



**ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
НА
КРАНО-МАНИПУЛЯТОРНУЮ УСТАНОВКУ**

DINEX DH 86

ОГЛАВЛЕНИЕ

- 01 **Меры безопасности**
- 02 **Описание оборудования**
- 03 **Конструкция/названия частей**
- 04 **Правила безопасности**
- 05 **Порядок проведения работ**
- 06 **Диагностика и профилактика неисправностей**
- 07 **Причины поломок и меры их предупреждения**

01. Меры безопасности и предосторожности

1-1	Описание терминов безопасности
1-2	Правила техники безопасности
1-3	Предупредительные надписи
1-3-1	Аутригер
1-3-2	Стрела

1. Меры предосторожности

1.1. Описание терминов безопасности

В данном руководстве по эксплуатации, в целях безопасности персонала и предотвращения повреждения оборудования и пр., были использованы предупреждающие термины: ОПАСНО, ВНИМАНИЕ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ и пр.



Все пользователи в обязательном порядке должны следовать данным правилам.

Во время использования оборудования, нельзя предсказать всех возможных ситуаций. Поэтому пользователи несут ответственность за соблюдение местных законов, правил эксплуатации оборудования и правил безопасности, предоставленных производителем.



ОПАСНО: состояние крайней опасности, несоблюдение которого ведет к смерти или серьезным травмам.



ВНИМАНИЕ: состояние потенциальной опасности, несоблюдение которого может привести к смерти или серьезным травмам.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: состояние потенциальной опасности, несоблюдение которого может привести к травмам легкой или средней степени тяжести.

1.2. Правила техники безопасности



ОПАСНО

- Данная техника не предназначена для электромонтажных работ и не обладает электроизоляцией. Поэтому контакт с электричеством может привести к травмам.
- Так как данная техника не обладает электроизоляцией, контакт с высоковольтными линиями может привести к летальному исходу. При напряжении линии в 300В – 50.000В и выше - проводить работы на расстоянии более 5 метров от ВЛ.
- Перед началом работ обязательно установить выдвижные опоры(аутригер). В случае, если работы были начаты без установки аутригера, оборудование может перевернуться.
- Рабочие параметры и запасные части, отвечающие за безопасность оборудования (устройства безопасности, устройства управления, различные виды датчиков и т.д.), ни в коем случае не должны быть самостоятельно изготовлены или удалены.
- Начинайте работы после установки аутригера и транспортного средства горизонтально.



ВНИМАНИЕ

- Оборудованием имеет право управлять только персонал получивший сертификат на эксплуатацию выданный нашей компанией или органом уполномоченным нашей компанией, после прохождения соответствующего инструктажа.
 - Оборудованием имеет право управлять только персонал ознакомившийся с действующими нормами права, инструкцией по безопасности, рекомендациями по эксплуатации перечисленными в данном руководстве.
 - Запрещается использовать данное оборудование в любых целях, кроме разрешенных данным руководством.
 - Рабочий персонал должен тщательно ознакомиться с техническими характеристиками оборудования и использовать оборудование только в соответствии с ними.
 - При замене запасных частей оборудования использовать только запасные части разрешенные производителем оборудования.
 - Во время эксплуатации оборудования обращать внимание на опасные поверхности, объекты, здания и т.п., и следить за тем, чтобы по близости не было людей.
 - Запрещается производить работы в ненастную погоду.
 - При парковке техники всегда использовать противооткатные упоры («башмаки») и стояночный тормоз.
 - Продолжительное использование оборудование с перегрузкой цилиндра, приводит к повреждению стержней и уплотнения цилиндра и т.д, и сокращает срок его службы.
 - Запрещается трогать руками шланги и/или трубы под давлением.
 - Обязательно убрать давление перед обслуживанием гидравлической системы.
 - При попадании гидравлического масла на кожу, - незамедлительно обратиться за медицинской помощью.
 - Обязательная проверка гидравлических шлангов и проводов до начала и после окончания работ, убедиться в отсутствии перегибов и повреждений от острых углов.
 - Избегать попадания пальцев рук, ног или других частей тела в опасные части техники.
-
- Не использовать для тушения пожара.
 - Запрещается использовать выдвинутую стрелу данной техники в целях потягивания или подталкивания оборудования или других объектов.
 - Неопытное вождение и неосторожная эксплуатация данной техники может быть опасной для людей или других объектов.
 - Сохранять безопасное расстояние от электрических линий и оборудования, а также, фиксированных объектов.
 - Строго запрещается проводить операции с аутригером во время проведения работ.
 - Запрещается производить ремонт и менять части оборудования приводящие к структурным изменениям, без письменного разрешения головного офиса и/или уполномоченного органа.
 - Использование предохранителя несоответствующей мощности может вызвать перегорание электропроводки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

