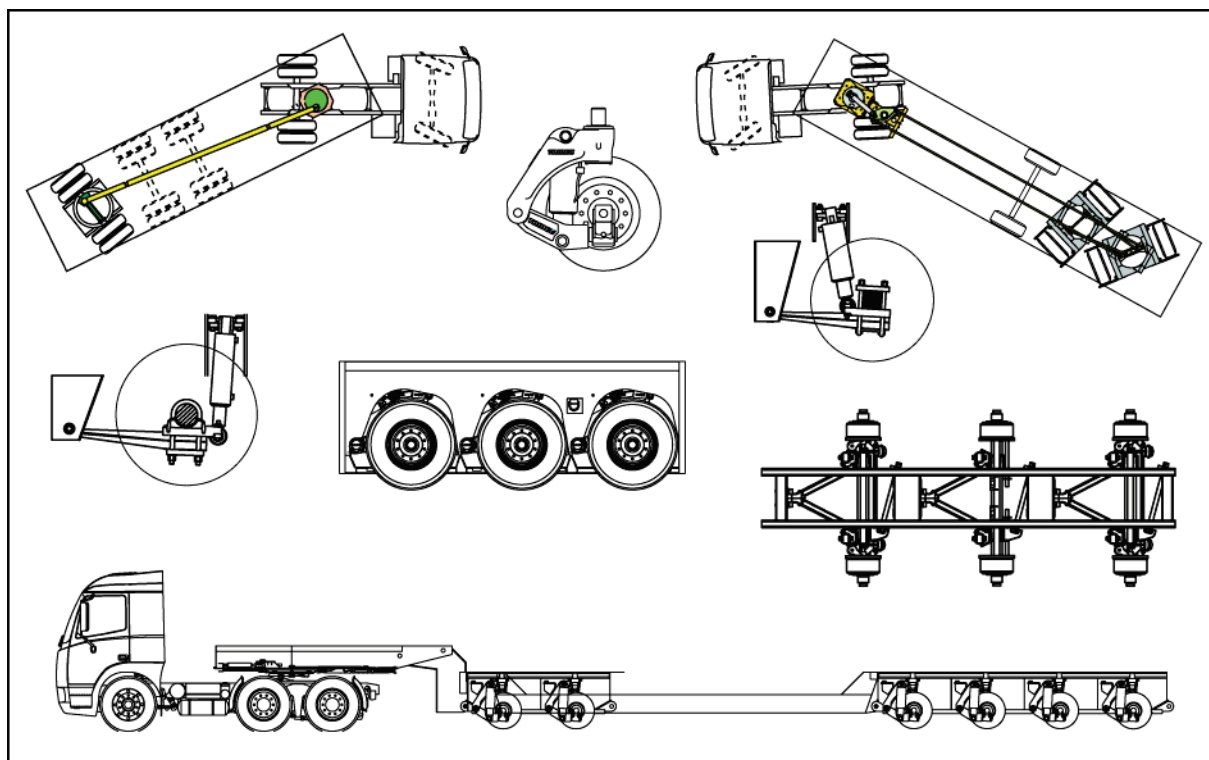




РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И ПОДВЕСКИ TRIDEC ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Описи в этом документе были составлены с большой точностью. Однако мы не можем принять на себя ответственность за возможные расхождения.

© Copyright Tridec b.v. Son, Нидерланды.

Копирование и/или опубликование в виде незаконной перепечатки, фотокопии, микрофильма или любым другим способом, также выборочно, без предварительного письменного разрешения TRIDEC b.v. не допускается.

TRIDEC® Son-Holland

Тел.: ++ 31(0)499 - 91050

Факс: ++ 31(0)499 - 91060

Содержание

1	Безопасность.....	4
2	Гарантийные условия.....	5
3	Технические характеристики.....	6
3.1	Обозначение модели	6
3.2	Заводские таблички.....	7
3.3	Спецификация смазочных материалов.....	8
3.3.1	Консистентные смазки	8
3.3.2	Ручная смазка поворотных кругов	8
3.3.3	Автоматическая смазка поворотных кругов	8
3.3.4	Смазка подшипников в головках тяг.....	9
3.3.5	Подвеска, LV-O-glas.....	9
3.3.6	Гидравлические масла.....	10
3.4	Использование жидких фиксаторов и/или герметиков	10
3.5	Стандартный момент затяжки болтов и гаек	11
4	Сцепка и расцепка полуприцепа	12
4.1	Сцепка седельного тягача с полуприцепом	12
4.2	Расцепка седельного тягача с полуприцепом	12
5	Движение	13
6	Техническое обслуживание	14
6.1	Интервалы обслуживания.....	14
6.2	Подтягивание болтов и гаек	15
6.3	Смазка	15
6.4	Чистка	16

1 БЕЗОПАСНОСТЬ



Информация, обозначенная этим символом, служит для предотвращения травм и ситуаций, опасных для жизни.



