KRAFTWELL
AUTOMOTIVE EQUIPMENT

www.kraftwell.ru

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

КОЛОННЫ ПОДКАТНЫЕ ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКИЕ БЕСПРОВОДНЫЕ г/п 4х8500 кг

модель: COMBI8.5



СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения об изделии

1.1 Технические характеристики

1.2 Особенности

1.3 Схема конструкции

1.4 Электронное оборудование

1.5. Гидравлическая тележка

2. Предупреждения

3. Инструкции по эксплуатации

3.1. Настройки

3.2 Наладка оборудования

3.3 Эксплуатация

4. Инструкции по техническому обслуживанию

4.1 Выявление и устранение неисправностей

4.2 Анализ кода ошибки

4.3 Техническое обслуживание

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1 Технические характеристики

Беспроводные колонны усиленного типа предназначены для сборки, ремонта, технического обслуживания, замены масла, мойки большегрузных транспортных средств и т.д. Они разработаны и изготовлены в соответствии с европейским стандартом EN 1493:2010.

1.2 Особенности

(1) Беспроводные мобильные подкатные колонны усиленного типа оснащены электрогидравлической подъемной системой;
(2) Приводимая в движение гидравлическим цилиндром в каждой колонне, каретка плавно поднимается и опускается;
(3) Уникальная и высокоточная система балансировки обеспечивает синхронную работу цилиндров. Это обеспечивает плавный цикл подъема и опускания, даже если нагрузка на каждую колонну распределена неравномерно;
(4) Уникальный дизайн предназначен для использования в мастерских по сборке и ремонту большегрузных автомобилей;
(5) Двойные меры защиты для обеспечения безопасности труда: гидравлическое предохранительное устройство и механический предохранительный крюк;
(6) Функция диагностики неисправностей: она немедленно отключит оборудование при обнаружении какой-либо неисправности;
(7) Комбинирование по желанию: несколько колонн могут свободно комбинироваться в соответствии с требованиями пользователей, и они просты в эксплуатации;
(8) Эргономическое проектирование: каждая колонна оснащена блоком управления и гидравлическим насосным агрегатом;

1.3 Схема конструкции

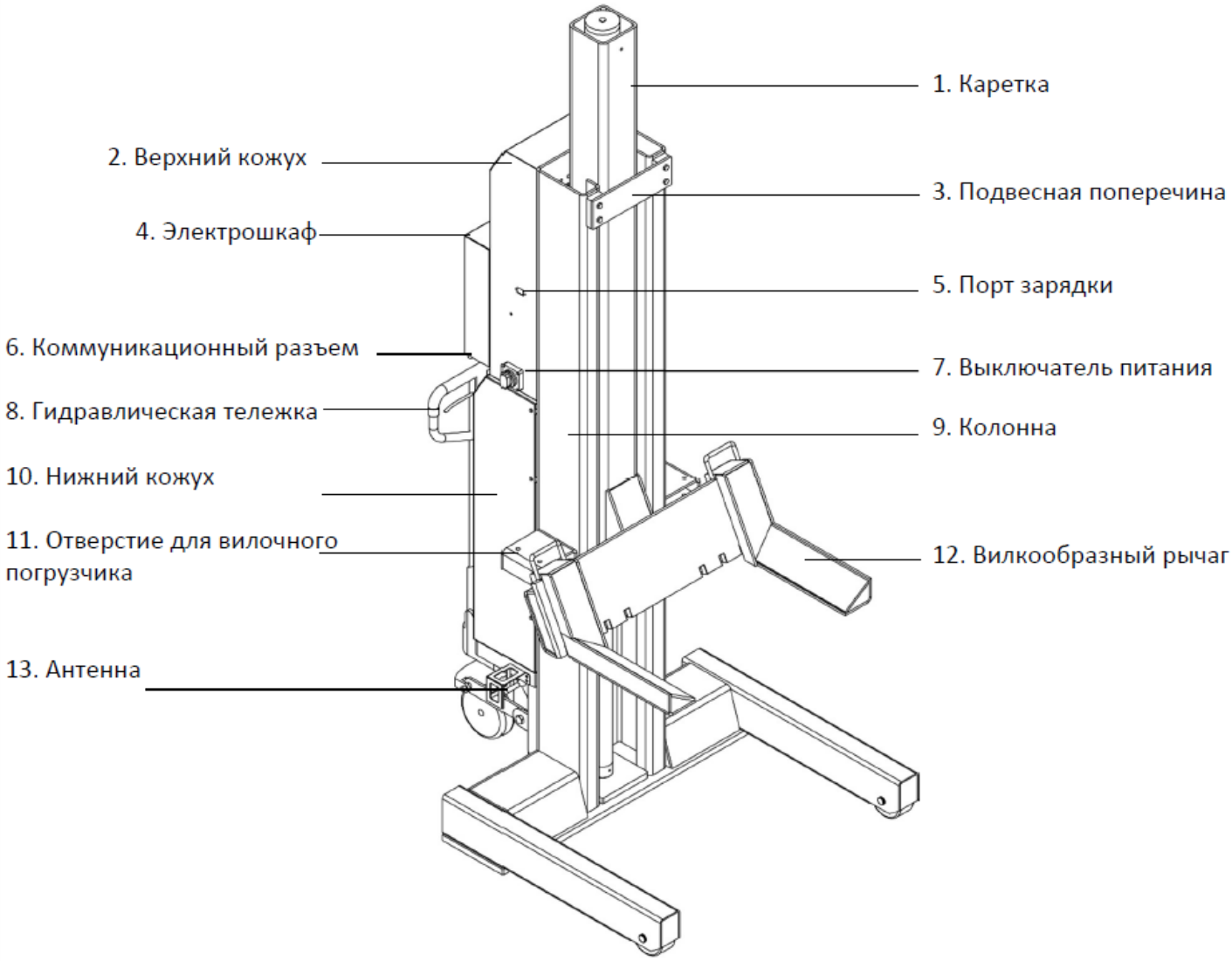

Рис. 1. Схема конструкции (только для справки)

1.4 Электронное оборудование

Электронная система управления включает в себя: выключатель питания, блок управления, датчик перемещения, электрогидравлический насос, микропереключатель и электромагнит. Индикаторы, кнопки и электрические компоненты показаны на рис. 2, рис. 3 и рис. 4.