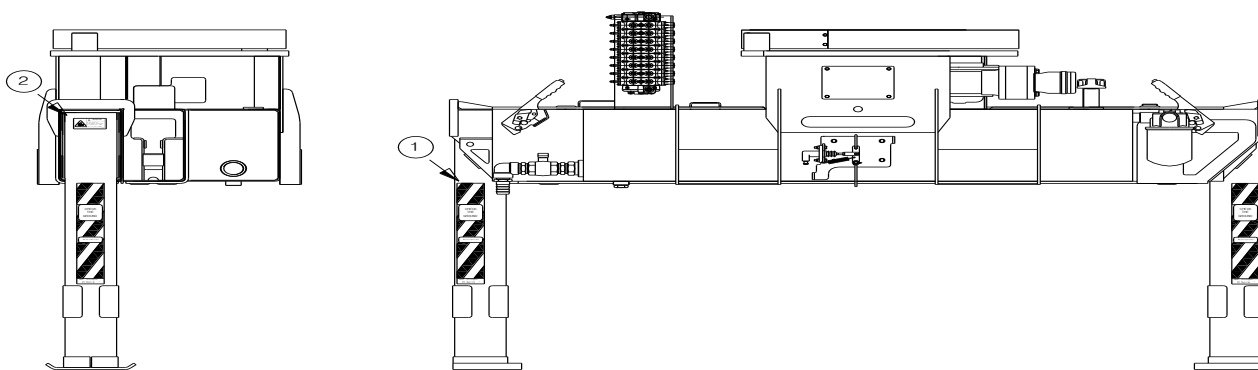
- Рабочий персонал несет абсолютную ответственность за соблюдение правил безопасности, указанных производителем и/или отвечающим законам в месте проведения работ.
 - Перед началом работ, персонал обязан быть в безопасном защитном снаряжении.
 - Перед началом вождения транспортного средства, проверять все ли детали оборудования на своих местах.
 - При эксплуатации оборудования выполнение резких операций является очень опасным, работа рычагом должна производиться медленно.
 - Оборудование имеет право эксплуатировать только персонал, соблюдающий необходимые правила до начала работ, во время работ, после окончания работ, указанные в данном руководстве.
 - После остановки транспортного средства для проведения работ, сохранять горизонтальное положение транспортного средства аутригером.
 - Проверять соответствие рабочей температуры окружающей среды - от -5 °C до 40 °C.
 - Проверять наличие опасных факторов на окружающей местности перед установкой аутригера.
 - Убедиться в наличии достаточного пространства для установки аутригера.
 - Проверить план объема работ и убедиться в наличии достаточного пространства для их проведения.
 - Перед началом работ проверить наличие возможностей экстренной корректировки оборудования.
 - Обеспечить хороший обзор места проведения работ.
 - Перед началом работ проверить безопасность и наличие неисправностей оборудования.
 - За 5 минут до начала эксплуатации - провести пробный запуск.
 - Использовать рекомендованное гидравлическое масло. Добавление других жидкостей сокращает срок службы и может повлиять на смазочные свойства масла.
 - Всегда поддерживать чистоту гидравлического масла, соблюдать осторожность в целях предотвращения попадания влаги в гидравлическое масло.
 - Замена или пополнении масла производится строго через фильтр.
 - Оборудование должно содержаться в чистоте.
 - Производить визуальный осмотр оборудования, обращая особое внимание на части, подвергающиеся коррозии и нагрузке.
-
- Обращать внимание на неправильную работу техники. Ответственность за проблемы, связанные с неправильной работой техники, несет пользователь.
 - Не смешивать другие масла или химические вещества с гидравлическим маслом.
 - Эксплуатация при неотсоединенном соединении коробки отбора мощности (КОМ), может стать причиной поломки трансмиссии.
 - Обязательно проверять дорожный просвет транспортного средства и техники при прохождении таких участков как туннели и подземные пешеходные переходы, и т.п..
 - Во время работы на данной технике устанавливать предупреждающие о внимании штативы вокруг транспортного средства.
 - Не подвергать воздействию прямых солнечных лучей или тепла в течение длительного времени.
 - При работе техники запрещено производить обслуживание и ремонтные работы находясь непосредственно на технике.
 - В случае работ на наклонной поверхности, производить работы направив кабину транспортного средства вверх по наклону.
 - Чрезмерная работа может привести к перевороту транспортного средства, выполнять работы с должной осмотрительностью.
- ※ Обязательно ознакомьтесь с вышеуказанным содержанием перед тем как приступать к работам.**
- ※ Данное руководство обязательно должно находиться рядом с сиденьем водителя транспортного средства во избежание утери или порчи и при необходимости обращаться к нему за справкой. В случае если данное руководство было утеряно или испорчено, следует приобрести новое, связавшись с нашей компанией.**

1.3. Предупредительные надписи

На технике наклеены этикетки с предупреждающими надписями и инструкциями по применению. Строго следовать предостерегающим и предупреждающим надписям, их несоблюдение может стать причиной аварии.

※ Цвет надписи

- Опасно: белые буквы на красном фоне
- Внимание: черные буквы на желтом фоне
- Предупреждение: черные буквы на желтом фоне
- Указания: белые буквы на синем фоне



1.3.1. Аутригер

Рисунок 1-1. Аутригер

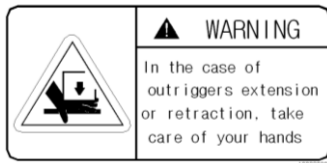
① Надпись «Проверь основание (грунт)»

☞ Надпись информирующая о проверке основания (грунта) и начале установки аутригера.



Рисунок 1-2. Проверка основания (грунта)

- ② Предупреждающая надпись «Внимание зажатие рук».
- ☞ Надпись информирующая «Внимание зажатие рук» при выносе и сборке балок аутригера.



(Предупреждение: при установке и сборке аутригера берегите руки)

Рисунок 1-3. Внимание зажатие рук

1.3.2. Стрела

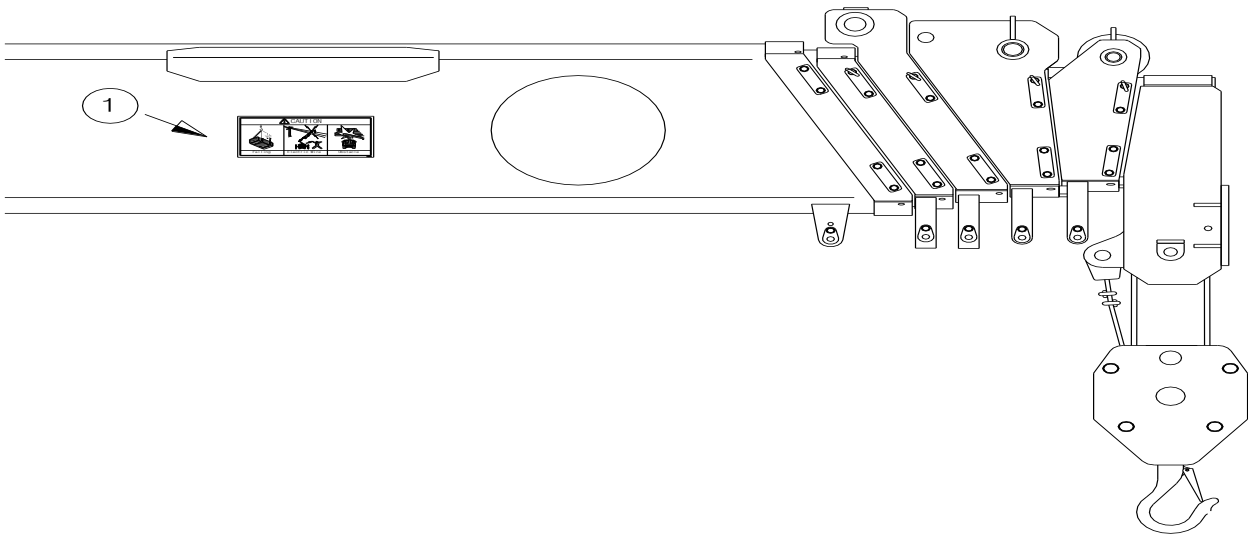
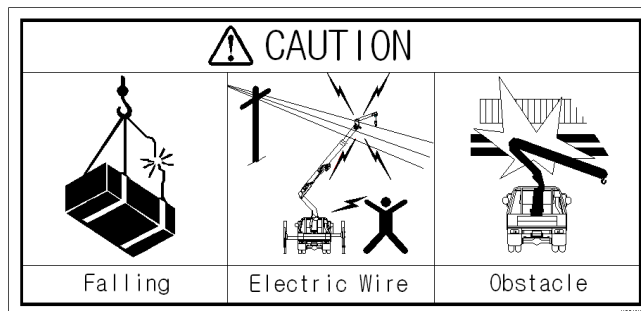


