



Инструкция скачана с сайта [www.POLUPRICEP.com](http://www.POLUPRICEP.com)  
продажа б/у полуприцепов  
по России от завода KRONE



# Инструкция по эксплуатации Box Carrier

Состояние на 10/04, номер изделия 5410623-01

**Fahrzeugwerk Bernard Krone GmbH**  
**Bernard-Krone-Straße 1, 49757 Werlte**  
Telefon: +49 (0) 59 51/2 09-0  
Telefax: +49 (0) 59 51/24 65  
Internet: [www.krone.de](http://www.krone.de)  
eMail: [info.nfz@krone.de](mailto:info.nfz@krone.de)



## Оглавление

<b>1</b>	<b>Предисловие</b> .....	<b>4</b>
1.1	Общие сведения .....	4
1.2	Документация поставщиков .....	4
1.3	Гарантия и ответственность .....	5
1.4	Авторское право .....	6
<b>2</b>	<b>Указания по технике безопасности</b> .....	<b>7</b>
2.1	Предупреждающие указания и символы .....	7
2.2	Основные положения и использование по назначению .....	7
2.3	Подбор персонала и его квалификация .....	8
2.4	Организационные мероприятия .....	8
2.5	Проверка перед выездом .....	9
<b>3</b>	<b>Обзор прицепа и его типов</b> .....	<b>10</b>
3.1	Vox Carrier: исполнение с поворотным коником (двухосный прицеп) .....	10
3.2	Vox Carrier: исполнение с поворотным коником (трехосный прицеп) .....	11
3.3	Vox Carrier: исполнение с центральной осью .....	12
<b>4</b>	<b>Обслуживание шасси</b> .....	<b>13</b>
4.1	Погрузка и разгрузка .....	13
4.1.1	Указания по технике безопасности .....	13
4.2	Домкраты (только на прицепах в исполнении с центральной осью) .....	14
4.2.1	Устойчивость .....	14
4.2.2	Опоры в задней части .....	15
4.2.2.1	Задние опоры с кривошипным механизмом .....	15
4.2.2.2	Задние опоры с кривошипным механизмом (поворотный) .....	17
4.2.2.3	Задние опоры без кривошипного механизма .....	19
4.3	Тягово-сцепные устройства .....	21
4.3.1	Тяговая вилка .....	21
4.3.1.1	Регулировка высоты .....	21
4.3.1.2	Регулировка длины .....	22
4.3.2	Тяговый брус .....	26
4.3.2.1	Регулировка высоты .....	26
4.3.2.2	Регулировка длины .....	26
4.4	Свободные соединительные муфты .....	28
4.5	Оси и ходовая часть .....	29

4.6	Тормозная система .....	30
4.6.1	Подключение электрооборудования .....	30
4.6.2	Подключение пневмооборудования .....	30
4.6.3	Обзор элементов управления тормозом .....	31
4.6.4	Рабочий тормоз .....	32
4.6.4.1	Электронная тормозная система (EBS) .....	32
4.6.4.2	Контрольные элементы .....	33
4.6.4.3	Обзор контрольных ламп .....	33
4.6.4.4	Спускной клапан рабочего тормоза .....	34
4.6.4.5	Отпускание рабочего тормоза передней оси (только на прицепах в исполнении с центральной осью) .....	35
4.6.5	Стояночный тормоз с пружинным энергоаккумулятором (FFBA) ..	36
4.6.6	Индикатор износа тормозных накладок .....	37
4.7	Ручное управление пневматической подвеской .....	38
4.7.1	Обзор консоли управления .....	39
4.7.1.1	Управление при исполнении 1 .....	40
4.7.1.2	Управление при исполнении 2 .....	42
4.8	ECAS - Пневматическая подвеска с электронным управлением ...	44
4.9	Автоматическая система управления подъемным мостом .....	45
4.10	Боковой противоопкатный брус .....	47
4.11	Держатель запасного колеса .....	48
4.11.1	Корзиночная опора для запасного колеса .....	49
4.11.1.1	Корзиночная опора для запасного колеса (исполнение 1) .....	49
4.11.1.2	Корзиночная опора для запасного колеса (исполнение 2) .....	49
4.11.2	Откидная корзиночная опора для запасного колеса .....	50
4.11.3	Опускание запасного колеса с помощью лебедки .....	51
4.11.4	Запасное колесо в ящике для поддонов .....	53
4.12	Противооткатные упоры .....	54
4.13	Ящик для поддонов .....	55
4.14	Принадлежности на шасси .....	56
4.14.1	Огнетушитель .....	56
4.14.2	Ящик для инструмента .....	57
<b>5</b>	<b>Погрузка и блокировка .....</b>	<b>58</b>
5.1	Указания по технике безопасности .....	58
5.2	Степень загрузки автопоезда .....	58
5.3	Продольные упоры .....	59
5.3.1	Откидной упор (регулируемый) .....	59
5.3.2	Откидной упор (нерегулируемый) .....	61
5.4	Центрирующие ролики .....	62

5.5	Блокировочные устройства .....	64
5.5.1	Опускное блокировочное устройство .....	64
5.5.2	Управление опускаемым блокировочным устройством .....	66
5.6	Подготовка к погрузке .....	69
5.6.1	Vox Carrier: исполнение с центральной осью .....	70
5.6.2	Vox Carrier: исполнение с центральной осью .....	71
5.7	Установка/снятие и блокировка сменных кузовов .....	72
5.7.1	Установка сменного кузова .....	73
5.7.2	Снятие сменного кузова .....	78
5.8	Установка/снятие и блокировка контейнеров .....	81
5.8.1	Блокировка на примере опускаемого блокировочного устройства ....	81
<b>6</b>	<b>Техническое обслуживание и уход .....</b>	<b>84</b>
6.1	Указания по технике безопасности .....	84
6.2	Основные положения .....	84
6.3	Проверка эксплуатационной надёжности .....	84
6.4	Винтовые соединения .....	84
6.5	Оси и тормозная система .....	85
6.6	Воздухосборник .....	85
6.7	Вводы для подключения сжатого воздуха .....	86
6.8	Колёса и шины .....	86
6.9	Электрооборудование .....	86
6.10	Блокировочные устройства .....	87
6.11	Центрирующие ролики .....	87
6.12	Чистка и уход за прицепом .....	87
6.13	Временный перерыв в эксплуатации прицепа .....	87
6.14	Ввод прицепа в эксплуатацию .....	87
6.15	Заказ запчастей .....	88
<b>7</b>	<b>Устранение неисправностей .....</b>	<b>89</b>
7.1	Указания по технике безопасности .....	89
7.2	Замена запасного колеса .....	89
7.3	Включение устройства аварийного отпускания тормоза с пружинным энергоаккумулятором .....	90
7.4	Проверка системы управления подъемного моста .....	91
7.5	Тормозная система .....	91
7.5.1	Указание по регулировке силы тяги .....	92

## 1 Предисловие

### 1.1 Общие сведения

Данная инструкция по эксплуатации должна облегчить ознакомление с прицепом Voh Carrier (далее именуемым просто прицепом) и надлежащее использование его эксплуатационных возможностей.

Инструкция по эксплуатации содержит важные указания по надежной, правильной и экономичной эксплуатации прицепа. Соблюдение инструкции по эксплуатации поможет избежать опасности, сократить время простоя и расходы на ремонт, а также повысить надёжность и увеличить срок службы прицепа.

Внимательно прочитайте инструкцию по эксплуатации. KRONE не несёт ответственности за повреждения и неполадки в работе, возникшие вследствие несоблюдения инструкции по эксплуатации. С гарантийными условиями можно ознакомиться в наших общих условиях продаж и заключения торговых сделок.

Дополнением к инструкции по эксплуатации должны служить правила безопасности и охраны окружающей среды, действующие в стране эксплуатации.

Проследите, чтобы инструкция по эксплуатации всегда была под рукой.

Инструкцию по эксплуатации должны прочесть и применять все лица, выполняющие следующие работы на прицепе:

- движение и маневрирование,
- погрузку и разгрузку,
- устранение неисправностей по ходу работы,
- ремонт (техническое обслуживание и уход),
- утилизацию производственных и вспомогательных материалов.

Наряду с инструкцией по эксплуатации и обязательными правилами техники безопасности, действующими в стране проживания пользователя и по месту эксплуатации прицепа, необходимо также соблюдать общеизвестные специальные правила безопасной и технически правильной работы.

В частности соблюдайте:

- рекомендации, изложенные в главе "Указания по технике безопасности",
- предупреждающие указания в тексте отдельных глав/разделов,
- требования, содержащиеся в дополнительной документации поставщиков.

### Положение узлов

Положение узлов, описываемых в данной инструкции по эксплуатации, всегда понимается исходя из направления движения.

### Дополнительные узлы

На прицепах KRONE устанавливается ряд дополнительных узлов. Ниже в инструкции по эксплуатации описываются все без исключения узлы. Примите во внимание: **Не все узлы должны обязательно находиться на Вашем прицепе.**

### 1.2 Документация поставщиков

Важной составной частью инструкции по эксплуатации прицепа являются дополнительные инструкции по эксплуатации и правила по техническому обслуживанию используемых комплектующих компонентов, а также текущая информация Союза транспортников (BGF). Они находятся в отделении для документов вместе с инструкцией по эксплуатации KRONE.



#### УКАЗАНИЕ!

Подробную информацию см. в Интернете в каталоге запасных частей KRONE.

Примите во внимание документацию поставщиков и в частности выполняйте указания по технике безопасности, содержащиеся в ней. Очень внимательно ознакомьтесь со всеми вышеназванными инструкциями по эксплуатации.

Безопасная и бесперебойная эксплуатация прицепа невозможна без точных знаний о работе отдельных его компонентов. Подробная информация о типе и количестве документации поставщиков приводится в накладной или в прилагаемой спецификации.

В случае отсутствия одного из упоминаемых документов обратитесь к нам!

### 1.3 Гарантия и ответственность

Действуют "Общие условия продажи и поставок" фирмы Bernard Krone GmbH.

В случае травмирования или причинения материального ущерба KRONE исключает возможность предоставления гарантии и удовлетворения претензий, если причиной этого была одна или несколько следующих причин:

- использование прицепа не по назначению (см. также "Использование по назначению" в главе "Указания по технике безопасности" на стр. 7),
- эксплуатация прицепа с неправильно установленными и неисправными защитными устройствами,
- несоблюдение указаний, рекомендаций и запретов, содержащихся в инструкции по эксплуатации KRONE и в документации поставщиков,
- самовольное изменение конструкции прицепа,
- недостаточный контроль за частями, подверженными износу,
- ненадлежащее или несвоевременное выполнение ремонта отдельных компонентов прицепа,

- катастрофы, постороннее вмешательство и форс-мажорные обстоятельства.

### Прекращение действия разрешения на эксплуатацию

Запрещается изменять конструкцию прицепа, разъемов или агрегатов. Это ведет к прекращению действия разрешения на эксплуатацию!

### Оригинальные запчасти

Используйте запчасти, предназначенные для данного прицепа. Использование неподходящих или неразрешённых запчастей может привести к снижению уровня безопасности, а в некоторых странах - к прекращению действия разрешения на эксплуатацию.

### Регулировка тормозного усилия автопоезда

В отличие от барабанного тормоза дисковый тормоз не обнаруживает заметного ослабления тормозного действия при перегрузке. Перегрузка выражается в перегреве тормозных дисков, что ведёт к повреждению подшипников колёс и частей тормоза, а также к увеличению износа тормозных накладок.

Чтобы предотвратить повреждение прицепа в результате перегрузки, необходимо равномерно распределить тормозное действие между всеми осями тягача. Поэтому после первых 2000 - 5000 км пробега и после каждой смены тягача требуется регулировка силы тяги в нагруженном состоянии, как это до сих пор требовалось при барабанных тормозах.



### УКАЗАНИЕ!

Подробную информацию см. в Интернете в каталоге запасных частей KRONE.

## **1.4 Авторское право**

В свете закона о борьбе с недобросовестной конкуренцией данная инструкция по эксплуатации является официальным документом.

Авторское право на него принадлежит

**Fahrzeugwerk**

**Bernard Krone GmbH**

**D-49757 Werlte**

Данная инструкция по эксплуатации предназначена для пользователя прицепа и персонала, обслуживающего его. В ней содержатся тексты и рисунки, которые запрещается без ясно выраженного разрешения изготовителя полностью или частично

- размножать,
- распространять или
- передавать другим лицам.

В случае нарушения этих требований должен быть возмещен причиненный ущерб.

## 2 Указания по технике безопасности

### 2.1 Предупреждающие указания и символы

В инструкции по эксплуатации используются следующие названия и символы для обозначения наиболее важной информации:



#### **Опасность!**

Обозначение непосредственной опасности, которая может привести к тяжелейшим травмам или смертельному исходу.



#### **Осторожно!**

Обозначение опасности, которая может привести к травмированию людей или причинению материального ущерба.



#### **УКАЗАНИЕ!**

Обозначение специальных рекомендаций и другой необычайно полезной или важной информации.

### 2.2 Основные положения и использование по назначению

Конструкция прицепа отвечает современному уровню техники и общепринятым правилам техники безопасности. Тем не менее, при его эксплуатации может возникнуть опасность для жизни и здоровья пользователя или третьих лиц либо может произойти повреждение прицепа или быть причинен иной материальный ущерб.

Прицеп необходимо использовать только в технически безупречном состоянии, в соответствии с назначением и, осознавая возможную опасность, с соблюдением правил техники безопасности и положений инструкции по эксплуатации!

Необходимо незамедлительно устранить неисправности, которые могут привести к снижению уровня безопасности!

Прицепы и кузова KRONE рассчитаны исключительно на эксплуатацию в соответствии с предписаниями и с учетом правил перевозок. Использование по назначению предполагает соблюдение правил и указаний, содержащихся в данной инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию, а также в инструкциях по эксплуатации и техническому обслуживанию, полученных от поставщиков.

Любая эксплуатация с нарушением предписанных инструкцией рамок считается использованием не по назначению, например перевозка людей, а также перевозки, для которых предусмотрены особые правила, например перевозка опасных грузов и животных. К использованию не по назначению относится также превышение допустимых значений веса, нагрузки на ось и опору, а также допустимых габаритов.

За повреждения, возникшие вследствие использования не по назначению или с нарушением инструкции, KRONE ответственности не несет. Все риски несет пользователь прицепа.

Использование по назначению и в соответствии с инструкции предполагает также соблюдение предписаний по техническому обслуживанию и уходу.

Безопасная эксплуатация обеспечивается только при выполнении всех действующих указаний, выполнении настроек и соблюдении пределов мощности для прицепа.



## 2.3 Подбор персонала и его квалификация

Эксплуатировать и обслуживать прицепы и кузова KRONE, а также их элементы управления могут только лица, имеющие соответствующую квалификацию.

Движение с прицепом разрешается только лицам, имеющим соответствующее водительское удостоверение. Кроме того, эти лица должны быть ознакомлены:

1. с данной инструкцией по эксплуатации,
2. с соответствующим прицепом и тягачом,
3. с дополнительной документацией поставщиков, перечисленной в предисловии на стр. 4,
4. с правилами дорожного движения и положением о допуске транспортных средств к уличному движению (StVZO),
5. со всеми предписаниями по защите труда, технике безопасности и охране окружающей среды, действующими в стране проживания пользователя, а также с прочими положениями по технике безопасности, производственной медицине и предписаниями, регулирующими дорожное движение.

## 2.4 Организационные мероприятия

1. Инструкцию по эксплуатации и дополнительную документацию поставщиков, перечисленную в предисловии на стр. 4, необходимо всегда хранить в прицепе, в предназначенном для этого отделении!
2. Наряду с инструкцией по эксплуатации соблюдайте общепринятые законодательные и прочие обязательные предписания по

предотвращению несчастных случаев и охране окружающей среды! Такого рода требования касаются, например, обращения с опасными веществами или предоставления и ношения средств индивидуальной защиты.

3. Выполняйте все указания по технике безопасности и предупреждения об опасности, размещенные на прицепе!
4. Все указания по технике безопасности и предупреждения об опасности, размещенные на прицепе, должны всегда быть четкими и хорошо читаемыми!
5. В случае обнаружения неисправностей, снижающих безопасность, или изменении рабочих характеристик прицепа как можно скорее прекратите его эксплуатацию и сообщите о неисправности в соответствующее место/ соответствующему лицу!
6. Без разрешения изготовителя запрещается переоборудовать прицеп или вносить в него изменения, которые могли бы снизить уровень безопасности! Это касается также монтажа и регулировки защитных устройств и клапанов, а также сварки/ сверления на несущих частях.
7. Запасные части должны соответствовать техническим требованиям изготовителя. Использование оригинальных запчастей всегда гарантирует такое соответствие.
8. Соблюдайте предписанные или указанные в инструкции по эксплуатации сроки периодических проверок и технического обслуживания.

## 2.5 Проверка перед выездом

Перед каждой поездкой необходимо произвести добросовестную проверку в соответствии с нижеперечисленными пунктами. Сразу же устраните обнаруженные неисправности.

