая температура окружающей среды.

3) Уровень шума, 115 dB

## Комплект для слива из инструмента

Обеспечивает слив внутренней утечки масла из фрезеровочного барабана DC200 обратно в гидравлический бак DXR.

Комплект шлангов может использоваться с другими инструментами, требующими слива внутренней утечки масла.

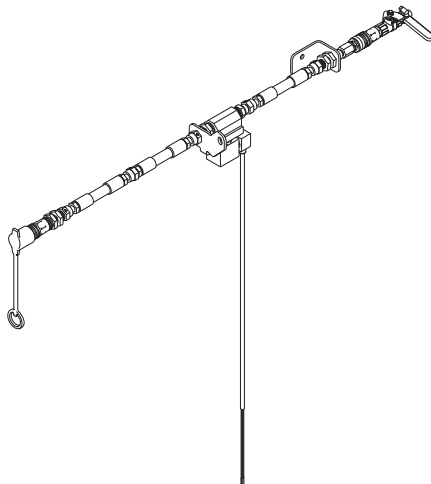


## Комплект улавливания пыли (водой)

Комплект улавливания пыли используется для улавливания частиц пыли в воздухе водой.

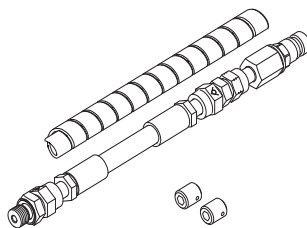
Крепится на DXR

Комплект подает воду на инструмент.



Крепится на SB202/302

Комплект распыляет водяной туман в рабочей зоне.



# ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

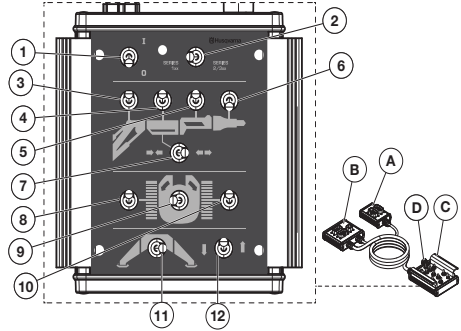
## Сервисный контроллер

Данный сервисный контроллер работает только на агрегатах 2-го и 3-го поколения. Сервисный контроллер состоит из двух разъемов, K22 (А) и K23 (В), и блока управления перемещениями (С). переключатель S1 электрического шкафа должен находиться в положении 2.

## Список компонентов блока управления перемещениями

На блоке управления перемещениями размещены кнопка остановки агрегата (D) и 12 перекидных переключателей с различными функциями.

- 1 Вкл./Выкл. (I / O)
- 2 Выбор режима
- 3 Секция стрелы 1 (вперед/назад)
- 4 Секция стрелы 2 (вверх/вниз)
- 5 Секция стрелы 3 (вверх/вниз)
- 6 Инструмент (вверх/вниз)
- 7 Телескопическая стрела, DXR310 (вперед/назад)
- 8 Гусеница, левая (вперед/назад)
- 9 Башня (поворот)
- 10 Гусеница, правая (вперед/назад)
- 11 Выдвижные упоры, активировать
  - Налево – левая сторона (x2)
  - Центр – все
  - Направо – правая сторона (x2)
- 12 Выдвижные упоры, перемещение (вверх/вниз)



Сервисный контроллер используется только для транспортировки агрегата к месту обслуживания.

Агрегат должен быть 'на ходу'. Сервисный контроллер заменяет только систему управления и пульт дистанционного управления.

**ПРИМЕЧАНИЕ!** Сервисный контроллер не предназначен для выполнения рабочих операций и не позволяет активировать навесной инструмент.

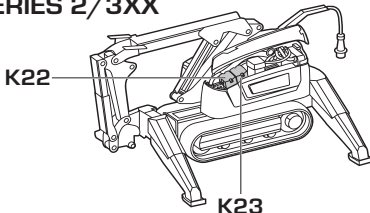


**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Во время движения доступ в опасную зону агрегата запрещен. Размеры опасной зоны зависят от состояния грунта и т.д. Перед началом движения оцените возможные риски. Если во время передвижения состояние грунта меняется, размеры опасной зоны необходимо пересмотреть.

## Подсоедините сервисный контроллер.

- Поднимите защитную крышку и отверните винты крепления крышек над модулями управления. Чтобы подсоединить сервисный контроллер, необходимо подключить разъемы модулей управления агрегата K23 (3 выхода) и K22 (2 выхода) к соответствующим контактам сервисного контроллера.

### SERIES 2/3XX



- При правильном подключении на сервисном контроллере загорается лампа.

- Выберите тип агрегата, которым должен управлять сервисный контроллер.
  - SERIES 1xx - DXR140
  - SERIES 2/3xx - DXR250, DXR270, DXR300, DXR310
- Установите переключатель I/O в положение 'I'. Включаются приборы освещения агрегата.
- См. выше описание маневрирования с помощью сервисного контроллера.

# НАСТРОЙКИ

## Уширитель гусениц

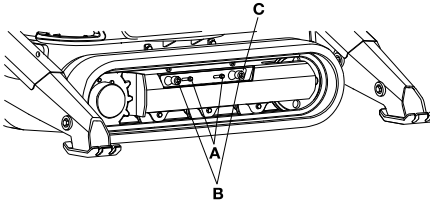
Агрегат оснащен уширителями гусениц, которые предназначены для увеличения устойчивости агрегата при работе.

- Ширина с уширителями гусениц: 1110 мм (44 дюйма)
- Ширина без уширителей гусениц: 780 мм (31 дюйм)

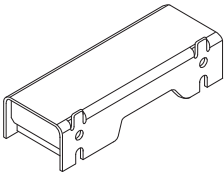
## Сборка

Выдвижные упоры DXR270, DXR300, DXR310

- Выдвините упоры.
- Выключите агрегат. Отключив кабель питания, разместите его так, чтобы никто не мог его подключить по ошибке.
- Ослабьте винты А и В.



- Сдвиньте шайбу С в сторону.
- Вытяните боковую часть гусеницы на себя на расстояние, достаточное для установки уширителя.
- Отверстия на уширителе должны быть обращены к агрегату.

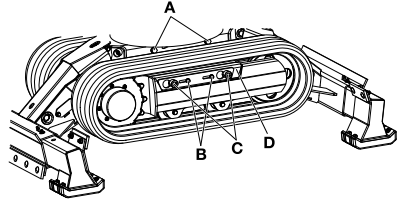


- Сдвиньте боковую часть гусеницы к агрегату.
- Затяните винты. М24 (500Nm), М10 (47Nm)

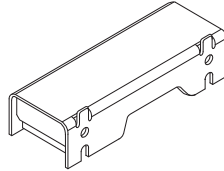
Для снятия повторите все операции в обратном порядке.

## Бульдозерные отвалы DXR250

- Выдвиньте бульдозерные отвалы.
- Выключите агрегат. Отключив кабель питания, разместите его так, чтобы никто не мог его подключить по ошибке.
- Отверните гайки (А).



- Ослабьте болты (С) и гайки (В).
- Сдвиньте в сторону шайбу (D).
- Вытяните боковую часть гусеницы на себя на расстояние, достаточное для установки уширителя.
- Отверстия на уширителе должны быть обращены к агрегату.



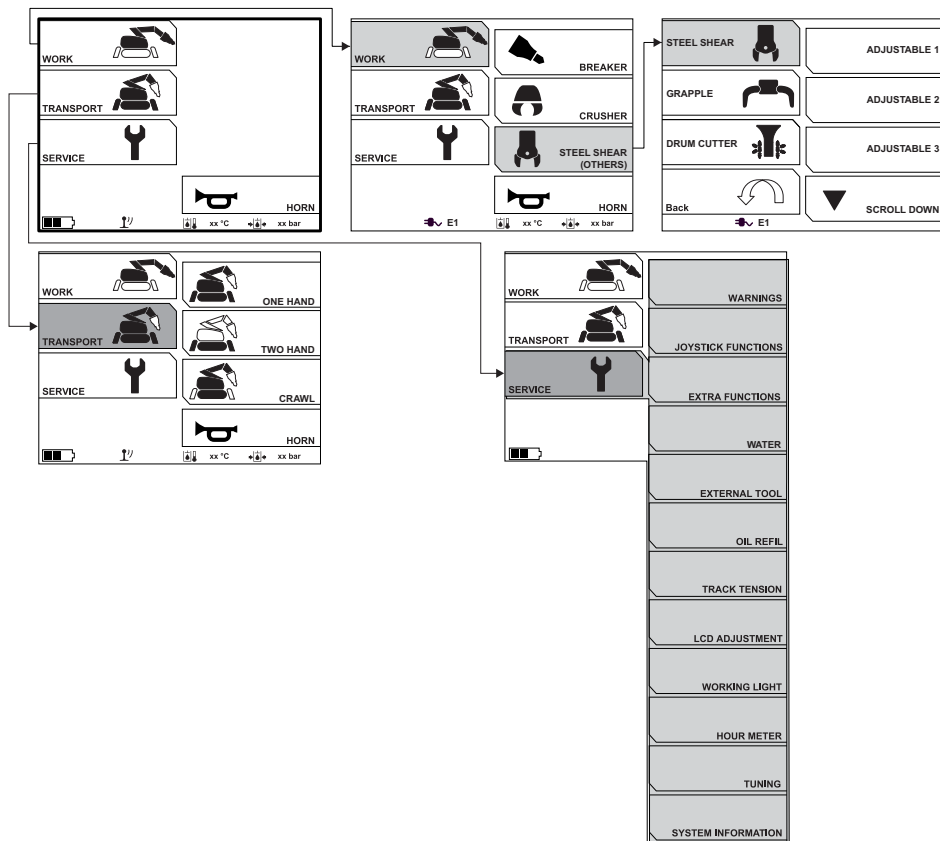
- Сдвиньте боковую часть гусеницы к агрегату.
- Затяните болты и гайки.

Для снятия повторите все операции в обратном порядке.

# НАСТРОЙКИ

## Обзор меню

Отображаемые тексты в данном руководстве приведены на английском языке, но на дисплее они будут отображаться на выбранном языке.



## Рабочие настройки

### Work (Рабочий режим)

#### BREAKER (ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ МОЛОТ)



Выберите этот пункт, если будете работать молотом. Нажмите клавишу выбора для подтверждения выбора.

#### Concrete crusher (Ножницы для дробления бетона)



Выберите этот пункт, если будете работать ножницами для дробления бетона. Нажмите клавишу выбора для подтверждения выбора.

# НАСТРОЙКИ

## Steel shear (others) (Ножницы по стали (прочее))



Выберите этот пункт, если будете работать ножницами по стали, грейфером или регулируемыми инструментами. Нажмите клавишу выбора для подтверждения выбора.

## Steel Shear (Ножницы по стали)



Выберите этот пункт, если будете работать с ножницами по стали. Нажмите клавишу выбора для подтверждения выбора.

При выборе ножниц по стали автоматически активируется функция поворота в пункте 'Extra1 (Дополнительно1)'.

## Grapple (Грейфер)



Выберите этот пункт, если будете работать грейфером. Нажмите клавишу выбора для подтверждения выбора.

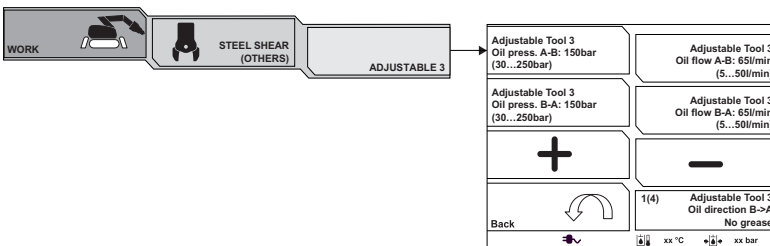
При выборе грейферных механизмов автоматически активируется функция поворота в пункте 'Extra1 (Дополнительно1)'.

## Drum Cutter (Фрезеровочный барабан)



Выберите этот пункт, если будете работать с фрезеровочным барабаном. Нажмите клавишу выбора для подтверждения выбора.

## Регулируемые настройки



Выберите этот пункт меню, если будете работать нестандартным инструментом.

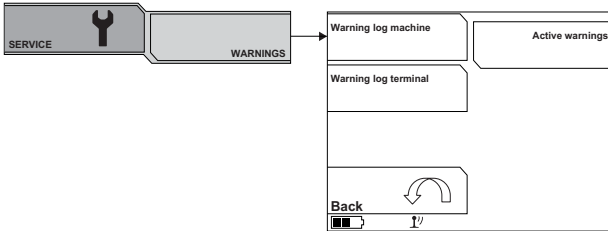
Значение давления и расхода масла можно регулировать на портах А и В. Выделите клавишами выбора параметр, который намереваетесь изменить. Для изменения величины параметра используйте клавиши со стрелками.

Направление потока масла может быть односторонним, со смазкой или без нее (например, при работе молотом), или двусторонним со смазкой или без нее (например, при работе ножницами по бетону). Для перехода в другой режим нажмите клавишу выбора.

# НАСТРОЙКИ

## Сервисное обслуживание

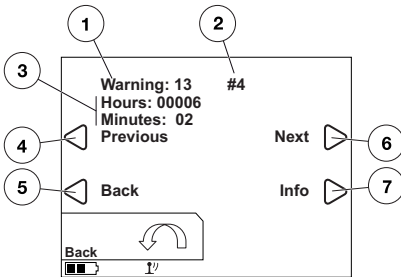
### WARNINGS (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ)



Агрегат имеет 2 журнала предупреждений и перечень активных предупреждений.

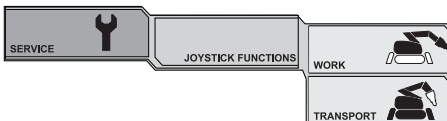
- Журнал предупреждений агрегата: Регистрируются все предупреждения, которые имели место на агрегате. Все активные предупреждения и сервисные сообщения вносятся в этот перечень после их подтверждения.
- Журнал предупреждений терминала (пульта дистанционного управления): Регистрируются все предупреждения, которые имели место на пульте дистанционного управления (терминале). Все активные предупреждения и сервисные сообщения вносятся в этот перечень после их подтверждения.
- Активное предупреждение: Отображает все активные предупреждения. Они остаются в перечне, пока активны.

Все предупреждения сортируются по времени, когда они произошли, в соответствии с журналами счетчика моточасов. Самое новое предупреждение отображается первым, а самое старое последним.



- 1 Код предупреждения: Указывает на тип зарегистрированного предупреждения.
- 2 Число раз наличия данного предупреждение в системе.
- 3 Зарегистрированное время работы, когда предупреждение проявилось в последний раз.
- 4 Предыдущее предупреждение в журнале предупреждений.
- 5 Выход из журнала предупреждений.
- 6 Следующее предупреждение в журнале предупреждений.
- 7 Дополнительная информация о предупреждении.

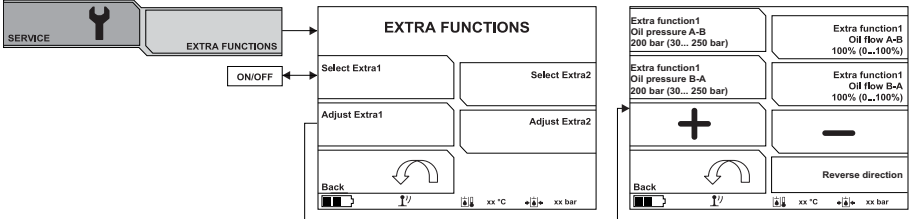
### JOYSTICK FUNCTIONS (ФУНКЦИИ ДЖОЙСТИКОВ)



Выберите рабочий режим для просмотра разъяснений функций джойстиков.

# НАСТРОЙКИ

## EXTRA FUNCTIONS (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ) (дополнительно)



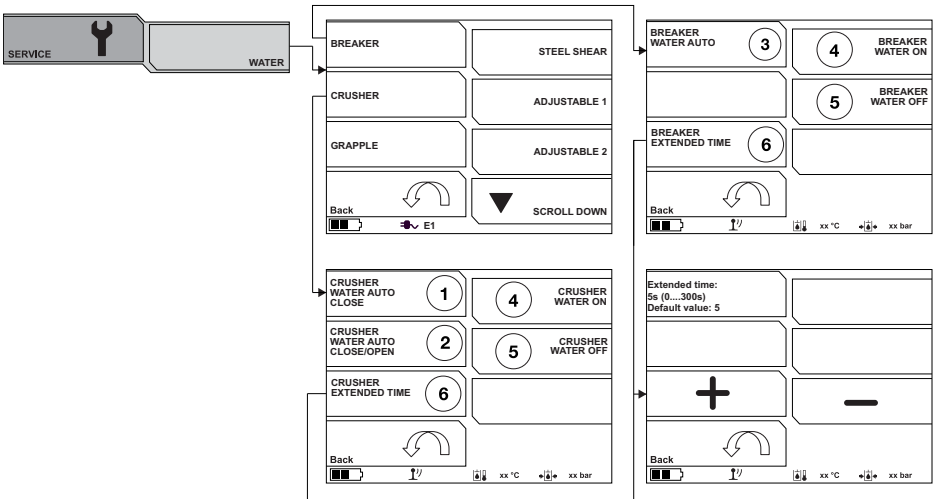
Агрегат может оснащаться дополнительными клапанами для обеспечения дополнительных функций, например, поворота вокруг оси или наклона по вертикали.