Информация, обозначенная этим символом, служит для предотвращения повреждений системы управления.

Компания TRIDEC не несет ответственности за повреждения, вызванные несоблюдением этих указаний.

Вождение с системой управления

- Управляемые и неуправляемые полуприцепы имеют различные характеристики управляемости.
- Помните, что управляемый полуприцеп в поворотах ведет себя иначе, чем неуправляемый.

Работы по техобслуживанию подвески и/или механической системы управления

- Система управления является критичной с точки зрения безопасности. Добросовестно выполняйте техническое обслуживание. Небрежное выполнение работ может привести к повреждениям и/или авариям.
- Прежде чем приступить к работам под полуприцепом, надежно установите противооткатные клинья под колеса.
- Если колеса были демонтированы, установите полуприцеп надлежащим образом на козлах.
- При демонтаже тяжелых деталей используйте подходящие подъемные устройства или надежно подпирайте детали.
- Избегайте излишнего контакта с маслом и смазочными материалами.
- Смажьте открытые части тела защитным кремом.
- При техобслуживании и ремонте используйте только оригинальные детали TRIDEC.

Техническое обслуживание гидравлической системы управления

- При включении гидравлических компонентов держитесь на достаточном расстоянии от подвижных деталей.
- Поверхность шатунов цилиндров очень чувствительна. Повреждения поверхностей приводят к негерметичности.
- Для проверки компонентов гидравлической системы используйте приборы, рассчитанные на высокое давление гидравлической системы.

Охрана окружающей среды

- Не сливайте отработанное масло, использованный смазочный материал и жидкости для гидросистем в стоки или в канализацию, а также избегайте попадания их в почву. Это не только незаконно, но и чрезвычайно опасно для окружающей среды.
- С целью переработки отработанное масло, использованный смазочный материал или гидравлические жидкости следует сдавать в соответствующие пункты приема. Использованные жидкости следует хранить отдельно.
- С целью переработки использованные аккумуляторные батареи следует сдавать в соответствующие пункты приема.



2 ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

На поставляемые компанией TRIDEC распространяются гарантийные условия. С гарантийными условиями можно ознакомиться на сайте www.tridec.com.

Бланк для гарантийной заявки предоставляется изготовителю полуприцепа при поставке вместе с ПТС. Вы можете запросить гарантийные условия у вашего поставщика или в компании TRIDEC.



3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 ОБОЗНАЧЕНИЕ МОДЕЛИ

Серийный номер на заводской табличке расшифровывается следующим образом:

S	E	15	10	S	XXX	X	L	XXXXXX	ОПИСАНИЕ
S									Система управления
	E T D V								Одноосный п/прицеп Двухосный п/прицеп Трехосный п/прицеп Четырех-или пятиосный п/прицеп
		15 18 24							Макс. допустимая нагрузка на седло 15 т Макс. допустимая нагрузка на седло 18 т Макс. допустимая нагрузка на седло 24 т
			10 20						10 = 1 управляемая ось 20 = 2 управляемые оси и т.д.
				S T					С поворотным кругом 1200 мм на поворотной тележке С поворотным кругом 1100 мм на поворотной тележке
					TD TR TF HF HF-E HS				Мех. поворотная система с тягой, макс. 2 управляемые оси, с поворотным кругом Мех. поворотная система с тягой, макс. 3 управляемых оси, с поворотным кругом Мех. система управления с двумя тягами с поворотными кулаками. Гидравлическая система управления, макс. 1 ось с поворотными кулаками Гидравлическая система управления, макс. 5 осей с поворотными кулаками Гидравлическая система управления, макс. 4 оси с поворотными кругами
						X V			Первая ось с встречным управлением Опорная плита, версия с «гусаком»
							L C G		Опорная плита приварена к шасси Опорная плита из литой стали С шкворнем, вмонтированным в шасси
								XXXXXX	Порядковый номер



3.2 ЗАВОДСКИЕ ТАБЛИЧКИ

Заводская табличка на плите ССУ:

- тип системы управления;
- серийный номер*;
- год выпуска;
- номер разрешительного сертификата ЕЭС.



