LEGUAN® 190

Руководство по эксплуатации и обслуживанию 2017-

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ И ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА 4
1.1 Введение 4
1.2 Гарантийные обязательства 4
2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ 7
2.1 Технические характеристики 9
2.2 Диаграмма вылета стрелы и габаритные размеры выносных опор 10
2.3 Таблички и ярлыки 10
3. ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 12
3.1 Перед началом выполнения работ 12
3.2 Опасность опрокидывания 13
3.3 Опасность выпадения из рабочей корзины (люльки) 13
3.4 Опасность столкновения во время движения 14
3.5 Опасность поражения электрическим током 14
3.6 Опасность взрыва/возгорания 14
3.7 Ежедневная проверка подъемника до начала работ 15
3.8 Использование выключателей аварийной остановки 15
3.9 Инструкция по безопасности управления движением 15
3.10 Определение крутизны склона 15
4. ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ 16
4.1 Панель управления в рабочей корзине (люльке) 16
4.1.1 Контрольная лампа перегрузки платформы рабочей корзины 17
4.1.2 Сигнальная лампа динамического контроля выдвижения стрелы 17
4.1.3 Сигнальная лампа неисправности 17
4.1.4 Контрольная лампа датчика угла наклона 18
4.1.5 Контрольная лампа центрального положения стрелы (при повороте) 18
4.1.6 Контрольная лампа положения стрелы на транспортных опорах 18
4.1.7 Контрольная лампа минимального уровня топлива 19
4.2 Панель управления на раме шасси (нижняя панель управления) 19
4.3 Беспроводной пульт дистанционного управления (доп. оборудование, опция) 20
4.4 Селектор аварийного опускания на нижнем уровне (опция) 21
4.5 Подключение сети 230В вместе с переключателем (доп. оборудование, опция) 21
5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ПОДЪЕМНИКОМ 22
5.1 Запуск двигателя внутреннего сгорания / электродвигателя 22
5.1.1 Двигатель Внутреннего сгорания 22
5.1.2 Электродвигатель 23
5.2 Переключатель скоростей движения 23
5.3 Управление движением подъемника 23
5.3.1 Работа подъемника на гусеницах 24
5.4 Управление выносными опорами 25
5.4.1 Автоматическое выравнивание положения подъемника на опорах 25
5.4.2 Ручное управление выносными опорами 25
5.5 Управление стрелами подъемника 26
5.5.1 Функция автоматической довода при повороте стрел в транспортное положение 26
5.5.2 Аварийный выключатель блокировки работы стрелы (доп. оборудование, опция) 26
При использовании панели управления на раме шасси переключатель аварийной блокировки стрелы (рис. 6, (8)) должен быть повернут против часовой стрелки. 26
5.6 Дистанционное управление (опция) 27
5.7 Окончание работ на подъемнике 27
5.8 Дополнительные рекомендации к зимней эксплуатации подъемника 27
6. АВАРИЙНОЕ ОПУСКАНИЕ РАБОЧЕЙ КОРЗИНЫ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ 28

6.1 Использование ручного насоса 28
6.2 Управление аварийным опусканием с помощью электропривода (опция) 28
6.3 Ручное управление мониторингом выносных опор 29
6.4 Контроль загрузки рабочей корзины и ручной аварийный выключатель 29

7. ПЕРЕВОЗКА ПОДЪЕМНИКА 30

8. ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ И ПРОВЕРКЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ 31
8.1 Общие инструкции 31

9. ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ 32
9.1 Обслуживание и проверки тех. состояния подъемника, график ТО 32
9.1.1 Проверка и подтяжка гаек ведущей звездочки гусеничного шасси 33
9.2 Плавкие предохранители. 33
9.3 Смазка подъемника 34
9.3.1 Смазка поворотного кольца 34
9.3.2 Проверка состояния и смазка цепи телескопической стрелы. 34
9.3.3 Смазка телескопических стрел 35
9.3.4 Смазка пальцев датчика положения на выносных опорах 35
9.4 Точки смазки подъемника 36
9.5 Заправка и дозаправка подъемника топливом 37
9.6 Замена масла и масляного фильтра в гидросистеме 37
9.7 Контроль уровня гидравлического масла 38
9.8 Проверка состояния аккумуляторной батареи 38
9.9 Проверка настроек систем управления 38
9.10 Проверка работы жидкостного горизонтального уровня 39
9.11 Регулировка давления в гидравлической системе 39
9.12 Распределительная панель клапанов гидросистемы 40
9.13 Компоненты управления при перегрузке рабочей корзины 41
9.15 Регулировка датчиков положения транспортной опоры 42
9.16 Проверка компонентов предохранительного клапана 44
9.17 Обслуживание аккумуляторной батареи 45
9.18 Обращение с топливом и нефтепродуктами 45

10. ИНСТРУКЦИИ ПО РЕМОНТУ 46
10.1 Сварочные работы 46

11. ИНСТРУКЦИИ ПО ВРЕМЕННОМУ ХРАНЕНИЮ ПОДЪЕМНИКА 47

12. ИНСТРУКЦИИ ПО УТИЛИЗАЦИИ ПОДЪЕМНИКА 47

13. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ 48

14. ОТМЕТКИ О ПРОВЕДЕННОМ ТЕХОБСЛУЖИВАНИИ 52

15. СТАТИЧЕСКИЕ И ДИНАМИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ 53
15.1 Номинальная загрузка 120 кг, СТАТИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ (рис. 32) 53
15.2 Номинальная загрузка 120 кг, ДИНАМИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ 54

Приложения:
гидравлическая схема
схема электрооборудования

1. ВВЕДЕНИЕ И ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1.1 Введение

Компания LEGUAN LIFTS благодарит Вас за приобретение подъемника с рабочей корзиной (люлькой) (далее по тексту – подъемник) Leguan. Этот подъемник - результат длительного опыта проектирования, дизайна и производства такой техники.

Просим Вас внимательно прочитать и понять в контексте содержание настоящего руководства до начала эксплуатации подъемника. Это улучшит эффективность работы и обслуживания, поможет избежать сбоев и повреждений и продлить срок службы вашей машины.

Обратите особое внимание на символ «треугольник с восклицательным знаком». Он указывает на важные факторы безопасности, которые требуют особого внимания. Перед началом работы каждый оператор подъемника должен прочитать и понять это руководство, а также следовать инструкциям в этом руководстве. Если Вы предоставляете кому-нибудь данный подъемник в аренду для работы, убедитесь, что арендатор ознакомился со всеми инструкциями данного руководства и понял их. Если какая-нибудь информация из руководства Вам не ясна, то обратитесь к официальному дилеру Leguan.

При необходимости приобретения запасных частей покупайте только оригинальные запчасти Leguan. Они обеспечат максимальную продолжительность эксплуатации Вашего подъемника и максимальную безопасность.

Невозможно учесть в работе подъемника всех особенностей эксплуатации. В связи с этим завод изготовитель не несет ответственность за ущерб из-за ошибок в данном руководстве.

Завод изготовитель не несет никакой ответственности за косвенные убытки, возникшие в результате использования этого самоходного подъемника.

1.2 Гарантийные обязательства

Гарантия на данный подъемник составляет 24 (двадцать четыре месяца) без ограничения количества отработанных моточасов. В случае возникновения неисправности, связанной с производственным или сборочным дефектом, незамедлительно обратитесь к дилеру.

Гарантия распространяется на производственные дефекты и бракованные детали. Гарантийные обязательства перестают действовать после окончания гарантийного срока. Гарантийный ремонт, который был начат, будет завершен независимо от даты окончания гарантийного срока.

Условия гарантии действуют только тогда, когда продавец и покупатель акцептовали поставку подъемника. Если покупатель не присутствует при приемке подъемника и не подает претензию на какой-либо дефект в течение 14 дней с момента поставки этого подъемника, то поставка считается выполненной и начинает действовать гарантийный срок.

Гарантия ограничивается ремонтом неисправностей подъемника без учета затрат на авторизованной сервисной мастерской Leguan. Гарантийный срок деталей, которые были заменены в связи с ремонтом, заканчивается вместе с окончанием гарантийного срока для подъемника. Запчасти, которые были заменены при гарантийном ремонте остаются в Leguan без какого-либо возмещения.

Гарантия не распространяется на:

- Поломки, которые были вызваны нарушением условий эксплуатации или халатностью.
- Любой ремонт или внесение изменений в конструкцию подъемника, несогласованные с заводом изготовителем
- Ущерб, вызванный несоблюдением инструкций по техническому обслуживанию.
- Регулировки, ремонт и замену запасных частей, вызванных естественным износом.
- Ущерб, вызванный чрезмерными нагрузками на платформу рабочей корзины, внезапным неожиданным чрезвычайным происшествием, стихийным бедствием.
- Повреждения, вызванные внешними механическими или химическими воздействиями (повреждения лакокрасочного покрытия, особенно вызванные задирами от камней, загрязнением воздуха и окружающей среды или сильными чистящими средствами)
- Возможный неравномерный рельеф или неровности окрашенных поверхностей.
- Гарантийные претензии, которые не были отправлены производителю в течение 14 дней с даты, когда покупатель обнаружил дефект. В любом случае покупатель должен действовать так, чтобы предпринятые им меры не ухудшили возможные дефекты.

Завод изготовитель не несет никакой ответственности за косвенно причиненный ущерб при эксплуатации подъемника.

В случае возникновения неполадок, связанных с дефектом изготовления или сборки подъемника, немедленно обратитесь к официальному дилеру.

СРОК СЛУЖБЫ ПОДЪЁМНИКА - 10 ЛЕТ.

ОРИГИНАЛЬНАЯ ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЯМ ЕС
ORIGINAL EC DECLARATION OF CONFORMITY FOR MACHINERY

НАСТОЯЩАЯ ДЕКЛАРАЦИЯ ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО
HEREWITH DECLARES THAT

ПОДЪЕМНИК ДЛЯ ПЕРСОНАЛА	***LEGUAN***	НОМИНАЛЬНАЯ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ	***230 кг***
МОДЕЛЬ	***L190***	ВЫСОТА ПОДЪЕМА	***17,0 м***
СЕРИЙНЫЙ НОМЕР	***00XXXXX***	ГОД ВЫПУСКА	***20XX***

СООТВЕСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ДИРЕКТИВ ДЛЯ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ:
2006/42/EY, 2006/42/EC

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ДИРЕКТИВЫ ДЛЯ ПОДЪЕМНЫХ МАШИН
2004/108/EY

ПОДЪЕМНИК БЫЛ РАЗРАБОТАН И ОДОБРЕН В СООТВЕТСТВИИ С ЕВРОПЕЙСКИМ СТАНДАРТОМ: EN280:2015

Адрес местонахождения оригинала документа: **LEGUAN LIFTS OY**
Ylötie 1, FI-33470 Ylöjärvi, Finland

Контролирующая организация **INSPECTA TARKASTUS OY, NB0424**

Отчет о тестировании **No. 16038-2017**

Место, Дата
Ylöjärvi, FINLAND xx.xx.20xx

Производитель:
LEGUAN LIFTS OY
Ylötie 10, FI-33470 Ylöjärvi, Finland

_____
XXXXX
Генеральный директор

2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

LEGUAN 190 является самоходным подъемником с рабочей корзиной (люлькой), далее по тексту-подъемник, предназначенный для выполнения работ на открытом воздухе и внутри помещения. Подъемник предназначен для подъема в рабочей корзине только персонала и необходимого инструмента. Не допускается использовать подъемник в качестве крана.

LEGUAN спроектирован и собран в соответствии с международными стандартами безопасности и стандартом MEWP (Мобильные Подъёмные Платформы).
На эскизе, приведенном ниже (Рисунок 1) показаны основные части подъемника:

1. Шасси
2. Трансмиссия, на колесах или на гусеницах
3. Опора
4. Цилиндр опоры
5. Поворотное кольцо
6. Соединительная клеммная коробка систем управления
7. Нижняя панель управления
8. Самовыравнивающая штанга 1
9. Основа, опора, пьедестал
10. Подъемный цилиндр
11. Нижняя стрела 1
12. Клапанная коробка
13. Навесная часть 1
14. Самовыравнивающая штанга 2
15. Нижняя стрела 2
16. Навесная часть 2
17. Цилиндр верхней стрелы
18. Самовыравнивающийся цилиндр” ведущий”
19. Телескопический цилиндр
20. Верхняя стрела
21. Телескопическая стрела 1
22. Телескопическая стрела 2
23. Укосина стрелы крана
24. Самовыравнивающая штанга 3
25. Цилиндр укосины стрелы крана
26. Панель управления в рабочей корзине (люльке)
27. Рабочая корзина (люлька)
28. Самовыравнивающийся цилиндр,” ведомый”

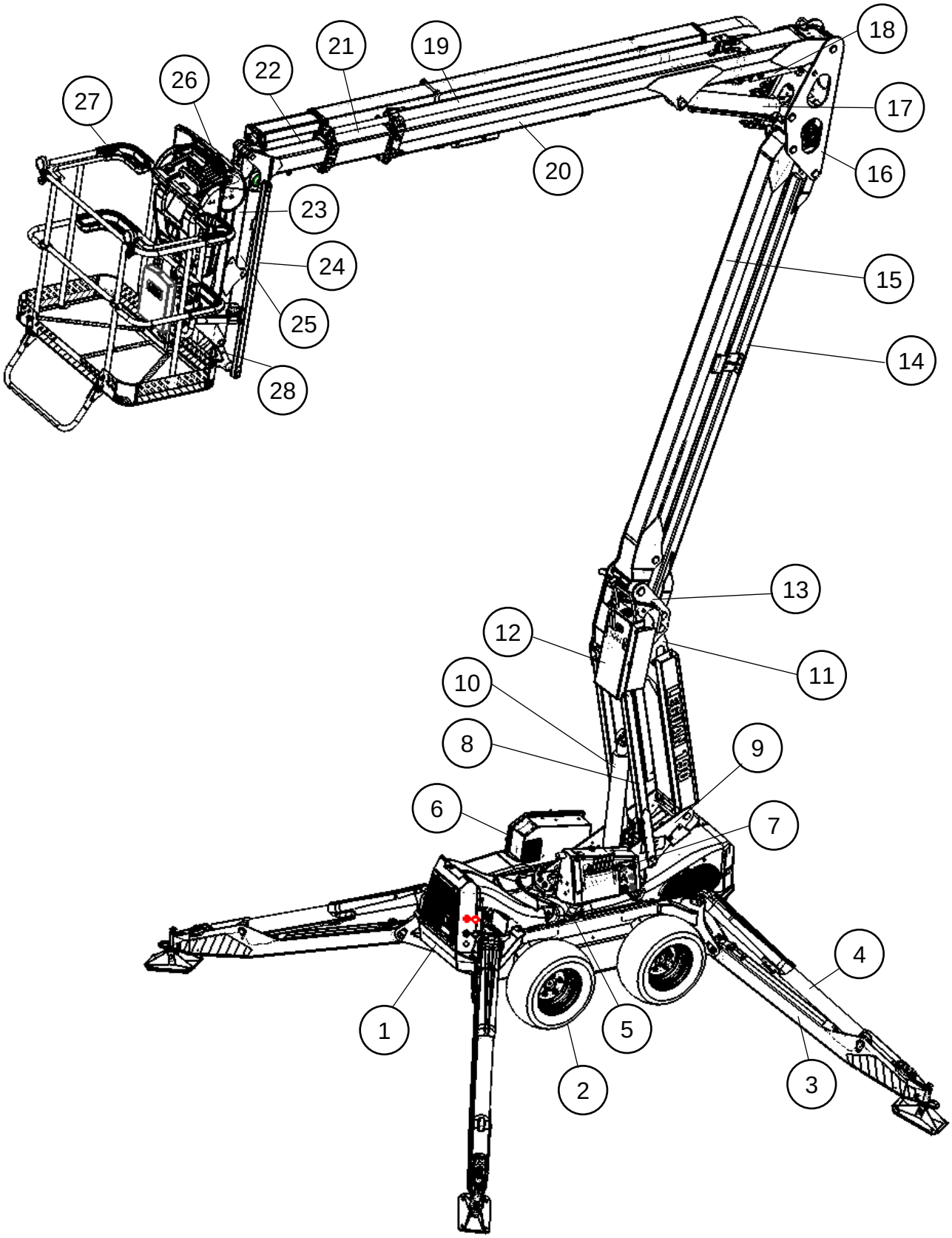


Рисунок 1: Основные части

2.1 Технические характеристики

Рабочая высота	19,0 м
Максимальная высота подъема раб. корзины	17,0 м
Максимальн. вылет стрелы при нагрузке 230 кг	8,1 м
Максимальн. вылет стрелы при нагрузке 120 кг	9,8 м
Максимальн. допустимая и безопасная нагрузка раб. корзины	230 кг
Габаритная длина	5,07 м
Габаритная длина без раб. корзины	4,32 м
Габаритная высота, на шинах 23”	2,11 м
на гусеницах	2,11 м
Ширина, на шинах 23x10,5-12”	1,25 м
На гусеницах	1,25 м
Размеры платформы раб. корзины (люльки), шир. x длина, для 2 человек	1,33 x 0,75 м
Максимально допустимое отклонение от необходимого уровня	1,0º
Угол поворота рабочей корзины (люльки)	± 45º
Угол поворота стрел с рабочей корзиной	360º
Максимальн. угол преодолеваемого подъема	50 % (27º)
Максимальный угол бокового крена	35 % (20º)
Размеры охвата выносных опор	3,78 x 3,83 м
Максимально допустимый угол наклона опор для настройки параметра	22 % (13º)
Общий вес, в зависимости от оснащения	2660 кг
Шасси	полн. привод на колесах или шасси на гусеницах
Максимальная скорость движения	2,6 км/ч
Максимальная скорость движения, если все двигатели подсоединены последовательно (доп. оборудование, опция)	5,2 км/ч
Наименьшая допустимая температура окр. среды для проведения работ	-20 °C (для хранения -40 °C)
Стартерная АКБ / электрооборудование	60 Ач / 12В
Уровень шума у панели управления в рабочей корзине, L_{WA}	94 dB (A)
Максимальное усилие выносных опор	20 kN
Максимальное давление при движении на колесах	0,3 N/mm^2 (3 bar)
Уровень вибрации, a_{wmax} (погрешность K=1,0 м/с^2)	2,6 м/с^2

