ПОЛУПРИЦЕП-САМОСВАЛ «МАНАК-АВТО»

модель 946836

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

ООО «МАНАК-АВТО»
2013г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение……. 3

2. Требования безопасности и предупреждения……. 3

3. Техническая характеристика…… 5

4. Описание устройства и работы составных частей полуприцепа, их регулирование и техническое обслуживание……. 6

4.1 Рама……... 6

4.2 Кузов……. 7

4.3 Гидрооборудование……. 7

4.4 Шарнир вращения кузова……... 8

4.5 Подвеска……... 8

4.6 Ось с колесами……. 9

4.7 Пневматическая система……. 12

4.8 Опорное устройство…… 14

4.9 Электрооборудование……. 15

4.10 Установка запасного колеса……. 15

4.11 Механизм запирания заднего борта……. 15

4.12 Тент…… 15

4.13 Комплект поставки…… 16

4.14 Возможные неисправности, способы их обнаружения и устранения…….. 16

5. Обкатка нового полуприцепа……... 18

6. Особенности эксплуатации……... 18

7. Техническое обслуживание…….. 20

8. Смазка полуприцепа…….. 21

9. Хранение……. 23

10. Транспортировка…….. 23

11. Гарантии изготовителя и порядок предъявления рекламаций 23

12. Величины крутящих моментов затяжек резьбовых соединений……... 24

13. Содержание маркировки изделия…….. 25

14. Прилагаемые рисунки, таблицы и приложения…… 26-40

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее «Руководство по эксплуатации» содержит основные сведения по устройству, техническому обслуживанию и эксплуатации полуприцепа.

Автомобильный полуприцеп-самосвал модели 946836 предназначен для перевозок различных строительных сыпучих грузов по дорогам I и II категории (согласно СниП 2.05.02-85 « Автомобильные дороги»), и рассчитанным на пропуск автомобильных поездов с осевой нагрузкой 78,5 кН (8тс) и более. Полуприцеп трехосный, со стальным кузовом полукруглой формы, покрытый тентом, с креплением гидроцилиндра в передней части, с вертикальной передней стенкой и с верхней навеской заднего борта, запоры заднего борта автоматические, открываются при подъеме кузова. По заказу полуприцеп, может быть оснащен дополнительным специализированным оборудованием.

Полуприцеп предназначен для эксплуатации с седельными тягачами, имеющими присоединительные размеры по ИСО-1726-78 и ГОСТ 12105-74, с нагрузкой на седельно-сцепное устройство свыше 127,5 кН (13тс) и имеет сцепной шкворень диаметром 2" (50,8 мм) согласно ИСО 337-87 и DIN 74080.

Полуприцеп рассчитан на эксплуатацию в районах с умеренным климатом, при температуре окружающего воздуха от минус 40ºС до плюс 40ºС и относительной влажности воздуха до 98 % при плюс 20ºС.

<u>Внимание!</u> Предприятие-изготовитель постоянно совершенствует конструкцию полуприцепов, поэтому некоторые изменения могут быть не отражены в данном руководстве по эксплуатации.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

2.1 Нормальная работа полуприцепа и длительный срок эксплуатации могут быть обеспечены только при соблюдении всех рекомендаций, изложенных в настоящем руководстве.

2.2 К эксплуатации полуприцепа должны допускаться водители, имеющие опыт работы с самосвальными полуприцепами.

2.3 Масса перевозимого груза не должна превышать значений, указанных в разделе 3. Справочные данные по плотности насыпаемого груза указаны в таблице №3. Центр тяжести груза должен находится в середине кузова.

2.6 Давление воздуха в шинах должно быть 0,87 МПа (8,8 кгс/см^2).

2.6 Сцепку и расцепку тягача с полуприцепом нужно производить на ровной горизонтальной площадке с твердым покрытием.

2.6 При стоянке на уклоне, необходимо устанавливать противооткатные башмаки под колеса полуприцепа.

2.6 К разгрузке полуприцепа необходимо подходить с особой осторожностью. Разгрузка полуприцепа-самосвала должна производиться на ровной площадке с твёрдым покрытием с поперечным уклоном не более 3° и продольным уклоном не более 4°.

<u>Внимание!</u> В случае появления признаков потери устойчивости, необходимо немедленно прекратить разгрузку.

При разгрузке необходимо следить за сходом груза. Неравномерный (по одной из сторон) сход груза может привести к опрокидыванию автопоезда, особенно при сильном боковом ветре.

Внимание! Разгрузку полуприцепа необходимо производить только при сжатых до резиновых отбойников пневморессорах подвески. При этом подвеска должна находиться в заторможенном положении.