1. Все ли бортовые документы на месте?
2. Соответствует ли прицеп предусмотренным условиям эксплуатации и нагрузкам?
3. Зафиксирована и закреплена ли тяговая петля?
4. Правильно ли выполнены все пневматические и электрические соединения между тягачом и прицепом? Функционирует ли АВВ/ЕВS?
5. Все ли принадлежности кузова имеются в наличии (противооткатные упоры, запасное колесо, боковой противоподкатный брус, ...), закреплены или закрыты и зафиксированы ли они в соответствии с предписаниями?
6. Распределен и надежно ли закреплен груз в сменных кузовах/контейнерах, чтобы во время движения не произошло его смещения?
7. Все ли замки правильно закрыты и заблокированы?
8. Не превышен ли максимально допустимый общий вес?
9. Функционирует ли осветительная и сигнальная система?
10. Соответствует ли давление воздуха в шинах необходимому значению?
11. Отпущен ли стояночный тормоз с пружинным энергоаккумулятором на прицепе?

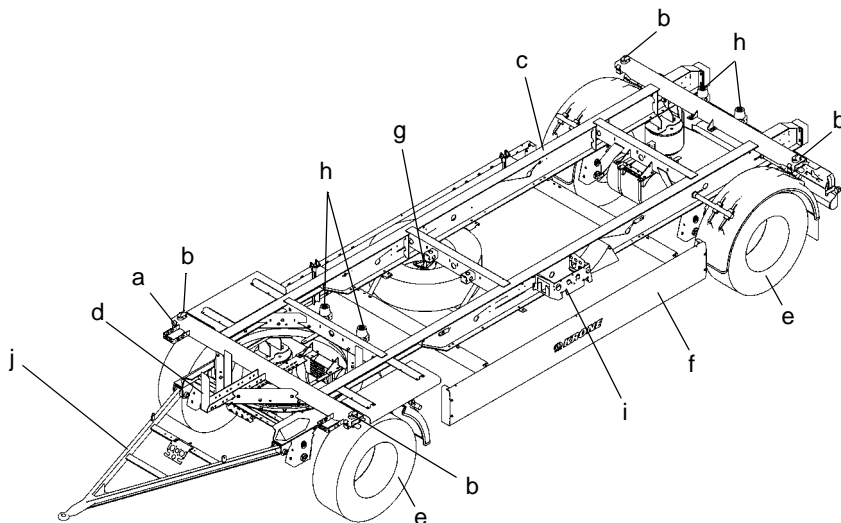
### 3 Обзор прицепа и его типов

Vox Carrier – прицеп для установки и перевозки сменных кузовов и контейнеров.

При этом различают исполнение с поворотным коником и исполнение с центральной осью. Различия состоят в исполнении тягово-сцепного устройства, а также количестве и расположении осей.

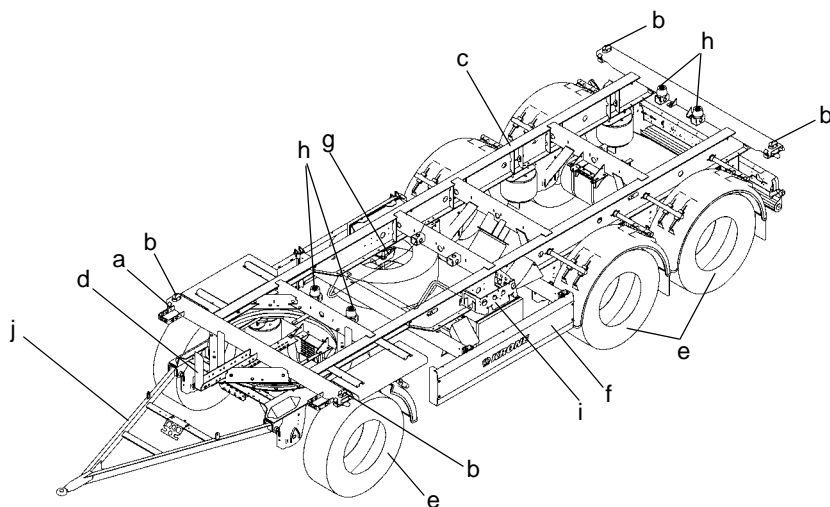
Далее дается краткое описание расположения узлов на отдельных типах Vox Carrier.

#### 3.1 Vox Carrier: исполнение с поворотным коником (двухосный прицеп)



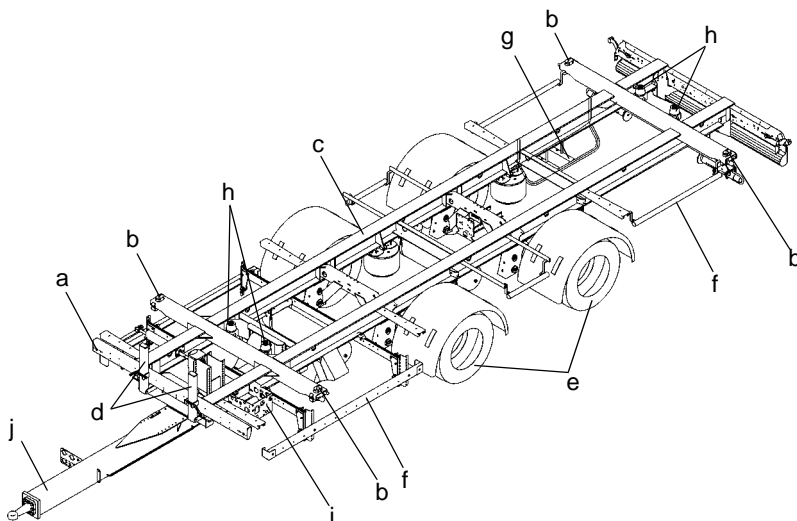
- |   |                                     |   |                    |
|---|-------------------------------------|---|--------------------|
| a | заводская табличка с правой стороны | i | консоль управления |
| b | блокировочные устройства            | j | тяговая вилка      |
| c | шасси                               |   |                    |
| d | продольный упор                     |   |                    |
| e | осевые агрегаты и тормозная система |   |                    |
| f | боковой противоподкатный брус       |   |                    |
| g | держатель запасного колеса          |   |                    |
| h | центрирующие ролики                 |   |                    |

### 3.2 Box Carrier: исполнение с поворотным коником (трехосный прицеп)



- |   |                                     |   |                    |
|---|-------------------------------------|---|--------------------|
| a | заводская табличка с правой стороны | i | консоль управления |
| b | блокировочные устройства            | j | тяговая вилка      |
| c | шасси                               |   |                    |
| d | продольный упор                     |   |                    |
| e | осевые агрегаты и тормозная система |   |                    |
| f | боковой противоподкатный брус       |   |                    |
| g | держатель запасного колеса          |   |                    |
| h | центрирующие ролики                 |   |                    |

### 3.3 Вох Carrier: исполнение с центральной осью



- |   |                                     |   |                    |
|---|-------------------------------------|---|--------------------|
| a | заводская табличка с правой стороны | i | консоль управления |
| b | блокировочные устройства            | j | тяговый брус       |
| c | шасси                               |   |                    |
| d | продольный упор                     |   |                    |
| e | осевой агрегат и тормозная система  |   |                    |
| f | боковой противоподкатный брус       |   |                    |
| g | держатель запасного колеса          |   |                    |
| h | центрирующие ролики                 |   |                    |

## 4 Обслуживание шасси

### 4.1 Погрузка и разгрузка

#### 4.1.1 Указания по технике безопасности



##### **Опасность!**

При неправильной погрузке и разгрузке существует опасность несчастного случая.

- С помощью стояночного тормоза с пружинным энергоаккумулятором и противооткатных упоров зафиксируйте прицеп во избежание откатывания.
- Во избежание опрокидывания или проседания установите прицеп на твердую поверхность.
- Во время погрузки и разгрузки следите за устойчивостью отцепленного прицепа. При необходимости используйте дополнительные опоры (требуется только для прицепа в исполнении с центральной осью).
- Следите за тем, чтобы при установке и снятии сменных кузовов в опасной зоне не было людей.
- Следите за тем, чтобы при установке и снятии контейнеров в опасной зоне не было людей.
- Нагружайте и разгружайте прицеп таким образом, чтобы была обеспечена безопасность дорожного движения. Для надежности груз в сменном кузове/контейнере необходимо правильно разместить и при необходимости закрепить.
- Позаботьтесь о равномерном распределении груза, при этом нельзя превышать допустимые значения общего веса, а также нагрузки на ось и опору. Выполняйте также специальные национальные предписания, действующие в стране проживания пользователя.
- Размещайте груз всегда как можно ниже на полу сменного кузова/контейнера. При этом центр тяжести груза должен находиться на продольной оси прицепа. Выполняйте соответствующие действующие национальные и международные предписания о фиксации груза.
- При погрузке вилочным погрузчиком допустимый общий вес погрузчика не должен превышать грузоподъемность сменного кузова/контейнера. Не допускайте превышения максимально допустимой нагрузки на оси вилочного погрузчика, а расстояние между осями колес и размеры колес погрузчика должны соответствовать стандарту DIN EN 283.
- При погрузке нельзя превышать максимально допустимую высоту.
- Помните, что во время разгрузки прицеп приподнимается и может быть недостаточно имеющейся габаритной высоты проезда. При разгрузке прицепов в порталах, павильонах и т. п. учитывайте высоту.
- Кроме того, соблюдайте указания, содержащиеся в главах "Техническое обслуживание и уход" и "Устранение неисправностей".

## 4.2 Домкраты (только на прицепах в исполнении с центральной осью)



### Опасность!

При движении с необрунным домкратом существует опасность несчастного случая. Если домкрат убран не полностью, во время движения он может касаться грунта.

- Перед началом движения убедитесь, что домкрат находится в положении при движении и его рукоятка зафиксирована.

### Домкрат

Чтобы обеспечить надежную установку прицепа на опору, используйте передний домкрат. Регулировка высоты тяговой петли в соответствии со сцепным устройством тягача также производится с помощью домкрата.

Выполняйте указания, изложенные в прилагаемой документации поставщиков.

Дополнительную важную информацию фирмы KRONE по использованию домкратов можно найти на следующих страницах.



### 4.2.1 Устойчивость



### Опасность!

Отсоединенный прицеп может опрокинуться при наезде на него вилочного погрузчика или при неудачном распределении груза. Чтобы предотвратить опрокидывание прицепа, выполните следующие действия:

- В дополнение к домкрату, находящемуся на борту прицепа, всегда устанавливайте под рамой прицепа подходящие опоры.
- В дополнение к домкрату, находящемуся на борту прицепа, всегда устанавливайте под рамой прицепа подходящие опоры (телескопическую опору, домкрат и т. п. достаточной грузоподъемности). Некоторые прицепы на заводе уже оснащаются дополнительными опорами в задней части. Их необходимо использовать при выполнении погрузки и разгрузки прицепа. В этом случае нет необходимости принимать меры для подпирания задней части прицепа, перечисленные выше.



### Опасность!

При откатывании прицепа существует опасность несчастного случая.

- В любом случае прицеп необходимо зафиксировать с помощью соответствующих противооткатных упоров во избежание откатывания.

## 4.2.2 Опоры в задней части



### Опасность!

Во время движения с неподнятыми и незакрепленными задними опорами существует опасность несчастного случая. Опущенные/выдвинутые задние опоры во время движения могут касаться грунта.

- Перед началом движения убедитесь, что задние опоры находятся в положении при движении и зафиксированы.

### 4.2.2.1 Задние опоры с кривошипным механизмом

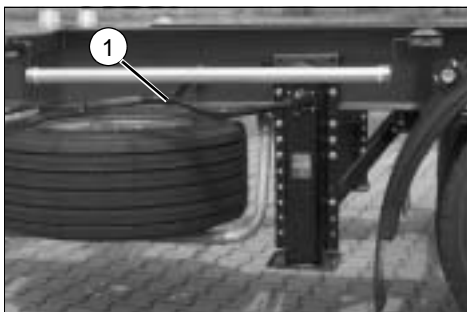


### Опасность!

Если рукоятка кривошипного механизма не закреплена, во время движения существует опасность несчастного случая. Во время движения незакрепленная кривошипная рукоятка может развернуться и травмировать людей.

- Перед началом движения убедитесь, что кривошипная рукоятка находится в положении при движении и зафиксирована.

- Кривошипная рукоятка вставлена в держатель [1] на раме прицепа.



### Опускание опор в задней части:

Для подпирания прицепа при погрузке и разгрузке необходимо опустить задние опоры, чтобы предотвратить его опрокидывание и добиться оптимальной установки относительно погрузочной рамы. Для этого выполните следующие действия:

- С помощью рычага управления пневматической подвески или устройства управления системы ECAS (если есть) поднимите прицеп до нужной высоты рамы. Более подробную информацию об устройстве управления и ECAS можно найти начиная со стр. 38.
- Выньте кривошипную рукоятку из держателя.





- Установите кривошипную рукоятку в положение, показанное на рисунке.

У кривошипного механизма есть две передачи:

### Быстрый ход (SG)

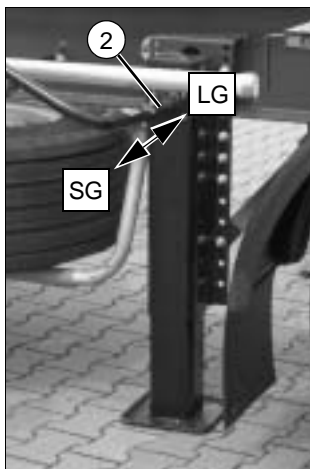
Для быстрого выдвигания и убирания опор в задней части.

- Для этого вытащите вал [2] с помощью кривошипной рукоятки.

### Движение с нагрузкой (LG)

Для подъема и опускания прицепа.

- Для этого задвиньте вал с помощью кривошипной рукоятки.



При вращении кривошипной рукоятки по часовой стрелке опоры опускаются. При вращении кривошипной рукоятки против часовой стрелки опоры поднимаются.

- Опустите задние опоры до их соприкосновения с грунтом.
- После этого удалите воздух из сильфонов пневматической подвески, опустив прицеп с помощью рычага управления пневматической подвески или устройства управления системы ECAS (если есть). Теперь задняя часть прицепа опирается только на задние опоры.

### Убирание опор в задней части:

Поднимание задних опор производится в обратной последовательности.

- Закрепите кривошипную рукоятку в держателе.

#### 4.2.2.2 Задние опоры с кривошипным механизмом (поворотный)



##### Опасность!

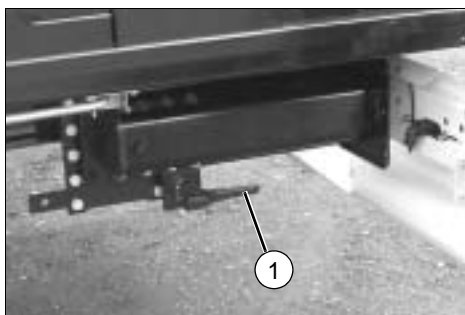
Если рукоятка кривошипного механизма не закреплена, во время движения существует опасность несчастного случая. Во время движения незакрепленная кривошипная рукоятка может развернуться и травмировать людей.

- Перед началом движения убедитесь, что кривошипная рукоятка находится в положении при движении и зафиксирована.

##### Опускание опор в задней части:

Для подпирания прицепа при погрузке и разгрузке необходимо опустить задние опоры, чтобы предотвратить его опрокидывание и добиться оптимальной установки относительно погрузочной рамы. Для этого выполните следующие действия:

- С помощью рычага управления пневматической подвески или устройства управления системы ECAS (если есть) поднимите прицеп до нужной высоты рамы. Более подробную информацию об устройстве управления и ECAS можно найти начиная со стр. 38.
  - Выньте кривошипную рукоятку из держателя.
  - Придержите опору одной рукой, чтобы предотвратить ее резкое опускание при деблокировке.
  - Потяните на себя рукоятку [1] фиксатора опоры. Теперь фиксатор отперт.
- 
- Осторожно поверните опору вниз.
  - Потяните на себя рукоятку фиксатора опоры.
  - Продолжайте опускать опору, пока палец фиксатора опоры не окажется перед отверстием. Вставьте подпружиненную рукоятку, чтобы она зафиксировалась. В завершение проверьте правильность фиксации.
  - Таким же образом опустите вторую заднюю опору.



- Установите кривошипную рукоятку в положение, показанное на рисунке.

У кривошипного механизма есть две передачи:

### Быстрый ход (SG)

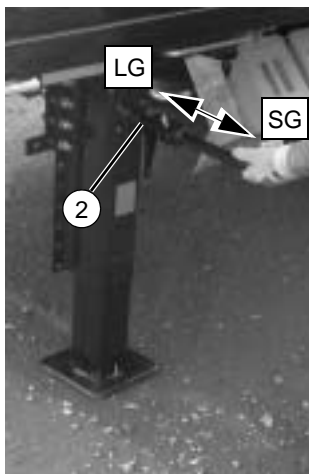
Для быстрого выдвижения и убирания опор в задней части.

- Для этого вытащите вал [2] с помощью кривошипной рукоятки.

### Движение с нагрузкой (LG)

Для подъема и опускания прицепа.