Рис.2 Выключатель питания

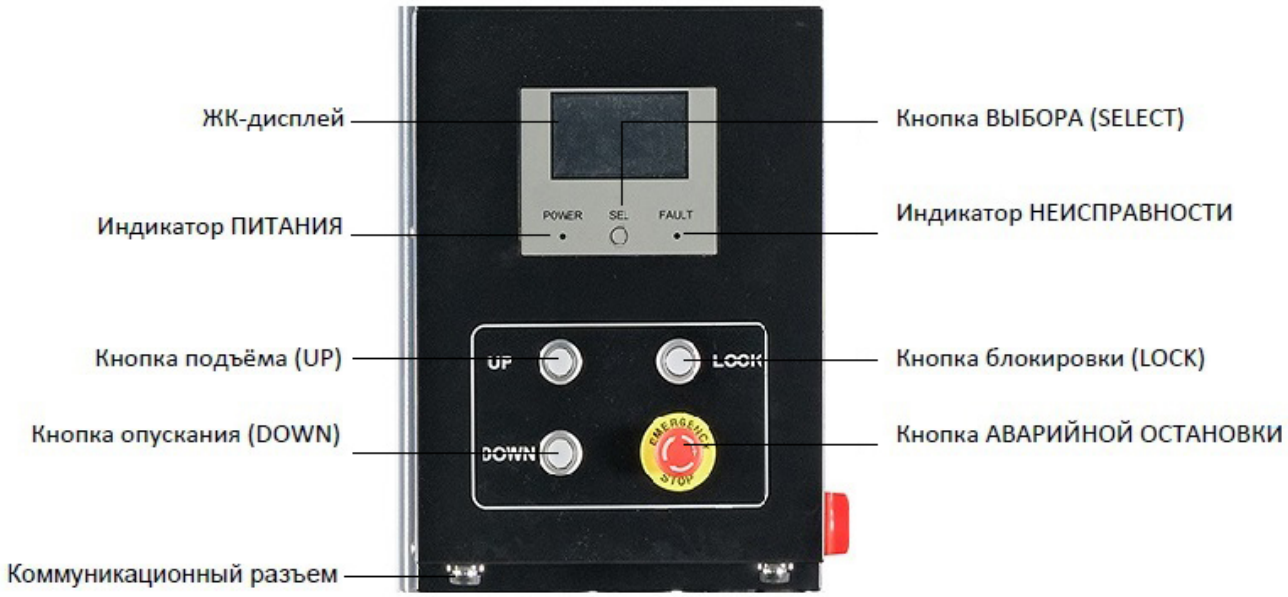

Рис.3 Блок управления

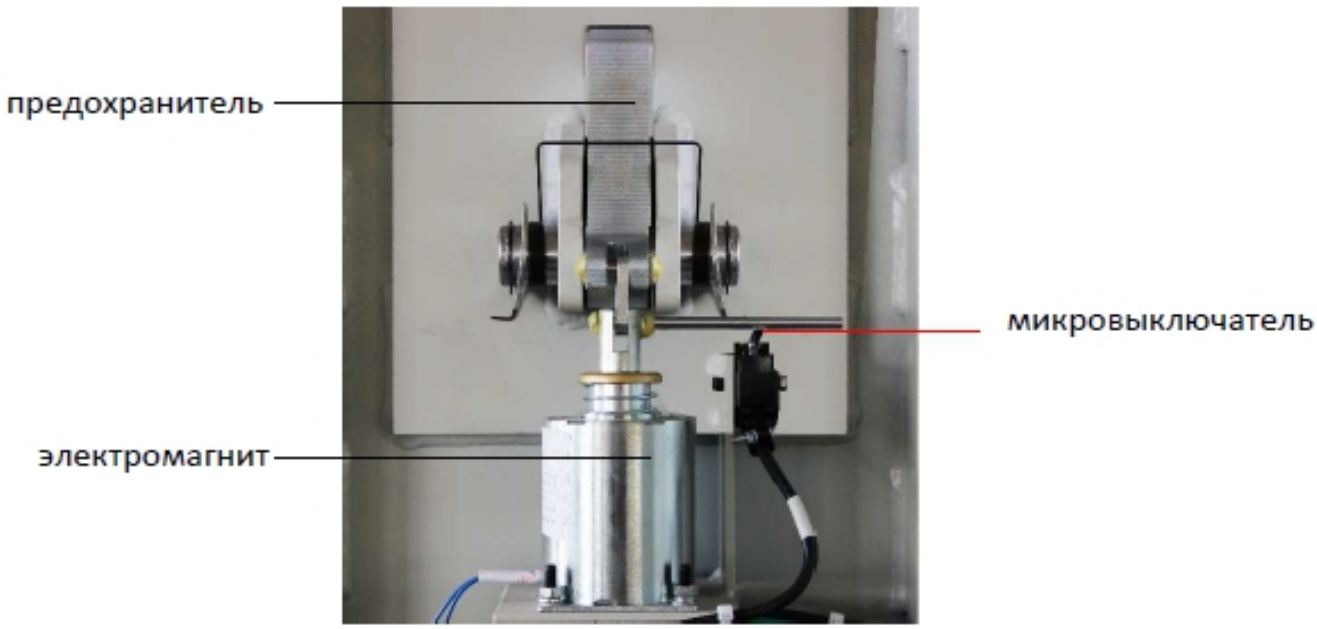

Рис. 4 Электрические компоненты

1.4.1 Выключатель питания
ВКЛ (ON): колонна включена и готова к работе;
ВЫКЛ (OFF): питание колонны выключено, и она не работает.

1.4.2 Индикатор питания
Индикатор ПИТАНИЯ будет гореть, когда выключатель питания находится в положении ON.

1.4.3 Кнопка ВЫБОРА (SEL)
Клавиша SEL используется для выбора режима работы SINGLE/PAIR/ALL (ОДИНОЧНЫЙ/ПАРНЫЙ/ВСЕ).

1.4.4 Индикатор НЕИСПРАВНОСТИ
При возникновении ошибки загорится индикатор неисправности. На ЖК-дисплее отобразится подробная информация о неисправности.

1.4.5 Кнопки управления
UP (ПОДЪЕМ): нажмите и удерживайте эту кнопку, - каретка поднимется;
DOWN (ОПУСКАНИЕ): нажмите и удерживайте эту кнопку, - каретка опустится;
LOCK (БЛОКИРОВКА): нажмите и удерживайте эту кнопку, каретка опустится на предохранительный крючок;

1.4.6 Кнопка АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ
На каждом блоке управления есть по одной аварийной кнопке. Перед началом работы ее необходимо отжать. При возникновении неисправности нажмите любую АВАРИЙНУЮ кнопку. И после нажатия этой кнопки ни одна операция не будет доступна.

1.4.7 Требования к эксплуатации

Рабочее напряжение:	24 В пост. тока
Рабочая температура:	5 °C~40 °C
Относительная влажность:	50% при 40C~90% при 20°C
Высота над уровнем моря:	<=1000 м
Уровень шума:	<=75 дБ (A)

Примечание: Запрещается разбирать или ремонтировать схему блока управления без разрешения;

1.5 Гидравлическая тележка

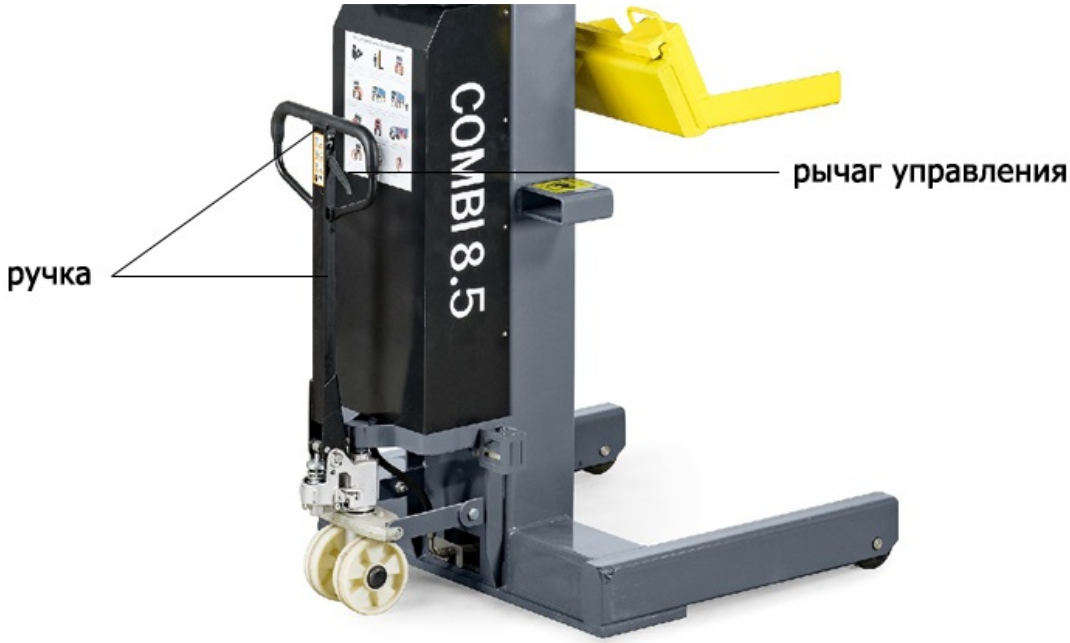

Рис.5 Гидравлическая тележка

Подъём: переведите рычаг управления вниз и несколько раз нажмите ручку вверх-вниз, после чего цилиндр тележки поднимет колонну на высоту 30~40 мм.

Перемещение: установите рычаг управления горизонтально и, взявшись за ручку, потяните или толкните, чтобы сдвинуть колонну;

Опускание: медленно переведите рычаг управления вверх, колонна опустится на землю;

Примечание: чтобы избежать отдавливания рук, убедитесь, что дверца блока управления закрыта, прежде чем поднимать рычаг управления.

2. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

2.1 Пользуйтесь колоннами только на ровной поверхности. Без разрешения запрещается изменять или ремонтировать колонны; 2.2 Используйте колонны в пределах их номинальной грузоподъемности;
2.3 Убедитесь, что на направляющей поверхности колонны нет посторонних предметов, иначе подшипники могут быть повреждены;
2.4 Колонна оснащена двумя системами безопасности, механическим предохранительным крюком и гидравлическим автоматическим замком. Перед началом работы убедитесь, что все соединительные детали исправны;
2.5 Используйте высококачественное масло, как указано в таблице 2. Залейте в масляный бак не менее 12 л гидравлического масла (см. рис. 6), но не заливайте слишком много масла, чтобы оно не вылилось через край при загрузке колонны в транспортное средство.
После первых 1000 часов работы, замените гидравлическое масло и повторно заменяйте его через каждые 3000 часов эксплуатации;

Наименование / Характеристика	Гидравлическое масло с низкой температурой застывания N32	Противоизносное гидравлическое масло N46
Рабочая температура	-20~20 °C	10~40 °C
Вязкость	28~35 мм^2/с	41,4~50,6 мм^2/с
Температура застывания	-35 °C	-25 °C
Рекомендуемый бренд	MOBILE/SSO/SHELL/HME	
Рабочее давление	18 МПа	

Таблица 2



Рис. 6

2.6 Рекомендуется ежемесячно смазывать соответствующие детали, например, гидравлическую тележку и т.д. (см. рис. 7);

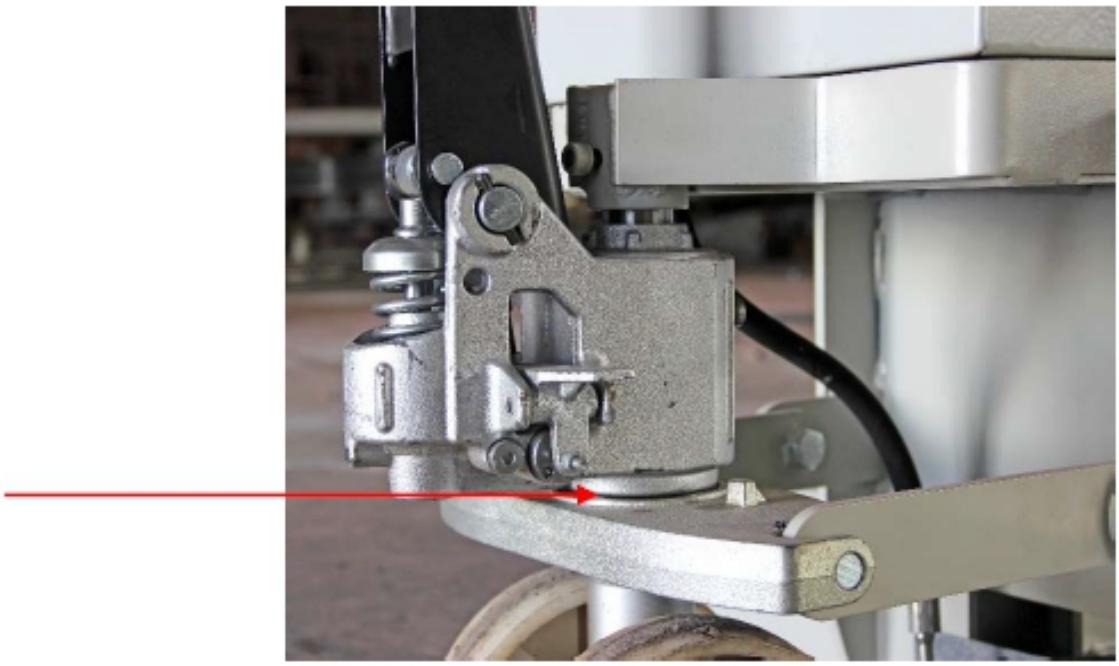

Рис. 7

2.7 Транспортное средство, подлежащее подъему, должно соответствовать приведенным ниже требованиям:
(1) Убедитесь, что в автомобиле никого нет;
(2) Убедитесь, что каждая шина достаточно накачана;
(3) Убедитесь, что колеса установлены параллельно кузову автомобиля и близко к колонне;
2.8 Запрещается находиться под транспортным средством во время подъема и опускания;
2.9 Во время ремонта или технического обслуживания автомобиля колонны должны быть заблокированы;
2.10 Во время ремонта или технического обслуживания автомобиля под ним должны быть установлены опорные стойки;
2.11 При эксплуатации в помещении следите за тем, чтобы расстояние между потолком и крышей автомобиля составляло не менее 150 мм; 2.12 Запрещается использовать колонну при возникновении какой-либо неисправности;
2.13 По окончании рабочего времени оператор должен опустить транспортное средство на землю;
2.14 Убедитесь, что горизонтальное усилие, прилагаемое к поднятому транспортному средству, не превышает 20% от его собственного веса; 2.15 Не поднимайте и не опускайте колонну непрерывно без каких-либо пауз, за исключением случаев, когда колонна работает в одиночном режиме без нагрузки;
2.16 Во многих случаях вес отдельной оси больше веса, полученного в результате деления общего веса транспортного средства на точки подъёма. Следите за тем, чтобы вес оси не превышал грузоподъемности каждой колонны.
2.17 После эксплуатации зарядите аккумулятор. Если колонна не используется после полной зарядки, зарядите аккумулятор через 15 дней;

2.18 В парном режиме запрещается поднимать транспортное средство, если две колонны расположены с одной стороны или по диагонали;
2.19 Утилизация отработанного масла
Отработанное масло следует сливать ежедневно. Запрещается сливать масло в канализационный канал или реку. Используйте специальное ведро для сбора отработанного масла и утилизации в профессиональных учреждениях;
2.20 Утилизация в конце срока эксплуатации
Основным материалом колонн является сталь. По окончании срока службы распоряжайтесь изделием в соответствии с местными правилами и законодательством;
2.21 Транспортировка
Колонна может быть поднята или перемещена вилочным погрузчиком, кранами или мостовыми подъемными кранами. В случае стропления второй человек должен всегда страховать груз, чтобы избежать опасных колебаний.
Колонна должна быть доставлена грузовым автомобилем или контейнерами для обеспечения водонепроницаемости. После прибытия колонны убедитесь, что в комплект поставки включены все элементы, указанные в упаковочном листе. В случае обнаружения отсутствия частей, наличия дефектов при транспортировке, следует проверить поврежденные коробки в соответствии с описью комплекта поставки, чтобы проверить состояние поврежденных товаров и недостающих деталей. Также требуется немедленно сообщить ответственному перевозчику. В целях обеспечения безопасности не загружайте, не разгружайте и не транспортируйте колонны силами персонала.
Кроме того, за исключением балки и стальной трубы в нижней части колонны, запрещается подвешивать какие-либо другие детали (см. рис. 8);
2.22 Хранение
(1) Колонна должна храниться на складе. Если вы храните ее на открытом воздухе, позаботьтесь о водонепроницаемости;
(2) Исключите давление на колонну.
(3) Температура хранения: -25 °C~55 °C;



Рис. 8

3. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1. Настройки

3.1.1 Настройка нижнего положения датчика перемещения

Для обеспечения точности измерения датчика перемещения, если на ЖК-дисплее не отображается значение 0 после того, как каретка уже опустилась на землю, повторно установите нулевое положение датчика перемещения.

(1) Выберите ОДИНОЧНЫЙ (SINGLE) режим, нажмите кнопку ВНИЗ (DOWN), чтобы опустить каретку на землю;

(2) Выключите питание колонны. Нажмите и удерживайте одновременно кнопки БЛОКИРОВКИ (LOCK) и опускания (DOWN), включите питание, на ЖК-дисплее появится интерфейс, приведенный ниже;



Рис. 9

(3) Используйте кнопки ВВЕРХ (UP) и ВНИЗ (DOWN), чтобы выбрать установленное положение (Position Set), и нажмите кнопку БЛОКИРОВКИ (LOCK), чтобы войти в нижеприведенный интерфейс;



Рис. 10

(4) Нажмите кнопку БЛОКИРОВКИ (LOCK), чтобы сохранить новые данные.