Если на плите ССУ табличка отсутствует, необходимые сведения имеются на заводской табличке на поворотной тележке управляемой оси.

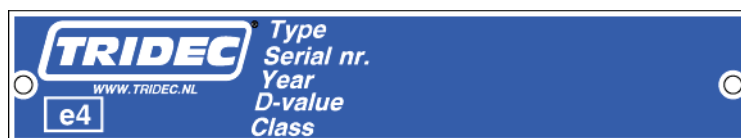
Заводская табличка на управляемой оси

- A Тип системы управления
- B Серийный номер*
- C Год выпуска
- D Номер разрешительного сертификата ЕЭС



Заводская табличка на:

- плите круга G2 15 или 18 т
- сокращенные технические данные



Заводская табличка на подвеске

Тип: Например: LV-O, TP-O, и т.д.

Серийный №: Номер заказа,
Например: 24152-1-1



* При заказе запчастей и/или предъявлении гарантийных претензий обязательно укажите серийный номер.

3.3 СПЕЦИФИКАЦИЯ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

3.3.1 Консистентные смазки



Для выполнения условий гарантии и обеспечения срока службы системы разрешается использовать только смазочные материалы, перечисленные в спецификации.

Компания TRIDEC не несет ответственности за ущерб вследствие:

- использования смазочных материалов, которые не отвечают указанным требованиям;
- несоблюдения интервалов технического обслуживания.

Для обеспечения безупречного смазывания деталей, смазка должна обладать следующими свойствами:

- хорошая водостойкость;
- стойкость к высоким нагрузкам и ударам;
- стойкость к коррозии;
- создание защитного слоя;
- хорошее сцепление со сталью;
- минимальное воздействие на окружающую среду;
- хорошая термическая и механическая стабильность.

Используемые системы смазки

- ручная смазка;
- автоматическая смазка.

3.3.2 Ручная смазка поворотных кругов

Допускаются только смазки NLGI-класса

2. Подробные характеристики:

Загуститель:	сульфонат кальция, литий
Температура каплепадения	> 180 °C
Температурный диапазон от	-20 до 100 °C
Вязкость базового масла при 40 °C	> 280 мм ² /с
Испытание на машине Бурлаге	> 250 кг.



При температурах ниже -20 °C следует использовать подходящий для таких температур сорт смазки.

Поворотные круги заполняются смазкой на заводе.

3.3.3 Автоматическая смазка поворотных кругов

Количество накачиваемой смазки каждые 80 часов эксплуатации:

Поворотная тележка	35г
Зона сцепки	20г

В зависимости от установленной системы смазки:

- смазка согл. NLGI класс 0 (требуемое давление насоса до 100 бар *)
- смазка согл. NLGI класс 2 (требуемое давление насоса до 250 бар)



*) Только смазки NLGI-класса 0, которые отвечают вышеуказанным требованиям, могут быть разрешены, при определенных обстоятельствах, компанией TRIDEC. В сомнительных случаях проконсультируйтесь сначала со специалистами компании TRIDEC.

Подробные характеристики NLGI-класса 0:

Загуститель:	сульфонат кальция, литий-кальций
Температура каплепадения	> 180 °С
Температурный диапазон от	-20 до 110 °С
Вязкость базового масла при 40 °С	> 600 мм ² /с
Испытание на машине Бурлаге	> 220 кг.

Подробные характеристики NLGI-класса 2:

Загуститель:	сульфонат кальция, литий-кальций, литий
Температура каплепадения	> 180 °С
Температурный диапазон	от -20 до 150 °С
Вязкость базового масла при 40 °С	> 300 мм ² /с
Испытание на машине Бурлаге	> 250 кг.



При температурах ниже -20 °С следует использовать подходящий для таких температур сорт смазки.

3.3.4 Смазка радиальных поворотных подшипников в головках тяг

Шарикоподшипники в головках тяг смазаны на весь срок службы и, в принципе, не требуют дополнительного технического обслуживания.

