Открытое акционерное общество
«Минский автомобильный завод» - управляющая компания холдинга
«БЕЛАВТОМАЗ»

Завод «Могилевтрансмаш» ОАО «МАЗ» - управляющая компания
холдинга «БЕЛАВТОМАЗ»

ПРИЦЕП-САМОСВАЛ

МАЗ-856103-022-000

Руководство по эксплуатации
856103-3902003 РЭ

г. Могилев

СОДЕРЖАНИЕ

Введение ……..…….....3
1 Требования безопасности и предупреждения …….....5
2 Техническая характеристика …..…….....8
3 Описание устройства и работы прицепа и его
составных частей ……..……..….....9
4 Использование по назначению …….....…..…40
5Техническое обслуживание …….....…...46
6 Консервация ……...…….....50
7 Хранение …….....51
8 Транспортирование …….....……51
9 Утилизация …….....…….....51
10 Гарантии завода и порядок предъявления,
рассмотрения и удовлетворения претензий
по качеству прицепов …….....…52
Приложение А. Форма сообщения …….....……55
Приложение Б. Форма акта-рекламации …….....56
Приложение В. Химмотологическая карта
горюче-смазочных материалов …….....……58
Приложение Г. Величины моментов затяжки основных
резьбовых соединений.……..….....62
Приложение Д. Перечень подшипников качения…..….....62
Приложение Е. Массы основных агрегатов и узлов ...….....62

Автомобильный трехосный прицеп-самосвал МАЗ-856103-022-000 (в соответствии с рисунком 1.1), в дальнейшем именуемый «прицеп», предназначен для перевозки в составе автопоезда сыпучих сельскохозяйственных грузов с плотностью не более 0,6 т/м^3 при полной загрузке платформы по автомобильным дорогам, допускающим осевые нагрузки в соответствии с разделом 2.

Основным тягачом прицепа является автомобиль-самосвал МАЗ-6501С5-8535-000.

Вид климатического исполнения прицепа – для условий умеренного климата «У1» по ГОСТ 15150.

Настоящее руководство по эксплуатации содержит основные сведения по устройству, техническому обслуживанию и эксплуатации прицепа.

Для обеспечения продолжительной и безотказной работы прицепа необходимо производить уход и обслуживание в полном соответствии с данным руководством.

При эксплуатации прицепа необходимо выполнять не только требования данного руководства, но и требования по эксплуатации автомобиля-тягача.

Конструкция прицепа постоянно совершенствуется, поэтому некоторые конструктивные изменения могут быть не отражены в данном издании.

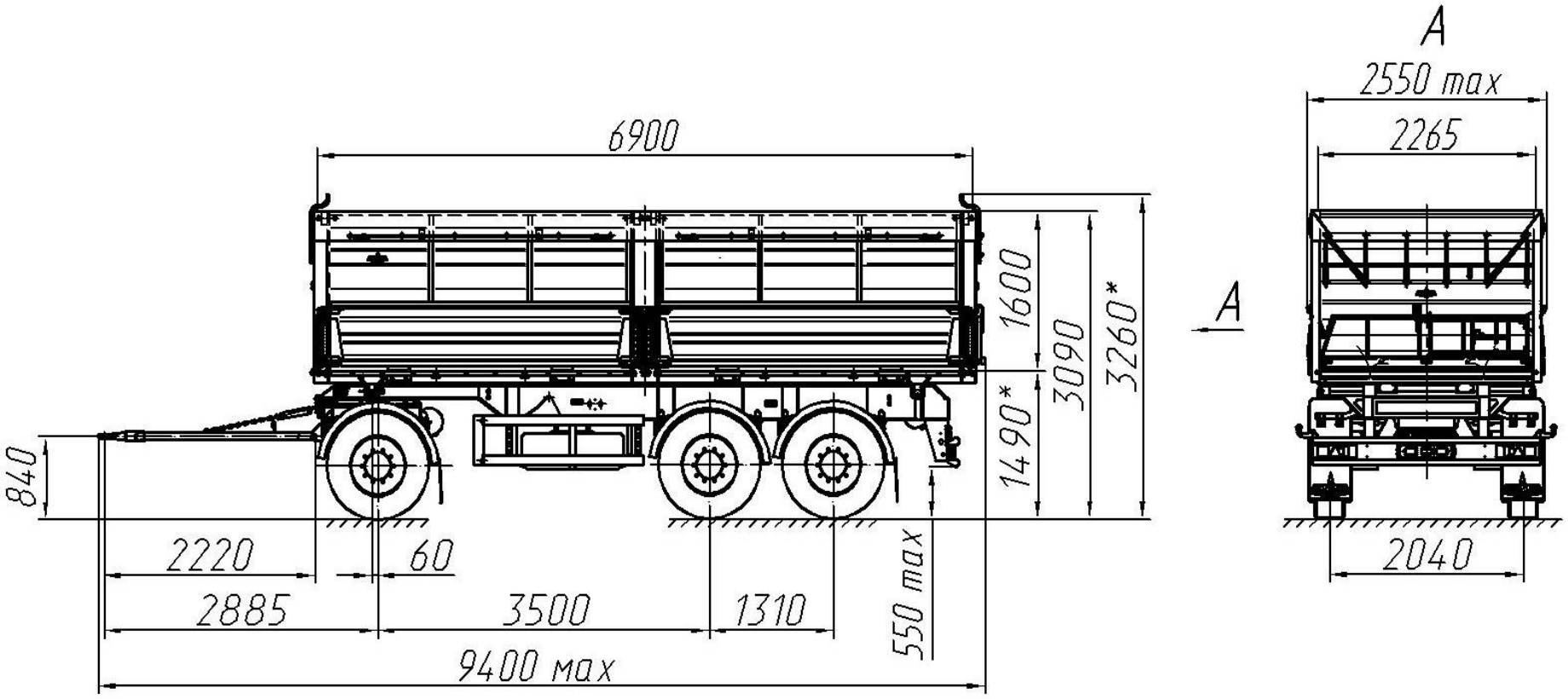


Рисунок 1.1 – Прицеп-самосвал МАЗ-856103-022-000

1 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

1.1 Перед выездом необходимо убедиться в технической исправности прицепа.

1.2 Водителю следует помнить, что маневренность автопоезда определяется не только тягачом, но и прицепом, поэтому при вождении следует проявлять внимание и осторожность.

1.3 Скорость движения автопоезда по мокрому шоссе, грязи и в других сложных условиях должна быть ограничена до пределов, обеспечивающих безопасность движения, при этом помните, что:

а) при торможении в этих условиях и на поворотах автопоезд может «складываться»;

б) при преодолении выбоин на дороге с твёрдым покрытием необходимо снижать скорость и осторожно проводить через выбоины не только тягач, но и буксируемый им прицеп.

1.4 При торможении автопоезда тормозить следует плавно, так как резкое торможение может вызвать занос прицепа.

1.5 Допустимый предельный износ тормозных накладок 1 мм от поверхности накладок до головок заклёпок. Минимальная толщина накладки 7 мм.

1.6 При остановке автопоезда или одного прицепа на подъёме или уклоне необходимо прицеп поставить на стояночный тормоз, под колеса прицепа установить противооткатные упоры.

1.7 Масса перевозимого груза не должна превышать значений, указанных в технической характеристике.

1.8 Необходимо внимательно следить за затяжкой гаек крепления колёс и состоянием подшипников ступиц колёс, не допуская повышенного нагрева ступиц. Нагрев ступиц может происходить из-за недостаточного количества смазки или чрезмерной затяжки подшипников.

1.9 После загрузки прицепа убедитесь в надёжной фиксации откидных бортов запорами.

1.10 Следите за состоянием механизмов запирания бортов. Во избежание засыпания оператора грузом необходимо открывать сначала запоры на средней стойке, и лишь затем – на передней и задней стойках.

1.11 Разгрузка платформы осуществляется самосвальным способом на левую и правую стороны. При опрокидывании платформы фиксирующие пальцы должны быть извлечены со стороны платформы, противоположной стороне разгрузки прицепа.

ВНИМАНИЕ!

ПРИ РАЗГРУЗКЕ ПРИЦЕПА ВОЗДУХА В ПНЕВМОБАЛЛОНАХ ПОДВЕСКИ БЫТЬ НЕ ДОЛЖНО. ВОЗДУХ ИЗ ПНЕВМОБАЛЛОНОВ ПОДВЕСКИ СБРАСЫВАЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ, СРАЗУ ЖЕ ПОСЛЕ НАЧАЛА ПРОЦЕССА РАЗГРУЗКИ.

1.12 Разгрузка прицепа должна производиться до разгрузки автомобиля на ровной площадке с твердым покрытием. В случае появления

признаков потери устойчивости необходимо немедленно прекратить разгрузку.

1.13 Если груз не выгружается при подъеме платформы приблизительно на 20°, следует прекратить подъем и устранить причину;

1.14 При работе под поднятой платформой без груза необходимо стопорить платформу страховочным упором.

1.15 Нельзя начинать движение, если давление в системе тормозов ниже 620 кПа (6,2 кгс/см^2).

1.16 Для прицепов установлен период обкатки, равный 2000 км пробега. В этот период необходимо строго выполнять правила, указанные в разделе 4.1 «Подготовка прицепа к работе».

1.17 При накачивании шин необходимо соблюдать меры безопасности.

1.18 При постановке прицепа на длительное хранение следует произвести его консервацию в соответствии с указаниями раздела 6 «Консервация» и раздела 7 «Хранение».

1.19 При эксплуатации прицепа **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- ВЫЕЗЖАТЬ С НЕПОДСОЕДИНЁННЫМИ, А ТАКЖЕ НЕИСПРАВНЫМИ ТОРМОЗНОЙ, ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ, ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМАМИ;

- ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ДВИЖЕНИЕ НА СПУЩЕННЫХ ПНЕВМОБАЛЛОНАХ ПОДВЕСКИ;

- ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ ПРИЦЕП С ИЗНОШЕННЫМИ ТОРМОЗНЫМИ НАКЛАДКАМИ;

- ПЕРЕДВИГАТЬСЯ С ЗАСТОПОРЕННОЙ ПОВОРОТНОЙ ТЕЛЕЖКОЙ ПРИЦЕПА. СТОПОРЕНИЕ ДОЛЖНО ПРОИЗВОДИТЬСЯ ДЛЯ ПРЯМОЛИНЕЙНОГО ДВИЖЕНИЯ ЗАДНИМ ХОДОМ;

- НАЧИНАТЬ ПОДЪЁМ ПЛАТФОРМЫ, НЕ УБЕДИВШИСЬ В ТОМ, ЧТО ПАЛЬЦЫ СТОПОРЕНИЯ ПЛАТФОРМЫ ИЗВЛЕЧЕНЫ СО СТОРОНЫ, ПРОТИВОПОЛОЖНОЙ РАЗГРУЗКЕ ПРИЦЕПА, А ТАКЖЕ В ТОМ, ЧТО ЗАПОРЫ БОРТА СО СТОРОНЫ РАЗГРУЗКИ ОТКРЫТЫ;

-РАЗГРУЖАТЬ ПРИЦЕП С НАПОЛНЕННЫМИ ВОЗДУХОМ ПНЕВМОБАЛЛОНАМИ ПОДВЕСКИ. ЕСЛИ КЛАПАН СБРОСА ВОЗДУХА С ПНЕВМОБАЛЛОНОВ ПОДВЕСКИ НЕ СРАБОТАЛ, ТО НЕОБХОДИМО ПРЕКРАТИТЬ РАЗГРУЗКУ ПРИЦЕПА И УСТРАНИТЬ НЕИСПРАВНОСТЬ;

- ИЗВЛЕКАТЬ ПАЛЬЦЫ СТОПОРЕНИЯ ПЛАТФОРМЫ СО СТОРОНЫ РАЗГРУЗКИ ПРИЦЕПА;

- РАБОТАТЬ И ПОЛЬЗОВАТЬСЯ СТРАХОВОЧНЫМ УПОРОМ ПРИ ПОДНЯТОЙ ГРУЖЕНОЙ ПЛАТФОРМЕ;

- ПЕРЕДВИГАТЬСЯ С ПОДНЯТОЙ ПЛАТФОРМОЙ;

- РАЗГРУЗКА ПЛАТФОРМЫ ПРИЦЕПА ПРИ ПОДНЯТОЙ ПЛАТФОРМЕ АВТОМОБИЛЯ, А ТАКЖЕ РАЗГРУЗКА ПЛАТФОРМЫ АВТОМОБИЛЯ ПРИ ПОДНЯТОЙ ПЛАТФОРМЕ ПРИЦЕПА;

- ПЕРЕДВИГАТЬСЯ С ОТКРЫТЫМИ БОРТАМИ ПЛАТФОРМЫ ПРИЦЕПА ИЛИ (И) АВТОМОБИЛЯ;

- ДВИЖЕНИЕ ПРИЦЕПА (КАК С ГРУЗОМ, ТАК И БЕЗ ГРУЗА) СО СМОТАННЫМ ТЕНТОМ НА ПЛАТФОРМЕ, А ТАКЖЕ С ПЛАТФОРМОЙ, НЕ ЗАЧЕХЛЕННОЙ ТЕНТОМ;

- ПОДНИМАТЬ ПЛАТФОРМУ НА ХОДУ;

- ПРОИЗВОДИТЬ ПОГРУЗКУ В НЕПОЛНОСТЬЮ ОПУЩЕННУЮ ПЛАТФОРМУ;

- ЗАГРУЖАТЬ ПЛАТФОРМУ ПРИ ОТКРЫТЫХ БОРТАХ;

- НАРУШАТЬ РЕГУЛИРОВКУ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА КЛАПАНА ОГРАНИЧЕНИЯ ХОДА ПЛАТФОРМЫ;

- НАРУШАТЬ РЕГУЛИРОВКУ КЛАПАНА СБРОСА ВОЗДУХА С ПНЕВМОБАЛЛОНОВ ПОДВЕСКИ;

- УСКОРЯТЬ РАЗГРУЗКУ ПРИ ПОМОЩИ РЫВКОВ ТЯГАЧА;

- НАХОЖДЕНИЕ ЛЮДЕЙ В ЗОНЕ РАЗГРУЗКИ;

- ПРОИЗВОДИТЬ СЦЕПКУ И РАСЦЕПКУ ПРИЦЕПА С ТЯГАЧОМ НА СКОЛЬЗКОЙ ПЛОЩАДКЕ;

- ПЕРЕВОЗИТЬ НА ПЛАТФОРМЕ ЛЮДЕЙ.

1.20 Втулка петли сцепной дышла подлежит замене при износе более 1,6 мм.

ВНИМАНИЕ!

СТОПОРЕНИЕ ПОВОРОТНОЙ ТЕЛЕЖКИ ДОЛЖНО ПРОИЗВОДИТЬСЯ ТОЛЬКО НА ВРЕМЯ ПРЯМОЛИНЕЙНОГО ДВИЖЕНИЯ ПРИЦЕПА НАЗАД.

ПЕРЕД НАЧАЛОМ ДВИЖЕНИЯ ВСЕ ЧЕТЫРЕ ОПОРЫ ПЛАТФОРМЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАФИКСИРОВАНЫ ЗАПОРНЫМИ ШТЫРЯМИ, А БОРТА ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАКРЫТЫ. ДВИЖЕНИЕ БЕЗ ФИКСАЦИИ ЗАПОРНЫМИ ШТЫРЯМИ ЗАПРЕЩЕНО.

1.21 Критерием замены поворотного круга в процессе эксплуатации является величина зазора между нижним кольцом поворотного круга и плоскостью рамы прицепа, которая не должна превышать 8 мм.

1.22 Не допускать повышенного нагрева ступиц колес.

1.23 Пальцы и втулки крепления дышла подлежат замене, если величина зазора в сопряжении более 0,95 мм.

1.24 Для успешной эксплуатации прицепа водитель обязан изучить и строго выполнять все указания настоящего руководства, действующие правила безопасности движения и эксплуатации автомобильного транспорта. Нарушение правил эксплуатации, небрежный уход, плохое техническое обслуживание не только сокращают срок безотказной работы, но и могут привести к аварийным выходам из строя прицепа. Безотказная работа прицепа зависит не только от его конструкции и качества его изготовления, но и от ухода за ним.

2 ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Наименование параметра (показателя)	Численное значение параметра
Масса перевозимого груза, кг	14 900
Масса снаряженного прицепа, кг	6 600
Распределение массы снаряженного прицепа на дорогу по осям, кг: через шины первой оси через шины второй оси через шины третьей оси	 2 400 2 100 2 100
Технически допустимая полная масса, кг	21 500
Распределение технически допустимой полной массы прицепа на дорогу по осям, кг: через шины первой оси через шины второй оси через шины третьей оси	 7 200 7 150 7 150
Габаритные размеры, мм: длина с дышлом ширина высота	 9 400 max 2 550 max 3 090
Внутренние размеры платформы, мм: длина ширина высота	 6 900 2 265 1 600
Объем платформы, $м^3$	25
База прицепа, мм	3500+1310
Количество осей	3
Количество колёс	6+1 запасное
Колея колёс, мм	2040
Колеса	9,00x22,5
Шины	315/80R22.5
Ошиновка	односкатная
Давление воздуха в шинах, кПа ($кгс/см^2$)	820 (8,4)
Допустимое отклонение давления воздуха в шинах, кПа ($кгс/см^2$)	±20 (±0,2)
Угол опрокидывания платформы, град	45
Максимальная скорость движения прицепа, км/ч	по тягачу

3 ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА И РАБОТЫ ПРИЦЕПА И ЕГО СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ

3.1 Прицеп состоит из следующих основных частей: рамы, рамы поворотной тележки, платформы, осей с колёсами, подвески, тормозной системы с TEBS, электрооборудования, гидравлического оборудования.

3.2 Рама

Рама прицепа представляет собой сварную конструкцию из лонжеронов двутаврового сечения, соединённых между собой поперечинами.