- Для этого задвиньте вал с помощью кривошипной рукоятки.



При вращении кривошипной рукоятки по часовой стрелке опоры опускаются. При вращении кривошипной рукоятки против часовой стрелки опоры поднимаются.

- Опустите задние опоры до их соприкосновения с грунтом.
- После этого удалите воздух из сильфонов пневматической подвески, опустив прицеп с помощью рычага управления пневматической подвески или устройства управления системы ECAS (если есть). Теперь задняя часть прицепа опирается только на задние опоры.

### Поднимание опор в задней части:

Поднимание задних опор производится в обратной последовательности.

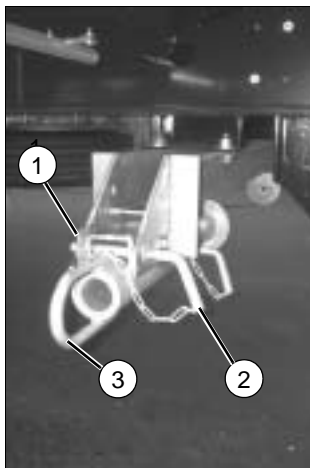
- В завершение проверьте правильность фиксации.
- Закрепите кривошипную рукоятку в держателе.

### 4.2.2.3 Задние опоры без кривошипного механизма

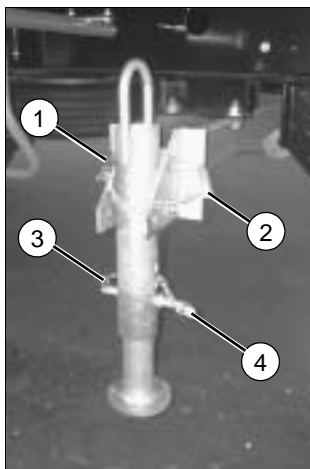
#### Опускание опор в задней части:

Для подпирания прицепа при погрузке и разгрузке необходимо опустить задние опоры, чтобы предотвратить его опрокидывание и добиться оптимальной установки относительно погрузочной рампы. Для этого выполните следующие действия:

- С помощью рычага управления пневматической подвески или устройства управления системы ECAS (если есть) поднимите прицеп до нужной высоты рампы. Более подробную информацию об устройстве управления и ECAS можно найти на стр. 44.
- Удалите фиксатор [1].
- Удерживая опору за ручку [3], выньте штырь [2].
- Опустите опору вниз.



- Снова вставьте штырь и зафиксируйте опущенную опору. Зафиксируйте штырь [2] с помощью фиксатора [1].
- Удалите фиксатор [3].
- Придерживая ножку опоры, вытащите штырь [4].
- Вытащите ножку в соответствии с необходимой высотой погрузки.
- Снова вставьте штырь и зафиксируйте ножку в нужном положении. Зафиксируйте штырь с помощью фиксатора.
- Аналогичным образом опустите и вторую заднюю опору.
- После этого удалите воздух из сильфонов пневматической подвески, опустив прицеп с помощью рычага управления пневматической подвески или устройства управления системы ECAS (если есть). Теперь задняя часть прицепа опирается только на задние опоры.



#### Поднимание опор в задней части:

Поднимание задних опор производится в обратной последовательности.

- Всегда фиксируйте поднятые и закрепленные опоры в задней части с помощью фиксатора.

## 4.3 Тягово-сцепные устройства



### Опасность!

При неправильной сцепке существует опасность несчастного случая. Кроме того, это ведет к повреждению прицепа.

- Производите сцепку и маневрирование с предельной осторожностью.
- Проследите, чтобы во время сцепки между транспортными средствами не находились люди. Подробную информацию можно найти в прилагаемой информации Союза транспортников (BGF) "Надежная сцепка транспортных средств".

### 4.3.1 Тяговая вилка

#### 4.3.1.1 Регулировка высоты



### Осторожно!

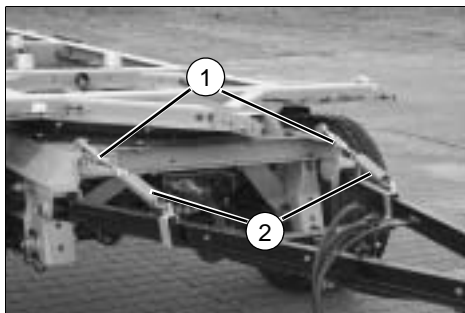
В результате неправильной регулировки высоты тяговой вилки во время сцепки может произойти несчастный случай или повреждение прицепа и тягача.

- Перед выполнением сцепки убедитесь, что тяговая петля установлена в соответствии с высотой сцепного устройства тягача. При необходимости установите тяговую вилку на нужной высоте, регулируя стяжные замки.

### Общие сведения:

Чтобы правильно произвести сцепку прицепа, тяговую петлю необходимо установить в соответствии с высотой сцепного устройства тягача.

Для этого на прицепе установлены приспособления для регулировки высоты (стяжные замки [1] и тяговые пружины [2]).



### Регулировка высоты:

Попеременно вращая оба рычага стяжных замков, установите тяговую петлю в нужное положение.



Регулировка изогнутой тяговой вилки по высоте производится аналогичным образом. Вследствие большего веса изогнутая стяжная вилка имеет несколько натяжных пружин.



#### 4.3.1.2 Регулировка длины



##### Опасность!

При неправильной регулировке тяговой вилки существует опасность несчастного случая. В результате регулировки длины или замены тягача может быть превышена общая длина автопоезда.

После регулировки длины или замены тягача произведите проверку и при необходимости исправление по следующим пунктам:

- Правильная фиксация рычагов управления в зажимных держателях на прицепах с возможностью быстрой регулировки,
- допустимая общая длина автопоезда,
- расстояние между прицепом и тягачом.

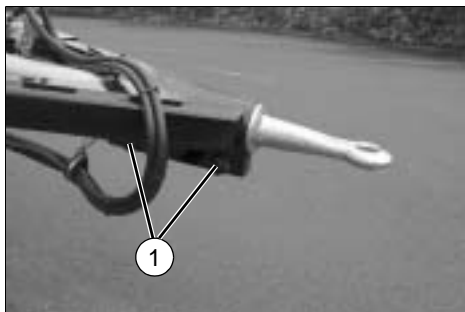
##### Общие сведения

Есть две возможности регулировки длины тяговых вилок. При этом различают регулировку длины с помощью инструмента и путем быстрой регулировки (без применения инструмента). На рисунке показана тяговая вилка с регулировкой с помощью инструмента.



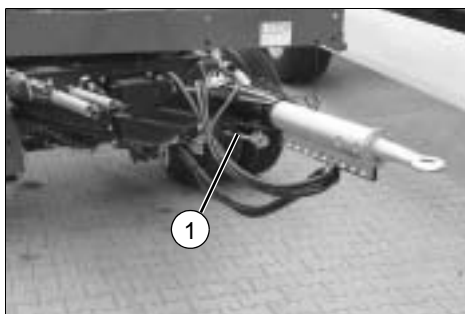
### Регулировка с помощью инструмента:

- Отсоедините прицеп.
- Удалите гайки и выньте винты [1].
- Выдвигая или задвигая, установите тяговую петлю в нужное положение.
- Установите винты. Используйте новые самотормозящиеся гайки. Затяните винты с соответствующим моментом затяжки.



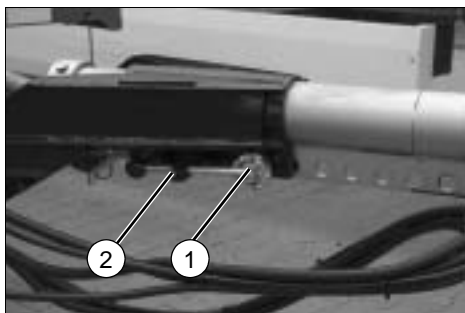
### Быстрая регулировка

Регулировка длины тяговой вилки производится без использования инструмента. Стопорные гайки можно ослабить вручную с помощью рычагов управления [1].



### Конструкция:

- [1] Корончатая гайка с рычагом управления  
 [2] Зажимный держатель





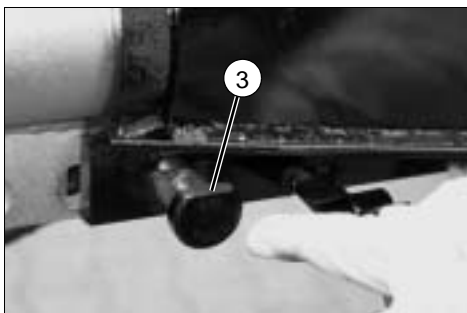
- Отсоедините прицеп.
- Выньте рычаг управления из зажимного держателя.
- Удалите корончатую гайку. Для этого вставьте рычаг управления в паз корончатой гайки и ослабьте ее, повернув против часовой стрелки.



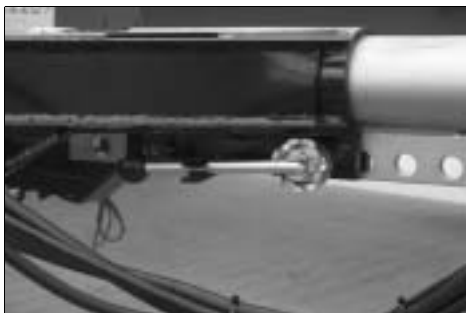
- Вместе с рычагом управления отвинтите корончатую гайку с винта.
- Аналогичным образом демонтируйте вторую корончатую гайку.
- Демонтируйте винты.
- Выдвигая или задвигая, установите тяговую петлю в нужное положение.



- Установите винты на место. При установке винтов следите за их правильным расположением. Только в положении, показанном на рисунке (плоской стороной **[3]** вверх), винты зафиксированы от кручения.



- Затяните обе корончатые гайки и установите рычаги управления на место в зажимные держатели.



## 4.3.2 Тяговый брус

### 4.3.2.1 Регулировка высоты



#### **Осторожно!**

В результате неправильной регулировки тягового бруса по высоте во время сцепки может произойти несчастный случай или повреждение прицепа и тягача.

- Перед выполнением сцепки убедитесь, что тяговый брус установлен в соответствии с высотой сцепного устройства тягача. При необходимости установите тяговый брус на нужной высоте, регулируя передний домкрат. Более подробную информацию об обслуживании домкрата см. на стр. 14.

### 4.3.2.2 Регулировка длины



#### **Опасность!**

При неправильной регулировке тягового бруса существует опасность несчастного случая. В результате регулировки по длине или замене тягача может быть превышена общая длина автопоезда.

После регулировки длины или замены тягача произведите проверку и при необходимости исправление по следующим пунктам:

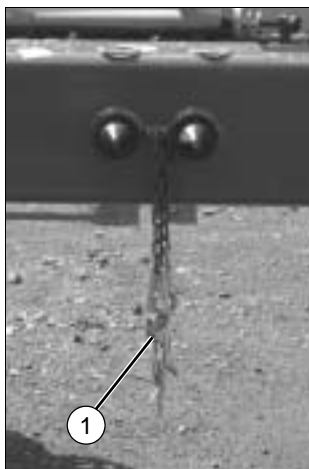
- Правильная фиксация фиксирующих пальцев с помощью предохранительных приспособлений на прицепах с возможностью быстрой регулировки,
- допустимая общая длина автопоезда,
- расстояние между прицепом и тягачом.

#### **Быстрая регулировка:**

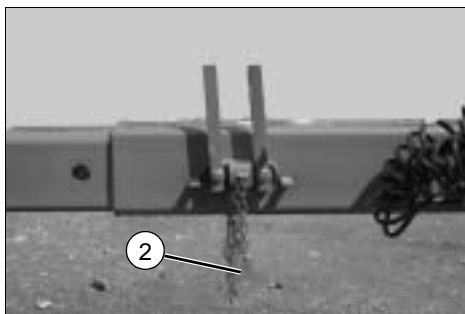
На прицепе с центральной осью и тяговым брусом также может быть возможна регулировка длины. При этом речь идет только о возможности быстрой регулировки.



- Отсоедините прицеп.
- Вытащите предохранительные приспособления [1] из фиксирующих пальцев. Вытащите подкладные шайбы.



- Демонтируйте предохранительные приспособления [2] рукояток.
- Поднимите рукоятки вверх.



- Вытащите фиксирующие пальцы.
- Выдвигая или задвигая, установите тяговый брус в нужное положение.
- Монтаж фиксирующих пальцев производится в обратной последовательности.
- После этого зафиксируйте фиксирующие пальцы с помощью предохранительных приспособлений.



## 4.4 Свободные соединительные муфты



### Осторожно!

В случае свисания пневматических и электрических разъемов на отсоединенном прицепе существует опасность их повреждения и загрязнения.

- Поэтому всегда вставляйте провода и штекера всех пневматических и электрических разъемов в предусмотренные для них свободные соединительные муфты.

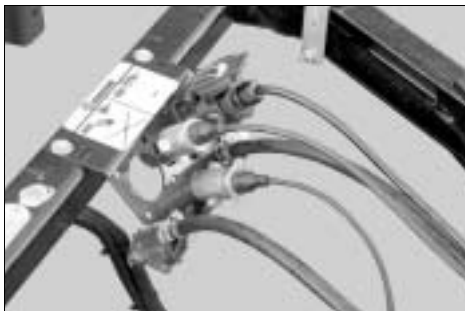
### Исполнение 1

- Вставьте разъемы пневматических линий в свободные соединительные муфты, как показано на рисунке.
- Вставьте штекера кабелей в предусмотренные для них свободные розетки.



### Исполнение 2

- Вставьте разъемы пневматических линий в держатели, как показано на рисунке. При этом предварительно необходимо закрыть соединительные головки.
- Вставьте штекера кабелей в предусмотренные для них свободные розетки.



## 4.5 Оси и ходовая часть

### Оси и ходовая часть

Выполняйте указания, изложенные в прилагаемой документации поставщиков.



## 4.6 Тормозная система

Прицепы KRONE оснащены пневматической тормозной системой в соответствии с директивами 71/320/EWG и/или ECER13.



### Опасность!

В случае невыполнения регулировки силы тяги существует опасность несчастного случая.

При прохождении первых 2000 - 5000 км и после каждой замены тягача необходимо обязательно производить регулировку силы тяги и тормозной силы, так как только так можно достичь оптимального распределения тормозной силы между тягачом и прицепом.

### 4.6.1 Подключение электрооборудования



### Опасность!

При движении с неподключенными тормозными и электрическими проводами существует опасность несчастного случая. Это не допускается законом.

- Следите за правильностью выполнения всех электрических соединений между тягачом и прицепом.



### УКАЗАНИЕ!

- Соблюдайте порядок подключения. Подробную информацию можно найти в прилагаемой информации Союза транспортников (BGF) "Надежная сцепка транспортных средств".

### 4.6.2 Подключение пневмооборудования



### Опасность!

При использовании неисправных пневматических сцепных устройств существует опасность несчастного случая. Изношенные или поврежденные пневматические сцепные устройства ухудшают тормозные свойства прицепа.

- Поэтому необходимо обеспечить безупречное функционирование и герметичность сцепных устройств. Неисправные резиновые уплотнения необходимо сразу же заменить.
- **Соединительные головки сцепных устройств на тягаче и прицепе необходимо заменять в зависимости от частоты соединения, но не реже одного-двух раз в год.**
- Следите за правильностью выполнения всех пневматических соединений между тягачом и прицепом.

**УКАЗАНИЕ!**

- Соблюдайте порядок подключения. Подробную информацию можно найти в прилагаемой информации Союза транспортников (BGF) "Надежная сцепка транспортных средств".
- После отсоединения тормозных линий закройте соединительные головки.

**4.6.3 Обзор элементов управления тормозом****УКАЗАНИЕ!**

На следующих рисунках показаны элементы управления тормозом на примере прицепа в исполнении с поворотным коником с **двумя** рычагами управления для пневматической подвески. Управление тормозной системой на прицепе в исполнении с центральной осью (только **один** рычаг управления для пневматической подвески) аналогичное, поэтому здесь не приводится рисунок с изображением консоли управления такого прицепа.

Элементы управления тормозной системы с рабочим и стояночным тормозом с пружинным энергоаккумулятором (FFBA) расположены, как правило, слева по направлению движения между первой и второй осью (исполнение с поворотным коником) или перед осевым агрегатом (исполнение с центральной осью).

**Указание**

Около элементов управления тормозной системы на консоли дополнительно помещены пиктограммы.

В зависимости от установленного устройства в ряде случаев форма и цвет элементов управления могут варьироваться и отличаться от варианта, показанного на рисунке.

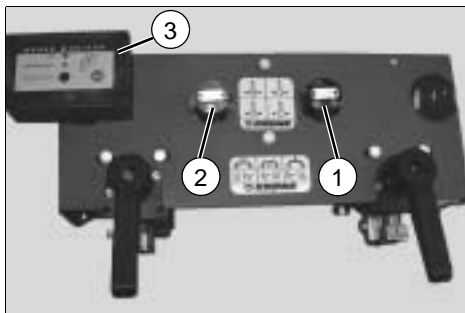


Рисунок с изображением консоли управления на примере прицепа с поворотным коником и двумя рычагами управления пневматической подвески.