Если радиальный поворотный подшипник в экстремальных условиях начинает издавать посторонние звуки, можно предпринять следующее:

- снять пробку на головке и заменить ее тавотницей;
- прессом закачать макс. два качка смазки в подшипник до появления сопротивления.



Следует помнить, что избыток смазки может привести к выдавливанию уплотнительного кольца.

- снять тавотницу и поставить первоначальную пробку.

При необходимости замены изношенного или поврежденного подшипника:

- почистить корпус;
- заменить подшипник;
- корпус во время установки полностью заполнить смазкой.

Подробные характеристики NLGI-класса 1:

Загуститель:	сульфонат-кальциевый
комплекс	Температура каплепадения > 300 °С
Температурный диапазон от	-20 до 100 °С
Вязкость базового масла при 40 °С	> 600 мм ² /с
Испытание на машине Бурлаге	> 220 кг.



При температурах ниже -20 °С следует использовать подходящий для таких температур сорт смазки.

3.3.5 Подвеска, LV-O-glas



Резиновый подвесной подшипник следует смазывать, при проведении техобслуживания, специальной смазкой. Это необходимо для обеспечения большего углового смещения при полном прогибе. Эта смазка была разработана специально для компании TRIDEC, поэтому заказать ее можно только в компании TRIDEC.

3.3.6 Гидравлические масла

Поворотные системы управления TRIDEC заполняются на заводе маслом Total Equivis ZS 22. Это гидравлическое минеральное масло имеет низкое содержание цинка и очень высокий индекс вязкости, а также содержит износостойкие, антипенные, антикоррозийные и препятствующие окислению добавки. Это масло очень хорошо подходит для тяжелых и меняющихся условий эксплуатации.

ISO	6743/4 - HV-категория
CETOP	RP 91 HV-категория
DIN 51524	Часть 3 - HVLП-категория
DENISON	HF-1, HF-2, HF-0
VICKERS	M-2950-S EN I-286-S
CINCINNATI-MILACRON	P68, P69, P70
AFNOR	48-603 HV EN 48-691
US STEEL	136, 127

Для систем управления следует использовать только гидравлическое масло, которое соответствует нижеприведенным характеристикам:

ASTM-METHODE	СВОЙСТВА	ISO 22
D 4052	Плотность при 20 °C	0,86 кг/дм ³
D 445	Вязкость при 40 °C	22,24 мм ² /с
D 445	Вязкость при 100 °C	4,91 мм ² /с
D 2270	Индекс вязкости	152
D 97	Точка текучести	-48 °C
D 92	Температура воспламенения	+184 °C
D 664	Общая кислотность	0,5 мг КОН/г

Узнайте у Вашего поставщика масла и смазочного материала, какие из его продуктов соответствуют требованиям компании TRIDEC.

TOTAL	Equivis ZS 22
ELF	Hydrelf 22
SHELL	Tellus T22
TEXACO	Rando HDZ 22
BP	Energol SHF 22
ESSO	Univis N22
AGIP	Amica 22



Не допускается:

- смешивание разных сортов масла.
- без предварительного письменного согласия компании TRIDEC заполнять систему биологически разлагаемым маслом.

При возникновении сомнений проконсультируйтесь со специалистами компании TRIDEC.

3.4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЖИДКИХ ФИКСАТОРОВ И/ЛИ ГЕРМЕТИКОВ

Loctite 243 (синяя) Жидкий фиксатор
Loctite 5926 Силиконовый герметик.

3.5 СТАНДАРТНЫЕ МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВ И ГАЕК



В особых случаях могут быть отклонения от указанных ниже моментов затяжки. Поэтому всегда изучайте прилагаемую документацию.

Тип	Класс	Момент затяжки [Нм]	Тип	Класс	Момент затяжки [Нм]
M4	8,8	4	M16	8,8	200
				10,9	300
				12,9	330
M5	8,8	6	M16x1.5	8,8	210
	10,9	8		10,9	320
	12,9	10		12,9	360
M6	8,8	10	M20	8,8	400
	10,9	14		10,9	560
	12,9	17		12,9	650
M8	8,8	25	M22	8,8	550
	10,9	35		10,9	770
	12,9	42		12,9	920
M10	8,8	50	M24	8,8	725
	10,9	70		10,9	1000
				12,9	1200
M12	8,8	80	M24x2	8,8	800
	10,9	120		10,9	1100
	12,9	140		12,9	1275
M14	8,8	130			
	10,9	190			

4 СЦЕПКА И РАСЦЕПКА ПОЛУПРИЦЕПА

4.1 СЦЕПКА ПОЛУПРИЦЕПА

- Следите за тем, чтобы седло тягача находилось на одной высоте сцепки с поворотной плитой п/прицепа.