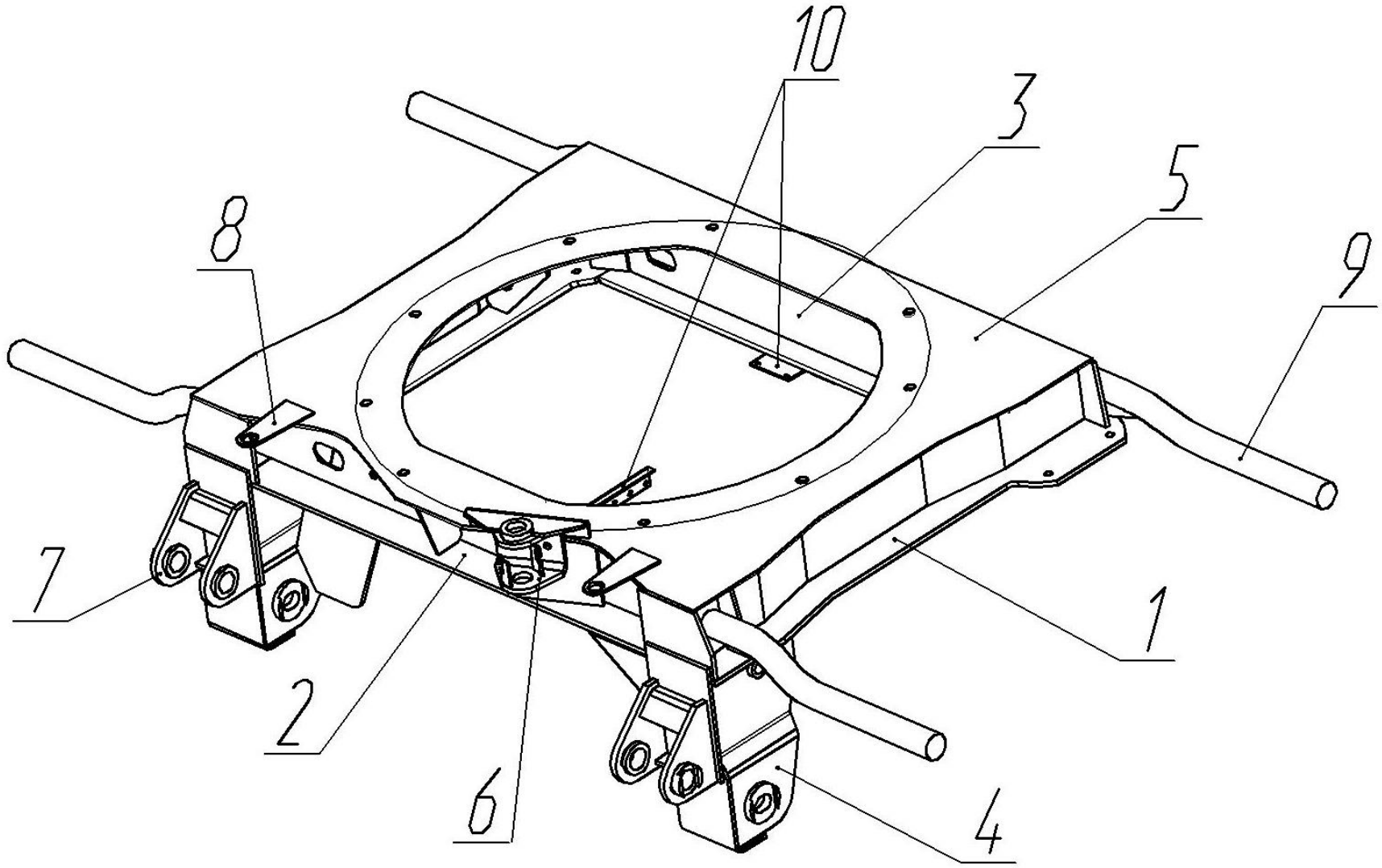
3.3 Рама поворотной тележки

3.3.1 Рама поворотной тележки (далее по тексту РПТ) предназначена для осуществления поворота прицепа за счет поворота передней колесной оси относительно вертикальной оси прицепа. РПТ выполняет функцию связующего элемента конструкции между дышлом, поворотным кругом и подвеской прицепа, а также является каркасом для крепления поворотного круга, стопорного устройства, дышла, подвески передней оси, элементов пневматического, электрического и гидравлического оборудования, жгутов электронной системы тормозов (далее по тексту TEBS), брызговиков. РПТ воспринимает вертикальное усилие от груза через нижнее кольцо поворотного круга, а также продольные и поперечные усилия от дышла и подвески прицепа.

РПТ (в соответствии с рисунком 3.1) представляет собой сварную конструкцию, состоящую из следующих узлов:

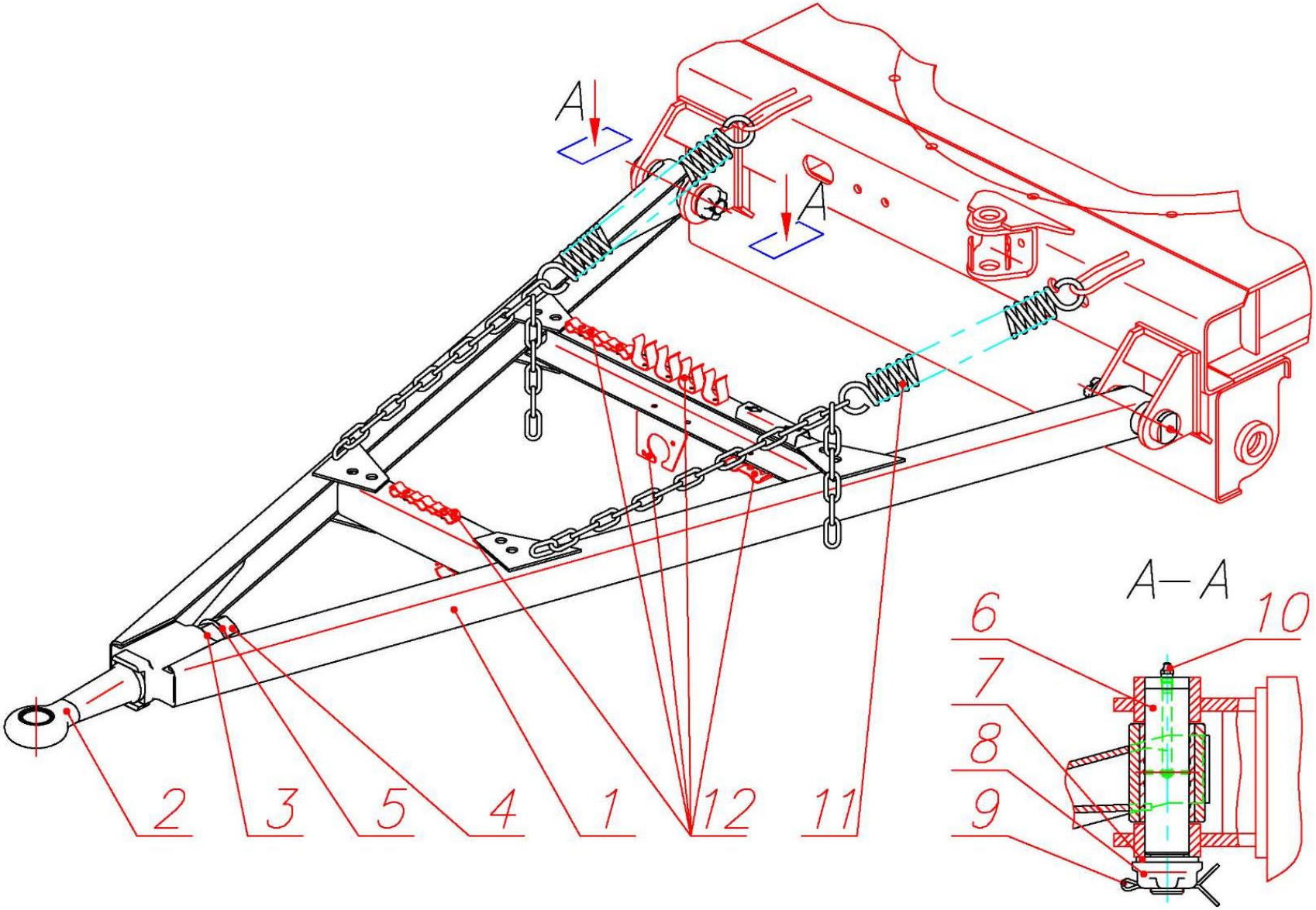
- два лонжерона 1 выполняют функцию продольных силовых элементов;
- передняя поперечина 2 с отверстиями для вывода коммуникаций и задняя поперечина 3 выполняют функцию поперечных силовых элементов;
- кронштейны подвески 4 предназначены для установки подвески и крепления амортизаторов;
- плита 5 с отверстиями служит для крепления поворотного круга и одновременно выполняет функцию силового элемента конструкции;
- кронштейн стопорного устройства 6 предназначен для фиксации РПТ от поворота при прямолинейном движении автопоезда задним ходом;
- в кронштейны 7 устанавливается дышло;
- скобы 8 предназначены для крепления пружин, поддерживающих дышло расцепленного прицепа в горизонтальном положении;
- кронштейны 9 служат для крепления брызговиков;
- кронштейн и пластина 10 предназначены для установки элементов пневмооборудования.

3.3.2 Дышло прицепа предназначено для присоединения прицепа к буксирующему автомобилю и обеспечивает движение прицепа по траектории автомобиля. Дышло передаёт продольное усилие от тягово-сцепного устройства автомобиля на РПТ.



1 – лонжерон; 2 – поперечина передняя; 3 – поперечина задняя; 4 – кронштейн подвески; 5 – плита; 6 – кронштейн стопора; 7 – кронштейн дышла; 8– скоба; 9 – кронштейн брызговика; 10 – кронштейн и пластина пневмооборудования

Рисунок 3.1 – Рама поворотной тележки



1 – дышло; 2 – сцепная петля; 3 – шайба; 4 – гайки; 5 – шайба стопорная; 6 – ось; 7 – шайба; 8 – гайка; 9 – шплинт; 10 – пресс-масленка; 11 – пружина; 12 – кронштейны (в состав дышла не входят).

Рисунок 3.2 – Дышло

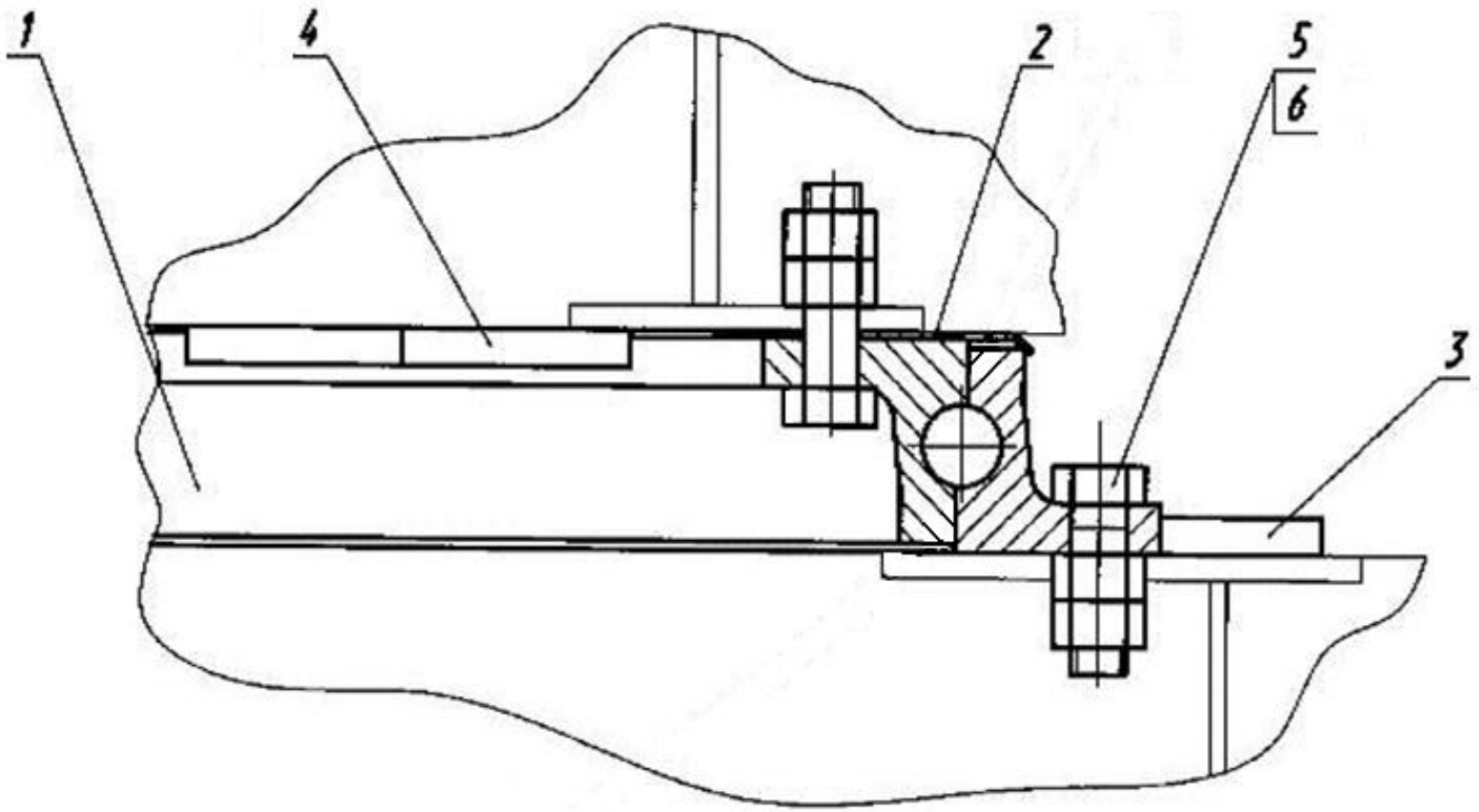
Дышло 1 (в соответствии с рисунком 3.2) представляет собой жёсткую сварную конструкцию треугольной формы, состоящую из продольных балок в форме швеллера и поперечин такого же сечения. В передней части приварено гнездо для крепления сцепной петли, в задней части к балкам приварены втулки для установки дышла на РПТ. На внутренней поверхности втулок выполнены винтовые канавки для смазки. Конструкция дышла усилена накладками и ребрами, повышающими прочность и жёсткость. На задней поперечине приварен кронштейн для крепления пневматических выводов. На обеих поперечинах дышла выполнены резьбовые отверстия для установки кронштейнов 12 крепления электрических и гидравлических выводов, розетки TEBS, а также для фиксации пневматических шлангов, жгутов электрооборудования, TEBS и гидравлических рукавов от провисания (элементы крепления в состав конструкции дышла не входят). В гнездо дышла установлена сцепная петля 2 для беззазорной сцепки (тип 50). Сцепная петля крепится при помощи круглой шайбы 3 и двух гаек 4, с установленной между ними стопорной шайбой 5. Выступающие сегментные края стопорной шайбы после затяжки гаек отгибаются на грани каждой гайки для обеспечения фиксация гаек от самоотвинчивания. Дышло шарнирно соединено с РПТ при помощи осей 6. Каждая ось фиксируется при помощи шайбы 7 и корончатой гайки 8. Шплинт 9 препятствует самоотвинчиванию гайки. В торцовой части каждой оси 6 устанавливается пресс-маслёнка 10, при помощи которой по каналам внутри оси производится периодическое смазывание пары трения. Поддержание дышла прицепа в горизонтальном положении в расцепленном состоянии (с целью облегчения последующей сцепки) обеспечивается при помощи пружин 11, которые одним своим концом крепятся к скобам на РПТ, а другим концом крепятся к звеньям цепей, приваренных к дышлу. Усилие натяжения (и соответственно положение дышла) регулируется перестановкой пружин по звеньям цепей.

3.3.3 Поворотное устройство (в соответствии с рисунком 3.3) состоит из круга поворотного 1, круга защитного верхнего 2, упоров 3 и 4, болтов 5 и гаек 6. Круг поворотный 1 состоит из верхнего и нижнего колец с установленными между ними шариками.

3.3.4 Стопорное устройство поворотной тележки полуавтоматического действия (в соответствии с рисунком 3.4) предназначено для стопорения поворотной тележки при прямолинейном движении прицепа задним ходом.

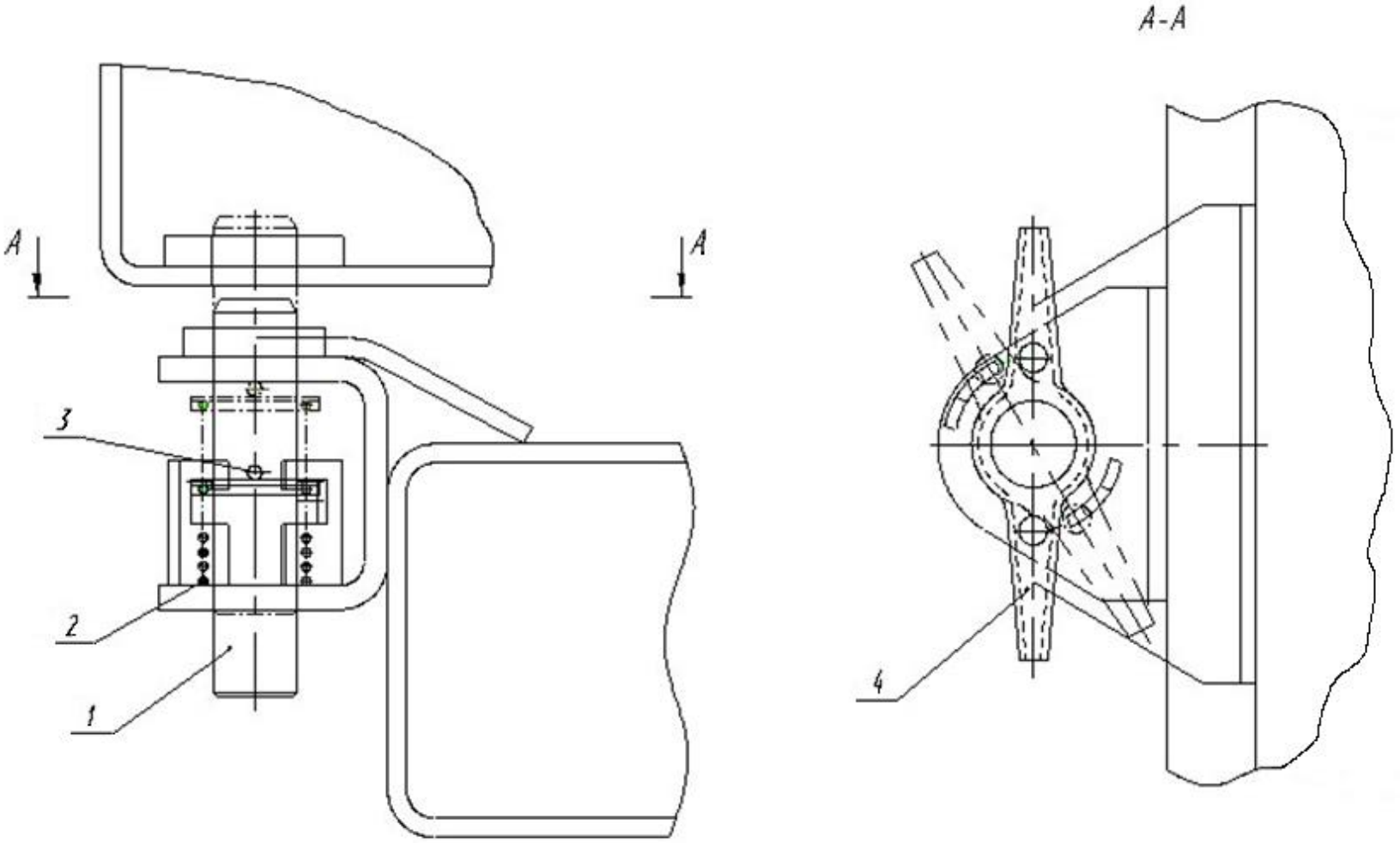
Для стопорения поворотной тележки необходимо вывести из зацепления ручку 4. При совмещении отверстий в поперечине рамы и кронштейне стопора, стопор 1 под действием пружины 2 зайдет в отверстие рамы и произойдет стопорение поворотной тележки.