2.2 Диаграмма вылета стрелы и габаритные размеры выносных опор

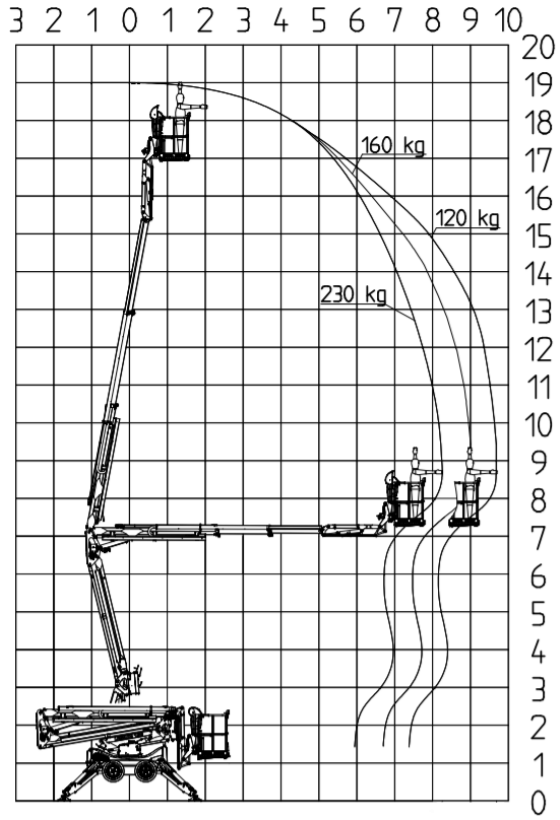


Рисунок 2: Диаграмма вылета стрелы

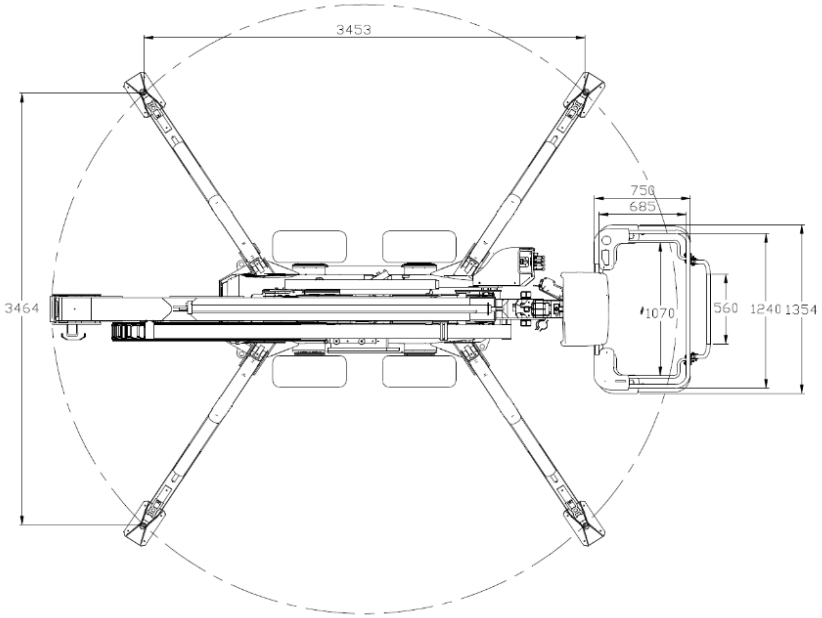


Рисунок 3: Габаритные при установке на выносные опоры

2.3 Таблички и ярлыки

1. Табличка с наименованием подъемника и маркировкой CE
2. Безопасная рабочая нагрузка (SWL)
3. Максимальное значение горизонтальной силы и скорости ветра
4. Общая инструкция для пользователей
5. Ежедневная проверка
6. Всегда пользуйтесь выносными опорами
7. Надписи (символы) на органах управления
8. Аварийное опускание (опция)
9. Устройство защитного отключения (УЗО)
10. Напряжение электродвигателя
11. Максимальное усилие выносных опор
12. Расстояние от электропроводки под напряжением
13. Места крепления стяжных ремней при транспортировке
14. Давление в шинах
15. Leguan 190, наклейка с надписью
16. Нижняя панель управления’ ярлык
17. Габаритные наклейки выносных опор

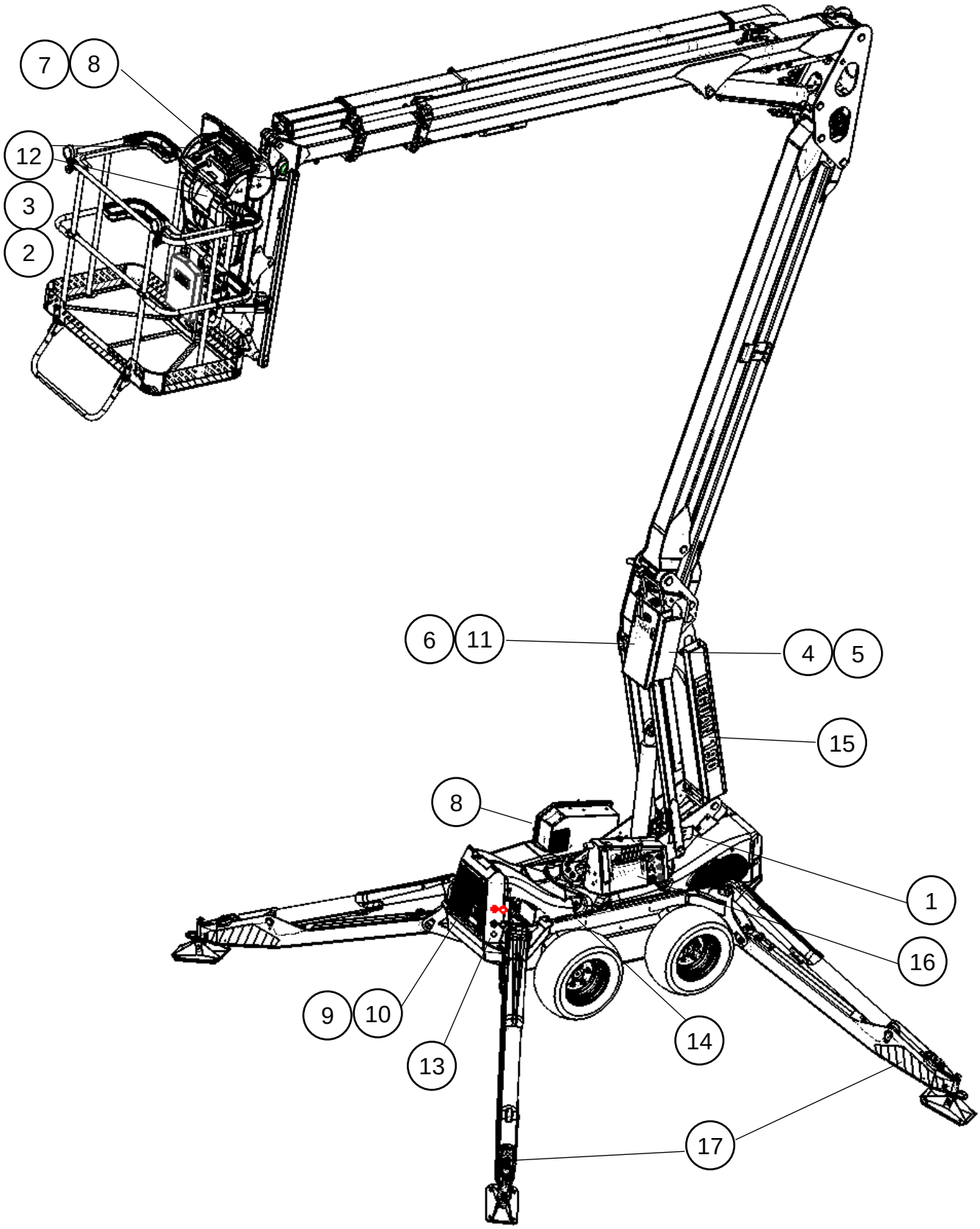


Рисунок 4: Таблички и ярлыки

3. ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Оператор подъемника должен знать и соблюдать требования настоящей инструкции по промышленной безопасности. Оператор должен получить достаточно информации по охране труда и промышленной безопасности для правильной и безопасной работы на подъемнике.

Данная инструкция должна всегда находится в отведенном месте на подъемнике!

ВНИМАНИЕ!

Для исключения несанкционированного доступа к работе на подъемнике захватите с собой ключ зажигания после окончания работы.

ОСТОРОЖНО! ОПАСНОСТЬ!

ПОДЪЕМНИК ЭЛЕКТРИЧЕСКИ НЕ ИЗОЛИРОВАН. НИКОГДА НЕ РАБОТАЙТЕ НА ПОДЪЕМНИКЕ ВБЛИЗИ ВЫСОКОВОЛЬТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ. НЕ ПРОИЗВОДИТЕ ДВИЖЕНИЙ И ПЕРЕМЕЩЕНИЙ РАБОЧЕЙ КОРЗИНЫ И ПЛАТФОРМЫ ОКОЛО НЕИЗОЛИРОВАННЫХ ПРОВОДОВ, И ИНЫХ УСТРОЙСТВ, НАХОДЯЩИХСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ.

ОПЕРАТОРЫ ДЛЯ ПРИ РАБОТЕ В КОРЗИНЕ ПОДЪЕМНИКА ДОЛЖНЫ ОБЯЗАТЕЛЬНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ СЕРТИФИЦИРОВАННЫЕ ПРИВЯЗНЫЕ РЕМНИ БЕЗОПАСНОСТИ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ ФИКСИРОВАТЬСЯ К РАБОЧЕЙ КОРЗИНЕ

3.1 Перед началом выполнения работ ⚠

- Все предупредительные надписи должны быть прочитаны и тщательно изучены.
- К работе на подъемнике могут быть допущены лица только старше 18 лет, которые должны быть ознакомлены с настоящей инструкцией в достаточной степени.
- Оператор должен знать все функции этого подъемника, а также величину безопасной рабочей нагрузки, инструкции по загрузке рабочей корзины и правила безопасности.
- Если рабочая зона подъемника находится в месте с интенсивным движением, то такое место работы должно быть ограждено или отмечено сигнальной линией. При этом необходимо соблюдать правила дорожного движения.
- Убедитесь, что в рабочей зоне подъемника отсутствуют посторонние лица.
- Не работайте на неисправном подъемнике. Сообщайте обо всех поломках и дефектах и не приступайте к работе до устранения всех неполадок.
- Соблюдайте инструкции по проверке подъемника и сроки проведения техобслуживания.
- Перед началом рабочей смены оператор должен визуально проверить состояние подъемника. Эта проверка до начала работы необходима, чтобы убедиться в исправности подъемника.
- Если при работе в помещении используется на подъемнике двигатель внутреннего сгорания, то необходимо убедиться в достаточной вентиляции помещения.

3.2 Опасность опрокидывания ⚠

- Безопасная рабочая нагрузка (230 кг), максимально допустимое число людей в рабочей корзине (2 человека) и дополнительная нагрузка в рабочей корзине (люльке) никогда не должна быть превышена.
- Если скорость ветра больше или равна 12,5 м/с / 28 миль / ч, следует немедленно прекратить использование подъемника, и рабочая корзина должна быть опущена до транспортного положения.
- Убедитесь, что подъемник используется только на сухом, сплошном, ровном грунте. Грунт в месте работы считается достаточно прочным, если может выдерживать мин. 3 кг/см^2. На более мягких основаниях используйте дополнительные плиты под опорами (размеры плит 400 x 400 мм).
- Не используйте лестницу, стул, табурет, строительные леса или другие средства, чтобы увеличить возможности работы с рабочей корзины (люльки).
- Если рабочая корзина застряла или оказалась зажатой, либо при перемещении она прислонилась слишком близко к зданию или стене, не пытайтесь освободить рабочую корзину с помощью рычагов управления. Сначала все люди должны покинуть рабочую корзину (при необходимости, с помощью спасательной службы), только после этого можно попытаться опустить платформу, используя аварийное опускание.
- Не увеличивайте площадь платформы рабочей корзины или её загрузку. Увеличение площади, подверженной воздействию ветра, ослабит стабильность подъемника.
- Вес груза должен быть равномерно распределен на платформе рабочей корзины. Убедитесь, что дополнительный груз закреплен и не сможет перемещаться на платформе.
- Не передвигайтесь на подъемнике по склонам, величина крутизны которых превышает максимально допустимое значение для данного подъемника.
- Никогда не используйте корзину подъемника в качестве крана или лифта. Этот подъемник предназначен только для подъема максимально допустимого количества людей и дополнительного груза.
- Проверьте и убедитесь в рабочем состоянии шин. Если давление воздуха в шинах не соответствует необходимому значению, накачайте шины до нужного давления.
- Для обеспечения безопасной работы этого подъемника завод изготовитель провел сертифицированные испытания для LEGUAN 190 в соответствии со стандартным тестом на статическую стабильность EN 280: 2013 + A1: 2015 в соответствии с пунктом 6.1.4.2.1 и на динамическую перегрузку в соответствии с пунктом 6.1.4.3 стандарта EN 280: 2013 + A1: 2015.

3.3 Опасность выпадения из рабочей корзины (люльки) ⚠

- Операторы при работе на подъемнике всегда должны пользоваться страховочными ремнями, которые должны быть закреплены на специальном кронштейне рабочей корзины.
- Не перевешивайтесь за поручни рабочей корзины. Сохраняйте устойчивое положение во время работы.
- Содержите в чистоте пол рабочей корзины.
- Перед началом выполнения работ обязательно закройте дверь рабочей корзины.
- Не роняйте и не бросайте материалы из рабочей корзины.
- Не разрешается передвигаться в корзине или выходить из неё во время подъема стрелы.

3.4 Опасность столкновения во время движения ⚠

- Установите скорость движения подъемника в зависимости от состояния поверхности движения.
- Оператор подъемника должен соблюдать все правила, касающиеся использования средств безопасности на рабочем месте.
- Убедитесь, что на месте проведения работ нет никаких препятствий, которые не позволят поднимать рабочую корзину по причине возможного столкновения.
- Во избежание риска столкновения не используйте подъемник в рабочей зоне другого подъемного устройства или аналогичного оборудования, которое движется, если только это подъемное устройство не зафиксировано.
- В возможной ситуации столкновения держась за поручни корзины остерегайтесь быть придавленными.
- При работе на подъемнике в условиях ограниченной видимости остерегайтесь любых возможных препятствий.

3.5 Опасность поражения электрическим током ⚠

- Данный подъемник не изолирован от поражения электрическим током и не защищен от контакта с элементами, несущими электрическое напряжение или при приближении к ним.
- Не прикасайтесь к подъемнику, если он контактирует с линией электропередач.
- Лица, находящиеся на платформе или на уровне земли, не должны касаться или работать на подъемнике до отключения напряжения на электрической линии.
- При проведении сварочных работ на подъемнике не допускается использовать какую-либо часть машины в качестве заземления.
- Работа на подъемнике не разрешена во время урагана или сильного ветра.
- Во время работы на подъемнике необходимо сохранять дистанцию от проводов линий электропередач для избегания контактов с ними при порывах ветра.

Минимально безопасные расстояния до линий электропередач показаны в следующей таблице. Эти величины должны соблюдаться.

НАПРЯЖЕНИЕ	МИН ДИСТАНЦИЯ
0 - 1000 В	2 м
1 - 45 кВ	3 м
110 кВ	5 м
220 кВ	5 м
400 кВ	5 м

3.6 Опасность взрыва/возгорания ⚠

- Не допускается запуск двигателя внутреннего сгорания / электродвигателя в месте, где можно почувствовать запах газа, бензина, растворителя или другого легковоспламеняющегося вещества.
- Не производите заправку топлива при работающем двигателе.
- Заряжайте аккумулятор только в местах с достаточной вентиляцией, где нет открытого огня или нет работ, при которых могут возникать искры (например, сварка).
- В случае пожара рекомендуется использовать огнетушитель с диоксидом углерода. Можно также использовать сухой порошковый огнетушитель, но в этом случае подъемник должен быть тщательно очищен от остатков порошка и проверен после тушения, из-за возможного появления коррозии.

3.7 Ежедневная проверка подъемника до начала работ ⚠

- Характер грунта
- Состояние опор
- Горизонтальность поверхности
- Кнопка аварийного отключения
- Работа аварийного опускания
- Работа систем управления
- Зона управления
- Состояние рабочей корзины (люльки)
- Течи масла
- Рабочая зона

ВНИМАНИЕ! Если вы заметили неисправности или отсутствующее оборудование на этом подъемнике, не вводите его в эксплуатацию до устранения проблем. Никогда не работайте на подъемнике в местах, если сомневаетесь в несущей способности поверхности. Остерегайтесь в частности мягких грунтов и выбоин.

3.8 Использование выключателей аварийной остановки ⚠

- Чтобы использовать выключатель аварийной остановки или отключения напряжения в сети подъемника, просто нажмите на красный колпачок переключателя (рис. 5 (25) и рисунок 6 (4)).
- Аварийные выключатели используются в чрезвычайных ситуациях, когда обычные процедуры отключения невозможны. Например, при авариях подъемника или других опасных случаях, связанных с рабочими операциями или с самим оператором.
- Аварийные выключатели прекращают работу двигателя, но управление выносными опорами сохраняется.
- Можно пользоваться аварийными выключателями на верхней и нижней панели управления в любой момент.
- Для возврата кнопок аварийного отключения в нейтральное положение следует повернуть красный колпачок выключателя по часовой стрелке.
- Кнопка аварийного выключателя в пульте дистанционного управления будет работать только при выборе управления этим пультом.