3.1.2 Настройка общего количества колонн

(1) Выключите питание колонны. Нажмите и удерживайте одновременно кнопки БЛОКИРОВКИ (LOCK) и опускания (DOWN), включите питание. Через несколько секунд на ЖК-дисплее появится интерфейс, приведенный ниже;



Рис. 11

(2) Используйте кнопки ВВЕРХ (UP) и ВНИЗ (DOWN), чтобы выбрать общее количество колонн (Total Columns), и нажмите кнопку БЛОКИРОВКИ (LOCK), чтобы войти в нижеприведенный интерфейс;



Рис. 12

(3) Используйте кнопки ВВЕРХ (UP) и ВНИЗ (DOWN), чтобы отрегулировать общее количество колонн (Total Columns Set), и нажмите кнопку БЛОКИРОВКИ (LOCK), чтобы сохранить новые данные.

Рабочий режим	Установленное значение общего количества колонн
SINGLE (Одиночный)	1
PAIR (Парный)	2
FOUR (Четыре)	4
SIX (Шесть)	6

Таблица 3

3.1.3 Настройка режима связи

(1) Выключите питание колонны. Нажмите и удерживайте одновременно кнопки БЛОКИРОВКИ (LOCK) и опускания (DOWN), включите питание. Через несколько секунд на ЖК-дисплее появится интерфейс, приведенный ниже;



Рис. 13

(2) Используйте кнопки ВВЕРХ (UP) и ВНИЗ (DOWN), чтобы выбрать режим связи (Communication Mode), и нажмите кнопку БЛОКИРОВКИ (LOCK), чтобы войти в нижеприведенный интерфейс;



Рис. 14

(3) Используйте кнопки ВВЕРХ (UP) и ВНИЗ (DOWN), чтобы выбрать беспроводной или проводной режим (WIRELESS / WIRE), и нажмите кнопку БЛОКИРОВКИ (LOCK), чтобы сохранить новые данные.

3.1.4 Настройка интернет-идентификатора (настройка группирования)
(1) Нажмите аварийную кнопку и отключите колонну. Нажмите и удерживайте кнопки UP («ВВЕРХ») и DOWN («ВНИЗ») одновременно, включите питание, введите пароль, на ЖК-экране появится интерфейс, расположенный ниже;



Рис. 15

(2) Используйте кнопки ВВЕРХ (UP) и ВНИЗ (DOWN), чтобы выбрать настройку идентификатора (ID Set), и нажмите кнопку БЛОКИРОВКИ (LOCK), чтобы войти в нижеприведенный интерфейс;



Рис. 16

(3) Используйте кнопки ВВЕРХ (UP) и ВНИЗ (DOWN) для изменения соответствующих данных, БЛОКИРОВКУ (LOCK) для перемещения курсора и нажмите SEL (ВЫБОР) для сохранения новых данных и возврата к предыдущему меню.

3.1.5 Настройка идентификатора колонны

(1) Нажмите аварийную кнопку и отключите колонну. Нажмите и удерживайте кнопки UP («ВВЕРХ») и DOWN («ВНИЗ») одновременно, включите питание, введите пароль, на ЖК-экране появится интерфейс, расположенный ниже;



Рис. 17

(2) Используйте кнопки ВВЕРХ (UP) и ВНИЗ (DOWN), чтобы выбрать настройку идентификатора колонны (Column ID Set), и нажмите кнопку БЛОКИРОВКИ (LOCK), чтобы войти в нижеприведенный интерфейс;

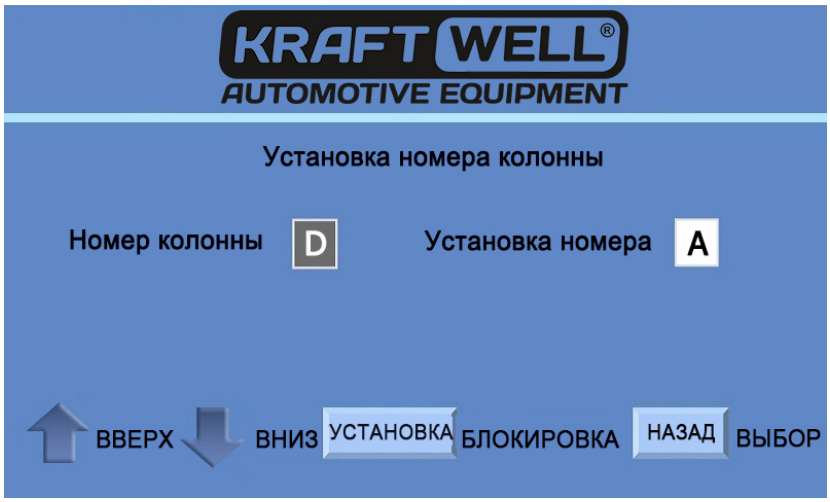

Рис. 18

(3) Используйте кнопки ВВЕРХ (UP) и ВНИЗ (DOWN) для изменения соответствующих данных, нажмите БЛОКИРОВКУ (LOCK) для сохранения новых данных.

3.1.6 Настройка времени ожидания

(1) Нажмите аварийную кнопку и отключите колонну. Нажмите и удерживайте кнопки UP («ВВЕРХ») и DOWN («ВНИЗ») одновременно, включите питание, введите пароль, на ЖК-экране появится интерфейс, расположенный ниже;



Рис. 19

(2) Используйте кнопки ВВЕРХ (UP) и ВНИЗ (DOWN), чтобы выбрать настройку времени ожидания (Sleep Time Set), и нажмите кнопку БЛОКИРОВКИ (LOCK), чтобы войти в нижеприведенный интерфейс;



Рис. 20

(3) Используйте кнопки ВВЕРХ (UP) и ВНИЗ (DOWN) для изменения соответствующих данных, нажмите БЛОКИРОВКУ (LOCK) для сохранения новых данных.

3.17 Настройка проверки датчика

(1) Нажмите аварийную кнопку и отключите колонну. Нажмите и удерживайте кнопки UP («ВВЕРХ») и DOWN («ВНИЗ») одновременно, включите питание, введите пароль, на ЖК-экране появится интерфейс, расположенный ниже;



Рис. 21

(2) Используйте кнопки ВВЕРХ (UP) и ВНИЗ (DOWN), чтобы выбрать настройку проверки датчика (Sensor Check), и нажмите кнопку БЛОКИРОВКИ (LOCK), чтобы войти в нижеприведенный интерфейс;



Рис. 22

(3) Используйте кнопки ВВЕРХ (UP) и ВНИЗ (DOWN) для изменения соответствующих данных, нажмите БЛОКИРОВКУ (LOCK) для сохранения новых данных.

Примечание: запрещается отключать эту функцию без разрешения.

3.2 Наладка оборудования

3.2.1 Режим связи

(1) В ПРОВОДНОМ (WIRE) режиме, при выборе ПАРНОГО (PAIR) режима, подключите соответствующие колонны с помощью коммуникационного кабеля (A-B или C-D);

(2) В ПРОВОДНОМ (WIRE) режиме, при выборе режима FOUR/SIX, подключите колонны ABCD или ABCDEF с помощью коммуникационного кабеля;

3.2.2 Зарядка батареи

Зарядите колонну, когда на экране появится сообщение«please charge battery» («Пожалуйста, зарядите аккумулятор»). Напряжение зарядки - переменный ток 220 В, 1 фаза, 50 Гц (или как указано на крышке разъема зарядного устройства). При недостаточном заряде батареи будет гореть красная лампочка; при полном заряде батареи будет гореть зеленая лампочка (см. рис. 23).