Для расстопорения поворотной тележки необходимо с помощью ручки 4 сжать пружину 2 и совместить отверстия в ручке с зацепами на скобах кронштейна стопора. Стопор займет транспортное положение.



1 – круг поворотный; 2 – круг защитный верхний; 3 – упор; 4 – упор; 5 – болт; 6 – гайка

Рисунок 3.3 – Поворотное устройство



1 – стопор; 2 – пружина; 3 – шплинт; 4 – ручка.

Рисунок 3.4 – Стопорное устройство

3.4 Платформа

3.4.1 Платформа прицепа (в соответствии с рисунком 3.5) – металлическая сварная конструкция, обеспечивающая возможность разгрузки прицепа на две боковые стороны.

Боковые борта распашные (навеска верхних бортов – верхняя, нижних бортов – нижняя). Сзади платформы установлен складной трап. Для предотвращения высыпания и выдувания сыпучих грузов применяется тент. Фиксация платформы на опорах рамы прицепа в транспортном положении с обеих сторон осуществляется посредством запорных штырей.

Механизм подъема гидравлический, двухцилиндровый, с непосредственным воздействием на платформу. Управление механизмом подъема платформы электропневматическое дистанционное, обеспечивающее независимое раздельное управление подъемом платформы автомобиля и прицепа, опускание, остановку в промежуточном положении, автоматическое ограничение угла подъема, встряхивание груженой платформы в конце подъема для полного ссыпания груза (отсутствие встряхивания платформы в конце подъема не является браковочным признаком).

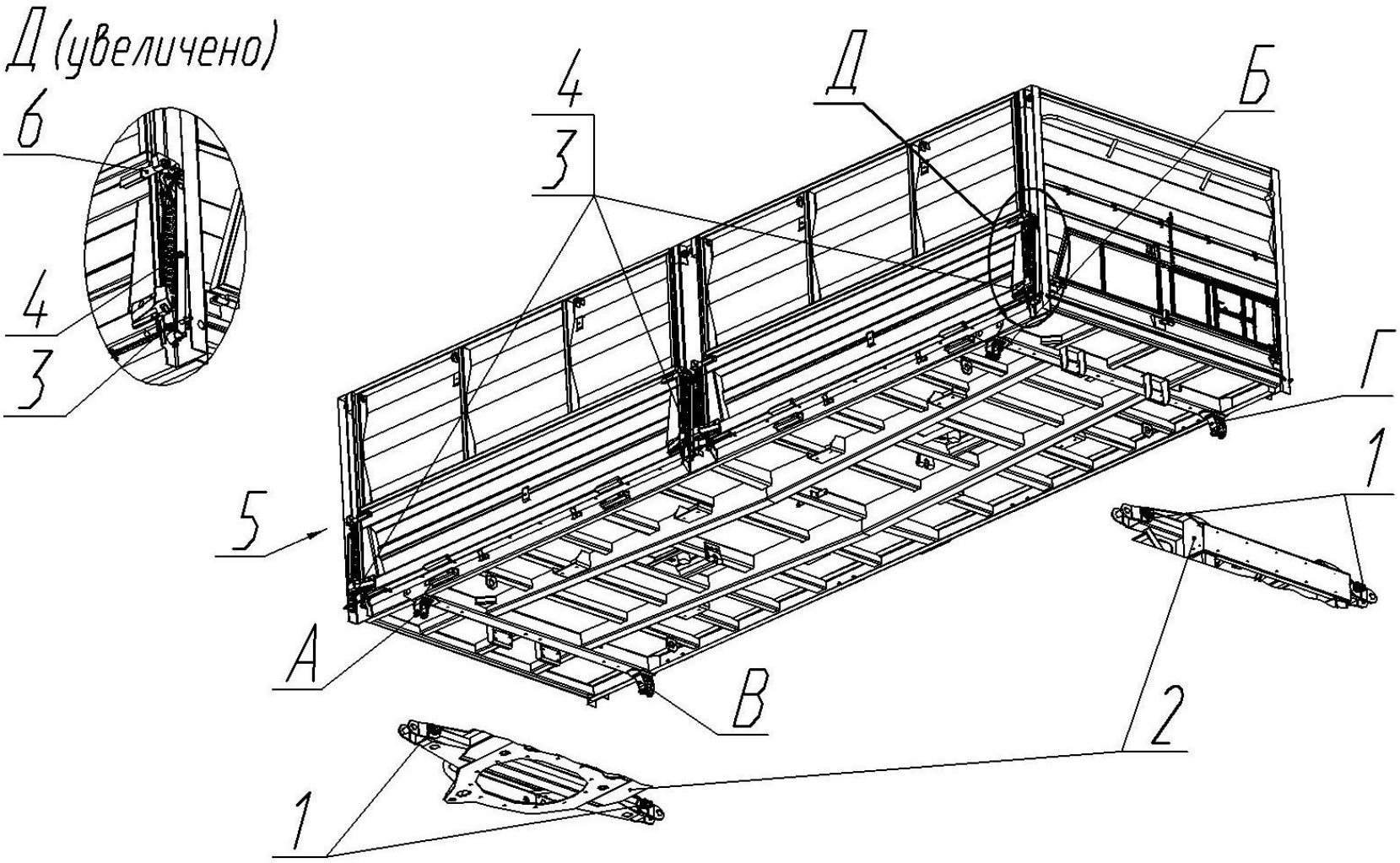
Подготовка платформы прицепа к разгрузке:

- разместить самосвальный автопоезд на горизонтальной поверхности, все опоры платформы (А, Б, В, Г) заперты;
- в случае выгрузки на правую сторону освободить опоры А и Б, вынув запорные штыри и поместив их в свободные отверстия кронштейнов 1 на раме 2;
- в случае выгрузки на левую сторону освободить опоры В и Г, вынув запорные штыри и поместив их в свободные отверстия кронштейнов 1 на раме 2;
- снять запорные штыри 3 с рукояток запоров 4 на выбранной стороне разгрузки;
- открыть запоры бортов, находящиеся на центральной стойке, потянув рукоятку запора 4 в направлении «на себя»;
- открыть запоры бортов, находящиеся на передней и задней стойках.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ОТКРЫТИИ ЗАПОРОВ БОРТОВ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ НАХОДИТЬСЯ В ЗОНЕ ОТКРЫВАЮЩИХСЯ БОРТОВ!

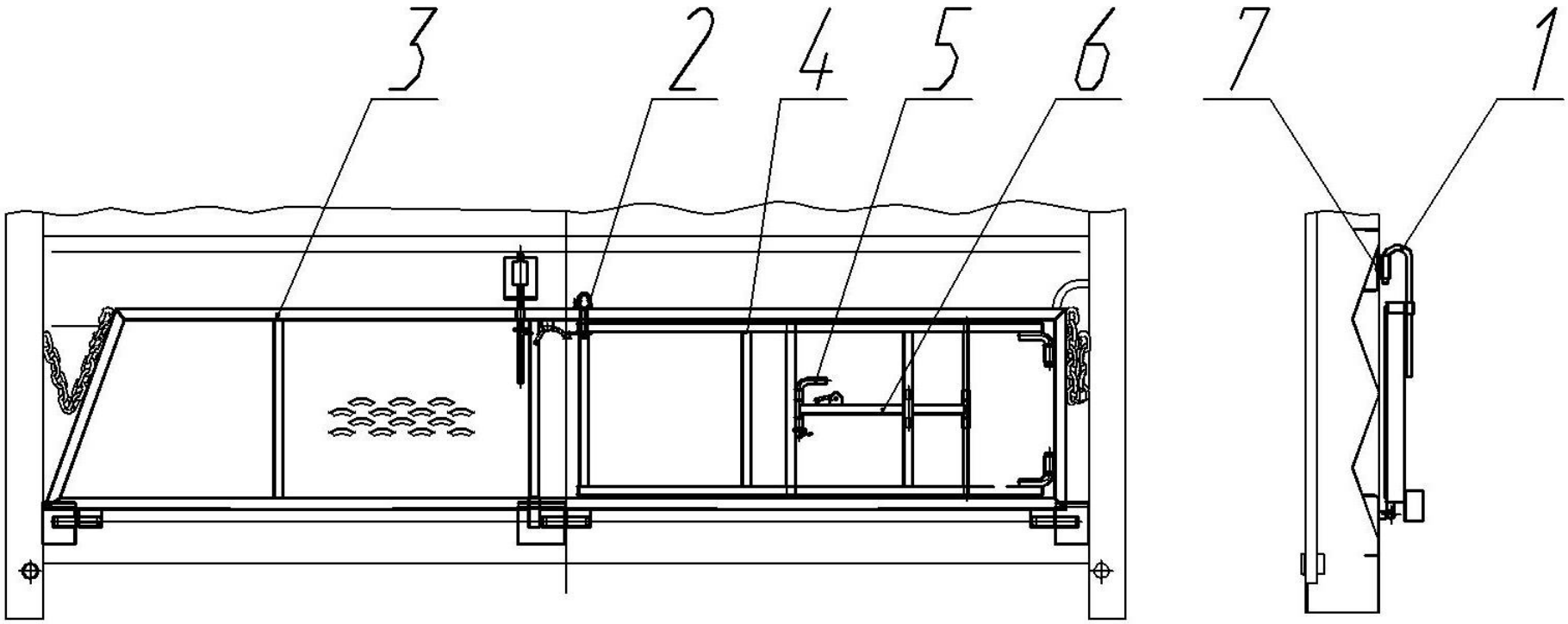
Необходимые действия после разгрузки платформы прицепа:

- опустить платформу;
- очистить внутреннюю поверхность бортов и прилегающие поверхности основания и боковых стоек платформы от налипшего груза;
- верхние борта опускаются под действием собственного веса, нижние борта необходимо поднять вручную вплотную к верхним бортам;
- последовательно поднимать нижние борта и закрывать запоры бортов посредством перевода рукояток запоров 4 в начальное положение;
- при необходимости поджима борта при закрытии использовать рукоятку 5, расположенную на передней стороне стойки;



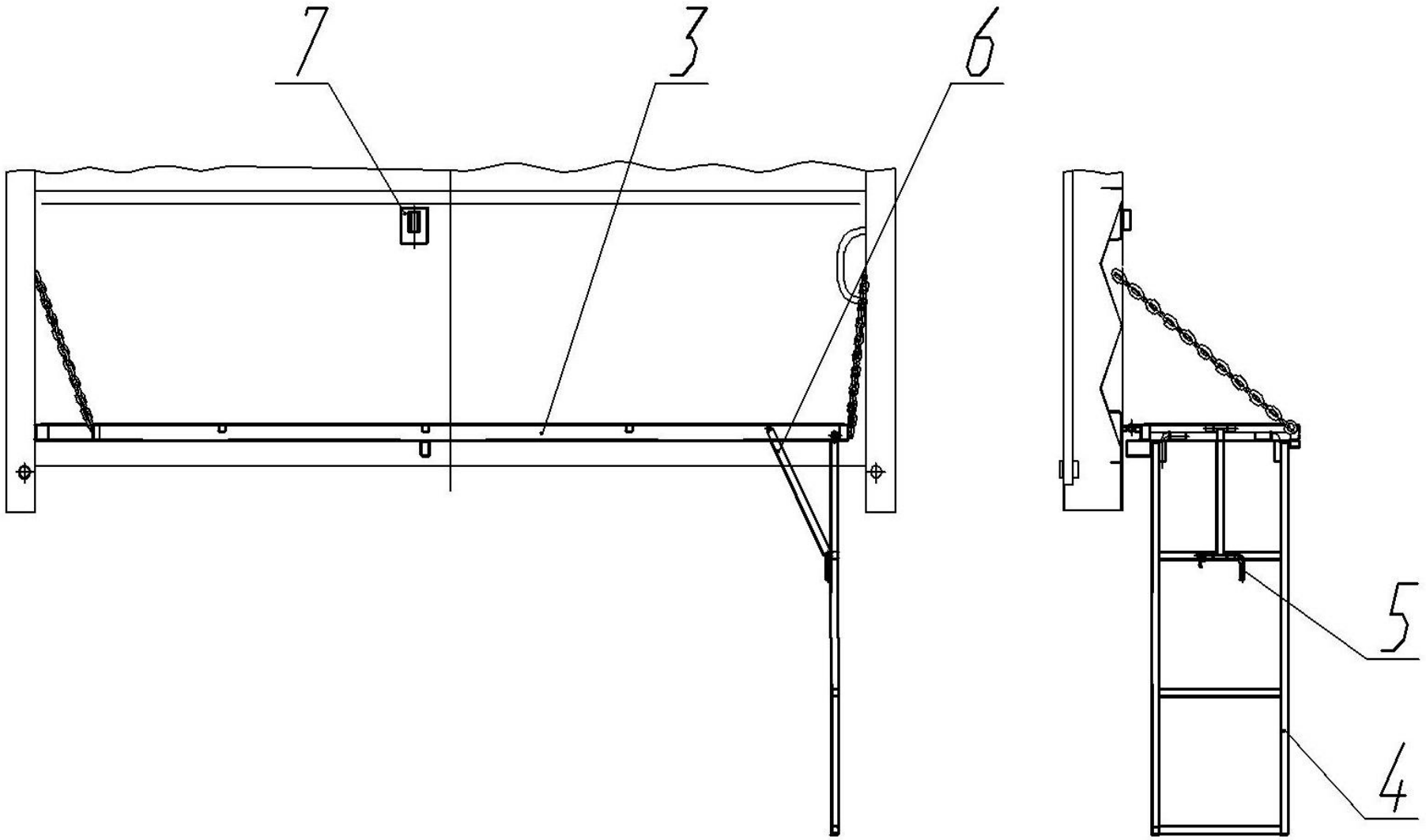
А, Б, В, Г – опоры; 1 – кронштейны; 2 – рама; 3 – штыри запорные; 4 – рукоятка запора; 5 – рукоятка; 6 – ось борта

Рисунок 3.5 – Платформа



1 – скоба; 2 – штырь запорный; 3 – верхняя часть трапа; 4 – нижняя часть трапа; 5 – скоба; 6 – рамка; 7 – гнездо платформы

Рисунок 3.6а – Трап в сложенном положении



3 – верхняя часть трапа; 4 – нижняя часть трапа; 5 – скоба; 6 – рамка; 7 – гнездо платформы

Рисунок 3.6б – Трап в разложенном положении

- надеть рукоятку 5 на штырь, расположенный над запором борта, и упереть в ось борта 6;
- прижать борт и довести рукоятку запора 4 до начального положения;
- зафиксировать свободные рукоятки запоров 4 запорными штырями 3;
- зафиксировать свободные опоры платформы запорными штырями.

3.4.2 Трап

Для удобства обслуживания платформы с тентом на заднем борту имеется установка трапа.

Трап в сборе (в соответствии с рисунком 3.6) в сложенном положении фиксируется скобой 1, входящей в гнездо 7 на борту платформы.

Для опускания и приведения трапа в рабочее положение (в соответствии с рисунками 3.6а и 3.6б) необходимо:
- вынуть скобу 1 из гнезда 7 платформы, освободив от фиксатора;
- опустить верхнюю часть трапа 3;
- вынуть штырь запорный 2, освободив от фиксатора;
- опустить нижнюю часть трапа 4;
- вынуть скобу 5, освободив от фиксатора;
- опустить рамку 6 и соединить ее с нижней частью трапа 4, застопорив рамку скобой 5;
- застопорить скобу 5 фиксатором.

Подъем и приведение трапа в транспортное положение осуществляется в обратной последовательности.

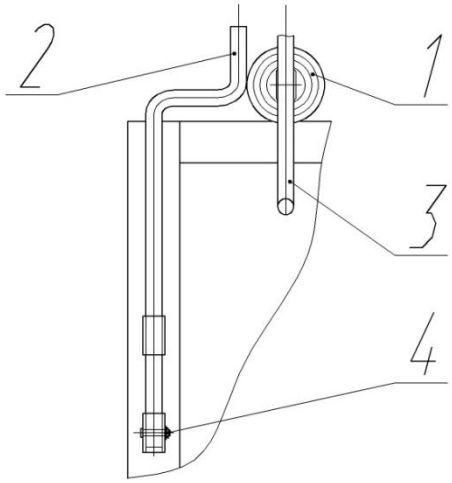
ЗАПРЕЩАЕТСЯ:
- ПОДЪЕМ ПЛАТФОРМЫ С ОПУЩЕННЫМ ТРАПОМ;
- ДВИЖЕНИЕ ПРИЦЕПА С ОПУЩЕННЫМ ТРАПОМ;
-НАХОЖДЕНИЕ ПОД ТРАПОМ ПРИ ЕГО ОПУСКАНИИ, ПОДЪЕМЕ;
-НАХОЖДЕНИЕ НА ТРАПЕ ПРИ ЗАГРУЗКЕ, РАЗГРУЗКЕ ПЛАТФОРМЫ;
-НАХОЖДЕНИЕ НА ТРАПЕ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЯХ И В ТЕМНОЕ ВРЕМЯ СУТОК;
-НАХОЖДЕНИЕ НА НЕОЧИЩЕННОЙ ПОВЕРХНОСТИ ТРАПА (ГРЯЗЬ, ОБЛЕДЕНЕНИЕ И Т.Д.);
- НАХОЖДЕНИЕ НА ТРАПЕ БОЛЕЕ ОДНОГО ЧЕЛОВЕКА.

3.4.3 Тент

На прицепе применена установка тента с механизмом сматывания (для быстрого расчехления платформы). Тент в смотанном состоянии крепится вверху левого борта платформы. На переднем и заднем бортах тент фиксируется шнурами за крюки платформы; на левом борту – тросами пломбировочными, проходящими через скобы платформы. На правом борту тент натягивается ремнями с помощью храповых механизмов.

С правой стороны в карман тента вставлена металлическая труба прямоугольного сечения, которая закреплена заклепками с прижимными пластинами. Платформа (в соответствии с рисунком 3.7) имеет спереди и сзади съемные упоры 2 для предотвращения выпадения тента 1 в смотанном

состоянии на левую сторону. При расчехлении платформы тент 1 наматывается на трубу с помощью съемной рукоятки 3. Упоры 2 должны быть надежно зафиксированы пальцами 4.



