



4-СТОЕЧНЫЙ ПОДЪЕМНИК
AR43-5MB,
SM40, SM40-47BMW, SM40LT,
SM55-M51VAS, SM60



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ



ДЕКЛАРАЦИЯ ЕС О СООТВЕТСТВИИ ТИПУ

Согласно директиве ЕС о механизмах 2006/42/ЕС (Приложение II А)

Наименование и адрес изготовителя BlitzRotary GmbH
Hüfinger Str.55
78199 Bräunlingen,
Германия (Deutschland)

Данная декларация относится исключительно к механизмам, настроенным для предложения на коммерческом рынке; части, добавленные конечным пользователем, и/или изменения после продажи не относятся к области действия. Неавторизованные модификации или изменения данного механизма отменяют действие данной Декларации.

Настоящим мы декларируем, что указанный ниже механизм,

Назначение продукта:	4-стоечный подъемник
Наименование серии/типа:	
Грузоподъемность 4000 кг	SM40-47, SM40-51, SM40AT-47, SM40AT-51, AR43-5MB, SM40-47BMW
Грузоподъемность 5500 кг	SM55-M51 VAS
Грузоподъемность 6000 кг	SM60-51, SM60-55, SM60AT-51, SM60AT-55
Грузоподъемность 4000/3000 кг	SM40LT-47, SM40LT-51 SM40LT-AT-47, SM40LT-AT-51

Механизм/серийный номер:

Год изготовления: 20...

соответствует всем ключевым требованиям Директивы о механизмах Machinery Directive 2006/42/ЕС.

Кроме того, механизм отвечает требованиям директивы об электромагнитной совместимости Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/ЕС и директивы о низковольтном оборудовании Low Voltage Directive 2006/95/ЕС (стандарты безопасности соблюдаются согласно Приложению I, ном. 1.5.1 к директиве Machinery Directive 2006/42/ЕС).

Соответствующие гармонизирующие стандарты:

EN 1493: 2010	Автомобильные подъемники
EN ISO 12100-1: 2003	Безопасность механизмов – базовые принципы
EN ISO 12100-2: 2003	Безопасность механизмов – базовые принципы
EN 60204-1:2006+7/2007	Электрическое оборудование механизмов
EN 349:1993+A1:2008	Безопасность механизмов – минимальные дистанции
EN ISO 13850:2008	Безопасность механизмов – экстренные остановки
EN ISO 14121-1:2007	Безопасность механизмов – оценка рисков

Соответствующие прочие технические стандарты и нормы:

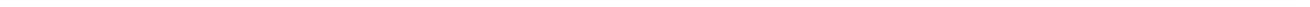
BGG 945	Инспекция подъемников
BGR 500	Использование рабочего оборудования
BGV A3	Нормы по предотвращению инцидентов в отношении электрических установок и оборудования

ФИО лица, уполномоченного на сбор технической документации:
Mr. Pohl, Hüfinger Str. 55, 78199 Bräunlingen

Место, дата:
Bräunlingen, 19.03.2013



Frank Scherer / Управляющий директор



Содержание

1. Введение	2	5.2 Диагностика уполномоченными подрядчиками техобслуживания	22
1.1 Об этом руководстве по эксплуатации	2	6. Авторизованное опускание.....	25
1.2 Предупреждающие и информационные символы.....	2	6.1 Опускание подъемника вручную при разнице высот > 50 мм	25
1.3 Предполагаемое применение	3	6.2 Выравнивание уровня роликовых домкратов	26
1.4 Неправильное использование или применение	3	6.3 Экстренная функция вручную	26
1.5 Внутренние инциденты, охрана труда и информация о защите окружающей среды	3	7. Технические характеристики	29
2. Безопасность.....	5	8. Очистка.....	30
2.1 Операторы	5	9. Техобслуживание и ремонт.....	32
2.2 Основные нормы безопасности	5	9.1 Квалификация персонала техобслуживания и ремонта	32
2.3 Допустимые нагрузки на оси и распределение веса.....	6	9.2 Нормы безопасности техобслуживания и ремонта	32
2.4 Запрет неавторизованных модификаций или изменений.....	7	9.3 Работы техобслуживания.....	33
2.5 Эксперты, компетентные лица	7	9.4 Одобренные гидравлические масла	36
2.6 Подрядчики техобслуживания, монтажный персонал	7	9.5 Проверка, доливка и замена гидравлического масла.....	37
2.7 Инспекции безопасности компетентными лицами	8	9.6 Ремонтные работы (ремонты)	39
3. 4-стоечный подъемник.....	9	10. Транспортировка, хранение.....	41
3.1 Обзор составных частей	9	10.1 Транспортировка	41
3.2 Общее описание рабочего процесса.	9	10.2 Разгрузка.....	42
3.3 Рабочая область, опасные зоны	10	10.3 Хранение.....	42
3.4 Защитные механизмы	10	11. Сборка	43
3.5 Блок управления.....	15	11.1 Инструкции по безопасности при сборке.....	43
4. Работа	16	11.2 Инструкции по быстрой сборке	43
4.1 Экстренная остановка.....	16	11.3 Требования к месту установки.....	45
4.2 Включение механизма	16	11.4 Подготовка к сборке	45
4.3 Определение характеристик автомобиля	16	11.5 Подготовка желобов	46
4.4 Въезд	17	11.6 Подготовка поперечных балок.....	46
4.5 Подъем/опускание	17	11.7 Установка кабелей	47
4.6 Съезд.....	18	11.8 Крепление желобов на поперечных балках.....	47
4.7 Выключение механизма.....	18	11.9 Вставка фиксирующих пластин	48
5. Проблемы, их причины и способы устранения	20	11.10 Сборка подъемной стойки	48
5.1 Диагностика оператором	20	11.11 Подключение фиксирующих планок и кабелей.....	50
		11.12 Подключение гибкого шланга	50
		11.13 Сборка гидравлического модуля	51
		12. Электрические соединения.....	53

12.1	Инструкции по безопасности при подключении кабелей электропитания	53
12.2	Подключение силового электропитания подъемника	53
13.	Сдача в эксплуатацию	57
13.1	Тест пневматической и гидравлической системы	57
13.2	Тест защитного механизма.....	57
13.3	Выравнивание роликовых домкратов	58
13.4	Выравнивание основного подъемника	58
14.	Комплект выравнивания колес АК... (опция)	60
14.1	Комплект поставки.....	60
14.2	Сборка	60
14.3	Регулировочные работы	62
15.	Демонтаж.....	65
16.	Утилизация.....	65
16.1	Защита окружающей среды при утилизации	65
16.2	Упаковка	65
16.3	Масла, смазки и другие химические вещества	65
16.4	Металлические/электронные отходы	65

ПРИЛОЖЕНИЕ

- SM40-47, SM40-47BMW и SM40-51:
Пневматические, электрические и гидравлические схемы, списки запасных частей
- SM55-M51 VAS, AR43-5MB, SM60-51 и SM60-55:
Пневматические, электрические и гидравлические схемы, списки запасных частей
- SM40LT-47 и SM40LT-51:
Пневматические, электрические и гидравлические схемы, списки запасных частей
- График техобслуживания: инструкции по проведению осмотров и функциональному тестированию
- Регистрационный журнал осмотров

1. Введение

1.1 Об этом руководстве по эксплуатации

Стоечный подъемник соответствует передовым технологиям и применимым профессиональным нормам по охране труда. Однако неправильное использование или применение не по назначению создает риск жизни и здоровью пользователя или третьих лиц, а также может вызвать повреждение оборудования в частной собственности.

Поэтому соответствующим лицам необходимо внимательно прочитать и понять данное руководство по эксплуатации. Внимательно ознакомьтесь с инструкциями, чтобы не допустить неправильное использование, потенциальные опасности и повреждения. Стоечный подъемник должен всегда эксплуатироваться согласно нормам.

Пожалуйста, учтите следующее:

- Руководство по эксплуатации должно находиться рядом с подъемником и быть доступным всем пользователям.
- Руководство по эксплуатации предоставляет информацию о вариантах стоечных подъемников SM40, SM55-M51 VAS, SM60, AR43-5MB и SM40LT с роликовыми домкратами.
- **Убедитесь, что прочитана и понята глава 2 о безопасности вместе с эксплуатационными инструкциями из комплекта поставки механизма.**
- Мы не несем ответственности за повреждения и перерывы в работе, возможные в результате несогласованности с инструкциями, содержащимися в этом руководстве по эксплуатации.
- Монтаж и сдача в эксплуатацию подъемников подробно рассмотрена в главах с 11 по 13. Монтаж может производиться только уполномоченными специалистами по установке и квалифицированными электриками.
- При возникновении затруднений, пожалуйста, обратитесь к специалисту в нашу клиентскую службу или к одному из наших представителей.

- Иллюстрации могут отличаться от поставленной версии механизма. Идентичными останутся функции и процессы для выполнения.

1.2 Предупреждающие и информационные символы

Предупреждения отмечены указанными ниже символами, в зависимости от класса опасности.

Будьте особо осторожны в отношении защиты и безопасности, когда работаете в ситуациях, отмеченных предупреждающими символами. Соблюдайте профессиональные нормы охраны труда и меры предотвращения инцидентов, действующие в вашей стране.



ОПАСНО

Риск смерти или травмы

Прямая угроза жизни и здоровью людей. Несоблюдение может привести к смерти или серьезной травме.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск смерти или травмы

Потенциальный риск жизни и здоровью людей. Несоблюдение может привести к серьезной или опасной травме.



ОСТОРОЖНО

Риск травмы

Потенциально опасная ситуация. Несоблюдение может привести к травме средней или незначительной тяжести.

ВНИМАНИЕ Опасность имуществу

Потенциально опасная ситуация. Несоблюдение может привести к повреждению частной собственности.

Другие символы



Информационный символ

Полезные сведения или советы.

Маркерная точка:

Для списков с ключевой информацией по соответствующей теме.

1. **Инструкции по выполнению:**
Последовательно выполните подробно указанные шаги.

→ **Инструкции по выполнению, предупреждение**
Последовательно выполните подробно указанные шаги.

1.3 Предполагаемое применение

Стоечный подъемник можно использовать только:

- В помещениях, для подъема автомобилей без груза и людей.
- Для подъема автомобилей с макс. грузоподъемностью 4000, 5500 кг или 6000 кг, согласно варианту подъемника. Допустимая грузоподъемность роликового домкрата равна макс. 3000 кг.
- При правильном распределении веса. По умолчанию, нагрузка должна быть центрирована в направлении движения. Если же основная нагрузка (например, двигатель) находится спереди или сбоку, применимы следующие ограничения:
 - основной подъемник: спереди макс. 2/3, сзади 1/3 от нагрузки, либо наоборот.
 - для роликовых домкратов: спереди макс. 3/5, сзади 2/5 от нагрузки, либо наоборот.
- При правильном выравнивании и отрегулированных желобах. Автомобиль должен быть приблизительно центрирован на двух желобах.
- Согласно техническим данным из главы 7, в техническом смысле этих требований.

1.4 Неправильное использование или применение

Неправильное применение создает временный риск жизни и здоровью людей, работающих в области подъема.

Изготовитель не несет ответственности за повреждения, вызванные нецелевым использованием или неправильным применением.

Запрещено следующее:

- Взбираться или кататься на стоечном подъемнике или грузе.
- Подъем автомобиля с людьми.

- Подъем/опускание при нахождении людей или животных в опасной зоне, в частности под подъемником.
- Подъем или опускание рывками. Не создавайте причин для вибрации подъемника.
- Бросание предметов на подъемник или под него.
- Подъем автомобилей с неправильными точками подхвата, когда используется роликовый домкрат.
- Подъем груза только на одном желобе основного подъемника или роликового домкрата.
- Отдых или работа в опасной зоне, когда подъемник не опущен в положение блокировки (фиксирующие планки).
- Активация механизма при отсутствии защитного оборудования или приспособлений (например: не установлены фиксирующие защелки).
- Въезд на подъемник, когда неправильно выровнены регулируемые желоба.
- Подъем грузов, не указанных в главе 1.3.
- Подъем автомобилей с опасными грузами.
- Работа вне помещений или в мастерских с опасностью пожара или взрыва.
- Мойка автомобилей на стоечном подъемнике.
- Модификации любого типа.

1.5 Внутренние инциденты, охрана труда и информация о защите окружающей среды

Данное руководство по эксплуатации не содержит эксплуатационных инструкций, требующих разработки чертежей от пользователя стоечного подъемника.

Внутренние эксплуатационные инструкции регулируют действия внутри компании для предотвращения несчастных случаев, для предупреждения нарушений требований охраны труда и устранения угроз окружающей среде.

Также в них установлены действия в экстренных ситуациях, меры по оказанию первой помощи и т.д.

2. Безопасность

2.1 Операторы

Стоечным подъемником может управлять только лицо, которое:

- Старше 18 лет.
- Знакомо с основными нормами охраны труда и предотвращения несчастных случаев.
- Прошло обучение управлению и эксплуатации стоечного подъемника.
- Подтвердило внутри компании возможность работы с подъемником.
- В письменной форме назначено на работу с подъемником.
- Прочло и поняло руководство по эксплуатации.

2.2 Основные нормы безопасности

- Начните эксплуатацию стоечного подъемника только после подписи специалистом регистрационного журнала осмотра, который правильно оформлен.
- Неукоснительно соблюдайте эксплуатационные инструкции (этикетки на стоечных подъемниках).
- При работе на стоечном подъемнике нескольких сотрудников, компания должна назначить руководителя работ.
- Стоечный подъемник должен эксплуатироваться только в технически приемлемых условиях в отношении безопасности и при наличии всех защитных механизмов.
- Только квалифицированный электрик имеет право открывать коробку/блок управления.
- Инспекции безопасности должны проводиться регулярно, не менее одного раза в год.
- При обнаружении следов дефекта немедленно отключите стоечный подъемник, доложите руководителю и, при необходимости, обратитесь в сервисную службу.
- Содержите в чистоте и порядке рабочую область, удаляйте масло, смазку и загрязнения.
- Перед подъемом/опусканием проверьте работу звукового сигнала (зуммера).
- Перед входом или работой в опасной зоне под основным подъемником/роликовым домкратом опустите этот механизм в положение блокировки (фиксирующими планками), используя кнопку "Вниз".
- На пути основного подъемника или роликового домкрата не должно быть препятствий.

- При подъеме и опускании всегда внимательно следите за грузом.
- Всегда останавливайте автомобиль в безопасном положении, центрированном на желобах. Колесными башмаками защитите автомобиль от скатывания.
- Для подъемников с роликовыми домкратами: Поднимайте автомобиль роликовым подъемником только за точки подхвата, одобренные изготовителем автомобиля. Поднимите на небольшую высоту и проверьте надежность зацепления в точках подхвата. Только после этого можно поднимать автомобиль на нужную высоту.
- Примите меры против движения автомобилей в области стоечного подъемника. Не паркуйте другие автомобили в опасной зоне.
- Не превышайте допустимую грузоподъемность основного подъемника и роликового домкрата, соблюдайте нагрузки на оси и распределение нагрузки согласно главе 2.3.
- При работе с разобранными автомобилями или частями тяжелых автомобилей следите за опасными смещениями в балансе веса, в частности при поддержке автомобиля роликовыми домкратами. Заблаговременно закрепите автомобиль.
- Всегда полностью опускайте, выключайте и закрепляйте основные подъемники и роликовые домкраты, чтобы предотвратить неавторизованное использование после завершения работ (поверните главный переключатель в "OFF - ВЫКЛ." и заблокируйте).
- Соблюдайте график технического и сервисного обслуживания, регистрируйте проведение техобслуживания и сервиса (→ глава 9).
- Монтаж, техобслуживание и сервис могут проводиться только уполномоченными специалистами (подрядчики техобслуживания) - (→ глава 9).
- С электрооборудованием могут работать только квалифицированные электрики.
- Только обученный персонал, знакомый с пневматикой/гидравликой, может работать с пневматическим или гидравлическим оборудованием.
- Подходящие профессиональные защитные средства должны быть надеты при работе в области подъемника согласно применимым нормам охраны труда и предотвращения несчастных случаев. Примеры: защитные перчатки, защитные очки, защитная обувь.
- Следует использовать только оригинальные запасные части от изготовителя.
- Подъемник подлежит инспекции специалистами после ремонта любой из составных частей.

2. Безопасность

2.3 Допустимые нагрузки на оси и распределение веса

Перед подъемом автомобиля необходимо убедиться в правильном распределении веса.

Если вес распределен правильно (положение по умолчанию в направлении движения), главная нагрузка сосредоточена спереди (например, двигатель).



**ПРЕДУП
ЕЖДЕНИЕ**

**Риск травмы из-за падения
неправильно погруженного
автомобиля.**

- Соблюдайте допустимую грузоподъемность согласно рис. 1 и 2.
- Соблюдайте допустимое распределение веса согласно рис. 1 и 2.
- Соблюдайте установленные расстояния между точками подхвата согласно рис. 3.

Рисунок 1: SM40LT (с роликовым домкратом)

Грузоподъемность

- основной подъемник 4000 кг
- роликовый домкрат 3000 кг

Допустимое распределение веса

- основной подъемник спереди макс. 2/3:
F1 = макс. 2670 кг
сзади макс. 1/3:
F2 = макс. 1330 кг
- роликовый домкрат спереди макс. 3/5:
F1: 1800 кг
сзади макс. 2/5:
F2: 1200 кг

Рисунок 2: SM40, AR43-5MB, SM55-M51VAS или SM60

Грузоподъемность

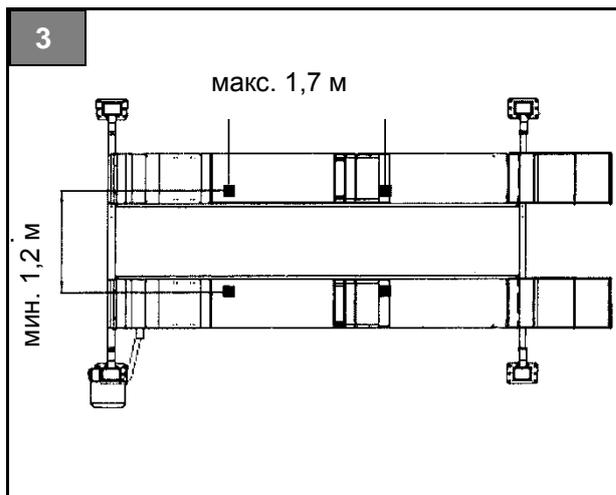
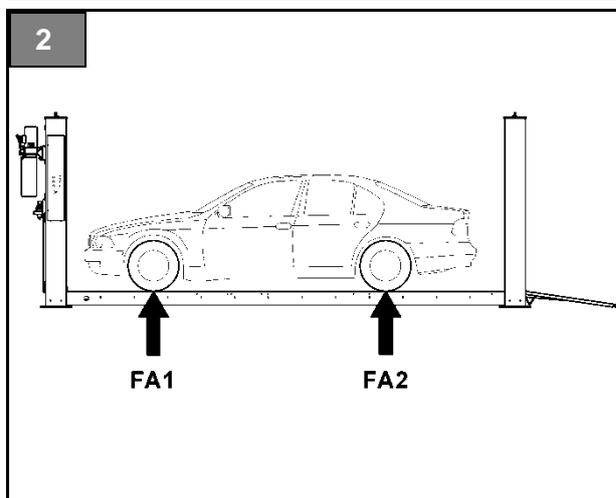
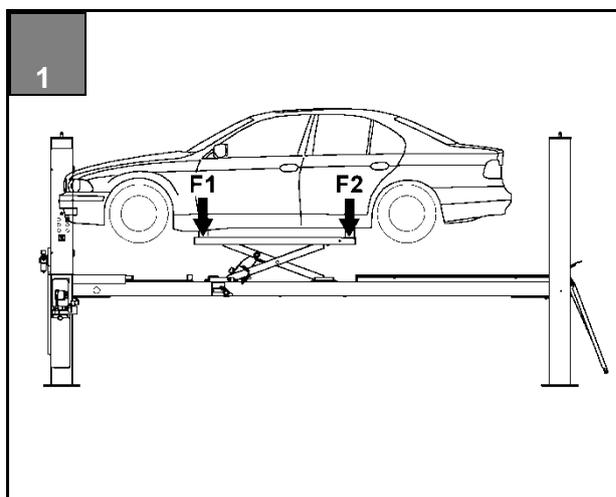
- AR43-5MB 4000 кг
- SM40, SM40-47BMW 4000 кг
- SM55M-51VAS 5500 кг
- SM60 6000 кг

Допустимое распределение веса

- SM40 спереди макс. 2/3:
FA1 = макс. 2670 кг
сзади макс. 1/3:
FA2 = макс. 1330 кг
- SM60 спереди макс. 2/3:
FA1 = макс. 4000 кг
сзади макс. 1/3:
FA2 = макс. 2000 кг

Рисунок 3: установленные расстояния между точками подхвата роликовых домкратов

- Длина макс. 1,7 м
- Ширина мин. 1,2 м



- SM55-M51 VAS спереди макс. 2/3:
FA1 = макс. 3667 кг
сзади макс. 1/3:
FA2 = макс. 1833 кг

2.4 Запрет неавторизованных модификаций или изменений

- Неавторизованные модификации и изменения стоечных подъемников запрещены по причинам безопасности.
- Перестает действовать и отзывается разрешение на эксплуатацию.
- Также перестает действовать и отзывается разрешение декларация о соответствии.

2.5 Эксперты, компетентные лица

После сдачи в эксплуатацию стоечный подъемник должен регулярно осматриваться (спустя макс. один год), а также после изменения конструкции или ремонта опорных частей.

Осмотры могут проводить следующие лица:

Сертифицированный эксперт

Это лицо, обладающее **знаниями специалиста** в области подъемников согласно своему профессиональному обучению и опыту.

Эксперт должен быть способен провести осмотр и оценку состояния подъемников.

Для инспекций могут привлекаться эксперты TÜV, профильные инженеры из компании-изготовителя или независимые профильные инженеры.

Компетентное лицо

Это лицо, обладающее **достаточными знаниями** в области подъемников согласно своему профессиональному обучению и опыту.