Разная высота сцепки может вызвать нежелательные движения п/прицепа.

- Тягач следует подавать под п/прицеп по прямой линии. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ выполнять сцепку п/прицепа под углом.



Сцепка под углом может привести к перекосу и/или повреждениям системы управления.

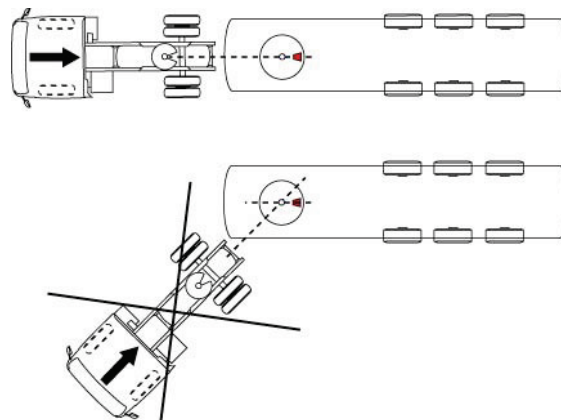


Рис. 1 Сцепка п/прицепа

4.2 РАСЦЕПКА

- Следите за тем, чтобы тягач и п/прицеп находились на одной прямой линии.
- Обеспечьте, чтобы тягач и п/прицеп стояли на ровной, горизонтальной поверхности.
- Опорные лапы п/прицепа опустите так, чтобы после расцепки п/прицеп остался стоять на такой же высоте.
- Тягач должен выезжать из-под п/прицепа по прямой линии. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ выполнять расцепку п/прицепа под углом.

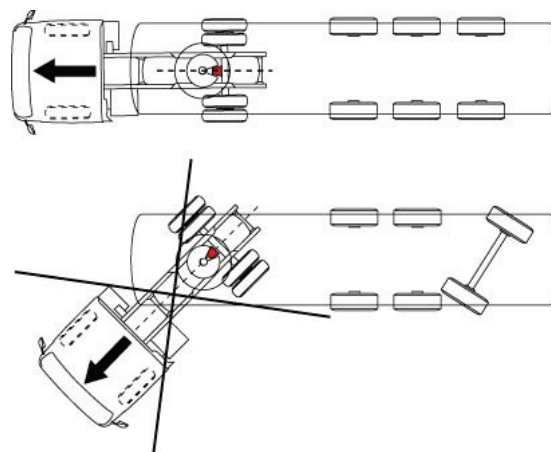


Рис. 2 Расцепка п/прицепа



НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не производить расцепку на уклонах.

При выполнении сцепки седло приподнимает плиту ССУ, и опорные лапы п/прицепа поднимаются, что может привести к боковому скольжению п/прицепа спереди.

Поэтому очень важно перед выполнением сцепки установить п/прицеп на правильную высоту для заезда тягача.

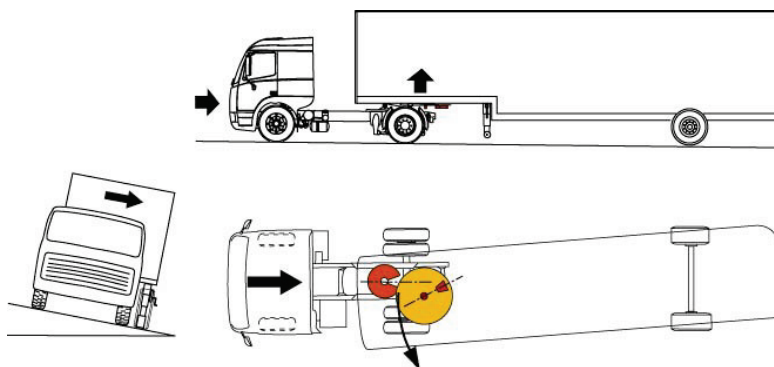


Рис. 3 При выполнении сцепки п/прицеп может соскользнуть в сторону

5 ДВИЖЕНИЕ



Колебания температуры сильно влияют на давление масла в гидравлической системе управления. Для сведения: Перепад температуры на 1°C создает перепад давления на 9 бар. Поэтому, при каждом перепаде температуры более чем на 10°C следует отрегулировать правильное давление в системе управления. Для этого. поверните систему управления с помощью ручного насоса или дистанционного управления несколько раз вправо и влево.