1 — тент; 2 — упоры; 3 — рукоятка; 4 — пальцы

Рисунок 3.7 – Тент (вид сзади платформы)

Для сматывания тента следует:

- освободить ремни из храповых механизмов на правом борту;
- снять шнуры с крюков на переднем и заднем бортах;
- находясь на опущенном трапе (см. далее), вставить рукоятку, взятую из ЗИП автомобиля, в трубу тента и смотать тент до упоров;
- снять рукоятку.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ДВИЖЕНИИ ПРИЦЕПА (КАК С ГРУЗОМ, ТАК И БЕЗ ГРУЗА) НАХОЖДЕНИЕ ТЕНТА В СМОТАННОМ СОСТОЯНИИ НА БОРТУ ПЛАТФОРМЫ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ, ПЛАТФОРМА ДОЛЖНА БЫТЬ ЗАЧЕХЛЕНА ТЕНТОМ!

3.4.4 Страховочный упор платформы

При необходимости работы под поднятой порожней платформой прицепа платформу, во избежание несчастных случаев, необходимо стопорить от самопроизвольного опускания. Для этих целей конструкцией предусмотрена установка на прицепе страховочного упора.

Страховочный упор расположен в средней части прицепа с левой стороны и шарнирно закреплен в кронштейне на раме.

Для приведения страховочного упора в рабочее положение необходимо:

- поднять платформу;
- откинуть трубу упора вверх;
- опустить платформу, контролируя, чтобы упор свободным концом трубы уперся в специальное гнездо платформы, тем самым препятствуя её опусканию.

В транспортном положении упор располагается горизонтально в специальном держателе.

3.5 Оси колес. Ступицы

3.5.1 Оси прицепа (в соответствии с рисунком 3.8) предусматривают установку односкатных дисковых колес и состоит из оси с тормозами с приваренными на балке оси опорами.

3.5.2 На осях прицепа установлены датчики антиблокировочной системы.

3.5.3 Ступицы колёс (в соответствии с рисунком 3.8) литые, каждая установлена на двух конических роликоподшипниках. Крепление ступиц на осях осуществляется посредством гайки, шайбы и болта фиксации гайки с пружинной шайбой.

3.5.4 Регулировка подшипников ступиц колёс.

Регулировка подшипников ступиц колес производится в случае повышенного нагрева ступицы, тугого вращения колеса или наличия осевого люфта колеса.

Регулировку следует выполнять в следующей последовательности:

а) приподнимите ось, чтобы шины колес не касались земли;

б) отверните болты и снимите крышку ступицы и прокладку крышки;

в) ослабьте затяжку гайки подшипника, отвернув болт фиксации гайки и, проворачивая колесо (ступицу), проверьте легкость его вращения. В случае тугого вращения колеса необходимо выяснить причину и устранить выявленные недостатки;

г) проверьте установку прижимной шайбы подшипника, лыска на ней должна совпадать с лыской на полуоси;

д) проворачивая колесо (ступицу), затяните гайку подшипника моментом от 392 до 490 Н·м (от 40 до 50 кгс·м) до тугого вращения колеса, отверните гайку на 60–75°, при этом колесо должно вращаться легко, без ощутимого осевого люфта;

е) застопорите гайку подшипников фиксирующим болтом с пружинной шайбой, закрутив его моментом от 49 до 69 Н·м (от 5 до 7 кгс·м);

ж) установите крышку ступицы с прокладкой и закрепите болтами.

После регулировки проверьте степень нагрева ступицы контрольным пробегом. Температура ступиц при этом не должна превышать плюс 60°С (рука не выдерживает длительного прикосновения).

3.5.4 Уход за осями.

Ежедневно перед выездом необходимо визуально проверять крепление колес.

Следите за регулировкой подшипников ступиц и износом тормозных накладок.

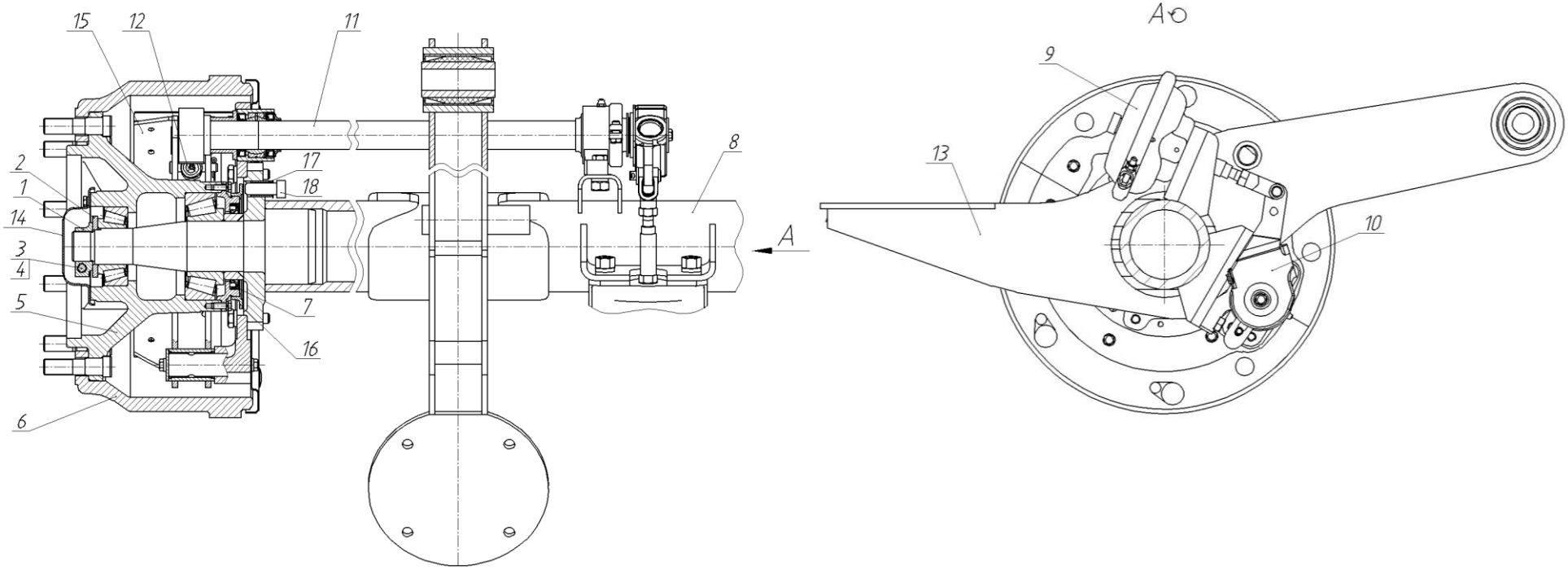
Производите смазку согласно химмотологической карте (см. приложение В).

3.6 Колёса и шины

3.6.1 Колёса прицепа дисковые. Колесо крепится к ступице с помощью гаек.

Шины широкопрофильные, бескамерные

3.6.2. Монтаж и демонтаж колёс прицепа, как и уход за колёсами и шинами, производятся в соответствии с руководством по эксплуатации автомобиля-тягача.



1 – гайка; 2 – шайба; 3 – болт; 4 – шайба; 5 – ступица; 6 – барабан тормозной; 7 – манжета; 8 – балка оси; 9 – камера тормозная; 10 – рычаг регулировочный; 11 – кулак разжимной; 12 – пружина стяжная; 13 – опора; 14 – крышка; 15 – колодка; 16 – индуктор АБС; 17 – втулка датчика; 18 – датчик АБС.

Рисунок 3.8 – Ось

3.6.3 Запасное колесо прицепа устанавливается в специальном держателе

3.6.4 *Обратить особое внимание* и регулярно контролировать:

- соответствие давления воздуха в шинах, включая запасное колесо, требованиям технической характеристики прицепа (не менее одного раза в семь дней);

- правильность регулировки осей колес.

Проверяйте затяжку гаек крепления колес после первой поездки под загрузкой, а также после каждой замены колес (динамометрическим ключом).

При эксплуатации прицепа происходит более интенсивный износ шин на колесах третьей оси. Для увеличения долговечности рекомендуется периодически, по мере износа (ориентировочно после 20 – 25 тыс. км пробега) менять местами шины третьей, второй и первой осей прицепа.

3.7 Подвеска

3.7.1 Прицеп выпускается на пневматической подвеске.

3.7.2 Подвеска пневматическая (в соответствии с рисунками 3.9) состоит из оси с закрепленными тормозными камерами, амортизаторов, пневмобаллонов, комплекта крепежа опор и амортизаторов.

3.7.3.1 *Регулировка положения осей колёс прицепа с пневмоподвеской*

Регулярно контролируйте положение осей колес. Первый контроль произведите после 2000 км пробега.

Периодический контроль и, при необходимости, регулировка положения осей колес относительно продольной оси прицепа позволит снизить до минимума износ шин при эксплуатации.

При регулировке и контроле используйте приспособления, применяемые на МАЗе.

В случае отсутствия приспособлений выполните следующее:

а) установите прицеп на ровной горизонтальной площадке ;

б) найдите и обозначьте на площадке положение центров буксирной петли и поворотного круга посредством отвеса;

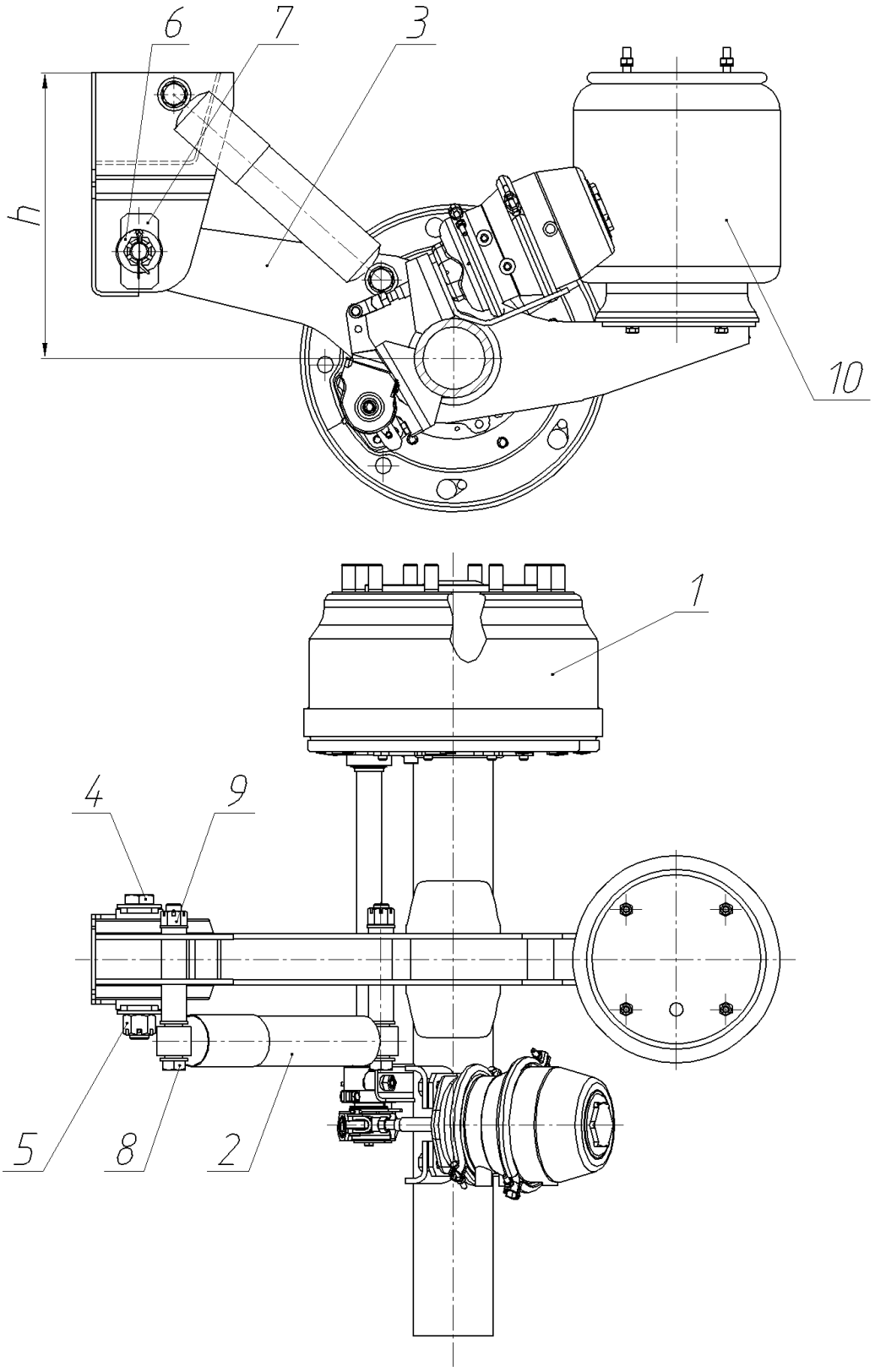
в) найдите центр вращения колёс и спроецируйте его по торцам шин на площадку посредством отвеса;

г) произведите замеры размеров Ж, И, К, Л, М, Н согласно схеме регулировки подвески (в соответствии с рисунком 3.10). Разность размеров Ж – И не должна превышать 3 мм; разность размеров К – Л, М – Н не должна превышать 2 мм;

д) если в результате произведенных замеров разность указанных выше размеров будет превышать требуемые значения, выполните следующее:

- отпустите гайку рессорного болта (в соответствии с рисунками 3.6) и смещением регулировочной пластины поз.7 выполните требования пункта «г»;

- затяните гайку рессорного болта в транспортном положении подвески поз. 5 моментом от 932 до 981 Н·м (от 95 до 100 кгс·м) и застопорите шплинтом.



1 – ось с тормозами; 2 – амортизатор; 3 – опора; 4 – болт рессорный; 5 – гайка рессорного болта; 6 – шайба; 7 – пластина регулировочная; 8 – болт крепления амортизатора; 9 – гайка крепления амортизатора; 10 – пневмобаллон

Рисунок 3.9 – Подвеска МАЗ

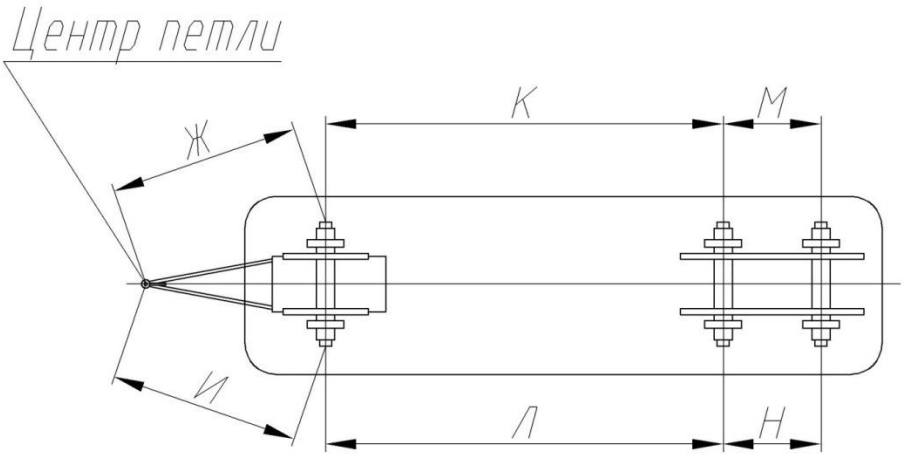


Рисунок 3.10 – Схема регулировки подвески

3.7.3.2 Уход за подвеской заключается в систематической проверке деталей крепления опор, пневмобаллонов, амортизаторов, а также работоспособности и *герметичности* узлов пневмосистемы.

3.7.3.3 ВНИМАНИЕ:

– перед выездом убедитесь в наличии сжатого воздуха в баллонах подвески; в случае разгерметизации пневмоподвески в рейсе допускается движение груженого автопоезда до ближайшей мастерской со скоростью не более 30 км/час;

– во время движения снижайте скорость до минимума при движении по дорогам с поврежденным покрытием, по грунтовым и гравийным дорогам с выбоинами и ухабами, по бездорожью, при наезде на неровности.

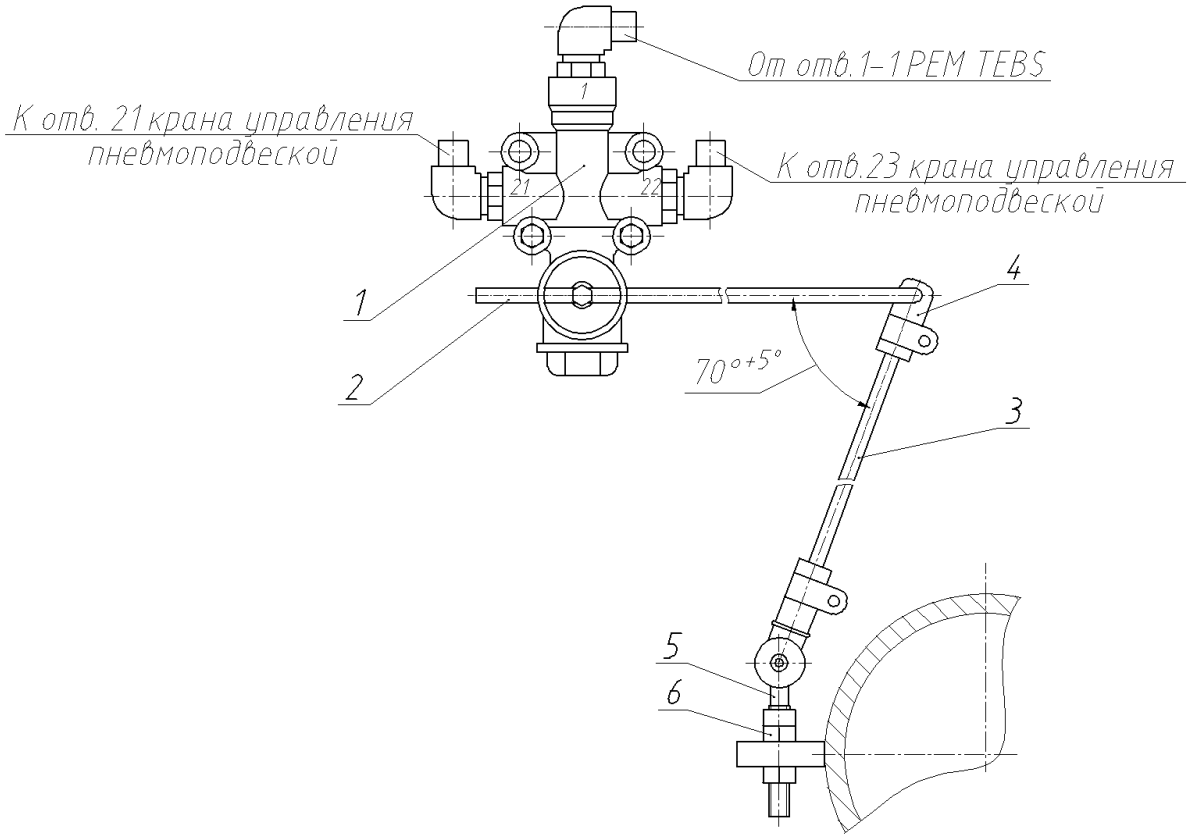
3.7.4 *Регулировка уровня платформы*

Для регулировки уровня платформы снаряженного прицепа необходимо установить его на ровной горизонтальной площадке и отпустить стояночный тормоз. Регулятором положения уровня пола выставить размер h = 455 мм от центра балки оси до нижней полки лонжерона (как показано на рисунке 3.9). В соответствии с рисунком 3.11 рычаг 2 регулятора установить в горизонтальное положение, изменением длины тяги 3 установить размер h. Длина рычагов передней и задней подвески должна быть одинаковой. Для индивидуального контроля давления в баллонах пневмоподвески необходимо использовать два манометра. Данные для контроля давления указаны на табличке регулятора тормозных сил.