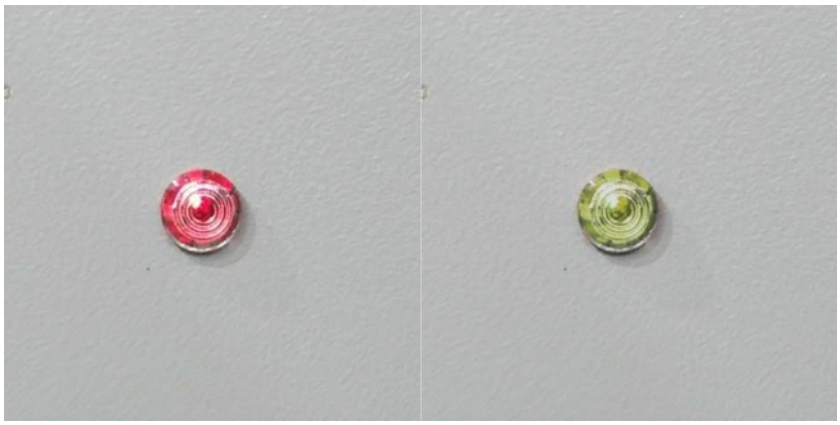

Рис. 23

3.2.3 Режим соединения

3.2.3.1 ОДИНОЧНЫЙ (SINGLE) режим

ОДИНОЧНЫЙ режим может использоваться при наличии одной, двух или четырех колонн, соединенных вместе;

3.2.3.2 ПАРНЫЙ (PAIR) режим

Колонны A и B образуют ПАРУ A; колонны C и D образуют ПАРУ C;

3.2.3.3 Режим FOUR/SIX

Выберите режим FOUR/SIX для всех колонн, после объединения системой все колонны будут подниматься и опускаться одновременно;

3.2.4 Тестирование

3.2.4.1 Испытание одиночной колонны

Включение питания: включите питание и через 10 секунд выберите SINGLE (ОДИНОЧНЫЙ) на колонне A;

Подъем: без нагрузки нажмите и удерживайте кнопку UP (ВВЕРХ) на блоке управления. Проверьте, нормально ли поднимается каретка.

Выпуск воздуха: если каретка застревает и шатается в процессе подъема, - выпустите воздух из цилиндра. Поднимите каретку примерно на 600 мм, открутите сливной кран в верхней части цилиндра на два оборота (см. рис. 24). Если вытекает масло, немедленно закрутите сливной кран.

Проверка гидравлической системы: нажмите и удерживайте кнопку UP (ВВЕРХ), каретка поднимется в самое верхнее положение. Через 5 секунд проверьте и убедитесь в отсутствии утечки гидравлического масла.

Опускание: нажмите и удерживайте нажатой кнопку DOWN (ВНИЗ) на блоке управления. Проверьте, нормально ли опускается каретка. Отпустите кнопку DOWN (ВНИЗ), и каретка перестанет опускаться.

Примечание: Если колонна была заблокирована, сначала нажмите кнопку UP (ВВЕРХ), чтобы разблокировать ее, затем нажмите кнопку DOWN (ВНИЗ), в противном случае на экране будет отображаться напоминание UP to unlock (поднять для разблокировки).

Аварийная остановка: при возникновении аварийной ситуации нажмите красную аварийную кнопку на блоке управления и проверьте, сразу ли останавливается каретка. Отпускайте аварийную кнопку только после того, как все будет в порядке.

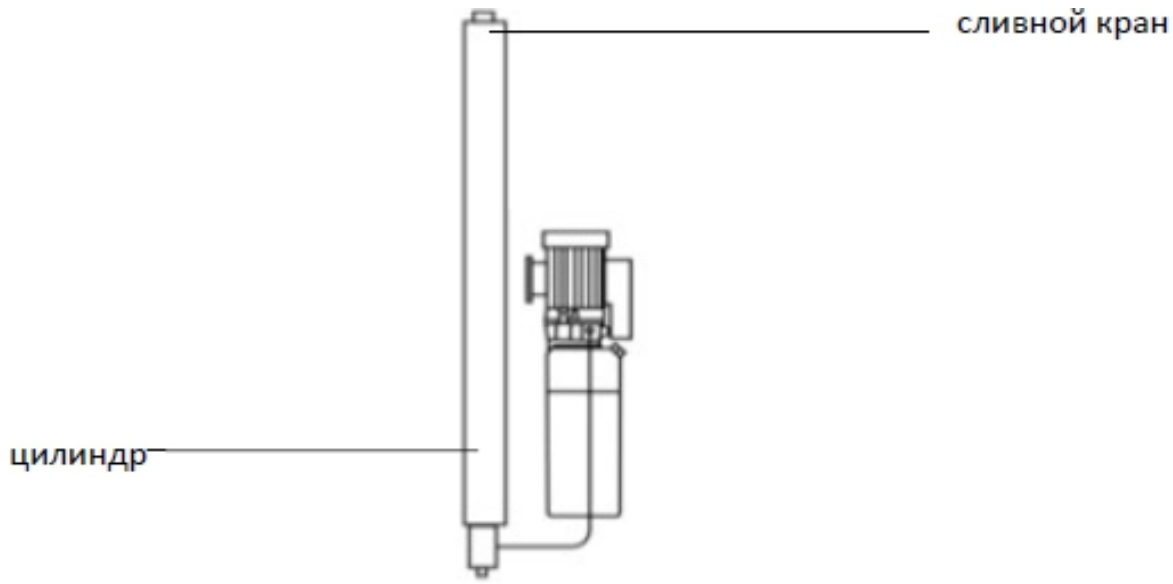

Рис. 24 (только для справочных целей)

3.2.4.2 Испытание ПАРНОГО (PAIR) режима

Включение питания: включите питание и нажмите кнопку SEL, чтобы выбрать PAIR (ПАРНЫЙ) режим (если настройка группы еще не была выполнена, сначала выполните ее). Через несколько секунд ЖК-дисплей перейдет в режим рабочего интерфейса.

Подъем: без нагрузки нажмите и удерживайте кнопку UP (ВВЕРХ) на блоке управления. Проверьте, нормально ли поднимаются соответствующие каретки.

Опускание: нажмите и удерживайте нажатой кнопку DOWN (ВНИЗ) на блоке управления. Проверьте, нормально ли опускаются соответствующие каретки. Отпустите кнопку DOWN (ВНИЗ), и каретка перестанет опускаться.

Примечание: если колонна была заблокирована, сначала нажмите кнопку UP (ВВЕРХ), чтобы разблокировать ее, затем нажмите кнопку DOWN (ВНИЗ), в противном случае на экране будет отображаться напоминание UP to unlock (поднять для разблокировки).

БЛОКИРОВКА: после подъема на нужную высоту нажмите кнопку LOCK (БЛОКИРОВКА), все каретки свободно отрегулируются и остановятся на одинаковой высоте.

Аварийная остановка: при возникновении аварийной ситуации нажмите красную аварийную кнопку на любом блоке управления и проверьте, сразу ли останавливается каретка. Отпускайте аварийную кнопку только после того, как все будет в порядке.

3.2.4.3 Испытание режима FOUR/SIX

Включение питания: включите питание и нажмите кнопку SEL, чтобы выбрать режим FOUR/SIX (если настройка группы еще не была выполнена, сначала выполните ее).Через несколько секунд ЖК-дисплей перейдет в режим рабочего интерфейса.

Подъем: без нагрузки нажмите и удерживайте кнопку UP (ВВЕРХ) на блоке управления. Проверьте, нормально ли поднимаются соответствующие каретки.

Опускание: нажмите и удерживайте нажатой кнопку DOWN (ВНИЗ) на блоке управления. Проверьте, нормально ли опускаются соответствующие каретки. Отпустите кнопку DOWN (ВНИЗ), и каретка перестанет опускаться.

Примечание: если колонна была заблокирована, сначала нажмите кнопку UP (ВВЕРХ), чтобы разблокировать ее, затем нажмите кнопку DOWN (ВНИЗ), в противном случае на экране будет отображаться напоминание UP to unlock (поднять для разблокировки).

БЛОКИРОВКА: после подъема на нужную высоту нажмите кнопку LOCK (БЛОКИРОВКА), все каретки свободно отрегулируются и остановятся на одинаковой высоте.

Аварийная остановка: при возникновении аварийной ситуации нажмите красную аварийную кнопку на любом блоке управления и проверьте, сразу ли останавливается каретка. Отпускайте аварийную кнопку только после того, как все будет в порядке.

3.3. Эксплуатация

Здесь мы представляем только процесс работы с набором из 4 колонн. Работа двух или шести колонн такая же.

3.3.1 Подъем

(1) Переместите четыре колонны в их правильное положение; убедитесь, что каждая каретка находится под соответствующей шиной. Расстояние контакта между рычагом вилки и шиной не должно быть меньше ширины сечения шины. Колеса должны находиться близко к колонне;

(2) Включите питание и выберите FOUR режим. Через несколько секунд ЖК-дисплей перейдет в режим рабочего интерфейса.