- [1]** Ручка управления рабочим тормозом (черная)
- [2]** Ручка управления стояночного тормоза с пружинным энергоаккумулятором (FFBA) (красная)
- [3]** Индикатор износа тормозных накладок



## 4.6.4 Рабочий тормоз

### 4.6.4.1 Электронная тормозная система (EBS)

Прицепы, оснащенные EBS, всегда имеют автоматический прерыватель блокировки (ABS/ABV) и систему автоматической регулировки тормозного усилия в зависимости от нагрузки.



#### Опасность!

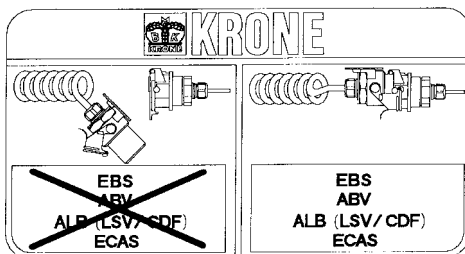
При использовании неразрешенного и неподключенного штекерного разъема EBS существует опасность несчастного случая. Это не допускается законом.

- Если штекерный разъем EBS не функционирует, не будет работать также система ABS прицепа и автоматическая система регулировки тормозного усилия в зависимости от нагрузки, в результате чего произойдет превышение силы тормозного нажатия на прицепе и может произойти блокирование колес.
- Движение без разрешенного штекерного разъема EBS или без подключенного и исправного штекерного разъема EBS запрещено законом. Штекерный разъем EBS между тягачом и прицепом должен быть всегда подключен.
- Используйте только штекерные разъемы, соответствующие предписаниям.

Об установленном на прицепе оборудовании (здесь это, например, EBS, ABV=ABS, ALB и ECAS) можно узнать из справочной таблички ABV=ABS/EBS. Табличка находится на торцевой стороне прицепа.

Полная регулировка с помощью EBS возможна только при использовании тягачей с оснащением для EBS (7-полюсная штепсельная розетка ISO 7638).

Чтобы обеспечить действие минимальных функций ABV=ABS и ALB, тягач должен быть оснащен как минимум 5-полюсной штепсельной розеткой ISO 7638, соединен с прицепом и должен работать.



#### 4.6.4.2 Контрольные элементы

##### Автоматический прерыватель блокировки (ABV=ABS)

##### Электронная тормозная система (EBS)



##### **Опасность!**

При движении с неисправной системой ABV=ABS/EBS существует опасность несчастного случая. Это не допускается законом.

Если контрольная лампа на тягаче не гаснет или горит во время движения, значит, налицо неисправность ABV=ABS/EBS!

- Соблюдая меры предосторожности, немедленно обратитесь на ближайшую станцию техобслуживания для устранения неисправности.



##### **УКАЗАНИЕ!**

Подробную информацию о расположении и назначении контрольных ламп на тягаче см. в инструкции по эксплуатации тягача!

Выключение соответствующей контрольной лампы (см. инструкцию по эксплуатации тягача) при первом превышении скорости ок. 7 км/час говорит о готовности ABV=ABS/EBS к работе.

#### 4.6.4.3 Обзор контрольных ламп

**Горит красная контрольная лампа:** при первой же возможности необходимо остановиться и устранить причину.

**Горит желтая контрольная лампа:** при первой же возможности необходимо остановиться и устранить причину.

#### 4.6.4.4 Спускной клапан рабочего тормоза



##### Опасность!

Падение давления внутри системы ведет к ослаблению действия рабочего тормоза. В этом случае не происходит торможения прицепа при парковке.

- Рабочий тормоз не годится для длительного торможения прицепа. При длительном простое дополнительно заблокируйте прицеп с помощью стояночного тормоза с пружинным энергоаккумулятором и противооткатных упоров.



##### Осторожно!

При неожиданном повороте тяговой вилки существует опасность несчастного случая (касается только прицепов с поворотным коником). При отпуске рабочего тормоза поворотная стойка с тяговой вилкой, которая может находиться под нагрузкой, может повернуться и травмировать Вас или других людей.

- По возможности устанавливайте прицеп только на ровной поверхности. Проследите, чтобы во время отцепления прицепа передняя ось не находилась под нагрузкой.

#### Принцип действия

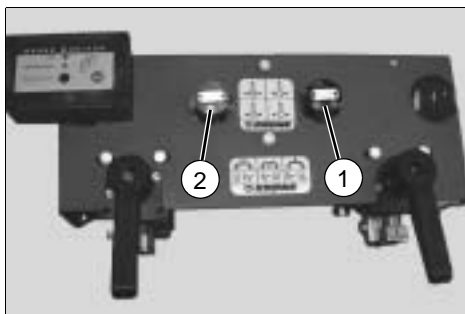
При отсоединении запасной линии происходит автоматическое торможение прицепа рабочим тормозом. С помощью спускного клапана с помощью рычага управления можно отпустить рабочий тормоз прицепа, например, для маневрирования.

#### Отпускание рабочего тормоза:

Вдавите черную кнопку управления [1]:

Рабочий тормоз отпущен.

Если стояночный тормоз с пружинным энергоаккумулятором также отпущен [2], торможения прицепа не происходит.



#### Включение рабочего тормоза:

Вытащите черную кнопку управления [1]:

Рабочий тормоз включен. Однако происходит лишь ограниченное торможение прицепа (в зависимости от запаса воздуха).

#### 4.6.4.5 Отпускание рабочего тормоза передней оси (только на прицепах в исполнении с центральной осью)



##### Осторожно!

При неожиданном повороте тяговой вилки существует опасность несчастного случая. При отпускании рабочего тормоза поворотная стойка с тяговой вилкой, которая может находиться под нагрузкой, может повернуться и травмировать Вас или других людей.

- По возможности устанавливайте прицеп только на ровной поверхности. Проследите, чтобы во время отцепления прицепа передняя ось не находилась под нагрузкой.

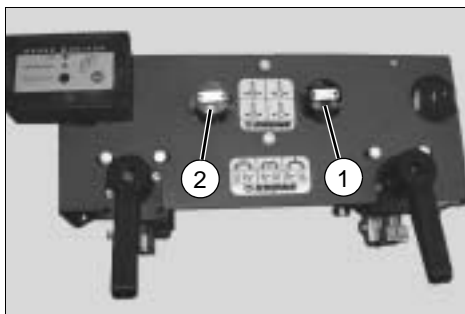
##### Порядок действий:

Чтобы облегчить подсоединение прицепа, можно произвести отпускание рабочего тормоза передней оси следующим образом:

##### 1) Включение стояночного тормоза с пружинным энергоаккумулятором:

Вытащите красную кнопку управления [2]:

Теперь происходит торможение задней оси прицепа с помощью стояночного тормоза с пружинным энергоаккумулятором (FFBA). Внимание: Полное тормозное действие в результате удаления воздуха из пружинного энергоаккумулятора произойдет лишь примерно через 15 секунд. Подождите в течение этого времени, чтобы предотвратить откатывание прицепа.



##### 2) Отпускание рабочего тормоза:

Вдавите черную кнопку управления [1]:

Рабочий тормоз передней оси отпущен, теперь можно поворачивать тяговую вилку.

**Указание:** Автоматического отпускания стояночного тормоза с пружинным энергоаккумулятором не происходит. Перед началом движения его необходимо снова отпустить вручную. Для этого вдавите красную кнопку управления [2].

#### 4.6.5 Стояночный тормоз с пружинным энергоаккумулятором (FFBA)



##### **Осторожно!**

При движении с неотпущенным стояночным тормозом с пружинным энергоаккумулятором (FFBA) может произойти повреждение прицепа.

- Перед началом движения убедитесь, что стояночный тормоз с пружинным энергоаккумулятором отпущен. При движении с включенной системой FFBA очень быстро происходит повреждение тормозов и осей.

##### **Принцип действия**

FFBA - это внутренний контур торможения, который приводится в действие мембранными тормозными цилиндрами с пружинными энергоаккумуляторами. При падении давления в запасном контуре система FFBA перестает действовать автоматически. Управление ею должно производиться вручную.

##### **Отпускание стояночного тормоза с пружинным энергоаккумулятором:**

Вдавите красную кнопку управления [2]:

Стояночный тормоз с пружинным энергоаккумулятором отпущен, торможения прицепа не происходит.

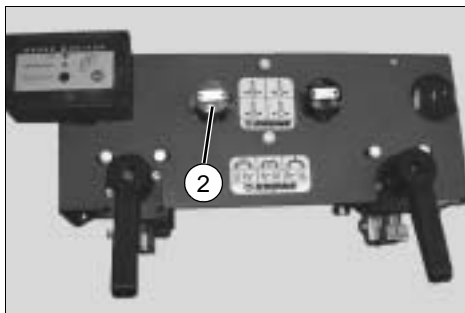
**Указание Автоматического отпускания стояночного тормоза с пружинным энергоаккумулятором не происходит.**

**Отпускание должно всегда производиться вручную.**

##### **Включение стояночного тормоза с пружинным энергоаккумулятором:**

Вытащите красную кнопку управления [2]:

Стояночный тормоз с пружинным энергоаккумулятором включен, происходит торможение прицепа.



#### 4.6.6 Индикатор износа тормозных накладок



##### **Опасность!**

Существует опасность несчастного случая в результате ослабления тормозного действия.

- Неисправные или износившиеся части тормоза необходимо сразу же заменить.

#### **Индикатор износа тормозных накладок**

Выполняйте указания, изложенные в прилагаемой документации поставщиков.

##### **Указание**

В зависимости от установленного устройства в ряде случаев форма и цвет индикатора износа тормозных накладок могут варьироваться и отличаться от варианта, показанного на рисунке.



## 4.7 Ручное управление пневматической подвеской



### Опасность!

Если пневматическую подвеску перед началом движения не установить в положение "Движение", существует опасность несчастного случая в результате ухудшения ходовых качеств и застревания прицепа в местах проезда.

- Перед началом движения подъемно-опускной клапан необходимо установить в положение "Движение".



### Осторожно!

На прицепах с большой высотой подъема при достижении максимальной высоты подъема уменьшается дорожный просвет. При маневрировании элементы подвески могут касаться грунта.

- Перед началом движения подъемно-опускной клапан также необходимо установить в положение "Движение".



#### 4.7.1 Обзор консоли управления

На прицепе Vox Carrier могут использоваться две различные консоли управления.

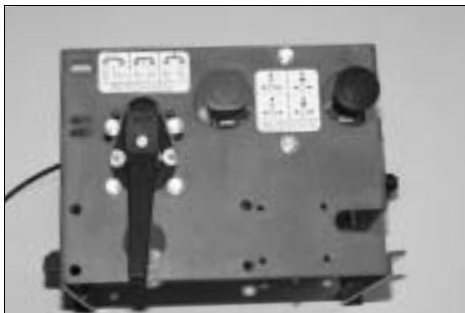
На прицепе в исполнении с поворотным коником есть два рычага управления пневматической подвески, на прицепе с центральной осью имеется только один рычаг управления.

На прицепе с поворотным коником с помощью отдельных рычагов управления можно независимо друг от друга поднимать или опускать оси. На прицепе с центральной осью подъем и опускание обеих осей производится вместе, с помощью только одного рычага управления.



**Консоль управления при наличии поворотного коника**

С помощью переднего, если смотреть в направления движения, рычага управления производится подъем и опускание передней оси, с помощью заднего рычага управления – управления задней осью.

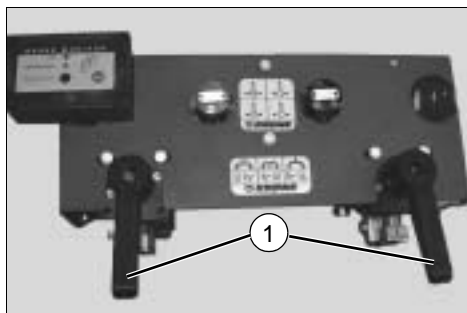


**Консоль управления при наличии центральной оси**

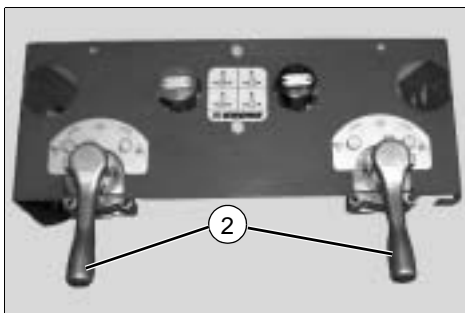
С помощью рычага управления производится одновременный подъем обеих осей.

Кроме того, в зависимости от изготовителя устройства различают два варианта исполнения рычага управления пневматической подвески.

При этом в зависимости от установленного устройства отличается управление рычагами. Более подробную информацию об этом можно найти в разделе “Управление при исполнении 1” на стр. 40 и “Управление при исполнении 2” на стр. 42.



**Исполнение 1**



**Исполнение 2**



**УКАЗАНИЕ!**

На следующих рисунках показаны элементы управления пневматической подвески на примере прицепа в исполнении с поворотным коником и **два** рычага управления пневматической подвески.

На прицепе с центральной осью управление аналогичное (здесь управление производится только с помощью **одного** рычага управления).

Поэтому в дальнейшем не будет показана консоль управления на прицепе с центральной осью.

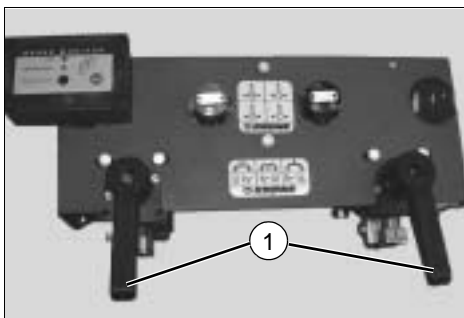
#### 4.7.1.1 Управление при исполнении 1

**Принцип действия**

В положении при движении пневматическая подвеска независимо от груза поддерживает уровень прицепа на одинаковой высоте. С помощью рычага управления [1] подъемно-опускного клапана можно поднять и опустить уровень стоящего прицепа, например, для установки/снятия сменных кузовов.

**Ручное переключение**

На прицепах с большой высотой подъема существует возможность ручного переключения. При этом во время всего процесса подъема/опускания водитель должен удерживать рычаг(и) управления в соответствующем положении.



## Управление

Рядом с рычагом управления пневматической подвески помещены пиктограммы.

### Установка прицепа в положение "Движение":

Установите рычаг управления в вертикальное положение, а **затем вытащите**.

### Подъем прицепа:

**Вдавите** рычаг управления, а затем поверните влево. (На прицепах с возможностью ручного переключения рычаг(и) управления необходимо удерживать в этом положении до тех пор, пока прицеп не будет установлен на необходимой высоте.)

### Останов при подъеме прицепа (например, для установки/снятия сменных кузовов):

После установки прицепа на нужной высоте переместите рычаг управления в вертикальное положение.

### Опускание прицепа:

**Вдавите** рычаг управления, а затем поверните вправо. (На прицепах с возможностью ручного переключения рычаг(и) управления необходимо удерживать в этом положении до тех пор, пока прицеп не будет установлен на необходимой высоте.)

### Останов при опускании прицепа (например, для установки/снятия сменных кузовов):

После установки прицепа на нужной высоте переместите рычаг управления в вертикальное положение.



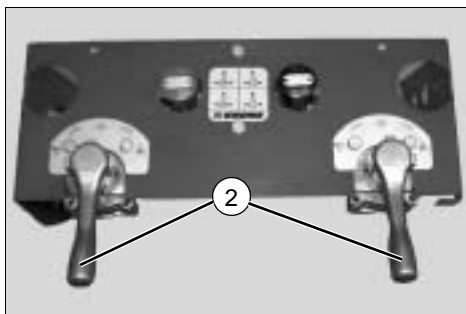
### 4.7.1.2 Управление при исполнении 2

#### Принцип действия

В положении при движении пневматическая подвеска независимо от груза поддерживает уровень прицепа на одинаковой высоте. С помощью рычага управления [2] подъемно-опускного клапана можно поднять и опустить уровень стоящего прицепа, например, для установки/снятия сменных кузовов.

#### Ручное переключение

На прицепах с большой высотой подъема существует возможность ручного переключения. При этом во время всего процесса подъема/опускания водитель должен удерживать рычаг(и) управления в соответствующем положении.



### Управление

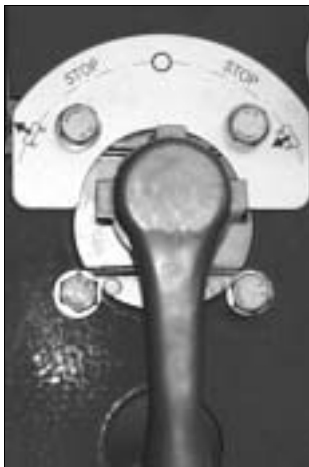
Рядом с рычагом управления пневматической подвески помещены пиктограммы.

### Установка прицепа в положение "Движение":

Установите рычаг управления в **вертикальное положение**.

### Подъем прицепа:

Поверните рычаг управления полностью вправо. (На прицепах с возможностью ручного переключения рычаг(и) управления необходимо удерживать в этом положении до тех пор, пока прицеп не будет установлен на необходимой высоте.)