Рисунок 1-7. Наклейка на стреле

- ① Предупреждающая надпись при работе стрелы
- ☞ Надпись призывающая обращать внимание на препятствия, линии электропередач, рабочий персонал и пр. при работе стрелы



(Осторожно: падение груза, электрический провод, препятствие)

Рисунок 1-8. Предупреждающая надпись при проведении работ

02. Описание оборудования

- 2-1 **Краткое описание**
- 2-2 **Характеристика**
- 2-3 **Технические условия**

2. Введение

2.1. Краткое описание

Данное руководство по эксплуатации, является руководством для всех пользователей телескопических автокранов «DINEX CRANE» и содержит необходимую информацию о том, как безопасно и эффективно использовать данное оборудование.

Телескопический кран – это дорогостоящая точная техника. Поэтому перед вводом в эксплуатацию, оператор, работающий на данной технике, в обязательном порядке, должен хорошо ознакомиться с данным руководством по эксплуатации и быть внимательным во избежание аварий по неосторожности и порчи оборудования по причине неправильной эксплуатации.

В данном руководстве содержится краткое описание оборудования и работы с ним, технические данные, необходимые при обслуживании техники.

При возникновении вопросов или обнаружении неполадок во время эксплуатации, обратитесь в АО «DINEX CRANE» и наши специалисты помогут Вам.

2.2. Характеристики

2.2.1. Одновременное использование главного рычага управления и бесперебойно работающих высокопроизводительных гидравлических клапанов, снижает утомляемость оператора.

2.2.2. Установленный масляный радиатор, на котором крепится датчик температуры, предназначен для бесперебойной работы даже при длительном использовании.

2.2.3. Оборудование производится с душой из материалов высочайшего класса, благодаря самому лучшему производственному процессу обеспечивается качество и долговечность, начиная со сборки частей до завершающего окрашивания.

2.2.4. Быстрая скорость работы с наименьшим в своем классе весом и максимально увеличенной грузоподъемностью и эффективностью работы.

2.3. Технические условия

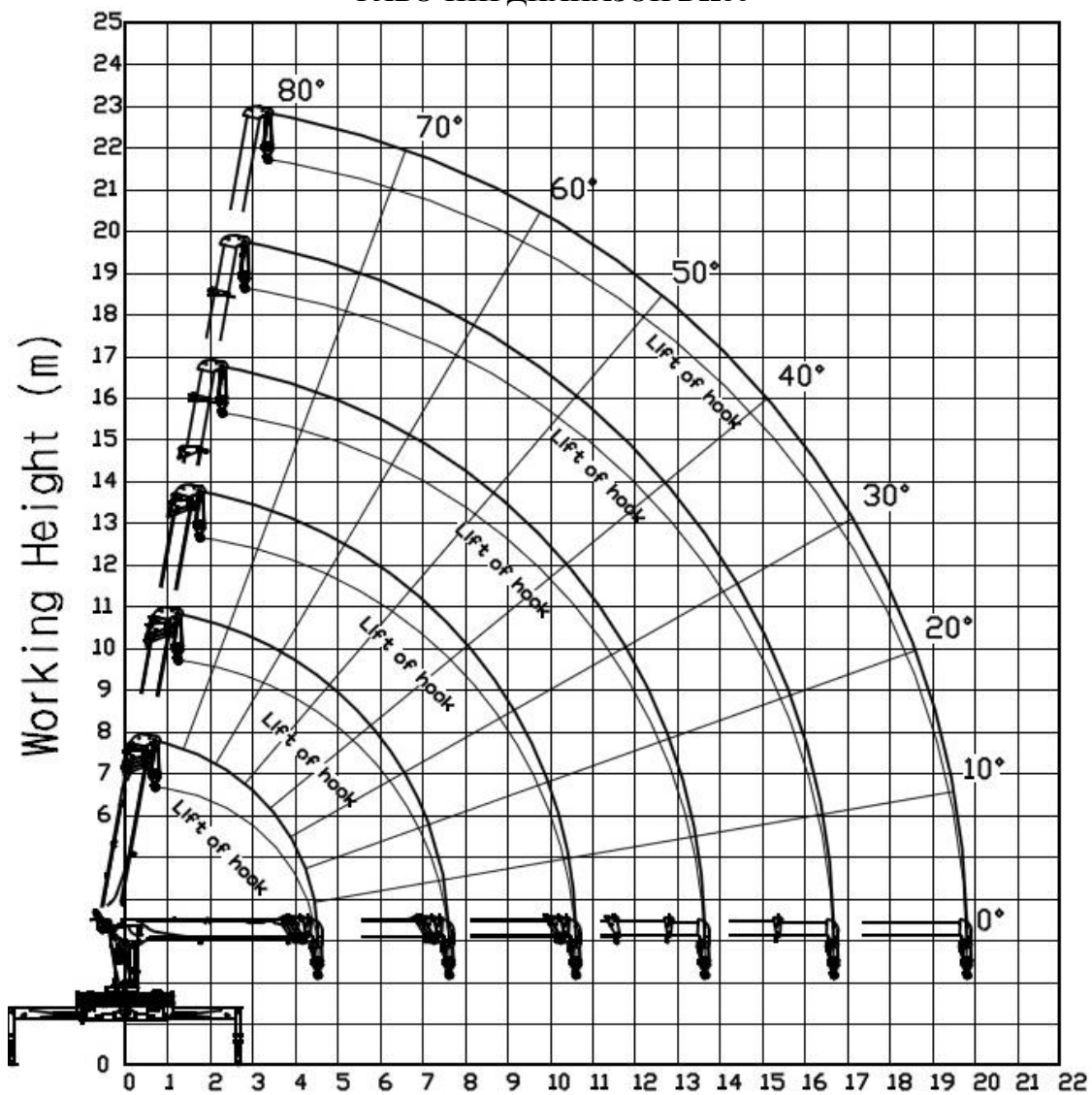
Пункт	Единица измерения	Технические условия	Примечание
Максимальная грузоподъемность	кг/м	15,500	
Грузоподъемность	кг/м	Макс. 7.2Т/2.4м 4.7м/3 935кг 7.7м/2 080кг 10.7м/1 230кг 13.7м/ 835кг 16.8м/ 580кг 19.8м/400кг	
Максимальный рабочий радиус	м	19.8	
Максимальная высота подъема	м	22.8	
Номинальный расход топлива	л/мин	51	
Номинальное давление	кг/см ²	204	
Емкость маслянного бака	л	160	
Форма стрелы	-	6-угольная, 6 ступеней	
Подъемный угол стрелы	°	1 ~ 80	
Скорость вращения	об/мин	2.0	
Угол поворота	°	360, непрерывное вращение	
Технические характеристики лебедки	-	Ø10мм x 120м	
Тип вращения	-	Червячная передача (встроенный тормоз)	
Устройства безопасности	-	устройство защиты от перегрузки, сигнальное оборудование перемотки, клапан обратной балансировки, двойной обратный клапан, автоматический тормоз блокировки лебедки/раскачивания	