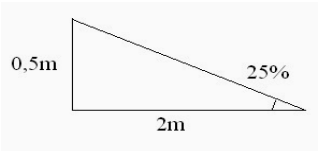
3.9 Инструкция по безопасности управления движением

1. Не передвигайтесь на подъемнике по слишком крутому склону.
2. Убедитесь до начала движения в прочности поверхности передвижения.
3. Закрепите инструменты и другие материалы, чтобы предотвратить их падение.
4. В целях безопасности при работе на подъемнике используйте ремни безопасности.

3.10 Определение крутизны склона

Измерьте наклон с помощью цифрового клинометра <u>или</u> выполните следующее:
Вам понадобятся: уровень, прямая доска длиной не менее метра и измерительная рулетка. Положите доску на наклонную поверхность.
Установите уровень на край нижнего конца доски и поднимайте конец доски до тех пор, пока положение доски не станет горизонтальным. Держа доску в горизонтальном положении, измерьте расстояние от нижнего края доски до земли. Разделите это расстояние (высоту) на длину доски (путь) и умножьте результат на 100.

Пример:
Длина доски = 2 м
Высота = 0,5 м
(0,5 / 2) * 100 = 25 % крутизна склона



ВНИМАНИЕ! <u>Двигайтесь по склонам строго в направлении вверх/вниз</u>. Если вы будете вынуждены ехать поперек склона, приспустите опорные стойки со стороны подошвы склона ближе к земле. Так вы предотвратите опрокидывание подъемника.

4. ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

4.1 Панель управления в рабочей корзине (люльке)

Рычаги управления, переключатели и контрольные лампы в рабочей корзине (люльке) подъемника могут фактически отличаться в зависимости от модели. Контрольные лампы и переключатели, отмеченные как дополнительные опции, установлены не на всех моделях.

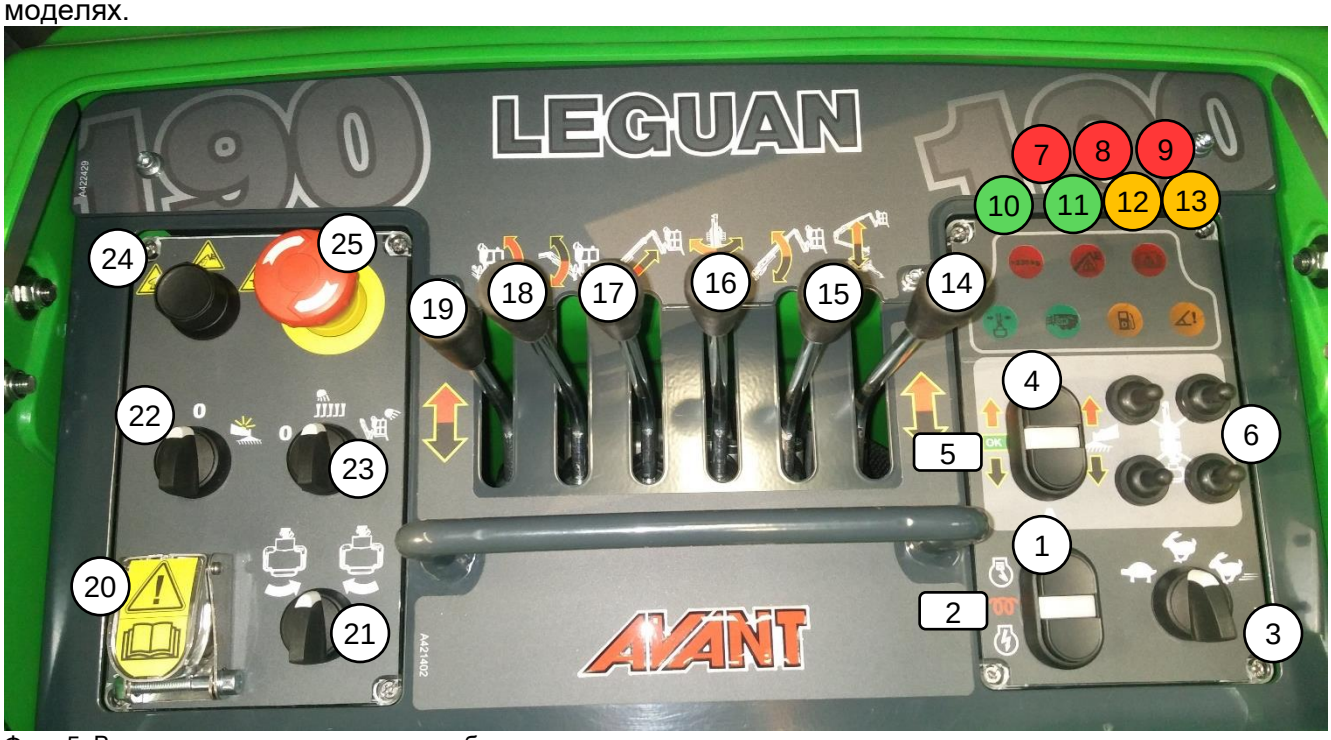


Фото 5: Верхняя панель управления в раб. корзине рычаги, переключатели и контрольные лампы

1. Кнопка пуска и остановки дизельного и электрического двигателей
2. Контрольная лампа накала
3. Переключатель скорости движения
4. Автоматические переключатели выравнивания положения (см. 5.4.1)
5. Контрольная лампа автоматического выравнивания (мигающий свет) /пользование стрелой допускается (горит постоянно)
6. Переключатели управления выносными опорами (см. 5.4.2)
7. Контрольная лампа перегрузки платформы рабочей корзины (см. 4.1.1)
8. Сигнальная лампа динамического контроля выдвижения стрелы (см. 4.1.2)
9. Сигнальная лампа неисправности (см. 4.1.3)
10. Контрольная лампа центрального положения стрелы (при повороте) (см. 4.1.5)
11. Контрольная лампа положения стрелы на транспортной опоре (см. 4.1.6)
12. Контрольная лампа минимального уровня топлива в баке
13. Контрольная лампа датчика угла наклона (см. 4.1.4)
14. Рычаг управления 1й стрелой
15. Рычаг управления 2й стрелой
16. Рычаг управления поворотом стрелы
17. Рычаг управления телескопическим выдвижением стрелы
18. Рычаг управления стрелой укосины
19. Рычаг управления наклоном рабочей корзины (люльки)
20. Выключатель управления мониторингом выносных опор (см. 6.4)
21. Переключатель поворота рабочей корзины (люльки)
22. Выключатель звукового сигнала/ сигнальных ламп опор (опция)
23. Выключатель рабочего освещения панели управления/рабочей корзины (опция)
24. Селектор и кнопка аварийного опускания стрел (опция)
25. Выключатель аварийной остановки (см. 3.8)

4.1.1 Контрольная лампа перегрузки платформы рабочей корзины ⚠

Этот подъемник оснащен автоматической системой контроля перегрузки платформы, которая блокирует все движения стрелы в случае превышения безопасной рабочей нагрузки 230 кг. В этом случае прозвучит звуковой предупредительный сигнал и загорится сигнальная лампа на панели управления (рис. 5 (7)). После того, как лишний груз будет удален с платформы, стрелы снова могут работать.

⚠

НИКОГДА НЕ ПЕРЕГРУЖАЙТЕ ПЛАТФОРМУ РАБОЧЕЙ КОРЗИНЫ!

4.1.2 Сигнальная лампа динамического контроля выдвижения стрелы ⚠

Этот подъемник оборудован системой динамического контроля выдвижения стрелы. Это означает, что выдвижение стрелы автоматически зависит от веса груза в рабочей корзине.

- Сигнальная лампа красного цвета управления динамическим контролем (рис. 5 (7)) будет мигать, и будет слышен звуковой сигнал, когда телескопическая стрела выдвинется на максимальную длину.
- Частота мигающего сигнала, а также слышимого звука увеличится, когда выдвинутая телескопическая стрела перекроет максимальную дистанцию вылета.
- Когда достигается максимальный вылет, красная сигнальная лампа будет постоянно гореть и:
  - Предотвращается выдвижение стрелы на недопустимую величину.
  - Предотвращается движение второй стрелы вниз.
  - Непрерывный звуковой сигнал будет сигнализировать о достижении максимального значения выдвижения стрелы.

Вторая стрела не может быть опущена, пока не будет немного сдвинута телескопическая стрела.

4.1.3 Сигнальная лампа неисправности ⚠

Сигнальная лампа неисправности будет информировать об ошибках и неисправностях оборудования. Возможные неисправности подразделяются на две категории в зависимости от их тяжести.

При возникновении **<u>ошибки</u>** или поломки красная сигнальная лампа будет **мигать**. При этом:

- Оборудование можно будет использовать с особой осторожностью.
- Некоторые функции подъемника будут недоступны.
- Если красный лампа неисправности мигает, верните стрелы в транспортное положение, проведите ежедневный осмотр (0) и устраните возможную причину ошибки.
- Если проблема не будет решена, то следует обратиться к дилеру Leguan.

Когда возникает **<u>неисправность</u>**, то красная сигнальная лампа неполадки будет гореть **непрерывно**.

- Убедитесь, что кнопка аварийной остановки не нажата.
- Если ни одна из кнопок аварийной остановки не нажата, то, следовательно, один из компонентов безопасности вышел из строя и не позволяет использовать оборудование.
- Верните стрелы в транспортное положение на опоры, прекратите работать с оборудованием и обратитесь к местному дилеру Leguan.

Возможные неполадки и ошибки могут быть диагностированы с помощью отдельного сервисного дисплея (опция).

4.1.4 Контрольная лампа датчика угла наклона ⚠

Этот подъемник оснащен датчиком угла наклона, который предупреждает, если крен шасси превышает заданные пределы.

Если во время движения подъемника превышены пределы допустимого крена оранжевая контрольная лампа будет мигать и будет слышен звуковой сигнал. Верните подъемник на более ровную поверхность.

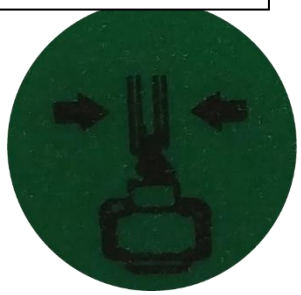
При использовании стрел подъемника оповещение от датчика угла наклона будет проходить в два этапа:

Если предел срабатывания **аварийного звукового сигнала** превышен:
- Оранжевая контрольная лампа начнет мигать и раздастся звуковой сигнал.
- Осторожно верните стрелы подъемника в транспортное положение.
- Убедитесь в прочности грунта, на котором находится подъемник.
- Переустановите параметры.

Если предел времени **тревожного сигнала** превышен:
- Оранжевая контрольная лампа будет постоянно гореть, и будет слышен звуковой сигнал.
- При этом не допускается движение телескопической стрелы.
- Движение второй стрелы не допускается.
- Осторожно верните стрелы подъемника в транспортное положение.
- Убедитесь в прочности грунта, на котором находится подъемник.
- Переустановите параметры.

Если контрольная оранжевая лампа угла наклона горит и сработал аварийный сигнал не выдвигайте, не поворачивайте и не поднимайте стрелы подъемника! СУЩЕСТВУЕТ ОПАСНОСТЬ ОПРОКИДЫВАНИЯ!

4.1.5 Контрольная лампа центрального положения стрелы (при повороте)



Поворотное кольцо подъемника оснащено индуктивным датчиком, который связан с зеленой контрольной лампой положения центральной стрелы, когда первая стрела находится над транспортной опорой. Контрольная лампа является только информацией положения стрелы и не гарантирует, что стрелы будут располагаться точно прямо к транспортным опорам.

Необходимо всегда визуально контролировать правильное размещение стрел на транспортных опорах!

4.1.6 Контрольная лампа положения стрелы на транспортных опорах

Контрольная лампа положения стрелы горит постоянно зеленым светом, когда все стрелы размещены на транспортных опорах должным образом.

4.1.7 Контрольная лампа минимального уровня топлива

Контрольная лампа минимального уровня топлива загорится, когда в топливном баке останется около 4,5 литров. Этого количества будет достаточно примерно для трех моточасов работы.

Объем топливного бака составляет 12,5 литров.

Если контрольная лампа минимального уровня загорелась, то необходимо произвести дозаправку как можно скорее. (см. 9.5).

4.2 Панель управления на раме шасси (нижняя панель управления)

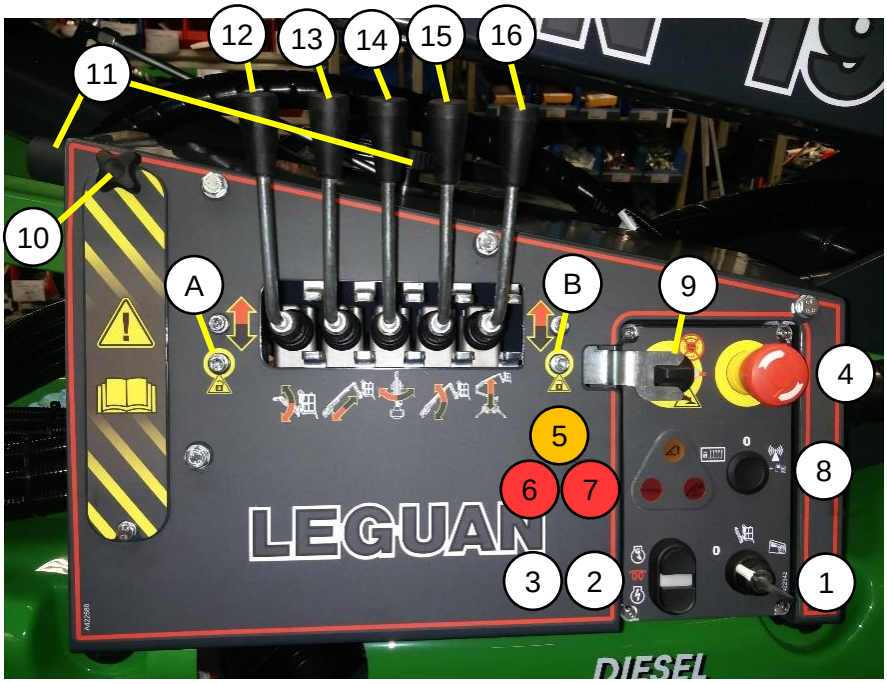


Фото 6: Панель управления на раме шасси

1. Ключ переключение на / управление в рабочей корзине / управление на раме шасси
2. Кнопка пуска и остановки дизельного и электрического двигателей (см. 5.1)
3. Контрольная лампа накала (см. 5.1.1)
4. Выключатель аварийной остановки (см. 3.8)
5. Контрольная лампа датчика угла наклона (см. 4.1.4)
6. Контрольная лампа перегрузки платформы рабочей корзины (см. 4.1.1)
7. Сигнальная лампа динамического контроля выдвижения стрелы (см. 4.1.2)
8. Аварийная кнопка, управление стрелой(опция) / переключение на управление пультом ДУ (опция)
9. Управление выдвижными опорами / аварийная остановка рабочей корзины и переключение на ручное управления (см. 6.4)
10. Крышка доступа к ручному насосу
11. Рукоятка ручного насоса и механизм разблокировки
12. Рычаг управления стрелой укосины
13. Рычаг управления телескопическим выдвижением стрелы
14. Рычаг управления поворотом стрелы
15. Рычаг управления 2й стрелой
16. Рычаг управления 1й стрелой

4.3 Беспроводной пульт дистанционного управления (доп. оборудование, опция)

Подъемник может быть оснащен беспроводным пультом дистанционного управления (ПДУ). ПДУ может использоваться для управления движением и выносными опорами. ПДУ, запасной аккумулятор для пульта и зарядное устройство размещаются в отдельном ящике под основанием подъемника (пьедесталом).

Фото 7: Хранение ПДУ

1. ПДУ
2. Аккумулятор
3. Зарядное устройство

Защищайте ПДУ от снега и льда. Если для управления подъемником не используется нижняя панель, можно оставить ПДУ в месте хранения. Минимально допустимая температура окружающей среды для работы и хранения ПДУ -20С, при более низкой температуре храните пульт в теплом помещении.