### Останов при подъеме прицепа (например, для установки/снятия сменных кузовов):

После установки прицепа на нужной высоте переместите рычаг управления в положение останова.

### Опускание прицепа:

Поверните рычаг управления полностью влево. (На прицепах с возможностью ручного переключения рычаг(и) управления необходимо удерживать в этом положении до тех пор, пока прицеп не будет установлен на необходимой высоте.)

### Останов при опускании прицепа (например, для установки/снятия сменных кузовов):

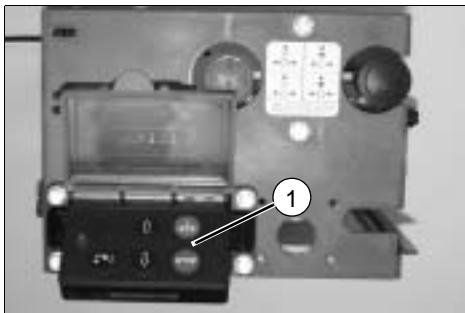
После установки прицепа на нужной высоте переместите рычаг управления в положение останова.

## 4.8 ECAS - Пневматическая подвеска с электронным управлением

Прицепы KRONE могут также быть оснащены системой ECAS [1]. С помощью электронных устройств она регулирует высоту прицепа при движении и все остальные регулируемые значения высоты.

### ECAS

Выполняйте указания, изложенные в прилагаемой документации поставщиков.



## 4.9 Автоматическая система управления подъемным мостом



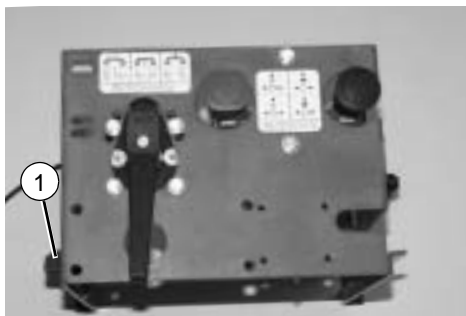
### Опасность!

При внезапном автоматическом подъёме или опускании подъёмного моста существует опасность несчастного случая. Подъёмный мост автоматически поднимается или опускается в зависимости от загрузки. Зона вблизи колёс является опасной. Нахождение в этой зоне может привести к травмированию.

- Проследите, чтобы во время погрузки и разгрузки в опасной зоне колес не было людей.

На прицепе в исполнении с поворотным коником (двухосный прицеп) установлен подъемный мост. Передняя ось заднего осевого агрегата является подъемным мостом.

Рычаг управления подъемным мостом [1] находится впереди по направлению движения на консоли управления.



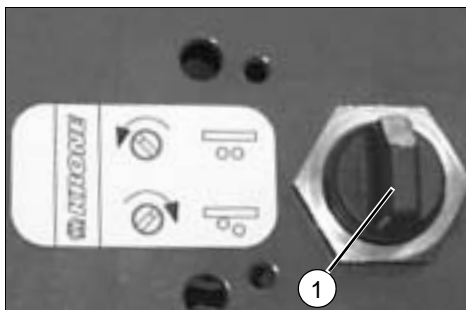
### Указание

Рядом с рычагом управления подъемного моста дополнительно помещены пиктограммы.

В зависимости от установленного устройства в ряде случаев форма и цвет элементов управления могут варьироваться и отличаться от варианта, показанного на рисунке.


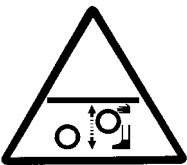
### Принцип действия

Прицепы KRONE оснащаются автоматической системой управления подъемным мостом. Она включается при повороте ручки управления [1] вправо. При этом в зависимости от нагрузки на ось подъемный мост автоматически поднимается или опускается.



### Опускание подъемного моста вручную:

- Поверните ручку управления влево. Подъемный мост снова поднимется только тогда, когда Вы опять повернете ручку управления вправо и при этом не будет превышена максимальная нагрузка на ось.

<b>Положение подъёмного моста: подъёмный мост поднят</b>	<b>Состояние загрузки Пустой (частичная загрузка при погрузке)</b>
При достижении допустимой нагрузки на оси, расположенные у земли, поднятый мост автоматически опускается.	
<b>Положение подъёмного моста: подъёмный мост опущен</b>	<b>Состояние загрузки Полный (частичная загрузка при разгрузке)</b>
Если нагрузка на оси, расположенные у земли, составляет менее 50 - 60% от допустимой нагрузки на ось, подъёмный мост автоматически поднимается.	

## 4.10 Боковой противоподкатный брус

Для выполнения работ по техническому обслуживанию, извлечению инструмента, замене запасного колеса и т. п. боковой противоподкатный брус можно поднять.



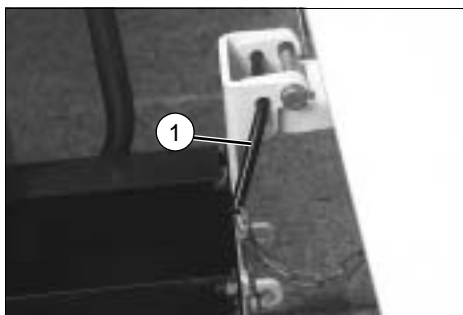
### Опасность!

При ненадлежащей фиксации бокового противоподкатного бруса существует опасность несчастного случая. Боковой противоподкатный брус может внезапно опуститься и травмировать Вас или других людей! Кроме того, во время движения прицепа брус может раскачиваться и стать причиной несчастного случая.

- Каждый раз блокируйте все фиксаторы противоподкатного бруса.

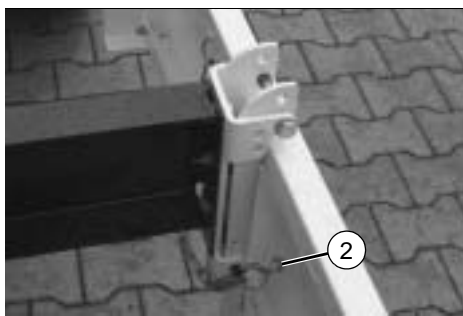
### Поднятие бокового противоподкатного бруса:

- Выньте фиксаторы с обеих сторон и демонтируйте фиксирующие пальцы.
- Поднимите вверх боковой противоподкатный брус.
- Следите, чтобы боковой противоподкатный брус был снова поднят вверх с фиксирующими пальцами [1].



### Опускание бокового противоподкатного бруса:

- Опустите боковой противоподкатный брус.
- Заблокируйте боковой противоподкатный брус фиксирующими пальцами и фиксаторами [2].





## 4.11 Держатель запасного колеса



### УКАЗАНИЕ!

Необходимо возить с собой только колёса, предназначенные для соответствующего прицепа.

При извлечении и убиении запасных колёс, а также при техническом обслуживании и проверке держателей запасных колёс необходимо выполнять соответствующие действующие национальные и международные предписания.

Подробную информацию о замене запасного колеса см. в главе "Устранение неисправностей" на стр. 89.



### Опасность!

Недостаточно хорошо закреплённое запасное колесо может стать причиной несчастного случая!

Недостаточно хорошо закреплённое запасное колесо может упасть во время движения прицепа и стать причиной несчастного случая.



### Осторожно!

При выполнении работ с запасным колесом помните об опасности защемления или сдавливания! Запасное колесо может упасть и травмировать Вас.

- При убиении и поворачивании запасного колеса соблюдайте предельную осторожность.

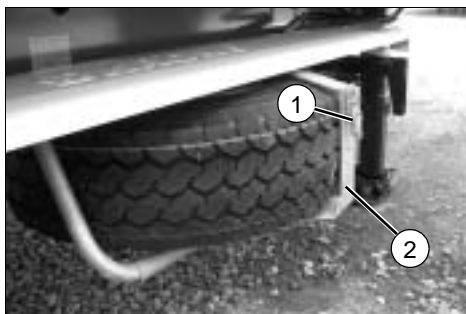
#### 4.11.1 Корзиночная опора для запасного колеса

Держатель запасного колеса находится под шасси. В зависимости от исполнения он может быть установлен даже за боковым противоподкатным брусом. Более подробную информацию об обслуживании бокового противоподкатного бруса см. на стр. 47.

##### 4.11.1.1 Корзиночная опора для запасного колеса (исполнение 1)

###### Извлечение запасного колеса:

- Удалите фиксатор [1] и откройте запор.
- Опустите вниз держатель [2].



- Осторожно вытащите запасное колесо.

###### Убирание запасного колеса:

Убирание запасного колеса производится в обратной последовательности.

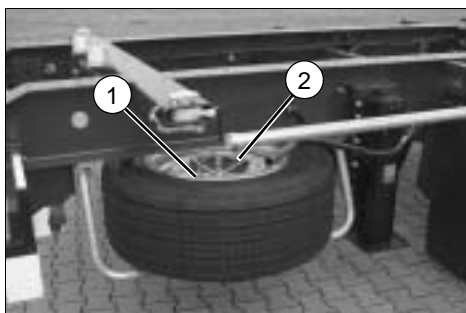
- Зафиксируйте держатель с помощью фиксатора.



##### 4.11.1.2 Корзиночная опора для запасного колеса (исполнение 2)

###### Извлечение запасного колеса:

- Удалите крепежную цепь [1].
- Демонтируйте держатель [2].



- Осторожно вытащите запасное колесо.

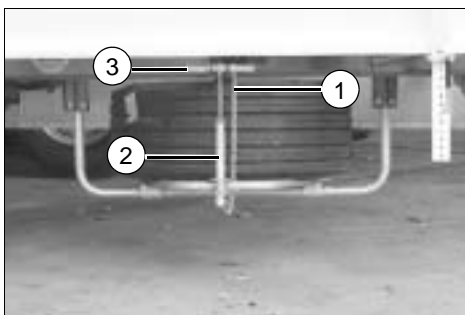
**Убирание запасного колеса:**

Убирание запасного колеса производится в обратной последовательности.

- Зафиксируйте держатель с помощью крепёжной цепи.

**4.11.2 Откидная корзиночная опора для запасного колеса****Извлечение запасного колеса:**

- Удалите крепёжную цепь [1].
- Поверните трубу с резьбой [2] влево настолько, чтобы можно было вывести ручку [3] из держателя.



- Выведите ручку из держателя и осторожно опустите запасное колесо.

**Убирание запасного колеса:**

- Убирание запасного колеса производится в обратной последовательности.
- Зафиксируйте трубу с резьбой с помощью крепёжной цепи.



### 4.11.3 Опускание запасного колеса с помощью лебедки



#### Опасность!

При падении запасного колеса существует опасность несчастного случая!

Незакрепленное запасное колесо может упасть и травмировать Вас.

- Прежде чем удалить предохранительные приспособления, проверьте стальной трос и лебедку на наличие повреждений, а также проверьте их функцию.

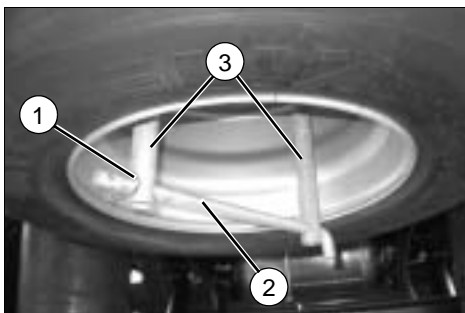
#### Общие сведения

Запасное колесо установлено в центре под рамой, перед или за осевым агрегатом. Оно опускается с помощью лебедки.

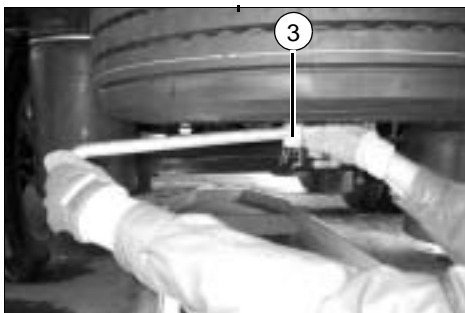


#### Извлечение запасного колеса:

- Удалите фиксатор [1].
- Вытащите предохранительный стержень [2] из трубных гаек [3].



- Отсоедините и демонтируйте трубные гайки [3]. Для этого вывинтите трубные гайки с помощью предохранительного стержня, вращая их против часовой стрелки.



- Вращайте рукоятку против часовой стрелки и с помощью лебедки медленно опустите запасное колесо.

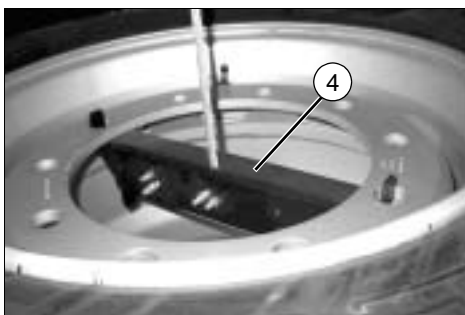


- Опустите запасное колесо на пол. Демонтируйте держатель [4].

#### Убирание запасного колеса:

Убирание запасного колеса производится в обратной последовательности.

- Зафиксируйте запасное колесо с помощью предохранительных приспособлений.



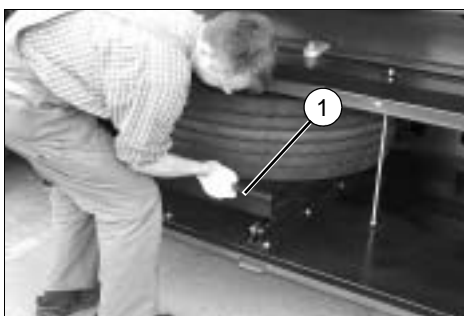
#### 4.11.4 Запасное колесо в ящике для поддонов

##### Общие сведения

Специальным вариантом исполнения является хранение запасного колеса в ящике для поддонов.

##### Извлечение запасного колеса:

- Откройте ящик для поддонов (см. Стр. 55).
- Выньте выдвижной держатель [1] из фиксаторов.



- Вытащите выдвижной держатель вместе с запасным колесом.

##### Убирание запасного колеса:

Убирание запасного колеса производится в обратной последовательности.

- Зафиксируйте запасное колесо во избежание выскальзывания.
- Закройте и закройте ящик для поддонов.



## 4.12 Противооткатные упоры

Каждый прицеп должен быть оснащён противооткатными упорами в соответствии с предписаниями.



### Опасность!

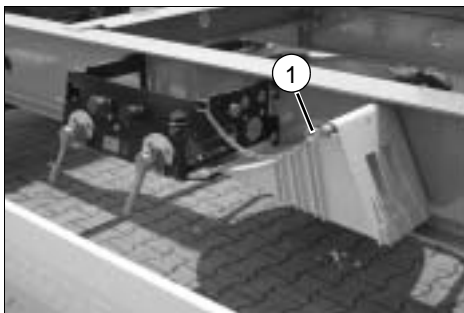
Прицеп может прийти в движение и стать причиной травмирования людей.

- При установке на наклонной поверхности необходимо дополнительно зафиксировать прицеп с помощью противооткатных упоров.
- Под отцепленный прицеп также необходимо дополнительно подложить противооткатные упоры.
- Подкладывайте упоры только под колеса жёстко закреплённого моста и никогда - под колеса подъёмного моста или моста с управляемыми колёсами.
- Перед началом движения зафиксируйте противооткатные упоры на прицепе с помощью соответствующих фиксаторов и повесьте предохранительные цепи.

### Извлечение противооткатных упоров:

Количество и место размещения в зависимости от исполнения прицепа может отличаться от варианта, показанного на рисунке.

- Удалите фиксатор(ы) [1].
- Вытащите противооткатные упоры с предохранительными цепями (если есть).
- После использования обязательно зафиксируйте противооткатные упоры с помощью фиксаторов и снова повесьте предохранительные цепи в держателях.



### 4.13 Ящик для поддонов

На прицепе Vox Carrier в исполнении с поворотным коником установлен боковой противоподкатный брус или ящик для хранения дополнительных поддонов. В данном случае ящик для поддонов служит в качестве бокового противоподкатного бруса.



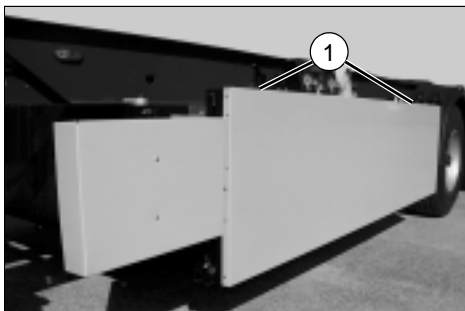
#### Опасность!

При движении с открытым ящиком для поддонов существует опасность несчастного случая.

- Во время движения крышка ящика должна быть закрыта и зафиксирована. Если крышка открыта, поддоны могут выпасть и стать причиной несчастного случая.
- При движении по неровной поверхности следите, чтобы оставался достаточный дорожный просвет под ящиком для поддонов.

#### Деблокировка:

- Удалите фиксаторы.
- Откройте запоры [1] крышки ящика для поддонов.



#### Открывание ящика для поддонов:

- Осторожно откиньте крышку вниз и одновременно задвиньте ее в направляющие с нижней стороны ящика для поддонов.