Значение давления и расхода масла регулируется от порта А к порту В и наоборот.

При активации выбранная дополнительная функция (E1/E2) отображается символом в нижней части дисплея. Этот символ отображается, пока функция активна.

Направление дополнительной функции переключается при активации обратного направления.

## Вода (дополнительно)



При оборудовании DXR комплектом улавливания пыли активируется функция подачи воды. Эта функция может использоваться с различными инструментами.

- 1 Crusher Water Auto Close (Автоматическая подача воды при закрытии ножиц для дробления бетона) - подача воды осуществляется автоматически при закрытии ножиц для дробления бетона.
- 2 Crusher Water Auto Close/Open (Автоматическая подача воды при закрытии/открытии ножиц для дробления бетона) - подача воды регулируется автоматически (включение/отключение) при использовании ножиц для дробления бетона.
- 3 Breaker Water Auto (Автоматическая подача воды при работе молота) - подача воды регулируется автоматически (включение/отключение) при использовании молота.
- 4 Breaker/Crusher Water On (Включение подачи воды при работе молота/ножиц для дробления бетона) - постоянная подача воды с момента активации агрегата и до отключения электродвигателя агрегата или при использовании другого инструмента.
- 5 Breaker/Crusher Water Off (Отключение подачи воды при работе молота/ножиц для дробления бетона) - подача воды отключена.
- 6 Breaker/Crusher Extended Time (Увеличенное время подачи при работе молота/ножиц для дробления бетона) - более продолжительная подача воды после перевода молота/ножиц для дробления бетона в режим ожидания.

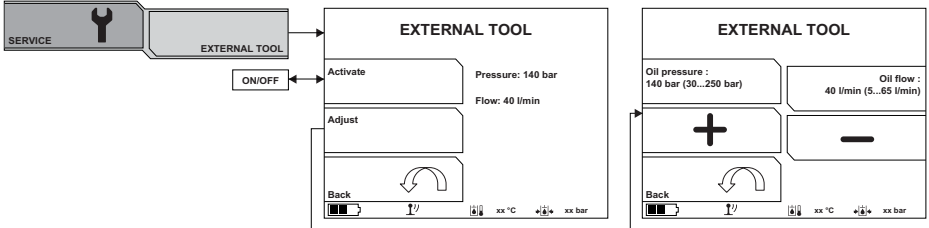


# НАСТРОЙКИ

Все время, пока функция подачи воды активна, значок капли воды отображается вместе с выбранным инструментом.



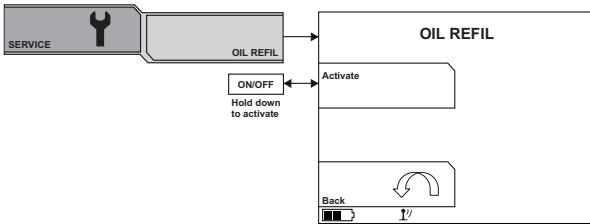
## EXTERNAL TOOL (ВНЕШНИЙ ИНСТРУМЕНТ)



Агрегат может использоваться в качестве силовой установки для привода внешних гидравлических инструментов.

Значение давления и расхода масла можно регулировать на портах А и В. Выделите клавишами выбора параметр, который намереваетесь изменить. Для изменения величины параметра используйте клавиши со стрелками.

## OIL REFIL (ДОЛИВ МАСЛА)

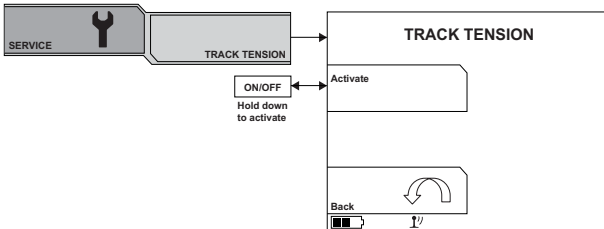


Уровень масла виден на смотровом указателе гидробака. Доливайте масло, если его уровень более чем на 1 см ниже максимальной отметки, когда все цилиндры находятся в сложенном положении.

Для долива масла нажмите и удерживайте клавишу выбора.

Наблюдайте за ходом долива по смотровому указателю.

## TRACK TENSION (НАТЯЖЕНИЕ ГУСЕНИЦ)



Для включения функции натяжения гусениц удерживайте клавишу выбора нажатой.

## LCD ADJUSTMENT (РЕГУЛИРОВКА ЖК-ДИСПЛЕЯ)



Контрастность и яркость дисплея регулируются клавишами со стрелками вверх и вниз.

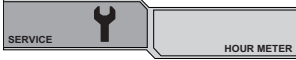
# НАСТРОЙКИ

## WORKING LIGHT (РАБОЧЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ)



Включает/отключает рабочее освещение. Для перехода в другой режим нажмите клавишу выбора.

## HOURL METER (СЧЕТЧИК МОТОЧАСОВ)



Моточасы агрегата (время работы электродвигателя) сохраняются в модулях управления, и их можно просмотреть на терминале.

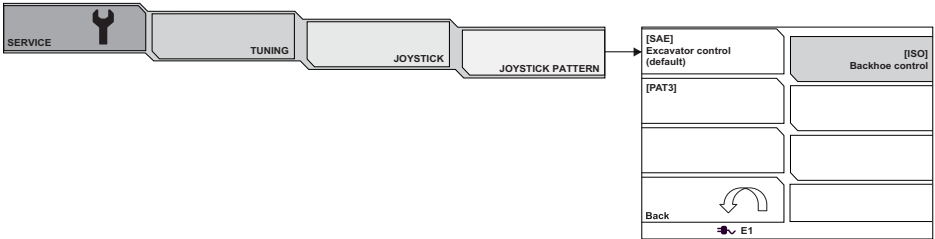
Когда пульт дистанционного управления (терминал) подключен к агрегату, значения моточасов можно просматривать в интерактивном режиме.

Когда пульт дистанционного управления (терминал) не подключен к агрегату, значения моточасов можно просматривать в автономном режиме.

Значение относится к часам работы агрегата с использованием данного пульта. Если агрегат использовался с другим пультом управления, информация о часах работы будет неверной.

## Joystick pattern (Схема работы джойстика)

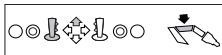
Выбор схемы работы джойстика изменяет настройки работы пульта дистанционного управления. Схема работы изменяется, как указано ниже, при выборе различных схем.



### Схема работы джойстика – ISO

Рабочий режим / транспортный режим – малый ход

Секция 2 – вниз



Секция 2 – вверх



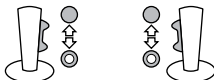
Секция 3 – вниз



Секция 3 – вверх



Если в настройках джойстика установлен автоматический режим (Auto), а дополнительные функции (Extra) на агрегате не включены.



### Транспортный режим – одна рука

Секция 2 – вниз



Секция 2 – вверх



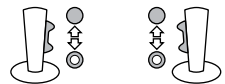
Секция 3 – вниз



Секция 3 – вверх



Если в настройках джойстика установлен автоматический режим (Auto), а дополнительные функции (Extra) на агрегате не включены.



# НАСТРОЙКИ

## Схема работы джойстика – РАТЗ

### Рабочий режим / транспортный режим – малый ход

Поворот инструмента внутрь



Поворот инструмента наружу



Секция 3 – вверх



Секция 3 – вниз



Секция 2 – вниз



Секция 2 – вверх



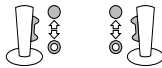
Поворот башни против часовой стрелки



Поворот башни по часовой стрелке



Если в настройках джойстика установлен автоматический режим (Auto), а дополнительные функции (Extra) на агрегате не включены.



## Транспортный режим – одна рука

Поворот инструмента внутрь



Поворот инструмента наружу



Секция 3 – вверх



Секция 3 – вниз



Секция 2 – вниз



Секция 2 – вверх



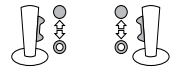
Поворот башни против часовой стрелки



Поворот башни по часовой стрелке



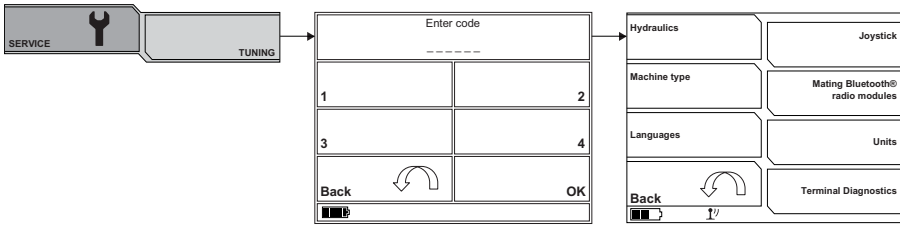
Если в настройках джойстика установлен автоматический режим (Auto), а дополнительные функции (Extra) на агрегате не включены.



# НАСТРОЙКИ

## TUNING (РЕГУЛИРОВКА)

Введите 6-значный код для перехода к настройкам.



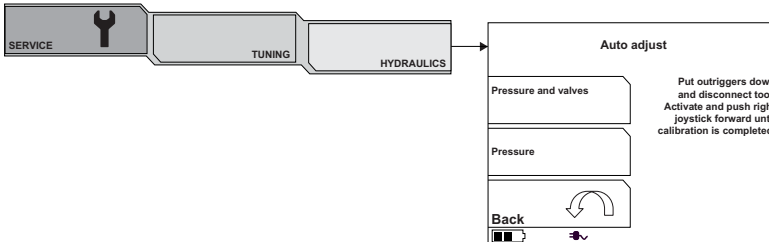
### Hydraulics (Гидравлика)

Регулируются следующие компоненты:

- C1-C4, C1/C2
- Rotation (Поворот)
- Outriggers/dozer blade (Выдвижные упоры/бульдозерный отвал)
- Track L (Левая гусеница)
- Track R (Правая гусеница)
- Tool (Инструмент)
- Boom pressure (Давление на стреле)
- Auto adjust (Автоматическая регулировка)

Выбор пункта 'Reset system settings (Сброс настроек системы)' сбрасывает все параметры в исходное значение.

### Auto adjust (Автоматическая регулировка)



Для выполнения автоматической регулировки агрегат должен опираться на выдвижные упоры, а навесной инструмент должен быть отсоединен.

Выберите калибровку 'давления и клапанов' или только 'давления'. Калибровка клапанов позволяет улучшить управление движениями агрегата. Калибровка давления повышает точность уровней гидравлического давления.

В ходе калибровки клапанов агрегат совершает незначительные движения; это нормальное явление.

При выборе 'давления' выполняется только калибровка функции управления давлением без каких-либо изменений в пользовательских настройках клапанов.

Для запуска автоматической регулировки:

- Запустите двигатель.
- Включите агрегат.
- Переместите правый джойстик вперед и удерживайте до завершения калибровки.

### Ramp up/down (Увеличение/уменьшение времени реакции)

С помощью времени реакции регулируется ускорение привода.

Высокое верхнее значение соответствует медленному ускорению.

Низкое верхнее значение соответствует быстрому ускорению.

Высокое нижнее значение соответствует медленному торможению.

Низкое нижнее значение соответствует быстрому торможению.

---

# НАСТРОЙКИ

---

## Max-/min current (Макс./мин. ток)

Макс./мин. ток указывает на дискретность тока управления пропорционального клапана.

Повышенное минимальное значение означает, что клапан открывается быстро. Это может привести к невозможности мягкого управления функцией.

Низкое минимальное значение увеличивает зону нечувствительности рукоятки джойстика около центрального положения.

Низкое максимальное значение означает, что клапан не открывается полностью, и функцию невозможно использовать на максимальной скорости.

Высокое максимальное значение означает, что максимальное открытие клапана достигается быстрее. Это приводит к ухудшению точности движений.

## Boom pressure (Давление на стреле)

Давление на стреле может быть уменьшено с максимальных 200 бар до 150 бар. Давление изменяется с шагом в 5 бар.

## Machine types (Типы агрегата)

Указывает тип агрегата, к которому подключен пульт дистанционного управления. Эта настройка должна производиться при обновлении программного обеспечения или замене блока управления и т.п. Нажмите клавишу выбора для подтверждения выбора.

## Languages (Языки)

Настройка языка дисплея. Нажмите клавишу выбора для подтверждения выбора.

Для возврата к заводской настройке языка по умолчанию, английскому. Удерживайте клавишу выбора рабочего режима, поворачивая главный выключатель до тех пор, пока не появится главное меню.

## Настройка джойстика

Настройки, определяющие функции кнопки на рукоятке.

- OFF (ВЫКЛ.) – отключает кнопку на рукоятке.
- Автоматический режим – если активирована дополнительная функция 1 (Extra 1), управление ею осуществляется правой кнопкой на рукоятке. В противном случае кнопке будет назначена такая же функция, как и верхнему переключателю. Если активирована дополнительная функция 2 (Extra 2), управление ею осуществляется левой кнопкой на рукоятке. В противном случае кнопке будет назначена такая же функция, как и верхней кнопке.
- Дополнительная функция 1/дополнительная функция 2 – кнопка на рукоятке управляет только дополнительной функцией 1/дополнительной функцией 2. Если дополнительные функции отключены, кнопка на рукоятке также отключена.
- Инструмент – (действительно только для левого джойстика) – кнопка на рукоятке левого джойстика будет управлять функцией инструмента.

## Joysticks (Джойстики)

Настройки для регулировки функций рычагов управления.

### Deadband (Зона нечувствительности)

Зона нечувствительности показывает положение срабатывания джойстика. Чем выше значение, тем дальше от нейтрального положения срабатывает джойстик.

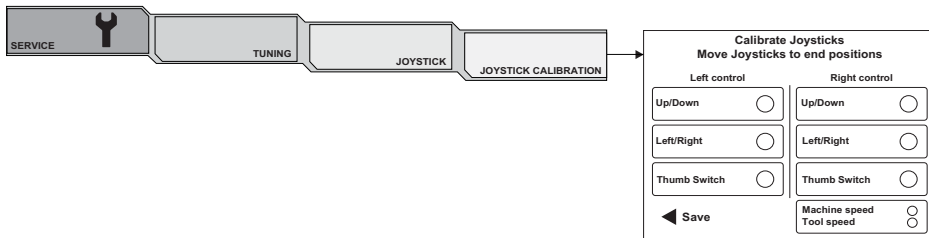
### Precision (Точность)

Настройки для регулировки точности.

- Default precision (Точность по умолчанию) - стандартная настройка.
- Enhanced precision at high speed (Повышенная точность на высокой скорости) - как правило, используется, когда требуется постоянная высокая скорость на протяжении всего перемещения джойстика, например, при копании.
- Enhanced precision at low speed (Повышенная точность на низкой скорости) - как правило, используется, когда требуется высокая точность на низкой скорости, например, при работе с высокоточными инструментами вроде грейфера или стальных ножниц (MG 100/200 или DSS200).

# НАСТРОЙКИ

## Joystick calibration (Калибровка джойстика)



При входе в меню убедитесь, что джойстики находятся в нейтральном положении.

- Для калибровки потенциометров скорости движения агрегата и скорости инструмента переведите их в максимальное и минимальное положения.
- Для калибровки джойстиков переведите левый и правый джойстики до упора во всех 4 направлениях.

После завершения калибровки джойстика на экране появляется соответствующее сообщение. Существует возможность калибровки по отдельной оси, но для достижения оптимальных результатов рекомендуется выполнять калибровку всех функций джойстиков и потенциометров перед сохранением.

### Mating Bluetooth®-radio modules (Сопряжение радиомодулей Bluetooth®)

Используется для сопряжения пульта дистанционного управления с другим агрегатом. Во время процесса сопряжения агрегат и пульт должны быть соединены с помощью кабеля.

### Units (Единицы измерения)

Настройка единиц давления и температуры, отображаемых на экране. Нажмите клавишу выбора для подтверждения выбора.