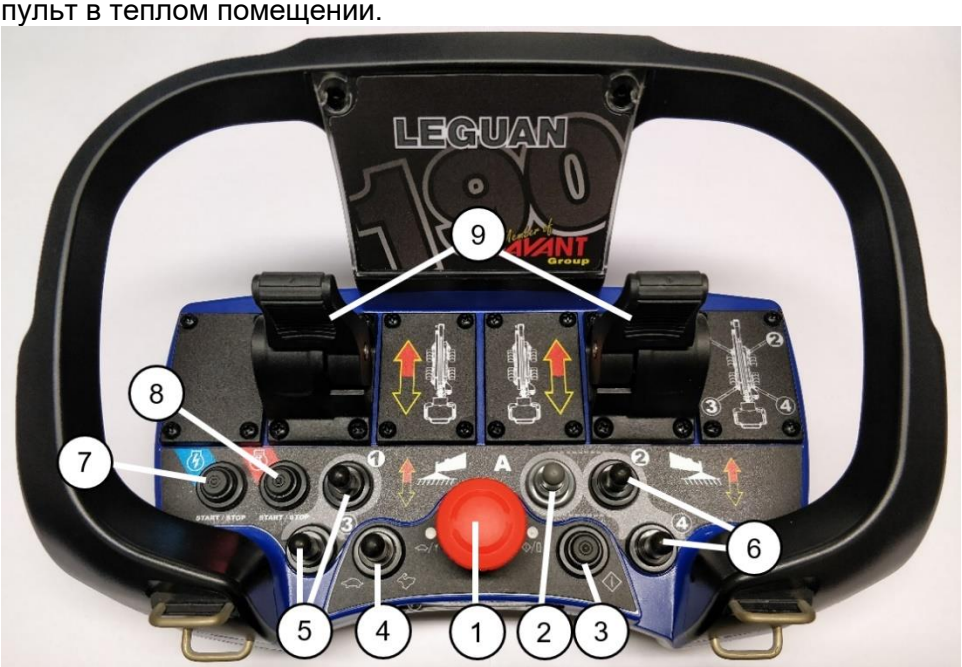


Фото 8: Беспроводной ПДУ

1. Выключатель аварийной остановки (Выключатель аварийной остановки будет работать на ПДУ когда для управления выбран именно пульт)
2. Автоматический переключатель выравнивания положения
3. Кнопка включения ПДУ
4. Селектор выбора скорости движения подъемника
5. Управление выносными опорами, левая сторона
6. Управление выносными опорами, правая сторона
7. Пуск и выключение электродвигателя
8. Пуск и остановка двигателя внутреннего сгорания (дизеля)
9. Рычаги для управления движением подъемника

4.4 Селектор аварийного опускания на нижнем уровне (опция)

Фото 9: Управление аварийным опусканием на нижнем уровне

1. Счетчик моточасов
2. Электрический селектор аварийного опускания (1я стрела, 2я стрела, укосина) (опция)

4.5 Подключение сети 230В вместе с переключателем (доп. оборудование, опция)

1. Присоединение к разъему 230 В, 50 Гц, 16 А
2. Устройство защитного отключения (УЗО)
3. Зарядное устройство. Две светодиодные лампы показывают уровни зарядки батареи:
   желтая = низкий уровень зарядки батареи
   желтый + зеленыйgreen = батарея почти полностью заряжена
   зеленый = батарея полностью заряжена / режим непрерывной подзарядки

Переключатель УЗО (1) должен быть активирован для того, чтобы подключить любой инструмент с напряжением 220 В в розетку 230 В в рабочей корзине подъемника. Для проверки работоспособности УЗО необходимо нажать на нем кнопку тестирования. Если переключатель в УЗО не опускается, следовательно, оно не исправно или соединительный кабель не подключен к сети.

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ПОДЪЕМНИКОМ

Подъемник предназначен только для подъема персонала их инструмента и оборудования. Подъемник не разрешено использовать в качестве крана.

Ответственность оператора заключается в понимании и соблюдении всех инструкций по эксплуатации и технике безопасности.

1. Установите ключ в замок зажигания и выберите нижнюю панель управления или элементы управления в рабочей корзине. Подъемником можно управлять только в одном из режимов работы.
2. Если планируете использовать электродвигатель, подсоедините кабель питания к разъему 230В.
3. Отсоедините кабель питания подогрева двигателя (опция), если он подключен.
4. Убедитесь, что стрелы подъемника находятся в транспортном положении. При необходимости опустите стрелы.

После поворота ключа зажигания, система управления подъемника будет выполнять самодиагностику для контрольных ламп в обоих режимах управления. Эта диагностика также проходит после использования выключателя аварийной остановки.

5.1 Запуск двигателя внутреннего сгорания / электродвигателя

Перед началом работы тщательно изучите руководства по эксплуатации подъемника и двигателя. Вы должны прочитать и понять все инструкции по безопасности.

5.1.1 Двигатель Внутреннего сгорания

1. Выберете предпочтительный режим управления (на панели управления на раме шасси)
2. Нажмите кнопку запуска двигателя, при этом кнопку не нужно удерживать нажатой.
3. Загорится красная контрольная лампа накала, запальная свеча воспламенит топливо и двигатель заведется автоматически.
4. Для того, чтобы заглушить двигатель нажмите кнопу запуска еще раз.

Система пуска подъемника автоматически определит необходимое время накала (2-20 с) в зависимости от температуры наружного воздуха. Если требуется больше времени для накала, держите кнопку запуска двигателя внутреннего сгорания нажатой и отпустите по прошествии необходимого времени (но не более 20 с). Двигатель внутреннего сгорания запускается автоматически, даже если кнопка пуска остается нажатой спустя 20 секунд.

Подъемник оснащен функцией автоматического включения свечи накала, которая активируется, когда оператор войдет в рабочую корзину. Красная контрольная лампа при этом будет мигать, когда активируется автоматический поджиг свечи накала. Кнопка пуска двигателя внутреннего сгорания может быть нажата, и контрольная лампа накала останется гореть, но двигатель запустится тогда, когда накал достигнет необходимого значения.
Если двигатель не запускается с первой попытки, снова нажмите кнопку пуска.

Внимание! Не используйте выключатель аварийной остановки для того, чтобы заглушить двигатель. Остановить работу мотора нужно только кнопкой запуска!

5.1.2 Электродвигатель

1. Выберете предпочтительный режим управления (на панели управления на раме шасси)
2. Нажмите кнопку запуска электродвигателя, при этом кнопку не нужно удерживать нажатой.
3. Нажмите кнопку запуска электродвигателя еще раз, если необходимо остановить работу электродвигателя.

5.2 Переключатель скоростей движения

Данный подъемник может двигаться в одном из трех скоростных режимов. Переключатель скоростей движения так же устанавливает значение скорости работы для каждой стрелы или привода.

5.3 Управление движением подъемника

Данный подъемник оснащен гидростатической коробкой передач. Движение управляется при помощи двух рычагов. Нажатием левого бокового рычага вперед задается вращение левых колес или гусеницы вперед, а если потянуть рычаг на себя, то левая сторона будет вращаться назад. Правая сторона будет работать аналогично левой, только правым рычагом.

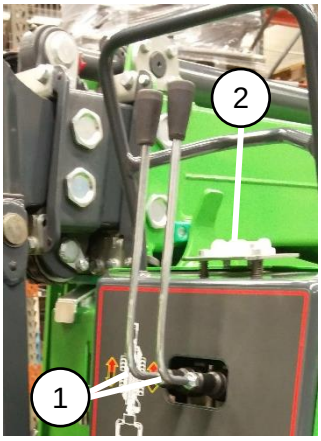


Фото 10: Рычаги управления движением

1. Рычаги управления движением
2. Жидкостный уровень

Последовательность операций при управлении движением:

1. Убедитесь в том, что все стрелы опущены на транспортные опоры, все выносные опоры подняты с земли, сложены, а колеса или гусеницы прочно установились на грунт.
   - Убедитесь, что загорелась зеленая лампа положения стрелы (см. 4.1.6).
   - Убедитесь в том, что лампа зеленого цвета автоматического выравнивания (Рис. 5 (5)) **не горит постоянно и не мигает**.
2. Запустите необходимый двигатель.
3. Выберите предпочтительную скорость движения (см. 5.2). Запрещается изменять скорость во время движения подъемника!
4. Плавно передвигайте рычаги управления движением из нейтрального положения

Совершать движение на подъёмнике можно только при полностью опущенных на опоры стрелах!

ВНИМАНИЕ! <u>Научитесь в начале управлять подъемником на малой скорости.</u> Плавно передвигайте рычаги управления движением для исключения рывков и резких движений. При движении учитывайте стабильность положения и габариты подъемника, особенно его длину!

ВНИМАНИЕ! БУКСИРОВКА ПОДЪЕМНИКА ЗАПРЕЩЕНА!
РИСК ПОВРЕЖДЕНИЯ!

5.3.1 Работа подъемника на гусеницах ⚠

Подъемник, оснащенный шасси на гусеничном ходу, обладает многими преимуществами по сравнению с такой же машиной на колесах. Тем не менее нужно учитывать некоторые особенности эксплуатации подъемника на гусеницах. Для максимального срока службы резиновых гусениц и гусеничного ходового механизма следуйте приведенным ниже инструкциям.

Срок службы шасси подъемника на резиновых гусеницах в значительной степени зависит от рабочей среды и способа выполнения работы. Если подъемник используется на участках с камнями или гравием, на участках сноса, где есть обломки бетонных конструкций, или на площадке с металлоломом, то срок службы гусеничного шасси значительно сокращается.

Чтобы продлить срок службы гусениц, избегайте вождения на следующих участках или рабочих площадках:

- **Площадках со щебнем, железными прутьями, металлоломом или аналогичными материалами для переработки.** Резиновые гусеницы не предназначены для таких мест.
- **Ежедневное / непрерывное вождение на асфальте или бетоне.** Постоянная работа на этих поверхностях сократит срок службы резиновых гусениц.
- **Площадках с острыми материалами, такими как строительный мусор, обломки бетонных конструкций.** Такие материалы могут повредить или вывести из строя резиновые гусеницы. Дорожные условия, которые могут повредить шины, могут также повредить резиновые гусеницы. Поврежденные гусеницы обычно не ремонтируются, их нужно будет заменить. Гарантия не распространяется на гусеницы, которые повреждаются при работе в недопустимых дорожных условиях.
- **Площадках с коррозионными веществами (топливо, масло, соль или удобрения).** Вещества, вызывающие коррозию, могут окислять металлические детали в гусеничном шасси. Если такие вещества будут контактировать с поверхностью гусеницы, следы таких химических веществ должны быть промыты водой сразу же после окончания работы.

<u>Повреждения на гусеницах, гусеничных катках или шасси, вызванные работой в вышеперечисленных условиях, не являются гарантийным случаем.</u>

Инструкция по эксплуатации:

- **Меняйте направление поворота как можно чаще.** Постоянный поворот только в одном направлении приведет к неравномерному износу звездочки и резиновых гусениц.
- **Регулярно контролируйте состояние гусеничного шасси.** Чрезмерный износ роликов, натяжных роликов, звездочек и подшипников может стать причиной износа гусениц.
- **Избегайте бокового движения по уклону.** Двигайтесь по склону только в прямом направлении вверх или вниз и осуществляйте повороты только на ровной поверхности. Постоянная работа на неровных участках или движение боковой частью на уклоне вызывает износ направляющих и роликов гусениц и может служить причиной соскакивания гусениц со звездочки.
- **Избегайте постоянных резких поворотов.** Благодаря поворотам с большим радиусом закругления и более плавным поворотам вы можете избежать ненужного износа гусениц и / или предотвратить соскакивания гусениц со звездочки.
- **Избегайте при вождении помещения одной гусеницей на ровной поверхности и другой гусеницей на склоне.** Всегда старайтесь передвигаться только по ровной поверхности. Если гусеницы постоянно изгибаются внутрь или наружу во время работы, металлическая основа гусениц может сломаться.

ВНИМАНИЕ! Всегда следите за тем, чтобы между резиновой гусеницей и резиновыми катками не скапливались камни, гравий, снег и прочие материалы. Риск повреждения гусеничного шасси!

5.4 Управление выносными опорами

Перед подъемом стрел выносные опоры должны быть развернуты, а шасси подъемника должно быть в уравновешенном положении. Шасси можно выровнять либо с помощью автоматической функции выравнивания, либо путем управления отдельными опорами вручную. Максимально допустимая погрешность выравнивания составляет 1,0 °.

Убедитесь, что основание под каждой опорой достаточно прочное - при необходимости подложите под опоры дополнительные подкладные пластины.

Не разрешается подъем стрел без установки подъемника на развернутые выносные опоры должным образом!

5.4.1 Автоматическое выравнивание положения подъемника на опорах

При автоматическом выравнивании будут разложены все выносные опоры и уравновешено шасси.

Последовательность работы:

1. Нажмите нижнюю часть кнопки переключателя автоматического выравнивания (фото 5 (4)). Не требуется удерживать кнопку в нажатом положении.
2. Подъемник разложит все выносные опоры и автоматически выровняет шасси.
3. Во время установки на опоры и автоматического выравнивания подъемника контрольная лампа автоматического выравнивания будет мигать.
4. Когда шасси будет выровнено, контрольная лампа автоматического выравнивания зеленого цвета (фото 5 (5)) будет гореть постоянно. **Обязательно проконтролируйте положение подъемника по жидкостному уровню (Фото 10 (2))!**
5. Стрелами также можно будет управлять, если шасси выровнено по жидкостному уровню.

Установка выносных опор в транспортное положение:

1. Опустите стрелы на транспортные опоры.
2. Контрольная лампа положения стрел на транспортных опорах загорится (см. 4.1.6).
3. Нажмите верхнюю часть кнопки переключателя автоматического выравнивания (Фото 5 (4)). Не требуется удерживать кнопку в нажатом положении.
4. Подъемник приподнимет выносные опоры от земли, что позволит оператору управлять функциями движения.
5. Если выносные опоры необходимо сложить до конца, удерживайте нажатой верхнюю кнопку переключателя автоматического выравнивания и отпустите, когда все выносные опоры окончательно будут подняты до транспортного положения.

5.4.2 Ручное управление выносными опорами

Ручным управлением выносными опорами можно воспользоваться в сложных стесненных условиях. Если при движении по склону подъемник должен быть направлен боковой частью, то следует немного опустить опоры ближние к поверхности склона. Эта превентивная мера поможет избежать опрокидывания.

Контрольная лампа автоматического выравнивания начнет мигать, когда все четыре выносные опоры прочно закрепятся на поверхности и будут постоянно находиться в стабильном состоянии при выравнивании шасси подъемника. **Обязательно проконтролируйте положение подъемника по жидкостному уровню (Фото 10 (2))!**

5.5 Управление стрелами подъемника

Работу со стрелами подъемника можно начинать, когда все четыре выдвижные опоры надежно установлены, а шасси подъемника выровнено. Зеленый свет контрольной лампы автоматического выравнивания (рис. 5 (5)) будет гореть постоянно, когда эти условия будут выполнены.

Система контроля перегрузки (4.1.1) предотвратит использование стрел, если безопасная рабочая нагрузка превысит 230 кг.

ВНИМАНИЕ! Перед выполнением других операций, вначале всегда поднимите нижнюю стрелу с транспортных опор. При опускании стрелы следите за тем, чтобы они опустились точно на транспортные опоры.

Благодаря полностью гидравлическому управлению, движения стрелы очень плавные, точные и бесступенчатые. Управляйте рычагами подъема стрел плавно и без рывков.

Автоматическая система выравнивания подъемника поддерживает нижнюю часть платформы на необходимом уровне. Если подъемник не использовался длительное время, находился в наклоненном положении и необходимо настроить стабильное положение следует осторожно управлять рычагами выравнивания, особенно если стрелы подняты.

5.5.1 Функция автоматической довода при повороте стрел в транспортное положение

Leguan 190 имеет функцию автоматического довода стрелы при возврате в транспортное положение. Эта функция активируется, когда верхняя стрела (вторая стрела) опускается близко к уровню транспортного положения, а телескопическая стрела почти полностью втягивается.

Когда вы поворачиваете стрелы к транспортным опорам, функция довода задерживает поворот на одну секунду, пока стрелы не достигнут центрального положения. Когда поворот остановлен, прозвучит непрерывный звуковой сигнал.

Функция довода работает вместе с контрольной лампой центрального положения стрелы (4.1.5, стр. 18): сигнальная лампа центрального положения стрелы загорается одновременно с активацией функции довода стрелы.

5.5.2 Аварийный выключатель блокировки работы стрелы (доп. оборудование, опция)

Если подъемник оснащен аварийным выключателем блокировки стрелы, его необходимо активировать перед началом работы стрелами подъемника.

На платформе рабочей корзины подъемника переключатель аварийного выключателя блокировки стрелы активируется нажатием на педаль и удержанием ее нажатой для управления движениями стрелы.

При использовании панели управления на раме шасси переключатель аварийной блокировки стрелы (рис. 6, (8)) должен быть повернут против часовой стрелки.

5.6 Дистанционное управление (опция)

Для дистанционного управления подъемником необходимо перейти на нижнюю панель управления.

1. Перейдите на дистанционное управление подъемником с помощью переключателя (Фото 6 (8)).
2. Поднимите кнопку аварийного отключения дистанционного управления.
3. Включите ПДУ (Фото 8 (3)).
4. Запустите выбранный тип двигателя (Фото 8 (6) или Фото 8 (7)).
5. Выберете операцию для управления с пульта ДУ движение или работа с опорами.
   - Управляйте движением подъемника с помощью рычагов (Фото 8 (8)).
   - Выносные опоры могут управляться либо с помощью автоматического переключателя выравнивания (фото 8 (2)), либо одним из отдельных переключателей для левой стороны (рис. 8 (5)) или для правой стороны (фото 8 (6)).
6. Чтобы завершить управление подъемником с помощью ПДУ, выключите двигатель соответствующим переключателем, а затем и пульт дистанционного управления, нажав кнопку аварийного отключения на пульте.
7. Поместите пульт в специальный футляр
8. Переведите переключатель выбора дистанционного управления в положение «0».
9. Переведите ключ зажигания в положение «0».

Выключатель аварийной остановки будет работать на ПДУ если выбрана функция дистанционного управления.

5.7 Окончание работ на подъемнике

После окончания работ на подъемнике выполните следующие операции:

1. Опустите стрелы подъемника в транспортное положение.
2. Поднимите выносные опоры подъемника в транспортное положение.
3. Заглушите двигатель или остановите работу электродвигателя нажатием соответствующей кнопки.
4. Отстегните ремни безопасности с рабочей корзины и заберите с собой (ремни должны храниться на своем месте в штатной упаковке).
5. Поверните ключ зажигание в положение ”0” и заберите с собой.
6. Если подъемник находится на стоянке в месте, где он может быть подключен к сети 230 В переменного тока, рекомендуется оставить его подключенным для зарядки аккумулятора (например, в течение ночи).

ВНИМАНИЕ! Предотвратите несанкционированное использование подъемника, удалив ключ зажигания и главный выключатель из машины, когда подъемник не эксплуатируется!

5.8 Дополнительные рекомендации к зимней эксплуатации подъемника

Минимально допустимая рабочая температура для работы подъемника составляет -20 °С.