Таблица 2-1.
Таблица

технических характеристик КМУ DINEX CRANE.

※ Данная техническая характеристика информирует о небольшой разнице между продукцией. В целях повышения производительности и улучшения качества продукции, в данную характеристику могут быть внесены конструктивные изменения без предварительного уведомления.

РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН DH86



(Рабочий диапазон DH 86)

Рисунок 2-1. Чертеж рабочего диапазона

03 Конструкция и составные элементы

3. Конструкция и составные элементы

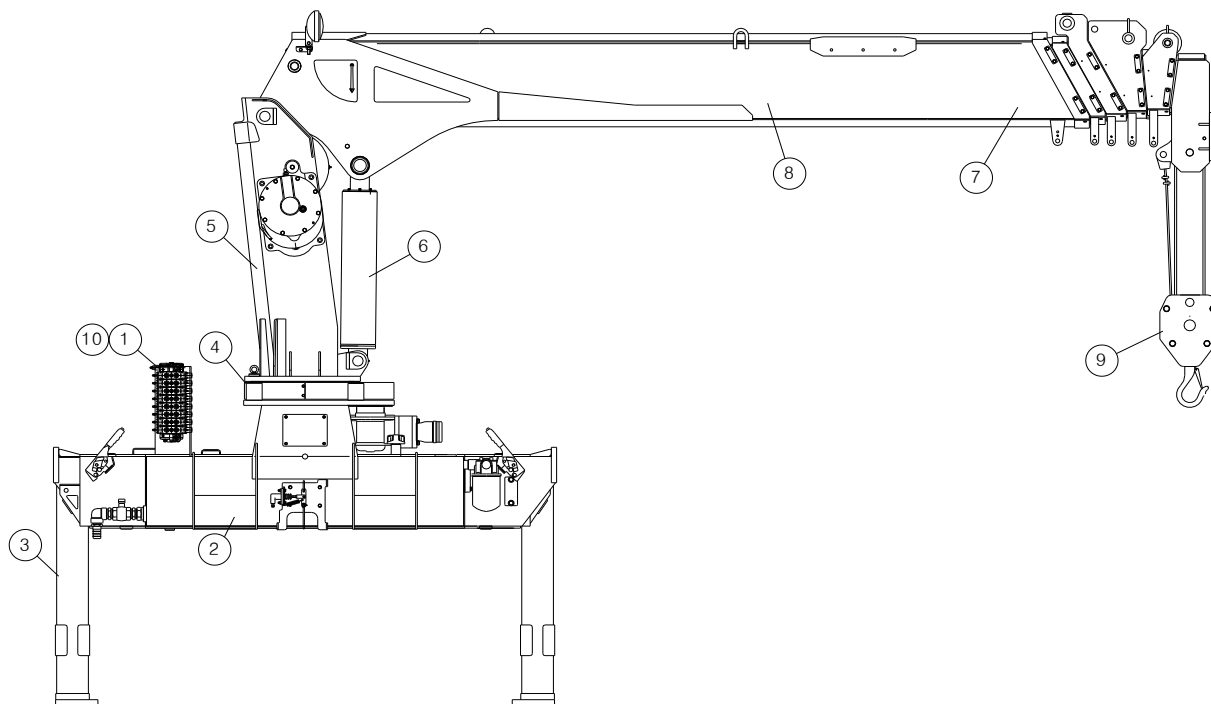


Рисунок 3-1. Названия частей

Номер	Название	Номер	Название
1	Клапан управления аутригера	10	Главный клапан управления
2	База		
3	Аутригер		
4	Вращающиеся подшипники		
5	Колонна (стойка)		
6	Деррик-цилиндр		
7	Лебедка		
8	Стрела		
9	Крюк		

Таблица 3-1. Состав элементов крана

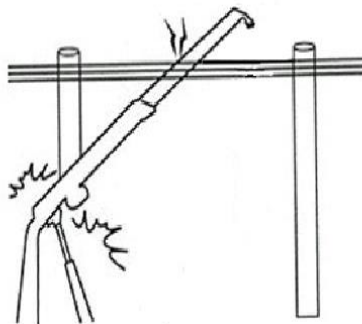
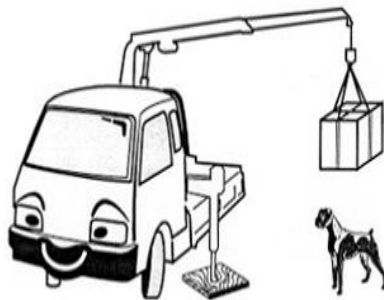
04. Правила безопасности