### Terminal diagnostics (Диагностика терминала)

Меню тестирования функций терминала (пульта дистанционного управления). Возможно тестирование джойстиков, потенциометров и кнопок.

## SYSTEM INFORMATION (СВЕДЕНИЯ О СИСТЕМЕ)



Здесь отображается версия программного обеспечения терминала и двух модулей управления.

## Общие сведения



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Большинство несчастных случаев, связанных с инструментом, происходит во время поиска неисправностей, ремонта и технического обслуживания, поскольку при этом персонал должен находиться в рабочей зоне инструмента. Во избежание несчастных случаев проявляйте осторожность и тщательно планируйте проведение работ.

Если при проведении работ не нужно включать агрегат, кабель питания следует снять и убрать, чтобы его нельзя было подключить по ошибке.

Если при проведении техобслуживания нужно, чтобы электродвигатель работал, необходимо учитывать риски проведения работ в непосредственной близости от движущихся частей.

Для предотвращения простоев и поддержания стоимости агрегата техобслуживание и ремонт должны выполняться в соответствии с руководством по эксплуатации агрегата.

Также необходимо выполнять техобслуживание дополнительного оборудования и инструментов.

Пользователь может выполнять только те работы по техническому обслуживанию, которые описаны в данном руководстве по эксплуатации. Обслуживание большего объема должно выполняться авторизованной сервисной мастерской.

Используйте для ремонта только оригинальные запчасти.

## Мероприятия, проводимые перед ремонтом, техобслуживанием и поиском неисправностей

### Общие сведения

- Убедитесь, чтобы агрегат находился в безопасной зоне.
- Разместите агрегат на ровной поверхности с опущенным манипулятором и упорами.
- Во время работы некоторые компоненты агрегата нагреваются. Не следует начинать работы по техническому обслуживанию и ремонту, пока агрегат не остынет.

- Устанавливайте ясно видимые информационные таблички о проведении работ по техническому обслуживанию.
- Убедитесь, что рабочая зона достаточно освещена для безопасной работы.
- Уточните местонахождение огнетушителей, медицинской аптечки и телефона для связи со службами экстренной помощи.

### Защитное снаряжение

- Пользуйтесь средствами индивидуальной защиты. См. инструкции в разделе 'Средства индивидуальной защиты'.
- Для крепления и подъема тяжелых механизмов должно использоваться сертифицированное подъемное устройство. Также убедитесь, чтобы узлы агрегата были закреплены механически.

### Условия на месте работ

- Для того чтобы работники не могли поскользнуться, зона вокруг агрегата должна быть очищена от грязи.
- Очистите агрегат. Загрязнение гидросистемы быстро приводит к повреждению оборудования и простоям.
- Убедитесь в том, что рабочая зона достаточна для работы.

### Разрядите накопленную энергию

- Отключите двигатель.
- Переведите главный выключатель в положение OFF (ВЫКЛ.) (O).
- Отключив кабель питания, разместите его так, чтобы никто не мог его подключить по ошибке.
- При техобслуживании гусеничного узла сбросьте давление в аккумуляторе. См. инструкции под заголовком 'Проверка работоспособности' в разделе 'Техническое обслуживание и ремонт'.

Сбросьте давление в гидравлической системе

- Снимите воздушный фильтр для сброса избыточного давления в баке.
- Сбросьте давление в гидроцилиндрах, опустив манипулятор на грунт для снятия нагрузки.
- Дождитесь снижения давления через внутренние протечки.
- При техобслуживании гусеничного узла сбросьте давление в аккумуляторе. См. инструкции под заголовком 'Проверка работоспособности' в разделе 'Техническое обслуживание и ремонт'.

## Демонтаж

- Тяжелые компоненты могут начать двигаться или упасть при демонтаже узлов агрегата. Перед ослаблением болтовых креплений или гидравлических шлангов механически зафиксируйте подвижные части.
- Муфты трубопроводов и шлангов могут оставаться под давлением даже после отключения электродвигателя. Во всех случаях необходимо исходить из предпосылки наличия давления в шлангах при их отсоединении. Необходимо проявлять особую осторожность при отсоединении муфт и использовать надлежащие индивидуальные средства защиты.
- Убедитесь, чтобы все кабели и шланги, подлежащие отсоединению в процессе технического обслуживания и ремонта, были маркированы для обеспечения правильности обратной сборки.

## После технического обслуживания и ремонта

### Проверка работоспособности агрегата

- Перемещения агрегата могут быть некорректными при неправильном подключении разъема, кабеля или шланга. Соблюдайте осторожность во время испытаний агрегата и будьте готовы незамедлительно отключить его в случае неисправности.

## Очистка



**ВНИМАНИЕ!** Отключите двигатель. Отключив кабель питания, разместите его так, чтобы никто не мог его подключить по ошибке.

Для того чтобы работники не могли поскользнуться, зона вокруг агрегата должна быть очищена от грязи.

Используйте надлежащие средства индивидуальной защиты.

При чистке агрегата существует опасность грязи и вредных веществ загрязнений, например, в глаза.

При использовании оборудования высокого давления с агрегата могут разлетаться загрязнения и вредные вещества.

Струя воды или воздуха под высоким давлением может проникнуть под кожу и тяжело травмировать работника. Никогда не направляйте струю под высоким давлением на кожный покров.

## Метод очистки

Метод очистки зависит от вида загрязнений и степени загрязненности агрегата. Можно использовать мягкое обезжиривающее средство. Избегайте попадания средства на кожу.

**ПРИМЕЧАНИЕ!** Воду и воздух под высоким давлением следует использовать с особой осторожностью, неправильное их применение может повредить агрегат.

При выполнении мойки под высоким давлением следует учитывать следующее:

- Мойка под высоким давлением с использованием ненадлежащей форсунки или повышенным давлением может повредить электрооборудование, кабели и гидравлические шланги.
- Струя под высоким давлением может повредить уплотнения, что может привести к проникновению воды и грязи в агрегат и вызвать тяжелые повреждения.
- Она может смыть наклейки.
- Покрытие поверхности может быть повреждено.

## Очистка компонентов

Имеется ряд компонентов, при очистке которых нужно проявлять особую осторожность.

### Гидравлический бак

Чтобы вода не проникла в бак, наденьте на воздушный фильтр бака пластиковый пакет и закрепите его резинкой.

### Охладитель

Перед очисткой охладитель должен остыть. Для очистки ребер используйте сжатый воздух. При необходимости используйте мойку высокого давления и обезжиривающее средство. Ненадлежащее использование мойки высокого давления или сжатого воздуха может деформировать ребра охладителя и привести к снижению его производительности.

- Макс. давление составляет 100 бар.
- Направлять струю следует прямо на охладитель, параллельно ребрам.
- Форсунку следует держать на расстоянии не менее 40 см от охладителя.

### Электрические компоненты

Очистку электродвигателя, электрического шкафа, клемм и иных электрических компонентов следует выполнять с помощью ветоши или сжатого воздуха. Не допускайте попадания воды на электрические компоненты. Протирайте пульт дистанционного управления влажной ветошью. Ни в коем случае не используйте мойку высокого давления. Продуйте внутри сжатым воздухом.



### После мойки

- Смажьте все точки смазки агрегата.
- Просушите клеммы сжатым воздухом.
- При запуске агрегата после очистки проявляйте особую осторожность. Если какой-нибудь компонент поврежден в результате воздействия влаги, движения агрегата могут быть некорректными.

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

## График сервисного обслуживания

График сервисного обслуживания базируется на продолжительности работы агрегата. При работе в условиях запыленности или жары, а также, если при выполнении работ возникают высокие температуры, может быть необходимо более частое сервисное обслуживание. Описание процедуры необходимых операций приведено в описании порядка сервисного обслуживания.

### Ежедневное техобслуживание

Процедуры ежедневного обслуживания также необходимо проводить после транспортировки.

Смазка

Цилиндры и валы стрелы и сцепного устройства инструмента
--

Визуальная проверка креплений (При необходимости затяните повторно)

Болты и крепления
-------------------

Крепления цилиндров системы выдвигающих упоров/бульдозерных отвалов
---

Крепления системы стрелы и сцепного устройства инструмента
--

Проверка уровня

Гидравлическое масло
----------------------

Смазка молота
---------------

Визуальная проверка на наличие износа и повреждений

Гидравлический цилиндр: Цилиндр, шток и грязесъемник штока
--

Гидравлические шланги
-----------------------

Кабель питания, разъемы и розетки
-----------------------------------

Резиновые компоненты – подпятник выдвигающего упора, приводной ремень
---

Проверка на наличие утечек

Видимые шланги (манипулятора и выдвигающих упоров)
--

Цилиндры
----------

Функциональная проверка

Гидравлические цилиндры, двигатели поворота и ходовой части (плавность хода)
--

### Еженедельное сервисное обслуживание

Перед еженедельным сервисным обслуживанием проведите операции по ежедневному обслуживанию.

Смазка

Цилиндры и валы стрелы и сцепного устройства инструмента
--

Цилиндры и валы бульдозерных отвалов/выдвигающих упоров
---

Опорное кольцо: ниппели и зубья кольца
--

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

Трещины (сварные швы, отверстия или острые углы)

Шасси каретки
Стрела
Цилиндры и валы бульдозерных отвалов/выдвижных упоров
Цилиндры и валы стрелы и сцепного устройства инструмента

Визуальная проверка креплений (При необходимости затяните повторно)

Болты и крепления
Крепления цилиндров бульдозерных отвалов/выдвижных упоров
Крепления системы стрелы и сцепного устройства инструмента

Визуальная проверка на наличие износа и повреждений

Гидравлический цилиндр: Цилиндр, шток и грязесъемник штока
Гидравлические шланги
Кабель питания, разъемы и розетки
Резинометаллические компоненты: подпятник упора и гусеница

Проверка на наличие утечек

Cylinders
Видимые шланги
Блоки клапанов
Охладитель
Поворотный и ходовой двигатель

Функциональная проверка

Гидравлические цилиндры, двигатели поворота и ходовой части (плавность хода)
Натяжение гусениц
Аварийный останов агрегата
Кнопка останова агрегата на пульте дистанционного управления

Проверка уровня

Гидравлическое масло
Смазка молота

## После первых 50 часов эксплуатации

Перед проведением сервисного обслуживания после 50 часов эксплуатации выполните еженедельное обслуживание.

Смазка

Цилиндры и валы стрелы и сцепного устройства инструмента
Цилиндры и валы бульдозерных отвалов/выдвижных упоров
Опорное кольцо: ниппели и зубья кольца

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

## Замена

Моторное масло редуктора привода
Моторное масло поворотного редуктора

Визуальная проверка креплений (При необходимости затяните повторно)

Болты и крепления
Электродвигатель
Гидравлический охладитель и вентилятор
Поворотный двигатель
Опорное кольцо
Резиновый демпфер электрического шкафа
Модули контроллера

Повторно затяните крепления

Крепления цилиндров бульдозерных отвалов/выдвижных упоров
Крепления системы стрелы и сцепного устройства инструмента
Звездочка приводного двигателя
Кронштейн упоров (DXR270/DXR300/DXR310)
Рама гусеницы
Компонент электрического шкафа: монтажные пластины и винтовые соединения

Проверка уровня

Гидравлическое масло
Смазка молота

Визуальная проверка на наличие износа и повреждений

Гидравлический цилиндр: Цилиндр, шток и грязесъемник штока
Гидравлические шланги
Кабель питания, разъемы и розетки
Резинометаллические компоненты: подпятник упора и гусеница
Система поворота
Наклейки с инструкциями по технике безопасности
Джойстики и пульт дистанционного управления

Проверка на наличие утечек

Цилиндры
Видимые шланги
Блоки клапанов
Охладитель
Поворотный и ходовой двигатель

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

## Функциональная проверка

Управление агрегатом при помощи сигнала Bluetooth (>10 м)
Управление агрегатом по удлинительному кабелю CAN
Аварийный останов агрегата
Кнопка останова агрегата на пульте дистанционного управления
Цилиндры и валы бульдозерных отвалов/выдвижных упоров (плавность хода)
Цилиндры и валы стрелы и крепления инструмента (плавность хода)
Поворотный двигатель и опорное кольцо
Натяжение гусениц и ходовые двигатели
Предупредительные световые сигналы и рабочее освещение
Звуковой сигнал
Заправочный насос
Смазочный насос (молот/инструмент)

## Функциональная проверка гидравлической системы

Гидравлический насос – проверка на наличие постороннего шума
Пороговые значения давления в системе

## Сервисное обслуживание через 250 часов эксплуатации

Перед проведением сервисного обслуживания после 250 часов эксплуатации выполните еженедельное обслуживание.

### Смазка

Цилиндры и валы стрелы и сцепного устройства инструмента
Цилиндры и валы бульдозерных отвалов/выдвижных упоров
Опорное кольцо: ниппели и зубья кольца

### Замена

Фильтр гидравлического масла и уплотнительное кольцо
Гидравлический воздушный фильтр

Визуальная проверка на наличие трещин (сварные швы, отверстия или острые углы)

Шасси каретки
Цилиндры и валы бульдозерных отвалов/выдвижных упоров (плавность хода)
Стрела
Цилиндры и валы стрелы и сцепного устройства инструмента

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

Визуальная проверка креплений (При необходимости затяните повторно)

Болты и крепления
Силовой блок (двигатель, вентилятор, кожух вентилятора)
Поворотный двигатель
Опорное кольцо
Резиновый демпфер электрического шкафа
Модули контроллера
Компонент электрического шкафа: монтажные пластины и винтовые соединения

Повторно затяните крепления

Крепления цилиндров бульдозерных отвалов/выдвижных упоров
Крепления системы стрелы и сцепного устройства инструмента
Звездочка приводного двигателя

Проверка уровня

Гидравлическое масло
Смазка молота
Моторное масло редуктора привода
Моторное масло поворотного редуктора

Визуальная проверка на наличие износа и повреждений

Гидравлический цилиндр: Цилиндр, шток и грязесъемник штока
Гидравлические шланги
Кабель питания, разъемы и розетки
Резинометаллические компоненты: подпятник упора и гусеница
Система поворота
Наклейки с инструкциями по технике безопасности
Джойстики и пульт дистанционного управления
Втулки и прокладки валов

Проверка на наличие утечек

Cylinders
Видимые шланги
Блоки клапанов
Охладитель
Поворотный и ходовой двигатель

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

## Функциональная проверка

Управление агрегатом при помощи сигнала Bluetooth (>10 м)
Управление агрегатом по удлинителю кабелю CAN
Аварийный останов агрегата
Кнопка останова агрегата на пульте дистанционного управления
Цилиндры и валы бульдозерных отвалов/выдвижных упоров (плавность хода)
Цилиндры и валы стрелы и крепления инструмента (плавность хода)
Поворотный двигатель и опорное кольцо
Натяжение гусениц и ходовые двигатели
Предупредительные световые сигналы и рабочее освещение
Звуковой сигнал
Заправочный насос
Смазочный насос (молот/инструмент)

## Функциональная проверка гидравлической системы

Гидравлический насос – проверка на наличие постороннего шума
Пороговые значения давления в системе

## Сервисное обслуживание через 500 часов эксплуатации

Перед проведением обслуживания после 500 часов эксплуатации выполните 250-часовое сервисное обслуживание.