Возможна более точная регулировка с помощью гаек на упругом элементе 5 (в соответствии с рисунком 3.11).

ВНИМАНИЕ!

ПРИ ЗАГРУЗКЕ ПРИЦЕПА НЕОБХОДИМО СЛЕДИТЬ ЗА ТЕМ, ЧТОБЫ НЕ БЫЛО ПЕРЕГРУЗКИ ОДНОГО ИЗ БОРТОВ, ВО ИЗБЕЖАНИЕ НАКЛОНА ПРИЦЕПА В ОДНУ ИЗ СТОРОН ПРИ ДВИЖЕНИИ.



1 – регулятор положения кузова; 2 – рычаг; 3 – тяга; 4 – муфта; 5 – упругий элемент; 6 – регулировочная гайка упругого элемента

Рисунок 3.11 – Установка регулятора положения кузова

3.8 Тормозная система

Прицеп оборудован двумя системами тормозов: рабочим тормозом и стояночным тормозом. Обе системы действуют на колодки колесных тормозов.

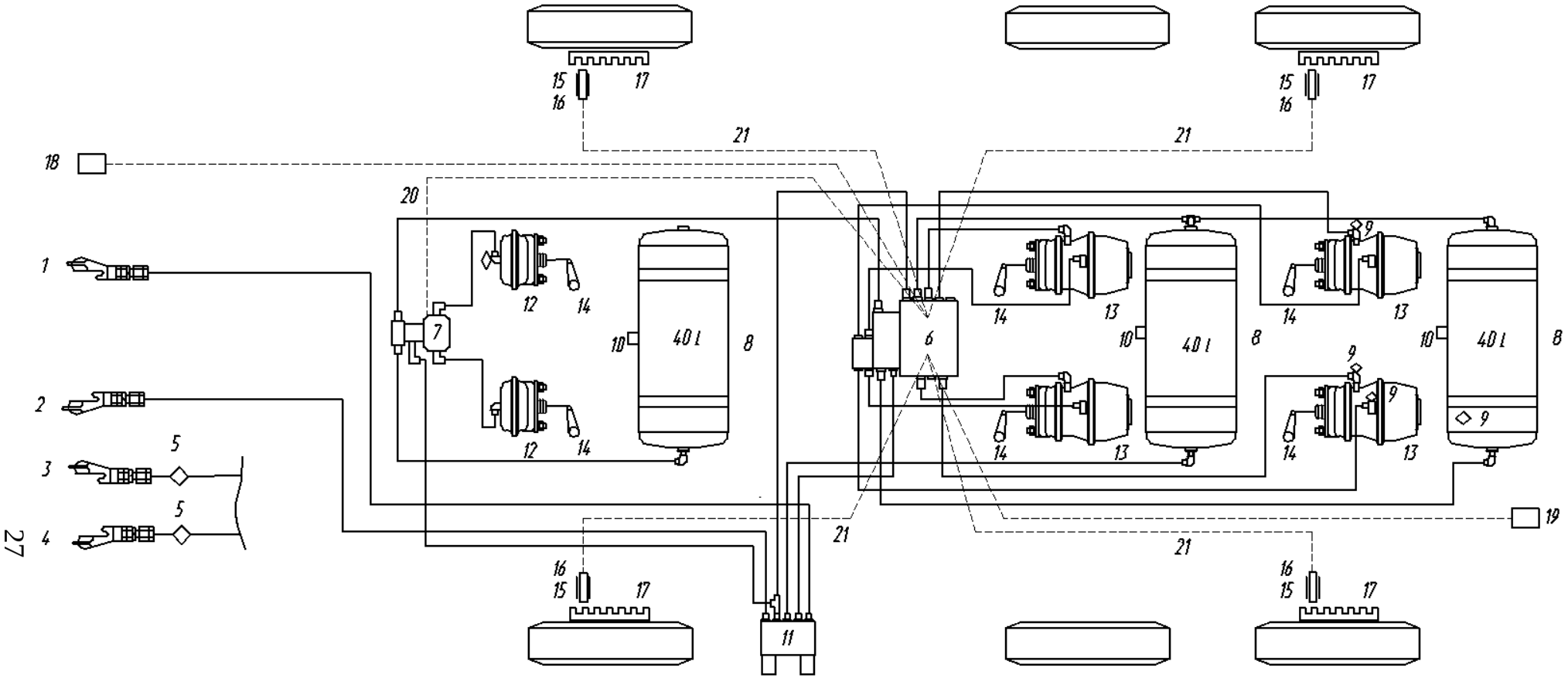
Схема привода тормозов прицепа с пневмоподвеской изображена на рисунке 3.12.

3.8.1.3 Электронно-пневматический тормозной привод (TEBS).

Выполнен по двухпроводной схеме.

Электронно-пневматическая тормозная система (TEBS) включает в себя функции антиблокировочной системы (АБС) и системы противоопрокидывания (RSS).

Тормозная система в соответствии с рисунком 3.12 состоит из: двух соединительных головок с фильтром (поз. 1) на питающей и управляющей магистралях, воздухораспредилителя (поз. 11), ускорительного клапана (поз. 7), трех ресиверов (поз. 8), двух тормозных камер (поз. 12), четырёх тормозных камер с энергоаккумуляторами (поз. 13) и модулятором TEBS с пневматическим модулем расширения РЕМ (поз. 6).



1 – головка соединительная с фильтром; 2 – головка соединительная с фильтром; 3 – головка соединительная; 4 – головка соединительная; 5 – фильтр магистральный; 6 – модуль TEBS; 7 – ускорительный клапан TEBS; 8 – ресивер; 9 – клапан контрольного вывода; 10 – клапан слива конденсата; 11 – клапан комбинированный; 12 – камера тормозная; 13 – тормозные камеры с энергоаккумуляторами; 14 – регулировочные рычаги; 15 – датчик ABS; 16 – пружинная втулка датчика ABS; 17 – ротор датчика (индуктор); 18 – кабель питания с разъемом ISO 7638 19 – кабель запасного питания; 20 – кабель модулятора EBS; 21 – кабель датчика АБС

Рисунок 3.12 – Схема привода тормозов прицепа с пневмододвеской

3.8.1.4 *Рабочая тормозная система прицепа*

Прицеп связан с тягачом посредством двух соединительных головок (поз. 1), через которые передаётся давление по питающей и управляющей магистралям.

Питающее давление подаётся на воздухораспределитель. От воздухораспределителя воздух подается на ресивер, а от ресивера на модулятор TEBS и на пневматический модуль расширения (PEM).

Управляющее давление подается на воздухораспределитель, а от него к ускорительному клапану (поз. 7) и модулятору TEBS (поз. 6).

От модулятора TEBS (поз. 6) рабочее давление подается на тормозные камеры левого борта и правого борта второй и третьей оси. От ускорительного клапана (поз. 7) рабочее давление подается на первую ось.

3.8.1.5 *Стояночная тормозная система прицепа*

От модуля расширения (PEM) подается давление на энергоаккумуляторы (поз. 13).

Кран управления стояночным тормозом расположен с левой стороны прицепа с внешней стороны лонжерона.

Управление стояночным тормозом производить в соответствии с обозначением на табличке.

При отсутствии сжатого воздуха в ресиверах тормозной системы автоматически происходит затормаживание прицепа энергоаккумуляторами. В этом случае для растормаживания прицепа необходимо открутить с торца тормозной камеры пластиковую заглушку, установить специальный П-образный ключ 5336-3519297 (в соответствии с рисунком 3.13) в торец тормозной камеры и ударным способом произвести растормаживание.

Категорически запрещается самостоятельная разборка пружинных энергоаккумуляторов!

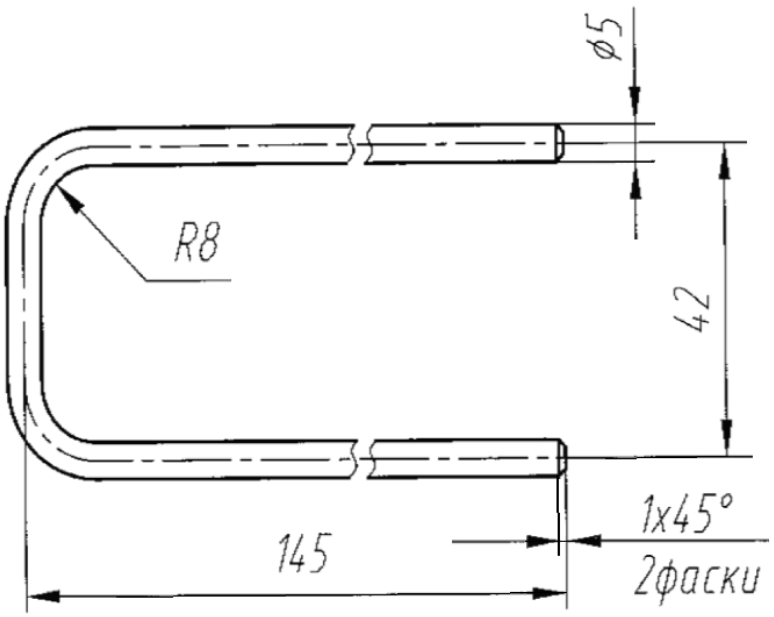


Рисунок 3.13 – Специальный ключ 5336-3519297

3.8.2 Автоматический регулировочный рычаг

3.8.2.1 Устройство автоматического регулировочного рычага барабанного тормозного механизма осей ОАО "МАЗ".

На конце вала разжимного кулака установлен автоматический регулировочный рычаг, соединённый со штоком тормозной камеры.

Конструкция автоматического регулировочного рычага изображена на рисунке 3.14.

В корпусе 1 расположены шестерня 15 и вал-червяк 7, передающие усилия от корпуса рычага на вал разжимного кулака. На валу червяка установлены подвижная полумуфта 3 и неподвижная полумуфта 4. Пружина 5 удерживает в зацеплении полумуфты 3 и 4. Пружина и полумуфты образуют храповую муфту свободного хода.

На наружной поверхности полумуфты 3 нарезан зубчатый венец, входящий в зацепление с толкателем 2. Второй конец толкателя выступом входит в паз управляющего кольца 14, которое жёстко соединено с поводком 13. Поводок и управляющее кольцо имеют возможность поворота относительно крышки 12.

Внутренняя полость рычага заполнена смазкой и защищена от попадания грязи уплотнительными кольцами 8, 9 и 10.

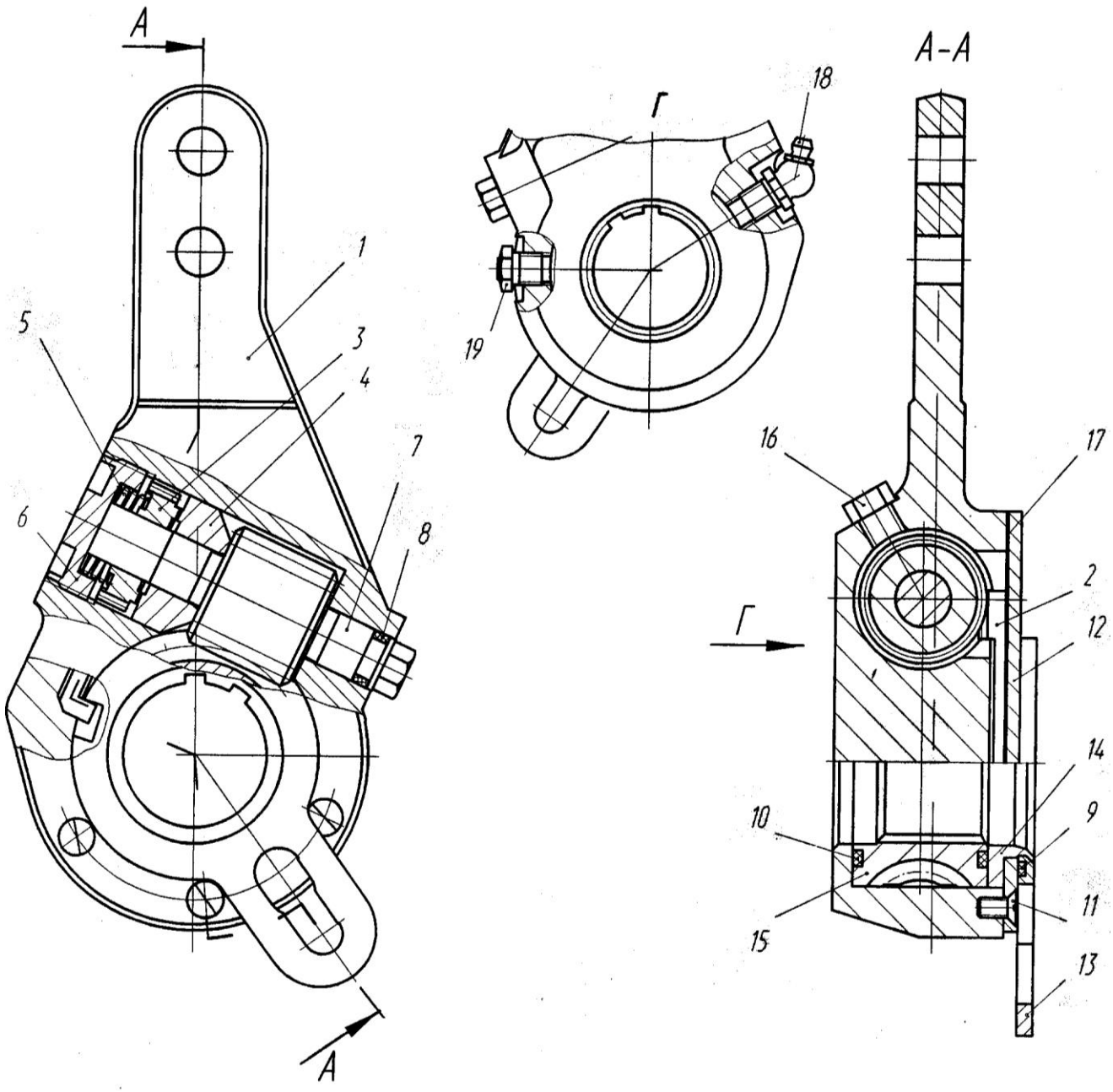
Рычаг должен быть установлен шестигранным концом вала-червяка 7 к тормозной камере. Поводок 13 повёрнут до упора в выступ толкателя 2 по направлению к тормозной камере и жёстко соединён с кронштейном дополнительной опоры разжимного кулака.

3.8.2.2 *Регулировка колёсных тормозов*

При торможении рычаг поворачивается против часовой стрелки. При этом поводок 13 и связанное с ним управляющее кольцо 14 остаются неподвижными. В результате поворота рычага относительно управляющего кольца вначале выбирается зазор между нижней кромкой паза управляющего кольца и толкателем 2. После выбора зазора толкатель под действием управляющего кольца поворачивает полумуфту 3.

Если ход штоков тормозных камер находится в пределах от 38 до 44 мм, то полумуфта 3 поворачивается относительно полумуфты 4 в пределах одного зуба и перескакивания зубьев не происходит. При растормаживании все детали возвращаются в исходное положение.

При ходе штока тормозной камеры больше 38…44 мм рычаг повернётся относительно управляющего кольца 14 на больший угол, чем в предыдущем случае, и толкатель 2 повернёт полумуфту 3 так, что произойдёт перескакивание зубьев в зацеплении полумуфт. При растормаживании в этом случае сначала выбирается зазор между верхней кромкой паза в управляющем кольце и выступом толкателя, затем толкатель под действием управляющего кольца поворачивает полумуфту 3, которая повернёт неподвижную полумуфту 4 и связанный с ней вал-червяк 7.



1 – корпус; 2 – толкатель; 3 – полумуфта подвижная; 4 – полумуфта неподвижная; 5 – пружина; 6 – заглушка; 7 – вал-червяк; 8, 9 и 10 – уплотнительные кольца; 11 – винт; 12 – крышка; 13 – поводок; 14 – управляющее кольцо; 15 – шестерня; 16 – пробки; 17 – прокладка; 18 – пресс-масленка; 19 – предохранительный клапан

Рисунок 3.14 – Рычаг регулировочный

При этом вал-червяк поворачивает шестерню 15 и вместе с ней разжимной кулак, уменьшая зазор между накладками и барабаном и, следовательно, ход штока тормозной камеры.

Шестигранный конец вала-червяка можно вращать только против часовой стрелки (в соответствии с рисунком 3.14), при этом уменьшается ход штока тормозной камеры. В случае, когда необходимо увеличить ход штока тормозной камеры, нужно вывернуть пробку 16 через отверстие под пробку отвёрткой или другим предметом, вывести из зацепления полумуфты 3 и 4 и вращать вал-червяк по ходу часовой стрелки.

В отрегулированных тормозах ход штоков тормозных камер должен быть в пределах от 38 до 44 мм. В процессе эксплуатации регулировка не производится. Правильность функционирования регулировочных рычагов осуществляется проверкой хода штоков тормозных камер.

В случае установки регулировочного рычага с автоматическим регулированием хода штока тормозной камеры порядок его установки и регулировки следующий:

а) установить регулировочный рычаг на вал разжимного кулака так, чтобы расстояние от вилки тормозной камеры до рычага было от 20 до 80 мм. При этом рычаг должен располагаться заглушкой вперёд по ходу тормозной камеры при торможении, а шестигранным концом вала-червяка к тормозной камере;

б) вращая шестигранный конец вала-червяка против хода часовой стрелки (при этом должны ощущаться щелчки муфты обратного хода), совместить отверстия вилки штока камеры и рычага, соединить рычаг с вилкой пальцем. При этом вал разжимного кулака должен оставаться в исходном положении под действием стяжной пружины колодок;

в) повернуть поводок рычага до упора (в сторону вращения рычага при торможении) и закрепить в этом положении;

г) отрегулировать ход штока тормозной камеры, последовательно нажимая на педаль тормоза до упора (при давлении сжатого воздуха в системе 0,6 мПа (6 кгс/см^2, не менее) до установления постоянной величины хода штока в пределах от 38 до 44 мм.