Такое лицо должно быть хорошо знакомо с нормами охраны труда и предотвращения несчастных случаев, а также с подъемными технологиями, чтобы провести профессиональную оценку соответствия подъемников нормам охраны труда.

2.6 Подрядчики техобслуживания, монтажный персонал

Техобслуживание, сервис и монтажные работы могут производиться только компаниями или специалистами, одобренными изготовителем.

Этими лицами, прошедшими обучение в области подъемников, являются компетентные специалисты, прошедшие подготовку к техобслуживанию, а также к ремонтным работам.

Компетентным специалистом является лицо, обладающее достаточными знаниями согласно профессиональному обучению и опыту, знакомое с основными нормами в объеме, позволяющем:

- оценить назначенную работу,
- выявить потенциальные риски,
- предпринять действия для устранения рисков,
- использовать знания, необходимые для ремонта и оснастки.

Специальные знания компетентного специалиста должны позволить ему:

- читать и полностью понимать электрические схемы,
- полностью понимать действие оборудования, в частности любого установленного защитного оборудования,
- использовать знания функций и конструкции компонентов системы.

Незначительные неисправности стоечного подъемника могут быть устранены эксплуатационным персоналом.

В случае более серьезной неисправности обратитесь к уполномоченному подрядчику работ по техобслуживанию.

2.7 Инспекции безопасности компетентными лицами

Инспекции безопасности должны проводиться для гарантии безопасности подъемников.

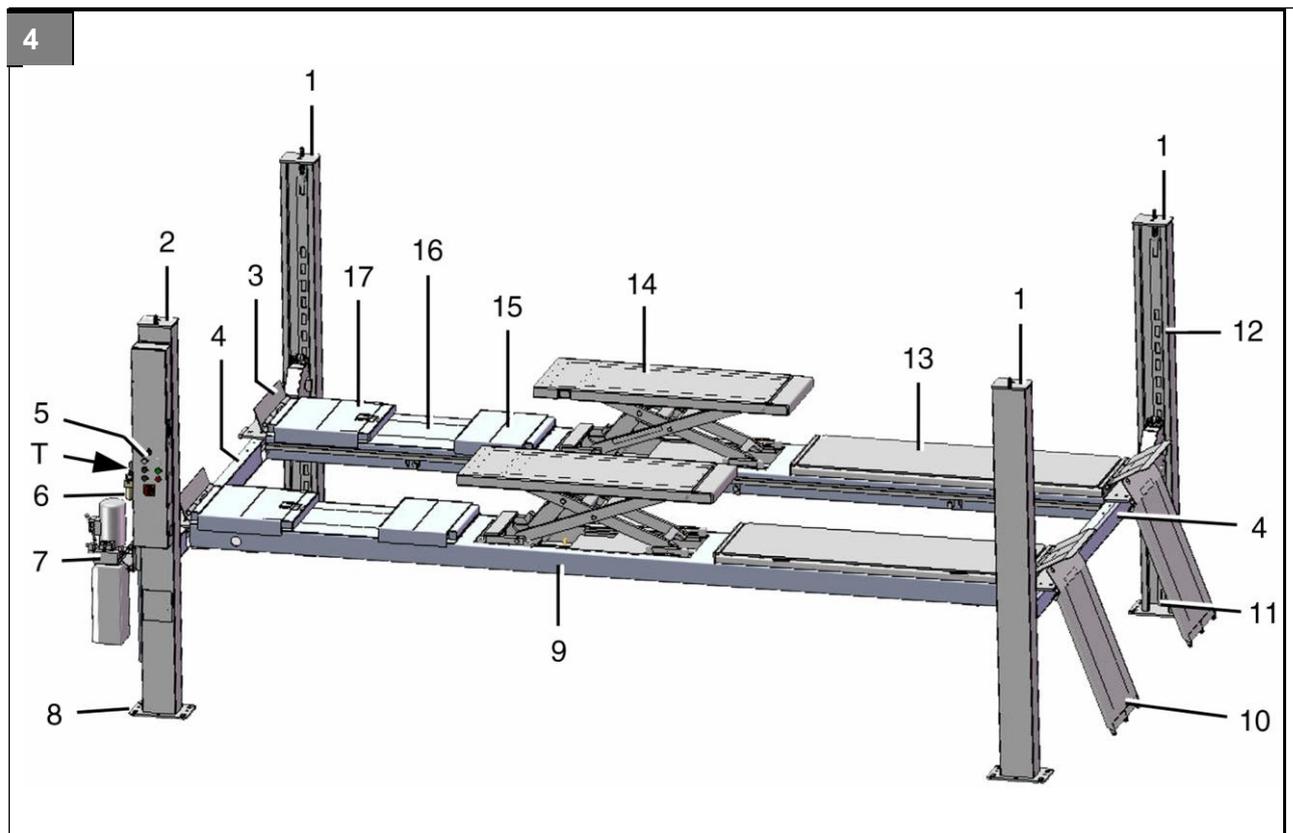
Инспекции безопасности следует проводить в следующих случаях:

- Перед началом первой эксплуатации, после первого монтажа. Используйте формуляр "Первичная инспекция безопасности перед монтажом".
- После начала эксплуатации с регулярными интервалами, но не реже одного раза в год. Используйте формуляр "Регулярная инспекция безопасности".
- После любого изменения конструкции любой составной части подъемника. Используйте формуляр "Внеплановая инспекция безопасности".

i Первичная инспекция безопасности, а также обычные инспекции безопасности, должны проводиться **компетентным лицом**. Мы рекомендуем также провести техобслуживание в рамках инспекции.

i Внеплановые инспекции безопасности и специальные работы техобслуживания необходимы в случае модификаций конструкции подъемника (оснащение дополнительными деталями). Эта инспекция безопасности должна проводиться **компетентным лицом**.

i Используйте **формуляр из Приложения**, содержащий список проводимых инспекций безопасности. Пожалуйста, используйте соответствующий формуляр и после завершения инспекции приколите его к руководству.



3. 4-стоечный подъемник

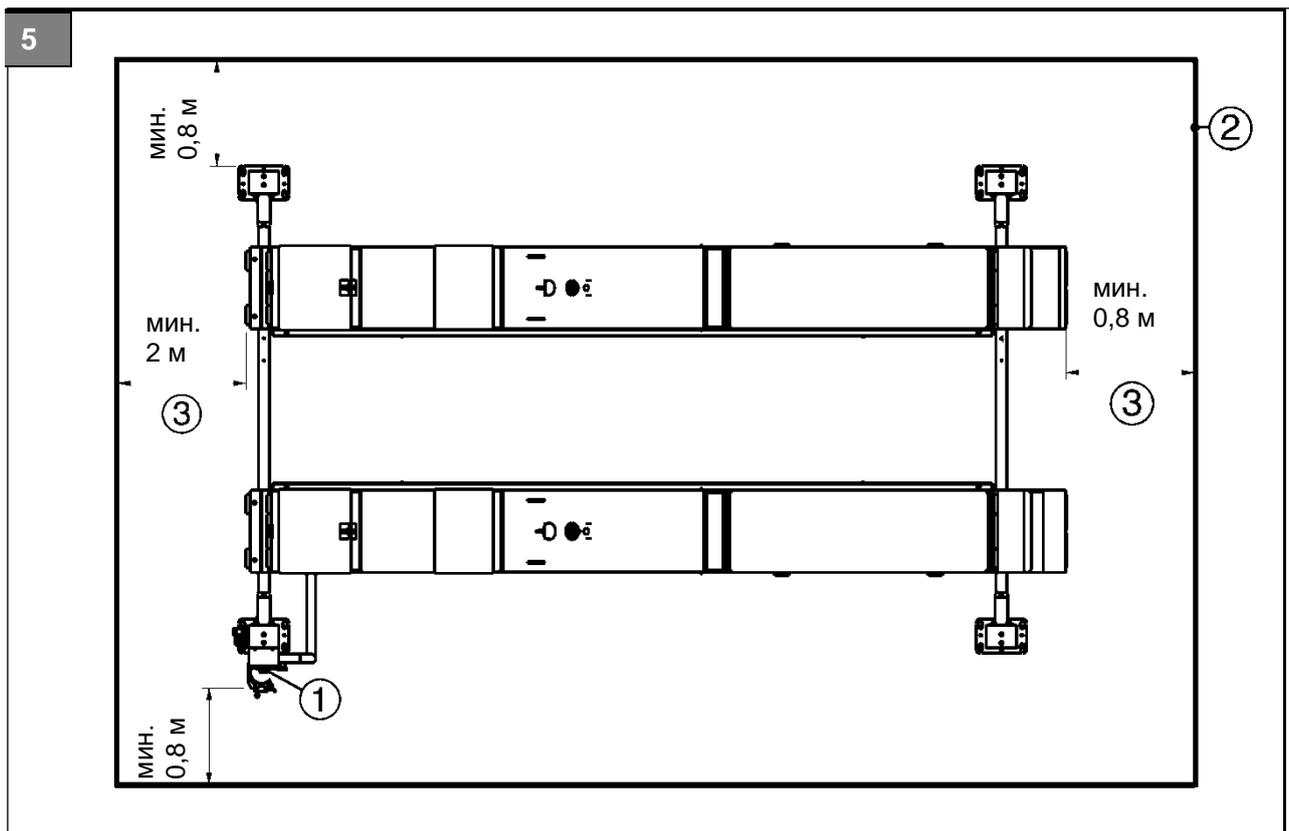
3.1 Обзор составных частей

Рисунок 4: пример 4-стоечного подъемника с роликовым домкратом

- 1 Стандартная подъемная стойка
- 2 Подъемная стойка с блоком управления
- 3 Автоматическая колодка аппарели
- 4 Поперечные балки
- 5 Блок управления
- 6 Блок сжатого воздуха со смазочным устройством (опция)
- 7 Гидравлический блок с двигателем и баком (11 литров)
- 8 Плита основания
- 9 Фиксированный желоб
- 10 Въездная аппарель
- 11 Фиксирующая планка фиксирующей защелки
- 12 Фиксирующая планка
- 13 Плита скольжения
- 14 Роликовые домкраты (только SM40LT)
- 15 Плита заполнителя
- 16 Регулируемый желоб
- 17 Регулируемая плита заполнителя
- T Табличка названия

3.2 Общее описание рабочего процесса

- После выяснения характеристик автомобиля и выравнивания желобов, автомобиль въезжает на основной подъемник и закрепляется для предотвращения соскальзывания.
- Автомобиль поднимается на необходимую высоту основным подъемником.
- С опциональным роликовым домкратом: Если используется роликовый домкрат, выбираются одобренные изготовителем точки подхвата на автомобиле и под них помещаются соответствующие опоры. После регулировки селектора на блоке управления и проверки правильности распределения веса, автомобиль поднимается роликовым домкратом, а затем блокируется фиксирующей защелкой. Только после этого можно продолжить работы в опасной зоне.
- Основные подъемники и роликовые домкраты оснащены пневматическим блокирующим механизмом.
- Даже при незначительном опускании подъемника происходит автоматическое перемещение в планку защелки (фиксирующая защелка) для обеспечения безопасности.
- После завершения работ автомобиль опускается обратно на уровень грунта и съезжает с подъемника.



3.3 Рабочая область, опасные зоны

Рисунок 5: рабочая область, опасные зоны

- 1 Область управления
- 2 Рабочая область и опасная зона
- 3 Свисание автомобиля


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмы в опасной зоне подъемника при неправильном поведении.

- Нахождение в опасной области разрешено только кратковременно и только прошедшему обучение персоналу, которому назначена работа в данной области.
- Поддерживайте чистоту в рабочей области.
- Не загромождайте пути экстренной эвакуации, чтобы можно было быстро и безопасно покинуть опасную зону в экстренном случае.

3.4 Защитные механизмы

См. рисунки 6 ... 15


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Защитные механизмы предохраняют людей и подъемник. Не допускается отмена их действия!

- Опасные зоны стоечного подъемника предохраняются защитными механизмами.
- Необходима ежедневная проверка работы и состояния защитных механизмов!
- При срабатывании защитного механизма стоечный подъемник немедленно останавливается.
- Если защитные механизмы дефектны, необходимо немедленно прекратить использование стоечного подъемника и закрыть замком главный переключатель. Любое дальнейшее применение запрещено до полного восстановления механизма!
- Если стоечный подъемник перемещен или не применялся длительный срок, проверьте защитные механизмы перед повторной сдачей в эксплуатацию и проведите их ремонт, если необходимо.

1 Зуммер (Buzzer)

Акустический сигнал. Звучит:

- При опускании основного подъемника < 120 мм (защита ног).
- При опускании роликовых домкратов (защита пальцев и рук).
- Во время диагностики (подъем/опускание с помощью переключателя переопределения для выравнивания высоты или во время экстренного опускания вручную).

2 Блокируемый главный переключатель

Положение "ON (ВКЛ.)": стоечный подъемник готов к использованию.
 Положение "OFF (ВЫКЛ.)": стоечный подъемник не применяется. Силовое напряжение остается поданным внутри коробки управления.
 Переключение в (OFF) немедленно останавливает любое перемещение стоечного подъемника (= экстренная остановка).

3 Фиксирующая защелка на каждой стойке

Блокирующий механизм состоит из фиксирующей планки и ролика с кулачковым валом. Фиксирующая планка имеет 100-мм зубцы фиксирующей защелки.
 При неисправности в гидравлической системе, либо обрыве или провисании кабеля, активируется тормозной механизм. Кулачок вдавливается к фиксирующей планке за счет действия мощной пружины. Кроме того, фиксирующий кулачок зашелкивается (благодаря пневматическому поршню) на фиксирующей планке. Все перемещения вверх или вниз немедленно прекращаются. Предотвращается любое последующее опускание.

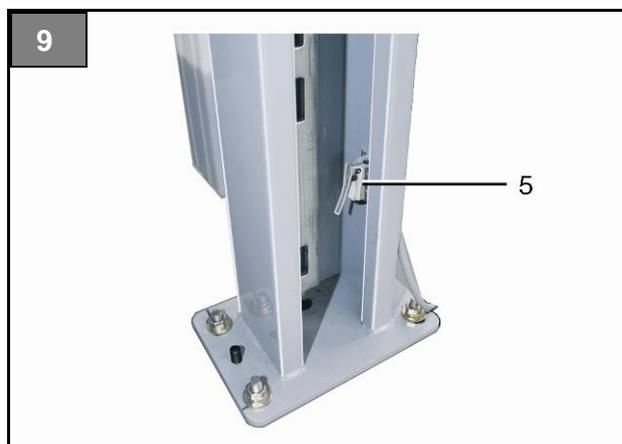
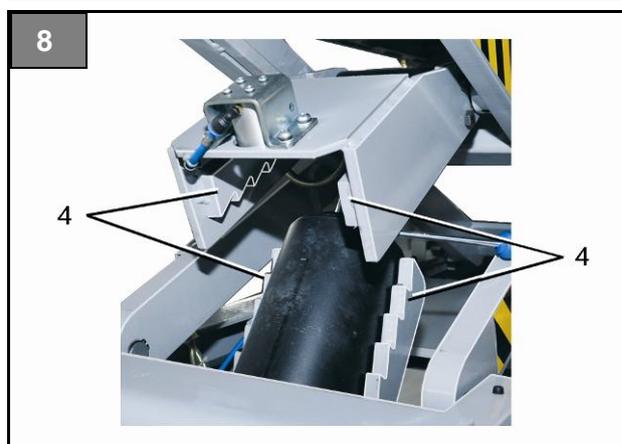
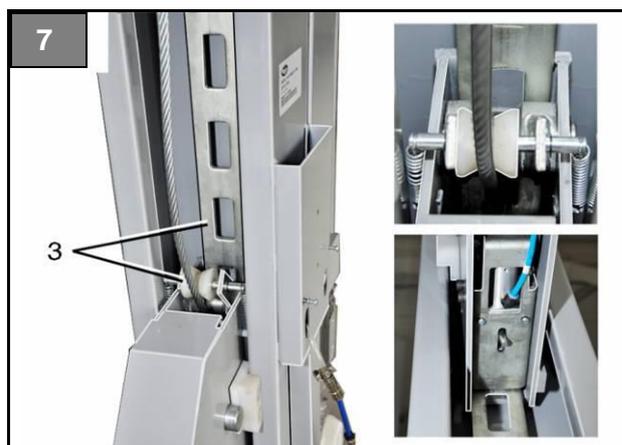
4 Фиксирующая защелка на обоих роликовых домкратах

Блокирующий механизм состоит из зубчатых фиксирующих планок. При отпуске подъемника или по нижней кнопке верхний кронштейн проворачивается вниз. Приводятся в действие фиксирующие планки (храповики).

5 Переключатель защиты ног на подъемной стойке с блоком управления

Отменяет процесс опускания при высоте подъемника 120 мм (защита ног, иначе существует опасность раздавливания или пореза).

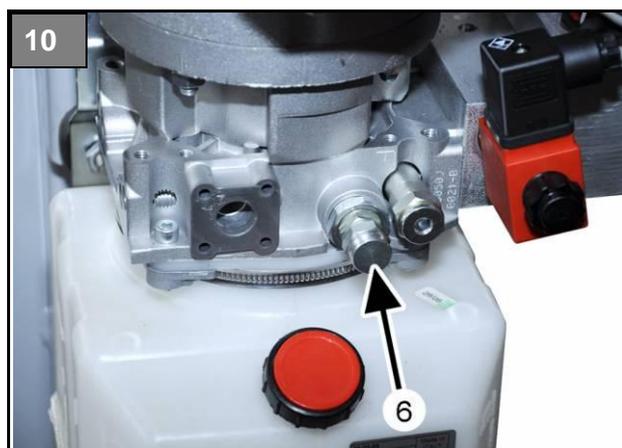
Можно опустить подъемник с этой высоты только нажатием кнопки "Вниз" вместе с кнопкой "Опустить в опасной зоне" (2-кнопочный защитный переключатель).



3. 4-стоечный подъемник

6 Клапан управления давлением

Клапан управления давлением (по стрелке →) настроен изготовителем прим. на 210 бар. Предотвращает внезапное опускание подъемника в случае утечки из гидравлического шланга (скорость опускания = макс. 1,5 x скорость по умолчанию).



7 Клапан опускания (экстренного освобождения) и ручные экстренные клапаны

- Поз. 7.1: клапан опускания для экстренного освобождения основного подъемника или роликового домкрата (рис. 12 = конфигурация по умолчанию).

- Поз. 7.2 и 7.3: ручные экстренные клапаны для основного подъемника и роликового домкрата. Устанавливаются по-разному в зависимости от варианта. Перед применением проверьте назначение основному подъемнику и роликовому домкрату.

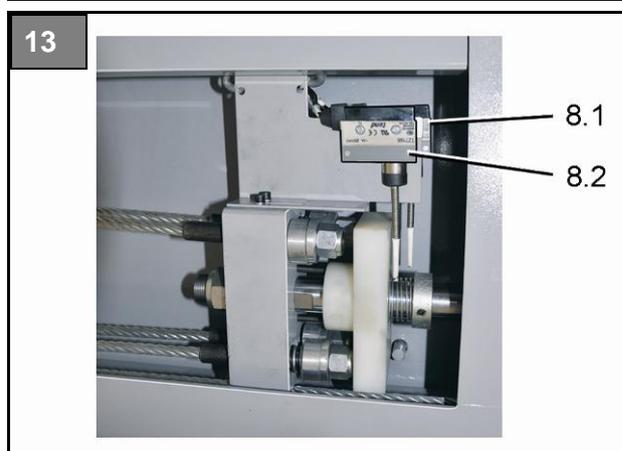
i При неисправности электропитания клапаны закрываются и останавливают перемещение.



8 Переключатель обрыва и провисания кабеля

- Поз. 8.1: переключатель обрыва кабеля: Активируется при обрыве кабеля. Любое перемещение стоечного подъемника немедленно останавливается. Кнопки управления не будут действовать. Для ремонта обратитесь к компетентному лицу.
- Поз. 8.2: переключатель провисания кабеля:

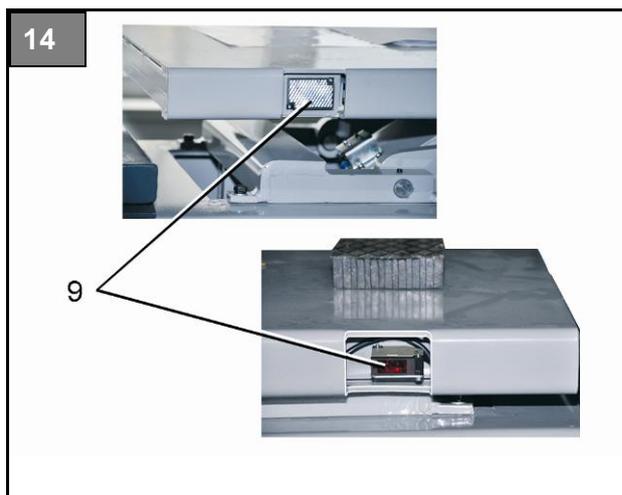
Активируется при значительном провисании кабеля. Любое перемещение стоечного подъемника немедленно останавливается. Кнопка "Вниз" не будет действовать, однако будет работать кнопка "Вверх", чтобы можно было натянуть кабель вверх за счет небольшого поднятия подъемника.



9 Фотодатчик для желобов роликового домкрата:

Защищает от превышения разницы по высоте > 50 мм между желобами

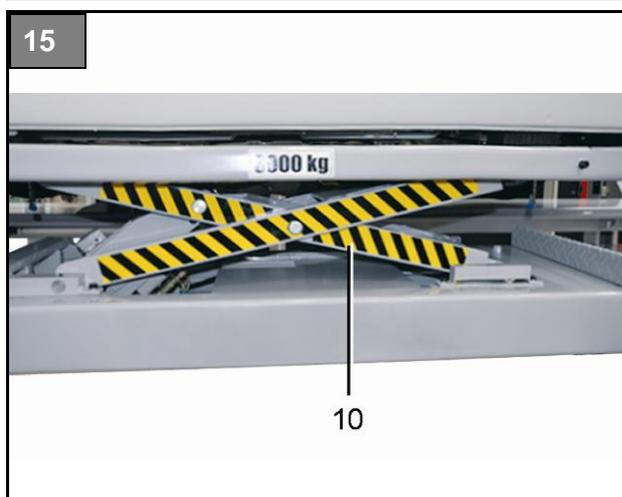
Останавливает процесс опускания или подъема при разнице высот двух желобов свыше 50 мм.