**Закрывание ящика для поддонов:**

- Вытащите крышку из направляющих и одновременно осторожно поднимите ее вверх.
- Закройте и зафиксируйте запоры.

**4.14 Принадлежности на шасси****4.14.1 Огнетушитель****Опасность!**

Использование непроверенных и обслуживаемых ненадлежащим образом огнетушителей может стать причиной несчастного случая. В экстренной ситуации непроверенные и обслуживаемые ненадлежащим образом огнетушители могут оказаться непригодными в эксплуатации.

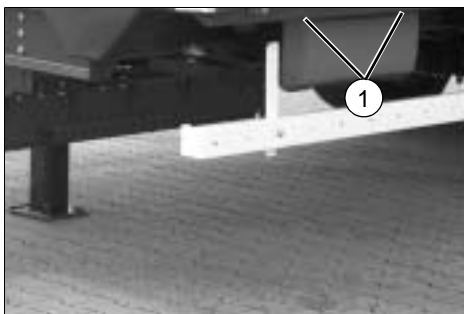
- Выполняйте предписания изготовителя по их проверке. Они приведены на корпусе огнетушителя.

**Общие сведения**

Как правило, огнетушители установлены на раме. Выполняйте указания, изложенные в прилагаемой документации поставщиков.

**Извлечение огнетушителя:**

- Откройте запоры [1] и выньте огнетушитель.



#### 4.14.2 Ящик для инструмента

Сбоку под рамой находится ящик для инструмента.



##### **Опасность!**

При выпадении из ящика его содержимого может произойти несчастный случай.

- Во время движения ящик для инструмента должен быть закрыт и зафиксирован. Содержимое ящика может выпасть, что может привести к несчастному случаю.

##### **Открывание/закрывание:**

- При необходимости поднимите вверх боковой противоопдатный брус (см. стр. 47).
- При открывании ящика помните о возможности выпадения хранящегося в нем инструмента.
- Закройте крышку, запирайте и зафиксируйте ящик для инструмента.



## 5 Погрузка и блокировка

### 5.1 Указания по технике безопасности



#### Опасность!

При ненадлежащей установке/снятии и блокировке сменных кузовов/контейнеров существует опасность несчастного случая. Примите во внимание также информацию по погрузке и разгрузке, изложенную в главе "Шасси" на стр. 13.

- Зафиксируйте прицеп во избежание его откатывания.
- Следите за тем, чтобы при установке и снятии сменных кузовов/контейнеров в опасной зоне не было людей.
- Перед каждой поездкой проверяйте правильность запираания всех блокировочных устройств и их фиксаторов.

### 5.2 Степень загрузки автопоезда



#### Опасность!

При движении с перегруженным прицепом существует опасность несчастного случая! Кроме того, перегрузка ведет к серьезным повреждениям прицепа!

- Позаботьтесь о равномерном распределении груза, при этом нельзя превышать допустимые значения общего веса, а также нагрузки на ось и опору.
- Выполняйте национальные и международные предписания, действующие в стране проживания пользователя.

При различной загрузке прицепа значения нагрузки на ось и опору будут различными. Соблюдайте допустимые значения нагрузки на ось и опору в соответствии с данными технического паспорта прицепа и тягача. В случае сомнений с помощью соответствующих весов проверьте нагрузку на ось и опору.

## 5.3 Продольные упоры



### УКАЗАНИЕ!

- Проследите, чтобы продольные упоры были установлены в соответствии с устанавливаемыми сменными кузовами. Только так может быть гарантирована точная установка кузовов.
- При выполнении порожних рейсов всегда опускайте продольный упор.

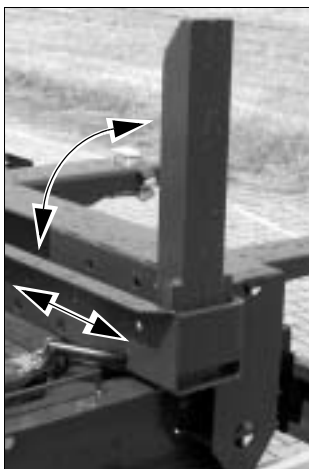
### 5.3.1 Откидной упор (регулируемый)

#### Общие сведения

На прицепе Vox Carrier установлен откидной и регулируемый продольный упор.

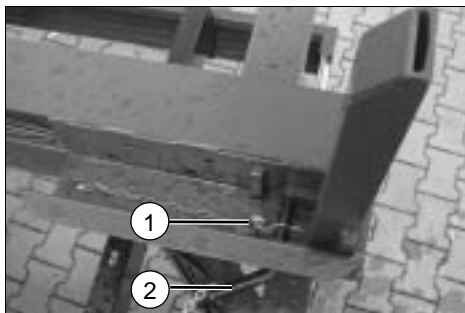
Он позволяет произвести точное позиционирование сменных кузовов при установке.

В зависимости от исполнения на прицепе могут устанавливаться продольные упоры различных вариантов исполнения и с различными возможностями регулировки. При этом различают регулировку длины с помощью инструмента и путем быстрой регулировки (без применения инструмента). На рисунке показан продольный упор с возможностью быстрой регулировки и фиксирующими пальцами.



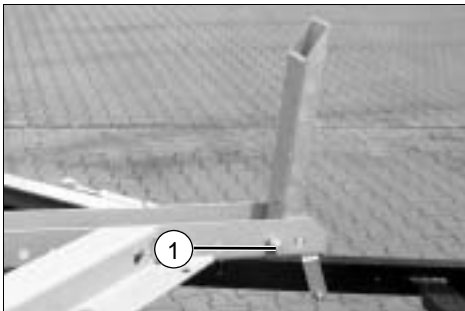
#### Быстрая регулировка:

- Вытащите фиксатор [1].
- Вытащите фиксирующий палец [2].
- Установите продольный упор в нужное положение.
- После этого зафиксируйте продольный упор с помощью фиксирующего пальца и фиксатора.

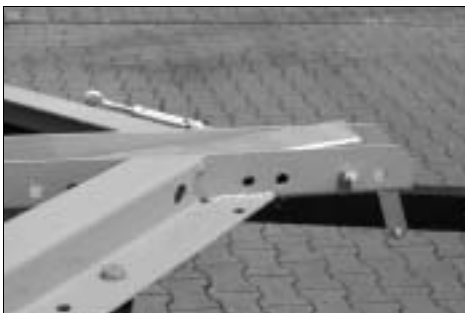


**Регулировка с помощью инструмента:**

- Демонтируйте винт [1].
- Установите продольный упор в нужное положение.
- Закрепите продольный упор с помощью винта.

**Положение при порожнем рейсе:**

- Если продольный упор не используется, опустите его.

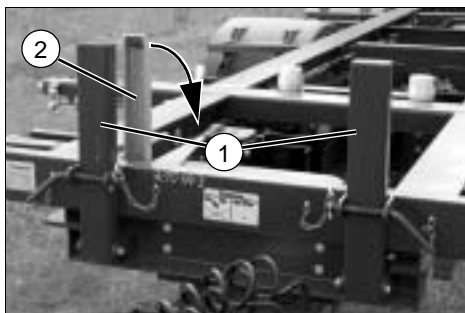


### 5.3.2 Откидной упор (нерегулируемый)

В зависимости от исполнения на прицепе могут устанавливаться дополнительные откидные упоры (нерегулируемые) [1] для установки и перевозки сменных кузовов максимальной длины.

В этом случае регулируемый откидной упор [2] не используется и опускается вниз.

Нерегулируемый откидной упор можно деблокировать и откинуть вручную, если необходимо подвести прицеп под составленный сменный кузов тягача, чтобы поднять сразу оба кузова.



#### Опускание/подъем откидного упора (нерегулируемого)

- Вытащите фиксаторы.
- Вытащите фиксирующие пальцы.
- Опустите откидные упоры вниз.
- После подвода прицепа под первый сменный кузов снова поднимите откидные упоры, чтобы поднять второй кузов. Зафиксируйте откидные упоры с помощью фиксирующих пальцев и фиксаторов.

## 5.4 Центрирующие ролики



### Опасность!

При неправильном позиционировании центрирующих роликов существует опасность несчастного случая. Из-за неправильного позиционирования центрирующих роликов сменный кузов во время установки может опрокинуться. Контейнеры также могут опрокинуться во время установки.

- Поэтому перед подводом прицепа под сменный кузов или контейнер необходимо обязательно установить все центрирующие ролики в правильное положение.

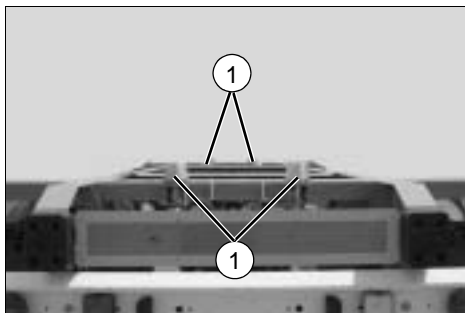
В случае потери центрирующих роликов во время движения существует опасность несчастного случая. Это может стать причиной тяжелого несчастного случая.

- Поэтому всегда фиксируйте все центрирующие ролики с помощью предохранительных приспособлений.

### Общие сведения

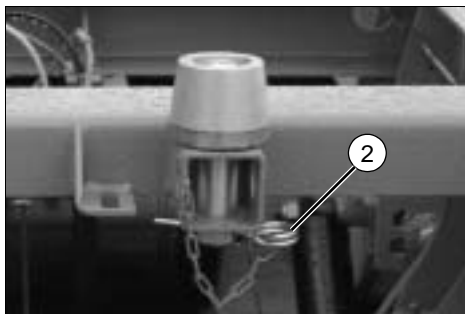
Для приема сменных кузовов на прицепе установлено несколько пар центрирующих роликов [1]. Они перемещают кузов во время его установки на прицеп. Однако это касается только сменных кузовов с центрирующим углублением.

При установке контейнеров центрирующие ролики необходимо переставить в горизонтальное парковочное положение.



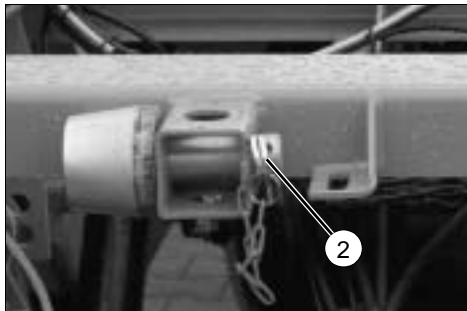
### Вертикальное положение для погрузки сменных кузовов с центрирующим углублением:

Установите все центрирующие ролики в вертикальное положение, показанное на рисунке. Всегда фиксируйте центрирующие ролики с помощью предохранительных приспособлений [2].



**Парковочное горизонтальное положение для погрузки контейнеров:**

Установите все центрирующие ролики в горизонтальное положение, показанное на рисунке. Всегда фиксируйте центрирующие ролики с помощью предохранительных приспособлений [2].





## 5.5 Блокировочные устройства

Блокировочные устройства соединяют сменные кузова/контейнеры с прицепом.

На представленном рисунке блокировка происходит без сменных кузовов/контейнеров. Это облегчает понимание их устройства и принципа действия.

Подробную информацию о блокировке, включая изображения уже установленного контейнера, можно найти в разделе “Блокировка на примере опускного блокировочного устройства” на стр. 81.



### УКАЗАНИЕ!

- При выполнении порожних рейсов все зажимные гайки блокировочных устройств должны быть всегда затянуты. Это предотвращает чрезмерный износ и возникновение шума в результате вибрации.

### 5.5.1 Опускное блокировочное устройство

Ниже описываются отдельные положения блокировочных устройств. Более подробную информацию об установке блокировочных устройств в соответствующие положения можно найти в разделе “Управление опускным блокировочным устройством” на стр. 66.

#### Положение для подвода под сменные кузова:

На рисунке рядом показано блокировочное устройство в опущенном положении для подвода под сменные кузова, при котором обеспечивается надежный подвод под кузов.

- Установите все блокировочные устройства в положение для подвода, прежде чем подвести прицеп под сменный кузов.



**Положение для погрузки сменных кузовов/контейнеров:**

На рисунке рядом показано блокировочное устройство в положении для погрузки сменных кузовов/контейнеров, при котором обеспечивается надежное ведение кузова/контейнера при установке на прицеп.

- Установите все блокировочные устройства в положение для погрузки, прежде чем поднять шасси для установки сменного кузова или установить контейнер.

**Положение блокировки при погрузке сменных кузовов/контейнеров:**

На рисунке рядом показано блокировочное устройство в положении блокировки для фиксации сменных кузовов/контейнеров.

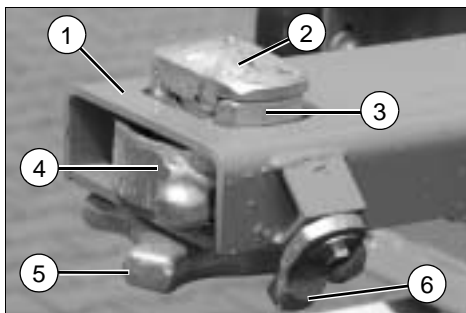
Головка вращающейся цапфы расположена поперек в направляющей канавке на основании углового фитинга сменного кузова/контейнера.



## 5.5.2 Управление опускным блокировочным устройством

### Конструкция:

- [1] Корпус
- [2] Вращающаяся цапфа
- [3] Направляющая втулка (с направляющей канавкой)
- [4] Пазовая втулка с ручкой
- [5] Зажимная гайка
- [6] Стопорная защелка (в положении фиксации)



### Вращающаяся цапфа в положении при погрузке

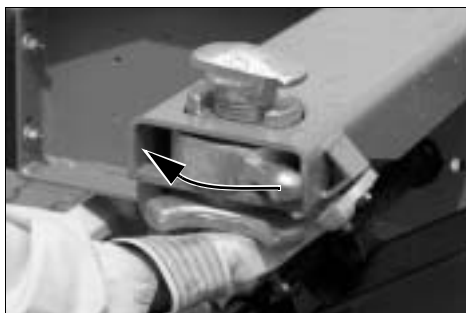
В положении при погрузке вращающаяся цапфа расположена параллельно направлению движения на направляющей втулке. Стопорная защелка находится в положении фиксации.



Из этого положения вращающуюся цапфу с направляющей втулкой и зажимной гайкой можно перевести в опущенное положение.

### Установка вращающейся цапфы с направляющей втулкой и зажимной гайкой в опущенное положение подвода/опускание блокировочного устройства:

- Ослабьте зажимную гайку.
- Слегка приподнимите зажимную гайку. После этого поверните ручку пазовой втулки справа налево, вращающаяся цапфа с направляющей втулкой и зажимной гайкой опустятся.



### Вращающаяся цапфа в опущенном положении подвода



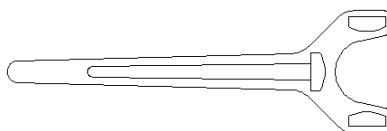
### Перестановка из положения при погрузке в положение блокировки:

Ниже описывается, как блокировочное устройство переводится из положения при погрузке в положение блокировки.

- Передвиньте стопорную защелку вверх и, повернув ее на 90°, установите в горизонтальное положение. Теперь вытащите защелку настолько, чтобы она оставалась в положении деблокировки.
- Ослабьте зажимную гайку на несколько оборотов, чтобы оставалось свободное пространство для последующего подъема вращающейся цапфы. При необходимости используйте гаечный ключ, чтобы ослабить зажимную гайку.
- Передвиньте зажимную гайку снизу вверх, чтобы головка вращающейся цапфы выступала из направляющей втулки.
- Поверните вращающуюся цапфу на 90°, так чтобы ее головку можно было опустить поперек в направляющую канавку.



- Опустите зажимную гайку таким образом, чтобы головка вращающейся цапфы лежала поперек в направляющей канавке на основании углового фитинга сменного кузова/контейнера. Посмотрите в отверстие углового фитинга, чтобы убедиться в правильности положения вращающейся цапфы.
- Заверните вручную зажимную гайку. Затем затяните ее гаечным ключом.
- Задвиньте стопорную защелку и, повернув на 90° вниз, установите в вертикальное положение. Снова вытащите стопорную защелку. Теперь она находится в положении фиксации. Теперь затянутая зажимная гайка зафиксирована.



Гаечный ключ

**Перестановка из положения блокировки в положение при погрузке:**

Перестановка блокировочного устройства из положения блокировки в положение при погрузке производится в обратной последовательности.

## 5.6 Подготовка к погрузке

Ниже описывается подготовка отдельных прицепов Voh Carrier к выполнению погрузки. Более подробную информацию о подготовке прицепа, что касается положений отдельных блокировочных устройств, продольных упоров и центрирующих роликов, можно найти в следующих таблицах начиная со стр. 70.



### **Опасность!**

Если прицеп подготовлен неправильно, во время установки сменного кузова/контейнера он может опрокинуться и стать причиной травмирования со смертельным исходом.