(3) Нажмите и удерживайте кнопку UP (ПОДЪЕМ), - каретка поднимется;

3.3.2 Опускание

(1) Нажмите кнопку DOWN (ВНИЗ), чтобы опустить каретки на землю; если колонны были заблокированы, сначала нажмите UP (ВВЕРХ), чтобы разблокировать их;

(2) Когда каретки опустятся на высоту 330 мм от земли, они автоматически остановятся, и раздастся предупредительный сигнал, напоминающий оператору, что нельзя оставлять ноги под каретками;

(3) Отпустите кнопку DOWN (ВНИЗ), нажмите и удерживайте ее еще раз, чтобы продолжить опускание; предупредительный сигнал будет звучать до тех пор, пока каретки не опустятся на землю;

(4) Выключите все колонны и уберите их, когда автомобиль достигнет земли;

3.3.3 Блокировка

После подъема на требуемую высоту нажмите и удерживайте кнопку LOCK (БЛОКИРОВКА), - каретки опустятся на предохранительные крюки. При активации функции БЛОКИРОВКИ подъемник будет находиться под двойной защитой - гидравлическим замком и механическим замком;

ПРИМЕЧАНИЕ:

(1) Выберите правильное количество колонн и режим работы в соответствии с требованиями к работе, чтобы убедиться, что транспортное средство расположено горизонтально;

(2) ЗАПРЕЩАЕТСЯ поднимать любое транспортное средство до тех пор, пока гидравлическая тележка не сбросит давление;

4. ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Срок службы подкатных колонн составляет 10 лет.
Срок службы ключевых деталей (включая цилиндр, гидравлический насос, клапан, резиновый шланг, датчик перемещения) составляет 5 лет.

4.1 Выявление и устранение неисправностей

НЕИСПРАВНОСТЬ: во время работы одна каретка внезапно останавливается на секунду, в то время как другие продолжают подниматься или опускаться, но индикаторы неисправности не горят.

Поиск и устранение: это нормальное явление. Это происходит, когда система регулирует высоту для обеспечения синхронизации.

НЕИСПРАВНОСТЬ: перегорел предохранитель батареи или электромагнита.

Поиск и устранение: замените в соответствии с рис. 25.

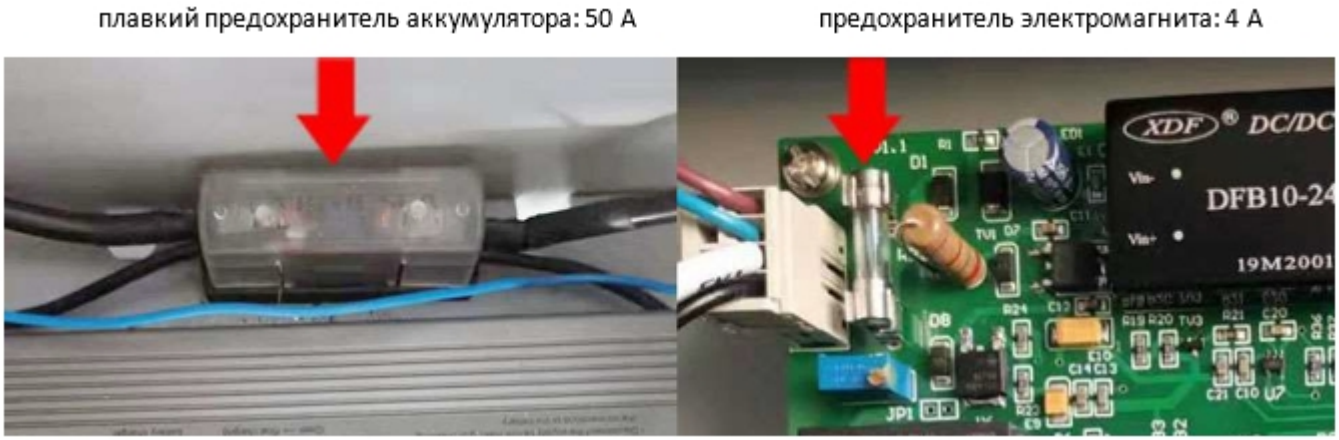

Рис. 25

НЕИСПРАВНОСТЬ: во время работы каретки начинают медленно подниматься, а при остановке работы каретки соскальзывают вниз.

Поиск и устранение: нажмите и поверните ручку ручного управления (см. рис. 26) по часовой стрелке, чтобы закрепить ее.
Если проблема осталась, обратитесь к рис. 28 и рис. 29.

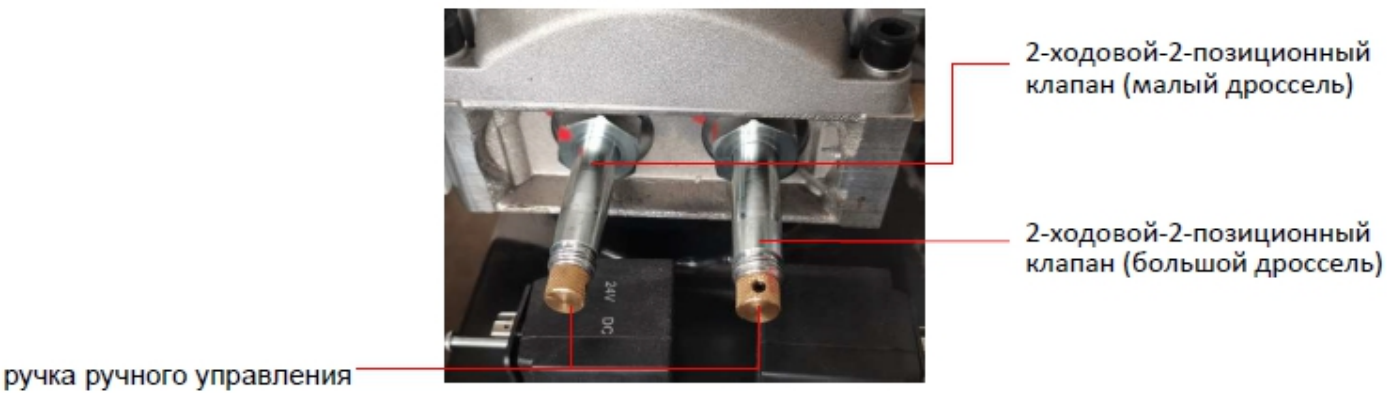

Рис. 26

НЕИСПРАВНОСТЬ: во время работы колонна неожиданно отключается, и каретки приходится опускать на землю вручную.

Поиск и устранение: убедитесь, что под каретками нет препятствий, и выполните следующие действия:

(1) С помощью гидравлического домкрата поднимите каретку на 50 мм. Снимите крышку предохранительного крюка, откройте предохранительный крюк, чтобы разблокировать его;

(2) Медленно опустите гидравлический домкрат и повторите процедуру (1) с другими колоннами;

(3) Одновременно ослабьте ручки ручного управления на всех колоннах. При ручном затягивании и ослаблении ручек ручного управления каретки будут медленно и синхронно опускаться на землю;

ПРИМЕЧАНИЕ: Если одна каретка опускается быстрее, чем другие, немедленно затяните ее ручку ручного управления и ослабьте ее только после того, как кузов автомобиля будет находиться в горизонтальном положении.

(4) Затяните все ручки ручного управления.

4.2 Анализ кода ошибки

При возникновении неисправности на ЖК-дисплее отобразится код ошибки, загорится индикатор неисправности и раздастся звуковой сигнал.

Примечание: в приведенной ниже таблице X означает номер колонны, Y - номер контактора постоянного тока.

Код ошибки	Предупреждение	Решение
F1-XY	Неисправность контактора постоянного тока.	Замените контактор постоянного тока в соответствии с кодом (см. рис. 27).
F2	Закончилось время установления связи.	Проверьте антенну и ее подключение.
F3-X	Двигатель перегрет.	Прекратите работу; подождите, пока двигатель остынет. Если температура поверхности двигателя нормальная, - проверьте термовыключатель.
F4	Разница в высоте между самой высокой и самой низкой каретками составляет более 50 мм.	Измените режим на ОДИНОЧНЫЙ, отрегулируйте разницу в высоте самой высокой и самой низкой колонн так, чтобы она составляла менее 50 мм. Если проблема все еще существует, следуйте рис. 28 (ошибка возникает при подъеме) или рис. 29 (ошибка возникает при спуске), чтобы устранить ее.
F5	Не работает предохранительный крюк.	Проверьте, может ли предохранительный крюк вернуться в исходное положение, если нет, отрегулируйте его; если да, - убедитесь, что его стальной стержень не нажимает на микропереключатель.
F6-X	Активирована аварийная кнопка.	Отожмите кнопку аварийного останова и выполните перезапуск.
F7-X	Ошибка датчика перемещения.	Проверьте, не перегружены ли колонны; если нет, - проверьте, корректно ли работает датчик перемещения.