Неуправляемые (1) и управляемые (2) п/прицепы имеют различные поворотные характеристики.

Помните, что заднюю часть п/прицепа заносит в поворотах.

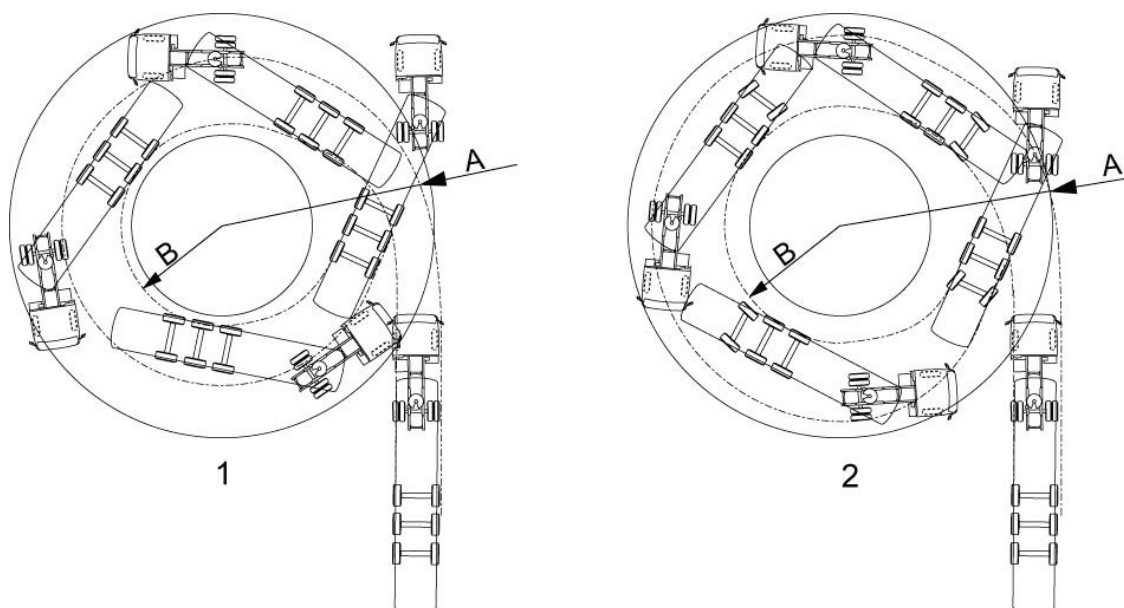


Рис. 4 Поведение в повороте неуправляемого и управляемого п/прицепа

Ситуация 1: Радиус поворота неуправляемого п/прицепа

Ситуация 2: Радиус поворота управляемого п/прицепа

При входе в поворот (точка А) управляемый п/прицеп заносит сильнее, чем неуправляемый.

Внутренний радиус поворота (точка В) у управляемого п/прицепа больше, чем у неуправляемого. Это облегчает маневрирование при круговом движении и на узких улицах.



ВНИМАНИЕ!

При переезде по наклонным поверхностям, например, на погрузочных эстакадах или при заезде/выезде с парома, следите за тем, чтобы задний свес или передняя стенка п/прицепа не касались и не давили на детали шасси или системы управления. Рулевое управление, работающее внатяг, может вызвать повреждение системы управления.

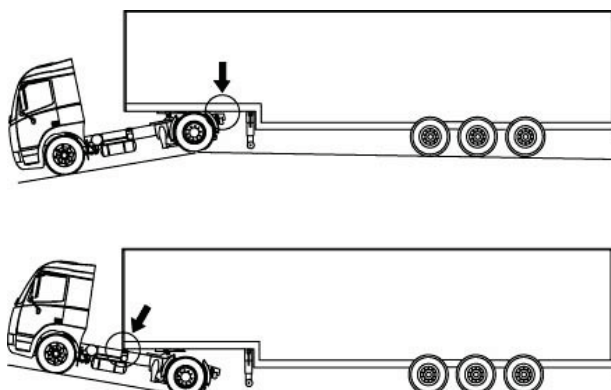


Рис. 5 Точки уязвимости системы управления

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1 ИНТЕРВАЛЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

При поставке

Смазать:

- поворотный круг плиты ССУ и все остальные смазываемые детали;
- все поворотные тележки системы управления, за исключением деталей, не требующих обслуживания;
- поворотный круг управляемой(ых) оси(ей).