Во время зимней эксплуатации выполняйте следующие действия:

- Убедитесь, что концевые выключатели не имеют снега, льда и грязи.
- Если температура окружающей среды ниже +2 ° С, производитель рекомендует установить отдельный подогрев двигателя (поставляется как опция).
- Дайте двигателю поработать несколько минут перед началом движения.
- В течение некоторого времени совершите пробное движение, затем разложите выносные опоры и после этого произведите подъем и выдвижение стрел. Таким образом, масло во всей системе прогревается, и теплое масло поступит к цилиндрам.

6. АВАРИЙНОЕ ОПУСКАНИЕ РАБОЧЕЙ КОРЗИНЫ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ ⚠

Если по какой-либо причине подъемник перестает работать (таких как например, при прекращении подачи топлива или электричества, либо при обрыве соединительного кабеля) стрелы можно опустить, используя следующие способы.

6.1 Использование ручного насоса

Подъемник оснащен ручным насосом, который может использоваться для управления функциями стрелы.

Фото 11: Ручной насос

Для использования ручного насоса:

- Заглушите двигатель.
- Освободите рукоятку ручного насоса (фото 6 (11)) и откройте защитную крышку (фото 6 (10)).
- Присоедините рукоятку к насосу.
- Используйте рычаг управления насосом и рычаги на панели управления на раме (фото 6 (12-16)), чтобы привести стрелы в транспортное положение.

Ручной насос может быть применен только в аварийных ситуациях для опускания стрел подъемника. Всегда опускайте стрелы последовательно, прежде чем опустить вторую стрелу вначале сложите стрелу укосины, затем 1-ю стрелу, при этом необходимо нужно будет сдвинуть телескопическую стрелу в начальное положение. **Есть опасность опрокидывания!**

6.2 Управление аварийным опусканием с помощью электропривода (опция)

Если подъемник оснащен электрической системой аварийного опускания необходимо выполнить и учитывать следующее:

1. На панели управления рабочей корзины имеется кнопка аварийного опускания (см. 4.1) а на нижней панели - переключатель (см. 4.4). После нажатия кнопки аварийного опускания, выбранная стрела будет медленно складываться пока эта кнопка удерживается нажатой. Кнопка аварийного опускания может управляться только на выбранной панели управления. Если ключ зажигания находится в положении «0», можно активировать аварийное опускание с рабочей корзины, так как в этом случае кнопка будет получать электропитание непосредственно от аккумулятора. Клапаны аварийного опускания защищены предохранителем 10 А, который расположен в блоке сбоку на раме подъемника.
2. Всегда опускайте стрелы последовательно, прежде чем опустить вторую стрелу вначале сложите стрелу укосины, затем 1-ю стрелу, при этом необходимо нужно будет сдвинуть телескопическую стрелу в начальное положение. Перед тем, как опускать стрелы на транспортные опоры, обязательно убедитесь, что они опускаются точно на свои места. При необходимости стрелы можно повернуть в нижней части поворотного кольца либо ручным насосом, либо гаечным ключом на 22 мм, либо с помощью торцевого ключа. Перед началом работы поверните ключ зажигания в положение «0».

ВНИМАНИЕ! Не забудьте убрать инструмент после осуществления поворота стрелы! Запрещено перемещать поворотное кольцо вручную, если работает двигатель внутреннего сгорания или электродвигатель и подано основное электропитание!

Если подъемник оснащен аварийным опусканием с электроприводом, то работоспособность этой системы всегда нужно проверять перед началом работ!

6.3 Ручное управление мониторингом выносных опор ⚠

В случае возможных нештатных ситуаций данный подъемник оснащен выключателем для ручного управления мониторинга выносных опор (фото 5 (20) и фото 6 (9)), который позволяет оператору управлять стрелами, даже если выносные опоры выставлены неправильно. Эта функция может использоваться, например, в ситуации, когда необходимо немного приподнять укосину стрелы из-за пересеченной местности, или, когда рабочая корзина наклонена назад. **Выключателем управления выносными опорами в ручном режиме можно пользоваться только в нештатных ситуациях!**

Порядок использования ручного управления выдвижными опорами в рабочей корзине:

1. Отверните стопорный винт крышки для доступа к выключателю.
2. Нажмите белую кнопку ручного управления и удерживайте её нажатой.
3. Запустите двигатель внутреннего сгорания или электродвигатель.
4. Произведите необходимые перемещения стрелы.
5. Отпустите кнопку ручного управления и остановите двигатель.
6. Закройте крышку и затяните стопорный винт.

Порядок использования ручного управления на панели управления на раме шасси:

1. Отверните винты (фото 6 (A) и (B)), чтобы снять защитную пластину.
2. Сдвиньте защитную пластину влево.
3. Поверните переключатель по часовой стрелке и удерживайте его в таком положении
4. Запустите двигатель внутреннего сгорания или электродвигатель.
5. Произведите необходимые перемещения стрелы.
6. Отпустите переключатель и остановите двигатель.
7. Сдвиньте защитную пластину вправо.
8. Затяните винты A и B.

ВНИМАНИЕ! Если стрелы находятся не на своих транспортных опорах, раздастся звуковой сигнал, и движение прекратится через 1,5 секунды. Выключатель ручного управления необходимо отпустить на одну секунду и снова активировать для управления движением стрелы в течение 1,5 секунд. Выключатель ручного управления может быть использован только для перемещения стрелы на транспортные опоры. **ОПАСНОСТЬ ОПРОКИДЫВАНИЯ!**

6.4 Контроль загрузки рабочей корзины и ручной аварийный выключатель ⚠

Для предотвращения возможных аварийных ситуаций этот подъемник оснащен регулятором нагрузки и ручным аварийным выключателем в рабочей корзине (рис. 6 (9)), который позволяет оператору вручную активировать аварийный выключатель в рабочей корзине и управлять стрелами с учетом перегрузки. Ручное управление в этом случае возможно, если для работы используется панель управления на раме.

Этот выключатель должен использоваться **только в чрезвычайных ситуациях**, например, если оператор потерял сознание в рабочей корзине, выключатель аварийной остановки был активирован, и потерпевшего необходимо опустить вниз для его безопасности.

<u>При использовании аварийного выключателя в ручном режиме возможно выполнение операций на подъемнике в неустойчивом положении, следовательно, **существует опасность падения**! Завод изготовитель не несет ответственности за падение подъемника если оно произошло при использовании аварийного выключателя в ручном режиме управления</u>

Использование контроля загрузки рабочей корзины и ручного аварийного выключателя:

1. Отверните винты (фото 6 (A) и (B)), чтобы снять защитную пластину.
2. Сдвиньте защитную пластину влево.
3. Используйте для этой операции нижнюю панель управления.
4. Поверните переключатель ручного управления и удерживайте его повернутым.
5. Запустите двигатель внутреннего сгорания или электродвигатель.
6. Опустите стрелу **с особой осторожностью**.
7. Отпустите переключатель и остановите двигатель.
8. Сдвиньте защитную пластину вправо.
9. Затяните винты A и B.

7. ПЕРЕВОЗКА ПОДЪЕМНИКА

Перед транспортировкой подъемника необходимо опустить все стрелы на центральные опоры и привести выносные опоры в транспортное положение.

ВНИМАНИЕ! Перевозка подъемника допускается только когда все оборудование и сама машина находятся в транспортном положении.
Не допускается перевозка вместе с подъемником людей или материалов.

Все выдвижные опоры имеют точки зацепления строп (Рисунок 12) к которым закрепляют тросы для подъема и погрузки машины. Для подъема рекомендуется использовать балку со стропами, чтобы не повредить выносные опоры.

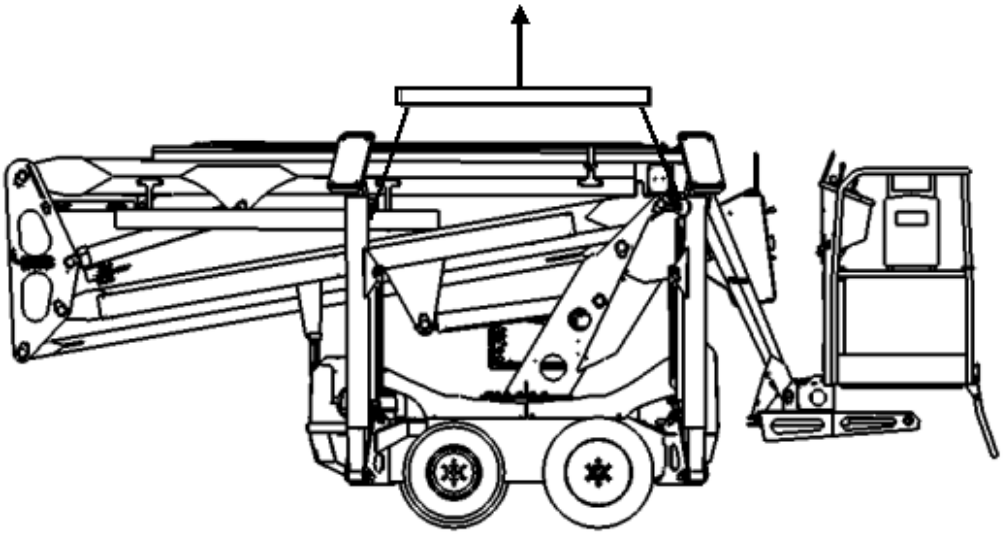


Рисунок 12: Места крепления строп для подъема машины

В задней оси подъемника находится гидравлический тормоз, который автоматически включается, когда двигатель внутреннего сгорания или электродвигатель не работают. **Не разрешено ставить подъемник на стоянку на крутых склонах!**

При перевозке на трейлере или в грузовике подъемник необходимо стянуть и закрепить страховочными ремнями. На каждом из четырех углов шасси подъемника имеются специальные места для стяжки машины для транспортировки. Подъемник необходимо всегда стягивать и закреплять с четырех сторон (Рисунок 13).

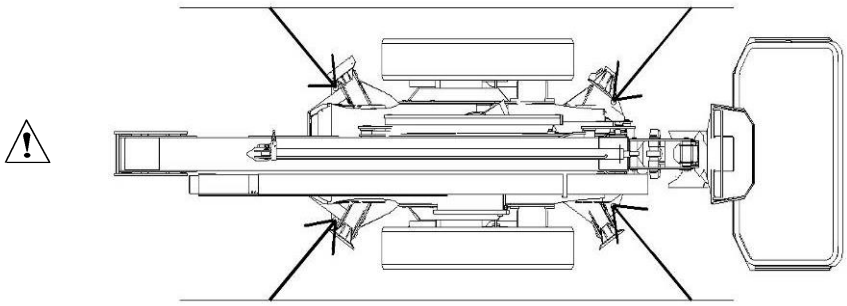


Figure 13: Места стяжки подъемника при транспортировке.

ВНИМАНИЕ! Не допускается крепить подъемник стяжными ремнями поверх стрел. Необходимо закреплять ремни только на специально отведенных местах!

8. ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ И ПРОВЕРКЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

Проверку технического состояния подъемника необходимо проводить раз в год. Такую проверку должен проводить только квалифицированный персонал. Лица, проводящие периодическое техническое обслуживание, должны ознакомиться с условиями эксплуатации и техническими характеристиками этого подъемника перед выполнением любых сервисных операций. Все операции по проверке технического состояния и технического обслуживания должны проводиться в соответствии с требованиями настоящей инструкции.

8.1 Общие инструкции

- Не допускается вносить какие-либо изменения в конструкцию подъемника без письменного разрешения завода изготовителя.
- Все неисправности, которые могут повлиять на безопасную эксплуатацию этого подъемника, должны быть устранены до начала работы.
- Для демонтажа защитных кожухов, крышек п обслуживания электро и другого оборудования допускаются только специалисты. При проведение такого ТО не специалистами может стать причиной серьезной травмы!
- После проведения ТО убедитесь, что услуги выполнены в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации и руководством по обслуживанию двигателя.
- Остановите или заглушите двигатель, прежде чем приступать к любой операции обслуживания или осмотра, ТАКЖЕ ОТКЛЮЧИТЕ подачу напряжения 230 В в бортовую сеть подъемника.
- Не курите во время проведения техобслуживания и внешнего осмотра.
- Содержите подъемник и рабочую корзину в чистоте.
- Убедитесь, что инструкции по эксплуатации полны по содержанию, доступны для понимания и находятся на месте хранения в коробке на платформе.
- Убедитесь, что все наклейки и ярлыки находятся на местах обозначений необходимых операций или информации и доступны для чтения.
- Убедитесь, что подъемник обслуживается в соответствии с данным руководством.
- Убедитесь, что все проверки подъемника были выполнены в соответствии с местными правилами.

ВНИМАНИЕ! Все запасные части, особенно датчики и компоненты электрооборудования, должны быть только оригинальными запчастями Leguan!

9. ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

9.1 Обслуживание и проверки тех. состояния подъемника, график ТО

Информацию о техническом обслуживании двигателя можно найти в руководстве по эксплуатации к двигателю = EM
CH = Проверка CL = Чистка R = Замена A = Регулировка F = первое ТО через 50 моточасов

Вид работ		ежедневно	ежемесячно	100 м/ч	200 м/ч / 12 месяцев	400 м/ч / 24 месяцев	1000 м/ч
Масло в двигателе, EM	FR	CH			R		
Масляный фильтр двигателя	FR				R		
Возд. фильтр, EM			CH/CL		R		
Свеча накаливания, EM							CH
Очистка клапанов, EM							A
Топливный фильтр						R	
Топливный бак				CH			CL
Крепление рабочей корзины, платформы	FCH	CH					
Гидравлическое масло							R
Уровень гидравлического масла				CH			
Всасывающий фильтр гидравлического масла							CL
Фильтры гидравлического масла	FR				R		
Аккумуляторная батарея			CH				
Охлаждающая жидкость	FCH		CH			R	
Самоблокирующийся подшипник и шарнирный палец	FCH		CH				
Электропроводка					CH		
Гидравлические фитинги и рукава	FCH	CH					
Цилиндры, нагрузочные и обратные клапаны	FCH	CH					
Оборудование аварийного опускания	FCH	CH					
Состояние электрической цепи аварийных выключателей	FCH	CH					
Функции настройки системы	FCH	CH					
Настройка параметров давления	FCH				CH		
Работа регулирующих клапанов	FCH	CH					
Рама стрел и шасси				CH			
Состояние стальных конструкций				CH			
Скорость движения стрел	FCH		CH		A		
Смазка 9.3			R				
Работа системы управления нагрузкой и концевых выключателей (9.9 & 9.13)	FCH			CH	A		
Положение равновесия жидкостного уровня	FCH		CH				
Предохранительные клапаны (9.16)					CH	CH	

Гидравлическое масло: Statoil Hydraulic Oil 131 HP,
(-45 – 65 °, Vickers 104 C IP 2 81/80, FSD 8401)
Емкость масляного бака гидросистемы: Вместимость бака 35л., объем всей гидросистемы 55л.
Объем топливного бака: 12,5литров (Дизельное топливо)

Система смази двигателя:	Объем указан в документации к двигателю.
Консистентная смазка:	Lithium NLGI 2 grease (не применять MoS2), для поворотного кольца консистентная смазка EP (для экстремального давления) (например, Mobilux EP 2 Moly)
Настройки величины давления в гидросистеме:	Основное давление 200 bar (2900 PSI) Нижний уровень рабочего давления 110 bar (1595 PSI) Давление тормозной системы 25 bar (363 PSI)
Давление в шинах:	23*10.50-12 с профилем для гравия 3,0 bar (43 PSI) 23*10.50-12 TR профиль 3,0 bar (43 PSI) Leguan TeHo трейлер 6,0 bar (87 PSI)

Давление в шинах не должно превышать максимального значения.

Зазор изношенных прокладок на телескопической стреле должен проверяться каждый год, а износостойкие накладки должны заменяться каждые 5 лет.

Момент затяжки крепежных болтов M16 поворотного кольца составляет 210 Нм - крутящий момент необходимо проверять один раз в год, а болты должны меняться каждые 5 лет. Если болт не затягивается, его необходимо заменить новым болтом.

Вышеуказанные интервалы обслуживания являются рекомендованными. Если подъемник работает в более тяжелых условиях эксплуатации, то необходимо сократить сроки обслуживания и замены деталей.

9.1.1 Проверка и подтяжка гаек ведущей звездочки гусеничного шасси

Важно проверять затяжку гаек на задней (ведущей) звездочке примерно через неделю после ввода подъемника в эксплуатацию. Во время движения новой машины детали в гусеничном шасси прирабатываются друг к другу и, таким образом, «находят свое положение». Из-за этого возможно, что затяжка гаек ослабевает во время работы. Открутившиеся гайки могут привести к серьезным поломкам.

- Сначала затяните гайки до 200 ± 25 Нм по диагонали напротив друг к другу.
- После этого окончательно затяните гайки до 250 ± 25 Нм по диагонали напротив друг другу.
- Момент затяжки гаек необходимо проверять ежегодно.

9.2 Плавкие предохранители.

Предохранители подъемника расположены на левой стороне машины внутри электрического блока.

1. Предохранители от перепадов напряжения при включенном зажигании (выбраны для рабочей корзины или нижней панели управления)
2. Предохранители, постоянного тока от аккумулятора
3. Запасные предохранители

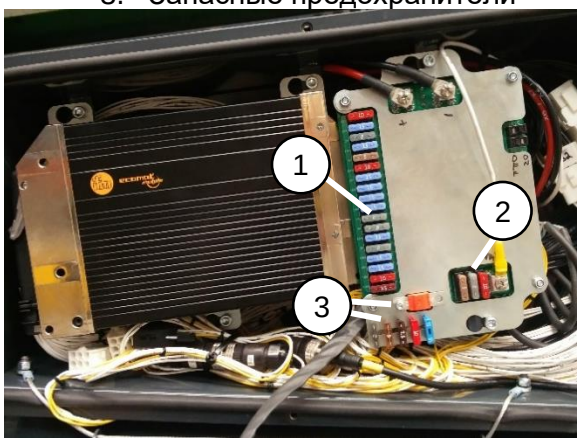


Фото 14: Предохранители

Не используйте предохранители больших не оригинальных размеров!