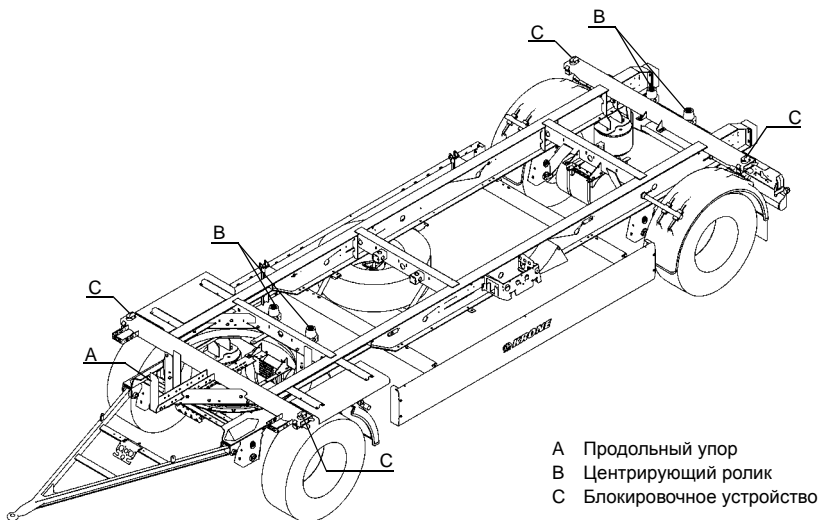
Кроме того, может произойти серьезное повреждение прицепа.


- Подготовьте прицеп для выполнения погрузки в соответствии с описанием в следующих таблицах, прежде чем установить сменный кузов/контейнер.

## 5.6.1 Voh Carrier: исполнение с центральной осью

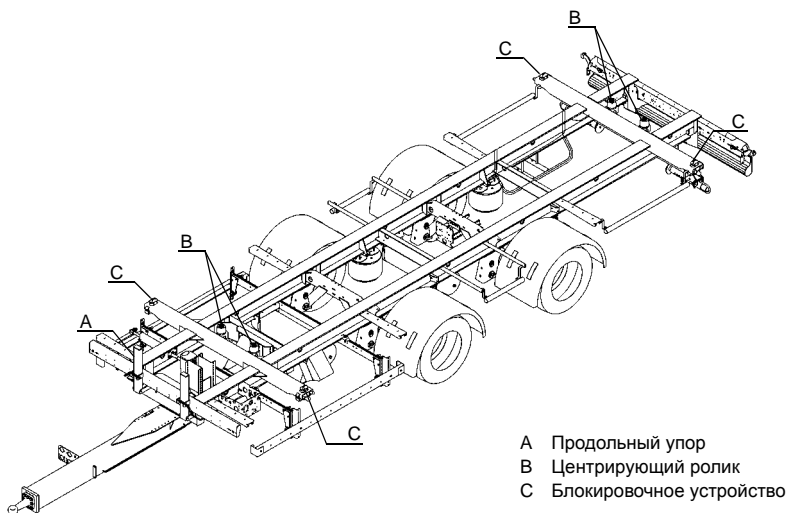

**УКАЗАНИЕ!**

- Подготовка к погрузке на прицепах с двумя и тремя осями выполняется идентично. Поэтому здесь не показан прицеп с тремя осями.




Погрузка	Продольный упор А	Центрирующие ролики В	Блокировочное устройство С
Контейнер 20'	опущен	горизонтальное парковочное положение	положение при погрузке
Сменный кузов с центрирующим углублением	поднят	вертикальное положение при погрузке	при подводе в положении подвода / при установке в положении при погрузке
	см. начиная со стр. 59	см. начиная со стр. 62	см. начиная со стр. 64

### 5.6.2 Box Carrier: исполнение с центральной осью



- A Продольный упор
- B Центрирующий ролик
- C Блокировочное устройство

Погрузка	Продольный упор А	Центрирующие ролики В	Блокировочное устройство С
Контейнер 20'	опущен	горизонтальное парковочное положение	положение при погрузке
Сменный кузов с центрирующим углублением	поднят	вертикальное положение при погрузке	при подводе в положении подвода / при установке в положении при погрузке
	см. начиная со стр. 59	см. начиная со стр. 62	см. начиная со стр. 64



## 5.7 Установка/снятие и блокировка сменных кузовов

Ниже более подробно описывается установка/снятие и блокировка на примере сменного кузова с центрирующим углублением.

Более подробную информацию о подготовке к погрузке можно найти в разделе "Подготовка к погрузке" на стр. 69.



### Опасность!

При установке/снятии сменных кузовов существует опасность несчастного случая.

- Следите за тем, чтобы при установке/снятии в опасной зоне не было людей.
- В частности при подъеме и опускании прицепа необходимо действовать с предельной осторожностью.
- Всегда регулируйте высоту подъема тягача в соответствии с высотой подъема прицепа, чтобы подъем сменного кузова можно было произвести по возможности равномерно (касается только прицепа в исполнении с центральной осью).
- Перед каждой поездкой проверяйте правильность блокировки и фиксации сменных кузовов.
- Перед началом движения подъемно-опускной клапан необходимо установить в положение "Движение".
- Перед началом движения проверьте правильность подключения и функцию всех электрических и пневматических соединений между тягачом и прицепом.



### Осторожно!

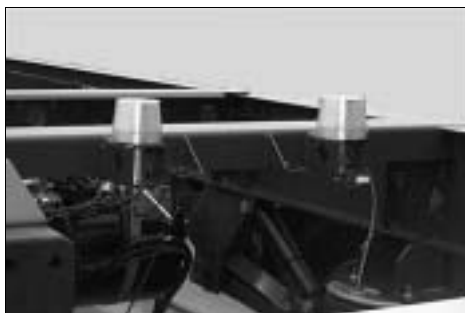
Во время процесса подъема/опускания в результате возникновения тормозного напряжения в тормозимых осях возможно повреждение прицепа и кузова.

- Во время процесса подъема/опускания не должно происходить торможения прицепа, при этом автопоезд должен оставаться зафиксированным с помощью противооткатных упоров во избежание откатывания. Более подробную информацию об этом можно найти на следующих страницах.

## 5.7.1 Установка сменного кузова

### Произведите соответствующую подготовку к погрузке:

- Установите центрирующие ролики в вертикальное положение для погрузки, как показано на рисунке.
- Соответственно отрегулируйте продольный упор и поднимите его вверх.



- Установите блокировочные устройства в опущенное положение подвода, как показано на рисунке. (При достаточном расстоянии между сменным кузовом и блокировочными устройствами последние можно также оставить в положении при погрузке.) Проследите, чтобы между блокировочными устройствами и сменным кузовом было достаточное расстояние.



- Осторожно подведите прицеп под сменный кузов.
- С помощью пневматической подвески установите прицеп на соответствующей высоте (более подробную информацию об обслуживании пневматической подвески можно найти начиная со стр. 38). Проследите, чтобы прицеп стоял прямо и центрирующие ролики могли войти в центрирующее углубление.
- Осторожно подведите прицеп под сменный кузов. При этом следите, чтобы центрирующие ролики направляли его надлежащим образом. При необходимости еще раз подайте прицеп вперед и поправьте.



- Осторожно продвиньте прицеп под кузов до упора.

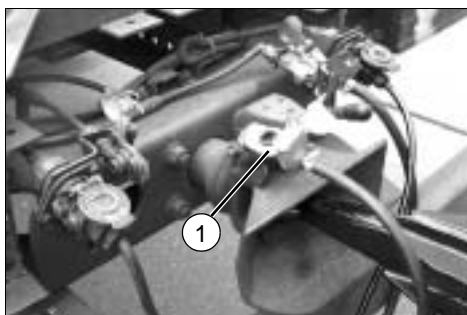


- Установите блокировочные устройства в положение при погрузке. Более подробную информацию об этом можно найти начиная со стр. 64.

**Указание:**

Во время процесса подъема и опускания не должно происходить торможения прицепа. Для этого выполните следующие действия:

- Включите стояночный тормоз с пружинным энергоаккумулятором на тягаче и подложите под прицеп дополнительные противооткатные упоры, чтобы зафиксировать автопоезд во избежание откатывания.
- Отсоедините желтую тормозную линию [1] прицепа от тягача. Теперь торможения прицепа не происходит.



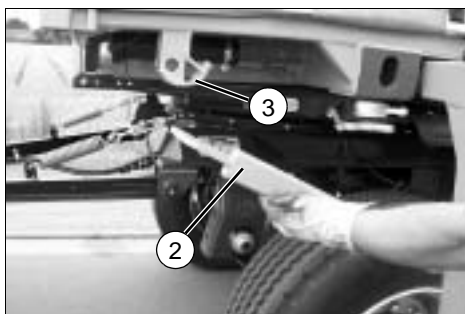
- С помощью пневматической подвески равномерно поднимите прицеп спереди и сзади, чтобы вращающиеся цапфы блокировочных устройств вошли в угловые фитинги сменного кузова.
- После этого проверьте правильное положение всех вращающихся цапф в угловых фитингах сменного кузова.
- Продолжайте поднимать прицеп, пока не станут видны опорные ножки кузова.



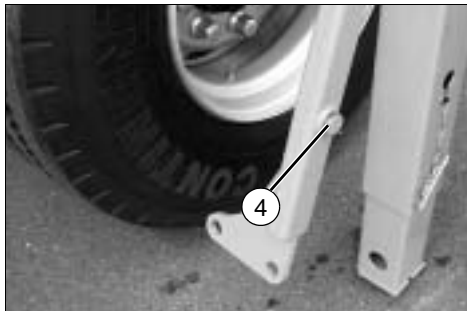
- Установите все блокировочные устройства в положение блокировки.
- Гаечным ключом затяните зажимные гайки. С помощью стопорных защелок зафиксируйте блокировочные устройства (см. начиная со стр. 64).
- Посмотрите в отверстие углового фитинга, чтобы убедиться в правильности положения вращающихся цапф.



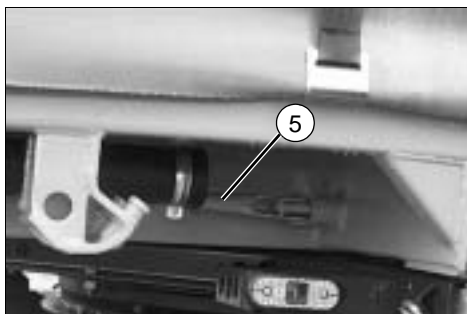
- Выньте поперечную траверсу [2] из держателя [3].



- Опустите поперечную траверсу вниз. Введите держатель поперечной траверсы [4] в отверстие опорной ножки.



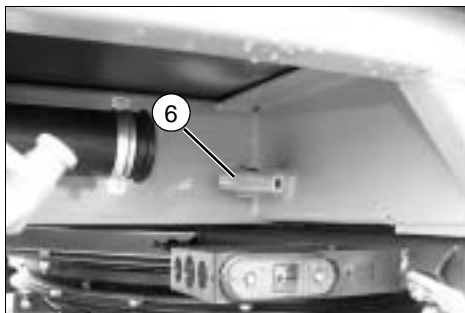
- Установите стопорный рычаг [5] в положение, показанное на рисунке. Теперь стопорное устройство опорной ножки отпущено.



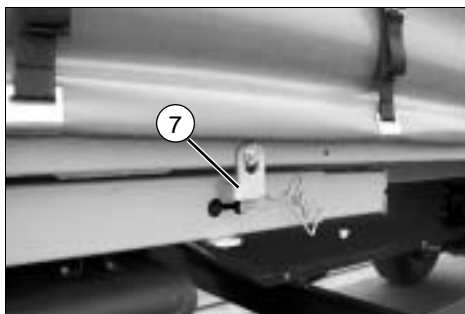
- Потяните опорную ножку на себя.
- Поверните опорную ножку в горизонтальное положение.
- Теперь полностью задвиньте опорную ножку.



- Закрепите и зафиксируйте опорную ножку, повернув стопорный рычаг [6]. При необходимости потяните или сдвиньте опорную ножку немного вперед или назад, чтобы облегчить фиксацию стопорного рычага. Только в положении стопорного рычага, показанном на рисунке, опорная ножка зафиксирована надлежащим образом.

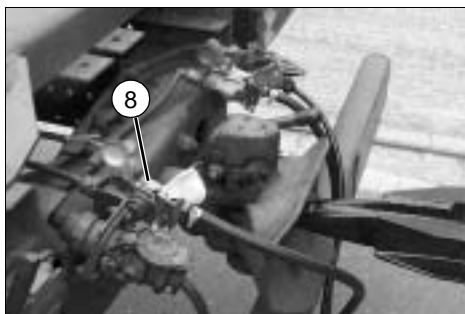


- Опустите фиксатор [7] вниз.
- Задвиньте все остальные опорные ножки, как было описано выше. Зафиксируйте опорные ножки с помощью фиксаторов.



### Опасность!

- **Снова подсоедините желтую тормозную линию [8] прицепа к тягачу.**
- Перед началом движения проверьте правильность подключения и функцию всех электрических и пневматических соединений между тягачом и прицепом.
- Установите рычаг управления пневматической подвески в положение "Движение" (см. начиная со стр. 38).

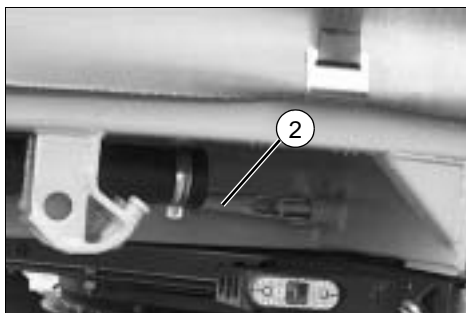
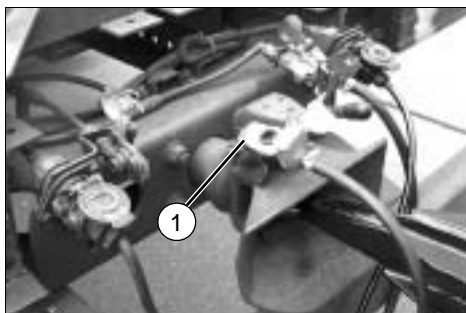


## 5.7.2 Снятие сменного кузова

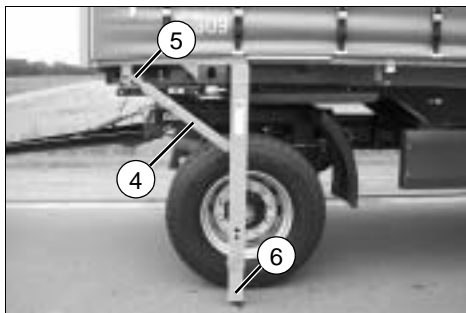
### Указание

Во время процесса подъема и опускания не должно происходить торможения прицепа. Для этого выполните следующие действия:

- Включите стояночный тормоз с пружинным энергоаккумулятором на тягаче и подложите под прицеп дополнительные противооткатные упоры, чтобы зафиксировать автопоезд во избежание откатывания.
- Отсоедините желтую тормозную линию [1] прицепа от тягача. Теперь торможения прицепа не происходит.
- С помощью пневматической подвески установите прицеп на соответствующей высоте (более подробную информацию об обслуживании пневматической подвески можно найти начиная со стр. 38).
- Установите стопорный рычаг [2] в положение, показанное на рисунке. Теперь стопорное устройство опорной ножки отпущено.
- Поднимите фиксатор [3] вверх.
- Вытащите опорную ножку.
- Поверните опорную ножку в вертикальное положение.



- Закрепите поперечную траверсу [4] в держателе [5].
- При необходимости выдвиньте выдвижную часть [6] опорной ножки до соприкосновения ее с землей. После регулировки снова закрепите выдвижную часть опорной ножки.



- Закрепите и зафиксируйте опорную ножку, повернув стопорный рычаг [7]. При необходимости потяните или сдвиньте опорную ножку немного вперед или назад, чтобы облегчить фиксацию стопорного рычага. Только в положении стопорного рычага, показанном на рисунке, опорная ножка зафиксирована надлежащим образом.
- Выдвиньте все остальные опорные ножки, как было описано выше. Зафиксируйте опорные ножки с помощью фиксаторов.



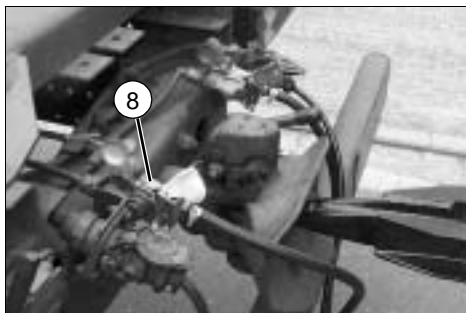
- Установите блокировочные устройства в положение при погрузке. (Из-за возникновения нагрузок и напряжений блокировочные устройства в большинстве случаев не всегда удастся установить непосредственно в опущенное положение подвода.)
- С помощью пневматической подвески осторожно опустите прицеп.
- Установите блокировочные устройства в опущенное положение подвода, как показано на рисунке. (При достаточном расстоянии между сменным кузовом и блокировочными устройствами последние можно также оставить в положении при погрузке.)  
Проследите, чтобы между блокировочными устройствами и сменным кузовом было достаточное расстояние.