3.8.2.3 *Уход за регулировочным рычагом с автоматической регулировкой зазоров* заключается в замене смазки во внутренних полостях с очисткой и промывкой деталей.

Для этого производится его разборка в следующем порядке:

– вывернуть заглушку 6, предварительно расстопорив её;

– вынуть пружину 5 с полумуфтой 3;

– снять крышку 12 с поводком 13 и управляющим кольцом 14 в сборе и прокладкой 17, толкатель 2;

– вынуть червяк 7 с полумуфтой 4 в сборе;

– вынуть шестерню 15.

Сборка рычага производится в обратной последовательности. Заглушку 6 завернуть до упора моментом от 2 до 4 Н·м (от 0,2 до 0,4 кгс·м) и отвернуть

на 15 – 20º, предварительно смазав резьбу жидкой прокладкой Герметик LOCTITE 5900 или SILICONE-100IU. Заглушку застопорить отгибкой буртика в паз корпуса.

Не допускается применение других смазок, кроме приведенных в химмотологической карте.

Периодичность ухода за регулировочными рычагами, установленными на прицепном составе МАЗ, раз в полгода (2ТО-2).

При установке рычага с пресс-масленкой 18 смазку производить через пресс-масленку, не разбирая рычаг.

Допускается производить регулировку хода штока в заданных пределах вращением вала-червяка за шестигранный конец против часовой стрелки до упора, после чего отвернуть заглушку и отвёрткой вывести подвижную полумуфту из зацепления с неподвижной. В этом состоянии отвернуть вал-червяк (по часовой стрелке) на $^1/_2$ оборота, повернуть поводок до упора в сторону вращения рычага при торможении и закрепить в этом положении фиксатором.

Проверить правильность регулировки нажатием на педаль тормоза при давлении в системе не ниже 0,6 МПа. При этом ход штока должен быть в заданных пределах.

3.8.3 *Электронная система тормозов (EBS)*

Электронная система тормозов совмещает в себе функции:

АБС – для предотвращения блокировки колес при торможении;

RSS – для предотвращения опрокидывания прицепа при прохождении поворотов.

Функция АБС значительно облегчает работу водителей транспортных средств в критических дорожных ситуациях, компенсируя ошибочные действия при торможении, регулируя тормозное усилие на контролируемых колесах пропорционально силе сцепления колес с дорожным покрытием. Это позволяет избежать блокировки колес даже при аварийном торможении на обледеневшем участке дороги и обеспечивает оптимальное сцепление шин с дорожным покрытием. Функция RSS помогает предотвратить опрокидывание прицепа в экстренных ситуациях, например при вхождении в поворот на большой скорости.

Схема установки электронной системы тормозов на прицеп показана на рисунке 3.12.

3.8.4 Аппараты пневматического привода тормозов

3.8.4.1 *Две соединительные головки* с фильтром размещены на дышле прицепа и предназначены для соединения тормозной магистрали прицепа с тормозной магистралью тягача. Фильтр предназначен для предохранения пневмосистемы прицепа от проникновения в неё грязи и пыли.

Головки имеют отличительные цвета:

– красный — для питающей магистрали;

– жёлтый — для управляющей.

3.8.4.2 На прицепе установлены три ресивера вместимостью по 40 л, предназначенные для создания запаса сжатого воздуха.

3.8.4.3 Краны слива конденсата установлены в нижней части ресиверов. Они открываются при лёгком нажатии на толкатель вверх или отведении его в любую сторону. При сливе конденсата нельзя тянуть толкатель вниз, т.к. это может привести к разрушению клапана.

3.8.4.4 Клапан комбинированный выполняет две функции: играет роль воздухораспределителя и крана аварийного торможения.

3.8.4.5 Клапаны контрольного вывода предназначены для присоединения к ним контрольно-измерительных приборов при диагностике, а также для отбора сжатого воздуха.

3.8.4.6 Модулятор TEBS является основным элементом электронно-пневматической тормозной системы. Он совмещает в себе следующие функции:

- двух модуляторов – для регулирования тормозной силы на колесах полуприцепа;
- антиблокировочной системы (АБС) – для предотвращения блокировки колес при торможении;
- системы противоопрокидывания (RSS) – для предотвращения опрокидывания полуприцепа при прохождении поворотов;
- контроля давления в пневмоподвеске – для автоматического регулирования давления, подводимого к тормозным камерам.

К передней части модулятора TEBS присоединен модуль расширения (PEM) – для сокращения количества резьбовых соединений и упрощения монтажа. Модуль расширения PEM включает в себя следующие элементы:

- перепускной клапан – для поддержания давления в пневмоподвеске;
- клапан защиты от перегрузки – для защиты тормозов от перегрузки;
- подвод воздуха на пневмоподвеску, от ресивера, на пружинный энергоаккумулятор.

3.8.5 Обслуживание пневматического привода тормозов

3.8.5.1 При обслуживании пневматического привода тормозов прицепа прежде всего надо следить за герметичностью тормозной системы в целом и её отдельных элементов. Особое внимание следует обращать на герметичность соединений трубопроводов. Проверку герметичности следует производить в сцепе прицепа с тягачом при давлении в пневмосистеме 0,62 МПа (6,2 кгс/см^2).

3.8.5.2 При проверке на герметичность падение давления сжатого воздуха в ресиверах при неработающем компрессоре не должно превышать 0,01 МПа (0,1 кгс/см^2) от номинального его значения в течение:

– 6 мин. при свободном положении органов управления;

– 3 мин. после полного приведения в действие органов управления тормозного привода.

3.8.5.3 Для обеспечения нормальной работы пневматического привода тормозов необходимо постоянно сливать конденсат из ресиверов. При высокой влажности окружающего воздуха необходимо сливать конденсат ежедневно, особенно зимой и в случае безгаражной стоянки прицепа, во избежание

замерзания конденсата в аппаратах тормозной системы.

Пневматический привод прицепа скомплектован из аппаратов, которые, в основном, не нуждаются в специальном обслуживании и регулировке. В случае неисправности их разборка и устранение дефектов могут производиться только в мастерских квалифицированными специалистами.

Обслуживание соединительных головок заключается в периодическом осмотре, очистке их от грязи и проверке на герметичность. Проверку герметичности соединительных головок следует производить при сцеплении тягача с прицепом, последовательно в заторможенном и расторможенном положениях. Для устранения негерметичности соединительных головок необходимо заменить уплотнительные кольца. При стоянке прицепа без тягача отверстия для подвода воздуха в соединительных головках необходимо закрыть крышками.

Обслуживание фильтра головок соединительных заключается в его периодической очистке, промывке фильтрующего элемента и проверке на герметичность. Если сжатый воздух не проходит через фильтрующий элемент вследствие его засорения, то следует фильтрующий элемент промыть, продуть сжатым воздухом и установить на место. При утечке сжатого воздуха через крышку из-за дефекта уплотнительного кольца кольцо следует заменить.

3.8.5.4 Обслуживание колёсных тормозных механизмов

Перед выездом необходимо проверять эффективность действия колёсных тормозных механизмов пробным торможением. Тормоза должны обеспечивать одновременную остановку всех колёс.

Регулярно проверяйте надёжность крепления и износ тормозных накладок. Если тормозная накладка изношена (минимальная толщина накладки составляет 7,0 мм), то ее необходимо заменить. Контроль вышеуказанных параметров производить через отверстия в щитках тормоза или сняв щитки. Ориентировочный износ тормозных накладок при эксплуатации контролируйте по положению указателя износа накладок, поворот его в горизонтальное положение информирует о большом износе тормозных накладок.

Износ тормозной накладки можно проконтролировать при снятии тормозного барабана, сделав замер расстояния от поверхности накладки до головок заклёпок. Если от поверхности накладки до головок заклёпок остаётся 1,0 мм, накладка подлежит обязательной замене.

В случае замасливания тормозных накладок необходимо промыть их неэтилированным бензином и протереть жёсткой щёткой, проверить состояние и, при необходимости, заменить манжету ступицы колёс.

На остановках регулярно контролируйте нагрев тормозных барабанов.

Внимание водителя!

При проведении ремонтных работ и подключении элементов электронной системы TEBS – аккумуляторная батарея на тягаче должна быть отключена, либо отсоединен соединительный кабель питания TEBS.

Категорически запрещается подавать напряжение напрямую на контакты блока управления!

ВНИМАНИЕ!

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СВАРОЧНЫХ РАБОТ НА ПРИЦЕПЕ НЕОБХОДИМО ОТСОЕДИНИТЬ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ ПИТАНИЯ TEBS ОТ ТЯГАЧА. ЗАЗЕМЛЕНИЕ СВАРОЧНОГО АППАРАТА НЕОБХОДИМО ПОДКЛЮЧАТЬ КАК МОЖНО БЛИЖЕ К МЕСТУ СВАРКИ.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОКЛАДЫВАТЬ КАБЕЛЬ СВАРОЧНОГО АППАРАТА ПАРАЛЛЕЛЬНО ЭЛЕКТРОПРОВОДКЕ ПРИЦЕПА.

3.9 Электрооборудование

Электрооборудование прицепа выполнено по двухпроводной схеме.

Система электрооборудования (в соответствии с рисунком 3.15) включает в себя следующие изделия:

- задние фонари, выполняющие функции габаритных огней, указателей поворотов, стоп-сигналов, контурного огня, задних противотуманных огней, задних фар, задних световозвращателей;
- подфарники со светоотражающими устройствами;
- фонари боковые габаритные со светоотражающими устройствами;
- фонари полного габарита;
- фонари освещения номерного знака;
- две семиклеммовые вилки;
- жгуты проводов для подключения изделий электрооборудования.

Соединение электропроводов и большинства изделий системы электрооборудования осуществляется с помощью штекерных соединителей, позволяющих при необходимости быстро разъединять и соединять электропровода, отключать различные изделия. Штекерные соединители помещены в герметичные коробки для защиты от попадания влаги и грязи. Отдельные соединители защищены резиновыми чехлами.

Отражающая поверхность рассеивателей фонарей и линз световозвращателей должна периодически очищаться от пыли и грязи.

Включение и выключение светосигнальных огней производится переключателями, установленными в кабине тягача.

Реализован режим работы боковых повторителей согласно правилам ЕЭК ООН №48-06 с помощью модуля управления светом МУС-03.

Номинальное напряжение системы электрооборудования прицепа 24 В.

Источниками света служат лампы накаливания А24-5-2, А24-3-1, А24-10, А-24-21-3.

3.10 Гидрооборудование

Гидрооборудование прицепа (в соответствии с рисунком 3.16) выполнено по однопроводной схеме.

Гидрооборудование состоит из двух гидроцилиндров, шлангов, запорного устройства, трубопроводов и арматуры.

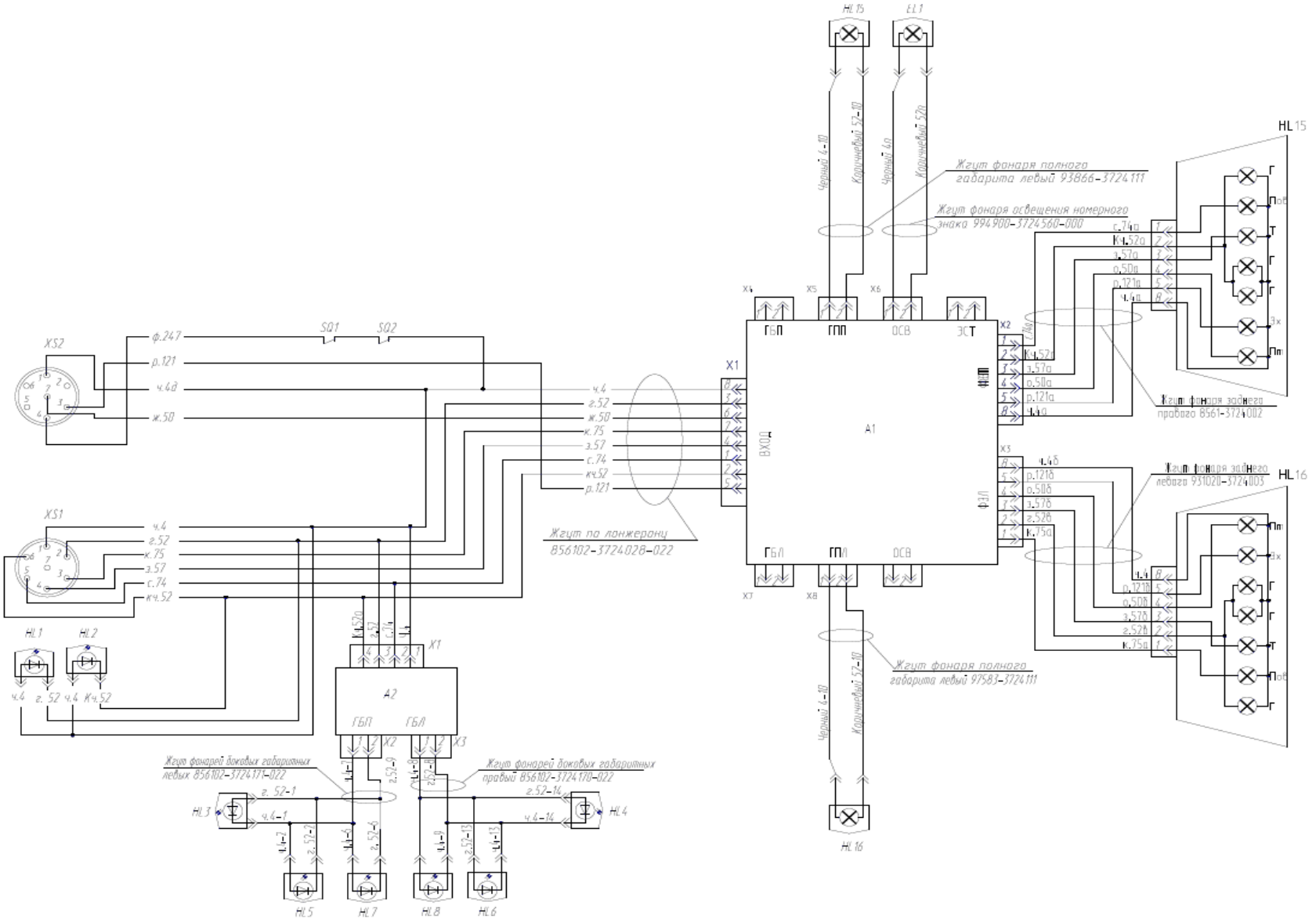


Рисунок 3.15 – Схема электрическая прицепа МАЗ-856103-022-000

Нагнетание масла в гидроцилиндры прицепа при подъёме платформы и слив масла в масляный бак тягача при её опускании происходит по одной и той же нагнетательной магистрали через запорное устройство из гидросистемы автомобиля-тягача. Автоматическое ограничение угла подъёма платформы осуществляется при срабатывании электрического концевика через напорную магистраль посредством отключения подачи масла гидросистемой автомобиля.

Гидроцилиндры прицепа, включённые в общую гидросистему автопоезда, обеспечивают подъём платформы и ограничение угла подъёма до 45º, опускание платформы и её остановку в любом промежуточном положении, а также автоматическую остановку подъёма при перегрузке прицепа.Управление платформой прицепа и гидроцилиндрами при разгрузке производится дистанционно из кабины тягача.

Гидроцилиндры прицепа конструктивно выполнены телескопическими. Запорное устройство представляет собой разъёмную муфту, предназначенную для запора гидромагистралей тягача и прицепа при их расцепке.

Общая схема гидросистемы автопоезда и необходимые действия по управлению подъёмом и опусканием платформы приведены в руководстве по эксплуатации автомобиля-тягача.

3.11 Обслуживание гидрооборудования

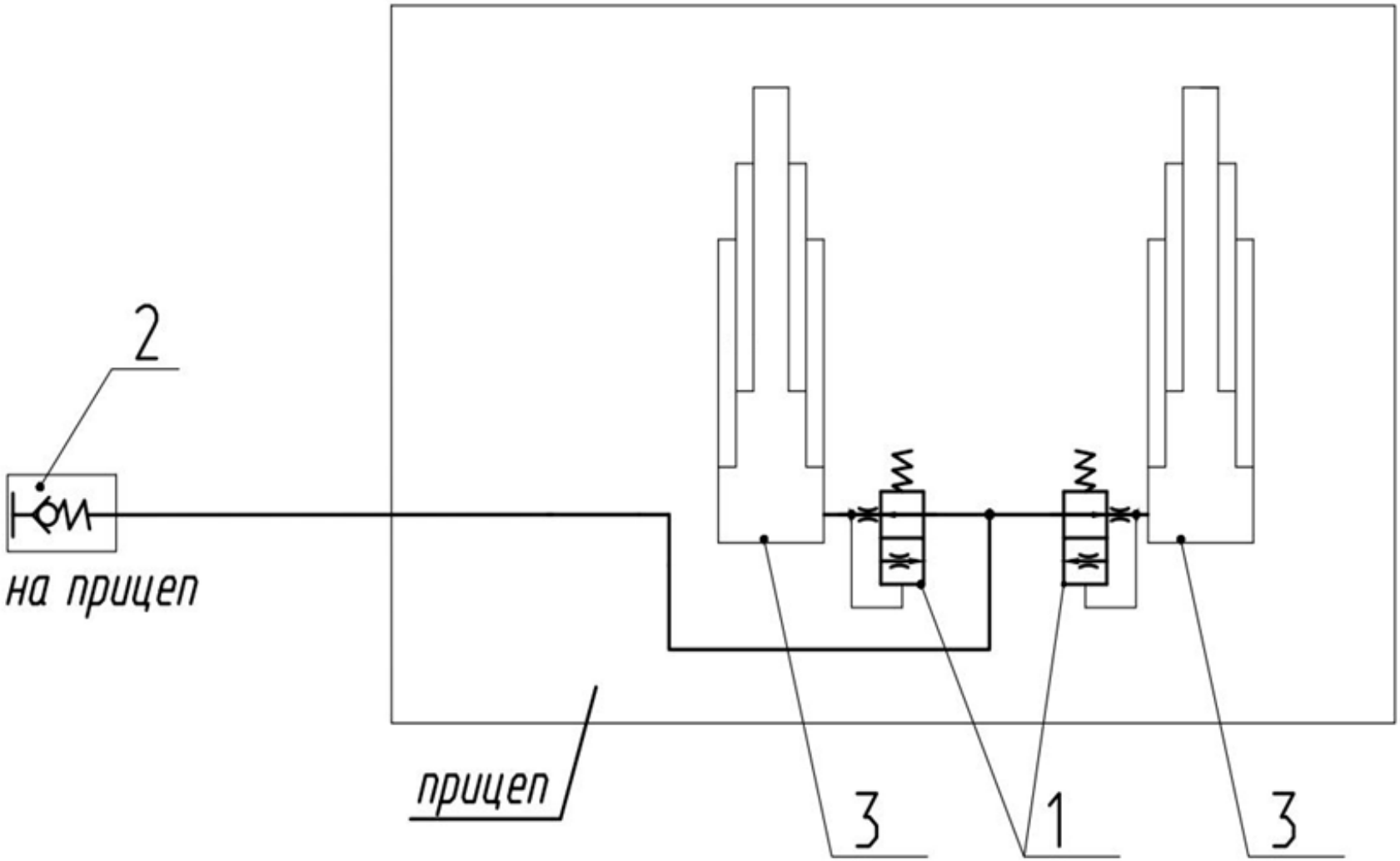
В процессе эксплуатации необходимо периодически контролировать крепление гидроцилиндров к раме прицепа и платформе, следить за герметичностью их уплотнений и регулярно смазывать через маслёнки шарниры верхней и нижней опор.