10 Предупреждающие полосы роликового домкрата (желто-черные)

Предупреждающие полосы на рычажных шарнирах роликового домкрата.

Предупреждение о защите пальцев и рук, иначе возможна опасность раздавливания или пореза во время процессов подъема или опускания.

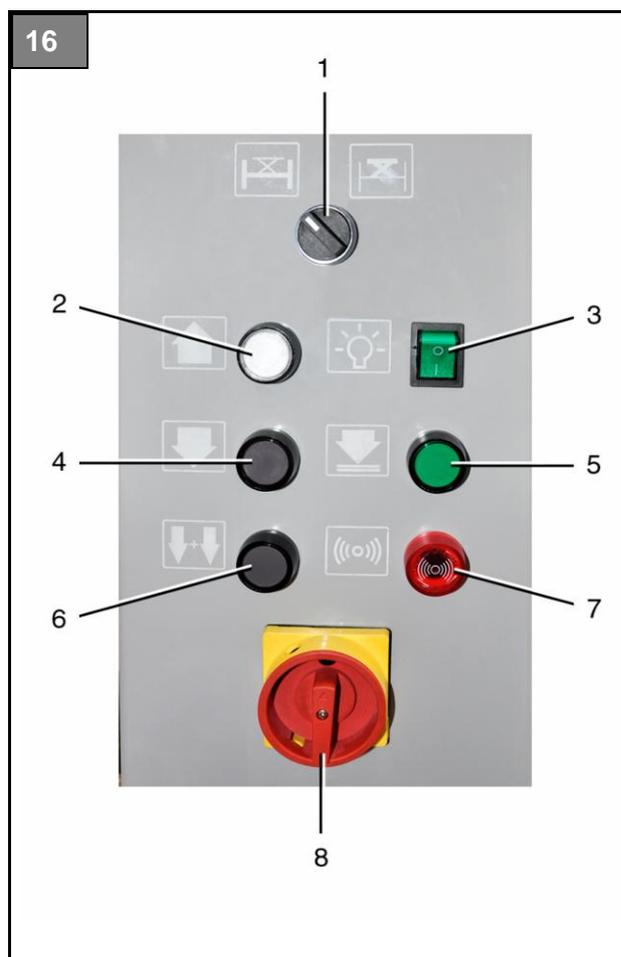


3.5 Блок управления

- i** При отпускании нажатой кнопки любое перемещение подъемника немедленно прекращается.

Рисунок 16: блок управления на подъемной стойке

- 1 **Селектор**, только для варианта SM40LT с роликовым домкратом:
- Положение влево: активен основной подъемник
 - Положение вправо: активен роликовый домкрат
- 2 **Кнопка ВВЕРХ**
Для основных подъемников или роликовых домкратов.
Действует только при нажатой кнопке.
Движение вверх желобов стоечного подъемника/роликового домкрата.
- 3 Переключатель вкл./выкл. для необязательного освещения.
- 4 **Кнопка ВНИЗ**
● Для основных подъемников или роликовых домкратов.
Действует только при нажатой кнопке.
- i** Желоба основного подъемника или роликового домкрата движутся вверх примерно 2 секунды, чтобы освободиться из фиксирующих защелок.
Желоба движутся вниз до автоматической активации отключения на высоте 120 мм выше грунта (защита ног, иначе возможна опасность раздавливания или пореза во время процессов подъема или опускания). Процесс опускания прекращается.
- 5 **Кнопка БЛОКИРОВАТЬ**
● Для основных подъемников или роликовых домкратов.
Действует только при нажатой кнопке.
● Основной подъемник: блокирует поперечные балки в фиксирующих планках четырех подъемных стоек. Удерживайте кнопку нажатой до надежного зацепления всех поперечных балок в фиксирующих планках.
● Роликовый домкрат: опускает оба желоба на зубчатые фиксирующие планки (храповики).
Удерживайте кнопку нажатой до надежного зацепления обоих желобов в фиксирующих планках.
- 6 **Кнопка ВНИЗ В ОПАСНОЙ ЗОНЕ ниже 120 мм**
● Для основных подъемников или роликовых домкратов.
Действует только после автоматического отключения на высоте 120 мм, выполненного кнопкой ВНИЗ (4). Затем желоба могут быть полностью опущены, если одновременно нажаты обе кнопки (5) и (6). В течение всего процесса опускания звучит зуммер.



- 7 **Зуммер (Buzzer)**
Акустический сигнал. Звучит:
- При опускании основного подъемника < 120 мм (защита ног).
 - При опускании роликовых домкратов (защита пальцев и рук).
 - Во время диагностики (подъем/опускание с помощью переключателя переопределения для выравнивания высоты или во время экстренного опускания вручную).
- 8 **Блокируемый главный переключатель**
Положение "ON (ВКЛ.)": стоечный подъемник готов к использованию.
Положение "OFF (ВЫКЛ.)": стоечный подъемник не применяется. Силовое напряжение остается поданным внутри коробки управления.
Переключение в (OFF) немедленно останавливает любое перемещение стоечного подъемника (= экстренная остановка).

4. Работа



ОПАСНО

Риск травмы при опускании груза на объекты ниже подъемника или автомобиля. Возможно падение автомобиля.

- Перед опусканием необходимо удалить все предметы под подъемником. В частности это относится к опорам шасси и вспомогательным домкратам.
- При подъеме и опускании всегда внимательно следите за подъемником и автомобилем.



ОПАСНО

Риск фатальной травмы при неправильном распределении нагрузки по обоим роликовым домкратам. Возможно падение автомобиля.

- Проверьте, что нагрузки на оси и распределение веса соответствует главе 1.3.
- Закрепите груз опорами шасси достаточного размера.



ОПАСНО

Риск фатальной травмы в случае неправильной работы или повреждения отдельной части.

- Выключите стоечный подъемник. Для этого установите главный переключатель в положение "OFF (ВЫКЛ.)" и закройте его на замок.
- Обратитесь к компетентному лицу.



При работе со стоечным подъемником строго следуйте инструкциям, перечисленным в главе 2. Безопасность.

4.1 Экстренная остановка

1. Для выполнения экстренной остановки установите главный переключатель в положение OFF (ВЫКЛ.). Основной подъемник или роликовый домкрат немедленно остановится.

4.2 Включение механизма

1. Включите подачу электропитания главным переключателем (положение "ON" - "ВКЛ.").
2. Проверьте рабочее состояние основного подъемника и роликового домкрата.
3. Проверьте действие управляющих кнопок.
4. Проверьте действие зуммера. Для этого немного поднимите желоба из нижнего положения и снова опустите обратно. При опускании должен звучать зуммер.
5. Полностью опустите роликовый домкрат (включая въездные аппарели) основного подъемника.
6. Сохраняйте свободной рабочую область и желоба (без нахождения посторонних предметов, без смазки, без масла).

4.3 Определение характеристик автомобиля

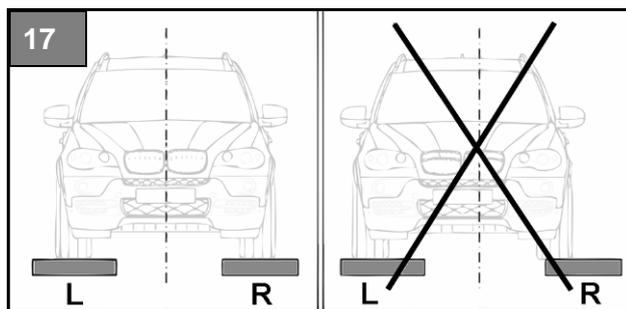
1. Узнайте подробности о весе и высоте автомобиля (см. паспорт автомобиля).

Проверьте центр тяжести автомобиля, груз и корпус. Проверьте допустимое распределение веса на подъемнике.



2. Сравните сведения с характеристиками подъемника.
3. Определите подходящие точки подхвата по техническим характеристикам изготовителя.
4. Если сведения об автомобиле недоступны, обратитесь к руководству.

4.4 Въезд



1. При необходимости, настройте регулируемые желоба (рис. 17, поз. R) по ширине автомобиля. Для их смещения ослабьте 2 болта желобов на каждой из двух поперечных балок, установите желоба параллельно и снова затяните болты.
2. Въезжайте на автомобиле по желобам с центровкой по обеим сторонам (обратитесь к кому-нибудь за помощью). Проверьте, что колеса не висят за границами желобов.
3. Примените ручной тормоз, выйдите из автомобиля и закройте все его двери.
4. Закрепите автомобиль колодками против соскальзывания.
5. Установите опоры или подкладки в 4 установленных точках подхвата. Используйте только опоры или подкладки, одобренные изготовителем. Они должны быть правильно и стабильно установлены.
6. Примите меры предосторожности против падения или соскальзывания людей и грузов, а также против сдвига груза. Убедитесь в правильном распределении веса.

4.5 Подъем/опускание



Риск травмы в зоне стоечного подъемника.

ОПАСНО

- Не подвергайте людей риску из-за движения подъемника или роликового домкрата.
- При подъеме и опускании всегда следите за опасными зонами.
- Никто не должен находиться в зоне проезда к подъемнику.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность раздавливания и пореза конечностей (нога, палец ноги, палец руки и т.д.). Возможно неконтролируемое перемещение при опускании в опасной зоне (ниже желобов, поперечных балок) или при движении шарниров роликового домкрата.

- Ни одна из частей тела не должна быть ниже желобов и поперечных балок, либо в зоне шарниров роликового домкрата.
- Зуммер звучит во все время опускания в опасной зоне < 120 мм.
- Не помещайте предметы ниже подъемника или роликового домкрата.

ВНИМАНИЕ Повреждение высоких автомобилей при ПОДЪЕМЕ или ОПУСКАНИИ. Слишком высокие автомобили могут удариться о потолок.

- Даже при ОПУСКАНИИ основной подъемник или роликовый домкрат кратковременно двигаются вверх (из защелок).
- Непрерывно следите за процессом.
- Убедитесь, что автомобиль не столкнется с потолком.



Процессы подъема или опускания необходимо проводить единообразно, чтобы груз не изменил своего положения.



Если автомобиль становится неустойчивым, немедленно прекратите любое перемещение. Поверните главный переключатель в "OFF (ВЫКЛ.)" и заблокируйте его. Теперь автомобиль должен быть опущен только уполномоченным компетентным лицом.

Подъем подъемником

1. Установите селектор влево (основной подъемник).
2. Немного поднимите основной подъемник кнопкой Вверх.
3. Проверьте устойчивость и стабильность подхвата автомобиля.
4. Если автомобиль устойчив, запускайте подъем только плавно и только на необходимую высоту.

ВНИМАНИЕ Разрушение гидравлического насоса. Ошибка в работе, когда основной подъемник долго находится в полностью поднятом положении.

→ Перемещайте подъемник только до высоты немного ниже полного подъема. Затем отпустите кнопку.

5. Опустите основной подъемник кнопкой "Блокировать" до положения фиксации.



Соблюдайте профессиональные нормы охраны труда и предотвращения несчастных случаев. Используйте защитные опоры при разборке тяжелых деталей. Проверьте правильность распределения веса.

Подъем роликовым домкратом

- 6 Установите селектор вправо (роликовый домкрат).
- 7 Проверьте положение опор и колодок, при необходимости - исправьте.
- 8 Немного поднимите автомобиль вверх кнопкой "Вверх".
- 9 Выполните указанные выше шаги (п. 3 ... 5).



Подъем с провисшим кабелем

Если основной подъемник перекошен, переключатель провисания кабеля активирует остановку. Останется активной только функция подъема. Во время подъема будет постоянно звучать зуммер. Функция подъема также блокируется при обрывах кабеля.

При провисании кабеля нажмите кнопку "Вверх". Поднимите подъемник, чтобы натянуть все 4 кабеля.

Опускание основного подъемника или роликового домкрата

1. Удалите все посторонние предметы из зоны подъемника и роликового домкрата, в частности под подъемником и роликовыми домкратами.
2. Установите селектор в нужное положение.
3. Кнопкой "Вниз" постепенно опускайте подъемник или роликовый домкрат до активации автоматического отключения (120 мм).

Для этого сначала перемещайте желоба вверх примерно 2 секунды, чтобы освободить их из храповиков.

Только затем перемещайте желоба вниз до активации автоматического отключения. Процесс опускания будет прекращен.



При опускании убедитесь, что основной подъемник опускается плавно. Иначе остановите процесс.



Если основной подъемник перекошен, немного поднимите его вверх для натяжения кабелей. Затем продолжите процесс опускания. Если это не поможет, обратитесь к компетентному лицу.

- 4 Для полного опускания подъемника совместно нажмите кнопки "Блокировать" и "Вниз в опасной зоне".

Переместите основной подъемник или роликовый домкрат точно в нижнее положение. Убедитесь в полном опускании въездных аппарелей.

4.6 Съезд

1. Удалите колодки.
2. Аккуратно съезжайте на автомобиле с подъемника и из его зоны (обратитесь к кому-нибудь за помощью).

Во время съезда не допускайте проезда колес через край желобов или рядом с краем.

4.7 Выключение механизма

1. Отключите силовое электропитание главным переключателем (положение "OFF"- "ВЫКЛ.") и закройте переключатель на замок.

5. Проблемы, их причины и способы устранения

Ниже приведена информация о потенциальных проблемах, их возможных причинах и действиях для устранения неисправностей.

i **Ремонты защитных механизмов могут производиться только уполномоченными подрядчиками техобслуживания (компетентными лицами).**

Во время простоя (неисправность электропитания) подъемник автоматически остается в режиме защиты, т.е. запрещены любые перемещения.

i Если подъемник долго не будет применяться, выполните следующее:

1. Опустите подъемник в самое нижнее положение.
2. Выключите главный переключатель и закройте замок.
3. Отключите электропитание и подачу воздуха.

5.1 Диагностика оператором

Следующие диагностические методы может использовать только уполномоченный оператор.

Предварительно следует убедиться, что подано электропитание, главный переключатель в положении "ON (ВКЛ.)" и подключена подача воздуха 6...8 бар.

i Если проблема не будет устранена перечисленными способами, следует обратиться за советом к компетентному лицу.

i Диагностические методы, указанные в 5.2, могут выполняться только подрядчиками техобслуживания.

Проблема	Возможная причина	Устранение
Не работает мотор.	<ul style="list-style-type: none"> ● Неисправен силовой предохранитель. 	Выполните сброс или замените силовой предохранитель.
<p>Во время опускания желоба опускаются неравномерно → Наклон подъемника или роликового домкрата.</p> <p>Основной подъемник</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Сработал переключатель провисания кабеля или переключатель обрыва кабеля. ● Возможен подъем при провисании кабеля. Если кабель оборван, блокируется весь подъемник. ● Блокировано опускание. <p>Роликовый домкрат</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Отключен фотодатчик. ● Разница высот > 50 мм. ● Блокирован весь подъемник. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Предмет блокирует движение вниз. Процесс опускания останавливается. ● Неравномерно распределен груз. ● Остается активной функция настройки: основной подъемник и роликовый домкрат частично остаются в заблокированном положении (фиксирующая планка/храповики). ● Провисание или обрыв кабеля на одной из подъемных стоек. 	<p>Основной подъемник</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Немного поднимите подъемник. Убедитесь в натяжении всех кабелей. 2. Удалите предметы из-под подъемника. 3. Выполните регулировки. Для этого полностью опустите подъемник. 4. Проверьте правильность работы подъемника. 5. Если проблема не будет устранена: (→Глава 6. Авторизованное опускание) или (→Глава 9. Техобслуживание/ремонт). <p>Роликовый домкрат</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обратитесь к компетентному лицу (→Глава 6. Авторизованное опускание).

5. Проблемы, их причины и способы устранения

Проблема	Возможная причина	Устранение
Не работает блок управления. Звучит зуммер.	<ul style="list-style-type: none"> Нет выравнивания желобов. Активирована защита от неправильного выравнивания. 	Обратитесь к подрядчикам техобслуживания (→Глава 6. Авторизованное опускание).
Внезапно останавливается процесс опускания. Звучит зуммер, блок управления не действует.	<ul style="list-style-type: none"> Большое провисание кабеля. Кабель оборван. 	<ol style="list-style-type: none"> Переведите главный переключатель в "OFF (ВЫКЛ.)" и заблокируйте его. Обратитесь к подрядчикам техобслуживания. Замените кабель.
Основной подъемник не реагирует на команду опускания. Можно опустить только роликовый домкрат. Звучит зуммер.	<ul style="list-style-type: none"> Кабель сильно провисает или поврежден. Активирован переключатель провисания кабеля. 	<ol style="list-style-type: none"> Переведите главный переключатель в "OFF (ВЫКЛ.)" и заблокируйте его. Обратитесь к подрядчикам техобслуживания. Закрепите и отрегулируйте кабель (→главы 11.11 и 13.4). Выполните перезапуск.
При опускании в положение блокировки процесс останавливается через несколько сантиметров.	<ul style="list-style-type: none"> Нет подачи сжатого воздуха на пневматический электроклапан. 	Проверьте подключение компрессора.
Не работает кнопка подъема. Основной подъемник или роликовый домкрат: Желоба не двигаются вверх.	<ul style="list-style-type: none"> Слишком низкий уровень гидравлического масла. 	<ol style="list-style-type: none"> Долейте гидравлику до измерительной метки (→глава 9.4). Проверьте щупом. <p>ВНИМАНИЕ: использование рапсового масла разрушает герметизацию.</p> <p>Применяйте только биологически разлагаемые масла (HEES-масла на основе синтетических сложных эфиров).</p> <p>Концентрация воды в масле не должна превышать 2 %.</p> <p>Не смешивайте биологические и минеральные масла.</p>
Желоба не поднимаются с грузом, но поднимаются без нагрузки.	<ul style="list-style-type: none"> Подъемник перегружен. Превышена номинальная грузоподъемность, возможно на одном желобе. Управляющим клапаном давления неправильно установлено гидравлическое давление. 	<ol style="list-style-type: none"> Проверьте вес автомобиля. При необходимости, измените положение автомобиля (→глава 2.3. Номинальное распределение веса). Исправьте настройку управляющего клапана давления.
Неисправность электропитания основного подъемника, который блокирован в фиксирующих планках.	<ul style="list-style-type: none"> Нет силового электропитания. 	Можно опустить только ручным насосом или опциональным гидравлическим силовым блоком.

5. Проблемы, их причины и способы устранения

5.2 Диагностика уполномоченными подрядчиками техобслуживания

Проблема	Возможная причина	Устранение
Не работает блок управления. Звучит зуммер.	<ul style="list-style-type: none"> Нет выравнивания желобов. Активирована защита от неправильного выравнивания. 	Опустите подъемник или роликовый домкрат, → Глава 6. Авторизованное опускание.
Основной подъемник не реагирует на команду опускания. Можно опустить только роликовый домкрат. Звучит зуммер.	<ul style="list-style-type: none"> Кабель сильно провисает или поврежден. Активирован переключатель провисания кабеля. 	<ol style="list-style-type: none"> Закрепите и отрегулируйте кабель (→Глава 11.11 и 13.4), замените при необходимости. Полностью опустите подъемник (→Глава 6). Проведите тест функционирования.
Не работает подъемник. Звучит зуммер	<ul style="list-style-type: none"> Повреждены предохранители. Отключена термозащита. Поврежден трансформатор. 	В зависимости от причины: <ul style="list-style-type: none"> Выполните сброс или замену предохранителей. Подключите термозащиту. Замените трансформатор.
Не работает мотор.	<ul style="list-style-type: none"> Неправильное напряжение питания для мотора. Нет контакта в проводке. Неисправен мотор. Неисправен граничный переключатель. 	В зависимости от причины: <ul style="list-style-type: none"> Подайте на мотор правильное напряжение. Проверьте все соединения в проводке; при необходимости, выполните ремонт или изоляцию. Проверьте работу переключателя "Вверх", замените при необходимости. Проверьте работу граничного переключателя перекрытия, замените при необходимости. Замените гидравлический силовой блок мотора.
Не работает кнопка "Вверх". Желоба не двигаются вверх (основной подъемник или роликовый домкрат).	<ul style="list-style-type: none"> Открыт клапан опускания. Насос втягивает воздух. Всасывающая труба отключена от насоса. 	В зависимости от причины: <ul style="list-style-type: none"> Очистите или замените клапан опускания. Затяните крепеж всасывающей трубы. Замените всасывающую трубу.
Желоба не поднимаются с грузом, но поднимаются без нагрузки.	<ul style="list-style-type: none"> На гидравлический силовой блок мотора подается недостаточное напряжение. Загрязнен клапан опускания. Неправильно настроен клапан сброса. 	В зависимости от причины: <ul style="list-style-type: none"> Подайте на мотор правильное напряжение. Очистите клапан опускания. Отрегулируйте клапан сброса.
Желоба опускаются медленно.	<ul style="list-style-type: none"> Загрязнен проверочный клапан. Загрязнен клапан опускания. Внешние утечки масла в трубах и шлангах. Загрязнено посадочное место (проверочный клапан и клапан опускания). 	В зависимости от причины: <ul style="list-style-type: none"> Выполните тестирование проверочного клапана. Проверьте клапан опускания. Устраните утечки.