- 4-1 **Основные положения**
- 4-2 **Меры предосторожности при работе**

4. Правила безопасности

4.1. Основные положения

- 4.1.1. Для безопасной работы необходимо в обязательном порядке хорошо ознакомиться с инструкцией по работе с оборудованием, указанным в данном руководстве, и приступать к эксплуатации после прохождения достаточной практики.
- 4.1.2. Избегать чрезмерной загрузки и неправильной эксплуатации оборудования при проведении работ. Это может привести к неисправностям.
- 4.1.3. Всегда обращать внимание на поддержание чистоты, попадание влаги в части гидравлической линии, включая стрелу КМУ.
- 4.1.4. Должны периодически проводиться ежедневные, ежемесячные, полугодовые проверки, указанные в данном руководстве.
- 4.1.5. Проводить проверку по безопасности оборудования, состояния смазочных материалов и впрыска масла, а при нехватке доливать его каждый день перед началом работ.
- 4.1.6. Оператор должен поддерживать свое психологическое и физическое здоровье. Избегать употребления алкоголя или недосыпания, сосредоточить свое внимание на работе и поддерживать хороший тонус.
- 4.1.7. Перед началом работ, оператор должен предварительно проконсультироваться с администратором по следующим пунктам:
 - 4.1.7.1. Цели работы, содержание, методы
 - 4.1.7.2. Проверка места работы, путей, препятствий
 - 4.1.7.3. Нагрузка, рабочий радиус, высота работ и т.д.
 - 4.1.7.4. Подтверждение способа и количества сигналов
 - 4.1.7.5. Потребность в одновременной работе более чем на 1 оборудовании.
- 4.1.8. Оператору запрещено самовольно вносить изменения в гидравлическую линию, снимать пломбы и регулировать давление. Самовольный внос изменений может стать причиной сбоя в работе оборудовании и поломки.
- 4.1.9. Запрещено выставлять стрелу и аутригер не на своем месте или трогаться с места при поднятом грузе. Это может привести к неисправностям оборудования или травмам, вызванных падением груза.
- 4.1.10. Будьте предельно внимательны на наличие электрических линий в зоне работ. Это может вызвать травмы в результате поражения электрическим током и повреждению техники.
- 4.1.11. Приступать к работе максимально выставив аутригер и в случае, если работы проводятся на мягком грунте, установить вспомогательные плиты между поверхностью грунта и опорой домкрата.
- 4.1.12. В случае если есть вероятность осадки грунта, плоскость касания опоры домкрата сильно искривлена или много склонов, при спуске аутригера, в целях избежания наклона транспортного средства, воспользоваться вспомогательными опорами.
- 4.1.13. Не касаться гидравлических функциональных частей и масляного бака во время проведения работ.
- 4.1.14. Оператору, перед началом работы необходимо убедиться в том, что люди, другая техника и материалы не находятся в зоне проведения работ. Установить ограждения вокруг оборудования с целью запрета доступа к технике во время проведения работ.



Напряжение	Максимально безопасное расстояние (м)
0 – 300В	Избегать контакта
300 В - 50 кВ	3
50 кВ - 200 кВ	5
200 кВ - 350 кВ	6
350 кВ - 500 кВ	8
500 кВ - 750 кВ	11
750 кВ - 1000 кВ	14

4.2. Меры предосторожности при работе

4.2.1. Производить запуск коробки отбора мощности (КОМ) при полном нажатии ногой на сцепление. В случае, если нажатие произошло не до конца, коробка отбора мощности (КОМ) не будет работать должным образом, это может привести к повреждениям.

4.2.2. В зимний период производить работы после достаточного разогрева и повышения температуры рабочей жидкости.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- На малых оборотах двигателя стрела может дрожать или запуск техники может не произойти. В таких случаях нужно повысить обороты двигателя.
- Всегда поддерживать гидравлическую жидкость на уровне ниже 80 ° С. Перегрев масла повреждает такие системные части как гидравлический шланг и т.п.. При повышении указанной температуры приостановить работы и начать их заново.
- Оптимальная температура масла для эксплуатации техники составляет 45 ° С ~ 55 ° С. По мере ее понижения вязкость масла увеличивается, скорость работы и в частности скорость выдвигания стрелы сильно падает. После максимального задвигания стрелы, снова повторить выдвигание, подняв температуру масла до оптимального уровня, скорость работы увеличится.
- В зимний период вязкость рабочей жидкости высокая, это может привести к повреждению гидравлических системных частей. Производить работы после достаточного разогрева и повышения температуры гидравлической жидкости.

4.2.3. Запрещается тянуть груз при помощи крана.

4.2.4. Во время проведения работ производить поворот исключительно только после поднятия груза над землей (грунтом). В противном случае это может явиться причиной повреждения стрелы и колонн.

4.2.5. Операции подтягивания груза по земле подвергают кран перегрузке что может стать причиной повреждения оборудования.

4.2.6. Во время проведения работ, запрещать нахождение посторонних лиц, кроме рабочего персонала, в зоне проведения работ. При наличии посторонних лиц, вывести их из рабочей зоны. Несоблюдение может привести к авариям, связанным с техникой или грузом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При работе с грузом, обязательно знать допустимую грузоподъемность. Привышение грузоподъемной нагрузки во время проведения работ, может привести к опрокидыванию техники или ее повреждению, и в результате - к летальному исходу или травмам.



ВНИМАНИЕ

Запретить проход людей по рабочей зоне, особенно проход под грузом. Падение груза может привести к летальному исходу или травмам.

4.2.7. Поставить коробку отбора мощности (КОМ) в режим «Выключить» при работе на транспортном средстве. Если поставить коробку отбора мощности (КОМ) в режим «Включить», существует опасность повреждения и опрокидывания транспортного средства за счет резкого запуска крана и сокращения срока службы насоса.

4.2.8. При работе на транспортном средстве, обязательно зафиксировать кран на грузовом кузове и т.п..

Покачивание или движение крана, за счет покачивания транспортного средства, может привести к повреждению стрелы от столкновения с другим транспортным средством и объектом.

4.2.9. При работе с частями гидравлической системы соблюдать необходимую осторожность и аккуратность. Неправильное техническое обслуживание может привести к несчастным случаям.

4.2.10. Соблюдать пункты проверки перед началом работ. Регулярные технические проверки могут заранее предотвратить допущенные по небрежности аварии, связанные с техническим обслуживанием.

4.2.11. Не проводить работы при сильном ветре со скоростью более 10м/с или грозе. Сильный ветер может привести к падению груза и повреждению техники, попадание молнии может привести к повреждению техники и поражению оператора электрическим током.

4.2.12. Работа в непосредственной близости от линий электропередач очень опасна, необходимо соблюдать меры предосторожности.

4.2.12.1. Для предотвращения поражения электрическим током, тщательно прибрать рабочее место..

4.2.12.2. Установка защитных механизмов в целях изоляции электропроводов.

4.2.12.3. Контролирование работ инспекторами.

4.2.12.4. В случае поражения электрическим током.

4.2.12.4.1. При контакте человека с кузовом и другими частями транспортного средства может произойти поражение электрическим током, в таких случаях следует незамедлительно обратиться к окружающему персоналу.

4.2.12.4.2. Оператор должен проверить безопасность окружающей обстановки и убрать стрелу с линии электропередач. При поражении оператора электротоком, близлежащий рабочий персонал и инспектор должны незамедлительно принять меры по отключению электричества. При получении травм от поражения электротоком, после оказания первой помощи, направиться в больницу.

 **ОПАСНО**

По возможности избегать работ вблизи линий электропередач. Особенно может привести к летальному исходу или тяжелым травмам поражение электротоком высоковольтных линий.

4.2.13. Запускать кран плавно. Резкие операции и нагрузка на технику во время эксплуатации, сокращают срок службы оборудования и, ускоряет износ запасных частей, что приводит к неисправностям. Особенно, во время начала движения и/или при остановке, начинать работу плавно и медленно поворачивать с конечной точки поворота.

4.2.14. Ознакомиться с грузоподъемностью техники и не проводить работы с превышением нормативной нагрузки.

4.2.15. Обязательно проводить работы только со спущенным аутригером.

4.2.15.1. Аутригер - это устройство, придающее устойчивость транспортному средству при проведении работ. В случае, если проводить работы с неопущенным аутригером, есть опасность опрокидывания транспортного средства. Медленно и плавно опустить аутригер на грунт, учитывая движение транспортного средства за счет нагрузки, отрегулировать высоту соответствующим давлением.

4.2.15.2. Аутригер должен всегда опускаться на твердую землю (грунт). При необходимости подложить вспомогательные пластины под опоры аутригера. В случае, если аутригер был выдвинут не до конца, даже при работах с номинальной нагрузкой, это может привести к возникновению опасности для транспортного средства.

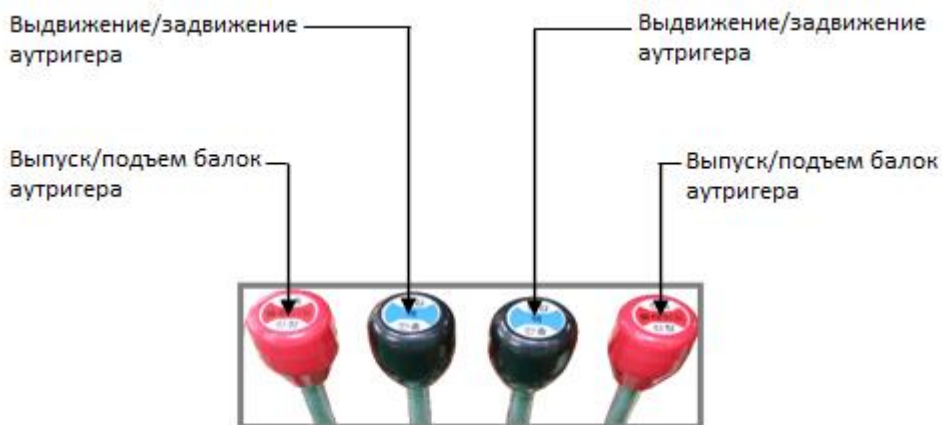
05 Порядок проведения работ

- 5-1 Рычаг
- 5-1-1 Рычаг аутригера
- 5-1-2 Главный рычаг
- 5-2 Аутригер
- 5-3 Поворотная платформа
- 5-4 Стрела деррик - крана
- 5-5 Телескопическая стрела
- 5-6 Лебедка

5. Порядок проведения работ

5.1. Рычаг

5.1.1. Рычаг аутригера



(Выдвижение/Задвигание аутригера
Спуск/Подъем балок аутригера)

Рисунок 5-1. Рычаг аутригера

5.1.2. Главный рычаг

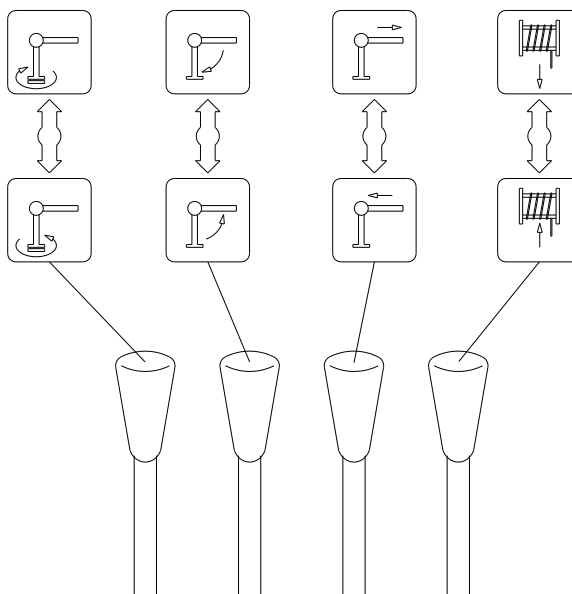


Рисунок 5-2. Главный рычаг

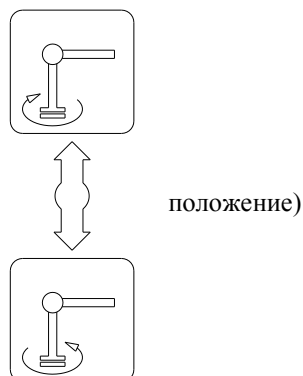
5.2. Аутригер

- 5.2.1. Все аутригеры - до и после, право и лево, подъем и спуск, все функции одновременно или независимо друг от друга, работают гидравлически.
- 5.2.2. Работа балки аутригера (опустив рычаг вниз балка выдвигается, вверх балка задвигается).
- 5.2.3. Способ работы аутригера (опустив рычаг вниз - спуск, подтянув рычаг вверх - подъем).
- 5.2.4. Найдя место для устойчивого расположения транспортного средства и используя рычаг аутригера, надежно зафиксировать транспортное средство.
- 5.2.5. Вернуть рычаг в нейтральное положение, когда транспортное средство будет зафиксировано.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
<p>Наклонная поверхность может привести к опрокидыванию транспортного средства. При работе на наклонной поверхности выровнить транспортное средство по горизонтали при помощи блока.</p>
ВНИМАНИЕ
<p>При выдвигении балок аутригера или при выпуске аутригера, производить работы как можно дальше от аутригера. Попадание рук или ног в зазоры аутригера или в опору домкрата может привести к травмам.</p>