Через первые 10 000 км пробега или через два месяца (что наступит раньше)

Проверить затяжку болтов и гаек следующих узлов:

- сцепной шкворень;
- плита ССУ;
- поворотная тележка;
- поворотный механизм.

Смазать:

- поворотный круг плиты ССУ и все остальные смазываемые детали;
- все поворотные тележки системы управления, за исключением деталей, не требующих обслуживания;

Через каждые 25 000 пробега или через каждые три месяца (что наступит раньше)

Смазать:

- поворотный круг плиты ССУ и все остальные смазываемые детали;
- все поворотные тележки системы управления, за исключением деталей, не требующих обслуживания;

При экстремальных условиях эксплуатации через каждые 10 000 км пробега или через каждые полтора месяца (что наступит раньше)

Под экстремальными условиями эксплуатации следует понимать:

- движение в странах с частыми и обильными дождями и/или где дороги зимой посыпаются большим количеством соли, например, в Англии, Ирландии, Дании, Норвегии, Швеции, Финляндии;
- если п/прицеп регулярно нужно чистить с помощью химикалий.

Через каждые 100 000 пробега или каждый год (что наступит раньше)

Проверить затяжку болтов и гаек следующих узлов:

- сцепной шкворень;
- плита ССУ;
- поворотная тележка;
- поворотный механизм.

Проверить:

- осевой люфт всех поворотных тележек;
- легкость хода поворотного клина;
- степень износа резины поворотного клина.

6.2 ПОДТЯГИВАНИЕ БОЛТОВ И ГАЕК

Фланцевые болты и гайки



Фланцевые болты и фланцевые гайки (см. рис. рядом) НЕЛЬЗЯ протягивать. Проверить прочность затяжки.



Ослабленный накатной болт СЛЕДУЕТ заменить на новый.



Не забивать накатной болт в отверстие молотком (болт пойдет с перекосом). Накатной болт втянуть в отверстие с помощью фланцевой гайки, затем затянуть.

Болты, зафиксированные с Loctite



Если ослаб болт или гайка, обработанные жидким фиксатором резьбы Loctite:

- полностью выкрутить болт и/или гайку;
- почистить и обезжирить резьбу;
- обработать болт или гайку фиксатором Loctite и установить на место;
- затянуть болт или гайку с указанным моментом.

Самостопающиеся гайки (гайки Nyloc)



Как правило, ослабшие самостопающиеся гайки заменяются на новые. На одном или нескольких ослабших резьбовых соединениях рекомендуется замена всех элементов резьбового соединения.

6.3 СМАЗКА

Вручную (рекомендовано компанией TRIDEC)

- Расцепить п/прицеп и приподнять колеса управляемой оси так, чтобы они не касались земли.
- При смазывании подшипника круга прокручивать поворотный круг вправо-влево для хорошего распределения смазки по подшипнику.
- При смазывании поворотного круга поворачивать поворотную тележку вправо-влево для хорошего распределения смазки по поворотному кругу.
- Удалить излишки смазки, выступившие из под уплотнения подшипника поворотного круга.

Альтернативная ручная смазка (без расцепки п/прицепа)

- Смазать подшипник поворотного круга и поворотной тележки. Несколько качков пресса на одну точку смазки будет достаточно.
- Совершить пробную поездку с попеременными крутыми поворотами налево и направо. Это необходимо для как можно лучшего распределения смазки по шарикам подшипника поворотного круга.
- Смазать подшипник поворотного круга и поворотной тележки еще раз.
- Удалить излишки смазки, выступившие из под уплотнения подшипника поворотного круга.

Система центральной смазки

- Проверить работу системы и заполнить бачок смазкой.
- Убедиться, что трубки системы не согнуты и не сломаны.
- Следовать указаниям поставщика системы центральной смазки.



6.4 ЧИСТКА

При мойке п/прицепа с помощью агрегата высокого давления следует соблюдать следующее:

- Не направлять струю на поворотные круги, подшипники и уплотнения подшипников.
- После мойки промазать точки смазки поворотного круга.