5. Проблемы, их причины и способы устранения

Проблема	Возможная причина	Устранение
Слишком малая скорость подъемника.	<ul style="list-style-type: none"> ● Воздух смешивается с маслом или всасывается внутрь. ● Ослаблен гидравлический шланг. 	В зависимости от причины: <ul style="list-style-type: none"> ● Замените масло (→ Глава 9.4). ● Затяните крепеж всасывающей трубы. ● Закрепите трубу возврата масла.
Утечка в гидравлическом силовом блоке	<ul style="list-style-type: none"> ● Неисправен гидравлический насос. 	Выполните ремонт гидравлического насоса.
Неисправность гидравлического насоса.	<ul style="list-style-type: none"> ● Неправильно настроен управляющий клапан давления. ● Перегрузка (слишком тяжелый автомобиль). 	В зависимости от причины: <ul style="list-style-type: none"> ● Исправьте управляющий клапан давления. ● Замените гидравлический насос. Не помещайте на подъемник слишком тяжелые автомобили.
Утечка гидравлического масла из крышки заливного сапуна.	<ul style="list-style-type: none"> ● Воздух смешивается с маслом или всасывается внутрь. ● Ослабло крепление линии возврата масла. ● Повреждены гидравлические шланги. 	В зависимости от причины: <ul style="list-style-type: none"> ● Замените масло (□ Глава 9.4). ● Затяните крепеж всасывающей трубы. ● Подключите линию возврата. ● Замените гидравлические шланги.
Неравномерный подъем желобов (разность высот желобов).	<ul style="list-style-type: none"> ● Кабели вне диапазона регулировки. ● Подъемник не выровнен. ● Неровный пол. 	В зависимости от причины: <ul style="list-style-type: none"> ● Исправьте натяжение кабеля (→Глава 11.11 и 13.4). ● Выполните сброс и точно выровняйте подъемник. ● Поместите под него разделители/прокладки (→Глава 13. Сдача в эксплуатацию).
Ослаблен анкер.	<ul style="list-style-type: none"> ● Неправильная сборка, например слишком большие просверленные отверстия или недостаточная грузоподъемность бетонного пола. 	В зависимости от причины: <ul style="list-style-type: none"> ● Проведите ремонт подъемника. ● Переустановите (→Главы 11 ... 13). Соблюдайте требования к монтажу.
Желоба не поднимаются до верхней точки или вибрируют при подъеме.	<ul style="list-style-type: none"> ● Слишком низкий уровень гидравлического масла. 	Проверьте уровень масла. При необходимости, слейте гидравлический цилиндр (→Руководство по сборке).
Желоба не опускаются.	<ul style="list-style-type: none"> ● Недостаточная подача воздуха. ● Смещены фиксирующие защелки. 	В зависимости от причины: <ul style="list-style-type: none"> ● Проверьте давление воздуха и, при необходимости, настройте (6 ... 8 бар). ● Проверьте воздушные линии на утечки и сдавливание. ● Проверьте фиксирующий механизм и, при необходимости, выполните ремонт.

5. Проблемы, их причины и способы устранения

Проблема	Возможная причина	Устранение
Фиксирующие защелки не зацепляются или не освобождаются.	<ul style="list-style-type: none">● Прервана подача сжатого воздуха.● Неисправен управляющий клапан для подачи воздуха.● Заклинен фиксирующий механизм.● Загрязнен воздушный цилиндр фиксирующего механизма.	Проверьте фиксирующий механизм и, при необходимости, выполните ремонт.
Внезапно останавливается процесс опускания. Звучит зуммер, блок управления не действует.	<ul style="list-style-type: none">● Большое провисание кабеля.● Кабель оборван.	В зависимости от причины: <ul style="list-style-type: none">● Поверните главный переключатель в "OFF (ВЫКЛ.)" и заблокируйте его.● Проверьте все кабели. Замените неисправные или деформированные кабели (→Глава 9.6).

6. Авторизованное опускание

Только уполномоченными компетентными лицами



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмы в случае неправильного поведения. Только уполномоченные лица могут опускать подъемники рассмотренным ниже способом.

- Оградите опасную зону, никого не допускайте в нее.
- Постоянно следите за опасными зонами при подъеме и опускании.
- Никого не должно остаться в зоне проезда подъемника.
- Только квалифицированные электрики могут проводить соответствующие работы.

Рисунок 18

- 1 Управляющая кнопка электронного выравнивания:
Действует только при отключенном фотодатчике
- 2 Кнопка установки уровня роликового домкрата

6.1 Опускание подъемника вручную при разнице высот > 50 мм

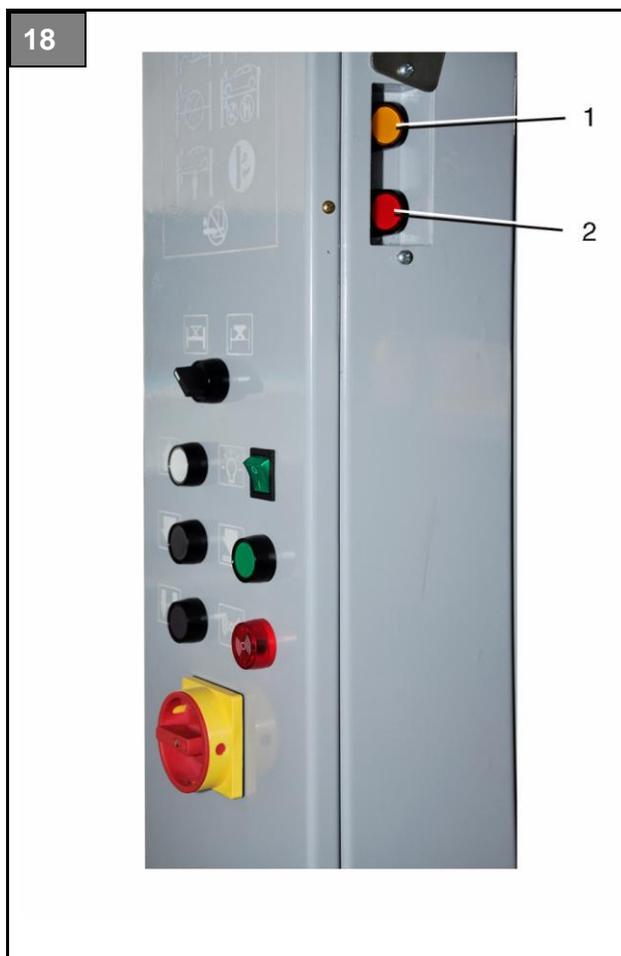
После активации фотодатчика при разнице высот между желобами **свыше 50 мм**, роликовые домкраты полностью блокируются. Также уже нельзя опустить основной подъемник.

Для устранения этой проблемы выполните указанное ниже. Зуммер звучит во все время процесса подъема/опускания.

1. Обеспечьте безопасность в опасной зоне, см. выше.
2. Снимите защитный уголок на боковой стороне блока управления.
3. Установите, как необходимо, селектор основного подъемника или роликового домкрата.
4. Нажмите управляющую кнопку электронного выравнивания (1) вместе с кнопкой ВВЕРХ или ВНИЗ. За счет этого основной подъемник или роликовый домкрат

двигается до полного подъема, а затем в нижнее положение.

5. Когда оба желоба полностью опущены на пол, поверните главный переключатель в положение "OFF (ВЫКЛ.)", немного подождите и затем поверните главный переключатель в положение "ON (ВКЛ.)".



- 6 Проведите функциональный тест. Подъемник теперь снова готов к работе.
- 7 Установите боковую защитную крышку и закрутите ее обратно на место.

6.2 Выравнивание уровня роликовых домкратов



ОПАСНО

Риск травмы из-за разницы высот желобов, когда подъемник нагружен. Автомобиль может перевернуться.

- Слегка настройте высоту желобов.
- Не допускайте большой разницы в высоте желобов.
- Обратитесь к компетентному лицу при слишком большом перекосе подъемника.

i Уровень по высоте левого или правого желобов может быть настроен вручную нажатием красной кнопки (2). Это производится за счет выравнивания гидравлической жидкости в гидравлической системе.

1. Нажмите красную кнопку выравнивания уровня (рис. 18, поз. 2) вместе с кнопкой ВВЕРХ до достижения одинаковой высоты обоими желобами.
Процесс регулировки производится в нажатом состоянии кнопок.
2. При необходимости, отпустите кнопки и снова повторите процесс до достижения одинаковой высоты обоими желобами.
3. Нажмите кнопку выравнивания уровня вместе с кнопкой ВНИЗ до полного опускания на пол обоих желобов.
4. Поверните главный переключатель в положение "OFF (ВЫКЛ.)", немного подождите, затем поверните главный переключатель в положение "ON (ВКЛ.)".
5. Проведите функциональный тест. Теперь подъемник снова готов к работе.
6. Установите боковую защитную крышку и закрутите ее обратно на место.

6.3 Экстренная функция вручную

Даже при полном отказе стоечного подъемника автомобиль можно опустить, например за счет отключения подачи электропитания. Роликовые домкраты основного подъемника можно опустить из одного положения фиксирующей защелки в следующее положения, но только пошагово.

Пример: опускание основного подъемника:

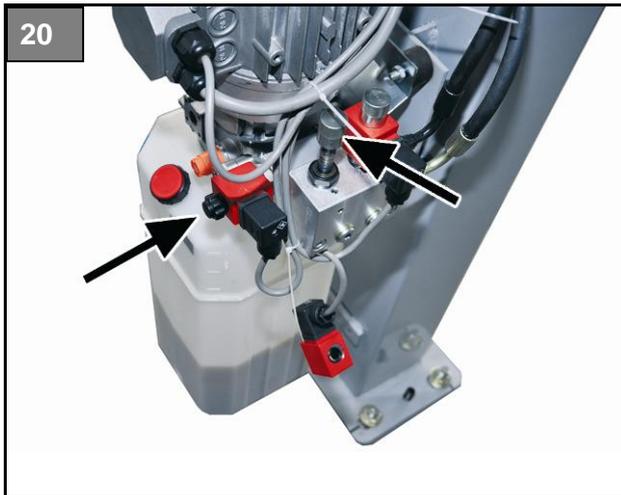


В зависимости от производства монтажа клапаны экстренной работы в ручном режиме могут быть подключены неправильно. Всегда проверяйте, используя в качестве справки маршрут прокладки и цвет кабелей, а также функциональный тест, назначение клапанов роликовым домкратам и основному подъемнику.

1. Обеспечьте безопасность в опасной зоне, см. предупреждения.
2. Снимите металлический колпачок с клапана.



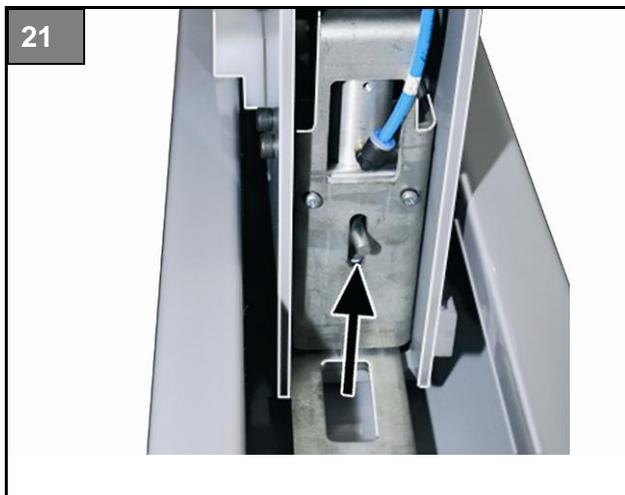
3. Снимите клапан с резьбового стержня и закрутите металлический колпачок полностью (Экстренный ручной режим = активен).



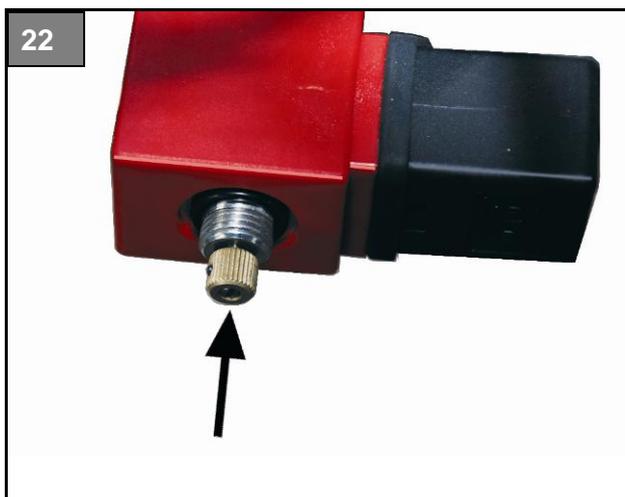
4. Снимите пластиковый колпачок с клапана опускания.

6. Авторизованное опускание

5. Освободите воздушные цилиндры на всех 4 подъемных стойках, используя штырь освобождения. Затем снова поверните влево латунный винт. Подъемник упадет вниз в следующее положение фиксации.



6. Поверните латунный винт влево, чтобы опустить основной подъемник в следующее положение фиксации.

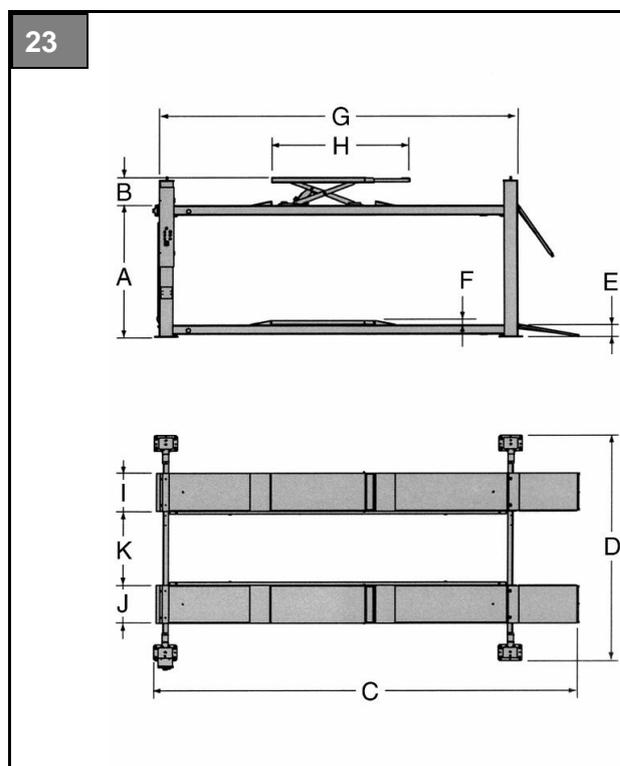


7. Повторяйте этот процесс до полного опускания на пол основного подъемника.
8. Поверните латунный винт вправо вплоть до его соприкосновения с управляющим клапаном давления, иначе функция опускания не будет работать.
9. Закрутите пластиковый колпачок.
10. Установите обратно клапан экстренной работы вручную. Проверьте, что металлический колпачок полностью закручен, иначе функция опускания не будет работать.

7. Технические характеристики

	SM40-47 SM40-51 SM40LT-47 SM40LT-51 SM40-47 BMW	SM55- M51 VAS AR43- 5MB SM60-51 SM60-55
A Грузоподъемность		
Подъемник	4000 кг	5500 кг
Роликовый домкрат	3000 кг	6000 кг
B Ход		
SM55-M51/ AR43-5MB	1943 мм	1890 мм
SM40-47BMW	1996 мм	
SM40-47 / SM60-51	1943 мм	
SM40-51 / SM60-55	1943 мм	1890 мм
SM40LT-47	1943 мм	
SM40LT-51	390 мм	
LT-47, Роликовый домкрат	390 мм	
LT-51, Роликовый домкрат		
C Общая длина с въездными аппаратами		
SM40-47 / SM55-M51 VAS/AR43-5MB/ SM60-51	5788 мм	6396 мм 6396 мм
SM40-51 / SM60-55	6188 мм	6796 мм
SM40LT-47	5788 мм	
SM40LT-51	6188 мм	
SM40-47BMW	6425 мм	
D Общая ширина	3320 мм	3403 мм
Въездная высота		
E Подъемник	175 мм	190 мм
SM40-47BMW	241 мм	
F Роликовый домкрат	66 мм	
Длина желоба		
G SM40-47 / SM40-47BMW/SM40-LT47	4700 мм	
SM60-51/ AR43-5MB, SM55-M51VAS	5100 мм	5100 мм
SM40-51 / SM40-LT51	5100 мм	
SM60-55		5500 мм
H SM40LT-47	1490 до	
SM40LT-51	2000 мм	
Роликовый домкрат		
I Ширина желоба	560 мм	560 мм
Роликовый домкрат	640 мм	
J	560 мм	
K Внутреннее расстояние между желобами,	800 мм	800 мм
3 положения	950 мм	950 мм
	1100 мм	1100 мм
	865 мм	

Номинальная мощность мотора	3 кВт	3 кВт
Электрическое подключение	400 В, 50 Гц (3+N+PE)	400 В, 50 Гц (3+N+PE)
Подключение компрессора	8...10 бар	8...10 бар
Время подъема подъемником	45 сек	45 сек
Время подъема роликовым домкратом	10 сек	
Рабочее давление гидравлической системы	190 бар	190 бар
Емкость бака гидравлического масла	11 литров	11 литров
Уровень шума	70 дБ (A)	70 дБ (A)
Диапазон внешних температур	0...50 °С	0...50 °С
Диапазон относительной влажности (без конденсации, при 20 °С)	30...95 %	30...95 %



i Табличка названия с описанием модели, серийного номера, года выпуска и т.д. для подъемника. Местоположение таблички названия см. → рис. 1.

8. Очистка

- Проводите очистку только подъемника без груза (без автомобиля).
- Очищайте основной подъемник, роликовый домкрат и все рабочие области **ежедневно**. При этом поддерживайте чистоту всех компонентов стоечного подъемника.

i Если подъемник находится в относительно грязной среде, соответственно проводите очистку чаще.

- Не используйте абразивные чистящие средства для частей и крышек подъемника. Применяйте безворсовые ткани.
- Для работ по очистке не применяйте компрессоры или очистители высокого давления.
- При обнаружении опасности всегда обращайтесь к подрядчику техобслуживания.
- Перед техобслуживанием убедитесь в чистоте крепежа и сочленений от масла, смазки и чистящих средств.
- **Кабели (рабочие стальные кабели) должны регулярно смазываться подходящей смазкой**, например компаний Duotac, CRC или Mobil (Mobilarma 798).
Это существенно продлит сервисный срок кабеля. Смазка может наноситься распылением, погружением или кистью.

i Не чистите кабели водой. Убедитесь в достаточной смазке стального кабеля.

9. Техобслуживание и ремонт



ОПАСНО

Недостаточные работы техобслуживания и ремонта могут вызвать серьезную травму и также привести к повреждению частной собственности. Во время работы имеется риск безопасности, а также риск фатальной травмы.

- Точно следуйте указанным ниже инструкциям техобслуживания и ремонта.
- Регулярно очищайте стоечный подъемник (→ глава 8).
- Соблюдайте интервалы техобслуживания (→ глава 9.3). Это позволит сохранить стоечный подъемник в прекрасном рабочем состоянии и обеспечить безопасность работы.
- Работы техобслуживания и ремонта должны документироваться (→ приложение, график техобслуживания, отчеты о плановом техобслуживании и отчеты о ремонтах).

9.1 Квалификация персонала техобслуживания и ремонта

Работы техобслуживания и ремонта должны производиться только уполномоченным **подрядчиком техобслуживания** (→ глава 2.6).

9.2 Нормы безопасности техобслуживания и ремонта

- Только квалифицированные электрики могут работать с электрооборудованием механизма.
- Только квалифицированный персонал, обладающий специальными знаниями и опытом в области гидравлики и пневматики, может работать с гидравлическим и пневматическим оборудованием.
- **Убедитесь в точном следовании инструкциям, перечисленным в главе 2, Безопасность.**
- Работая с гидравлическим или пневматическим оборудованием, соблюдайте нормы безопасности, указанные в эксплуатационных инструкциях силового блока электропитания, которые приложены к данному руководству.
- Проводите техобслуживание только ненагруженных подъемников и роликовых домкратов.
- Основные подъемники и роликовые домкраты должны быть полностью опущены и зацеплены в положения фиксации (фиксирующие защелки).
- Не допускайте возникновения опасности для окружающей среды:
 - Минеральное гидравлическое масло горючее и загрязняет воду. Оно должно использоваться только при наличии соответствующих технических характеристик по защите и только с соблюдением специальных мер безопасности, указанных в данном документе.
 - Обеспечьте наличие подходящих поддонов для слива масла и масляных поглотителей.
 - Не допускайте слива в грунт или дренажную систему гидравлических масел, смазочных материалов или загрязняющих чистящих средств.
 - Соблюдайте местные нормы обращения с загрязняющими воду материалами, например для сбора протекших жидкостей или жидкостей из масляных сепараторов.
- Не допускайте контакта и вдыхания токсичных веществ, подобных гидравлической жидкости.
- Надевайте защитную одежду, например защитные очки, защитные перчатки и т.д.
- Перед проведением любых работ техобслуживания и ремонта:
 - Обеспечьте безопасность в зоне стоечного подъемника красно-белой цепью или предупреждающими табличками.
 - Поверните главный переключатель в **ВЫКЛЮЧЕНО** (положение "OFF").
 - Отключите подачу воздуха (манометр на блоке компрессора показывает 0 бар).
 - Информировать всех сотрудников в помещении о работах техобслуживания и ремонта.
- Используйте только оригинальные запчасти от изготовителя.
- После техобслуживания затяните весь крепеж согласно указанным величинам крутящего момента.
- Настройка по умолчанию для защитных клапанов должна быть максимум 10 % или минимум 20 бар выше рабочего давления механизма. Настройка по умолчанию для защитных клапанов регулируется не всегда.
- После работ по очистке, техобслуживанию и ремонту удалите все использованные материалы, инструменты и другие предметы из опасной зоны.
- Проведите утилизацию гидравлических масел, смазки, чистящих средств и замененных частей согласно нормам защиты окружающей среды.

9.3 Работы техобслуживания



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Потенциальный риск защемления и пореза конечностей из-за неконтролируемого движения вниз.

- В относительно грязных условиях проводите техобслуживание стоечного подъемника соответственно чаще.
- Проводите техобслуживание только ненагруженных подъемников, т.е. без автомобиля.
- Перед работами техобслуживания полностью опустите основной подъемник, либо опустите и защелкните в фиксатор (фиксирующие защелки).
- Поверните главный переключатель в **ВЫКЛЮЧЕНО** (положение "OFF") и закройте его на замок.
- Оградите зону техобслуживания для запрета доступа посторонних лиц (красно-белая цепь, предупреждающие таблички).
- Отключите подачу воздуха (манометр на блоке компрессора показывает 0 бар).
- Информировать всех сотрудников в помещении о работах техобслуживания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск людям и окружающей среде из-за токсичных веществ при сливе или заполнении бака гидравлической жидкости или во время смазки (блок компрессора).

- Не допускайте контакта или вдыхания гидравлической жидкости или вазелинового масла.
- Обеспечьте наличие подходящих поддонов для слива масла и масляных поглотителей.
- Не допускайте загрязнения использованным маслом грунта и не сливайте это масло в дренажную систему.
- Соблюдайте местные нормы обращения с загрязняющими воду материалами.
- Проводите утилизацию использованного масла без ущерба для окружающей среды.
- Гидравлическое масло легко воспламеняется.



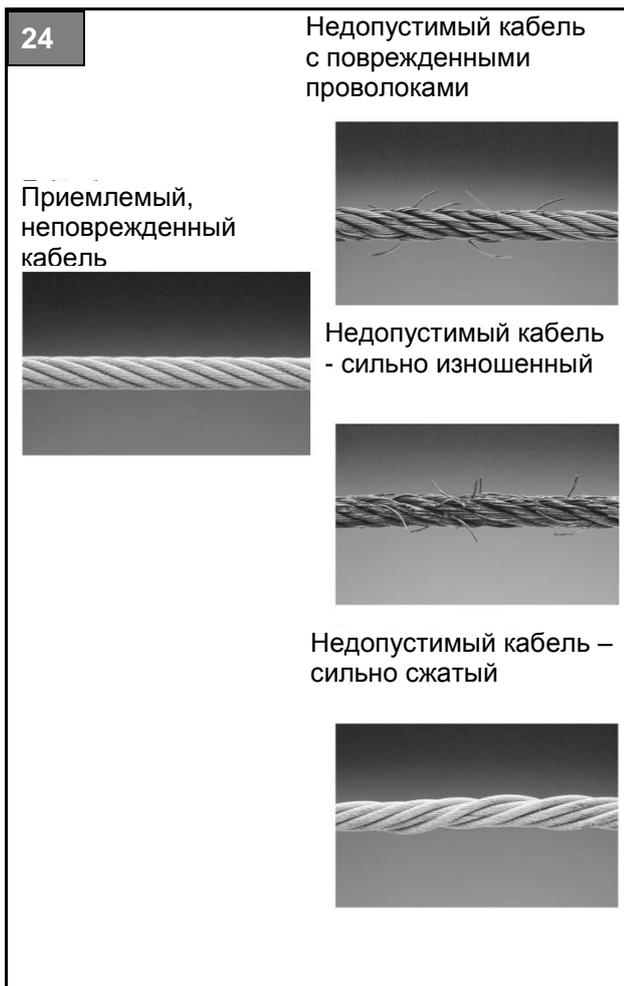
ОПАСНО

Риск фатальной травмы при ослаблении анкерных болтов. Стоечный подъемник может сложиться, а груз может упасть.

- Остановите работу стоечного подъемника.
- Закрепите стоечный подъемник. Если это невозможно, обеспечьте подходящий фундамент, затем правильно закрепите стоечный подъемник анкерными винтами.

Ежедневный осмотр

1. Проверьте на повреждения и следы износа автоматические колесные колодки, въездные аппарели или колодки и въездные аппарели. Замените поврежденные или изношенные части.
2. Проверьте действие фиксирующих защелок на основном подъемнике (визуальный осмотр). Для этого зафиксируйте основной подъемник в фиксирующих защелках, затем поднимите и натяните кабель.
3. Проверьте горизонтальное выравнивание желобов. Они должны быть горизонтально ровными и находиться на одной высоте. Иначе исправьте выравнивание (→ глава 13. Сдача в эксплуатацию).
4. По всей длине проверьте на износ кабели и кабельные шкивы (визуальный осмотр). При необходимости поднимите основной подъемник. Своевременно заменяйте поврежденные или изношенные части.



i Обычно кабели обрываются, когда видны указанные здесь повреждения. Это тенденции к повреждению, износу, сильному натяжению или деформации, иногда также к изменению диаметра.

5. Тестируйте зуммер (→ глава 3.4, поз. 1). Также зуммер должен звучать при опускании в зоне защиты ног.

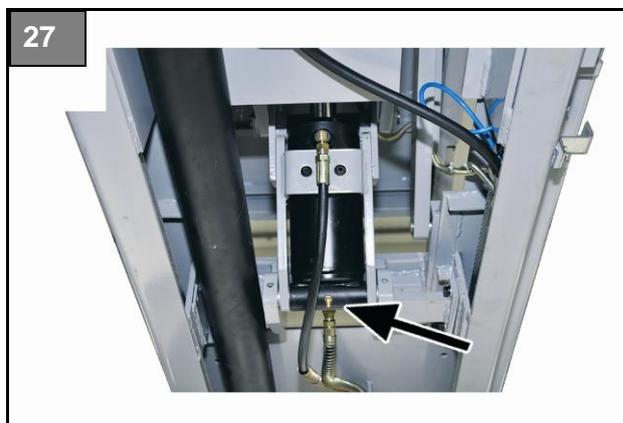
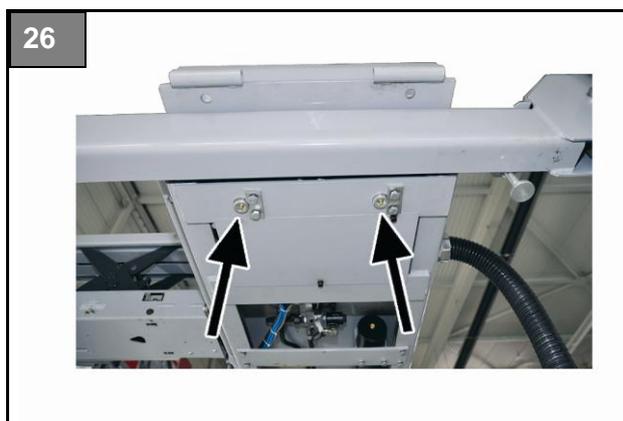
i Если зуммер неисправен, эксплуатация стоечного подъемника запрещена.

Ежемесячное техобслуживание

1. Поверните главный переключатель в ВЫКЛЮЧЕНО (положение "OFF") и закройте его на замок.
2. Проверьте горизонтальное выравнивание желобов и роликовых домкратов во время подъема и опускания, а также при движении вверх и вниз. Исправьте регулировку перетянутых кабелей (→ глава 13. Сдача в эксплуатацию).
3. Проверьте ослабленные резьбовые сочленения. В частности это относится к резьбовым сочленениям между въездными поверхностями и поперечными балками.
4. Проверьте уровень гидравлического масла (гидравлический бак). При необходимости, долейте подходящим гидравлическим маслом (→ глава 9.4) - (метка "max". Емкость пустого бака равна 11 литрам).
5. Осмотрите крышку гидравлического бака. Вентиляционный колпачок должен быть чистым, чтобы не создавался вакуум. Очистите при необходимости.
6. Проверьте герметичность гидравлических компонентов (визуальный осмотр).
7. Поверните главный переключатель в ВЫКЛЮЧЕНО (положение "ON").
8. Проверьте правильность работы управляющих кнопок и переключателей.
9. Проведите функциональный тест с нагрузкой и без нее.
10. Заполните отчет о техобслуживании (→ Приложение).

Полугодовое техобслуживание

1. Поднимите подъемник и роликовые домкраты.
2. Поверните главный переключатель в ВЫКЛЮЧЕНО (положение "OFF") и закройте его на замок.
3. Проведите смазку стоечного подъемника подходящей смазкой (→ глава 9.4).
 - Рис. 25: 4x смазочных крепежа поперечной балки с вдавливанием смазки
 - Рис. 26: 8x смазочных крепежей желоба для основного подъемника с вдавливанием смазки
 - Рис. 27: 2x смазочных крепежа роликового домкрата с вдавливанием смазки
 - Рис. 28: 2x смазочных крепежа роликового домкрата с вдавливанием смазки
 - Легкая смазка рабочих поверхностей сдвига роликового домкрата.
4. Включите главный переключатель (положение "ON").
5. Проведите функциональный тест. Полностью опустите подъемник и роликовый домкрат.
6. Заполните отчет о техобслуживании (→ Приложение).



Ежегодное техобслуживание

1. Выключите главный переключатель (положение "OFF - ВЫКЛ.") и закройте его на замок.
2. Проведите смазку кабельных шкивов поперечных балок (класс плотности II).
3. Проверьте на утечки гидравлический цилиндр и гидравлические шланги (визуальный осмотр).
4. Осмотрите на повреждения электрические кабели (визуальный осмотр).
5. Снова включите главный переключатель (положение "ON").
6. Проверьте правильность работы управляющих кнопок и переключателей.
7. Замените неразборчивые или отсутствующие этикетки на стоечном подъемнике. Повторно закажите их у изготовителя.
8. Проведите инспекции безопасности (→ глава 2.7).
9. Заполните отчет о техобслуживании и отчет инспекции безопасности (→ Приложение).

В зависимости от уровня потерь

1. Замените гидравлическое масло (→ глава 9.5).

9.4 Одобренные гидравлические масла



Важная информация

- Используйте только гидравлические масла согласно DIN 51524 для гидравлических систем.
- Применяйте только биологически разлагаемые масла (HEES-масла на основе синтетических сложных эфиров).
- Используйте герметики PTFE или вспененные эластомеры при высокой концентрации воды.

ВНИМАНИЕ

При использовании неправильного гидравлического масла может быть разрушен герметик.

- Не применяйте рапсового масла.
- Концентрация воды в гидравлическом масле не должна превышать 2 %.
- Не смешивайте биологические и минеральные масла. Такие смеси ведут к проблемам вспенивания и повреждениям из-за коррозии.
- Убедитесь в отсутствии в масле воды или другого масла.
- Используйте биологические масла с соответствующей пониженной вязкостью в качестве замены минерального масла. Это улучшит смазочные свойства, снизит потребление энергии и приведет к формированию меньшего количества тепла.

Например, биологическое масло HEES32 может использоваться для замены минерального масла HLP46:

- PLANTOSYN 3268
- BECHEM HYDROSTAR HEES 46 longlife
- BP Biohyd 32
- Mobil EAL Hydraulic Oil 32 и 46



Масла и смазки

Используйте масла и смазки только с классом плотности II.



Загрязнения воды

Масла и смазки считаются загрязняющими воду веществами согласно акту управления водными ресурсами - Water Management Act (WGH). Всегда проводите утилизацию данных материалов без ущерба для окружающей среды, согласно действующим в вашей стране нормам (→ глава 16. Утилизация).

9.5 Проверка, доливка и замена гидравлического масла



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск людям и окружающей среде из-за токсичных веществ при заполнении бака гидравлического масла.

- Не допускайте контакта или вдыхания гидравлического масла.
- Надевайте защитную одежду (защитные очки, защитные перчатки).
- Обеспечьте наличие подходящих поддонов для слива масла и масляных поглотителей.
- Не допускайте слива в грунт или дренажную систему гидравлических масел, смазочных материалов или загрязняющих чистящих средств.
- Соблюдайте местные нормы обращения с загрязняющими воду материалами, например для сбора протекших жидкостей или жидкостей из масляных сепараторов.
- Гидравлическое масло легко воспламеняется.

1. Проверьте уровень гидравлического масла в баке гидравлического масла.

i Уровень масла не должен быть ниже минимальной величины (метка "min").

2. Поместите под бак поддон слива масла, снимите колпачок бака и долейте гидравлического масла до метки "max".
3. Убедитесь в работе вентиляционных устройств и отсутствии формирования вакуума.
4. Закрутите колпачок бака, чтобы правильно герметизировать бак.
5. Удалите остатки масла на полу и на подъемнике, используя подходящее чистящее средство. Правильным способом утилизируйте использованную для очистки ветошь.
6. Заполните отчет о техобслуживании (→ Приложение).

Замена масла производится в зависимости от интенсивности использования гидравлического масла. Для этого выполните следующее:

1. Полностью опустите все желоба (основной подъемник и роликовый домкрат), выключите главный переключатель (положение "OFF") и заблокируйте его.
2. Поместите под бак гидравлического масла поддон для слива масла, полностью разберите бак и слейте оставшееся масло в сливной поддон.



3. Правильным способом замените бак гидравлического масла.
4. Залейте подходящее гидравлическое масло до метки "max". Максимальная емкость пустого бака равна 11 литрам.
5. В моделях SM40, AR43-5MB, SM55-M51VAS или SM60, слейте главный цилиндр. В варианте SM40LT слейте все 3 гидравлических цилиндра.
6. Удалите остатки масла на полу и на подъемнике, используя подходящее чистящее средство. Правильным способом утилизируйте использованную для очистки ветошь.

9. Техобслуживание и ремонт

7. Снова включите главный переключатель (положение "ON").
8. Проверьте правильность работы управляющих кнопок и переключателей.
9. Выполните функциональные тесты с нагрузкой и без нее.
10. Заполните отчет о техобслуживании (→ Приложение).

9.6 Ремонтные работы (ремонты)



ОПАСНО

При неправильном проведении ремонтных работ возможны серьезные травмы, а также повреждения частной собственности. Во время этих работ имеется риск безопасности, а также риск фатальной травмы.

- Ремонтные работы должны производиться только обученным сервисным персоналом заказчика.
- Соблюдайте все нормы безопасности и предупреждения, указанные в данной главе.
- Следуйте указанным ниже инструкциям по ремонту.
- Ремонтные работы необходимо документировать (→ Приложение, регистрационный журнал осмотров).



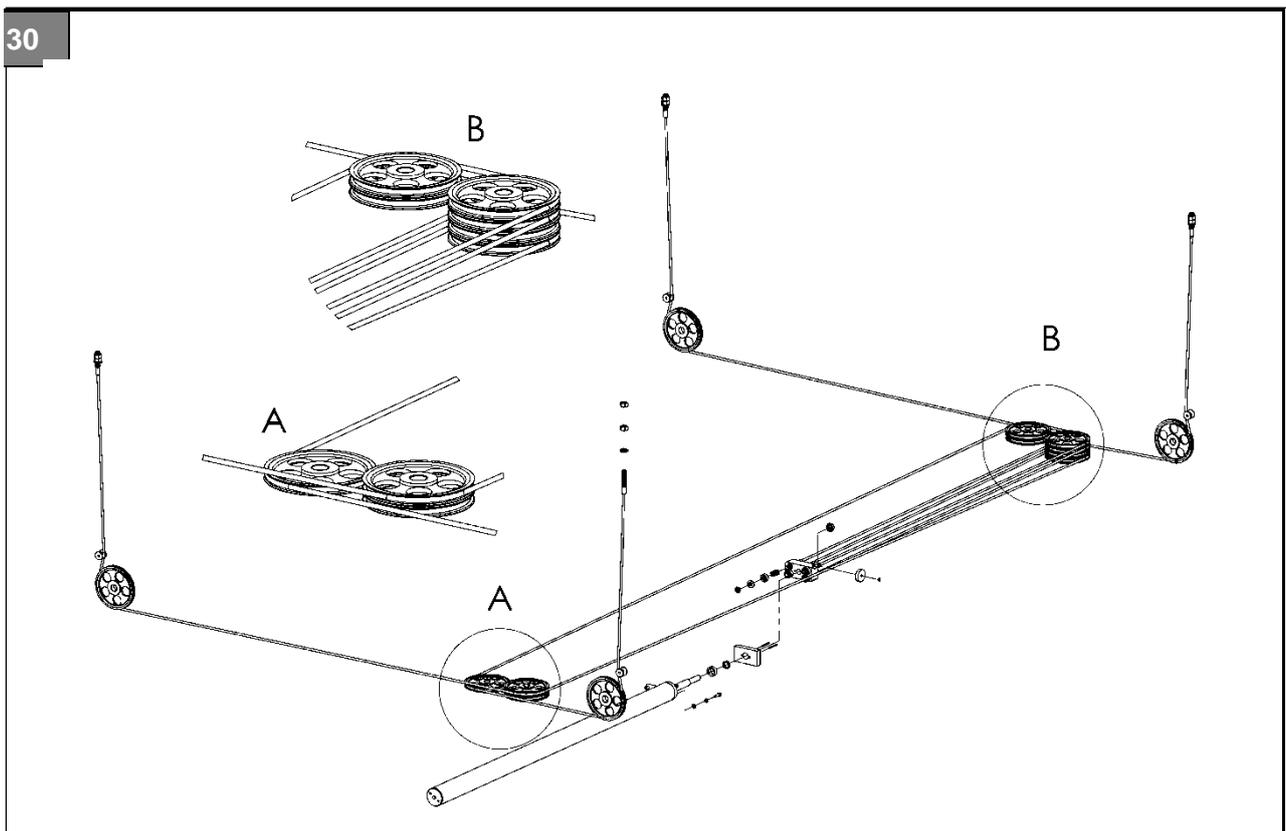
Всегда используйте для справки информацию, полученную во время обучения у изготовителя.

Замена цилиндра

1. Опустите стоечный подъемник в подходящее положение, когда все 4 защелки полностью зацеплены на фиксирующих планках.
2. Проверьте фиксацию (визуальный осмотр). Все 4 защелки на 100 % зацеплены, а кабели не натянуты.
3. Выключите главный переключатель (положение "OFF ") и закройте его на замок.
4. Отключите главный предохранитель и повесьте предупреждение о запрете неавторизованного повторного включения.
5. Ослабьте кабельные натяжители.
6. Активируйте гидравлическую систему без давления.
7. Отключите подачу воздуха / снимите крепеж.
8. Замените цилиндр.
9. Проведите сборку в обратном порядке.

Изношенные храповики

1. Выполните шаги с 1 по 4, как указано выше для замены цилиндра.
2. Для защиты от незапланированного опускания также установите подходящие опоры под стоечный подъемник на подъемных стойках.
3. Ослабьте монтажные винты храповика.
4. Активируйте гидравлическую систему без давления.
5. Отключите подачу воздуха на крепеже воздушного цилиндра.
6. Разберите храповик.

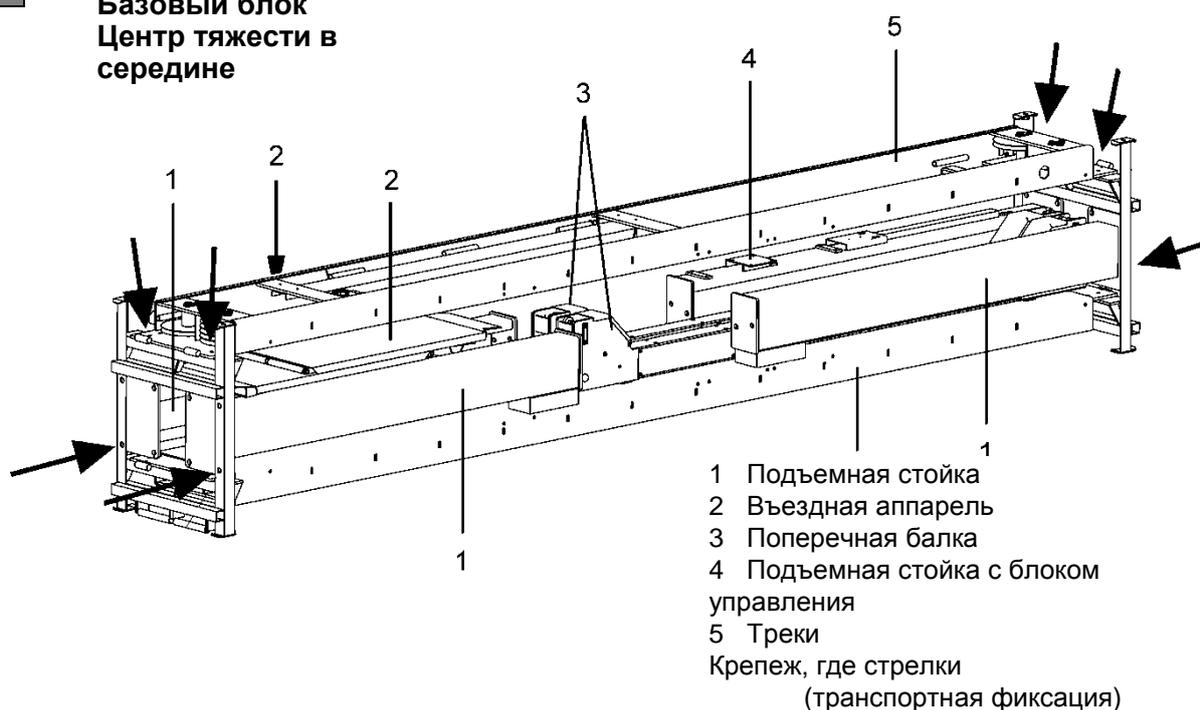


Замена кабелей/кабельных шкивов

- Поврежденные кабели должны быть своевременно заменены.
- Если повреждены кабели / кабельные шкивы, немедленно информируйте об этом подрядчиков техобслуживания и клиентскую службу.
- Всегда заменяйте все кабели одновременно, единым комплектом.
- Если кабель слишком провисает → глава 13. Сдача в эксплуатацию.
- Замените кабели согласно учебному курсу у изготовителя.

31

Базовый блок
Центр тяжести в
середине



- 1 Подъемная стойка
 - 2 Въездная аппарель
 - 3 Поперечная балка
 - 4 Подъемная стойка с блоком управления
 - 5 Треки
- Крепеж, где стрелки
(транспортная фиксация)

10. Транспортировка, хранение



ОПАСНО

Опасность защемления и пореза конечностей при разгрузке. Вызвано соскальзыванием или падением груза.

- Проводите разгрузку упаковочного ящика и его транспортировку на место установки только вилочным погрузчиком или подъемником паллет с достаточной грузоподъемностью.
- Используйте только погрузчик, одобренный для данного общего веса (крюки, цепи и т.д.).
- Проводите зацепление так, чтобы груз не сдвигался (проверьте центр тяжести груза).
- Закрепляйте только отдельные компоненты опорных частей. Всегда поднимайте вертикально, постепенно и без рывков.
- Перед разгрузкой проведите визуальный осмотр.
- Не находитесь вблизи висящих грузов или под ними.
- Непрерывно следите за опасной зоной при подъеме или опускании.
- Всегда транспортируйте гидравлические блоки без масла.

ВНИМАНИЕ Компоненты подъемника могут быть повреждены при неправильной разгрузке.