5.3. Поворотная платформа

- 5.3.1. Право
(нажать вращающийся рычаг вперед)
- 5.3.2. Лево
(потянуть вращающийся рычаг на себя)
- 5.3.3. Остановка работы
(отпустить вращающийся рычаг и поставить в нейтральное положение)



⚠ ВНИМАНИЕ

- Производить работы с вращением как можно медленнее и всегда следить за тем, чтобы справа и слева не было препятствий или людей. Столкновение с препятствием или с человеком, может привести к опрокидыванию техники, повреждению и травмам.
- При повороте с поднятым грузом, удерживать груз как можно ближе к земле. Поднятие груза высоко над землей во время вращения, может привести к опрокидыванию транспортного средства за счет центробежной силы.

5.4. Стрела деррик - крана

5.4.1. Поднятие

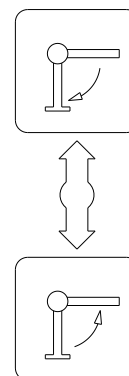
(нажать вращающийся рычаг вперед)

5.4.2. Опускание

(потянуть вращающийся рычаг на себя)

5.4.3. Остановка работы

(отпустить вращающийся рычаг и поставить в нейтральное положение)



5.5. Телескопическая стрела

5.5.1. Выдвижение

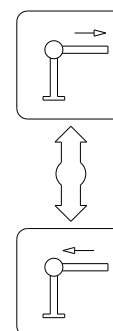
(нажать рычаг выдвижения балки вперед)

5.5.2. Задвижение

(нажать рычаг задвижения балки на себя)

5.5.3. Остановка работы

(отпустить рычаг задвижения балки и поставить в нейтральное положение)



5.6. Лебедка

5.6.1. Раскрутить

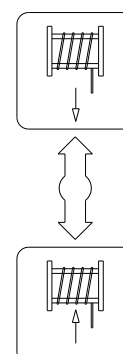
(нажать рычаг поворотного устройства (ротатор) вперед)

5.6.2. Закрутить

(потянуть рычаг поворотного устройства (ротатор) на себя)

5.6.3. Остановка работы

(отпустить рычаг поворотного устройства (ротатор) и поставить в нейтральное положение)



06 Диагностика и профилактика неисправностей

- 6-1 Осмотр частей
- 6-2 Таблица регулярного контроля
- 6-3 Замена фильтра
- 6-4 Замена расходных материалов
- 6-5 Меры предосторожности при сварочных работах
- 6-6 Замена гидравлической жидкости
- 6-7 Проверка и доливка смазочного масла

06. Диагностика и профилактика неисправностей

6.1. Осмотр частей (проведение ежедневного осмотра)

Номер	Соответствующая часть	Содержание проверки
1	Коробка отбора мощности (КОМ)	- проверка на нестандартные шумы или нестандартное нагревание - проверка состояния работы рычага
2	Приводной вал	- проверка ослабленных соединительных участков
3	Масляный бак	- проверка достаточного количества масла - проверка на наличие утечки масла
4	Вращающиеся устройства	- проверка на наличие утечки масла - проверка состояния зубчатого венца и состояние смазки шестерни, проверка состояния затяжки болтов и гаек - проверка на появление нестандартных шумов
5	Гидроцилиндр	- проверка состояния повреждений верхней детали резьбового соединения (штифта), болтов - проверка на резкий спад или утечку масла

Номер	Соответствующая часть	Содержание проверки
6	Стрела	- проверка состояния повреждений верхней детали резьбового соединения (штифта), болтов - проверка на возникновение трещин сварных швов
7	Гидронасос	- проверка состояния оснащения - проверка на наличие утечек масла
8	Управляющее устройство крана	- проверка состояния работы рычага управления
9	Аутригер	- проверка состояния работы рычага управления - проверка на возникновение трещин сварных швов - проверка на резкий спад или утечку масла
10	Клапан	- проверка наличия утечки масла
11	Гидравлические трубы	- проверка наличия утечки масла через участки соединения
12	База	- проверка герметичности крепежных болтов

6.2. Регламент регулярных проверок

○: проверка, регулировка, пополнение ●: замена ★: чистка или утилизация

Содержание	Периодичность						Примечание
	До работ	Во время работ	После работ	1 месяц	6 месяцев	1 год	
Проверка на наличие достаточного количества гидравлической жидкости	○			○	○		
Проверка на наличие утечки гидравлики		○		○	○		
Проверка на наличие достаточного количества гидравлической жидкости в базе	○						
Проверка температуры (наличие высокой температуры) гидравлической жидкости		○					
Проверка необходимости замены гидравлической жидкости				●		●	
Проверка на необходимость замены фильтра				○	●		
Проверка количества смазки				○	○		
Проверка состояния соединений запасных частей гидравлики					○		
Осмотр соединений разъемов шлангов и труб	○			○	○		

Проверка на наличие нестандартных шумов крана			○	○	○		
Проверка на наличие трещин и поломки конструкций	○		○	○	○		
Проверка состояния работы регулирующего клапана	○			○	○		

○: проверка, регулировка, пополнение ●: замена ★: чистка или утилизация

Содержание	Периодичность						Примечание
	До работ	Во время работ	После работ	1 месяц	6 месяцев	1 год	
Осмотр соединительных частей (подшипников, втулок, вала, верхней детали резьбового соединения (штифта))	○						
Проверка рабочего состояния для последующих работ			○				
Проверка на наличие протечки разъемов шлангов и труб			○				
Проверка состояния запирающих механизмов				○			
Проверка на появление ослаблений болтов и винтов				○	○		
Проверка чистки внешней части крана					★		
Осмотр изоляции устройства контроля давления				○	○		
Проверка тормозных колодок							2 года ●
Проверка сальников и прокладок цилиндра							3 года ●

6.3. Замена фильтра

□ Гидравлическая жидкость подвергается загрязнению, фильтр выполняет функции устранения примесей из гидравлической жидкости. Поэтому для поддержания надлежащей работы необходимо периодически регулярно менять элементы фильтра.

※ Интервал замены обратного фильтра : каждые 500 часов эксплуатации или более двух раз в год.

6.4. Замена расходных материалов

□ В зависимости от степени эксплуатации оборудования, комплект уплотнений цилиндра и скользящие прокладки стрелы следует менять каждые три года.

6.5. Меры предосторожности при сварочных работах

Проявлять осторожность при проведении сварочных работ вблизи цилиндров данного оборудования . Соприкосновение сварочных искр с цилиндром, стержнями, трубками цилиндра или поршня, может стать причиной утечки масла.

6.6. Замена гидравлической жидкости

6.6.1. При приобретении нового оборудования у завода-поставщика, после эксплуатации 1 месяца или 100 часов, следует заменить гидравлическую жидкость.

6.6.2. При каждой эксплуатации данной техники, проверять количество гидравлической жидкости и регулярно менять ее более одного раза в год.

6.6.3. Проверять гидравлическую жидкость после усадки стрелы и аутригера на плоской поверхности. Гидравлическое масло в баке должно находиться между минимальной и максимальной точкой указателя расхода масла. При недостатке количества гидравлической жидкости, пополнить гидравлической жидкостью, рекомендованной заводом-изготовителем.

6.6.4. При длительном периоде эксплуатации, из-за эффекта конденсации гидравлическая жидкость может смешиваться с водой (влажгой). В таких случаях нужно слить воду, используя сливную пробку в нижней части бака гидравлической жидкости.

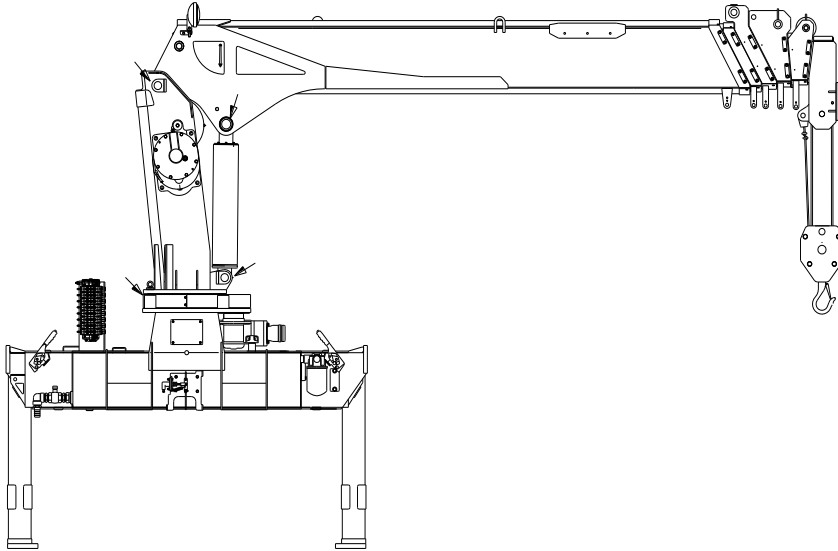
Компания	Наименование масла
GS	RANDO HD CZ (ISO VG 46)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не смешивать другие масла или химические вещества с гидравлической жидкостью. За счет химических реакций техника повреждается и производительность гидравлической жидкости падает.
- При регулярной замене менять гидравлическую жидкость на новую.
- При заполнении бака маслом использовать воронку с мелкой сеткой. Также, проводить тщательную уборку, во избежание попаданий пыли и грязи в масляной бак. Попадание посторонних веществ может вызвать повреждения гидравлических частей.

6.7. Проверка и доливка смазочного масла



Места смазки

1. Вращающаяся часть соединения колонны и базы
2. Соединение колонны и деррик-цилиндра
3. Соединение колонны и стрелы
4. Соединение стрелы и деррик-цилиндра
5. Контрольный рычаг

*** Рекомендуемая смазка**

- **GS: NULTIFAX EP2**
- **S-oil: подшипниковая смазка EP2**
- **SK: Crown EP2**

07. Причины поломок и меры их предупреждения

7. Причины поломок и меры их предупреждения

Деталь	Проблема	Причина поломки	Меры предупреждения
Кран	Двигатель работает, а кран нет.	Неправильное соединение с коробкой отбора мощности (КОМ)	Проверить соединение с коробкой отбора мощности (КОМ)
		Нехватка гидравлической жидкости для работы	Пополнить гидравлическую жидкость
		На предохранительном клапане установлено низкое давление	Отрегулировать давление на предохранительном клапане
		Повреждение насоса	Ремонт или замена насоса
Элементы привода (Drive components)	Появление шумов в элементах привода	Повреждение подшипника и шестерни	Замена подшипника, шестерни
		Повреждение универсальных шарниров	Замена универсальных шарниров
Насос	Появление шумов в насосе	Нехватка гидравлической жидкости для работы	Пополнить гидравлическую жидкость
		Воздухозабор через шов всасывающей трубы	Ремонт шва
		Расслабление фиксированных болтов насоса	Крепкая затяжка болтов насоса
		Провисание вала винта	Коррекция вала или замена при необходимости
		Износ универсальной муфты	Замена универсальной муфты
		Повреждение корпуса насоса	Замена после проверки

Классификация	Проблема	Причина поломки	Меры предупреждения
Стрела	Стрела не вылетает	Предохранительный клапан - попадание посторонних предметов - повреждение или брак уплотнений	Разобрать и почистить, при необходимости заменить предохранительный клапан
		Утечка масла с внутренней стороны цилиндра	Ремонт цилиндра
		Поломка клапана управления	Ремонт клапана управления
		Нехватка жидкости (масла)	Пополнить жидкость (масло)
	Самопроизвольная усадка стрелы при нагрузке на выдвиннутую стрелу	Утечка внутри цилиндра	Ремонт цилиндра после проверки
		Утечка масла через шов клапана или шланг цилиндра	Ремонт после проверки
Аутригер	Аутригер не выпускается	Нехватка жидкости (масла)	Пополнить жидкость (масло)
		Попадание инородного вещества в предохранительный клапан или брак уплотнения	Разобрав почистить или заменить
	Усадка аутригера при нагрузке	Повреждение обратного клапана управления	Ремонт или замена после проверки
		Утечка масла внутри цилиндра	Ремонт после проверки
	Выпуск аутригера во время движения транспортного средства	Повреждение обратного клапана управления	Ремонт или замена после проверки
		Утечка масла внутри цилиндра	Ремонт после проверки
		Утечка масла из цилиндра	Ремонт после проверки