Таблица 4

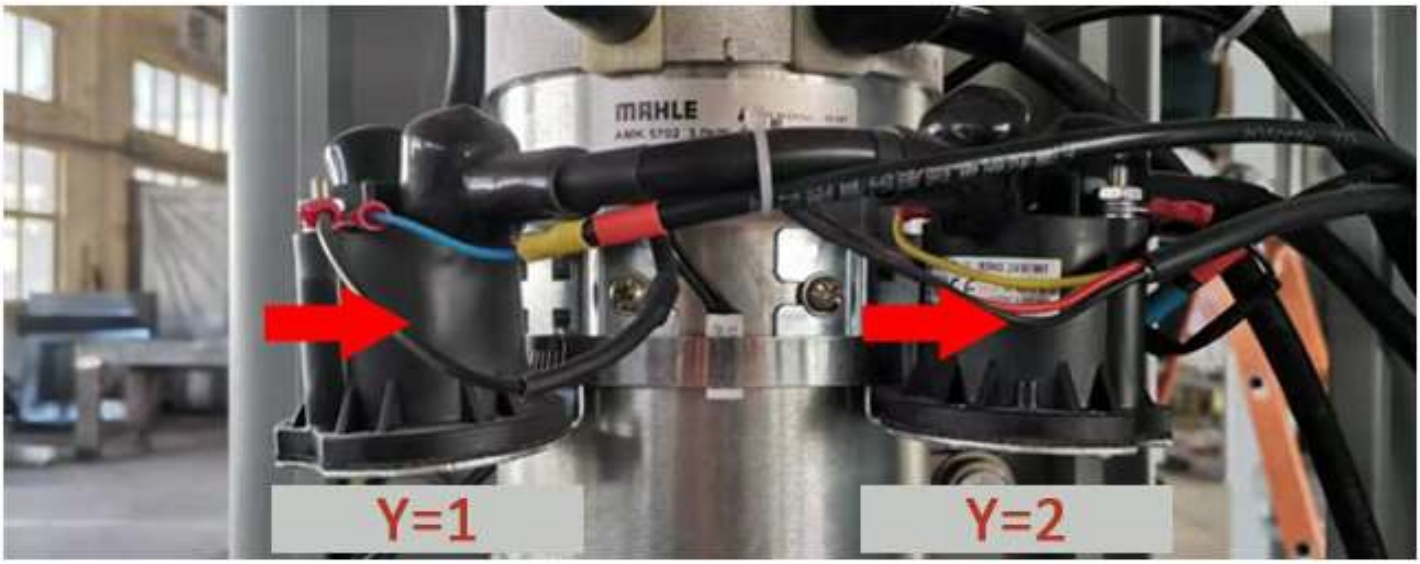

Рис. 27

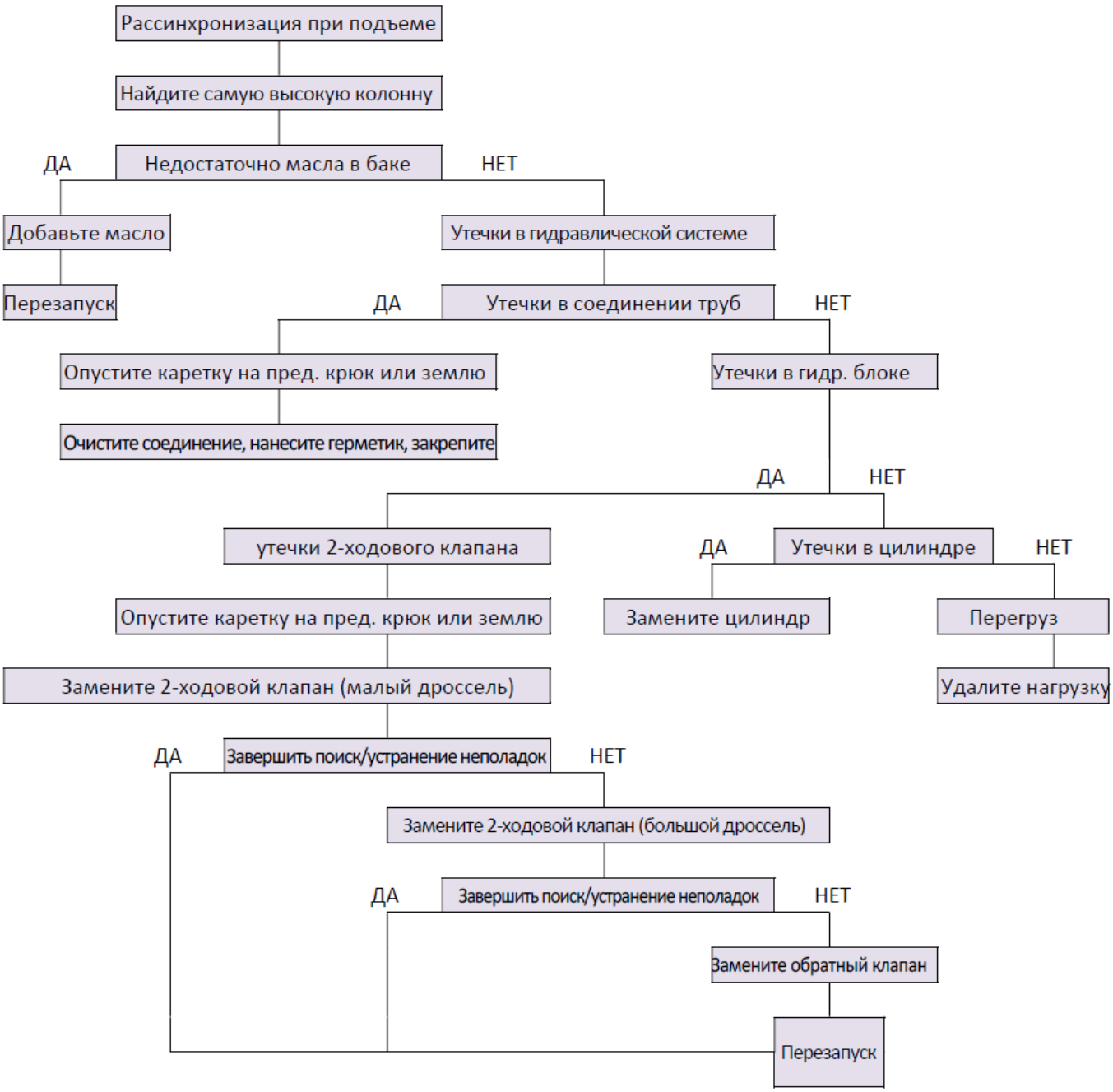
Рассинхронизация при подъеме
Найдите самую высокую колонну
Недостаточно масла в баке
ДА
НЕТ
Добавьте масло
Утечки в гидравлической системе
Перезапуск
ДА
Утечки в соединении труб
НЕТ
Опустите каретку на пред. крюк или землю
Утечки в гидр. блоке
Очистите соединение, нанесите герметик, закрепите
ДА
НЕТ
утечки 2-ходового клапана
ДА
Утечки в цилиндре
НЕТ
Опустите каретку на пред. крюк или землю
Замените цилиндр
Перегруз
Замените 2-ходовой клапан (малый дроссель)
Удалите нагрузку
ДА
Завершить поиск/устранение неполадок
НЕТ
Замените 2-ходовой клапан (большой дроссель)
ДА
Завершить поиск/устранение неполадок
НЕТ
Замените обратный клапан
Перезапуск