- При подъеме не допускайте повреждения днища подъемника.
- В компоненты, например в желоба, вставлены несколько частей. Разгружайте такие компоненты аккуратно, чтобы предотвратить повреждения.
- Разгрузку проводите сверху вниз.

10.1 Транспортировка

Подъемник поставляется в упаковочном ящике (базовый блок) вместе с отдельным гидравлическим силовым блоком. Опциональный комплект выравнивания колес также поставляется в упаковочном ящике. Соответствующая упаковка содержит следующую документацию:

- Описание для транспортировки, указывающее приемлемые такелажные точки, общую массу, центр тяжести, необходимые длины кабелей, транспортные замки и т.д.
- Список всех отдельных компонентов в комплекте поставки.

10.2 Разгрузка

7. Осмотрите груз для выявления любых транспортных и погрузочных повреждений. Немедленно представьте отчет своему руководству и транспортной компании о любых повреждениях.
8. При любом повреждении при перевозке обратитесь в транспортную компанию.
9. Доставьте упаковочный ящик на место установки. Для этого может потребоваться подтверждение соответствия внешним условиям (→ глава 7. Технические характеристики).
10. Откройте транспортные замки на больших частях в передней части упаковочного ящика.
11. Выгрузите желоба и поперечные балки и аккуратно уложите их.

i Рекомендация: немного приподнимите желоба и поперечные балки, например уложите их на устойчивые деревянные балки. Это позволит впоследствии лучше проложить пневматические линии и электрические кабели.

12. Снимите с паллеты все остальные компоненты и аккуратно уложите их.
13. Осмотрите доставленные части на предмет соответствия предоставленному упаковочному листу.
14. Проводите утилизацию упаковочного материала без ущерба для окружающей среды, согласно действующим в вашей стране нормам (→ глава 16. Утилизация).

10.3 Хранение

Компоненты подъемника должны всегда храниться в сухом месте (нет защиты от коррозии).

Рекомендованные условия хранения

- Внешняя температура: -5 ... +50
- Относительная влажность, без конденсации при 20 °C 30 % ... 95 %

Изготовитель не дает гарантий в отношении повреждений коррозии, вызванной неправильным хранением.



11. Сборка



ОПАСНО

Неправильные монтажные работы могут привести к серьезным травмам и материальному ущербу. Во время этих работ имеется риск безопасности, а также риск фатальной травмы.

- Тщательно следуйте приведенным ниже инструкциям.
- Только персонал клиентской службы, уполномоченный изготовителем, может проводить сборку стоечного подъемника и сдачу его в эксплуатацию.
- Проведение монтажа и сдачи в эксплуатацию должны документироваться в регистрационном журнале осмотров. Для этого используйте формуляр "Первичная инспекция безопасности перед монтажом".

11.1 Инструкции по безопасности при сборке

- Перед сборкой проверьте пригодность фундамента.
 - Еще до сборки выявите и устраните потенциальные источники опасности (→Глава 1. Предполагаемое применение; Неправильное использование или применение; Внутренние инциденты, охрана труда и информация о защите окружающей среды).
 - Операторы должны иметь возможность полного наблюдения за стоечным подъемником и опасной зоной из места установки блока управления (→ глава 3.3. Рабочая область, опасные зоны).
 - Используйте для справки технические характеристики из главы 7.
 - Проложите и защитите силовые кабели на месте установки согласно требованиям изготовителей.
 - Только квалифицированные электрики могут выполнять работы с электрическим оборудованием механизма.
 - Только квалифицированный персонал, обладающий специальными знаниями и опытом в области гидравлики и пневматики, может работать с гидравлическим и пневматическим оборудованием.
- Работая с гидравлическим или пневматическим оборудованием, соблюдайте нормы безопасности, указанные в эксплуатационных инструкциях силового блока электропитания, которые приложены к данному руководству.
 - **Убедитесь в точном следовании инструкциям, перечисленным в главе 2, Безопасность.**

11.2 Инструкции по быстрой сборке



Компоненты подъемника уже прошли предварительную сборку. При их монтаже достаточно просто выполнить сочленение, а также правильно подключить электрические, пневматические и гидравлические линии.

1. Выберите место установки для стоечного подъемника. Проверьте фундамент. При необходимости, укрепите фундамент в точках установки подъемных стоек.
2. Подготовьтесь к сборке. Подготовьте электрические и пневматические соединения. Проверьте фундамент на неровность и выровняйте его. Используйте разделители и прокладки.
3. Установите оба желоба и подготовьте их к сборке.
4. Установите обе поперечные балки и подготовьте их к сборке. Разберите кабельные шкивы.
5. Установите кабели. Для этого вытяните кабели из поперечных балок и натяните кабели.
6. Прикрепите желоба к поперечным балкам.
7. Вставьте фиксирующие защелки в кронштейны фиксирующих защелок.
8. Установите подъемные стойки вертикально, закрепите анкерами и прикрепите к полу.
9. Закрепите фиксирующие планки и кабели.
10. Прикрепите гибкие шланги.
11. Соберите гидравлический модуль. Заполните гидравлический бак.
12. Подключите электрику.
13. Подайте электропитание на стоечный подъемник и подключите пневматические линии (после остановки произойдет автоматическое защелкивание в фиксирующих планках).
14. Проведите первичную сдачу в эксплуатацию. Выполните небольшие регулировки стоечного подъемника.

11. Сборка

15. Установите автоматические колесные колодки, въездные аппарели и другие дополнительные компоненты.

11.3 Требования к месту установки

- Стоечный подъемник допускается устанавливать только в помещениях выше уровня грунта.
- При выборе места установки руководствуйтесь строительными чертежами.
- При анкерном креплении к полу учтите все проходящие там трубы, кабели и линии подачи.
- Убедитесь в достаточной грузоподъемности фундамента.
 - Опорная поверхность для подъемных стоек: Железобетон, марка С20/С25
 - Грузоподъемность пола для каждой подъемной стоки (34 x 23 см): мин. 2000 кг.
 - Пол должен быть предназначен для анкерного крепления.

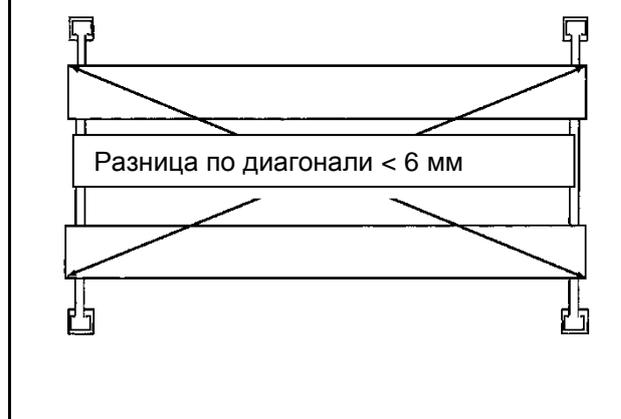
i Не устанавливайте стоечный подъемник на асфальт или аналогичную неустойчивую поверхность, поскольку в таком полу могут ослабнуть анкеры.

- Соблюдайте установленные минимальные расстояния и зазоры (→ глава 3.3. Рабочая область, опасные зоны):
 - Мин. рабочая область для погрузки и перемещения: 8,58 x 4,86 м.
 - Мин. расстояние вдоль сторон: 0,8 м, без сквозного проезда - 0,6 м
 - Мин. высота потолка / высота лампы: 2,032 м + верхний зазор наиболее крупного автомобиля.

i Учтите макс. необходимую высоту помещения/комнаты. Для вариантов с роликовым домкратом также учтите макс. высоту удлинения роликового домкрата.

i Для подъемников с выравниванием колес учтите технические характеристики от изготовителя автомобиля и системы выравнивания.

32



- Желоба должны крепиться прямо и по уровню. Допуск по высоте ± 5 мм, макс. разность диагоналей 6 мм.

i Малые допуски установлены для опционального комплекта выравнивания колес, согласно техническим характеристикам изготовителя.

- Внесите поправку для достаточного пространства въезда и выезда. Учтите въездные аппарели.
- Запишите максимальное давление опорной поверхности под подъемной стойкой. Учтите распределение массы и собственный вес частей подъемника.

11.4 Подготовка к сборке

1. Обеспечьте электрические и пневматические разъемы вблизи подъемной стойки с блоком управления:
 - Электрика, в зависимости от варианта подъемника: 230 В перем. тока (АС) или 400 В (3xL+N+PE), 5 x 2,5 мм²
 - Пневматика: 6...8 бар. Для использования пневматического осевого домкрата (опция): 8...10 бар.
2. Выровняйте все неровности на полу в областях вокруг подъемных стоек. При необходимости, залейте железобетоном опорные поверхности подъемных стоек (марка бетона С20/С25).
3. Выровняйте небольшую разность по высоте между подъемными стойками, используя разделители и прокладки (опциональные приспособления).

11. Сборка

i Допустимый допуск по высоте подъемных стоек равен ± 5 мм. Все 4 подъемные стойки должны быть точно выровнены по высоте, чтобы желоба стали горизонтальными. Это также важно при установке подъемника в фиксирующие планки.

Используйте только оригинальные разделители и прокладки (→ опциональные приспособления).

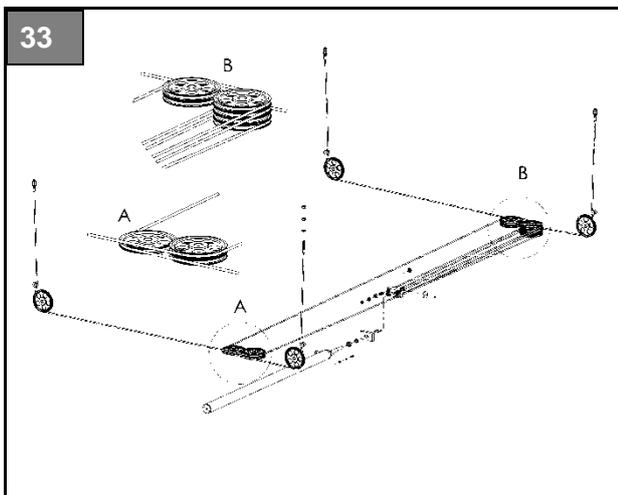
11.5 Подготовка желобов

i Кабели и шкивы уже установлены на желоба и закреплены транспортными фиксаторами.

i Желоба могут быть установлены с областью въезда справа или слева.

i Всегда прикрепляйте фиксированный желоб к подъемной стойке с блоком управления.

1. Уложите оба желоба на устойчивые деревянные балки на месте установки на расстоянии прим. 0,9 м. Используйте маркировку от А до D. Этикетка "А" находится на фиксированном желобе с электропитанием.
2. Вытяните кабели и пневматические линии на передних концах желобов. Они должны быть свернуты внизу желобов и закреплены.



3. Вставьте кабели в кабельные шкивы желобов. Проверьте правильность расположения в кабельных шкивах.
4. Смажьте пазы кабельных шкивов на обоих концах фиксированного желоба (о смазке см. → глава 9.4).

34

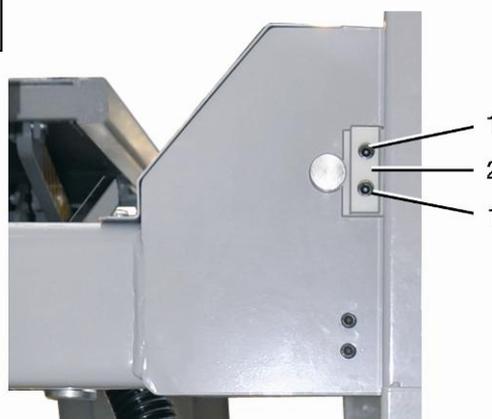


5. Вставьте крепеж (металлическая направляющая) для гибких шлангов внутрь и изнутри фиксированного желоба, затем затяните.

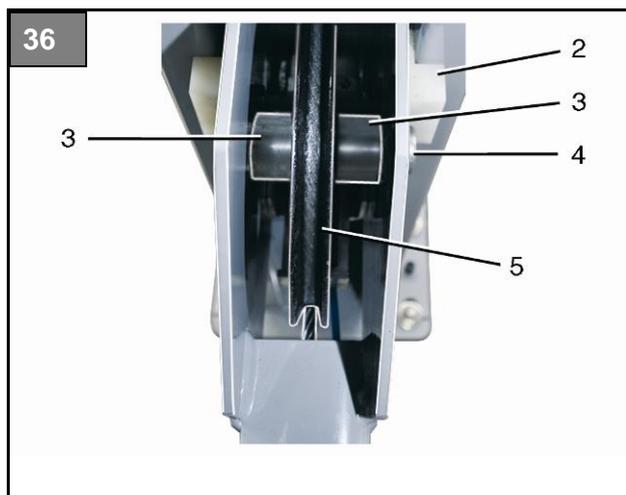
11.6 Подготовка поперечных балок

1. Уложите обе поперечные балки под балками желобов на концах желобов. Убедитесь, что совпали маркеры от А до D.
2. Вытяните кабельные шкивы справа и слева двух поперечных балок.

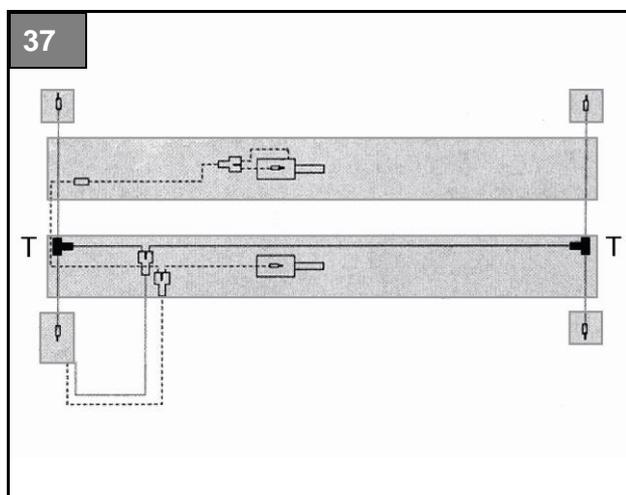
35



3. На каждой поперечной балке снимите винты М8 (1) и внешние направляющие (2) (направляющая = фиксация скруткой).

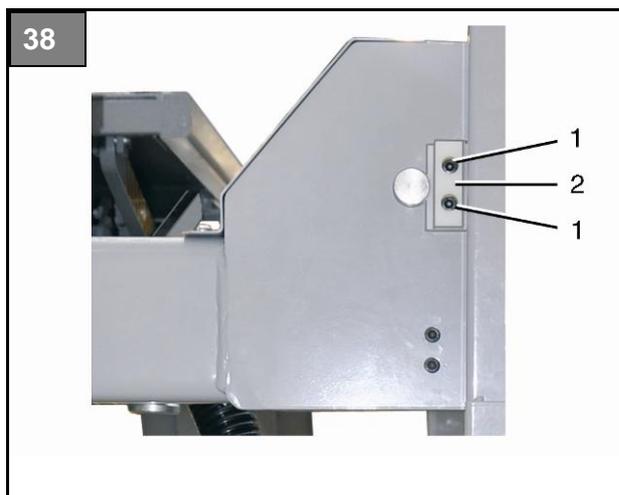


4. На каждой оси (4) вытяните кабельные шкивы поперечных балок (5), разберите два разделительных рукава (3) и извлеките кабельный шкив (5).
5. Проложите сквозь крепеж сборочную единицу кабеля с электрическими, пневматическими и гидравлическими линиями (рис. 34).
6. Если применяется опциональное освещение, проложите силовой кабель освещения в кабельном канале желобов и поперечных балок, а также сквозь крепеж (→ рис. 34).



6. Подключите пневматические линии регулируемого желоба к двум Т-образным соединителям (→ схема пневматического контура).
7. Для вариантов с роликовыми домкратами: Проложите гидравлическую линию регулируемого желоба в поперечных балках и сквозь крепеж (→ рис. 34).

11.7 Установка кабелей



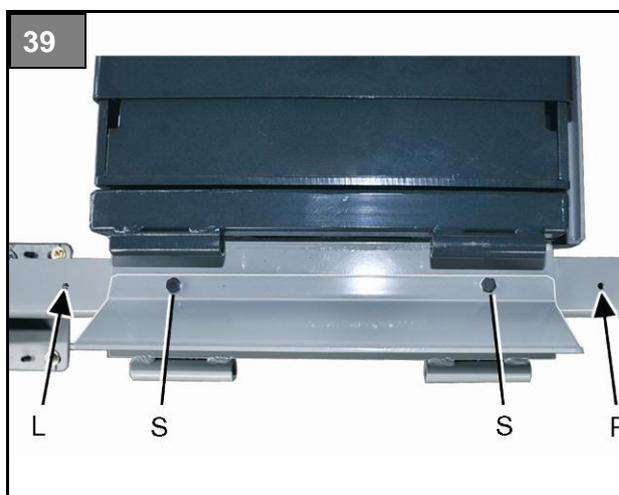
1. Протяните 4 кабеля согласно кабельной схеме сквозь поперечную балку и проложите их вне поперечных балок. Они должны выступать из поперечной балки примерно на одинаковое расстояние.

ВНИМАНИЕ Неправильная работа, если кабели перекручены или провисают.

→ Убедитесь в достаточном натяжении кабелей в поперечной балке и отсутствии перекручивания кабелей.

2. Установите кабельные шкивы поперечной балки (→ рис. 30 и 33). Для этого вставьте кабельный шкив и два разделительных шкива в каждую поперечную балку. Сдвиньте смазанную ось вбок и закрепите направляющую.

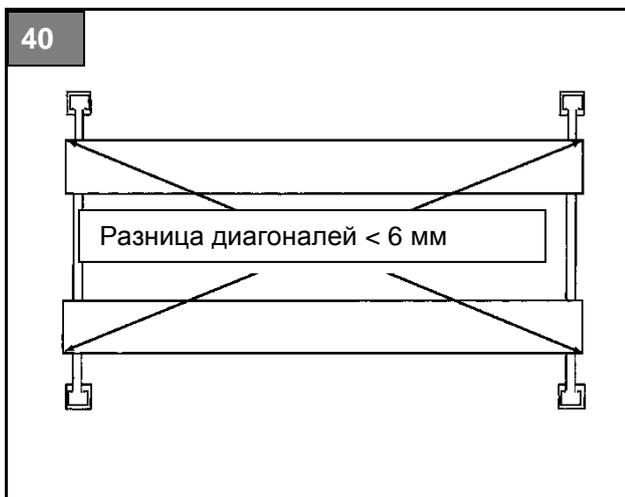
11.8 Крепление желобов на поперечных балках



11. Сборка

1. Выровняйте фиксированный и регулируемый желоба по монтажным отверстиям поперечной балки (S) спереди и сзади. Для этого проверьте, что кабели и линии расположены правильно. Кабели не должны выпадать из пазов шкивов.

Об альтернативных монтажных позициях для регулируемых желобов см. → поз. (L) и (R).



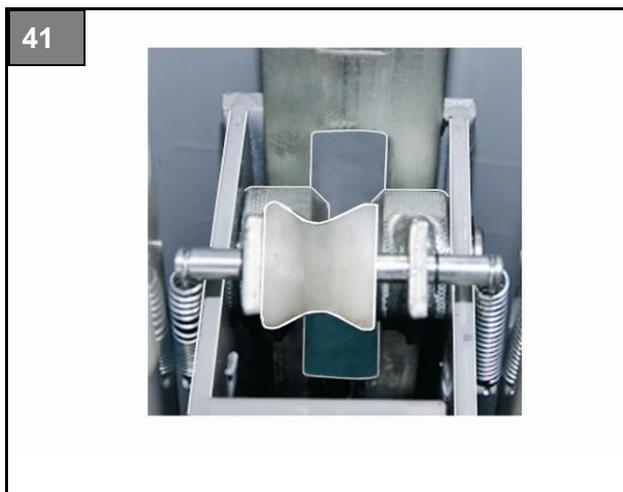
2. Проверьте разницу длин двух диагоналей подъемника (между угловыми точками поперечных балок). Максимально допустимая разница двух диагоналей = 6 мм.
3. Закрепите два желоба на поперечных балках болтами M10 из комплекта поставки (→ рис. 39).

Таблица крутящих моментов (Н-м), где $\mu = 0,12$

Резьба	Класс прочности			
	5.6	8.8	10.9	12.9
M 4	1,3	3	4,6	5,1
M 5	2,7	5,9	8,6	10
M 6	4,7	10,1	14,9	17,4
M 8	11,3	24,6	36,1	42,2
M 10	22,9	48	71	83
M 12	39	84	123	144
M 14	62	133	195	229
M 16	96	206	302	354
M 18	133	295	421	492
M 20	187	415	592	692

4. Проверьте диагональную длину. Исправьте выравнивание, если необходимо.

11.9 Вставка фиксирующих пластин



Вставьте 4 фиксирующие пластины в защитные защелки. Для этого:

1. Вдвиньте ролик с кулачковым валом сзади (по стрелке), чтобы остался небольшой зазор.
2. Вставьте фиксирующую пластину и сдвиньте почти до пола (оставьте небольшой зазор для плиты основания подъемной стойки).

11.10 Сборка подъемной стойки

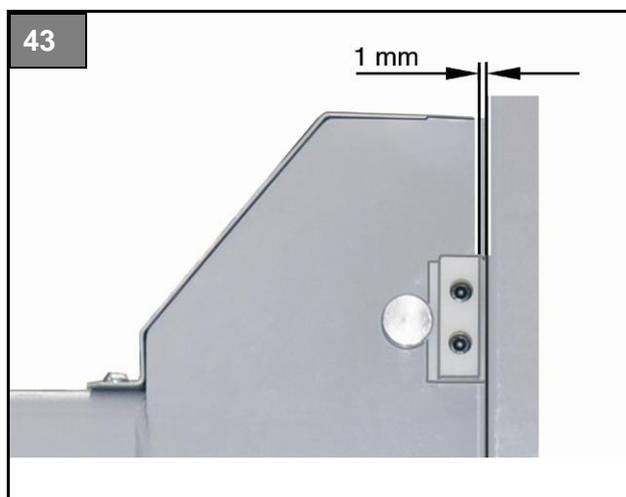
Выполните указанное ниже на всех 4 подъемных стойках.

Убедитесь в правильном положении подъемной стойки с блоком управления.

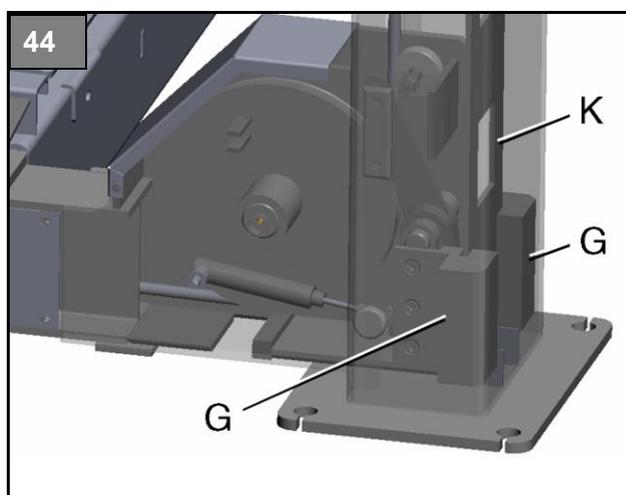
1. Установите вилочным погрузчиком подъемную стойку в сборочное положение.
2. Сдвиньте подъемную стойку сзади на фиксирующую планку и приблизительно выровняйте по отвесу.



3. Выровняйте все небольшие расхождения по высоте винтами (S). В каждом случае установите внизу разделители. Выровняйте все значительные расхождения по высоте прокладками (→ опциональные аксессуары). Убедитесь в отсутствии разницы по высоте между подъемными стойками (макс. разница по высоте 4 подъемных стоек = 5 мм).



4. **Только для серий SM 40 и SM 40 LT:** Сдвиньте подъемную стойку на две направляющие поперечных балок, оставив зазор 1 мм и точно выровняв по спиртовому уровнемеру.



Только серия SM60:

Прикрепите правый и левый сдвижные блоки G к подъемной стойке, используя для каждой по 3 болта. Затем сдвиньте фиксирующую планку на сдвижные блоки. Вдвиньте подъемную стойку в две направляющие поперечных балок, оставив зазор 1 мм точно выровняв по спиртовому уровнемеру (см. рис. 43).

5. Выполните маркировку 4 анкерных отверстий в полу для каждой подъемной стойки, и высверлите их (Ø 16 мм, глубина 130 мм). Очистите высверленные отверстия.
6. Вставьте в отверстия все 16 анкерных болтов. При необходимости используйте резиновую колотушку.

Одобранные анкерные болты

Изготовитель	Тип	Резьба
MKT	Анкерный болт BZ plus	M16
MKT	Анкерный болт BZ plus A4 или HCR	M16
MKT	Система впрыска VMZ (хим.)	105/M16 125/M16 145/M16
HILTI	HVZ (хим.)	M16x105
HILTI	Сквозной анкерный болт HST, HST-R и HST-HCR	M16
Fischer	Анкерный болт FAZ II	M16
Fischer	Высокопрочный анкер FHB II (хим.)	M16x95
Würth	FAZ M20	M16

i **Зона крепления анкерного болта**
Крепежная зона этих анкерных болтов вычисляется как сумма несущего пологого настила плюс толщина плиты основания стойки 12 мм.

7. Установите 4 подъемные стойки в прокладки с одобренными фиксирующими устройствами из гайки и болта. Выберите момент затяжки согласно техническим характеристикам изготовителя болтов. Также учтите условия на объекте.



ОПАСНО

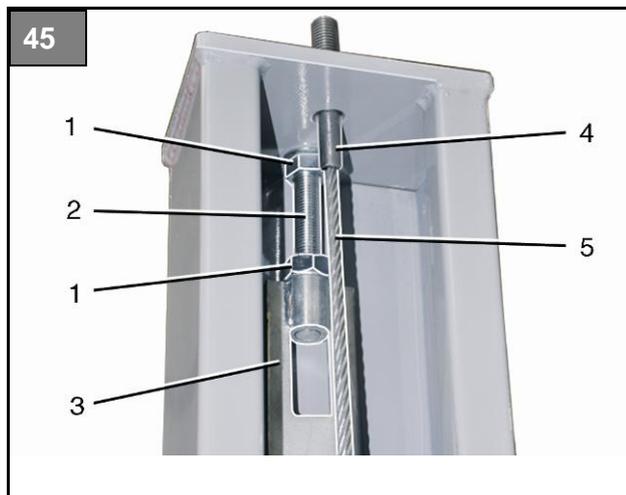
Риск фатальной травмы при неправильном креплении стоек. Подъемник или груз могут соскользнуть или упасть.

- Соблюдайте указанный крутящий момент для каждого болта.
- Если это невозможно, выполните ремонт пола согласно техническим характеристикам (→ глава 11.3), **иначе нельзя проводить сдачу в эксплуатацию.**

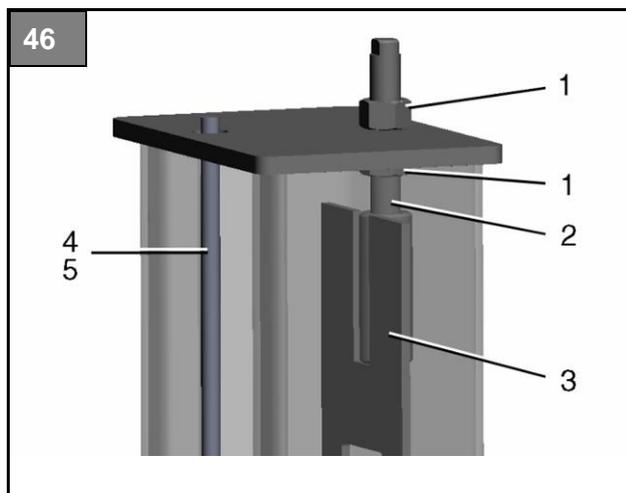
11.11 Подключение фиксирующих планок и кабелей

Выполните указанное ниже на всех 4 подъемных стойках.

Серии SM40 и SM40 LT:

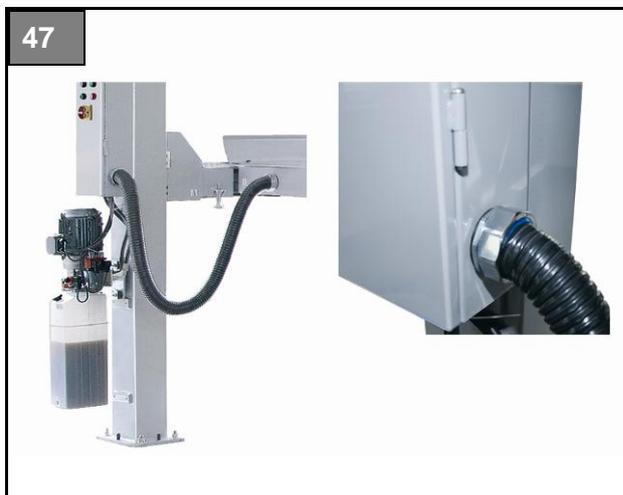


Серия SM55-M51VAS, AR43-5MB и SM60



1. Вставьте резьбовые пальцы из комплекта поставки (2) сверху через верхнюю плиту подъемной стойки и прикрепите с помощью 2 фиксирующих гаек (1) с шайбами для каждого пальца (→ рис. 45 и 46).
2. Вставьте резьбовой палец (2) сверху в фиксирующую пластину.
3. Выполните регулировку фиксирующей пластины (3) с помощью шестигранных гаек (1) так, чтобы она лежала на круглом углублении в полу, но не имела контакта с полом.
4. Слегка затяните шестигранные гайки сверху и снизу, но пока не затягивайте их полностью.
5. Закрепите сверху с помощью фиксирующей гайки M20.
6. Заверните резьбовой рукав (4) для кабеля (5) в верхнюю плиту снизу, чтобы кабель слегка натянулся. Пока не затягивайте кабель.
7. Закрепите резьбовой рукав сверху фиксирующей гайкой M20, а затем - контргайкой.

11.12 Подключение гибкого шланга



8. Проложите кабельную сборку из электрических, пневматических и гидравлических линий сквозь гибкий шланг в управляющую коробку.
9. Убедитесь, что гибкий шланг надежно сидит в металлическом крепеже фиксированного желоба.
10. Затем затяните 2-а металлических крепежа на управляющей коробке.

11.13 Сборка гидравлического модуля

- Только квалифицированный персонал, обладающий специальными знаниями и опытом в области гидравлики, может работать с гидравлическим оборудованием.
- Всегда соблюдайте нормы безопасности, указанные в инструкциях силового гидравлического блока из приложения к данному руководству.

Силовой гидравлический блок с мотором и баком поставляется отдельно и монтируется следующим способом:

1. Вкрутите 4 резьбовых пальца с резиновыми подкладками (2) в подъемные стойки.

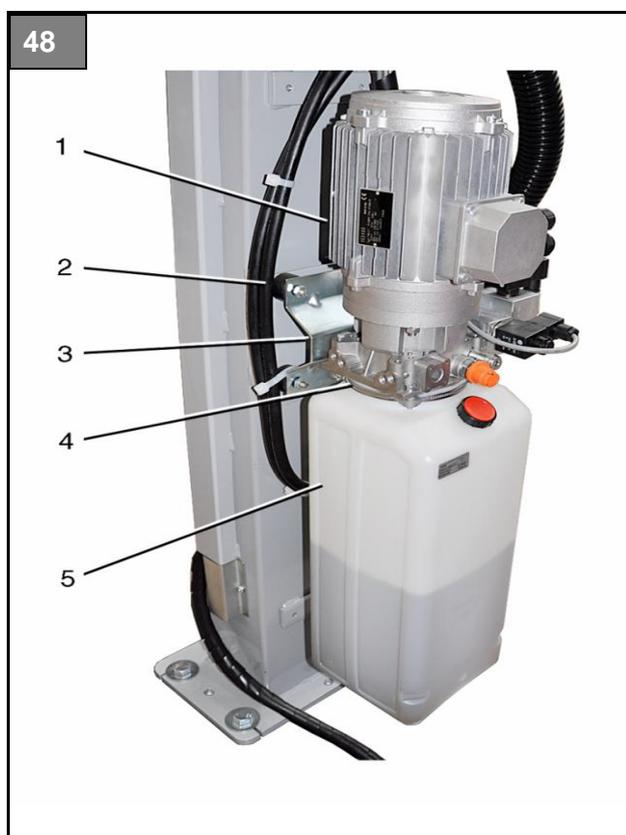


Риск травмы тяжелым силовым гидравлическим блоком.

ОСТОРОЖНО

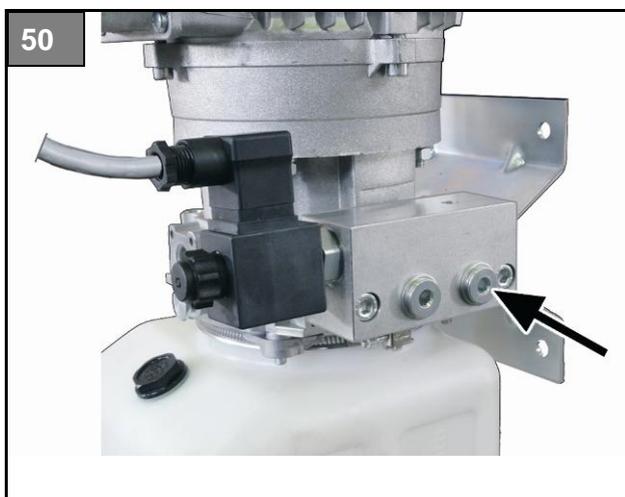
- При необходимости, проводите сборку всего блока вдвоем.

2. Установите собранный силовой гидравлический блок на 4 резьбовых пальца монтажной плиты (3), установите разделители и закрепите самофиксирующимися гайками.



11. Сборка

3. Подключите линии подачи (рис. 49, стрелка) к гидравлическому блоку.
 - SM40LT с 2 экстренными клапанами работы вручную
 - металлический крепеж для основного подъемника
 - черный крепеж для роликовых домкратов
 - SM40, AR43-5MB, SM55-M51VAS и SM60 с 1 экстренным клапаном работы вручную
4. Откройте крышку бака и залейте в бак 11 литров гидравлического масла. Одобренные типы гидравлического масла см. → глава 9.4.



12. Электрические соединения



ОПАСНО

Риск удара электрическим током. Неправильные электрические работы могут привести к серьезной травме, а также к повреждению частной собственности.

- Всегда соблюдайте указанные ниже инструкции.
- Правильность монтажа и сдачи в эксплуатацию должны документироваться в регистрационных журналах осмотра. Используйте формуляр "Первичная инспекция безопасности перед монтажом".

12.1 Инструкции по безопасности при подключении кабелей электропитания

- Работы по подключению электричества должны проводить только квалифицированные электрики.
- Перед сдачей в эксплуатацию проверьте напряжение силового электропитания в проводке здания. Напряжение должно совпадать с номинальным для сточного подъемника (→ см. Приложение или электрическую схему управляющей коробки).
- Подключение к силовому питанию должно быть по постоянной схеме! Кабель силового электропитания от коробки предохранителей к управляющей коробке стоечного подъемника должен быть по постоянной схеме, согласно электрической схеме. Не должны применяться разъемные розеточные соединители.
- Мотор предназначен для фазового вращения по часовой стрелке. Направление вращения следует проверить при подключении (при необходимости, измените полярность!).
- Защитный выключатель мотора, с номинальными током и напряжением, должен быть установлен для защиты от перегрузки. Это должно быть обеспечено пользователем подъемника (не входит в комплект поставки).

- Все провода/кабели/шланги должны прокладываться в кабельных каналах. Опасность для проезда должна быть устранена в рабочей зоне и зоне въезда/выезда.
- Все главные переключатели должны быть установлены в положение "0" при проведении электрических работ на этом механизме. Подача силового электропитания должна быть отключена в коробке предохранителей (отключите главный предохранитель), а также должна быть защита от случайного повторного подключения. Соответственно, должен быть вывешен ясный и хорошо видимый предупреждающий знак.

12.2 Подключение силового электропитания подъемника

51



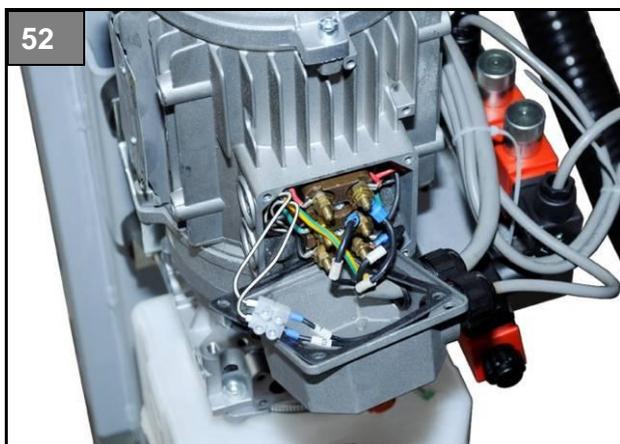
1. Отключите главный предохранитель и повесьте предупреждающий знак против повторного включения.

12. Электрические соединения

2. Подключите клеммы кабельной сборки к соответствующим соединителям. Соединители кодированы так, что не допускают неправильного подключения.

Подключите 4 клеммы к основному подъемнику и одну клемму к роликовому домкрату.
3. Проложите гидравлические линии подачи и силовые кабели снизу через съемную крышку нижнего отверстия в управляющей коробке и подключите к гидравлическому силовому блоку (→ Приложение, Эксплуатационные инструкции силового блока, гидравлические схемы).
4. Проверьте номиналы напряжения, тока и мощности на информационной табличке. Убедитесь в наличии подходящих конструктивных условий для подключения силовых кабелей.

5. Снимите крышку соединительной коробки мотора и проложите 5-жильный силовой кабель сквозь кабельную муфту в соединительную коробку.



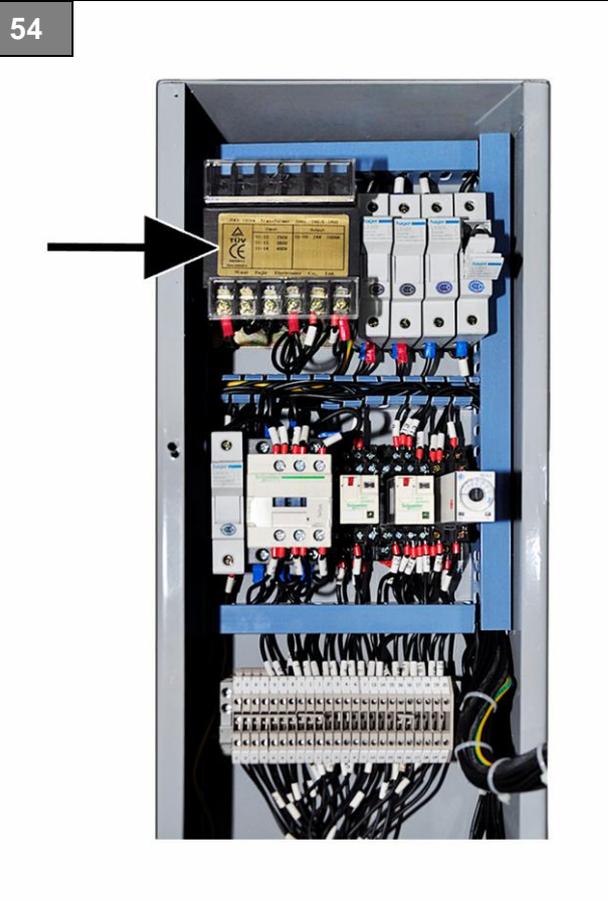
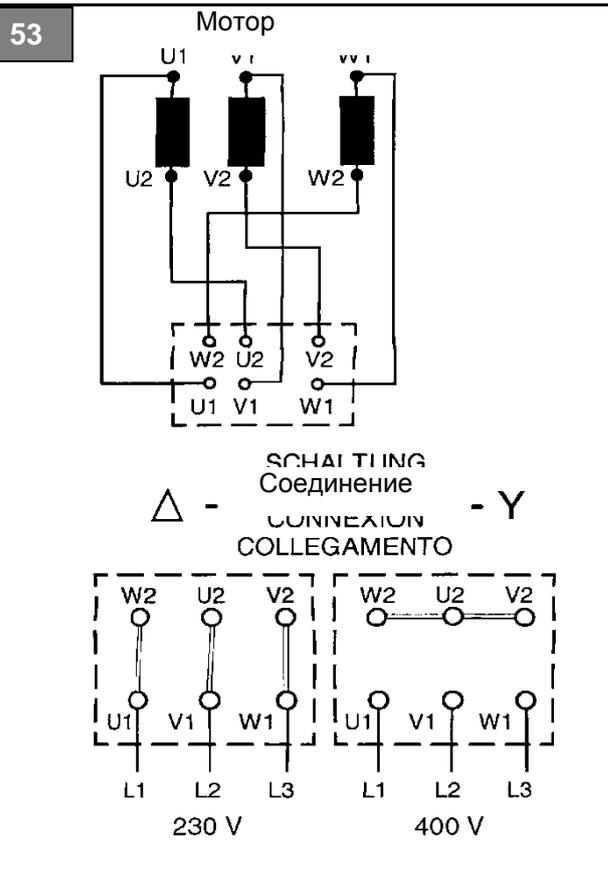
6. Проложите 2-жильные кабели электропитания контактного термореле (рис. 52) сквозь кабельную муфту в соединительную коробку и подключите их (→ электрическая схема в приложении).

7. Установите соединение с силовой сетью (→ рис. 52 и 53)

- Стандартная конфигурация для подключения 400 В (3+N+PE): W2 – U2 – V2, мостовое.

- Альтернативное подключение 3 x 230 В: Измените проводку трансформатора (→ стрелка, рис. 54) на 230 В. Снимите шесть гаек М5 в соединительной коробке мотора, выполните мостовое соединение U1–W2, V1–U2, W1–V2 согласно схеме и снова затяните гайки.

8. Убедитесь в правильном заземлении оборудования. Не подключайте заземляющий провод к трубопроводам газовой сети, водопроводу или линиям связи.
9. Установите крышку соединительной коробки мотора.
10. Проверьте направление вращения мотора (также см. направление по стрелке на моторе). Для этого закройте коробку управления, подключите главный предохранитель, поверните главный переключатель в положение "ON (ВКЛ.)" и нажмите кнопку "Вверх". Измените полярность при неправильном направлении вращения.



13. Сдача в эксплуатацию

13.1 Тест пневматической и гидравлической системы

Пневматические соединения на объекте должны производиться пользователем.

1. Подключайте пневматические линии только к гнездовым пневматическим соединителям.
2. Установите воздушное давление по манометру равным 6 ... 8 бар.
3. Установите главный переключатель в положение ВКЛЮЧЕНО.
4. Несколько раз переместите ненагруженный подъемник до полного подъема и вниз, управляя кнопками "Вверх" и "Вниз". Это позволит удалить практически все воздушные пузыри в гидравлической системе.
5. Для вариантов с роликовыми домкратами несколько раз переместите вверх и вниз ненагруженные роликовые домкраты.
6. Проведите визуальный осмотр гидравлической и пневматической системы. Для этого проверьте все линии, особенно - соединения. Не должно быть утечек.
7. Полностью опустите подъемник и роликовый домкрат, затем проверьте уровень гидравлического масла. Оно должно быть на максимальном уровне.
8. Окончательно проверьте надежность крепления гидравлических и пневматических шлангов и компонентов.

13.2 Тест защитного механизма

Тест функции "Опускание в опасной зоне"

1. Поднимите основной подъемник примерно на ½ м кнопкой "Вверх".
2. Нажмите кнопку "Вниз". Процесс опускания должен остановиться на высоте примерно 120 мм (защита ног).
3. Одновременно нажмите кнопку "Вниз" и кнопку "Блокировать", пока основной подъемник не опустится полностью. Зуммер звучит во все время процесса опускания.
4. Проверьте безопасное отключение роликового домкрата аналогичным способом.