После длительной эксплуатации на поверхностях выдвижных труб гидроцилиндров могут появиться незначительные подтёки масла, являющиеся следствием соскабливания масляной плёнки грязесъемными кольцами, что не является браковочным признаком. Их следует удалить сухой тряпкой. Более обильные подтёки масла указывают на износ уплотнительных колец. В этом случае уплотнительные кольца необходимо заменить.

При нормальных условиях эксплуатации срок службы уплотнительных колец соответствует 60 – 80 тыс. км пробега прицепа, однако при значительной перегрузке прицепа и при использовании загрязнённого масла долговечность колец резко снижается. Необходимость частой замены уплотни- тельных колец при нормальных условиях эксплуатации указывает на износ и необходимость замены верхних направляющих гильз.

Во избежание поломок нижних направляющих полуколец труб цилиндра необходимо избегать опускания неразгруженной или даже частично разгруженной платформы, так как при ускоренном опускании платформы направляющие полукольца подвергаются резким ударным нагрузкам.

После каждых 10000 подъёмов самосвальной платформы, а также в случае обнаружения визуально заметного прогиба звеньев цилиндра (при полностью поднятой платформе) необходимо произвести разборку гидроцилиндра и прокон-



1 – клапан аварийный; 2 – муфта быстроразъемная; 3 – гидроцилиндр
Рисунок 3.16 – Схема гидрооборудования прицепа МАЗ-856103-022-000

тролировать состояние направляющих полуколец. При заметном износе их необходимо заменить.

Необходимо систематически проводить осмотр и подтяжку всех резьбовых соединений гидрооборудования при отсутствии давления в гидросистеме.

При необходимости дополнительной затяжки арматуры шлангов, имеющих коническую резьбу, следует предварительно отвернуть накидную гайку на противоположном конце шланга, произвести подтяжку конической резьбы и снова завернуть накидную гайку. Невыполнение указанной последовательности затяжки ведет к перекручиванию рукава шланга.

3.12 Брызговики пластиковые с охватом более 1/3 окружности колес, с устройством подавления брызг. В процессе эксплуатации крылья брызговиков не нуждаются в техническом обслуживании, но требуют регулярной очистки от налипающей грязи и снега.

3.13 Инструмент и принадлежности

Для выполнения операций технического обслуживания прицепа используются инструменты и принадлежности автомобиля-тягача.

3.14 Маркировка

Прицеп имеет табличку, закреплённую в передней части рамы с правой стороны. На табличке нанесены: номер одобрения типа (при его наличии), идентификационный номер и основные технические характеристики прицепа (полная допустимая масса и распределение нагрузок по осям). Рядом с табличкой на раме прицепа продублирован его идентификационный номер, нанесённый ударным способом.

Идентификационный номер содержит:

- международный код Минского автозавода (Y3M);
- обозначение модели изделия, состоящее из шести знаков (856103);
- обозначение года выпуска в соответствии с международным кодом:

Год выпуска:	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Обозначение:	C	D	E	F	G	H	J	K	L
Год выпуска:	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Обозначение:	M	N	P	R	S	T	V	W	X
Год выпуска:	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Обозначение:	Y	1	2	3	4	5	6	7	8

- производственный порядковый номер прицепа, состоящий из семи знаков.

Пример обозначения идентификационного номера прицепа с производственным номером 500, выпущенного в 2019 году:

Y3M856103K0000500.

4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

4.1 Подготовка прицепа к работе

4.1.1 Обкатка нового прицепа

4.1.1.1. Для прицепа установлен период обкатки, равный 2000 км пробега. Обкатка нового прицепа необходима для полной приработки всех трущихся поверхностей и вытяжки крепежных деталей.

4.1.1.2. В период обкатки необходимо внимательно следить за состоянием ступиц. Нагрев ступиц может быть результатом недостаточного количества смазки и чрезмерной или недостаточной затяжки подшипников. Внимательно следите за степенью нагрева тормозных барабанов.

4.1.1.3. При контрольных осмотрах в пути проверяйте:

– надёжность сцепки прицепа с тягачом и соединений пневматической и электрической систем;

– нагрев тормозных барабанов.

4.1.1.4. После пробега первых 500 км произведите подтяжку резьбовых соединений и проверьте работу тормозов.

4.1.1.5. После пробега 2000 км (по окончании обкатки) произведите техническое обслуживание в объёме, предусмотренном ТО-1.

Кроме того, проверьте затяжку всех резьбовых соединений, особенно подшипников ступиц, крепления колёс и крепления опор пневмоподвески.

4.1.2 Подготовка прицепа к пробегу

При подготовке прицепа к пробегу произведите следующие работы:

4.1.2.1 До сцепки прицепа с тягачом

а) проверьте затяжку гаек крепления колёс, при необходимости произведите их подтяжку;

б) проверьте, заторможен ли прицеп стояночным тормозом.

4.1.2.2 Сцепка и расцепка прицепа с тягачом

Сцепку и расцепку прицепа с тягачом производите в соответствии с руководством по эксплуатации автомобиля-тягача.

4.2 Возможные неисправности и методы их устранения

Таблица 4.1

Неисправности	Причины	Метод устранения
1	2	3
ТОРМОЗА		
Недостаточная эффективность тормозов	Низкий уровень давления воздуха в ресиверах прицепа по отношению к тягачу (разность должна быть не более 0,03 МПа)	Проверить состояние питающей магистрали прицепа на наличие перегибов, изломов и состояние магистрального фильтра Проверить плотность соединения головок как питающей, так и управляющей

Продолжение таблицы 4.1

1	2	3
		магистрали (свободного хода в сторону открытия клапана на автомобильной головке быть не должно)
	Предельный износ тормозных накладок	Заменить накладки
	Ход штока тормозных камер больше 42 мм	Отрегулировать колесный тормоз
	Попадание смазки на внутреннюю поверхность тормозного барабана	Устранить причину попадания смазки в колесный тормоз. Промыть накладки керосином или неэтилированным бензином
	Нарушение герметичности тормозной камеры	Проверить камеру в заторможенном положении, при наличии утечки воздуха заменить диафрагму или камеру
	Неравномерный износ тормозного барабана	Проверить $Ø420^{+0,25}$ мм тормозного барабана. Замеры проводить не менее 4 раз, смещаясь на 45º в одну сторону. Если размер больше допускаемого – расточить до $Ø421^{+0,25}$ мм (в последующем – до $Ø422^{+0,25}$ мм, затем – до $Ø423^{+0,25}$ мм, после чего тормозной барабан подлежит замене)
Подтормаживание: - остаточное давление в магистрали управления тягача	Остаточное давление в одной из секций тормозного крана, низкий уровень давления на выходе из крана стояночного тормоза. Неисправен клапан управления тормозами прицепа	Заменить кран

Продолжение таблицы 4.1

1	2	3
- остаточное давление в магистрали управления прицепа на участке между магистральным фильтром и воздухораспределите-лем прицепа	Засорение фильтрующего элемента	Очистить от загрязнения фильтрующий элемент и корпус фильтра
- остаточное давление в магистрали от воздухораспредели-теля к регулятору тормозных сил прицепа	Неисправность воздухораспределителя тормозов прицепа	Заменить воздухораспределитель
- остаточное давление в магистрали от регулятора тормозных сил к модуляторам	Неисправность регулятора	Заменить регулятор
- остаточное давление в тормозных камерах прицепа	Неисправность модулятора, подающего воздух к данным тормозным камерам	Заменить модулятор
- остаточное давление в тормозных камерах прицепа отсутствует, однако подтормаживание имеет место	Заклинивание разжимного кулака в опорах	Смазать опору
	Разрушение или отсоединение стяжной пружины тормозных колодок	Заменить пружину
	Малый зазор или отсутствие зазора между накладкой и барабаном	Проверить ход штоков тормозных камер
Утечка воздуха в соединениях трубок	Недостаточная затяжка гаек	Подтянуть гайки
	Повреждение резинового кольца	Заменить резиновое кольцо

Продолжение таблицы 4.1

1	2	3
Утечка воздуха из тормозных камер в местах фланцевых соединений	Недостаточная затяжка гаек хомутов Внешние повреждения крышки камеры, наличие вмятин	Подтянуть гайки хомутов Снять крышку, выправить поврежденные места и снова тщательно затянуть
Утечка воздуха по резьбовым соединениям штуцеров, угольников и другой арматуры	Недостаточная затяжка резьбовых соединений	Подтянуть резьбовые соединения
Падение давления по манометру пневмопривода тягача	Утечка воздуха из пневмопривода тягача или прицепа, Отказ в работе компрессора тягача	Устранить утечку воздуха в пневмоприводах тягача и прицепа и соединениях соединительных головок Устранить неисправность компрессора
ПОДВЕСКА		
Проседание или перекос платформы после стоянки	Утечки воздуха в системе управления пневмоподвеской	Устранить утечки воздуха. При необходимости заменить уплотнительные кольца на трубках или под тарельчатыми шайбами
Перекос платформы	Нарушение регулировки пневмоподвески	Отрегулировать пневмоподвеску в соответствии с инструкцией
Отсутствие воздуха в баллонах подвески левого или правого борта	Повреждение одного из баллонов подвески или трубопровода пневмосистемы	Заменить повреждённый элемент подвески
СТУПИЦЫ КОЛЕС		
Нагрев ступицы	Чрезмерная затяжка подшипников ступицы Отсутствие зазора между тормозными накладками и барабаном	Отрегулировать затяжку подшипников Проверить ход штоков тормозных камер. При необходимости отрегулировать колесные тормоза

Продолжение таблицы 4.1

1	2	3
	Отсутствие смазки в подшипниках	Смазать подшипники
Течь смазки	Повреждение сальника Повреждение прокладок крышек ступиц	Заменить сальник Заменить прокладки
КОЛЕСА		
Повышенный износ протекторов шин	Нарушение регулировки подвески Наличие разного давления в шинах	Отрегулировать подвеску Проверить давление воздуха в шинах
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ		
Не горят лампы	Перегорели нити ламп Окисление контактов Обрыв проводов	Заменить лампы Зачистить контакты Соединить и изолировать провода
Повреждена защитная оплетка	Повреждение оплетки при чистке или случайном ударе при движении, разрушение оплетки от длительной эксплуатации	Изолировать места повреждения оплетки
СИСТЕМА TEBS		
При включении замка-выключателя стартера в положение «ПРИБОРЫ» не загорается контрольная лампа исправности АБС прицепа в кабине тягача	Отсутствие или понижение напряжения бортовой сети автомобиля Отсутствие питания в разъеме питающего кабеля в АБС тягача Неисправность контрольной лампы или проводки, неисправность в соединительном кабеле Неисправность БУ TEBS	Проверить напряжение бортовой сети Проверить предохранители питания АБС и проводку кабеля питания, при необходимости заменить Заменить контрольную лампу, устранить неисправность в проводке Обратиться на сервисную станцию

Продолжение таблицы 4.1

1	2	3
При движении со скоростью более 7 км/ч контрольная лампа исправности АБС прицепа не гаснет	Увеличение зазора между датчиками АБС и зубчатым ротором	Отрегулировать зазор
	Нарушение контакта в разъеме датчика или модулятора, либо выход из строя датчика	Восстановить контакт в разъемах или заменить неисправный датчик
	Обрыв кабеля датчика или модулятора	Устранить неисправность путем замены кабеля
	Неисправность катушек модуляторов	Проверить активное сопротивление катушек модуляторов и заменить неисправный модулятор (активное сопротивление обмотки катушки от 10,7 до 25,0 Ом)
При торможении зажигается контрольная лампа исправности АБС прицепа	Нарушение контакта в соединительном кабеле	Проверить соединительный кабель, при неисправности заменить
	Нарушение крепления или увеличение воздушного зазора в одном из датчиков колес	Проверить крепление датчиков, состояние разъемов, отрегулировать зазор
При торможении АБС срабатывает, однако происходит блокировка одного из колес	Нарушение смазки и заедание разжимного кулака или роликов колодок тормоза	Разобрать колесный узел, устранить неисправность, восстановить смазку
	Ослабление или поломка пружины колодок	Заменить пружину
	Неправильное подключение датчиков или модуляторов	Проверить правильность подключения кабелей датчиков и модуляторов согласно схеме соединения
При нажатии педали тормоза происходит травление воздуха из атмосферного вывода модулятора	Нарушение герметизации выпускного клапана модулятора	Заменить модулятор

5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.1 Общие указания

Основным назначением технического обслуживания прицепа является уменьшение интенсивности износа деталей, предупреждение неисправностей и продление срока службы, обеспечение постоянной готовности его к работе, достижение минимального расхода смазочных материалов.

Регулярно проводимые уборочно-моечные, крепежные, регулировочные и контрольно-осмотровые работы, предусмотренные техническим обслуживанием, обеспечивают наиболее благоприятные условия работы механизмов и позволяют своевременно выявлять все неисправности.

Система технического обслуживания прицепа является планово-предупредительной, все предусмотренные для данного вида технического обслуживания работы являются строго обязательными и должны выполняться в полном объеме.

Надёжная работа прицепа в значительной степени зависит от своевременного и качественного технического обслуживания.

5.2 Техническое обслуживание прицепа в гарантийный период эксплуатации.

5.2.1 После регистрации прицепа в органах Государственной автомобильной инспекции (ГАИ) необходимо поставить его на учёт на ближайшей к месту эксплуатации станции технического обслуживания (СТО) и заключить с ней «Договор о техническом обслуживании и ремонте автомобильной техники МАЗ в гарантийный период эксплуатации».

5.2.2 При эксплуатации прицепа в регионе, где отсутствует СТО, «Потребитель» сообщает (письмом, телеграммой, факсом) о наличии транспортных предприятий, имеющих государственные лицензии на выполнение технических обслуживаний автомобильной техники, в филиал ОАО «МАЗ» «Сервисный центр МАЗ» («СЦ МАЗ») по адресу, указанному в пункте 10.2.10 настоящего руководства.

Получив сообщение и руководствуясь информацией о размещении СТО, директор СЦ МАЗ даёт разрешение «Потребителю» заключить договор с предприятием, имеющим лицензию на выполнение технических обслуживаний автомобильной техники. Все выполненные на прицепе технические обслуживания должны отмечаться в сервисной книжке.

Вышеуказанное разрешение сообщается (письмом, телеграммой, факсом) «Потребителю». СЦ МАЗ ведёт учёт выданных разрешений.

5.2.3 В случае приобретения прицепа через дилерскую сеть ОАО «МАЗ» порядок выполнения технических обслуживаний определяет дилерская организация, так как она несёт ответственность за гарантийные обязательства по реализованной автомобильной технике.

5.3 Виды и периодичность технического обслуживания

5.3.1 В процессе эксплуатации в обязательном порядке должны производиться периодические технические обслуживания (ТО), которые по периодичности, выполняемым операциям и трудоемкости подразделяются на следующие виды:

- ежедневное техническое обслуживание (ЕО);
- первое техническое обслуживание (ТО-1);
- второе техническое обслуживание (ТО-2);
- сезонное техническое обслуживание, проводимое два раза в год перед наступлением осенне-зимнего и весенне-летнего периода.

Номерные технические обслуживания должны проводиться, как правило, в закрытых помещениях при температуре воздуха в них не ниже плюс 5°С.

5.3.2 ЕО проводится один раз в рабочие сутки независимо от числа рабочих смен. Оно заключается в приведении внешнего вида прицепа в надлежащее состояние, проверке укомплектованности и технической исправности.

5.3.3 ТО-1 включает все работы, проводимые при ЕО, и, кроме того, ряд дополнительных смазочных, крепежных, контрольных и регулировочных работ, выполняемых, как правило, без снятия агрегатов и механизмов с прицепа или их разборки.

5.3.4 ТО-2 включает все работы, выполняемые при ТО-1, а также дополнительно более углублённые работы по предупреждению неисправностей и уменьшению износов.

5.3.5 Периодичность технического обслуживания прицепа следующая: ТО после обкатки – 2000 км, ТО-1 и ТО-2 прицепа выполняются одновременно с ТО-1 и ТО-2 основного автомобиля-тягача.

Для прицепа, эксплуатируемого совместно с основным автомобилем-тягачом МАЗ, имеющим единое техническое обслуживание, одновременно с ТО основного автомобиля-тягача проводится единое техническое обслуживание прицепа, при котором выполняются работы в объеме ТО-2.

5.3.6 Содержание работ при техническом обслуживании прицепа.

Таблица 5.1

Операции технического обслуживания	Виды технического обслуживания			Приспособление и инструмент
	ЕО	ТО-1	ТО-2	
1	2	3	4	5
1. Очистить прицеп от грязи, вымыть, протереть задние фонари, габаритные фонари, номерной знак, световозвращатели	+	+	+	Моечная установка, щетка, ветошь
2. Проверить затяжку гаек крепления колес и состояние шин		+	+	Ключ торцевой гаек колес
3. Проверить давление воздуха в шинах колес (включая запасное) *Проверять еженедельно	*	+	+	Манометр шинный
4. Проверить крепление поворотного круга		+	+	
5. Проверить исправность стояночного тормоза	+	+	+	
6. Проверить герметичность пневматической системы	+	+	+	Манометр
7. Проверить подсоединение головок гибких шлангов к пневматической системе тягача	+			
8. Слить конденсат из воздушных баллонов тормозной системы (до выхода воздуха)	+			
9. Очистить и промыть магистральные фильтры			+	
10. Проверить исправность действия тормозной системы	+			
11. Проверить ход штоков тормозных камер		+	+	
12. Проверить толщину тормозных накладок через отверстия в щитах тормозных механизмов или при снятых тормозных барабанах (при сезонном обслуживании). Толщина накладок должна быть не менее 7 мм. При запасе накладки 1 мм до контрольного буртика или до заклепки накладки (или колодки) подлежат замене		+	+	
13. Проверить отсутствие остаточного давления воздуха в тормозных камерах, произведя цикл «торможение-растормаживание»		+	+	Манометр

Продолжение таблицы 5.1

14. Проверить уровни давления воздуха в тормозных камерах для порожнего и гружёного прицепа в соответствии с табличкой регулятора тормозных сил			+	Манометр
15. Проверить состояние рамы, тележки			+	
16. Проверить состояние и крепление деталей и узлов подвески	+	+	+	
17. Проверить состояние дышла, сцепной петли и их крепление		+	+	
18. Проверить крепление агрегатов тормозной системы		+	+	
19 Проверить амортизаторы на наличие подтеков рабочей жидкости, трещин сай-лентблоков			+	
20 Проверить пневмобаллоны на отсутствие механических повреждений, протертость резиновой оболочки			+	
21. Проверить правильность расположения осей (отсутствие перекосов)			+	
22. Проверить отсутствие люфта в подшипниках ступиц осей колес и легкость вращения колеса, при необходимости отрегулировать натяг подшипников. Люфт проверяется покачиванием колеса при вывешенном колесе			+	
23 Проверить затяжку гаек крепления опор и стремянок		+	+	
24. Проверить исправность электрооборудования	+	+	+	
25. Произвести смазку узлов прицепа согласно химмотологической карте		+	+	

Обнаруженные недостатки устранить.