9.3 Смазка подъемника

Смазка подъемника имеет первостепенное значение для предотвращения износа различных узлов. Большинство соединений являются необслуживаемыми, однако поворотное кольцо необходимо смазывать в соответствии с графиком технического обслуживания, используя консистентную смазку, содержащий присадку EP (для экстремального давления). Подшипники выносных опор и шарнирные подшипники во всех гидравлических цилиндрах должны смазываться в соответствии с графиком технического обслуживания.

9.3.1 Смазка поворотного кольца

Смазку поворотного кольца подъемника необходимо проводить ежемесячно в соответствии с графиком технического обслуживания. Важно заметить, что поворотное кольцо имеет пять (5) отдельных точек смазки (фото 15), которые заполняются смазкой отдельно. Масленки на внешней стороне поворотного кольца связаны с шестерней и ее подшипниками. Две (2) масленки на внутренней стороне поворотного кольца связаны с шарикоподшипниками кольца. Самый простой способ закачки смазки в эти две масленки производить через люк в нижней части корпуса.

Фото 15: Смазка поворотного кольца

9.3.2 Проверка состояния и смазка цепи телескопической стрелы.

Для телескопической стрелы используется две пластинчатые цепи. Есть также 3 шкива, которые требуют смазки. Шкивы необходимо смазывать ежемесячно.

Фото 16: Шкив телескопической стрелы с масленкой

Фото 17: Точки смазки шкивов пластинчатой цепи в передней части второй стрелы

Пресс масленки расположены на обоих концах телескопической стрелы. Одна масленка расположена под телескопической стрелой на конце платформы стрелы (фото 16). Еще две масленки расположены под защитной крышкой на передней стороне 2-й стрелы.

9.3.3 Смазка телескопических стрел

Поверхности скольжения телескопических стрел (нижняя поверхность, фото 18) смазывают водостойкой консистентной смазкой (например, Mobil XHP 222) в рамках ежемесячно проводимых смазочных работ. Консистентную смазку наносят на нижнюю поверхность средней и выдвижной частей стрелы полосой с шириной приблизительно 30 мм относительно каждой кромки по всей видимой длине стрел. Телескопическая часть должна быть выдвинута до конца (фото 19). Консистентную смазку наносят на поверхность тонким слоем (менее 1 мм) с помощью, например, щетки.

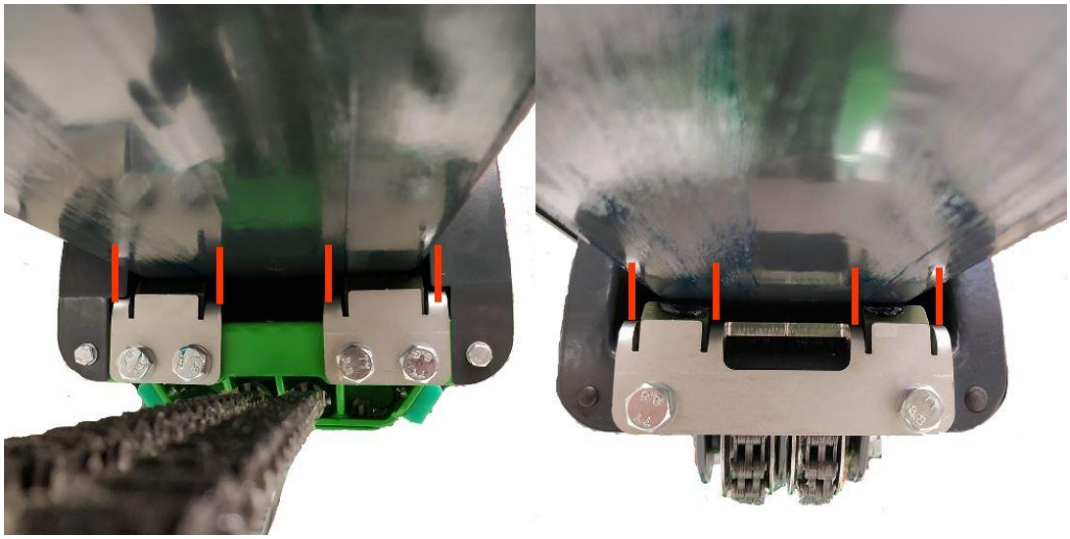


Фото 18. Ширина полос смазки на поверхностях а средней и выдвижной частей стрелы (выделены красными линиями)

9.3.4 Смазка пальцев датчика положения на выносных опорах

Пальцы датчика положения на выносных опорах очищают и смазывают водостойкой консистентной смазкой (например, Mobil XHP 222) в рамках ежегодного обслуживания подъемника. Чтобы демонтировать палец с выносной опоры, открутите стопорный винт на конце опоры (фото 19, A). Палец перемещается пружиной, которую необходимо демонтировать перед смазкой. Консистентную смазку наносят на поверхность пальца тонким слоем (менее 1 мм) с помощью, например, щетки. После смазки установите пружину обратно на палец, вставьте палец в выносную опору и надежно закрепите его винтом.

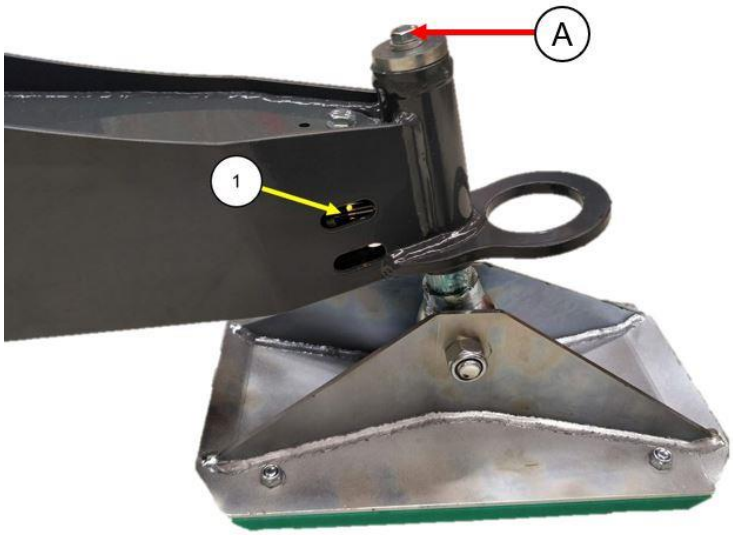


Фото 19. Стопорный винт пальца датчика положения на выносной опоре (A) и местоположение концевого выключателя выносной опоры (1)

9.4 Точки смазки подъемника

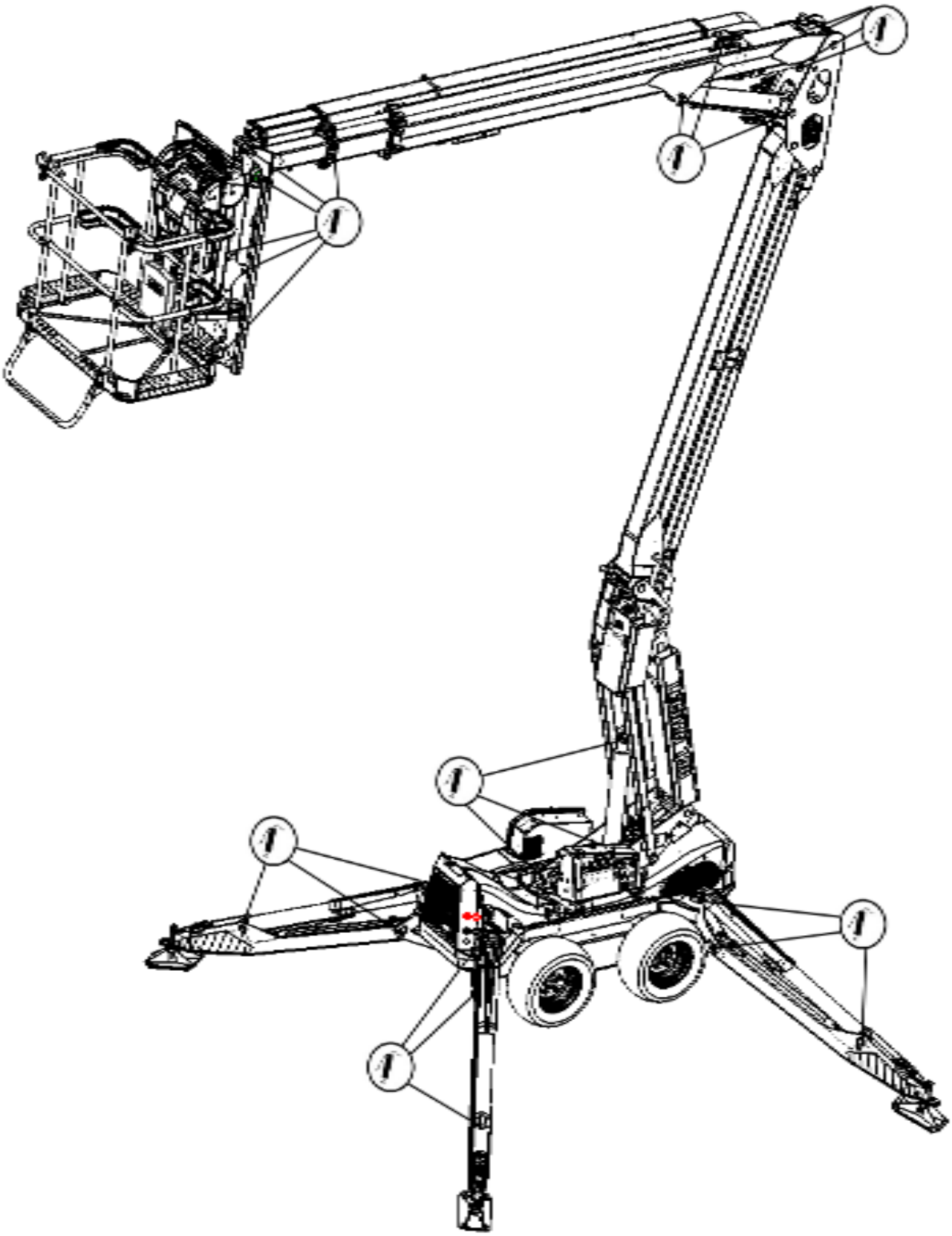


Рисунок 20: Точки смазки подъемника

9.5 Заправка и дозаправка подъемника топливом

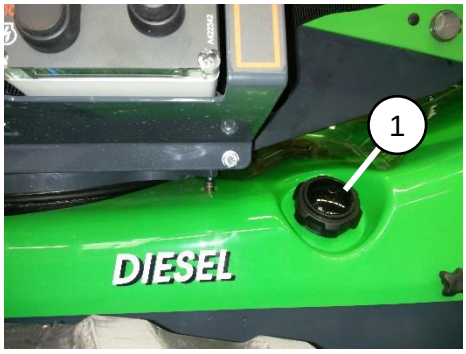


Фото 21: Крышка топливного бака

Проверьте уровень топлива в баке и при необходимости дозаправьте топливо (крышка топливного бака, 1). Для двигателя Kubota применяется только **дизельное** топливо. См. Руководство по эксплуатации двигателя. Использование другого вида топлива запрещено.

Не вырабатывайте топливо в баке полностью. Если бак опустеет, заправьте его и запустите двигатель несколько раз с интервалом 20 секунд. Двигатель оснащен системой автоматического заполнения топливных магистралей и прокачки воздуха.

9.6 Замена масла и масляного фильтра в гидросистеме

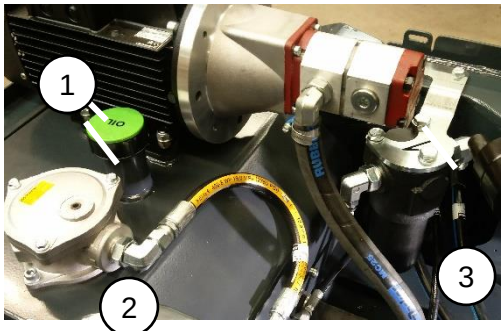


Фото 22: Фильтры гидравлического масла

Фильтр гидравлического масла (2) обратной магистрали расположен сверху гидравлического масляного бака на задней части шасси. Замените картридж фильтра, сняв крышку корпуса фильтра. При замене гидравлического масла отработанное масло можно откачать с помощью всасывающего насоса из отверстия крышки сапуна (1) или удалить через отверстие слива. В обоих случаях важно очистить магнитную пробку от загрязнений.

Гидравлический фильтр-картридж (3) необходимо всегда менять вместе с заменого фильтра обратной магистрали. Снимите корпус фильтра, поднимите его, откройте и замените картридж фильтра. Картридж фильтра высокого давления устанавливается внутри корпуса отверстием картриджа вверх, а затем в кронштейн. После этого установите корпус фильтра обратно в кронштейн. Убедитесь, что при работе двигателя не происходит течи масла.

Фото 23: Картридж фильтра обратной магистрали

Фото 24: картридж фильтра основной магистрали под давлением

9.7 Контроль уровня гидравлического масла

Уровень гидравлического масла можно проверить с помощью измерительного щупа в крышке заливной горловины (фото 20 (1)). Уровень масла должен быть на верхней отметке измерительного щупа, подъемник при этом должен находится в транспортном положении (стрелы полностью опущены, а опоры подняты).

9.8 Проверка состояния аккумуляторной батареи

Аккумуляторная батарея на подъемнике не требует обслуживания. Но для надежного пуска и безопасной работы аккумулятор следует проверять. Регулярно проверяйте состояние и очищайте клеммы батареи. Контролируйте состояние проводов батареи и изоляции клемм. Убедитесь, что провода аккумулятора нигде не перетираются об острые края. Проверьте также состояние и крепление выключателя аккумуляторной батареи и кабелей.

9.9 Проверка настроек систем управления ⚠

Всегда проводите проверку настроек систем управления перед началом работы на подъемнике.

Когда все четыре выносные опоры прочно установятся на поверхности, контрольная лампа автоматического выравнивания зеленого цвета начнет мигать (фото 5 (5)). Управляйте опорами вручную для установки на грунт:

- Если контрольная лампа автоматического выравнивания зеленого цвета начнет мигать, прежде чем все четыре опоры коснутся земли, то система управления выносными опорами неисправна или возможно есть ошибка в этой системе, следовательно, тогда операция должна быть немедленно остановлена (исключая ситуацию, когда активировано автоматическое выравнивание).
- Причину неисправности можно обнаружить в распределительной коробке (фото 23) в задней части корпуса. В коробке разъемы 1-4 эквивалентны нумерации выносных опор.
- Концевые выключатели соответственно эквивалентны значениям: 1 = S21, 2 = S22, 3 = S23, 4 = S24.
- Когда выносные опоры приподняты от поверхности или находятся в транспортном положении, рядом с разъемами 1-4 будет гореть лампа A.
- Соответственно, когда выносные опоры установлены на землю, загорится лампа B. Если имеется неисправность, то загорится неправильная лампа либо, возможно, не загорится ни одна. Проверяйте работу оборудования в распределительной коробке во время ежемесячного осмотра.

ВНИМАНИЕ! Если настройка системы управления работает не корректно, то не разрешается работа на подъемнике до устранения неисправности!

Фото 25: Распределительная коробка, подключение системы работы выносных опор отмечены в красном квадрате.

9.10 Проверка работы жидкостного горизонтального уровня

Корректное положение жидкостного уровня (находится над коробкой регулирующего клапана на нижнем уровне рамы подъемника) относительно верхней поверхности поворотного кольца должно быть проверено в соответствии с графиком технического обслуживания или если есть основания полагать, что положение жидкостного уровня неправильное необходимо:

Удостовериться, что стрелы находятся в транспортном положении и тогда установите другой уровень на поворотном кольце. Сравните положение тестового уровня с показанием жидкостного уровня на коробке регулирующего клапана. Если показания приборов отличаются, отрегулируйте уровень на коробке клапана с помощью регулировочных винтов, чтобы оба уровня показывали одинаковое значение. Выполните регулировку как в продольном, так и в поперечном направлении.

9.11 Регулировка давления в гидравлической системе

Гидравлическая система точно отрегулирована на заводе, и, как правило, не требует корректировки. Все золотники для контроля над давлением расположены внутри шасси в гидравлическом насосном коллекторе. Самый простой способ доступа к измерительным золотникам - открыть нижнюю крышку шасси. Основные золотники контроля над давлением:

1. 2./4. золотник для измерения давления в насосе
2. Золотник для измерения давления срабатывания тормоза
3. Основная регулировка давления
4. 2./4. – регулировка насоса
5. Регулировка срабатывания тормоза

Существует три показателя уровня давления:

- Основное давление в системе 200 bar
- 2./4. –давление в насосе 110 bar
- Давление открытия клапана срабатывания тормоза 25 bar

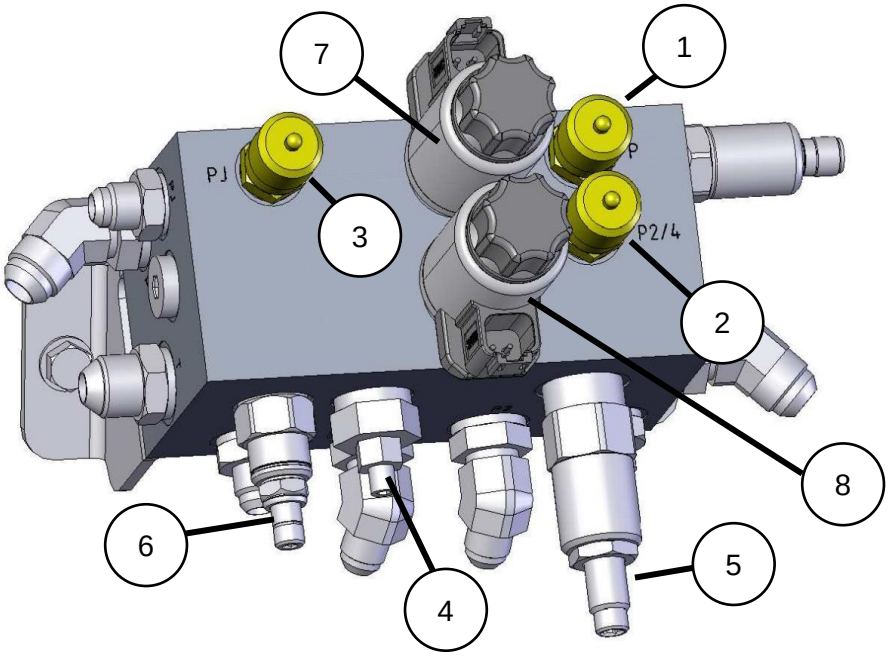


Рисунок 26: Система трубопроводов гидравлического насоса

Соленоидные клапаны 7 и 8 находятся на трубопроводах гидронасоса:
Соленоидный клапан 7 это предохранительный клапан для сброса основного давления.
Соленоидный клапан 8 используется для сброса 2./4. потока масла из насоса в бак.