Проверка включения "предотвращения неправильного выравнивания" на роликовых домкратах

5. Поднимите роликовые домкраты кнопкой "Вверх".
6. Перекройте фотодатчики между желобами.
7. Нажмите кнопку "Вниз" (поворачивая соответственно селектор основного подъемника и роликового домкрата). Функция "Вниз" не должна действовать. Ни основной подъемник, ни роликовые домкраты не должны опускаться.
8. Удалите клейкую ленту на фотодатчике.

Тестирование функции "Провисание кабеля"

9. Блокируйте основной подъемник в фиксирующих планках кнопкой "Блокировать". Нажимайте кнопку, пока кабели не провиснут полностью.
10. Нажмите кнопку "Электронного управления выравниванием" (→ глава 6) вместе с кнопкой "Вверх", пока кабели не натянутся и не выключиться зуммер.

Тестирование функции "Обрыв кабеля"

1. Убедитесь в отсутствии автомобиля на подъемнике и роликовых домкратах (ненагруженный подъемник).
2. Поднимите основной подъемник примерно на 1 м кнопкой "Вверх".
3. Поместите деревянный блок под поперечную балку, в непосредственной близости от подъемной стойки и опустите основной подъемник кнопкой "Вниз".
4. Опускайте основной подъемник на деревянный блок до провисания кабеля подъемной стойки. Процесс опускания должен прекратиться автоматически и должны включиться фиксирующие защелки (фиксирующие кулачки в фиксирующей планке). Звучит аварийный сигнал. Не должны работать все функции блока управления, за исключением функции "Вниз" для роликового домкрата.
5. Нажмите кнопку "Электронного управления выравниванием" (→ глава 6) вместе с кнопкой "Вверх", пока кабели не натянутся снова и не выключиться зуммер.
6. Теперь проведите данный тест (шаги с 2 по 5) на других подъемных стойках.

13.3 Выравнивание роликовых домкратов

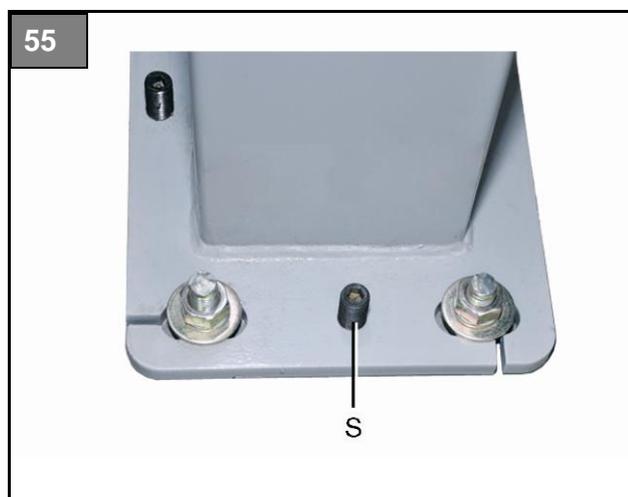
1. Убедитесь в отсутствии автомобиля на подъемнике и роликовых домкратах (ненагруженный подъемник).
2. Выполните тест функции выравнивания согласно главе 6.

13.4 Выравнивание основного подъемника

i Используйте спиртовой измеритель уровня, автоматический уровнемер и маркерные диски на въездных поверхностях для выполнения регулировочных работ (положения А и В), →рисунок 58.

Проведение точной регулировки подъемных стоек

3. Убедитесь в отсутствии автомобиля на подъемнике и роликовых домкратах (ненагруженный подъемник).
4. Используйте спиртовой измеритель уровня и проверьте вертикальное выравнивание подъемных стоек. При перекосе выполните указанные ниже шаги.



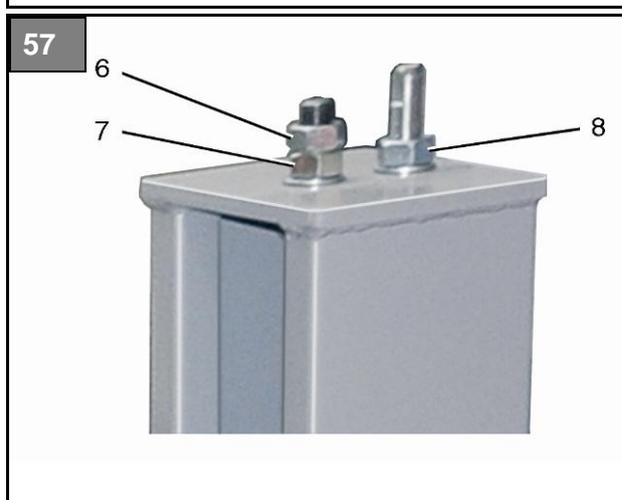
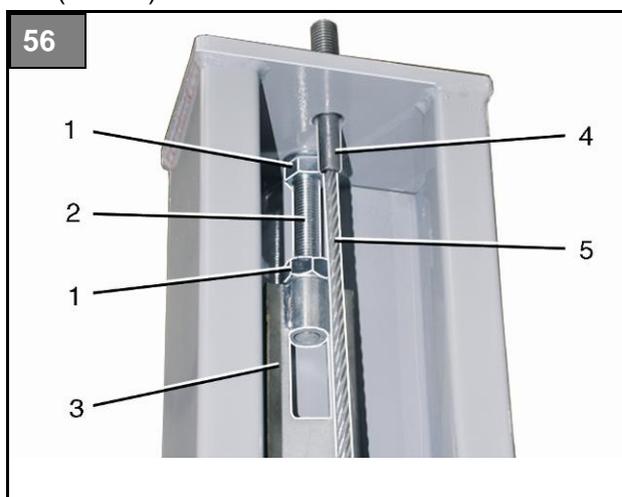
5. Ослабьте гайки (2) и точно выровняйте подъемник 3 регулировочными гайками (1). Каждый раз подкладывайте вниз прокладки.

i При выравнивании подъемных стоек надавите в сторону поперечной балки так, чтобы остался зазор 0,5 мм между двумя направляющими и поперечной балкой. Затем положите вниз прокладки.

6. Затяните все 4 анкерных болта с соответствующим крутящим моментом (→глава 11.8. Таблица моментов затяжки).

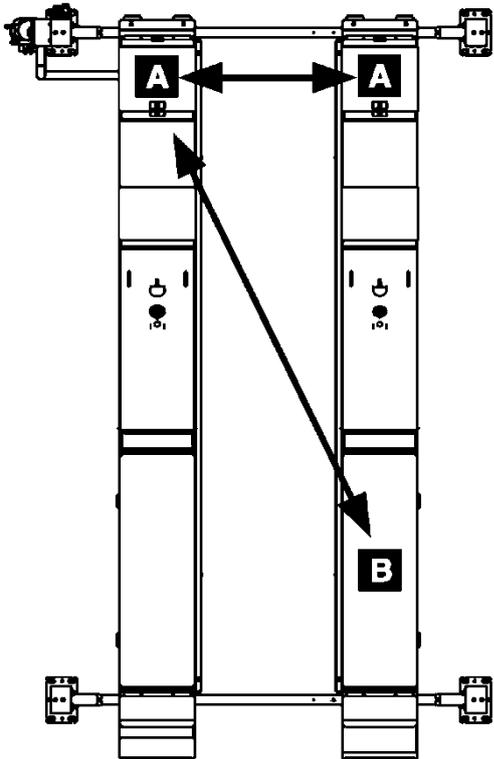
Точные регулировки фиксирующих планок и кабелей

1. Убедитесь в отсутствии автомобиля на подъемнике и роликовых домкратах (ненагруженный подъемник).
2. Поднимите основной подъемник примерно на 1 м кнопкой "Вверх".
3. Зацепите основной подъемник в фиксирующих планках кнопкой "Блокировать". Убедитесь в зацеплении во всех 4 фиксирующих планках.
4. Переведите главный переключатель в OFF (ВЫКЛ.).



5. Снимите гайку верхнего кулачка и фиксирующую гайку ((6) и (7)) кабелей.
6. Настройте резьбовые рукава (4) кабелей (5) на всех 4 подъемных стойках так, чтобы кабели полностью провисали.
7. Ослабьте фиксирующую гайку (8) фиксирующих планок.

58



8. Поместите маркеры А и В на въездные поверхности.
9. С помощью автоматического уровня измерьте расстояния между маркерами А и В для каждой подъемной стойки.

59



10. С помощью регулировочных гаек (1) настройте все 4 фиксирующие планки, чтобы выровнять две въездные поверхности с

перекрестным допуском по высоте ± 1 мм и диагональными допусками ± 2 мм.

11. Затяните регулировочные гайки (1) всех 4 подъемных стоек (зафиксируйте их).
12. Затем закрепите фиксирующую гайку наверху (рис. 57, поз. 8.)
13. Слегка натяните резьбовые рукава (4) кабелей (5) на 4 подъемных стойках.
14. Поверните главный переключатель в ОН (ВКЛ.) и опустите основной подъемник на пол.

i Роликовые домкраты уже настроены по высоте на предприятии-изготовителе и не требуют выравнивания.

Регулировка кабелей

1. Своим ходом поставьте на основной подъемник автомобиль общим весом 2000 кг и центрируйте его на подъемнике. Убедитесь, что автомобиль также центрирован по бокам на обоих желобах.
2. Нажимайте кнопку "Вверх" до натяжения всех кабелей и выключения акустического аварийного сигнала.
3. Поднимите основной подъемник примерно на 1 м кнопкой "Вверх".
4. Используйте резьбовые рукава (4) для регулировки кабелей (5) на всех 4 подъемных стойках для равномерного натяжения.
5. Закрепите 4 резьбовые рукава наверху фиксирующей гайкой М20 и контргайкой (рис. 57, поз. 6 и 7).

14. Комплект выравнивания колес АК... (опция)

14.1 Комплект поставки

Комплект выравнивания колес для стоечных подъемников типов SM40, SM40LT, AR43-5MB, SM55-M51VAS и SM60 состоит из (2 сборочные части по каждому пункту):

- Регулируемая плита заполнения
- Фиксированная плита заполнения
- Скользящая плита
- Опция: поворотный измеритель радиуса для соответствующих систем выравнивания колес

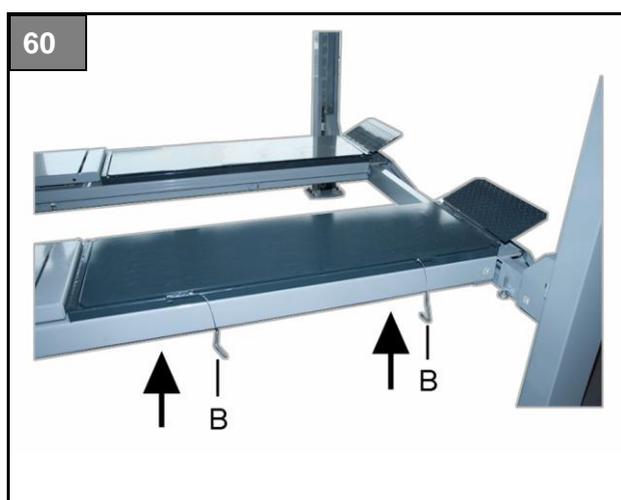
14.2 Сборка

Данные стоечные подъемники могут оснащаться системами выравнивания колес от различных изготовителей.

Стоечные подъемники должны быть переоборудованы для такого использования. Поэтому на каждом желобе плиты основания спереди и сзади должны быть заменены плитами заполнения и скользящими плитами из комплекта выравнивания колес.

На каждой стороне:

1. Снимите плиту основания на стороне въезда (сторона въездной аппарели).
2. Вставьте скользящую плиту, чтобы оба болта выступали снизу желоба.



3. Закрепите скользящую плиту (используя соответствующие резьбовые фиксаторы и гайки).

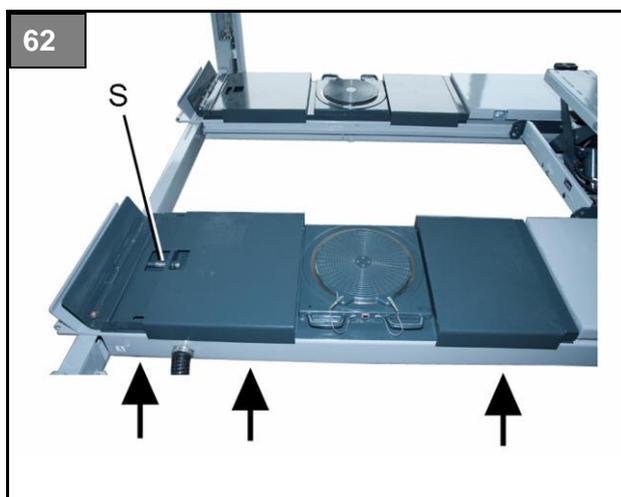
4. Вставьте два фиксирующих пальца ("B").
5. Снимите плиту основания на стороне съезда (конец автоматической колодки на аппарели).



- 6 Вставьте плиту заполнения так, чтобы все болты выступали снизу желоба.

Если применяется опциональный поворотник, используйте регулируемую плиту поворота и небольшую пластину заполнения.

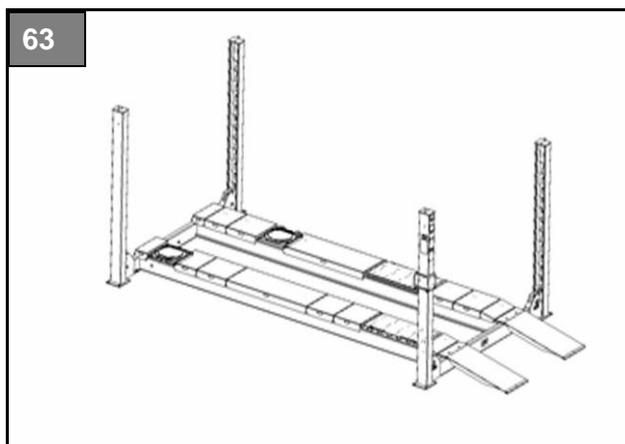
В зависимости от колесной базы, вставьте регулируемую плиту заполнения перед поворотным измерителем радиуса или после него.



- 7 Затем настройте зазор регулировочным винтом "S", чтобы все компоненты лежали друг за другом с небольшими промежутками.
- 8 Закрепите скользящую плиту (используя соответствующие резьбовые фиксаторы и гайки).

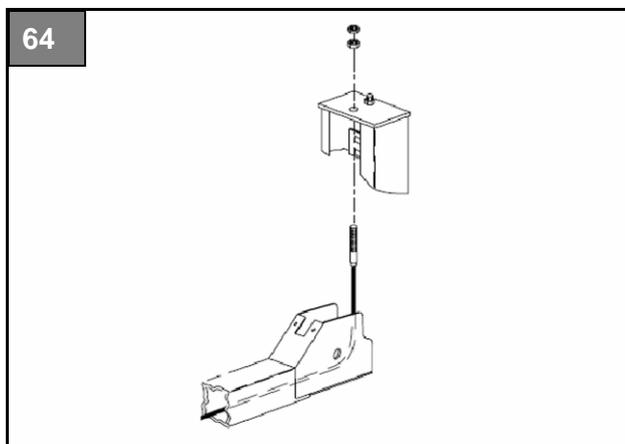
- 9 Вставьте поворотные фиксирующие пальцы.

14.3 Регулировочные работы



1. Чтобы начать регулировочные работы, сначала приблизительно выровняйте желоба.
2. Для этого настройте 4 кабеля так, чтобы нагруженные желоба подъемника были горизонтальны как по длине, так и по диагонали.

Чтобы провести такую настройку, поместите спиртовой измеритель уровня на поверхность желоба сначала по длине, затем по поперечной балке.

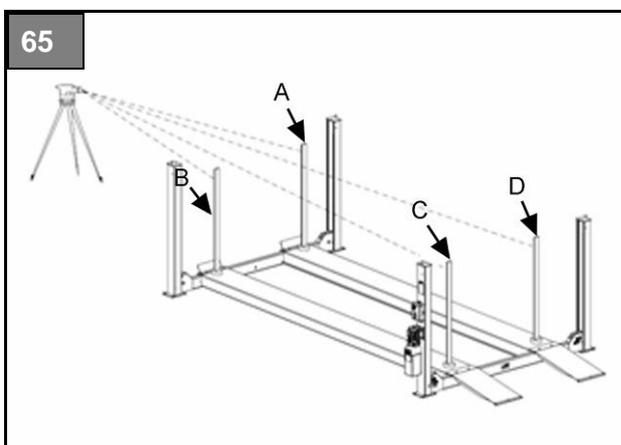


3. Зацепите подъемник в фиксирующей пластине.
4. Настройте кабели гайками на концах кабелей. Затем затяните гайки. Убедитесь, что все защелки находятся на одинаковой высоте.

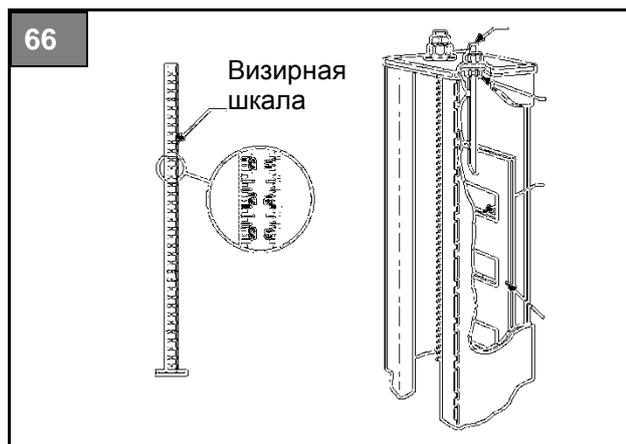
Настройте желоба согласно требованиям изготовителя автомобиля. Для этого потребуются следующие измерительные приборы:

- Автоматический уровень
- Измерительная стойка со шкалой в мм.

5. Своим ходом поставьте на подъемник автомобиль, чтобы передние колеса стояли на поворотном измерителе радиуса, а задние колеса - на скользящей плите. Автомобиль должен быть остановлен примерно центрированным на подъемнике в направлении движения.
6. Ослабьте фиксирующие пальцы на поворотном измерителе радиуса и скользящих плитах. Проверьте, что теперь автомобиль может легко соскользнуть на плиты, и то, что отсутствует натяжение, поэтому можно точно провести регулировочные работы.
7. Затем опустите подъемник в нижнее положение.



8. Установите автоматический уровень, чтобы измерительные стойки можно было видеть расположенными друг перед другом на колесных колеях.
9. Для каждой колесной колеи отметьте измерения по шкале измерительной стойки.
10. С помощью 4 регулировочных винтов поперечных балок в "нижнем положении" (→ рис. 25) настройте высоту, чтобы отсчеты всех 4 измерительных точек совпали после повторной проверки.



11. Этим завершаются исходные регулировочные работы (первичные измерения).

14. Комплект выравнивания колес АК... (опция)

12. Затем поднимите нагруженные автомобилем желоба на необходимую рабочую высоту и опустите желоба в четыре фиксирующие планки кнопкой "Блокировать".
13. Отметьте 4 измерения колесной колеи на этой высоте.
14. Настройте фиксирующие планки. Для этого ослабьте контргайки на резьбовых стержнях и поднимите или опустите фиксирующую планку регулировочной гайкой. Проверьте, что все 4 колесные колеи имеют одинаковые отсчеты высоты.
15. Затем снова затяните контргайки резьбовых стержней.
16. Передайте в архив отчет с обновленными измерениями.



Для собственной безопасности зацепите стоечный подъемник в 4 фиксирующих планках во время выравнивания колес (фиксирующая защелка). Только затем можно проводить работы в опасной зоне и только затем можно точно выполнить выравнивание колес.

15. Демонтаж

- Работы по демонтажу могут производиться только уполномоченным квалифицированным персоналом.
 - Только квалифицированные электрики могут выполнять работы с электрическим оборудованием.
 - Только обученный персонал, обладающий специальными знаниями в области гидравлики/пневматики, может работать с гидравлическим и пневматическим оборудованием.
1. Для проведения работ по демонтажу выключите оборудование главным переключателем (положение OFF - ВЫКЛ.).
 2. Отключите главный предохранитель и повесьте предупреждающий знак против повторного включения.
 3. Выключите блок компрессора (манометр компрессорного блока показывает 0 бар) и отключите линию к стоечному подъемнику.
 4. Отключите подачу электропитания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск фатальной травмы при неправильном демонтаже гидравлических компонентов. Они находятся под давлением (до 200 бар).

- Не разбирайте гидравлические компоненты (подъемные цилиндры). Их следует снимать в виде единого блока.
- Подъемный цилиндр должен утилизироваться только уполномоченной на это компанией.

5. Освободите бак гидравлического масла, слейте гидравлическое масло из гидравлических шлангов. Утилизируйте гидравлическое масло как указано в главе 16.
6. Удалите смазку и другие химические вещества. Утилизируйте как указано в главе 16.
7. Разберите подъемные стойки, поперечные балки и желоба (→ главы 10 и 11).

16. Утилизация

16.1 Защита окружающей среды при утилизации

- Не допускайте ущерба окружающей среде.
- Не допускайте контакта и вдыхания токсичных веществ, подобных гидравлической жидкости.
- Масла и смазки считаются загрязняющими воду веществами согласно акту управления водными ресурсами - Water Management Act (WGH). Всегда проводите утилизацию данных материалов без ущерба для окружающей среды, согласно действующим в вашей стране нормам.
- Минеральное гидравлическое масло горючее и загрязняет воду. Об утилизации см. соответствующие технические характеристики безопасности.
- Обеспечьте наличие подходящих поддонов для слива масла и масляных поглотителей.
- Не допускайте слива в грунт или дренажную систему гидравлических масел, смазочных материалов или загрязняющих чистящих средств.

16.2 Упаковка

Не утилизируйте вместе с бытовыми отходами! Упаковочные материалы содержат некоторые повторно используемые материалы, не подлежащие утилизации вместе с бытовыми отходами.

1. Проводите утилизацию упаковочных материалов согласно местным нормам.

16.3 Масла, смазки и другие химические вещества

1. Во время работы с маслом, смазкой и другими химическими веществами соблюдайте нормы охраны окружающей среды, применимые к соответствующим продуктам.
2. Проводите утилизацию масла, смазки и других химических веществ согласно нормам охраны окружающей среды, действующим в вашей стране.

16.4 Металлические/электронные отходы

Должны быть правильно утилизированы уполномоченной на это компанией.