**Опасность!**

- Снова подсоедините желтую тормозную линию [8] прицепа к тягачу.
- Перед началом движения проверьте правильность подключения и функцию всех электрических и пневматических соединений между тягачом и прицепом.
- Медленно выведите прицеп из-под сменного кузова.
- Снова установите рычаг управления пневматической подвески в положение "Движение" (см. стр. 38).



## 5.8 Установка/снятие и блокировка контейнеров

Если прицеп надлежащим образом подготовлен к погрузке, можно произвести установку и блокировку контейнера.

Более подробную информацию можно найти в разделе “Подготовка к погрузке” на стр. 69.



### Опасность!

При установке/снятии контейнеров существует опасность несчастного случая.

- Следите за тем, чтобы при установке/снятии в опасной зоне не было людей.
- Перед каждой поездкой проверяйте правильность блокировки и фиксации контейнера.
- Перед началом движения подъемно-опускной клапан необходимо установить в положение “Движение”.

### 5.8.1 Блокировка на примере опускного блокировочного устройства

Контейнер установлен, блокировочное устройство находится в положении при погрузке.

- Передвиньте стопорную защелку вверх.



- Повернув ее на 90°, установите в горизонтальное положение деблокировки.



- Снова вытащите или выдвиньте стопорную защелку настолько, чтобы она оставалась в положении деблокировки.



- Ослабьте зажимную гайку на несколько оборотов, чтобы оставалось свободное пространство для последующего подъема вращающейся цапфы. При необходимости используйте для ослабления зажимной гайки гаечный ключ.



- Передвиньте зажимную гайку снизу вверх, чтобы головка вращающейся цапфы выступала из направляющей канавки.



- Поверните вращающуюся цапфу на 90°.



- Опустите зажимную гайку настолько, чтобы головка вращающейся цапфы лежала на основании углового фитинга контейнера. Проверьте правильность положения вращающейся цапфы через отверстие углового фитинга.



- Прикрутите ручную зажимную гайку. Затем затяните ее гаечным ключом.
- Задвиньте стопорную защелку и, повернув на 90° вниз, установите в вертикальное положение. Снова вытащите стопорную защелку. Теперь она находится в положении фиксации. Тем самым затянутая зажимная гайка зафиксирована.
- Заблокируйте и зафиксируйте все остальные блокировочные устройства, как было описано выше.



## 6 Техническое обслуживание и уход

### 6.1 Указания по технике безопасности



#### Опасность!

При ненадлежащем техническом обслуживании и уходе существует опасность возникновения несчастного случая.

Выполняйте следующие указания по технике безопасности.

- Выполняйте инструкции по технике безопасности.
- Выполняйте указания директив по охране окружающей среды. Производственные и вспомогательные материалы и узлы необходимо утилизировать надлежащим образом, чтобы не нанести ущерб окружающей среде.
- Работы по техническому обслуживанию и уходу должен выполнять только квалифицированный персонал или соответствующим образом структурированные лица.
- Перед началом работ по техническому обслуживанию и уходу установите прицеп на ровную, твёрдую поверхность и зафиксируйте его во избежание откатывания!
- После завершения работ по техническому обслуживанию и уходу надлежащим образом установите на место все защитные устройства.
- Используйте только оригинальные запчасти!



#### УКАЗАНИЕ!

- Выполняйте предписания по техническому обслуживанию компонентов поставщиков, например осей, опорных приспособлений и т.п. Они находятся в отделении для документов.

### 6.2 Основные положения

Целью технического обслуживания принятого в эксплуатацию прицепа является

- его поддержание в исправном и работоспособном состоянии,
- предупреждение отказов в работе, уменьшение затрат на обеспечение постоянной эксплуатационной готовности до оптимального уровня, а в случае повреждения - снижение расходов на ремонт.

### 6.3 Проверка эксплуатационной надёжности

- Необходимо регулярно проверять эксплуатационную надёжность прицепа в соответствии с действующими национальными и международными предписаниями.

### 6.4 Винтовые соединения

- Регулярно проверяйте все винтовые соединения на усадку. Регулярно подтягивайте все винтовые соединения прицепа. Неисправные винтовые соединения необходимо незамедлительно заменить.

## 6.5 Оси и тормозная система



### Опасность!

Работы с тормозными системами должны выполнять только лица, имеющие специальные знания и опыт работы на станциях технического обслуживания!

- На новых прицепах и при выполнении ремонтных работ после первого рейса, однако не позднее, чем после 1000 км пробега, проверяйте все винтовые соединения. Подтяните их соответствующим моментом затяжки в соответствии с документацией изготовителя.



### УКАЗАНИЕ!

- Выполняйте предписания документации по техническому обслуживанию установленных на прицепе компонентов поставщиков. Они находятся в отделении для документов.



### УКАЗАНИЕ!

Подробную информацию см. в Интернете в каталоге запасных частей KRONE.

- При нарушении работы системы пневматического подрессоривания, тормозной системы или ABV/EBS незамедлительно обратитесь на станцию техобслуживания. Изнашивающиеся детали необходимо своевременно заменять.

## 6.6 Воздухосборник



### Осторожно!

При попадании воды в тормозную линию и тормозной клапан прицепа произойдет нарушение работы тормозной системы.

- Выполняйте следующие рабочие указания.

Именно в зимние месяцы очень важно, чтобы влагоотделитель тягача работал безупречно, так как только в этом случае удастся избежать возможных нарушений в работе тормозной системы.

Поэтому необходимо следить за влагоотделителем в соответствии с требованиями изготовителя автомобилей. Однако при проверке транспортных средств с прицепом в отдельных случаях можно обнаружить незначительное количество воды в тормозной линии и тормозном клапане прицепа. При морозе в результате этого могут произойти следующие неисправности:

- Во время стоянки автопоезда с включенным на тягаче стояночным тормозом с пружинным энергоаккумулятором в ряде случаев, возможно, не удастся отпустить рабочий тормоз прицепа. В этом случае автопоезд не удастся привести в движение или тормоза его при движении будут проскальзывать, что приведёт к повреждению осей и тормозов! Здесь мы рекомендуем следующие профилактические мероприятия:
- Перед наступлением морозного периода залейте ок. 30 куб. см антифриза WABCO в тормозную линию прицепа (жёлтая соединительная головка). Многократное торможение поможет антифризу распределиться по всей системе.

- Кроме того, регулярно сливайте воду из всех воздухохсорбников. Отведите штифт водоотводного клапана в сторону. Конденсат вместе со сжатым воздухом выйдет из воздухохсорбника. Если вода больше не выходит, отпустите штифт клапана - водоотводный клапан автоматически закроется.

## 6.7 Вводы для подключения сжатого воздуха

- Проверьте соединительные головки. Поврежденные детали необходимо незамедлительно заменить.
- Почистите патроны линейных фильтров в соответствии с указаниями изготовителя.

## 6.8 Колёса и шины

- Регулярно проверяйте шины на наличие повреждений. Проверьте давление воздуха в шинах и при необходимости произведите подкачку воздуха в соответствии с данными в таблице. Проверьте также запасное колесо.
- Используйте только разрешенные изготовителем комбинации ободов и шин.
- **В случае ненормального износа шин по возможности сначала свяжитесь с их производителем, прежде чем произвести замер колеи. На основании различных форм износа беговой дорожки протектора изготовитель шин может сделать выводы о возможных причинах такого износа. См. также брошюру о возможных повреждениях от изготовителя шин.**

## 6.9 Электрооборудование



### Опасность!

При коротком замыкании существует опасность возникновения пожара! Это может привести к травмам и большому материальному ущербу. Поэтому перед каждой работой с электрооборудованием:

- Выключайте все потребители и отсоединяйте отрицательный зажим (-) аккумулятора.
  - Работы с электрооборудованием должны производиться только специалистами-электриками или проинструктированными лицами под руководством и контролем специалиста-электрика в соответствии с электротехническими правилами.
- Регулярно проверяйте электрические разъемы осветительной системы и ABV/EBS. Незамедлительно заменяйте поврежденные разъемы и штекерные соединения.
  - Регулярно проверяйте осветительную и сигнальную систему прицепа. Незамедлительно заменяйте неисправные или поврежденные детали.



### УКАЗАНИЕ!

Подробную информацию см. в Интернете в каталоге запасных частей KRONE.

## 6.10 Блокировочные устройства

- Регулярно производите осмотр и проверку функции блокировочных устройств и предохранительных приспособлений. Неисправные или поврежденные детали необходимо незамедлительно заменить. При этом особое внимание обращайте на работу стопорных защелок. Содержите все детали в чистоте.



### УКАЗАНИЕ!

Подробную информацию см. в Интернете в каталоге запасных частей KRONE.

## 6.11 Центрирующие ролики

- Регулярно осматривайте стопорные защелки на центрирующих роликах. Неисправные или поврежденные детали необходимо незамедлительно заменить. Содержите все детали в чистоте.



### УКАЗАНИЕ!

Подробную информацию см. в Интернете в каталоге запасных частей KRONE.

## 6.12 Чистка и уход за прицепом



### УКАЗАНИЕ!

- Чистку прицепа необходимо производить только на подходящей моечной площадке.
- Соблюдайте правила защиты окружающей среды.
- Используйте только pH-нейтральные чистящие средства.
- Во время чистки с помощью установки большого давления соблюдайте минимальное расстояние ок. 30 см.

- Для чистки тормозных и гидравлических шлангов запрещается использовать бензин, бензол, керосин и минеральные масла. Удаляйте прилипшую грязь только водой.

## 6.13 Временный перерыв в эксплуатации прицепа



### УКАЗАНИЕ!

- Время от времени перемещайте прицеп, чтобы предотвратить повреждение и деформацию шин от долгого стояния.

При длительном простое прицепа выполните следующие мероприятия:

- Произведите чистку прицепа.
- Зафиксируйте прицеп во избежание его откатывания.
- Слейте воду из тормозной системы и перед наступлением морозного периода залейте антифриз в тормозную линию. Более подробную информацию см. в разделе "Воздухосборник" на стр. 85.
- Закройте соединительные головки вводов пневматических линий.
- Кроме того, выполняйте предписания по техническому обслуживанию установленных на прицепе компонентов поставщиков.

## 6.14 Ввод прицепа в эксплуатацию

Перед вводом прицепа в эксплуатацию выполните следующие мероприятия:

- Проверьте работу всех узлов прицепа.
- Соблюдайте предписания, установленные законом.



## 6.15 Заказ запчастей



### УКАЗАНИЕ!

- Используйте только оригинальные запчасти!

При оформлении заказа на запчасти необходимо указать следующие данные:

- номер шасси, который находится впереди справа на раме прицепа, а в ряде случаев – снаружи на правой продольной балке рамы, в зоне первой оси.



### УКАЗАНИЕ!

Подробную информацию см. в Интернете в каталоге запасных частей KRONE.

Заказ на запчасти необходимо направить по следующему адресу:

**Fahrzeugwerk**

**Bernard Krone GmbH**

**D-49757 Werlte**

**[www.krone.de](http://www.krone.de)**

## 7 Устранение неисправностей

### 7.1 Указания по технике безопасности



#### Опасность!

При неправильном выполнении работ по устранению неисправностей существует опасность несчастного случая. Выполняйте следующие указания по технике безопасности.

- Выполняйте инструкции по технике безопасности.
- Выполняйте указания директив по охране окружающей среды. Производственные и вспомогательные материалы и узлы необходимо утилизировать надлежащим образом, чтобы не нанести ущерб окружающей среде.
- Устранять неисправности должен квалифицированный персонал или соответствующим образом проинструктированные лица.
- Перед началом работ установите прицеп на ровную, твердую поверхность и зафиксируйте его во избежание откатывания!
- После устранения неисправностей снова надлежащим образом установите на место все защитные устройства.
- Используйте только оригинальные запчасти!



#### УКАЗАНИЕ!

- Учитывайте данные документации по устранению неисправностей установленных на прицепе компонентов поставщиков. Они находятся в отделении для документов вместе с инструкцией по эксплуатации KRONE.



#### УКАЗАНИЕ!

Подробную информацию см. в Интернете в каталоге запасных частей KRONE.

### 7.2 Замена запасного колеса



#### Опасность!

Неправильно затянутые гайки колес могут ослабнуть и стать причиной тяжелого несчастного случая.

- Затяните гайки колес с соответствующим моментом затяжки. Значения момента затяжки см. в документации поставщика "Оси".
- После каждой замены колеса и после первого рейса с грузом сразу же проверьте прочность затяжки гаек колес.

#### Демонтаж запасного колеса:



#### Опасность!

На недостаточно твердом грунте существует опасность оседания прицепа, что может привести к несчастному случаю.

- Проследите, чтобы грунт был достаточно твердым!

- Заприте прицеп, чтобы во время замены колеса не произошло его несанкционированное или непреднамеренное движение.
- В соответствии с предписаниями примите соответствующие меры для ограждения прицепа от потока движущегося транспорта (предупреждающая табличка и т. д.).
- Зафиксируйте прицеп во избежание откатывания. Используйте противооткатные упоры.
- Включите стояночный тормоз с пружинным энергоаккумулятором (FFBA).
- Ослабьте гайки колеса на один оборот.
- Установите автомобильный домкрат под ось как можно ближе к неисправному колесу.
- Приподнимите ось, чтобы был доступ к заменяемому колесу. Удалите гайки колеса.
- Снимите неисправное колесо с оси. При этом держите колесо только за правую или левую сторону, но не за верх или низ, чтобы избежать сдавливания.
- Выньте запасное колесо из держателя. Более подробную информацию см. в главе "Обслуживание шасси" на стр. 48.

#### Монтаж запасного колеса:

- Наденьте запасное колесо на ступицу.
- Слегка затяните гайки колеса.
- Опустите ось.
- Затяните гайки колеса крест-накрест с соответствующим моментом затяжки согласно предписанию.
- Установите неисправное колесо в держатель и закрепите его. Более подробную информацию см. в главе "Обслуживание шасси" начиная со стр. 48.
- При первой же возможности проверьте давление воздуха в шине установленного колеса.

### 7.3 Включение устройства аварийного отпускания тормоза с пружинным энергоаккумулятором



#### Опасность!

При включении вручную устройства аварийного отпускания тормоза с пружинным энергоаккумулятором существует опасность несчастного случая. Прицеп может откатиться.

- Зафиксируйте прицеп во избежание откатывания!
- Проследите, чтобы грунт был достаточно твердым!

- Когда цилиндр с энергоаккумулятором находится в позиции парковки, выньте винт аварийного отпускания тормоза.
- Откройте крышку задней стенки цилиндра. Вставьте винт аварийного отпускания тормоза.
- Повернув винт на один оборот вправо, введите его в зацепление.
- Повернув гайку ключом аварийного отпускания, вытащите винт аварийного отпускания. Ключ находится на консоли управления тормозной системы.



#### Опасность!

При движении со вставленным винтом аварийного отпускания существует опасность несчастного случая.

- Перед повторным вводом прицепа в эксплуатацию убедитесь, что винт аварийного отпускания снова находится в позиции парковки.

## 7.4 Проверка системы управления подъемного моста

При возникновении неисправностей в системе управления подъемным мостом необходимо проверить ее в специализированной мастерской.



### УКАЗАНИЕ!

Пока не истёк гарантийный срок, не регулируйте клапана! В противном случае гарантийные иски не будут иметь силу. Запрашивайте у KRONE клапана, отрегулированные в соответствии с прицепом. Неисправные клапана необходимо заменить и отправить (с присоединёнными штуцерами) вместе с заявками на исполнение гарантии обратно на фирму KRONE.



### УКАЗАНИЕ!

Подробную информацию см. в Интернете в каталоге запасных частей KRONE.

## 7.5 Тормозная система



### Опасность!

Работы с тормозными системами должны выполнять только лица, имеющие специальные знания и опыт работы на станциях технического обслуживания! Изготовитель не несет ответственности за естественный износ, дефекты вследствие перегрузок или несанкционированное внесение изменений в тормозную систему.

- Незамедлительно устраните неисправности в работе тормозной системы. Разрешается эксплуатация прицепа только с исправной тормозной системой!



### УКАЗАНИЕ!

- Выполняйте инструкции по эксплуатации и предписания по техническому обслуживанию установленных компонентов поставщиков. Они находятся в отделении для документов вместе с инструкцией по эксплуатации KRONE.
- В случае несоответствия запрашивайте клапана, специально отрегулированные в соответствии с прицепом.



### УКАЗАНИЕ!

Пока не истёк гарантийный срок, не регулируйте клапана! В противном случае гарантийные иски не будут иметь силу.

### 7.5.1 Указание по регулировке силы тяги

- Технически оптимальная работа тормозной системы возможна только в том случае, если прицеп скомбинирован с соответствующим тягачом.
- Регулировка тормозной силы и силы тяги в зависимости от эксплуатации обязательна не позднее, чем после первых 2000 - 5000 км пробега, и выполняется владельцем прицепа. Документы о проведении проверки необходимо приложить к инструкции по эксплуатации.

**УКАЗАНИЕ!**

**Дополнительную информацию, а также указания по регулировке силы тяги см. в Интернете в каталоге запасных частей KRONE.**