5.4 Смазка прицепа

Своевременная смазка узлов прицепа при применении соответствующих сортов смазки и соблюдении чистоты при смазке способствуют надёжной и долговечной работе агрегатов, увеличивают срок службы, межремонтный пробег, сокращают расход запасных частей.

Для обеспечения надёжности и долговечности работы узлов прицепа производите своевременную смазку согласно химмотологической карте (в соответствии с приложением В).

Перед смазкой маслёнки и поверхности, находящиеся в зоне проводимой смазки, очистите от грязи и пыли.

При смазке узлов через маслёнки нагнетайте смазку до появления её из зазоров. Если смазка не выступает из зазоров, то выдавите грязевые пробки с помощью солидолонагнетателя или разберите узлы и прочистите смазочные каналы.

При замене смазки в ступицах колёс снимите колёса и ступицы. При монтаже ступиц обратите внимание на сохранность сальников.

После смазки прицепа удалите со всех деталей выступившую наружу смазку.

Примечания:

- при применении солидолов всех марок периодичность смазки сокращается вдвое;
- количество смазочных материалов в химмотологической карте по пластичным смазкам указано в килограммах;
- применение дублирующих сортов смазочных материалов разрешается только при отсутствии основных сортов;
- смазочные материалы, не имеющие указания к применению «летом» или «зимой», применяются всесезонно.

6 КОНСЕРВАЦИЯ

При постановке на хранение (более 3 месяцев) или перерыве в эксплуатации прицепы должны быть законсервированы.

Перед консервацией прицепы должны быть очищены от грязи и пыли. Все места, имеющие следы коррозии, должны быть зачищены наждачной бумагой или металлической щёткой с последующей протиркой ветошью, смоченной в уайт-спирите или бензине (для снятия жирового слоя.) Зачищенные места должны быть закрашены. Перед консервацией все точки смазки прицепов должны быть смазаны согласно химмотологической карте (в соответствии с приложением В).

Прицепы должны быть расторможены нажатием на шток крана растормаживания.

Шины и другие резиновые детали необходимо предохранять от прямого воздействия солнечных лучей.

7 ХРАНЕНИЕ

Прицепы могут храниться без проведения консервации не более трёх месяцев со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

Если после указанного срока прицепы не введены в эксплуатацию, то необходимо выполнить регламентно-профилактические работы, указанные в разделе «Консервация», обеспечивающие сохранность и работоспособность прицепов.

Группа условий хранения ОЖЗ по ГОСТ 15150.

8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Прицепы отправляются к потребителю в собранном виде автомобильным, железнодорожным или водным транспортом.

Для отгрузки прицепов потребителю предприятие-изготовитель должно руководствоваться требованиями ГОСТ 26653.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ, связанных с транспортированием любым видом транспорта, должны применяться приспособления, исключающие возможность повреждения прицепов и их лакокрасочных покрытий.

9 УТИЛИЗАЦИЯ

9.1 Для утилизации прицепа необходимо провести следующие работы:

– очистить прицеп от грязи;

– демонтировать устройства освещения и световой сигнализации;

– демонтировать узлы и детали прицепа из цветных металлов;

– крупногабаритные узлы прицепа подлежат холодной деформации или резке на части.

9.2 Демонтированные и рассортированные по маркам металла части прицепа подлежат дальнейшей переработке на предприятиях металлургии.

9.3 Драгоценные металлы в изделиях электрооборудования прицепа-самосвала МАЗ-856103-022-000 отсутствуют.

10 ГАРАНТИИ ЗАВОДА И ПОРЯДОК ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ, РАССМОТРЕНИЯ И УДОВЛЕТВОРЕНИЯ ПРЕТЕНЗИЙ ПО КАЧЕСТВУ ПРИЦЕПОВ

10.1 Гарантийные обязательства

10.1.1 Открытое акционерное общество «Минский автомобильный завод» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» (далее ОАО «МАЗ») гарантирует исправную работу прицепа в течение гарантийного срока при соблюдении потребителем правил его эксплуатации, транспортировки и хранения, указанных в данном руководстве по эксплуатации.

10.1.2 Гарантийные обязательства распространяются на прицеп в целом, включая комплектующие изделия, если иное не предусмотрено договором на поставку.

10.1.3 Гарантийный срок эксплуатации на прицеп установлен 24 месяца при условии, что пробег прицепа за этот период не превысил 80 000 км.

При поставке прицепа за пределы Республики Беларусь срок гарантий и пробег устанавливаются контрактом.

10.1.4 Гарантийный срок эксплуатации и пробег исчисляются:

- со дня приобретения прицепа на ОАО «МАЗ» или у продавца (дилера);
- со дня регистрации прицепа в Государственной автомобильной инспекции (ГАИ) МВД (дата ввода в эксплуатацию), но не позднее трех месяцев со дня отгрузки с ОАО «МАЗ».

Дата продажи прицепа с ОАО «МАЗ» или через дилерскую сеть указывается в сервисной книжке и в платежных документах.

10.1.5 Указанные выше гарантийные обязательства распространяются на прицепы, поставляемые на смежные предприятия для монтажа различных установок и оборудования. В таких случаях доработка прицепов должна быть оговорена в договорах (контрактах) на поставку, оформлена в установленном порядке, а гарантийный срок и пробег должны исчисляться со дня приобретения прицепа на предприятиях, производивших доработку прицепа.

10.2 Порядок предъявления, рассмотрения и удовлетворения претензий по качеству прицепа

10.2.1 При выходе из строя прицепа или обнаружении в нем дефектов потребитель, не разбирая дефектного агрегата или механизма, направляет (телеграммой, факсом) письменное сообщение об этом на ОАО «МАЗ» или на СТО дилера. В сообщении (в соответствии с приложением А) указываются:

- модель прицепа, номер шасси, дата выпуска, дата покупки или ввода в эксплуатацию, пробег, наименование предприятия (организации), в котором приобретен прицеп;
- характер и признаки неисправности;
- реквизиты своего предприятия (организации): почтовый и телеграфный адрес, название ближайшей железнодорожной станции (аэропорта, речного или морского порта), принимающей (-щего) грузы, и их реквизиты согласно приложению А.

Если прицеп приобретен через дилерскую сеть ОАО «МАЗ», то сообщение направляется продавцу (поставщику).

10.2.2 При получении сообщения ОАО «МАЗ» или СТО учитывает его, рассматривает и принимает решение о причинах отклонения и порядке удовлетворения претензии, о чем сообщает на СТО и потребителю.

10.2.3 Претензии не подлежат рассмотрению и удовлетворению в следующих случаях:

- нарушения потребителем видов, периодичности и объемов технического обслуживания, определенных в руководстве по эксплуатации;
- не предоставления потребителем сервисной книжки или отсутствия в ней отметок о проведении технических обслуживаний;
- составления сообщения на ОАО «МАЗ» или СТО с нарушением требований, указанных в пункте 10.2.1;
- демонтажа с прицепа отдельных деталей, сборочных единиц и разборки неисправных сборочных единиц без разрешения ОАО «МАЗ»;
- предъявления претензий по деталям и сборочным единицам, ранее подвергавшимся потребителем ремонту;
- не предоставления потребителем затребованных ОАО «МАЗ» или СТО деталей, сборочных единиц для исследования и проверки, а также паспортов на применяемые смазочные материалы;
- отсутствия или нарушения протокола согласования применения прицепа (шасси);
- использования прицепа не по прямому назначению, эксплуатации с нарушениями требований руководства по эксплуатации;
- внесения каких-либо конструктивных изменений без надлежаще оформленного согласования с ОАО «МАЗ»;
- эксплуатации прицепов с автомобилями-тягачами иномарок, у которых присоединительные размеры, а также пневмо- и электровыводы не соответствуют требованиям соответствующих нормативных документов;
- в других случаях, когда отсутствует вина завода-изготовителя (авария, дорожно-транспортное происшествие и т.д.);

10.2.4 Комиссия в составе работников «Сервисного центра МАЗ» или СТО, продавца и потребителя рассматривает причину выхода из строя прицепа или выявленного в нем дефекта и устанавливает виновную сторону, определяет затраты и порядок восстановления прицепа;

10.2.5 По результатам рассмотрения претензий и при обоюдном согласии ОАО «МАЗ» (или СТО) и потребителя составляется акт-рекламация (в соответствии с приложением Б).

10.2.6 В случае возникновения разногласий между представителями ОАО «МАЗ» (или СТО) и потребителем в акте-рекламации отражается особое мнение несогласной стороны, акт подписывается обеими сторонами и любая из них приглашает в состав комиссии представителя Государственного технического надзора, который проводит техническую экспертизу и по ее результатам принимается окончательное решение.

10.2.7 Если комиссией или технической экспертизой установлено, что дефект произошел по вине потребителя, он обязан возместить ОАО «МАЗ» или СТО, продавцу (поставщику) затраты, связанные с приездом представителя ОАО «МАЗ», продавца (поставщика) по вызову (сообщению) потребителя.

10.2.8 При отсутствии вины потребителя в причине выхода из строя прицепа или появления дефекта прицеп восстанавливается СЦ ОАО «МАЗ» или СТО, продавцом (поставщиком) за счет собственных сил и средств.

10.2.9 После устранения выявленных дефектов руководитель СЦ ОАО «МАЗ» или СТО совместно с потребителем делает записи в акте-рекламации и в сервисной книжке о выполненном ремонте, о продлении срока гарантии на время, в течение которого прицеп находился в ремонте, и заверяет их своей подписью и печатью. Восстановленный прицеп должен соответствовать нормативно-технической документации или дополнительным условиям, определенным в договоре между ОАО «МАЗ», продавцом (поставщиком) и потребителем.

10.2.10 Запасные части, взамен нормально износившихся или вышедших из строя после истечения гарантийных обязательств, приобретаются потребителем самостоятельно.

Адрес «СЦ МАЗ»:

для письма – 220075, г. Минск, пер. Промышленный, 7, филиал ОАО «МАЗ» «Сервисный центр МАЗ»;

для факса – по телефону/факсу (+375 17) 299-66-03;

для телеграммы – Минск, Вал, СЦ МАЗ.

Контактные телефоны: (+375 17) 344-05-05, 344-25-99; 344-92-83.

Адрес завода-изготовителя:

Республика Беларусь, 212030, г. Могилев, ул. Крупской, 232, Завод «Могилевтрансмаш» ОАО «МАЗ» – управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ»;

телефон (+375 222) 72-89-22;

факс (+375 222) 72-89-18.

Список действующих сервисных станций находится на сайте maz.by.

Приложение А
(обязательное)
Форма сообщения

СООБЩЕНИЕ №

1 Дата «____» _____ 20___ года
2 Место составления акта: _____
(наименование субъекта хозяйствования,
_____
почтовый и телеграфный адрес, телефон, факс)

3 Составлено на автомобиль (прицеп, полуприцеп) _____

№ шасси _____ № двигателя _____
Дата выпуска _____ Дата приобретения _____
Дата ввода в эксплуатацию _____
Дата выхода из строя _____
4 Автомобиль (прицеп, полуприцеп) со времени ввода в эксплуатацию отработал _____ и на нем
(месяцев, километров пробега)
проведены следующие технические обслуживания (вид, пробег, дата):
_____
_____
_____
5 При внешнем осмотре, анализе причин неисправности установлено:
5.1 Комплектность, внешний вид _____
_____
_____
5.2 Пломбы спидометра, ТНВД _____
5.3 Наименование и характер дефекта _____
_____
_____
5.4 Причина дефекта _____
_____
_____
6 Прошу рассмотреть данное сообщение и принять меры для определения причин возникновения дефекта и устранения неисправности.

Руководитель предприятия _____
(подпись, Ф., И., О.)
Главный механик _____
(подпись, Ф., И., О.)

Приложение Б
(обязательное)
Форма акта-рекламации

АКТ-РЕКЛАМАЦИЯ №

1 Дата «___» _____ 20__года
2 Место составления акта: _____
_____

3 Составлен комиссией в составе:
_____
_____
_____
на автомобиль (прицеп, полуприцеп) _____

№ шасси _____№ двигателя _____
Дата выпуска _____ Дата приобретения _____
Дата ввода в эксплуатацию _____
Дата выхода из строя _____
4 Автомобиль (прицеп, полуприцеп) со времени ввода в эксплуатацию отработал_____ и на нём проведены

следующие технические обслуживания (вид, пробег, дата):
_____
_____
_____
5 При внешнем осмотре, анализе причин неисправности установлено:
5.1 Комплектность, внешний вид _____
_____
_____
5.2 Пломбы спидометра, ТНВД _____
5.3 Характер неисправности, обстоятельства, при которых она произошла, условия эксплуатации (вид и масса перевозимого груза, категория дорог)
_____
_____
_____
5.4 Наименование и характер дефекта _____

Обратная сторона акта-рекламации

5.5 Причина дефекта _____
_____
_____

5.6 Принятые меры по устранению дефекта _____
_____
_____

5.7 Наименование деталей, сборочных единиц, замененных на автомобиле, (прицепе, полуприцепе) _____
_____
_____

6 Виновная сторона: расходы по восстановлению автомобиля (прицепа, полуприцепа) подлежат оплате _____
_____

7 Председатель комиссии: Члены комиссии:

_____ _____
_____
_____

8 Автомобиль (прицеп, полуприцеп) _____ восстановлен

и возвращен (отправлен) потребителю _____

_____ _____

М. П.

«Согласовано»
Директор «Сервисного
центра МАЗ» _____

(Акт-рекламация считается действительным при указании всех данных в приведенной форме)

Приложение В
(обязательное)

ХИММОТОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Таблица В.1

Наименование точки смазки (заправки)	Количество точек смазки (заправки)	Основные марки (ГОСТ, ТУ, ОСТ), сезонность применения	Дублирующие марки (ГОСТ, ТУ, ОСТ), сезонность применения	Зарубежные аналоги (марки, спецификации фирмы)
1	2	3	4	5
1. Круг поворотный	4	Литол-24 ГОСТ 21150-87	Солидол С* ГОСТ 4366-76, солидол Ж* ГОСТ 1033-79, смазка «Лита» ТУ 38-1011308-90	MIL-G-10924 C (США); VS 310B сорт XG-279 (Анг.); Фирма Shell: Retinax-A, Alvania-3, -R3, -RA; Фирма Mobil Oil: Mobilux 3; Фирма Esso Petroleum Co., Ltd:Beacon 3
2. Червячные пары регулировочных рычагов колесных тормозов с автоматической регулировкой зазоров	6	Смазка ШРУС-4ТУ У 23-2-00152365-182-2003	Смазка №158М ТУ 38.301-40-25-94	DIN 51502 (Германия) Фирма Shell: Retinax Grease EPX2 (MoS_2) Фирма BP: Energrease L21M(MoS_2) Фирма Mobil:Mobilgrease Special(MoS_2) Фирма Castrol: Castrol LM Фирма Fuchs: Renolit MP2(MoS_2)

ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Количество ГСМ, кг		Периодичность смены (пополнения) ГСМ		Рекомендации по смазке (заправке)
норма заправки	всего на изделие	основная марка	дублирующая марка	
6	7	8	9	10
0,35	1,4	2ТО-1	2ТО-1	Через масленки нагнетать шприцем до появления свежей смазки из зазоров
0,02	0,12	Раз в полгода (2ТО-2)	Раз в полгода (2ТО-2)	Смазать через пресс-масленку до появления свежей смазки на выходе предохранительного клапана без снятия рычага

Продолжение таблицы В.1

1	2	3	4	5
3. Подшипники вала разжимного кулака	12	Литол-24 ГОСТ 21150-87	Солидол С* ГОСТ 4366-76, солидол Ж* ГОСТ 1033-79, смазка «Лита» ТУ 38-1011308-90	MIL-G-10924 C (США); CS 3107B сорт XG-279 (Анг.); Фирма Shell: Retinax-A, Alvania-3, -R3, -RA; Фирма Mobil Oil:Mobilux 3; Фирма Esso Petroleum Co., Ltd:Beacon 3
4. Ступицы колес	6			
5. Оси дышла	2			

* При применении солидолов периодичность смазки сокращается вдвое.

6	7	8	9	10
0,25	3,00	ТО-2	ТО-1	Нагнетать шприцем до появления свежей смазки из зазоров
2,00	12,00	4ТО-2	4ТО-2	Промыть, заменить смазку, наполнить ступицу до половины ёмкости при обязательной набивке смазкой подшипников
0,025	0,05	2ТО-2	2ТО-2	Нагнетать шприцем до появления свежей смазки из зазоров

Приложение Г
(обязательное)

Величины моментов затяжки основных резьбовых соединений

Таблица Г.1

Наименование	Величина момента Н·м (кгс·м)
Гайка крепления колёс	540-588 (55-60)
Гайка подшипников ступиц	392-490 (40-50)
Гайка крепления поворотного круга	196-245 (20-25)
Гайка сцепной петли дышла	500-620 (51-63)
Гайка крепления опоры пневмоподвески	950-1000 (97-102)

Приложение Д
(справочное)

Перечень подшипников качения

Таблица Д.1

Обозначение подшипника	Наименование узла, в котором применяется подшипник	Количество подшипников в прицепе
6-7614А	Ступица колеса	6
6-7610А	Ступица колеса	6

Приложение Е
(справочное)

Массы основных агрегатов и узлов

Таблица Е.1

Наименование узла	Масса узла, кг
Ось с тормозами и ступицами в сборе:	
1-я ось	476
2-я ось	500
3-я ось	501
Ступицы с тормозным барабаном и подшипниками в сборе:	
на 1-й оси	94,15
на 2-й оси	90
на 3-й оси	94,15
Колесо в сборе	115
Дышло	72,2
Круг поворотный	100

ДЛЯ ЗАМЕТОК: