

1	Правила техники безопасности	20
1.1	Правила техники безопасности при эксплуатации	20
1.2	Правила техники безопасности при техническом обслуживании	20
1.3	Правила техники безопасности при монтаже	20
2	Использование по назначению	21
2.1	Применение	21
2.2	Определение нагрузки	21
3	Эксплуатация	22
3.1	Седелно-сцепное устройство закрыто и зафиксировано	22
3.2	Седелно-сцепное устройство готово к стыковке	22
3.3	Открытие седелно-сцепного устройства	23
3.4	Соединение седелного тягача с полуприцепом	23
3.5	Проверка запорного механизма	23
3.6	Разъединение седелного тягача и полуприцепа	24
4	Техническое обслуживание и контроль	24
4.1	Инструкция по техническому обслуживанию	24
4.1.1	Седелно-сцепное устройство с ручной смазкой	24
4.1.2	Седелно-сцепное устройство с подключением к централизованной смазочной системе (модель Z)	25
4.1.3	Не требующее частого обслуживания седелно-сцепное устройство с антифрикционными накладками (модель W)	25
4.2	Указание по контролю	26
4.3	Проверка на износ	26
4.4	Регулировка запорного механизма	27
4.5	Предел износа антифрикционных накладок	28
5	Монтаж	29
5.1	Общие указания по монтажу	29
5.2	Монтаж седелно-сцепного устройства	29
5.3	Крепежный материал и моменты затяжки	30



Правила техники безопасности обобщены в одной главе. Там, где седельно-сцепное устройство представляет угрозу пользователю, в конкретных разделах повторяются правила техники безопасности и обозначаются знаком опасности.

При работе с седельно-сцепными устройствами, седельными тягачами и полуприцепами следует придерживаться правил техники безопасности, действующих в соответствующей стране (например, принятых Союзом предпринимателей в Германии). Кроме того действуют соответствующие правила техники безопасности из инструкции по эксплуатации седельного тягача и полуприцепа, которые следует соблюдать.

При эксплуатации, техническом обслуживании и монтаже следует придерживаться нижеследующих правил техники безопасности. Отдельно еще раз приведены правила техники безопасности, которые напрямую связаны с определенными действиями.

1.1 Правила техники безопасности при эксплуатации

- ▶ Эксплуатировать седельно-сцепное устройство должны только уполномоченные лица.
- ▶ Седельно-сцепное устройство и опорную плиту полуприцепа следует использовать только в безупречном состоянии.
- ▶ Опорная плита должна быть больше, чем несущая поверхность седельно-сцепного устройства.
- ▶ Передняя кромка опорной плиты не должна иметь острых краев, иначе возможно повреждение седельно-сцепного устройства или антифрикционных накладок.
- ▶ При соединении седельного тягача с полуприцепом следует соблюдать правила техники безопасности, которые, например, в Германии приняты Союзом предпринимателей. Процедуру седельного соединения следует выполнять на прочном, ровном основании.
- ▶ При соединении седельного тягача с полуприцепом предпочтительно, чтобы опорная плита была на одном уровне или максимум на 50 мм ниже плиты седельно-сцепного устройства. При изменении давления в пневматической подвеске высота положения полуприцепа может измениться.

- ▶ Перед началом движения проверьте правильность закрытия запорного механизма. Ехать можно только с закрытым и зафиксированным запорным механизмом.

1.2 Правила техники безопасности при техническом обслуживании

- ▶ При техническом обслуживании используйте только рекомендованные смазочные средства.
- ▶ Техническое обслуживание разрешается выполнять только квалифицированным лицам.

1.3 Правила техники безопасности при монтаже

- ▶ Нельзя менять зону монтажа, определенную изготовителем седельного тягача.
- ▶ Монтаж разрешается выполнять только на уполномоченных специализированных предприятиях.
- ▶ Следует соблюдать указания изготовителя транспортного средства, касающиеся типа крепления, смещения седельного устройства, высоты седельного устройства, осевой нагрузки, свободного пространства, монтажной плиты, устройства смещения седельно-сцепного устройства и т.д.
- ▶ Следует соблюдать правила монтажа изготовителя монтажной плиты и устройства смещения.

Установка седельно-сцепного устройства на транспортное средство должна выполняться согласно требованиям Приложения VII Директивы 94/20/ЕС (см. Приложение I, № 5.10 этой директивы). Помимо этого должны соблюдаться правила, регламентирующие допуск к эксплуатации, принятые в соответствующей стране, если таковые имеются. В Германии в этом случае действуют §§ 19, 20 и 21 Правил допуска транспортных средств к движению (StVZO). Помимо этого следует выполнять требования § 27 StVZO относительно данных, указанных в документации на транспортное средство, о допустимой массе буксируемого груза.

2.1 Применение

Седельно-сцепные устройства служат для соединения седельного тягача с полуприцепом. Они предназначены для установки на седельный тягач.

Седельно-сцепное устройство и монтажная плита являются транспортно-соединительными деталями, выполненными в соответствии с требованиями правил уличного движения, к которым предъявляются наивысшие требования по технике безопасности. Изменения любого рода влекут за собой нарушение гарантии и потерю допуска к уличному движению, а вместе с этим – разрешения на эксплуатацию транспортного средства.

Седельно-сцепные устройства JOST, например, тип JSK 37, по своей конструкции соответствуют требованиям Директивы 94/20 ЕС, класс G50, и должны применяться в комплекте со сцепным шкворнем класса H50 и монтажной плитой класса J или аналогичными допущенными устройствами.

2.2 Определение нагрузки

Определение нагрузки на транспортное средство через седельно-сцепное устройство выполняет изготовитель транспортного средства (определение нагрузки согласно Директивы 94/20 ЕС, Приложение VII). Кроме седельного сцепления критерием допустимой нагрузки на седельно-сцепные устройства и монтажные плиты является показатель D.

Он вычисляется по следующей формуле:

$$D = \text{показатель D [кН]}$$

$$g = 9,81 \text{ м/с}^2 \text{ [ускорение силы тяжести]}$$

$$R = \text{допустимая полная масса полуприцепа [т]}$$

$$T = \text{допустимая полная масса тягача, включая U [т]}$$

$$U = \text{допустимая нагрузка на седельно-сцепное устройство [т]}$$

$$D = g \cdot \frac{0,6 \cdot T \cdot R}{T + R - U} \text{ [кН]}$$

Пример вычисления:

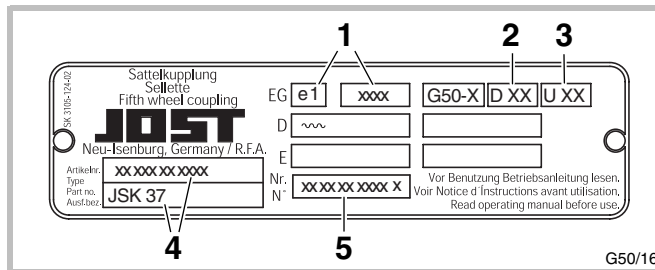
$$T = 17 \text{ т}$$

$$R = 33 \text{ т}$$

$$U = 10,5 \text{ т}$$

$$D = 9,81 \cdot \frac{0,6 \cdot 17 \cdot 33}{17 + 33 - 10,5} = 83,6 \text{ кН}$$

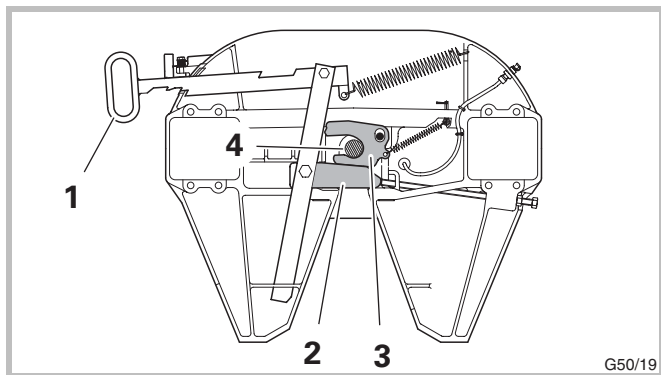
Данные о допустимой нагрузке на седельно-сцепные устройства JOST указаны на заводской табличке или в соответствующих каталогах JOST. Они действительны для применения по назначению в соответствии с Директивой 94/20 ЕС. При дополнительных динамических перегрузках, например, при эксплуатации на неровной дороге или на строительных площадках, следует не полностью использовать нагрузку на седельно-сцепное устройство и показатель D или применять более мощное седельно-сцепное устройство, или же обратиться к фирме JOST с запросом.



- 1 Номер регистрации в ЕС
- 2 допустимый показатель D в кН
- 3 допустимая нагрузка на седельно-сцепное устройство U в т
- 4 Артикул и тип
- 5 Заводской №

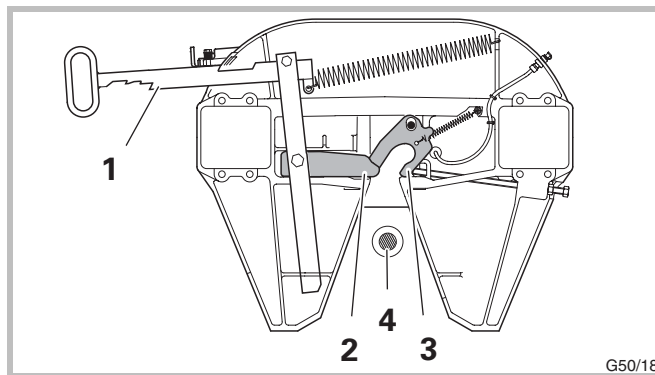
Каждое седельно-сцепное устройство имеет заводской номер, нанесенный на заводской табличке и дополнительно на краю плиты. Он служит для безошибочной идентификации.

3.1 Седельно-цепное устройство закрыто и зафиксировано



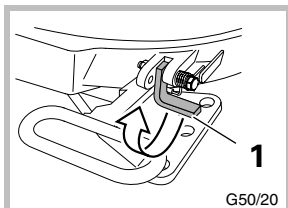
- 1 Ручьятка управления
- 2 Запорная задвижка
- 3 Запорный крюк
- 4 Сцепной шкворень

3.2 Седельно-цепное устройство готово к стыковке

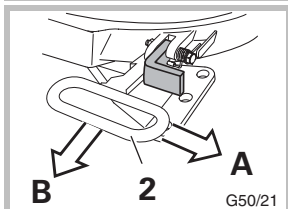


- 1 Ручьятка управления
- 2 Запорная задвижка
- 3 Запорный крюк
- 4 Сцепной шкворень

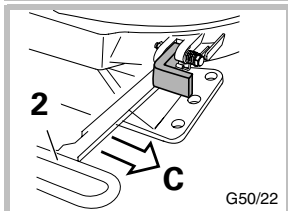
3.3 Открытие седельно-сцепного устройства



- ▶ Поднимите блокировочную защелку (1).



- ▶ Поверните рукоятку управления (2) вперед в положение **A** (разблокировка).
- ▶ Вытяните рукоятку управления (2) до конца в положение **B**.



- ▶ Вытянутую рукоятку управления (2) поверните вперед в положение **C** и повесьте на краю плиты.

3.4 Соединение седельного тягача с полуприцепом

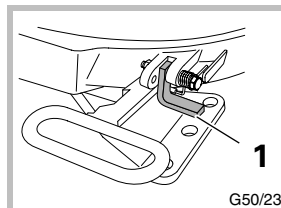
- ▶ Обеспечьте, чтобы полуприцеп не откатывался.
- ▶ Седельно-сцепное устройство должно быть готовым к стыковке (см. главу 3.2), в противном случае откройте седельно-сцепное устройство (см. главу 3.3).
- ▶ Учитывайте уровень расположения полуприцепа. При соединении седельного тягача с полуприцепом предпочтительно, чтобы опорная плита была на одном уровне или максимум на 50 мм ниже плиты седельно-сцепного устройства.

- ▶ Состыкуйте седельный тягач с полуприцепом.
- ▶ Запорный механизм закроется автоматически.
- ▶ Проверьте запорный механизм (см. главу 3.5).
- ▶ Подключите питание.
- ▶ Уберите упорное устройство согласно инструкции по эксплуатации.
- ▶ Отпустите стояночный тормоз и уберите противооткаты.

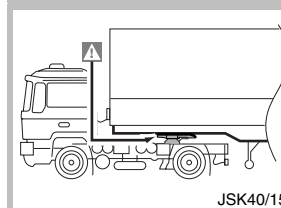


Каждый раз перед началом движения проверяйте состояние запорного механизма (см. главу 3.5).

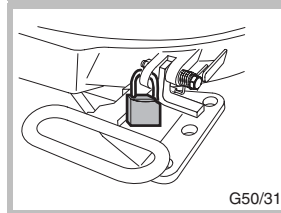
3.5 Проверка запорного механизма



- ▶ Блокировочная защелка (1) должна быть опущена, как показано на рисунке.



Опорная плита полуприцепа должна лежать на седельно-сцепном устройстве без люфта.

**Указание**

Для защиты от несанкционированного открытия седельно-сцепного устройства можно, как показано на рисунке, навешивать защитное устройство (например, навесной замок) через отверстие рукоятки управления.

3.6 Разъединение седельного тягача и полуприцепа

- ▶ Установите транспортное средство на ровной и прочной поверхности.
- ▶ Обеспечьте, чтобы полуприцеп не откатывался.
- ▶ Поднимите упорное устройство согласно инструкции по эксплуатации, чтобы седельно-сцепное устройство почти разгрузилось.
- ▶ Отсоедините питание.
- ▶ Откройте седельно-сцепное устройство (см. главу 3.3).
- ▶ Расстыкуйте седельный тягач с полуприцепом.
- ▶ Седельно-сцепное устройство автоматически опять готово к стыковке.

4.1 Инструкция по техническому обслуживанию

Опорная плита полуприцепа, взаимодействующая с седельно-сцепным устройством, для обеспечения длительного срока службы и исправной работы должна удовлетворять следующим условиям:

- ▶ неровность не более 2 мм;
- ▶ должна быть обеспечена достаточная жесткость;
- ▶ ровная поверхность максимально свободная от борозд, сварные швы не должны выступать (имеющиеся острые края борозд зашлифовать);
- ▶ передний и боковые края закругленные или со снятой фаской;
- ▶ полное перекрытие несущей поверхности седельно-сцепного устройства.



Эффективная смазка верхней стороны плиты седельно-сцепного устройства (за исключением модели W), запорного механизма, подшипника оси двухплечевого рычага (только в моделях A и D) и сцепного шкворня перед вводом в эксплуатацию и после каждой очистки перед очисткой влияет на срок службы. В случае модели W рекомендуется нанести тонкий слой консистентной смазки в качестве антикоррозионной защиты на опорную плиту полуприцепа.

Указание

При очистке седельно-сцепного устройства возможно появление отходов, содержащих вещества, вредные для окружающей среды. Обратите внимание, что при утилизации этих отходов следует соблюдать соответствующие действующие нормы конкретной страны, регулирующие утилизацию отходов.

4.1.1 Седельно-сцепное устройство с ручной смазкой

Через короткие промежутки времени, не позднее каждые 5 тыс. км:

- ▶ разъединить седельный тягач и полуприцеп;
- ▶ очистить седельно-сцепное устройство и опорную плиту полуприцепа;
- ▶ смазать консистентной смазкой плиту седельно-сцепного устройства, детали запорного механизма и сцепной шкворень;
- ▶ спецификация консистентной смазки: консистентная смазка с дисульфидмолибденовой (MoS_2) или графитовой присадкой, предназначенная для работы в условиях высоких давлений (EP), например, Collgranit A3, пастообразная;

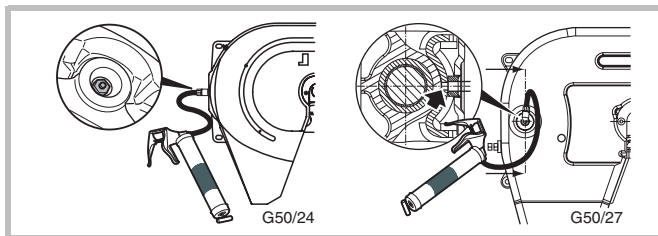
4 Техническое обслуживание и контроль

- ▶ подшипники оси двухплечевого рычага в модели А смазывать через смазочные ниппели (см. рисунок G50/24), а в модели D – через отверстия на верхней стороне плиты (см. рисунок G/27).

Указание

Подшипники оси двухплечевого рычага в моделях С и Е не требуют технического обслуживания.

Смазочные ниппели на краю плиты седельно-сцепного устройства служат только для дополнительного смазывания запорного механизма в период между выполнением технического обслуживания.



- ▶ Подшипники оси двухплечевого рычага смазывать с обеих сторон

4.1.2 Седельно-сцепное устройство с подключением к централизованной смазочной системе (модель Z)

В зависимости от условий применения, спецификации применяемой консистентной смазки и дозировки не позднее каждые 50 тыс. км или каждые полгода:

- ▶ разъединить седельный тягач и полуприцеп;
- ▶ очистить седельно-сцепное устройство и опорную плиту полуприцепа;
- ▶ выполнить проверку работы централизованной смазочной системы согласно данным изготовителя;
- ▶ нанести грунтовочную смазку плиты седельно-сцепного устройства, деталей запорного устройства и сцепного шкворня консистентной смазкой, рекомендованной в главе 4.1.1;
- ▶ смазать подшипники оси двухплечевого рычага (см. рисунок G50/27);

- ▶ спецификация консистентной смазки должна соответствовать требованиям изготовителя централизованной смазочной системы.

Указание

Подшипники оси двухплечевого рычага в моделях С и Е не требуют технического обслуживания.

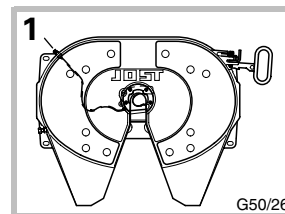
4.1.3 Не требующее частого обслуживания седельно-сцепное устройство с антифрикционными накладками (модель W)

Не позднее каждые 50 тыс. км или каждые полгода, а в сложных условиях эксплуатации через каждые 25 тыс. км:

- ▶ разъединить седельный тягач и полуприцеп;
- ▶ очистить опорную плиту полуприцепа и сцепной шкворень;
- ▶ смазать консистентной смазкой сцепной шкворень;
- ▶ проверить антифрикционные накладки на предмет износа и повреждения (см. главу 4.5);
- ▶ спецификация консистентной смазки: консистентная смазка с дисульфидомолибденовой (MoS_2) или графитовой присадкой, предназначенная для работы в условиях высоких давлений (EP), например, Collgranit A3, пастообразная, или Turmogear-grease B2 фирмы Lubcon www.lubcon.com.

Указание

Подшипники оси двухплечевого рычага в моделях С и Е не требуют технического обслуживания.



- ▶ Дополнительно через каждые 10 тыс. км смазывать через смазочный ниппель (1) на краю плиты седельно-сцепного устройства запорный механизм в сцепленном состоянии.

Допускается установка устройств автоматического дозирования смазки. Во избежание коррозии опорной плиты полуприцепа рекомендуется легкая грунтовочная смазка опорной плиты полуприцепа в рамках вышеуказанных интервалов технического обслуживания.

4.2 Указание по контролю

В зависимости от условий эксплуатации, однако не позднее 50 тыс. км или каждые полгода, седельно-сцепное устройство, монтажную плиту или устройство смещения, сцепной шкворень, а также его крепежные элементы следует проверять на работоспособность, износ, коррозию или трещины и при необходимости ремонтировать (см. соответственно Руководство по ремонту седельно-сцепных устройств JOST).

Следует проверить, соответствуют ли предписанию моменты затяжки соответствующих крепежных элементов.

4.3 Проверка на износ

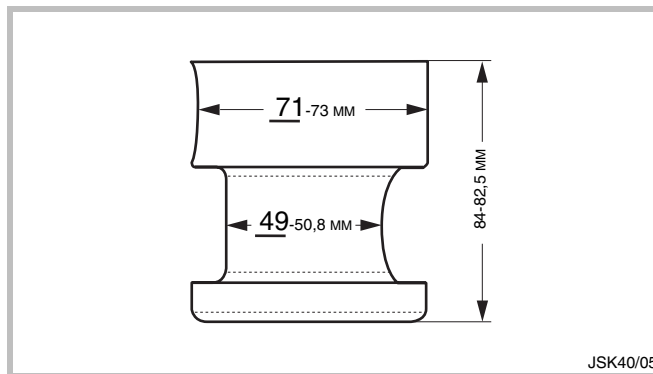
Седельно-сцепное устройство и сцепной шкворень в зависимости от условий эксплуатации подвержены большему или меньшему износу, который проявляется в люфте по направлению движения.

Слишком большой люфт может вызывать толчки и приводить к неуверенному поведению на дороге и повреждению седельно-сцепного устройства, монтажной плиты, устройства смещения и рамы транспортного средства.

Для увеличения срока службы седельно-сцепные устройства JOST имеют ручную, плавную регулировку запорного механизма.



Износ сцепного шкворня запрещается компенсировать регулировкой запорного механизма.

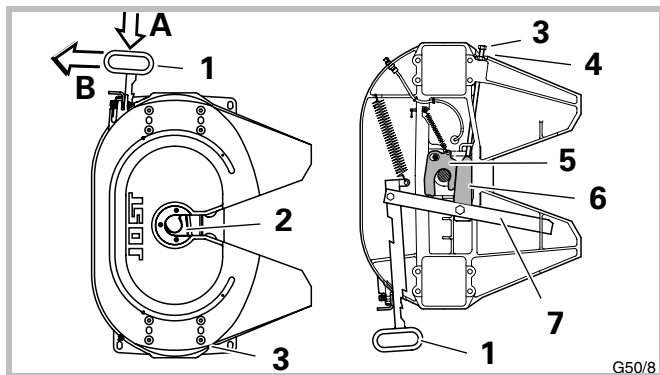


При достижении предельного износа сцепной шкворень подлежит замене.

После замены сцепного шкворня запорный механизм следует заново отрегулировать.

Люфт в результате износа сцепного шкворня следует либо игнорировать в пределах допустимого износа сцепного шкворня (см. рисунок JSK 40/05), либо устранить путем замены сцепного шкворня на новый.

4.4 Регулировка запорного механизма



- | | | | |
|---|---------------------|---|-------------------|
| 1 | Ручьятка управления | 5 | Запорный крюк |
| 2 | Запорный механизм | 6 | Запорная задвижка |
| 3 | Юстировочный винт | 7 | Рычаг |
| 4 | Контргайка | | |

Регулировку запорного механизма следует выполнять с полуприцепом, не управляемым принудительно, с неизношенным сцепным шкворнем нижеследующим образом.

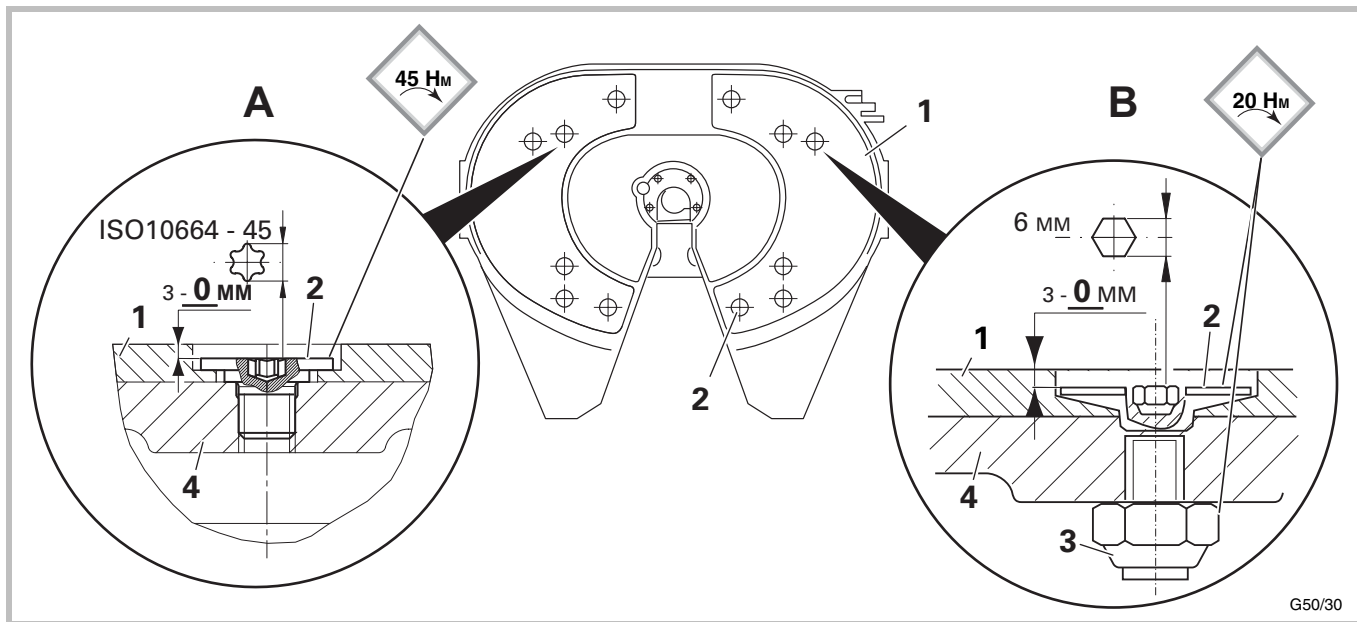
- ▶ Разъедините седельный тягач и полуприцеп на ровной и прочной поверхности.
- ▶ Отвинтите контргайку (4).
- ▶ Выверните юстировочный винт (3) приблизительно на 15 оборотов.
- ▶ Соедините седельный тягач и полуприцеп, при необходимости дошлите запорную задвижку в крайнее положение легкими ударами по ручьятке управления (1) в направлении закрытия **A**.
- ▶ Разблокируйте ручьятку управления (1), поверните в положение **B** и держите (нужен помощник).
- ▶ Снова вверните юстировочный винт (3) пока ручьятка управления (1) не начнет двигаться (контролирует помощник).

- ▶ Для установки рекомендуемого основного люфта 0,3 мм вверните юстировочный винт (3) еще на полтора оборота и зафиксируйте контргайкой (4).
- ▶ Включите тормоз полуприцепа.
- ▶ Троньтесь тягачом с места и проверьте максимальный люфт в запорном устройстве.

Указание

Если все еще остается увеличенный люфт, следует согласно инструкции по ремонту заменить новыми сменное кольцо и запорный крюк.

4.5 Предел износа антифрикционных накладок



1 Антифрикционная накладка
2 Крепежный болт

3 Контргайка
4 Плита седельно-сцепного устройства

A Новая модель
B Старая модель

Антифрикционные накладки (1) в зависимости от режима нагрузки следует регулярно проверять, например, через каждые 50 тыс. км или раз в полгода на предмет износа и повреждений.

Антифрикционные накладки (1) следует заменить, если они сносились до верхнего края крепежных болтов (2).



При демонтаже антифрикционных накладок (1) в модели B сначала следует отвинтить контргайки (3).

5.1 Общие указания по монтажу

Для крепления седельно-цепного устройства JOST (согласно Директиве 94/20/ЕС или ISO 3842 / DIN 74081) на монтажной плите или на вспомогательной раме следует использовать **не менее 8 болтов** M16, предпочтительно M16 x 1,5 класса прочности 8.8. Они должны располагаться симметрично продольной и поперечной оси седельно-цепного устройства.

В усложненных условиях эксплуатации (например, на строительной площадке), при принудительном управлении или полном использовании показателя D и/или полной нагрузке на седельно-цепное устройство рекомендуется использовать все 12 болтов.

Седельно-цепные устройства с высотой установки свыше 250 мм и показателем D более 133 кН должны крепиться 12 болтами.

Мы рекомендуем использовать крепежные наборы JOST (номер для заказа см. в каталоге JOST).

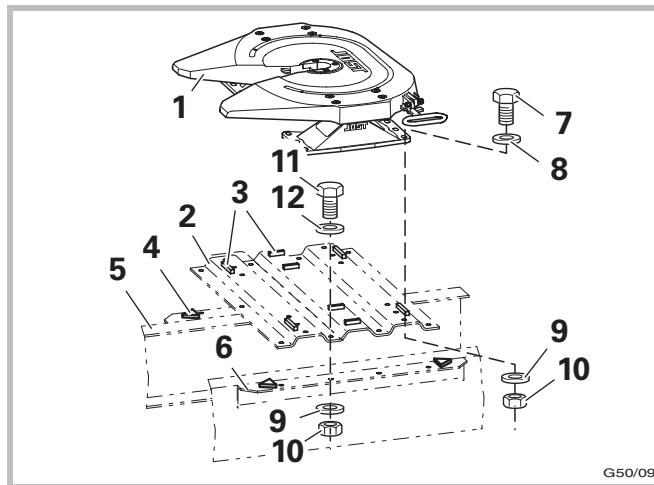
Мы рекомендуем защитить опоры подшипников в продольном и поперечном направлении, монтажную плиту в продольном направлении предварительно приваренными сдвижными листами стали. При этом следует использовать метод сварки, определенный изготовителем транспортного средства или монтажной плиты.

От использования сдвижных листов стали можно отказаться, если гарантируется, что моменты затяжки болтов правильны и этим обеспечивается безупречное фрикционное соединение, которое сохранится в любое время. Поэтому болтовые соединения следует выполнять так, чтобы предписанные моменты затяжки или силы предварительного натяжения можно было обеспечить на длительное время. В общем считается, что в области зажима болтов толщина слоя лакокрасочного покрытия должна составлять не более 170 мкм на деталь. Болтовое соединение следует защищать от саморазвинчивания согласно современному уровню науки и техники. В зависимости от конкретного случая применения должно выполняться соответствующее повышение жесткости.

Седельно-цепное устройство должно двигаться свободно и при эксплуатации не должно касаться ни монтажной плиты, ни частей рамы или вспомогательной рамы.

При другом виде монтажа (например, на раму) следует придерживаться инструкции по работе с кузовом изготовителя транспортного средства.

5.2 Монтаж седельно-цепного устройства



- 1 Седельно-цепное устройство
- 2 Монтажная плита
- 3 Сдвижной лист стали для фиксации опор подшипников
- 4 Сдвижной лист стали для фиксации монтажной плиты
- 5 Рама транспортного средства
- 6 Вспомогательная рама транспортного средства
- 7 Болт с шестигранной головкой DIN EN28765/28676 (DIN960/961) M16 x 1,5–8.8
- 8 Шайба 17 DIN7349 толщина 6 мм (мин. HB150)
- 9 Опциональная шайба (мин. HB150) или тарельчатая пружина
- 10 Шестигранная гайка DIN980 M16 x 1,5–8.8 или M20 x 1,5–8.8
- 11 Болт с шестигранной головкой DIN EN28765/28676 (DIN960/961) M16 x 1,5–8.8 или M20 x 1,5–8.8
- 12 Опциональная шайба/тарельчатая пружина

Моменты затяжки см. в главе 5.3

5.3 Крепежный материал и моменты затяжки

Крепежный материал	Класс прочности 8.8	Класс прочности 10.9
Болт с шестигранной головкой DIN EN24014/24017 (DIN 931/933) стандартная резьба M16 M20	210 Нм 410 Нм	260 Нм 500 Нм
Болт с шестигранной головкой DIN EN28765/28676 (DIN 960/961) мелкая резьба M16 x 1,5 M20 x 1,5	225 Нм 460 Нм	280 Нм 500 Нм
Болт с потайной головкой DIN 7991 M16 или M16 x 1,5 M20 или M20 x 1,5	170 Нм 330 Нм	250 Нм 400 Нм
Шайба DIN 7349	мин. 150 Нм	мин. 250 Нм

Указание

Вышеуказанные значения являются ориентировочными при коэффициенте трения $\mu_{\text{полный}} = 0,14$. Дополнительные сведения см. в директиве VDI 2230.