### Замена

Гидравлическое масло
Фильтр гидравлического масла и уплотнительное кольцо
Гидравлический воздушный фильтр

### Смазка

Цилиндры и валы стрелы и сцепного устройства инструмента
Цилиндры и валы бульдозерных отвалов/выдвижных упоров
Опорное кольцо: ниппели и зубья кольца

Визуальная проверка на наличие трещин (сварные швы, отверстия или острые углы)

Шасси каретки
Цилиндры и валы выдвижных упоров
Стрела
Цилиндры и валы стрелы и сцепного устройства инструмента

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

## Визуальная проверка креплений

Болты и крепления
Силовой блок (двигатель, вентилятор, кожух вентилятора)
Поворотный двигатель
Опорное кольцо
Резиновый демпфер электрического шкафа
Модули контроллера
Компонент электрического шкафа: монтажные пластины и винтовые соединения

## Повторно затяните крепления

Крепления цилиндров бульдозерных отвалов/выдвижных упоров
Крепления системы стрелы и сцепного устройства инструмента
Звездочка приводного двигателя

## Проверка уровня

Смазка молота
Моторное масло редуктора привода
Моторное масло поворотного редуктора

## Визуальная проверка на наличие износа и повреждений

Гидравлический цилиндр: Цилиндр, шток и грязесъемник штока
Гидравлические шланги
Кабель питания, разъемы и розетки
Резинометаллические компоненты: подпятник упора и гусеница
Система поворота
Наклейки с инструкциями по технике безопасности
Джойстики и пульт дистанционного управления
Втулки и прокладки валов

## Проверка на наличие утечек

Cylinders
Видимые шланги
Блоки клапанов
Охладитель
Поворотный и ходовой двигатель



---

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

---

## Функциональная проверка

Управление агрегатом при помощи сигнала Bluetooth (>10 м)
Управление агрегатом по удлинительному кабелю CAN
Аварийный останов агрегата
Кнопка останова агрегата на пульте дистанционного управления
Цилиндры и валы бульдозерных отвалов/выдвижных упоров (плавность хода)
Цилиндры и валы стрелы и крепления инструмента (плавность хода)
Поворотный двигатель и опорное кольцо
Натяжение гусениц и ходовые двигатели
Предупредительные световые сигналы и рабочее освещение
Звуковой сигнал
Заправочный насос
Смазочный насос (молот/инструмент)

## Функциональная проверка гидравлической системы

Гидравлический насос – проверка на наличие постороннего шума
Пороговые значения давления в системе

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

## Сервисное обслуживание через 1 000 часов эксплуатации

Перед проведением обслуживания после 1 000 часов эксплуатации выполните 500-часовое сервисное обслуживание.

### Замена

Гидравлическое масло
Фильтр гидравлического масла и уплотнительное кольцо
Гидравлический воздушный фильтр
Моторное масло редуктора привода
Моторное масло поворотного редуктора

### Смазка

Цилиндры и валы стрелы и сцепного устройства инструмента
Цилиндры и валы бульдозерных отвалов/выдвижных упоров
Опорное кольцо: ниппели и зубья кольца

Визуальная проверка на наличие трещин (сварные швы, отверстия или острые углы)

Шасси каретки
Цилиндры и валы бульдозерных отвалов/выдвижных упоров
Стрела
Цилиндры и валы стрелы и сцепного устройства инструмента

Визуальная проверка креплений

Болты и крепления
Силовой блок (двигатель, вентилятор, кожух вентилятора)
Поворотный двигатель
Опорное кольцо
Резиновый демпфер электрического шкафа
Модули контроллера
Компонент электрического шкафа: монтажные пластины и винтовые соединения

Повторно затяните крепления

Крепления цилиндров бульдозерных отвалов/выдвижных упоров
Крепления системы стрелы и сцепного устройства инструмента
Звездочка приводного двигателя

Проверка уровня

Смазка молота
---------------

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

Визуальная проверка на наличие износа и повреждений

Гидравлический цилиндр: Цилиндр, шток и грязесъемник штока
Гидравлические шланги
Кабель питания, разъемы и розетки
Резинометаллические компоненты: подпятник упора и гусеница
Система поворота
Наклейки с инструкциями по технике безопасности
Джойстики и пульт дистанционного управления
Втулки и прокладки валов

Проверка на наличие утечек

Cylinders
Видимые шланги
Блоки клапанов
Охладитель
Поворотный и ходовой двигатель

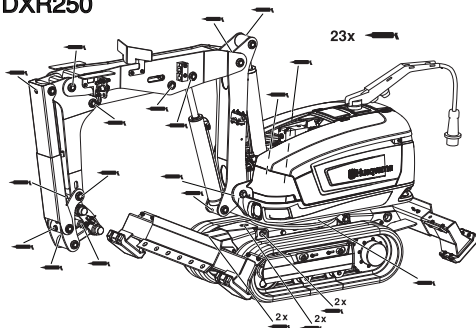
Функциональная проверка

Управление агрегатом при помощи сигнала Bluetooth (>10 м)
Управление агрегатом по удлинительному кабелю CAN
Аварийный останов агрегата
Кнопка останова агрегата на пульте дистанционного управления
Цилиндры и валы выдвижных упоров
Цилиндры и валы стрелы и крепления инструмента (плавность хода)
Поворотный двигатель и опорное кольцо
Натяжение гусениц и ходовые двигатели
Предупредительные световые сигналы и рабочее освещение
Звуковой сигнал
Заправочный насос
Смазочный насос (молот/инструмент)

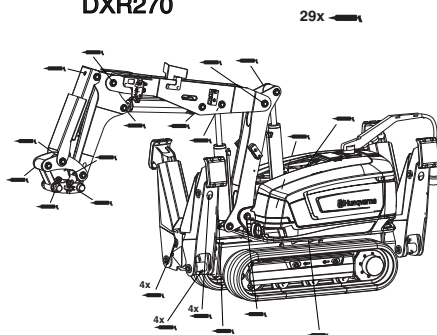
Функциональная проверка гидравлической системы

Гидравлический насос – проверка на наличие постороннего шума
Пороговые значения давления в системе

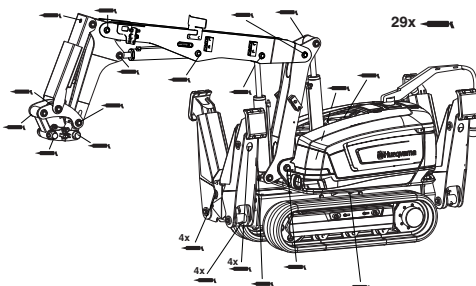
## DXR250



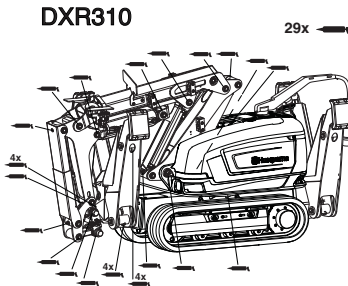
## DXR270



## DXR300



## DXR310



## Порядок проведения сервисного обслуживания



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Обеспечьте невозможность непреднамеренного запуска агрегата. Когда агрегат перемещен в необходимое положение, выключите двигатель. Отключив кабель питания, разместите его так, чтобы никто не мог его подключить по ошибке.

## Смазка

Выполните следующие действия:

- Очистите ниппель. Замените поврежденные или засоренные ниппели.
- Установите смазочный шприц и выполните 2-3 качка насосом, или закачивайте смазку, пока по краям не появится смазка. Используйте консистентную смазку в соответствии с таблицей 'Гидравлическая жидкость и смазка' из раздела 'Технические характеристики'.

Чтобы лучше запомнить все точки смазки, выполняйте процедуру смазки всегда в одном и том же порядке.

Выдвижные упоры/бульдозерный отвал и манипулятор

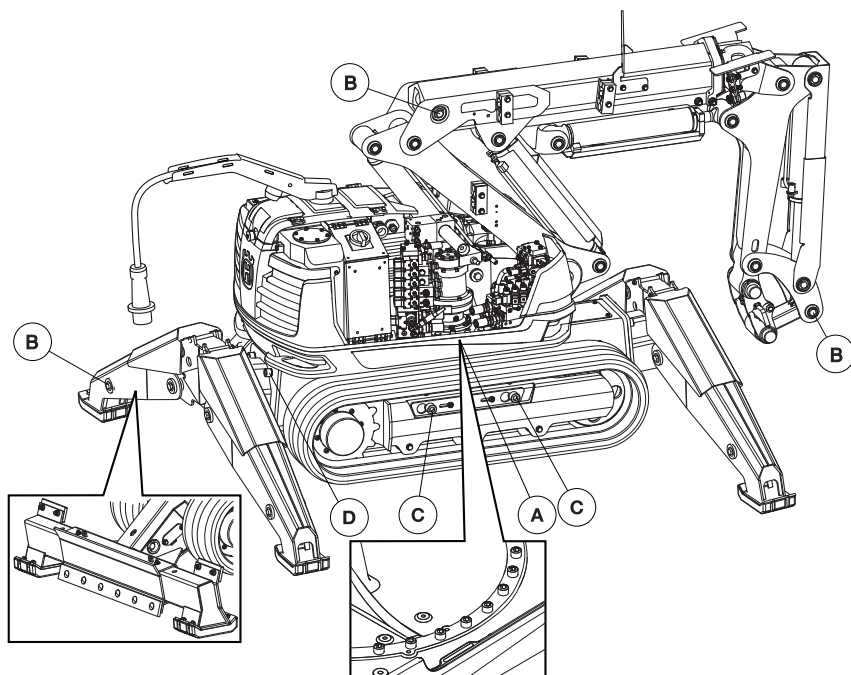
- Смажьте все соединения и крепления цилиндров.

Зубчатое кольцо

Зубчатое кольцо оснащено отдельными ниппелями для смазки подшипников и зубьев. Для обеспечения равномерного распределения консистентной смазки необходимо нанести ее, затем повернуть механизм и повторно нанести смазку.

- Используйте смазочный шприц и закачивайте смазку в ниппель 2-3 нажатиями.
- Отойдите на безопасное расстояние, запустите агрегат, проверните верхнюю часть на 90° и выключите двигатель.
- Повторите процедуру три раза, чтобы зубья и подшипники зубчатого кольца были смазаны в четырех точках.

**ПРИМЕЧАНИЕ!** В случае невыполнения этих инструкций высок риск выдавить уплотнения зубчатого кольца. Подшипники зубчатого кольца тогда не будут защищены от загрязнений, а уплотнения необходимо будет заменить.



## Крепления

### Общие сведения

- Проверьте на ощупь надежность крепления всех компонентов, например, потянув их. Внимательно следите за появлением повреждений, вызванных износом. Износ может быть вызван ослаблением крепления компонентов.
- Болтовые соединения, которые сажаются на клей, не следует затягивать. Просто проверьте затяжку. Если болтовые соединения на клею ослабли, очистите резьбу и вновь нанесите клей.
- Проверьте валы на предмет правильности установки/фиксации. Проверьте затяжку разжимных валов динамометрическим ключом.
- Стопорные штифты необходимо проверить на предмет повреждения и правильности установки.

### Валы

- Конструкция разжимных валов обеспечивает малый люфт при условии их регулярной затяжки. Новые разжимные валы необходимо часто дотягивать до их полной приработки. Износ втулки разжимного вала обычно

указывает на то, что затяжка выполнялась некорректно или недостаточно часто.

- Если разжимной вал смещается из штатного положения, важно в обязательном порядке установить его по центру, а затем вновь затянуть.

### Момент затяжки

При затяжке валов используйте стопор, чтобы валы не проворачивались.

Позиция		Nm
A	Подшипник между зубчатым кольцом и балкой шасси/днищевой плитой	81
B	Валы, манипулятор, выдвижные упоры/бульдозерные отвалы	204
C	Боковые направляющие гусениц	500
D	Кронштейн упоров (DXR270, DXR300, DXR310)	650

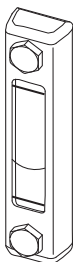
## Проверка уровня

Установите агрегат на плоскую поверхность. Перед вскрытием компонента для проверки или заполнения, очистите его, чтобы грязь не попала в систему. Если уровень масла низкий, долейте масло типа и качества в соответствии с таблицей 'Гидравлическая жидкость и смазка' из раздела 'Технические данные'.

### Гидравлическая жидкость

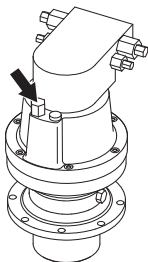
Сложите манипулятор и поднимите выдвижные упоры/бульдозерные отвалы.

Долив масла необходим, если уровень более чем на 1 см ниже максимального уровня.



### Редуктор поворотного механизма

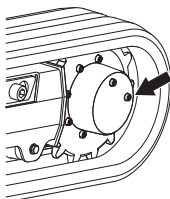
Найдите и выньте щуп. Протрите его, вставьте в горловину и проверьте уровень.



### Приводной двигатель

Переместите агрегат так, чтобы одна из пробок оказалась на уровне середины ступицы, а вторая в верхнем положении.

Выверните нижнюю пробку. Уровень масла должен достигать отверстия.



## Смазка молота

Проверьте наличие консистентной смазки в емкости.

## Износ и повреждение

**ПРИМЕЧАНИЕ!** Изношенные компоненты необходимо заменять как можно скорее. При эксплуатации агрегата с поврежденными или изношенными компонентами возрастает риск механической поломки.

### Износ валов и подшипников скольжения

Втулки, а также, возможно, валы в ослабленных шарнирах и креплениях цилиндров необходимо заменить. Замените или отремонтируйте поврежденные детали.

- Втулки в ослабленных шарнирах необходимо заменять во всех случаях.
- При обнаружении износа на валах заменяйте валы. Наличие износа на расширительной гильзе свидетельствует о недостаточной затяжке узла.
- Чтобы выдавить попадающую грязь и воду из шарнирных соединений и снизить износ валов и подшипников, шарнирные соединения необходимо регулярно смазывать.

### Износ резиновых компонентов

Проверьте состояние гусениц и подпятников выдвижных упоров. Если износ таков, что виден металл, они подлежат замене.

### Износ гидравлических шлангов

Не используйте деформированные, изношенные или поврежденные шланги. Удостоверьтесь, что корд не виден. Следует всегда иметь в наличии запасные шланги. В случае повреждения шланги необходимо заменять немедленно.

- Проверьте, чтобы шланги не терлись об острые кромки. Помните о риске абразивных струй высокого давления.
- Отрегулируйте длину шлангов так, чтобы они ни в коем случае не натягивались полностью.
- Следите, чтобы шланги при монтаже не перекручивались.
- Запрещается резко перегибать шланги.

### Гидравлические соединения

- Убедитесь, что муфты не повреждены. Поврежденные муфты могут повредить шланги, что может привести к их разрыву. В случае повреждения муфты необходимо заменять немедленно.
- Перед затяжкой гидравлических муфт на них следует нанести смазку для снижения трения.

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

## Износ электрических кабелей



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** При проверке электрических кабелей необходимо отключить кабель питания. Проверьте целостность изоляционной оболочки кабелей. Поврежденные кабели необходимо заменять немедленно.

## Утечки

**ПРИМЕЧАНИЕ!** Утечки могут стать причиной серьезных механических поломок и увеличить риск падения для персонала. Для обнаружения утечек на ранней стадии регулярно мойте агрегат. Устраняйте утечки как можно скорее и производите долив при необходимости.

## Гидравлическая жидкость

Утечка гидравлической жидкости повышает риск загрязнения гидросистемы, которое может привести к выходу оборудования из строя и механическому повреждению. Присутствие гидравлической жидкости под агрегатом или на опорной плите свидетельствует о вероятной утечке.

Проверьте соединительные узлы, муфты и цилиндры на предмет утечки. Утечка также может возникнуть в других гидравлических компонентах и проявиться в виде полоски загрязнения.

## Трещины

### Общие сведения

На чистом агрегате легче обнаружить трещины.

Трещины чаще всего появляются:

- На сварочных швах
- В отверстиях или острых углах

### В нижней части конструкции

Сначала убедитесь в отсутствии трещин вокруг крепления выдвижных упоров/бульдозерных отвалов, как на шасси, так и на самих упорах/бульдозерных отвалах, а также проверьте целостность креплений зубчатых колес и сварных соединений между корпусом агрегата и боковой стороной гусеницы.

### Манипулятор

Особо внимательно проверьте наличие трещин на шарнирах манипулятора, креплениях цилиндров и сварочных швах.

## Сварочные работы на агрегате

Сварочные работы на агрегате должны выполняться исключительно квалифицированными сварщиками.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Риск возгорания. Агрегат содержит воспламеняющиеся жидкости и компоненты. Запрещается проведение сварочных работ при прямом контакте с воспламеняющимися жидкостями, например, вблизи баков, топливных магистралей и трубопроводов гидросистемы. На рабочем месте должен находиться огнетушитель.

Риск вдыхания вредных веществ. Могут образовываться токсичные газы. При выполнении сварочных работ внутри помещений следует использовать оборудование для вытяжки сварочных газов. Ни в коем случае нельзя производить сварку рядом с резиновыми и пластиковыми материалами. Пользуйтесь респиратором.

Компоненты, сварка которых запрещается

Следующие компоненты не подлежат ремонту, а только замене:

- Крепления навесного инструмента
- Соединительная деталь
- Шплинты
- Монтажная плита
- Цилиндры
- Гидравлический бак
- Литые детали

Рекомендуемая сварочная проволока

Тип	Рекомендуемая проволока
Гибкая порошковая проволока	Класса Esab OK 14.03 Tubrod: AWS A5.28 E110C-G
Сплошная проволока	Класса Elgamatic 100: AWS A5.18 ER70S-6
Электрод	Класса Esab OK 75.75: AWS A5.5 E11018-G

## Проверка работоспособности

### Общие сведения

Проверки работоспособности используются для контроля исправности функционирования агрегата.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Проявляйте особую осторожность во избежание нанесения травм персоналу.