9.12 Распределительная панель клапанов гидросистемы

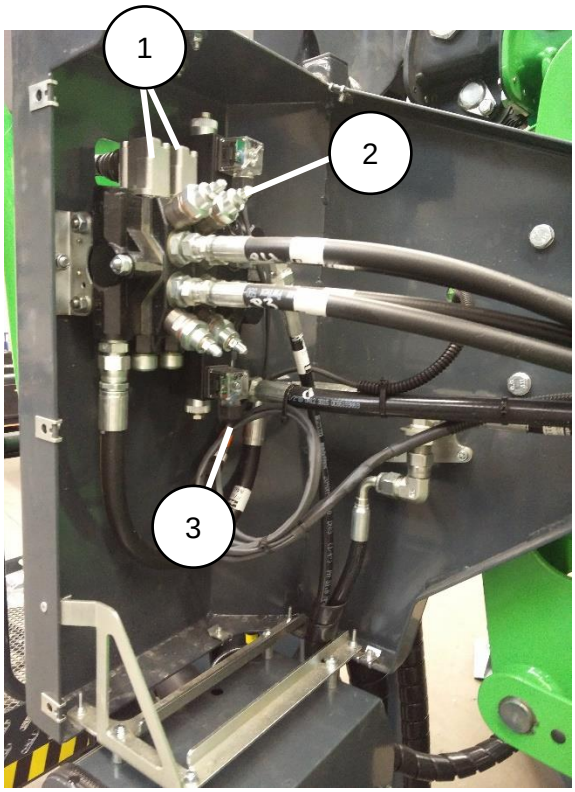


Фото 27: Распределительная панель клапанов гидросистемы.

Компоненты внутри распределительной панели клапанов:

1. Привода клапанов
2. Соленоид регулирующего клапана стрелы K98
3. Соленоид нижней панели управления стрелой K99

Все гидроцилиндры стрелы (кроме главного цилиндра выравнивания) оснащены предохранительными клапанами (1), которые предотвращают движение стрелы в случае, обрыва гидравлического шланга.
При использовании электропривода аварийного опускания стрелы (см. 6.2) (опция) открывается ограничительный клапан (2) в цилиндре, и масло течет через этот регулируемый клапан в бак, позволяя стрелам опускаться.

9.13 Компоненты управления при перегрузке рабочей корзины ⚠

Контроль перегрузки рабочей корзины установлен на необходимое значение на заводе. Строго запрещено изменять эти настройки. ОПАСНОСТЬ ПАДЕНИЯ!

Механизм управления перегрузкой расположен между рабочей платформой и опорной платформой (фото 27). Загрузка корзины измеряется датчиком нагрузки (1), который соответствует стандарту EN 280.

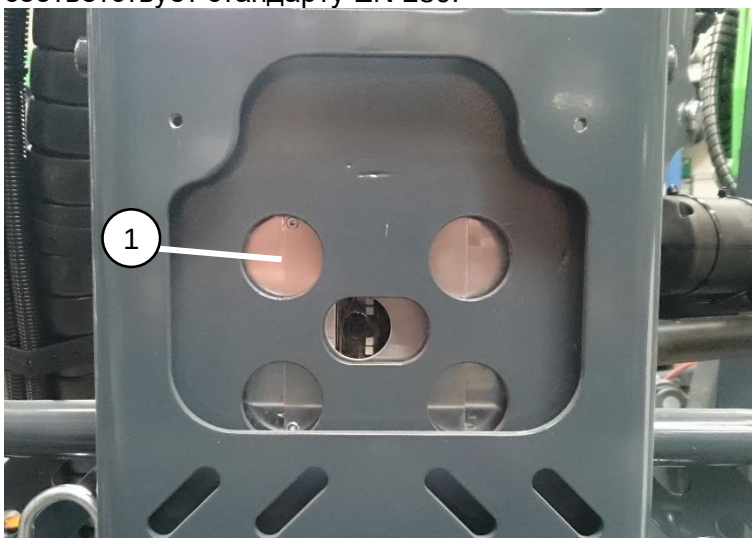


Фото 28: Блок датчика нагрузки MOBA MRW

Максимально разрешенная нагрузка рабочей корзины установлена до 230 кг.

Если произошла перегрузка рабочей корзины, то предотвращается использование стрел, и вы услышите звуковой сигнал и увидите красный сигнальную лампу в нижних (фото 6 (6)) и верхних панелях управления (фото 5 (7)).

- Удалите лишнюю груз с платформы рабочей корзины.
- Оба аварийных сигнала погаснут.
- Управление стрелами будет возможно только после снятия перегрузки с платформы рабочей корзины.

Датчик нагрузки следует регулярно проверять на предмет физического повреждения. Повреждение может привести к неправильным показаниям датчика. Если датчик необходимо заменить из-за неисправности или повреждения, болты следует затянуть с усилием до 150 Нм.

⚠

НИКОГДА НЕ ПЕРЕГРУЖАЙТЕ ПОДЪЕМНИК!

9.15 Регулировка датчиков положения транспортной опоры

Датчик нижней транспортной опоры S10 расположен на задней стороне корпуса за крышкой (фото 28 (1)).
Когда 1-я стрела находится на транспортной опоре:

- Торцевая часть датчика должна быть обращена к узкой части пальца.
- Светодиодная лампа датчика НЕ ДОЛЖНА ГОРЕТЬ.

Когда 1-я стрела поднята с транспортной опоры:

- Светодиодная лампа датчика ДОЛЖНА ГОРЕТЬ.
- Если светодиоды не загораются, отрегулируйте горизонтальное положение датчика (необходимое расстояние до пальца составляет около 3 мм). Затяните две гайки, ПЕРЕТЯЖКА ГАЕК НЕ ДОПУСТИМА!
- **Датчик не должен касаться пальца.**
- После регулировки убедитесь, что светодиодные лампы в датчике погаснут, когда стрела будет опущена на транспортную опору.

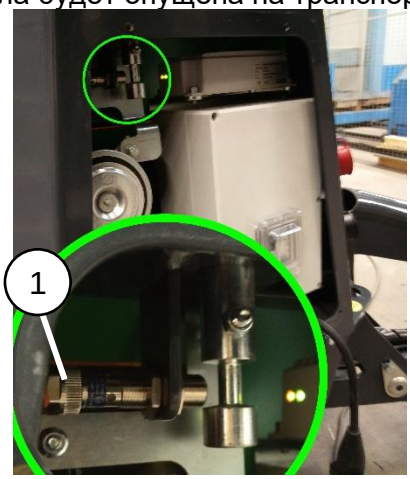


Фото 29: Транспортная опора нижней стрелы

Верхний датчик транспортной опоры расположен перед платформой вблизи верхней части соединительной детали. Он закрыт защитной пластиной, и не виден с платформы (фото 28). Датчик настраивается в соответствии с последовательностью, приведенной выше.

Фото 30: Датчик верхней транспортной опоры

Третий датчик, контролирующий транспортное положение, представляет собой датчик укосины стрелы (фото 29). Датчик оценивает нахождение укосины стрелы в транспортном положении. Датчик расположен на наконечнике телескопической стрелы на верхней части. Датчик настраивается аналогично датчикам других стрел. Когда укосина стрелы находится в транспортном положении, датчик должен быть обращен к метке на стреле. Светодиод на датчике не должен гореть, когда стрела находится в транспортном положении.

Figure 31: Датчик укосины стрелы

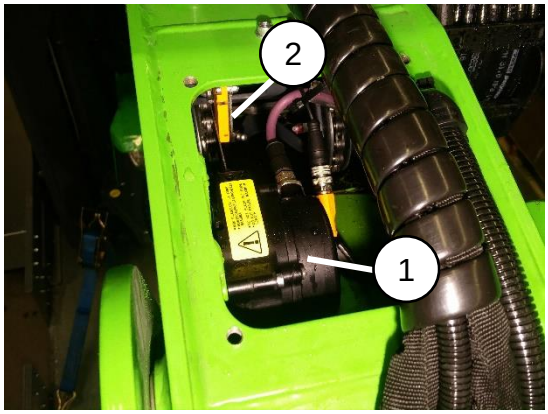


Фото 32: Датчик на верхней стреле

Угол верхней стрелы и телескопическая стрела контролируются датчиком, который расположен внутри верхней стрелы и расположен на передней стороне подъемника (фото 30 (1)). Состояние измерительного кабеля зонда выдвижения стрелы контролируется емкостным датчиком (фото 30 (2)).

Фото 33: Датчик угла наклона

Датчик угла наклона шасси расположен сверху шасси рядом с поворотным кольцом. Никакой регулировки его не требуется.

9.16 Проверка компонентов предохранительного клапана

Предохранительный клапан подъемника должен проверяться ежегодно. Срок службы компонентов составляет 30 лет. По окончании этого времени компоненты должны быть заменены.

При тестировании компонентов важно отсоединить датчик вместе с кабелем и разъемом. Логический контроллер устройства будет ошибочно воспринимать свободную розетку подключения датчика как неисправный провод и помешает тестированию.

1. Запустите электродвигатель и **оставьте включенным**, а также убедитесь, что все стрелы и выносные опоры находятся в транспортном положении.
2. Проверьте движение всех стрел (в т.ч. и на нижней панели управления).
   - Операции со стрелой **должны быть не доступны**!
3. Поднимите выносные опоры с поверхности земли и выровняйте подъемник. При этом должна загореться сигнальная зеленая лампа. Если зеленая лампа не горит (см. 5.4.).
4. Проверьте движение всех стрел (в т.ч. и на нижней панели управления).
   - Стрелы **должны** работать правильно.
5. Опустите стрелы подъемника в транспортное положение.
6. **Проверка предохранительного клапана K92.**
   - Убедитесь в том, что для работы выбрана нижняя панель управления, все **выносные опоры должны быть прочно установлены** на грунт и **контрольная лампа автоматического выравнивания на стреле должна гореть** (Фото 5 (5)).
   - Проверьте, что управление работой стрел производится с нижней панели управления.
   - Опустите стрелы подъемника на транспортные опоры.
   - Демонтируйте нижнюю пластину шасси и отключите соленоид на предохранительном клапане фото 24 (7)), открутите пластиковую гайку и вытащите соленоид.
   - **Проверка работы стрелы → Режим движения стрел не должен работать.**
   - Вставьте соленоид обратно в предохранительный клапан.
   - Убедитесь, что стрелы подъемника работают в штатном режиме.
   - Затяните пластиковую гайку и закройте нижнюю пластину шасси подъемника.
   - Верните все стрелы в транспортное положение и сложите выносные опоры.
   - Остановите работу двигателя.

Если подъемник не работает, как было описано в шагах 1-6, следовательно, предохранительный клапан неисправен. Все неисправные клапаны должны быть заменены новыми, а проверка предохранительного клапана должна выполняться до выполнения работы на подъемнике.

9.17 Обслуживание аккумуляторной батареи

- Аккумулятор заполнен электролитом с серной кислотой, которая при контакте с материалами вызывает коррозию - осторожно обращайтесь с батареей! Во время обслуживания аккумулятора надевайте спецодежду и защитные очки.
- Избегайте контакта электролита с одеждой и кожей. При попадании на кожу промойте большим количеством воды.
- В случае контакта электролита с глазами, промойте их большим количеством воды в течение как минимум 15 минут и немедленно вызовите врача.
- Не курите во время обслуживания батареи.
- Не прикасайтесь к клеммам аккумулятора или аккумуляторным проводам инструментами, которые могут вызывать искрение.
- Во избежание появления искр отсоедините провод от аккумулятора и подключите его после обслуживания.

9.18 Обращение с топливом и нефтепродуктами

- Не допускайте утечки любого масла на землю.
- Используйте только качественные масла, рекомендованные заводом изготовителем. При заправке и доливке не смешивайте масла разных типов и брендов
- При обращении с ГСМ всегда пользуйтесь средствами индивидуальной защиты.
- Перед заправкой всегда глушите двигатель, останавливайте электродвигатель и отсоедините сетевой кабель.
- Применяйте только топливо, рекомендованное изготовителем двигателя. Не используйте пользуйтесь присадками к топливу.
- Если топливо или масло попадают в глаза, рот или открытую рану, немедленно промойте их большим количеством воды или назначенной жидкости и вызовите врача.

Проверяйте гидравлические шланги и соединения только после остановки двигателя и падения давления в гидравлической системе. Не работайте на подъемнике, если вы заметили неисправности или утечки в гидравлической системе. Выброс гидравлического масла может вызвать ожоги или проникнуть в кожу и вызвать серьезные повреждения. Немедленно обратитесь к врачу, если гидравлическое масло проникло в кожу. Тщательно промойте водой с мылом любую часть тела, на которое попало гидравлическое масло. Гидравлическое масло также вредно для окружающей среды. Не допускайте его утечки. Используйте только тип гидравлического масла, рекомендованный заводом изготовителем.

Никогда не обслуживайте гидравлическую систему подъемника, находящуюся под давлением, поскольку в случае ошибки при установке или замене шлангов и фитингов выброс гидравлического масла под высоким давлением может вызвать опрокидывание машины и серьезные травмы. Не пользуйтесь подъемником, если вы заметили неисправность в гидравлической системе.

Проверьте состояние гидравлических шлангов на наличие возможных трещин и износа. Следите за состоянием гидравлических шлангов и остановите работу, если изношенный шланг потребуется заменить. Проверьте гидравлические магистрали, при необходимости отрегулируйте хомуты шлангов, чтобы предотвратить перетирание. Гидравлические шланги имеют ограниченный срок службы. Окончание этого срока обозначено на шлангах. По истечении срока годности шланги необходимо заменять. Если есть подозрения на утечку масла, поместите кусок картона в вероятное место утечки, чтобы неё обнаружить.

Если вы обнаружите неисправность гидравлической системы, следует немедленно остановить работу подъемника и заменить шланг или деталь. Для квалифицированного ремонта обратитесь в службу сервиса Leguan.

10. ИНСТРУКЦИИ ПО РЕМОНТУ

10.1 Сварочные работы

Все несущие стальные детали изготавливаются из листа S650MC (EN 10149-2), листа S420MC EN10149 и профильной трубы S355J2H EN10219.

Проведение сварочных работ допускается только квалифицированными специалистами. При сварке используйте только методику и материалы, подходящие для вышеупомянутых марок стали.
SFS EN-ISO 5817 Уровень качества D дефектов при сварке подходит для всех видов сварных швов, за исключением ремонта несущих нагрузку деталей.

Ремонт сварных швов в несущих деталях может осуществляться только после разрешения завода изготовителя.

Подготовка к сварке

- Снять и накрыть положительную (+) и отрицательную (−) клеммы батареи.
- Отключить все контакты логических контроллеров (рис. 32). Подключить клемму заземления сварочного аппарата напрямую к свариваемой детали.
- Запрещается касаться контроллера или электрических кабелей сварочным электродом или клеммой заземления сварочного аппарата.

ВНИМАНИЕ! Не разрешается вносить изменения в конструкцию этого подъемника без письменного разрешения завода изготовителя.

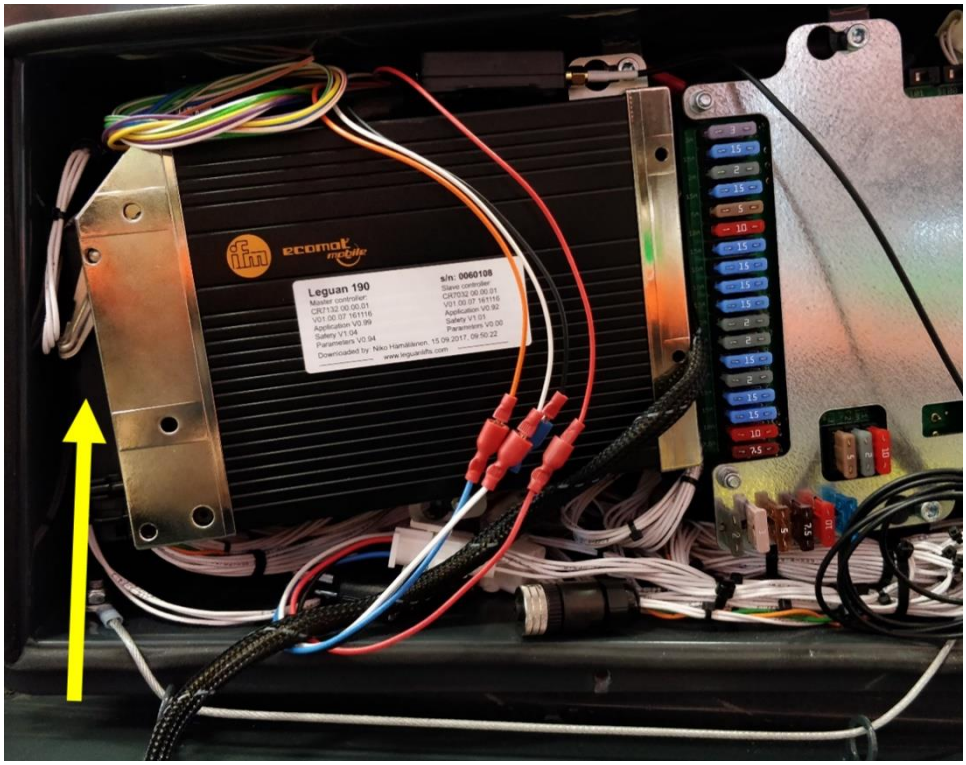


Рисунок 32. Контакты к логическим контроллерам (2 шт.)

11. ИНСТРУКЦИИ ПО ВРЕМЕННОМУ ХРАНЕНИЮ ПОДЪЕМНИКА

- При постановке подъемника на хранение более месяца необходимо отсоединить провод от «плюсовой» клеммы аккумулятора.
- Подъемник необходимо закрыть чехлом и, если возможно, содержать внутри помещения или под крышей в месте, где нет не свободного доступа.
- Убедитесь, что возможные утечки ГСМ во время хранения не вызовут попадания в сточные воды или аналогичные экологические проблемы.
- После длительного периода хранения выполните необходимые проверки и процедуры обслуживания в соответствии с графиком ТО.

ВНИМАНИЕ! Необходимо учитывать также рекомендации завода изготовителя двигателя для особенностей процедуры хранения двигателя.

12. ИНСТРУКЦИИ ПО УТИЛИЗАЦИИ ПОДЪЕМНИКА

Когда жизненный цикл подъемника заканчивается, он должен быть разобран и утилизирован экологически безопасным способом.

- Аккумуляторная батарея и другие электронные компоненты должны быть переработаны или утилизированы в соответствии с локальными требованиями.
- Масло следует слить и сдать в переработку в соответствии с локальными требованиями.
- Детали из пластмасс должны быть утилизированы в соответствии с локальными требованиями.
- Детали из металла должны быть утилизированы в соответствии с локальными требованиями.

13. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Данная таблица характеризует возможные неисправности подъемника и возможные способы их устранения.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	ВАРИАНТ УСТРАНЕНИЯ
Двигатель не заводится после нажатия кнопки «пуск двигателя» (двигатель внутреннего сгорания или электродвигатель)	Активирован выключатель аварийной остановки Ключ зажигания находится в положении «0» или выбрано другое положение управления.	Отпустить кнопки всех аварийных выключателей. Выберите корректное положение управления.
Двигатель не заводится после нажатия кнопки «пуск двигателя» (Обратитесь также к руководству по эксплуатации двигателя)	Двигатель не «прогрет». Нет топлива в баке. Разряжена аккумуляторная батарея. Перегорел предохранитель Неисправность в системе подачи топлива. Неисправность при подаче воздуха. Кнопка «запуск двигателя» неисправна	Перезапустите двигатель после максимального нагрева свечи накала (см. 5.1.1). Заправьте топливо в бак (см 9.5). Зарядите аккумулятор, подключив 230 В или используйте провода прикуривателя (опция), при необходимости замените аккумулятор. Замените предохранитель (см. 9.2). Проверьте исправность топливного бака, топливопровода, топливного фильтра и топливного насоса Очистите воздушный фильтр продувкой воздухом или замените при необходимости Проверьте исправность проводов, при необходимости замените кнопку.
Электродвигатель не запускается, кнопка «пуск» нажата	Сетевой кабель не подключен к основной сети Аккумуляторная батарея разряжена Перегорел предохранитель. Кнопка «пуск» не исправна	Подключите сетевой кабель 230В/16А Подключите сетевой кабель 230В для зарядки АКБ или воспользуйтесь проводами прикуривателя (опция), замените батарею Замените предохранитель (см. 9.2). Проверьте исправность проводов, замените кнопку.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	ВАРИАНТ УСТРАНЕНИЯ
Во время работы электродвигатель внезапно останавливается.	Нет напряжения в сети.	Опустите стрелы, пользуясь системой аварийного опускания. Проверьте наличие напряжения в сети.
	Активирован выключатель аварийной остановки	Опустить кнопки всех аварийных выключателей
	Отключилось электрическое реле тепловой перегрузки электродвигателя (F41) в соединительной коробке.	Подождите приблизительно 5 мин. и запустить двигатель - реле автоматически вернется в положение ВКЛ. Узнайте причину перегрузки.
	Перегорел предохранитель.	Замените предохранитель (см. 9.2).
	Неисправность основного провода сети 12В.	Проверьте напряжение в сети и провод.
Подъемник не может двигаться, хотя двигатель или электродвигатель работают	Есть неисправность в гидравлической системе. Вероятна поломка гидравлического насоса	Проверьте давление в гидросистеме, если нет функции проверки давления предохранительного клапана гидравлического насоса
	Платформа рабочей корзины перегружена	Удалите лишний груз из рабочей корзины.
Двигатель внутреннего сгорания или электродвигатель останавливается, когда стрелы поднимаются с транспортной опоры.	Выносные опоры развернуты неправильно - зеленая контрольная лампа не горит.	Опустите стрелы вниз на транспортные опоры с использованием аварийного опускания, перезапустите двигатель внутреннего сгорания или электродвигатель и правильно установите выносные опоры, чтобы загорелась контрольная лампа зеленого цвета.
Стрелы опускаются самопроизвольно.	Регулировочный клапан загрязнен или не исправен	Продуйте клапан сжатым воздухом. Если это не поможет, то замените клапан
	Клапан аварийного опускания загрязнен или неисправен	Продуйте клапан сжатым воздухом. Если это не поможет, то замените клапан
	Повреждены уплотнения гидроцилиндров.	Замените уплотнения цилиндров

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	ВАРИАНТ УСТРАНЕНИЯ
Выносная опора не удерживает подъемник и оседает.	Убедитесь в твердости грунта, на который установлена опора Попадание воздуха в цилиндр опоры Обратный клапан загрязнен или неисправен Повреждены уплотнения гидроцилиндров опор.	Поместите дополнительные опорные плиты под выносные опоры или переставьте подъемник в другое место. Установите и сложите опоры несколько раз Продуйте клапан сжатым воздухом. Если это не поможет, то замените клапан. Замените уплотнения цилиндров
Подъемник наклоняется назад сам по себе, когда стрелы опускаются на транспортные опоры.	Попадание воздуха в гидравлическую систему Регулировочный клапан загрязнен или неисправен Повреждены уплотнения гидроцилиндра	Запустите двигатель внутреннего сгорания или электродвигатель. Поднимите платформу до крайних конечных положений. Если это не поможет, спустите воздух из системы самовыравнивания подъемника (в самовыравнивающихся цилиндрах есть винты для спуска воздуха). Продуйте клапан сжатым воздухом. Если это не поможет, то замените клапан. Замените уплотнения цилиндров
Автоматическое выравнивание не работает, подъемник будет выравнивать шасси, но стрелы не работают. Контрольная лампа зеленого цвета не мигает.	Одна из четырех опор не прочно устанавливается, либо конечный выключатель опоры неисправен.	Убедитесь, что все выносные опоры установлены правильно, проверьте датчики опор (см. 9.9).
Автоматическое выравнивание не работает, подъемник будет выравнивать шасси, но стрелы не работают. Контрольная лампа зеленого цвета мигает.	Шасси не выровнено, не работает датчик выравнивания на шасси.	Переустановите подъемник, проверьте датчик выравнивания.
Все выносные опоры устанавливаются точно. Контрольная лампа зеленого цвета не мигает, и сигнальная лампа неисправности мигает.	Проблема с системой автоматического выравнивания	При необходимости поднять выносные опоры с земли, переустановить, проверить датчики опор (см. 9.9).

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	ВАРИАНТ УСТРАНЕНИЯ
Стрелы установлены на транспортные опоры, контрольная лампа установки в транспортное положение не горит, а сигнальная неисправности мигает. Выносные опоры не будут работать.	Неисправность датчика выносных опор	Убедитесь, что все выносные опоры правильно установлены, проверьте работу датчиков опор (см. 9.9).
Стрелы находятся на своих транспортных опорах. Контрольная лампа зеленого цвета не горит, и контрольная лампа на выносных опорах не работает	Стрелы установлены не точно на транспортные опоры	Немного поднимите стрелы и опустите их снова на транспортные опоры.
Стрелы поднимаются с транспортной опоры, но верхняя стрела не опускается.	Провод датчика телескопического выдвижения стрелы поврежден, датчик угла подъема стрелы неисправен, блок датчика нагрузки несправен, слишком большой наклон на шасси.	Опустите стрелу, руководствуясь последовательностью операций аварийного опускания (см. 0).
Стрелы на транспортных опорах, контрольная лампа зеленого цвета не горит, горит сигнальная лампа неисправности, выносные опоры не работают.	Телескопическая стрела опустилась не полностью, датчики транспортных опор стрелы не отрегулированы.	Убедитесь в том, что все стрелы находятся на опорах, проверьте настройки датчика транспортных опор (см. 9.15). Обратитесь в сервисную службу Leguan.
Двигатель не запускается, не горит сигнальная лампа неисправности, горят контрольные лампы выдвижения стрелы и контрольная лампа перегрузки.	Активирован выключатель аварийной остановки (угловой датчик телескопической стрелы неисправен).	Опустите все выключатели аварийной остановки, обратитесь в сервисную службу Leguan.
Мигает контрольная лампа перегрузки.	Отрицательное отклонение в показании датчика нагрузки (-50 кг или более).	Удостоверьтесь, что рабочая корзина не опирается ни на какое-либо препятствие. Обратитесь в сервисную службу Leguan.
Движение подъемника происходит рывками	Стрелы должным образом не размещены на транспортных опорах	Опустите стрелы точно на свои транспортные опоры, проверьте регулировку датчиков (см. 9.15).
Двигатель остановится, если выбрана другая панель управления.	Действие правильное. Неисправности нет.	

14. ОТМЕТКИ О ПРОВЕДЕННОМ ТЕХОБСЛУЖИВАНИИ

В данную таблицу целесообразно записывать все работы по ТО, которые включены в перечень необходимых работ. Все работы, которые были выполнены в течение гарантийного срока, должны быть указаны в приведенной ниже таблице, **иначе гарантия производителя будет аннулирована.** Работы по техническому обслуживанию, упомянутые в графике ТО главы (см. 9.1), должны быть указаны следующим образом: **первое ТО (50 моточасов), ТО при 100-моточасов, 200 моточасов / 1й год обслуживания и т. д.**

#	Дата (00.00.0000)	Продолжительность работы	Вид обслуживания (например 1е ТО)	Сообщения, примечания, услуга дополнительного ремонта и т.д.
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

15. СТАТИЧЕСКИЕ И ДИНАМИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ

Статические и динамические испытания подъемника следует проводить в соответствии с требованиями ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» и документа «Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения".

Для проведения статических и динамических грузовых испытаний следует использовать только нижнюю панель управления (органы управления см.4.2).

Leguan 190 имеет два вида загрузки платформы рабочей корзины (люльки), поэтому необходимо проводить два отдельных испытания.

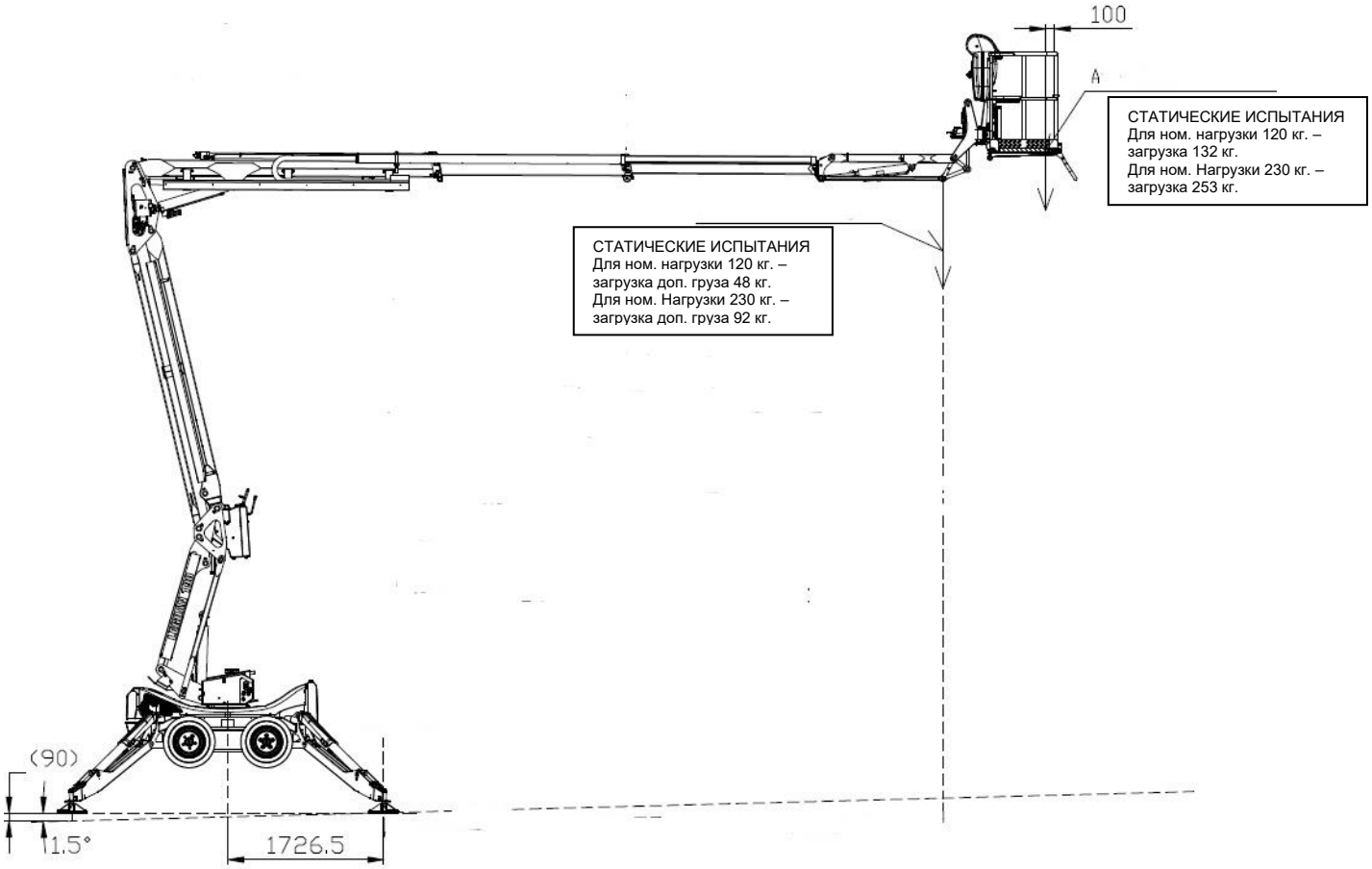


Рисунок 32: Статические испытания подъемника

15.1 Номинальная загрузка 120 кг, СТАТИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ (рис. 32)

1) Установите опоры подъёмника в максимально крайнее положение на ровной поверхности. Горизонтальность положения машины необходимо контролировать по уровню.
2) Поместите 132 кг груза (110% *120) в платформу рабочей корзины (люльки).
3) Закрепите на гибкой подвеске, так как указано на эскизе выше, груз в качестве дополнительного веса (общий вес груза и каната должен быть 48 кг) (40%*120). Груз должен висеть над уровнем поверхности на высоте 50-100 мм.
4) Отрыв одной из опор от поверхности при данном испытании не считается признаком неустойчивости подъёмника.
5) Подъемник считается выдержавшим испытание, если в течение 10 минут суммарный поднятый груз не опустился, а также если в металлоконструкциях не обнаружены повреждения. При проведении статических испытаний любые движения подъемника (кроме подъема-опускания) с грузом массой равной 150% номинальной грузоподъемности, запрещены!

15.2 Номинальная загрузка 120 кг, ДИНАМИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ

1) Цель динамических испытаний подъемника – проверка действия его механизмов и тормозов.
2) Поместите 132 кг (120 * 110%) в платформу рабочей корзины (люльки) и произведите многократные (не менее 3х раз) подъем и опускание груза, а также проверьте действия всех других механизмов с совмещением с рабочими движениями, предусмотренных настоящим руководством по эксплуатации.

15.3 Номинальная загрузка 230 кг, СТАТИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ (рис. 32)

1) Установите опоры подъёмника в максимально крайнее положение на ровной поверхности. Горизонтальность положения машины необходимо контролировать по уровню.
2) Поместите 253 кг (110%*230) в платформу рабочей корзины (люльки).
3) Закрепите на гибкой подвеске, так как указано на эскизе выше, груз в качестве дополнительного веса (общий вес груза и каната должен быть 92 кг) (40%*230). Груз должен висеть над уровнем поверхности на высоте 50-100 мм.
4) Отрыв одной из опор от поверхности при данном испытании не считается признаком неустойчивости подъёмника.
5) Подъемник считается выдержавшим испытание, если в течение 10 минут суммарный поднятый груз не опустился, а также если в металлоконструкциях не обнаружены повреждения. При проведении статических испытаний любые движения подъемника (кроме подъема-опускания) с грузом массой равной 150% номинальной грузоподъемности, запрещены!

15.4 Номинальная загрузка 230 кг, ДИНАМИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ

1) Цель динамических испытаний подъемника – проверка действия его механизмов и тормозов.
2) Поместите 253 кг (230 * 110%) в платформу рабочей корзины (люльки) и произведите многократные (не менее 3х раз) подъем и опускание груза, а также проверьте действия всех других механизмов с совмещением с рабочими движениями, предусмотренных настоящим руководством по эксплуатации.