Рис. 28

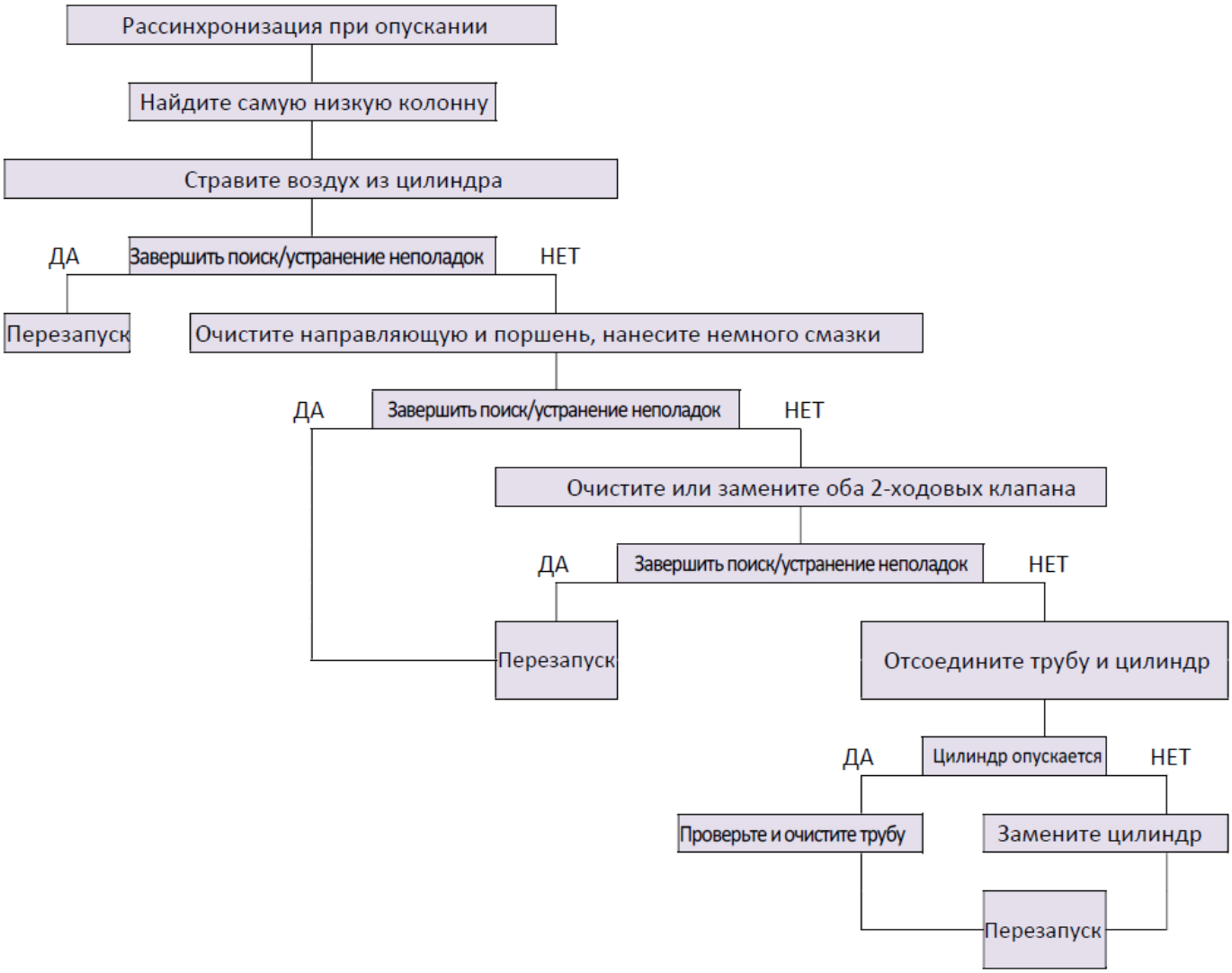
Рассинхронизация при опускании
Найдите самую низкую колонну
Стравите воздух из цилиндра
ДА
Завершить поиск/устранение неполадок
НЕТ
Перезапуск
Очистите направляющую и поршень, нанесите немного смазки
ДА
Завершить поиск/устранение неполадок
НЕТ
Очистите или замените оба 2-ходовых клапана
ДА
Завершить поиск/устранение неполадок
НЕТ
Перезапуск
Отсоедините трубу и цилиндр
ДА
Цилиндр опускается
НЕТ
Проверьте и очистите трубу
Замените цилиндр
Перезапуск

Рис. 29

4.3. Техническое обслуживание

4.3.1 Способы замены клапанов
(1) Опустите каретку на землю и отключите питание;
(2) Определите негерметичный клапан в соответствии с рис. 28 и 29;
(a) Сначала отвинтите гайку снаружи планки проблемного клапана;
(b) Снимите петлю и разберите;
(c) Установите на место планку клапана;
(d) Наденьте петлю точно так же, как и раньше. Не нарушайте их расположения;
(4) Выберите ОДИНОЧНЫЙ режим и нажмите кнопку ВВЕРХ, чтобы проверить, устранена ли проблема утечки;

4.3.2 Способы замены цилиндра
(1) Опустите каретку на землю, снимите крышку предохранительного крюка;
(2) Выверните установочный винт кабеля датчика из отверстия в задней нижней части стойки (см. рис. 30), тем временем удерживайте проволоку и медленно отпускайте ее обратно;



Рис. 30

Примечание: чтобы колонна не отклонялась назад, придвиньте ее поближе к стене и установите блок управления вплотную к стене на расстоянии 500 мм максимум;

(3) Поднимите каретку с помощью вилочного погрузчика как минимум на высоту 1650 мм от земли;

ПРИМЕЧАНИЕ: не поднимайте каретку слишком быстро, иначе подшипники могут выйти из своего положения. При необходимости установите под каретку две мобильные опорные стойки.

(4) Демонтируйте шланг под цилиндром и замените цилиндр новым;
(5) Долейте еще масла и выпустите воздух из цилиндра.

4.3.3 Устранение неисправности гидравлической тележки, связанной с давлением
Отрегулируйте гайку/контргайку цепи (см. рис. 31), чтобы убедиться в правильной посадке цепи; рукоятка может работать нормально.

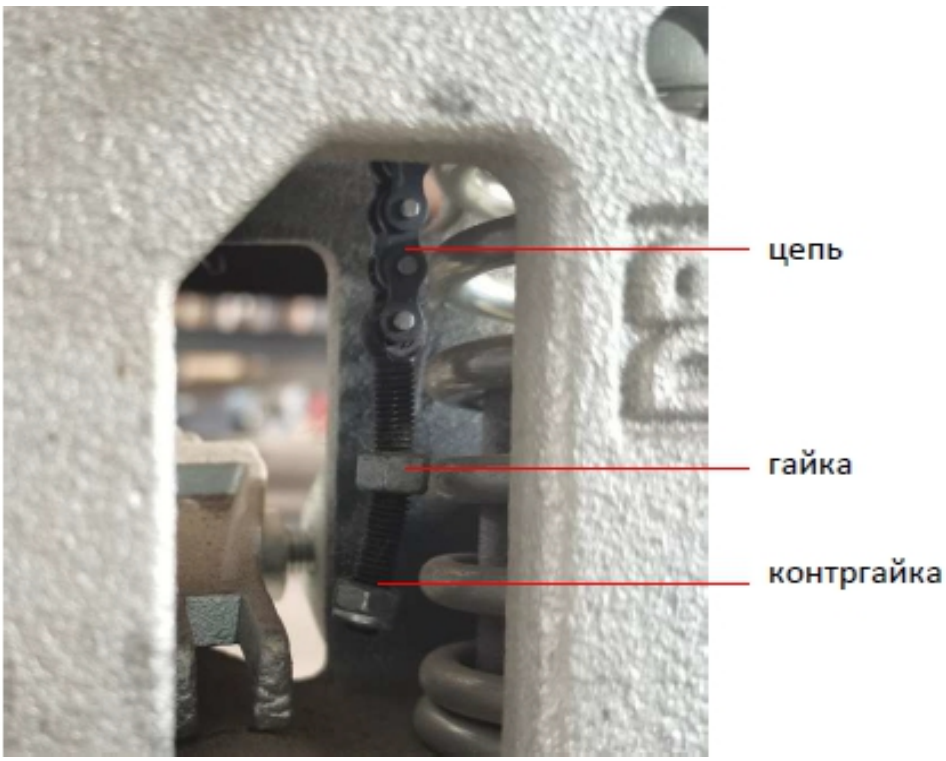

Рис. 31