### Функционирование тормозов

Проверьте работу ходовых тормозов при перемещении агрегата на склоне. Отпустите джойстики. Агрегат должен затормозить и оставаться неподвижным.

Проверьте работу поворотных тормозов, поворачивая стрелу на склоне. Отпустите джойстики. Стрела должна затормозиться и мягко остановиться.

### Охладитель

Перегрев оказывает негативное воздействие на срок службы компонентов агрегата. Производите очистку охладителя по необходимости. См. пункт 'Очистка агрегата' в разделе 'Техническое обслуживание и ремонт'.

### Цилиндры

- Проверка гильз цилиндров и штоков поршней должна производиться при выдвинутых в крайнее положение цилиндрах. Заменяйте поврежденные компоненты немедленно.
- Проверьте гильзы цилиндров на предмет выбоин и трещин.
- Проверьте штоки поршней на предмет повреждений и деформации. Повреждение штока поршня приводит к загрязнению гидросистемы и, в конечном итоге, к повреждению механизмов.
- Проверьте грязесъемник

### Крепления навесного инструмента



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Шплинт и штифт крепления навесного оборудования являются важными компонентами обеспечения безопасности. Изношенный или поврежденный шплинт следует заменить новой оригинальной деталью. Запрещается самостоятельное изготовление шплинтов.

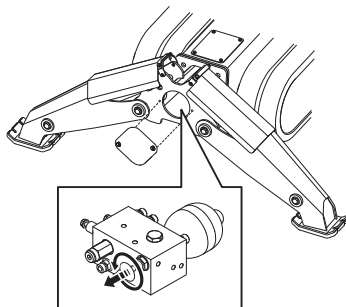
- Проверьте комплектность и целостность деталей крепления навесного инструмента и правильность его монтажа.

## Натяжение гусениц

### Проверка автоматического натяжения гусениц

Надлежащее натяжение оказывает существенное влияние на срок службы гусениц и устройства натяжения.

- Опустите выдвижные упоры/бульдозерные отвалы. Агрегат должен опираться на выдвижные упоры/бульдозерные отвалы.
- Откройте крышку смотрового лючка. (DXR270, DXR300, DXR310)
- Выдвините клапан и поверните его на четверть оборота, чтобы заблокировать его в открытом состоянии.



- Сдвиньте колесо натяжения по направлению к центру.
- Поверните и отпустите клапан на место.

Автоматическое натяжение гусениц можно осуществить двумя различными способами.

- 1 В сервисном меню под вкладкой 'Track tension (Натяжение гусениц)' можно установить автоматическое натяжение гусениц. Для включения функции натяжения гусениц удерживайте клавишу выбора нажатой.
- 2 Гусеницы натягиваются автоматически при поднятии выдвижных упоров/бульдозерных отвалов.

Если во время работ сбоку в гусеницы попадает обломок материала или иной предмет, их функция подпружинивания должна предотвратить поломку и остановку.

Подпружинивание обеспечивается гидравлическим аккумулятором.

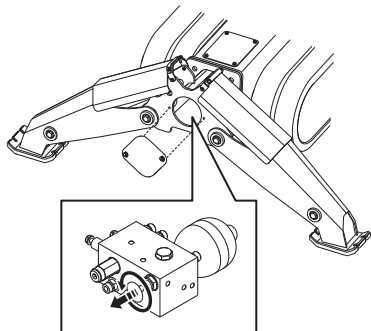
- Причиной ослабления натяжения гусениц может являться неисправность или блокировка одного из обратных клапанов механизма натяжения гусениц.
- Если ленты гусениц не пружинят, может быть неисправен гидравлический аккумулятор.



# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

## Очистка обратных клапанов

- Обратные клапаны можно очистить сбросом давления в аккумуляторе, в результате чего ослабляется натяжение гусениц.
- Выдвините клапан и поверните его на четверть оборота, чтобы заблокировать его в открытом состоянии.



- Поднимите и опустите выдвигные упоры/бульдозерные отвалы. Гидравлическая жидкость начнет циркулировать и прочистит обратный клапан.
- Поверните и отпустите клапан. Поднимите и опустите выдвигные упоры/бульдозерные отвалы для натяжения гусениц.

## Смазка молота



**ВНИМАНИЕ!** Проявляйте особую осторожность во избежание нанесения травм персоналу.

- Отсоединив смазочный шланг от молота, проверьте, достигает ли смазка молота. Отсоедините шланги навесного инструмента. Запустите агрегат и включите ударное действие.

## Навесное оборудование

- Убедитесь, что инструмент может использоваться без опасности для оператора или иных находящихся вблизи лиц. Прочие проверки см. в руководстве по эксплуатации инструмента.

## Замена

### Общие сведения



**ВНИМАНИЕ!** При неоднократном соприкосновении с кожей обезжиривающие средства, смазка и гидравлическая жидкость могут вызвать аллергическую реакцию. Для предотвращения соприкосновения с кожей пользуйтесь средствами индивидуальной защиты. Замена жидкостей и фильтров должна выполняться без риска повреждения гидросистемы агрегата и нанесения ущерба окружающей среде. Утилизируйте отходы в соответствии с местным законодательством.

Установите агрегат на плоскую поверхность. Сбросьте давление в агрегате и дождитесь его охлаждения. Для предотвращения попадания грязи перед открытием очистите компоненты. При низком уровне масла залейте масло в соответствии с инструкциями.

### Гидравлическая жидкость

#### Общие положения



**ВНИМАНИЕ!** Дождитесь охлаждения агрегата. Горячее масло может стать причиной тяжелых ожогов.

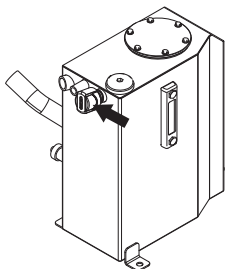
Тип гидравлического масла, заправленного в агрегат, указан на наклейке на внутренней поверхности левой верхней крышки. Варианты пригодного гидравлического масла приведены в разделе 'Технические характеристики'.

**ПРИМЕЧАНИЕ!** В случае смешивания разных типов гидравлической жидкости возможно повреждение агрегата. Проверьте, какая гидравлическая жидкость залита в гидросистему агрегата перед ее добавлением или заменой. Использование нереконмендованной гидравлической жидкости запрещено.

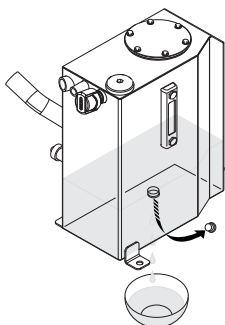
# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

## Слив гидравлической жидкости

- Сложите манипулятор и поднимите выдвижные упоры/бульдозерные отвалы.
- Снимите воздушный фильтр для сброса избыточного давления в баке.



- Установите емкость для сбора под сливной пробкой бака и выверните пробку.



- Заверните сливную пробку после слива всей жидкости.
- Замена масляных фильтров. См. пункт 'Масляный фильтр' в разделе 'Техническое обслуживание и ремонт'.
- Затяните воздушный фильтр.

**ПРИМЕЧАНИЕ!** Не запускайте двигатель при пустом гидравлическом баке во избежание повреждения гидравлического насоса.

## Добавление гидравлической жидкости

Агрегат оборудован заправочным насосом.

- Полностью втяните цилиндры манипулятора и сложите выдвижные упоры агрегата.
- Очистите всасывающий шланг заправочного насоса. Выверните пробку и опустите шланг в емкость с жидкостью.
- Перейдите к пункту SERVICE (СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ) в меню и к вкладке OIL REFILL (ДОЛИВ МАСЛА)
- Для долива масла нажмите и удерживайте клавишу выбора.
- Наблюдайте за ходом долива по смотровому указателю.

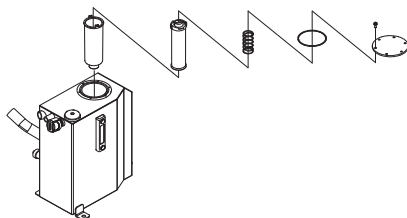
- Запустите агрегат, несколько раз полностью выдвините и втяните цилиндры, чтобы сгнать воздух, который мог попасть в гидросистему при заполнении.

## Масляный фильтр



**ВНИМАНИЕ!** Дождитесь охлаждения агрегата. Горячее масло может стать причиной тяжелых ожогов.

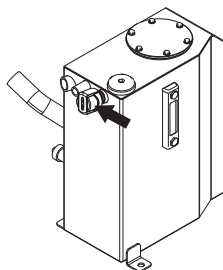
- Снимите воздушный фильтр для сброса избыточного давления в баке.
- Тщательно очистите наружную поверхность фильтра и окружающие детали.
- Снимите крышку фильтра. Выньте вверх уплотнительное кольцо, пружину и держатель фильтра вместе с картриджем.



- Извлеките картридж фильтра из держателя фильтра.
- Проверьте, нет ли необычно большого количества крупных частиц металла или герметика в держателе фильтра. При их наличии необходимо проверить гидросистему агрегата на наличие неисправностей.
- Очистите держатель фильтра обезжиривающим составом. Промойте его теплой водой и осушите сжатым воздухом.
- Установите новый фильтр в держатель и установите узел в бак. Установите новое уплотнительное кольцо.
- Установите пружину и крышку фильтра.

## Воздушный фильтр

- Тщательно очистите наружную поверхность фильтра и окружающие детали.
- Замените фильтр.



# ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

## Сообщения об ошибках

На дисплей выводятся два типа сообщений об ошибках:

- Сервисные сообщения – эти сообщения не указывают на непосредственную опасность для оператора или агрегата.
- Предупреждения – эти сообщения предупреждают о неисправностях или дефектах, которые могут привести к повреждению оборудования.

Все подтвержденные сообщения об ошибках обозначаются желтыми или красными треугольниками в сервисном поле, и доступ к ним возможен при выборе пункта 'Предупреждения (Warnings)' в сервисном меню. Агрегат имеет 2 журнала предупреждений и перечень активных предупреждений. Сообщения приводятся в порядке важности, самые приоритетные в начале.

Для получения дополнительных сведений см. раздел 'Предупреждения'.

Когда неисправность, ограничивающая работу механизмов агрегата, устраняется, на дисплей выводится сообщение. Это сообщение необходимо подтвердить для возврата к полной функциональности агрегата.

## Сервисные сообщения

Сообщение на дисплее	Индикация на агрегате	Причина	Возможные действия
Oil filter need to be changed (Необходимо заменить масляный фильтр)		Масляный фильтр необходимо заменить.	Замените масляный фильтр.
Low battery (Низкий уровень заряда аккумуляторной батареи)	Фары мигают 3 раза.	Низкий уровень заряда аккумуляторной батареи терминала.	Замените аккумуляторную батарею или подсоедините оранжевый кабель.

# ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Left joystick button on left joystick activated during power up (Левая кнопка на левом джойстике нажата при запуске). Button has been disabled (Кнопка отключена).	Индикация на агрегате нет.	Джойстик активирован при запуске терминала.	Проверьте параметры джойстика в меню тестирования (диагностика терминала). Перезапустите терминал.
Правая кнопка на левом джойстике нажата при запуске. Button has been disabled (Кнопка отключена).			
Left joystick button on right joystick activated during power up (Левая кнопка на правом джойстике нажата при запуске). Button has been disabled (Кнопка отключена).			
Right joystick button on right joystick activated during power up (Правая кнопка на правом джойстике нажата при запуске). Button has been disabled (Кнопка отключена).			
Up/Down movement on left joystick activated during power up (Движение вверх/вниз на левом джойстике активировано при запуске). Up/Down movement has been disabled (Движение вверх/вниз отключено).			
Left/Right movement on left joystick activated during power up (Движение влево/вправо на левом джойстике активировано при запуске). Left/Right movement has been disabled (Движение влево/вправо отключено).			
Up/Down movement on right joystick activated during power up (Движение вверх/вниз на правом джойстике активировано при запуске). Up/Down movement has been disabled (Движение вверх/вниз отключено).			
Left/Right movement on right joystick activated during power up (Движение влево/вправо на правом джойстике активировано при запуске). Left/Right movement has been disabled (Движение влево/вправо отключено).			
Кнопка на рукоятке правого джойстика нажата при запуске. Кнопка на рукоятке отключена.			
Кнопка на рукоятке левого джойстика нажата при запуске. Кнопка на рукоятке отключена.			
Connection to terminal radio failed (Не удалось подключиться к радиомодулю терминала). Please check battery level and restart terminal (Проверьте уровень заряда аккумуляторной батареи и перезапустите терминал).	Терминал не может установить связь с радиомодулем терминала	Проверьте аккумуляторную батарею, проверьте идущие к радиомодулю терминала кабели.	
Cable connection established between terminal and machine but no control modules found (Между терминалом и агрегатом установлено кабельное соединение, но не найдено модулей управления). Please check cable and control modules (Проверьте кабель и модули управления).	Терминал подключен к агрегату, но нет связи с модулями программируемого логического контроллера (PLC).	Проверьте предохранители модулей программируемого логического контроллера (PLC), подачу питания и кабели CAN, ведущие к модулям.	
Radio connection established between remote control and machine but no control modules found (Между пультом дистанционного управления и агрегатом установлено радиосоединение, но не найдено модулей управления). Please check control modules and CAN connection in machine (Проверьте модули управления и соединение CAN в агрегате).	Терминал может подключиться к радиоприемнику агрегата, но не к модулям программируемого логического контроллера (PLC).		

# ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

## Предупреждающие сообщения

Сообщение на дисплее	Индикация на агрегате	Воздействие на механизмы агрегата	Причина	Возможные действия
Oil temperature too high (Повышенная температура масла). Machine speed has been reduced and tool is disabled (Скорость агрегата снижена, и навесной инструмент отключен).	Фары мигают, агрегат переходит в насосный режим циркуляции. Если сообщение не подтверждено в течение 10 секунд, двигатель отключается.	Агрегат отключает навесной инструмент и снижает скорость на 50%.	Температура масла выше 90 °С	Для охлаждения гидравлического масла переведите агрегат в насосный режим циркуляции. Произведите очистку охладителя Произведите очистку охлаждающего вентилятора Проверьте датчик и кабели, ведущие к датчику.
Oil temperature too low (Пониженная температура масла). Machine speed has been reduced and tool is disabled (Скорость агрегата снижена, и навесной инструмент отключен).			Температура масла ниже -5 °С	Дайте агрегату постепенно прогреться. Прогрев нижнего отсека осуществляют вращением гусениц, сначала на низкой скорости, а затем на более высокой, при выдвинутых упорах. Проверьте датчик и кабели, ведущие к датчику.
Oil pressure is above allowed limits (Давление масла выше допустимого). Please check proportional pressure relief valve (Проверьте пропорциональный клапан сброса давления).			Давление масла превышает предельно допустимое.	Проверьте пропорциональный клапан сброса давления. Проверьте регулятор давления, выдвинув цилиндр в конечное положение в течение 2 секунд.
Перегрузка при мягком пуске. Проверьте входное напряжение и настройки мягкого пуска.			Предупредительный сигнал защиты от перегрузки устройства мягкого пуска.	Проверьте входное напряжение и настройки устройства мягкого пуска.
Phase error (Ошибка фазы). Please check (Проверьте): Incoming phases (Входные фазы) Incoming voltages (Входное напряжение) Machine speed has been reduced and tool is disabled (Скорость агрегата снижена, и навесной инструмент отключен).			Ошибка фазы входного 3-фазного питания, и повышенная температура двигателя.	Проверьте входное фазовое напряжение, или наличие всех фаз.

## ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Motor temperature too high (Повышенная температура двигателя). Machine speed has been reduced and tool is disabled (Скорость агрегата снижена, и навесной инструмент отключен).			Зафиксирована высокая температура двигателя	Дайте поработать циркуляционному насосу и дождитесь падения температуры.
No hydraulic pressure detected (Гидравлическое давление не зарегистрировано). Please check (Проверьте): Oil level (Уровень масла) Motor rotation (Вращение двигателя)	Двигатель выключен. Фары мигают.		Предупреждение подается, если давление падает ниже 2 бар при работающем двигателе.	Проверьте подачу давления насосом. Проверьте уровень гидравлической жидкости  Проверьте направление вращения двигателя.
Check Emergency Stop on machine and safety relay function (Проверьте срабатывание аварийного останова на агрегате и работу предохранительного реле).			Нажат аварийный останов на агрегате, неисправно предохранительное реле или разомкнута цепь управления предохранительного реле.	Проверьте аварийный останов на агрегате. Проверьте предохранительное реле и его защитную цепь  Проверьте пусковое реле
Terminal lost for more than 120 seconds (Отсутствие связи с терминалом более 120 секунд)	Предотвращает запуск агрегата.		Отсутствие связи дистанционного пульта управления с агрегатом в течение 2 минут.	При подтверждении сообщения агрегат мигает фарами 3 раза.
Oil pressure in circulation pump mode too high (Повышенное давление масла в режиме циркуляции). Please check circulation valve (Проверьте перепускной клапан)			Повышенное давление масла в режиме циркуляции.	Проверьте перепускной клапан насоса (клапан холостого хода)
Ошибка при запуске двигателя; проверьте: Устройство мягкого пуска Контакты Пусковое реле			Отсутствует шунтирующий сигнал от устройства мягкого пуска	Проверьте шунтирующий сигнал от устройства мягкого пуска. Проверьте устройство мягкого пуска, контакты, предохранитель F6 и пусковое реле.

# ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

## Ошибка обмена данными

Сообщение на дисплее	Индикация на агрегате	Воздействие на механизмы агрегата	Причина	Возможные действия
На агрегате не обнаружен вторичный модуль управления. Проверьте модули управления и соединение CAN в агрегате.	Индикации на агрегате нет.		Модуль программируемого логического контроллера (PLC) не находит ведомого модуля для обмена данными.	Перезапустите агрегат. Проверьте питание и кабели CAN, идущие к ведомому модулю.

## ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<p>Machine type not selected (Тип агрегата не выбран). Enter machine type menu and select machine type for the current machine (Войдите в меню типа агрегата и выберите тип для текущего агрегата)</p>	<p>Индикации на агрегате нет.</p>		<p>Communication problem between master module and terminal (Проблема обмена данными между ведущим модулем и терминалом).</p>	<p>Перезапустите агрегат и терминал.</p>
<p>Selected machine type not supported by terminal (Выбранный тип агрегата не поддерживается терминалом). This may affect machine type specific functions (Это может повлиять на функции, специфические для данного типа агрегата)</p>				
<p>Communication error (Ошибка обмена данными). Machine type could not be uploaded to terminal (Тип агрегата не может быть загружен на терминал). Please restart terminal (Перезапустите терминал).</p>				
<p>Communication error (Ошибка обмена данными). List of available machine types could not be uploaded to terminal (Перечень доступных типов агрегата не может быть загружен на терминал). Please try again (Повторите попытку)</p>				
<p>Communication error (Ошибка обмена данными). Machine type may not have been selected correctly in machine (Возможно, некорректно установлен тип устройства на агрегате). Machine type disabled in terminal (Тип агрегата отключен на терминале). Please make selection again (Произведите выбор повторно).</p>				
<p>Communication error (Ошибка обмена данными). No new machine type has been downloaded to machine (На агрегат не загружен новый тип устройства). Please make machine type selection again (Произведите выбор типа агрегата повторно).</p>				
<p>Communication error (Ошибка обмена данными). Parameter could not be updated from machine (Обновление параметра с агрегата не удалось). Please try again (Повторите попытку).</p>				
<p>Communication error (Ошибка обмена данными). Parameter may not have been correctly downloaded to machine (Возможно некорректная загрузка параметра с агрегата). Please try changing parameter again (Повторите попытку смены параметра).</p>				
<p>Communication error (Ошибка обмена данными). Warning information could not be uploaded from machine (Не удалось загрузить информацию о предупреждениях с агрегата).</p>				
<p>Communication error (Ошибка обмена данными). Conflicting warning information (Конфликт информации о предупреждениях). Please restart machine (Перезапустите агрегат).</p>				
<p>Communication error (Ошибка обмена данными). Terminal incapable of uploading warning information (Терминал не может загрузить информацию о предупреждениях). Please restart terminal and machine (Перезапустите терминал и агрегат).</p>				



# ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

## Ошибка кабеля/датчика

Сообщение на дисплее	Индикация на агрегате	Воздействие на механизмы агрегата	Причина	Возможные действия
Cable to has faulty circuit (Ошибка в цепи кабеля к ). Please check cable (Проверьте кабель).	Индикации на агрегате нет.	Функция, использующая данный кабель, отключена.	Короткое замыкание или разрыв цепи кабеля. На неактивный кабель поступает ток сигнала обратной связи.	Проверьте кабель.
Cable to has feedback current without control current (На кабеле к есть ток сигнала обратной связи без управляющего тока). Please check cable (Проверьте кабель).				
All warnings associated with are disabled (Все предупреждения, связанные с , отключены). Use machine with caution (Будьте осторожны при использовании агрегата)		Все контрольные функции, осуществляемые с помощью датчика, отключены.	Датчик неисправен.	Проверьте датчик и кабели, ведущие к датчику.

Ошибка кабеля	
Цилиндр 1, клапан	
Цилиндр 2, клапан	
Цилиндр 3, клапан	
Цилиндр 4, клапан	
Цилиндр 5, клапан	
Выдвижной упор, пропорциональный клапан	
Левая гусеница, клапан	
Правая гусеница клапан	
Узел поворота, клапан	
Навесной инструмент, клапан	
Дополнительная функция 1, клапан	
Дополнительная функция 2, клапан	
Передний левый упор, клапан	(DXR270, DXR300, DXR310)
Передний правый упор, клапан	(DXR270, DXR300, DXR310)
Задний левый упор, клапан	(DXR270, DXR300, DXR310)
Задний правый упор, клапан	(DXR270, DXR300, DXR310)
Задний отвал, клапан	(DXR250)
Передний отвал, клапан	(DXR250)
Давление, клапан	

Ошибка датчика
Датчик температуры
Датчик давления

# ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

## Схема действий по поиску и устранению неисправностей



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Большинство несчастных случаев, связанных с инструментом, происходит во время поиска неисправностей, ремонта и технического обслуживания, поскольку при этом персонал должен находиться в рабочей зоне инструмента. Во избежание несчастных случаев проявляйте осторожность и тщательно планируйте проведение работ. Смотрите также пункт 'Подготовка к техническому обслуживанию и ремонту' в разделе 'Техническое обслуживание и ремонт'.

Если при проведении работ не нужно включать агрегат, кабель питания следует снять и убрать, чтобы его нельзя было подключить по ошибке.

Нижеследующее руководство по поиску и устранению неисправностей облегчает выполнение диагностики. Кроме того можно действовать по упрощенной схеме поиска неисправностей. Оператору разрешено выполнять только те работы по техническому обслуживанию и ремонту, которые описаны в данном руководстве по эксплуатации. Обслуживание большого объема должно выполняться авторизованной сервисной мастерской.

Во всех случаях следует начинать с проверки сообщений об ошибках на пульте дистанционного управления. Следуйте инструкциям относительно соответствующего сообщения, изложенным в разделе, посвященном сообщениям об ошибках.

Проблема	Причина	Возможные действия
Электродвигатель не запускается.	Нажата кнопка аварийного останова / кнопка остановки агрегата.	Проверьте, не нажаты ли кнопки аварийного останова и остановки агрегата, повернув их по часовой стрелке.
	Пониженное напряжение сетевого питания агрегата.	Проверьте подачу питания и обеспечьте надлежащее напряжение.
	Перегорел предохранитель.	Проверить соответствие напряжения сети и агрегата, а также убедиться, что используются надлежащие плавкие предохранители. Проверьте кабель питания.
Сетевые предохранители перегорают при запуске.	Отсутствие радиосвязи между пультом дистанционного управления и агрегатом.	Зеленый символ на дисплее указывает на наличие соединения. Если символ красный проверьте заряд аккумуляторной батареи пульта дистанционного управления и правильность ее установки. Убедитесь, что используете надлежащий пульт дистанционного управления. Проверьте надежность подключения кабеля обмена данными и антенны к агрегату. Проверьте работоспособность агрегата при управлении по кабелю.
	Недостаточная мощность предохранителей агрегата.	Проверить соответствие напряжения сети и агрегата, а также убедиться, что используются надлежащие плавкие предохранители.
	Перегорел электродвигатель.	Обратитесь к специалисту по обслуживанию.
	Неисправен кабель питания.	Замените кабель питания.
	Отключение гидравлического насоса.	Обратитесь к специалисту по обслуживанию.

## ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Двигатель работает, но гидравлические функции не имеют достаточной мощности либо совсем не работают.	Недостаточное количество гидравлической жидкости в баке. (Шум, исходящий из насоса.)	Немедленно остановите двигатель. Проверьте наличие утечек и устраните их. Долейте гидравлическую жидкость.
	Открыт перепускной клапан.	Проверьте светодиод на колпачке клапана в нижней части блока клапанов 1. Светодиод не горит при открытом перепускном клапане. Поверьте кабель от модуля управления.
	Неисправность регулятора насоса.	Выдвините ненагруженный цилиндр в конечное положение и проверьте давление насоса на дисплее. Если давление максимальное, регулятор насоса работает исправно.
	Заниженная установка давления холостого режима.	Включите пульт дистанционного управления, не активируя каких-либо функций, и проверьте на дисплее установки давления холостого режима. Давление должно составлять $20 \pm 1$ бар.
Перемещения манипулятора и функционирование навесного инструмента производятся замедленно.	Потенциометр в цепи управления перемещениями механизмов/ навесным инструментом затянута до отказа.	Ослабьте затяжку рукоятки(-ок).
	Заниженная установка давления холостого режима.	Включите пульт дистанционного управления, не активируя каких-либо функций, и проверьте на дисплее установки давления холостого режима. Давление должно составлять $20 \pm 1$ бар.
Отдельная функция выполняется замедленно.	Внутренняя протечка в цилиндре.	Выдвините цилиндр в конечное положение без нагрузки и проверьте на дисплее давление, создаваемое насосом. Уплотнение цилиндра в норме, если достигается максимальное давление.
	Засорены гидравлические шланги.	Поработайте ненагруженным цилиндром. Проверьте на дисплее давление, создаваемое насосом. Если создается максимальное давление, но цилиндр перемещается не с полной скоростью, это указывает на наличие препятствия в гидравлическом шланге.
	Неисправность управляющего распределителя.	Обратитесь к специалисту по обслуживанию.
Не работает отдельная функция.	При включении пульта дистанционного управления рукоятка джойстика в рабочем положении.	Перезагрузите пульт дистанционного управления, поставив джойстик в нейтральное положение.
	Неисправность управляющего распределителя, или заклинен или поврежден золотник клапана.	Обратитесь к специалисту по обслуживанию.
Агрегат опускается на упорах.	Утечка в обратных клапанах цилиндров упоров.	Обратитесь к специалисту по обслуживанию.
Прерывистые перемещения стрелы.	Гидравлическая жидкость нагревается в холодном агрегате.	Прогрейте агрегат.
	Заклинен золотниковый клапан вследствие загрязнения.	Обратитесь к специалисту по обслуживанию.
	Воздух в управляющем распределителе.	Обратитесь к специалисту по обслуживанию.
	Повреждены уплотнительные кольца в управляющем распределителе.	Обратитесь к специалисту по обслуживанию.
	Неисправность контура управляющего давления.	Обратитесь к специалисту по обслуживанию.

## ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Оседание цилиндра.	Гидравлическая система загрязнена.	Проверьте наличие утечек. Замените гидравлическую жидкость и масляный фильтр.
	Утечка в цилиндре.	Определите место течи и замените компоненты, которые могут быть повреждены.
	Неисправный клапан.	Обратитесь к специалисту по обслуживанию.
	Неисправен уравновешивающий клапан.	Обратитесь к специалисту по обслуживанию.
Перегрев гидросистемы.	Охладитель заблокирован или засорен.	Произведите очистку охладителя
	Слишком высокая температура окружающего воздуха.	Включите принудительное охлаждение.
	Для насоса задано слишком высокое максимальное давление или давление холостого режима.	Обратитесь к специалисту по обслуживанию.
	Неисправный шланг или муфта.	Замените неисправные компоненты.
	Засорена основная магистраль или трубопровод к навесному инструменту.	Замените неисправные компоненты.
	Слишком высокое потребление мощности вследствие неисправности или непригодного навесного инструмента.	Проверьте соответствие давления и расхода навесного инструмента техническим характеристикам агрегата.
	Неисправный гидравлический насос.	Обратитесь к специалисту по обслуживанию.
Слышны удары в гидравлической системе.	Недостаточное количество гидравлической жидкости в баке.	Немедленно остановите двигатель. Проверьте наличие утечек и устраните их. Долейте гидравлическую жидкость.
	Воздух в гидравлической жидкости.	Запустите агрегат без нагрузки, пока воздух не отделится от жидкости.
	Неисправный гидравлический насос.	Обратитесь к специалисту по обслуживанию.
Обесцвеченная гидравлическая жидкость.	Мутно-серый оттенок жидкости указывает на присутствие воды в системе.	Найдите и устраните причину проникновения воды в систему. Замените гидравлическую жидкость и масляный фильтр.
	Черный цвет жидкости указывает на присутствие нагара вследствие повышенной рабочей температуры.	Определите и устраните причину перегрева. Замените гидравлическую жидкость и масляный фильтр.

Медленное (около 1 см/мин) оседание цилиндров 3 и 4 является совершенно нормальным, поскольку они не оснащены уравновешивающими клапанами.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### Номинальные параметры подключения к сети электроснабжения

Параметры кабеля питания должны определяться квалифицированными специалистами в соответствии с национальными и местными нормативами. Сетевая розетка, к которой подключается агрегат, должна быть рассчитана на тот же ток, что и электрический разъем на агрегате и удлинительный кабель; например, розетка на 63 А должна быть оборудована предохранителем на 63 А.

#### Двигатель – 18,5 кВт (DXR250, DXR270)

Номинальное напряжение источника питания	Минимальное напряжение на агрегате	Сечение кабеля	Пусковой ток		Выходная мощность двигателя	Настройка теплового реле	Максимальная длина кабеля
V	V	mm <sup>2</sup> /AWG	A		kW	A	м/фут
400	380	6/9	80	50 Hz	18,5	35	205/673
400	380	10/7	80		18,5	35	345/1132
400	380	16/5	80		18,5	35	555/1821
460	440	6/9	80	60 Hz	21,3	34	210/689
460	440	10/7	80		21,3	34	355/1165
460	440	16/5	80		21,3	34	570/1870

#### Двигатель – 22 кВт (DXR300, DXR310)

Номинальное напряжение источника питания	Минимальное напряжение на агрегате	Сечение кабеля	Пусковой ток		Выходная мощность двигателя	Настройка теплового реле	Максимальная длина кабеля
V	V	mm <sup>2</sup> /AWG	A		kW	A	м/фут
400	380	6/9	90	50 Hz	22,0	41	177/581
400	380	10/7	90		22,0	41	296/971
400	380	16/5	90		22,0	41	473/1552
460	440	6/9	90	60 Hz	24,5	39	187/614
460	440	10/7	90		24,5	39	311/1020
460	440	16/5	90		24,5	39	498/1634

Длина кабеля рассчитывается с учетом падения напряжения на 20 В во время работы. Тип источника питания и проводка от источника питания к силовой розетке влияет на допустимую длину кабеля.

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

## Давление в гидравлической системе

Тип давления		Давление, бар/фунт на кв. дюйм
Давление насоса	Навесной инструмент, макс.	250/3626
Давление в трубопроводе между насосом и главным запорным клапаном. Давление изменяется от давления холостого режима до максимального давления в зависимости от используемых гидравлических функций. Гидравлические ножницы (DXR310) Функции, оборудованные ограничением давления, ни в коем случае не работают при превышении указанного давления. Следующие функции оснащены ограничением давления на соответствующем уровне.	Функция поворота	170/2466
	Выдвижение/подъем упоров/бульдозерных отвалов	250/200 / 3626/2901
	Функции стрелы	200 (150**) / 2901 (2176**)
	Телескопическая стрела Вперед/назад	180/200 / 2611/2901
	Внешний ручной инструмент	50-250 / 725-3626
Давление холостого режима		20+/-1 / 290+/-14,5

Давление, которое создает насос, когда не активирована ни одна из функций, а перепускной клапан перекрыт.

При работе с ножницами по стали давление на стреле ограничено до 150 бар.

## Гидравлическая жидкость и смазка

### Гидравлическая жидкость

Качество	Минимальная температура при пуске, °C/°F	Максимальная температура, °C/°F	Идеальная рабочая температура, °C/°F
Минеральное масло ISO VG32	-20/-4	75/167	35-60/95-140
Минеральное масло ISO VG46 (стандарт)	-10/14	85/185	50-75/122-167
Минеральное масло ISO VG68	-5/23	90/194	55-80/131-176

Во всех случаях перед использованием гидравлической жидкости, отличной от вышеперечисленных типов, проконсультируйтесь с изготовителем агрегата.

Тип гидравлического масла, заправленного в агрегат, указан на наклейке на внутренней поверхности левой верхней крышки.

Агрегаты в жаростойком исполнении заполняются жаростойкой гидравлической жидкостью.

**ПРИМЕЧАНИЕ!** В случае смешивания разных типов гидравлической жидкости возможно повреждение агрегата. Проверьте качество гидравлической жидкости в гидросистеме перед добавлением или заменой.

### Смазка

Компонент	Качество	Стандартный ковш
Моторное масло поворотного редуктора	SAE 80W-90	API GL 5
Масло редуктора ходового двигателя	SAE 80W-90	API GL 5
Все точки смазки со смазочными ниппелями	NLGI 2	

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

## Заданные предельные значения

Описание	Температура, °C/°F
Повышенная температура масла.	90/194
Пониженная температура масла.	-5/23

## Технические данные

	DXR250	DXR270	DXR300	DXR310
<b>Общие сведения</b>				
Частота вращения, об/мин	6	6	6	6
Скорость передвижения макс., км/ч / миль/ч	3/1,9	3/1,9	3/1,9	3/1,9
Угол наклона, макс.	30°	30°	30°	30°
<b>Гидравлическая система</b>				
Объем гидравлической системы, л/галл.	50/13	50/13	50/13	50/13
Тип насоса	Чувствительный к нагрузке аксиально-поршневой насос переменной производительности			
Макс. расход насоса, л/мин / галл./мин	65/17	65/17	75/20	75/20
<b>Электродвигатель</b>				
Мощность, кВт	18,5 (50 Hz)	18,5 (50 Hz)	22 (50 Hz)	22 (50 Hz)
	21,3 (60 Hz)	21,3 (60 Hz)	24,5 (60 Hz)	24,5 (60 Hz)
Частота вращения, об/мин	1475 (50 Hz)	1475 (50 Hz)	1475 (50 Hz)	1475 (50 Hz)
	1775 (60 Hz)	1775 (60 Hz)	1775 (60 Hz)	1775 (60 Hz)
Напряжение, В	380-420 (50 Hz)	380-420 (50 Hz)	380-420 (50 Hz)	380-420 (50 Hz)
	440-480 (60 Hz)	440-480 (60 Hz)	440-480 (60 Hz)	440-480 (60 Hz)
Ток, А	34,5 (50 Hz)	34,5 (50 Hz)	40,5 (50 Hz)	40,5 (50 Hz)
	33,5 (60 Hz)	33,5 (60 Hz)	38,5 (60 Hz)	38,5 (60 Hz)
<b>Система управления</b>				
Тип управления	Пульт дистанционного управления			
Передача сигнала	Bluetooth/кабель			
<b>Вес</b>				
Без навесного инструмента, кг / фунт	1620/3570	1750/3858	1960/4320	2020/4453
<b>Навесное оборудование</b>				
Рекомендуемый макс. вес, кг / фунт	230/507	310/683	310/683	310/683

Максимальный расход насоса и давление системы невозможно измерить в одно и то же время, т.к. двигатель будет перегружен. При 60 Гц производительность ограничена.

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

## Эмиссия шума

Эмиссия шума в окружающую среду измеряется мощностью звука ( $L_{WA}$ ) согласно Директиве ЕС 2000/14/ЕС. Разность между гарантированным и измеренным уровнем шума отражает рассеивание и отклонения заявленной величины.

	DXR250	DXR270	DXR300	DXR310
Агрегат без навесного инструмента				
Уровень мощности звука, измеренный, дБ(А)	90	87	87	87
Уровень мощности звука, гарантированный $L_{WA}$ дБ(А)	94	94	94	94
Агрегат с навесным инструментом (гидравлическим молотом)				
Уровень мощности звука, измеренный, дБ(А)	118	118	118	118
Уровень мощности звука, гарантированный $L_{WA}$ дБ(А)	118	118	118	118

## Уровень шума

Указанные данные об уровне звукового давления имеют типичный статистический разброс (стандартное отклонение) в 2 дБ (А).

	DXR250	DXR270	DXR300	DXR310
Уровень звука в 10 м от навесного инструмента, дБ (А)	90	90	90	90

Указанное значение относится к работе с гидравлическим молотом. Другие типы рекомендованного навесного инструмента создают значительно более низкий уровень шума.

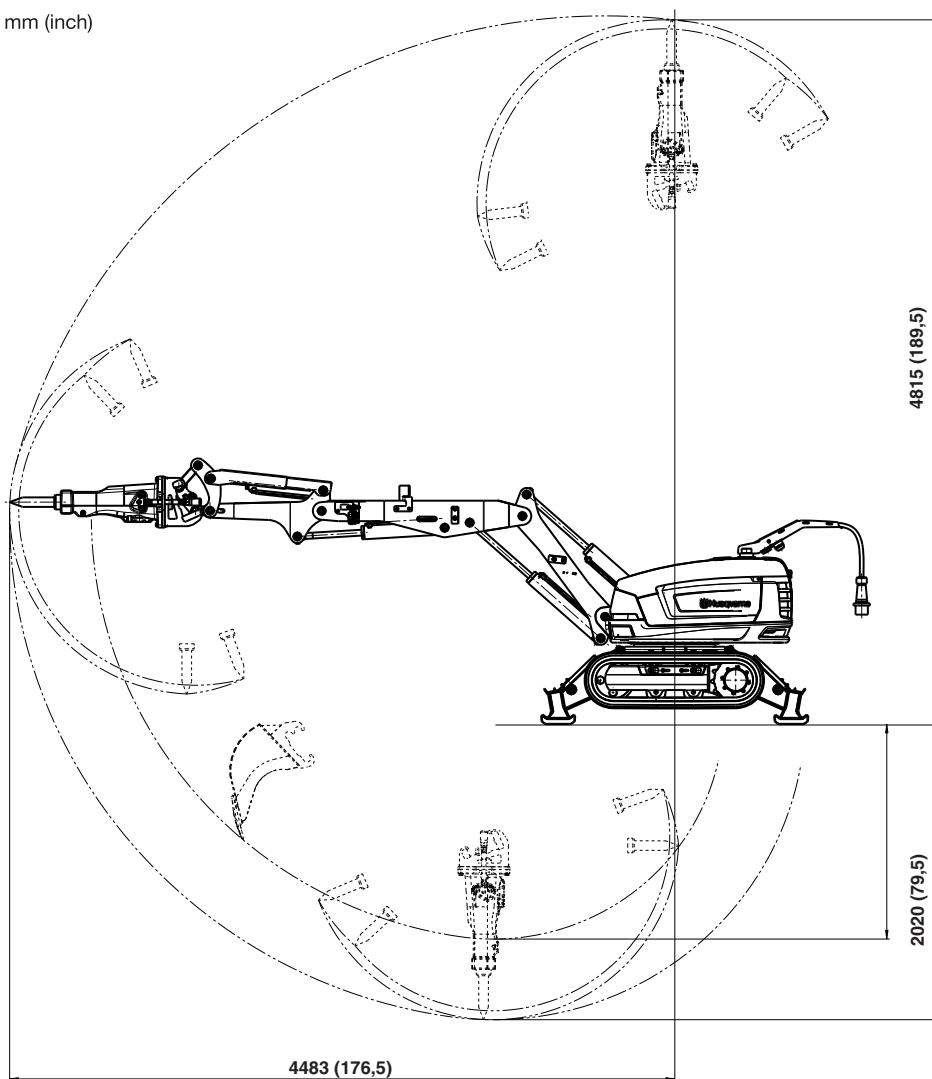


# ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

## Схема диапазона вылета и транспортировки

DXR250

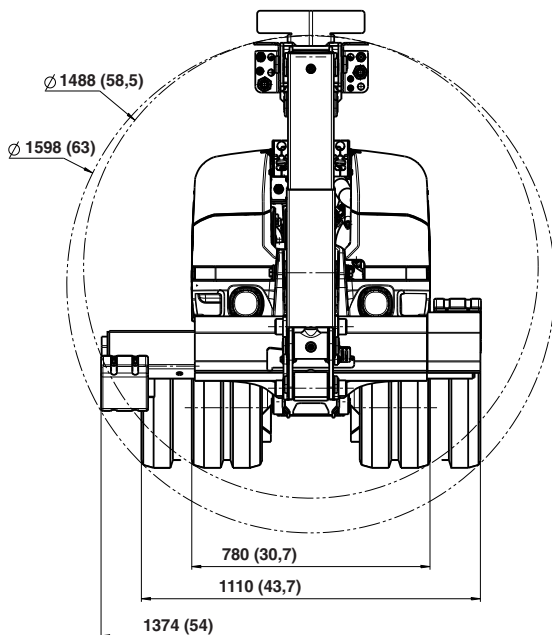
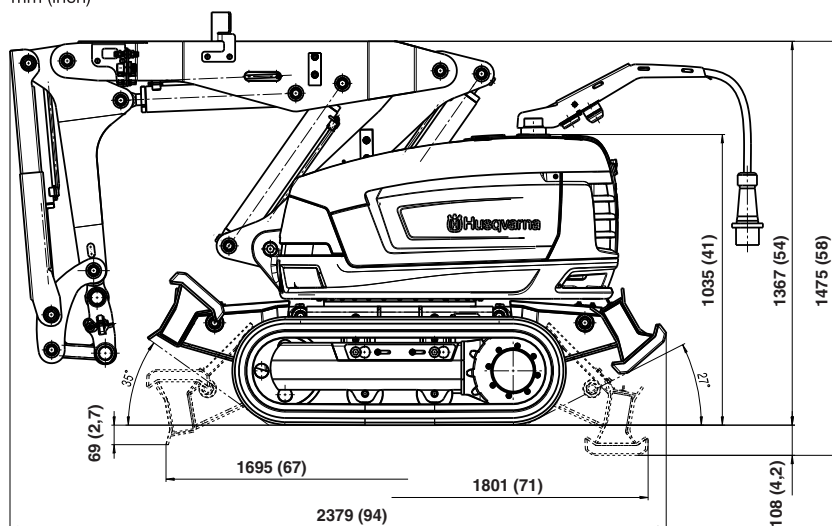
mm (inch)



# ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

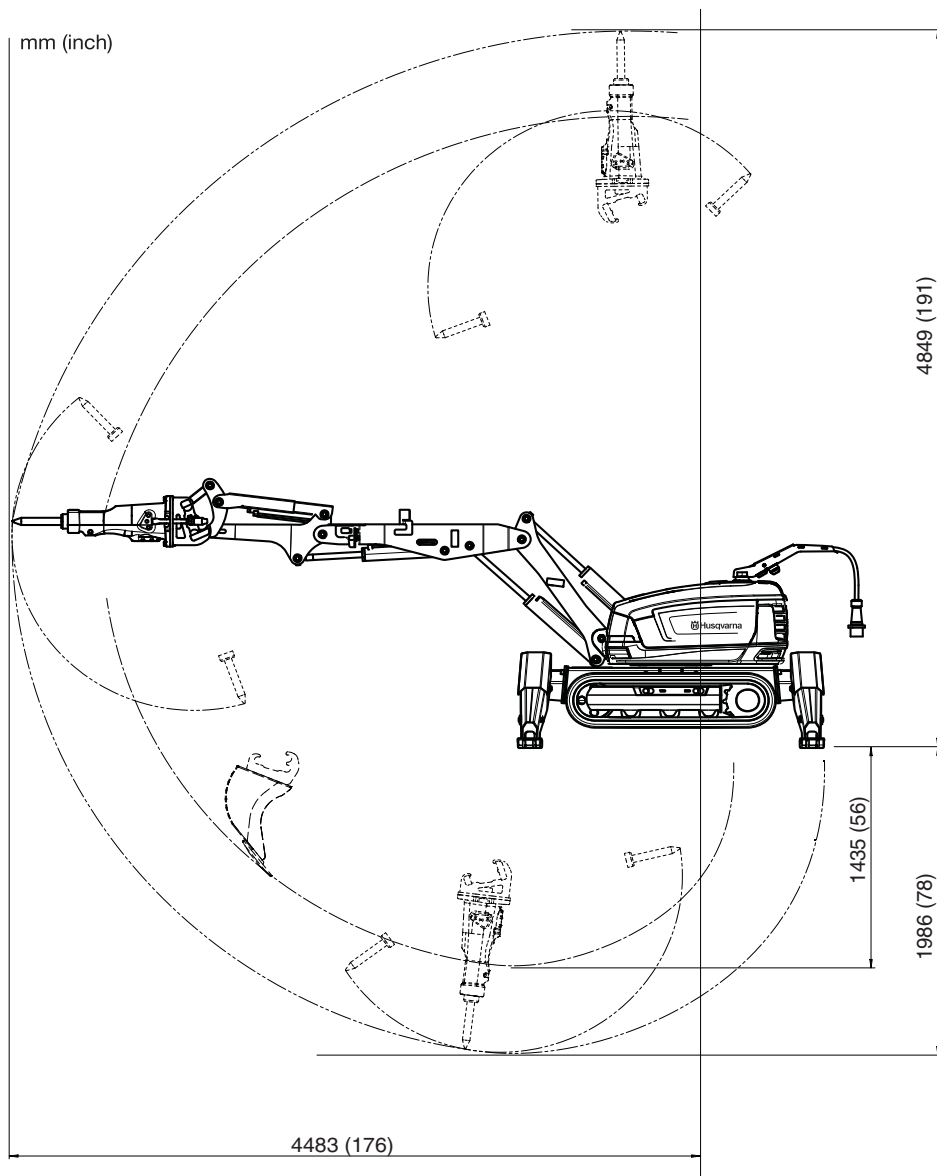
DXR250

mm (inch)



# ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

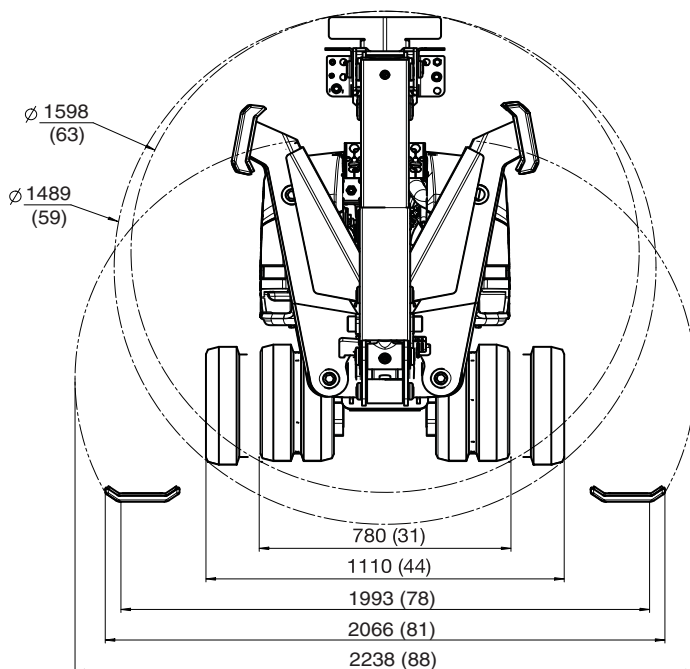
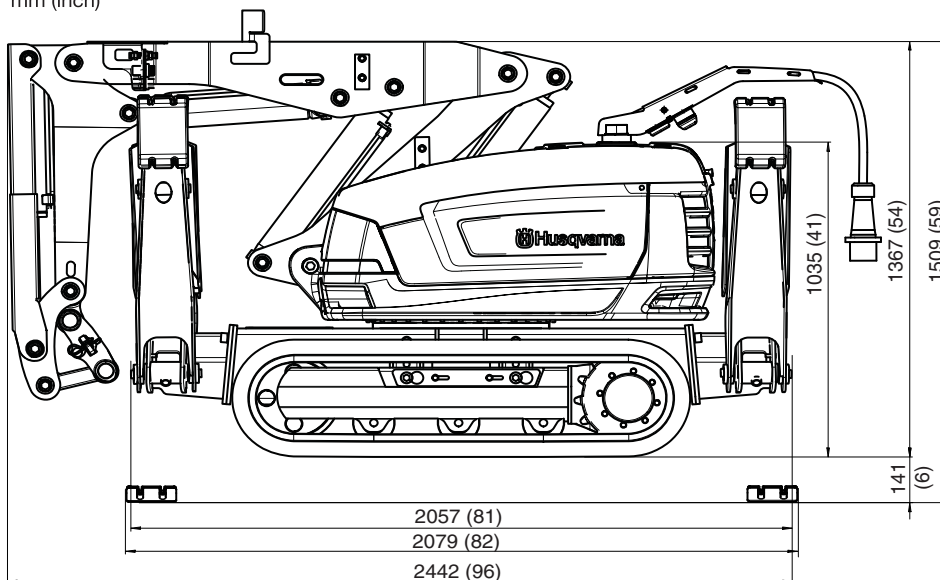
DXR270



# ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

DXR270

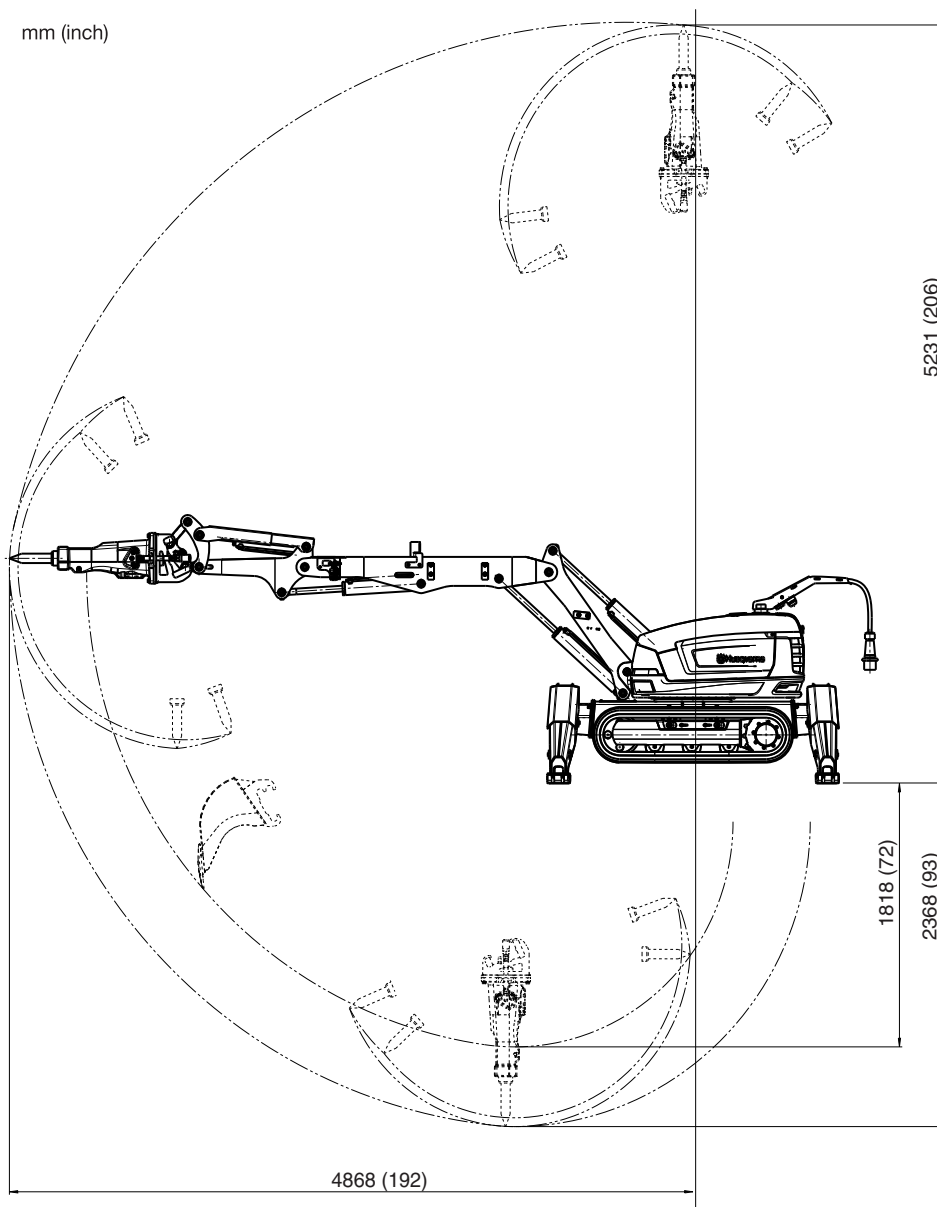
mm (inch)



# ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

DXR300

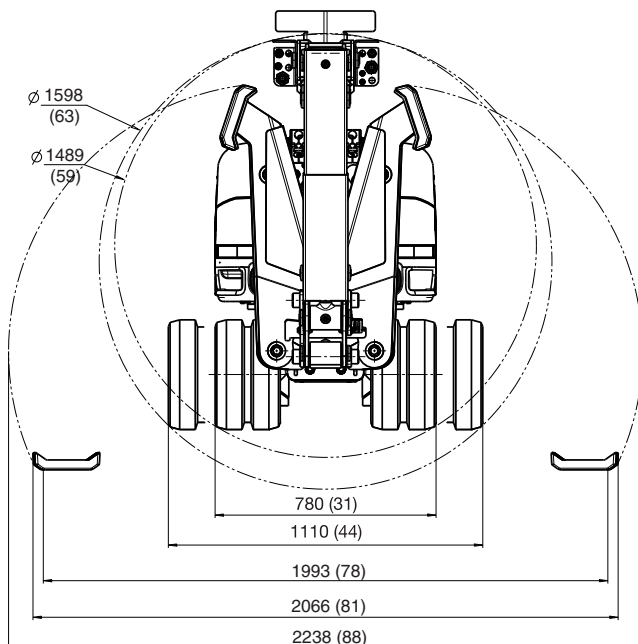
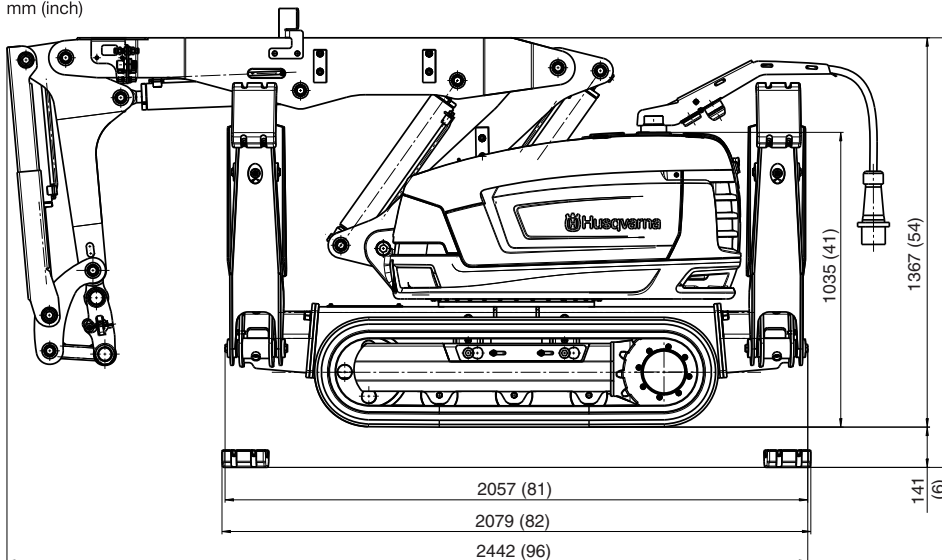
mm (inch)



# ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

## DXR300

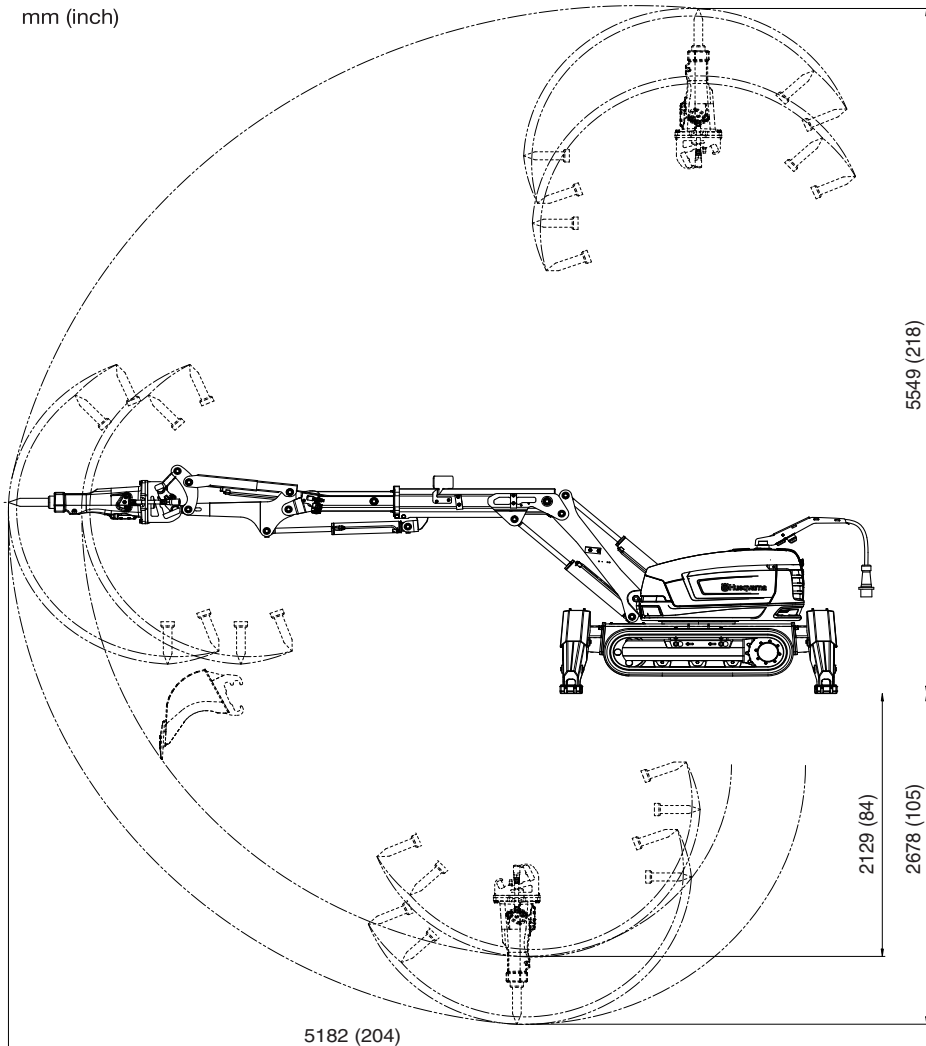
mm (inch)



# ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

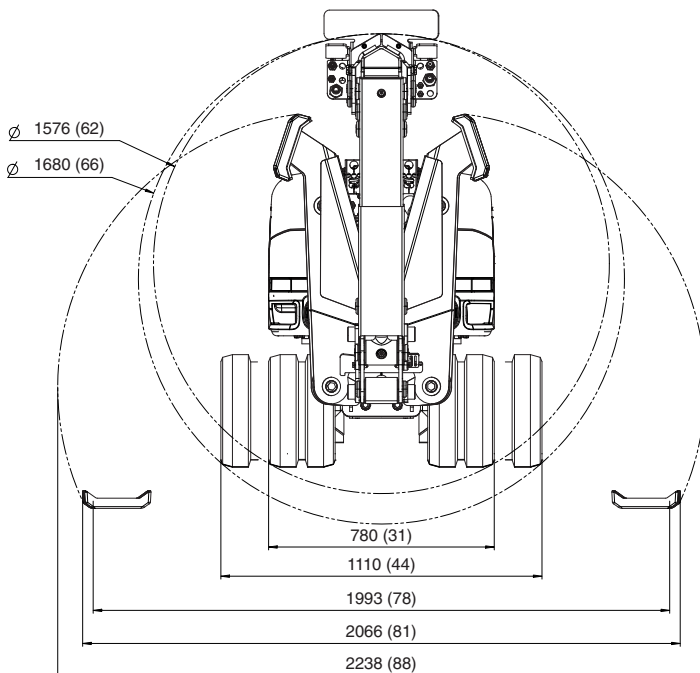
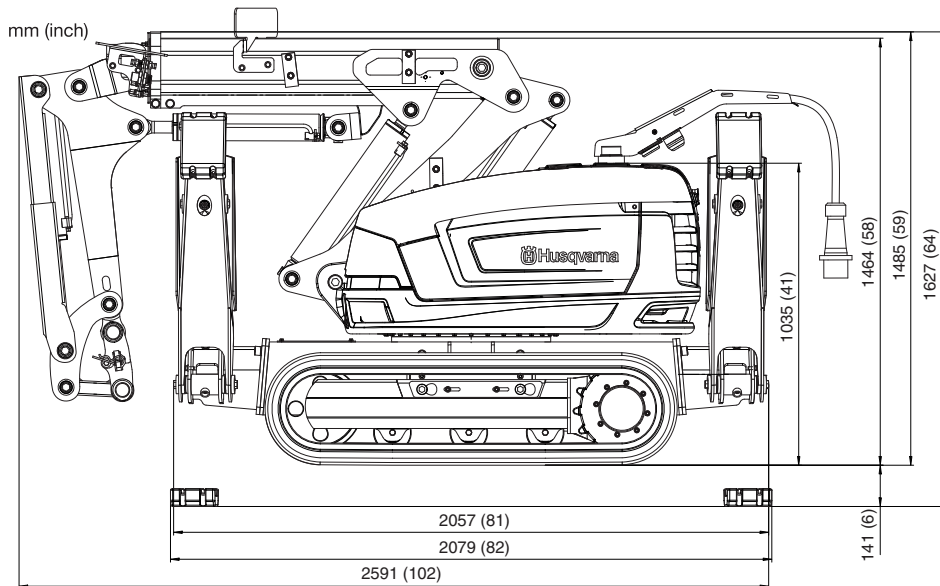
DXR310

mm (inch)



# ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

DXR310





---

# ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС

---

## Декларация соответствия ЕС

(Только для Европы)

Husqvarna AB, S-561 82 Huskvarna, Швеция, тел.: +46-36-146500, настоящим заявляет, что демонтаный робот Husqvarna DXR250, DXR270, DXR300, DXR310 с серийными номерами 2016 года выпуска и далее (год выпуска и следующий за ним серийный номер указаны на паспортной табличке), соответствует требованиям ДИРЕКТИВЫ СОВЕТА ЕС:

- от 16 апреля 2014 года 'о радиооборудовании' 2014/53/EU.
- от 17 мая 2006 года 'о машинах и механизмах' 2006/42/EC.
- от 26 февраля 2014 года 'об электрическом оборудовании, спроектированном для эксплуатации в рамках установленных пределов напряжения' 2014/35/EU.
- от 26 февраля 2014 года 'об электромагнитной совместимости' 2014/30/EU.
- от 8 мая 2000 года 'об эмиссии шума в окружающую среду' 2000/14/EC.
- от 8 июня 2011 года 'об ограничении по использованию определенных опасных веществ' 2011/65/EU.

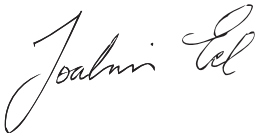
Информация по эмиссии шума представлена в разделе 'Технические характеристики'.

Применяются следующие стандарты: EN ISO 12100:2010, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007, ETSI EN 301 489-17 V2.1.1:2009, ETSI EN 301 489-1 V1.8.1:2008

Уполномоченная организация: 0404, SMP Svensk Maskinprovning AB, Box 7035, SE-750 07, Uppsala, Швеция, осуществила для фирмы Husqvarna AB добровольную типовую проверку изделия в соответствии с директивой по машиностроению (2006/42/EC). Сертификату присвоен номер: SEC/15/2442

Кроме того, компания SMP Svensk Maskinprovning AB, Box 7035, SE-750 07, Uppsala, Швеция, подтвердила соответствие приложению V к Директиве Совета от 8 мая 2000 года "об эмиссии шума в окружающую среду" 2000/14/EG. Сертификату присвоен номер: 01/000/002.

Гетеборг, 15 июня 2016 года



Joakim Ed

Директор международного отдела разработок

Подразделение строительного оборудования Husqvarna AB

(Уполномоченный представитель Husqvarna AB, ответственный за техническую документацию.)





Оригинальные инструкции

**1158619-56**

Дистрибьютор: ООО "Хускварна", 141400, Московская область, г. Химки, ул. Ленинградская, вл. 39, стр. 6, "Химки Бизнес Парк", зд. II, этаж 4. Тел.(495) 797 26 70 [www.husqvarna.ru](http://www.husqvarna.ru)



2016-12-27