2.6 Установка различного оборудования и механизмов на полуприцеп допускается только после согласования с заводом-изготовителем. В противном случае потребитель лишается права предъявлять рекламации на преждевременный выход из строя полуприцепа.

2.6 Запрещается:

- **движение автопоезда, если давление в пневматической системе привода тормозов ниже 6,0 кг/см^2 (по манометру тягача);**
- **выезд автопоезда с не подсоединенными, а также неисправными пневматической и электрической системами;**
- **производить расцепку автопоезда при поднятых стойках опорного устройства;**
- **включение коробки отбора мощности и подъём кузова при давлении в пневмосистеме автопоезда менее 0,5Мпа (5 кгс/см^2);**
- **отцеплять от тягача загруженный прицеп;**
- **производить загрузку полуприцепа в отцепленном от тягача состоянии;**
- **движение полуприцепа-самосвала с поднятым кузовом;**
- **поднимать кузов на ходу;**
- **ускорять разгрузку при помощи рывков тягача;**
- **производить разгрузку с неисправными аппаратами гидрооборудования тягача и полуприцепа, перегнутыми (уменьшено или полностью перекрыто проходное сечение) гидравлическими шлангами тягача и полуприцепа;**
- **разравнивать выгруженный материал концом поднятого кузова;**
- **нахождение вблизи людей при разгрузке полуприцепа;**
- **производить погрузку в не полностью опущенный кузов;**
- **перевозить в кузове людей;**
- **перевозка глины;**
- **производить сварочные работы на полуприцепе с подключенными разъёмами к блоку ABS/EBS;**
- **нахождение людей под поднятым кузовом полуприцепа - самосвала без установленных жёстких подпорок.**

2.10 Внимание! Перед первым использованием полуприцепа или при смене тягача необходимо произвести синхронизацию тормозной системы тягача и полуприцепа в специализированной сервисной станции.

2.11 Внимание! Перед началом эксплуатации отрегулировать давление в гидросистеме тягача до 180…190 кгс/см^2, не более.

2.12 <u>Внимание!</u> Разворот на месте гружёного полуприцепа с малым радиусом (менее 5,3 м) может привести к выходу из строя элементов подвески, разрыву шин, к повреждению рамы.

3. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛУПРИЦЕПА-САМОСВАЛА 946836

3.1 Масса перевозимого груза, кг:	31 700
3.2 Масса снаряженного полуприцепа, не более, кг: • включая запасное колесо	 8300
3.3 Полная масса полуприцепа, не более, кг	40000
3.4 Распределение полной массы, кг - на седельно-сцепное устройство - на дорогу через шины колес	 13 000 27 000
3.5 Основные размеры полуприцепа показаны на рис. 1	
3.5.1 Внутренние размеры кузова, мм Длинна Ширина Высота	 8460 2290 1615
3.5.2 Объём кузова, $м^3$	28
3.5.3 Угол опрокидывания кузова, градус	45°
3.6 Рабочее давление гидравлической системы, $кгс/см^2$	190
3.6 Максимальная скорость движения полуприцепа, км/ч	100
3.7 Подвеска	Пневматическая
3.8 Оси колес	Производства SAF Holland/BPW с максимальной нагрузкой до 9 000 кг*
3.9 Колеса	Дисковые 11,75 х 22,5
3.10 Шины	Бескамерные 385/65R 22,5
3.11 Рабочая тормозная система	С двухпроводным пневматическим приводом и автоматическим регулятором тормозных сил. Тормозные механизмы барабанные или дисковые.

3.12 Стояночная тормозная система	Механический привод от пружинных энергоаккумуляторов на средней и задней оси.
3.13 Аварийная тормозная система	При обрыве соединительных магистралей с тягачом или при утечке воздуха из системы полуприцепа – пружинные энергоаккумуляторы средней и задней оси.
3.14 Электрооборудование	Выполнено по однопроводной схеме с номинальным напряжением 24В (12В по заказу).
3.15 Опорное устройство	Механическое с двухступенчатым, двухскоростным редуктором, с управлением справа.
3.16 Рама	Сварная из лонжеронов переменного по высоте двутаврового сечения, соединенных поперечинами. В передней части рамы размещена седельно-сцепная пластина со шкворнем.

*** Примечание:** допускается установка по заказу осей, электрики, пневматической системы, опорных ног от производителей указанных заказчиком.

4. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА И РАБОТЫ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ПОЛУПРИЦЕПА, ИХ РЕГУЛИРОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 Рама

Рама полуприцепа состоит из двух параллельно расположенных лонжеронов двутаврового сечения, соединенных между собой поперечинами. В задней части рамы установлено заднее защитное устройство (поднимается для работы с асфальтоукладчиком). В передней части рамы имеется гнездо для установки сцепного шкворня. Сцепной шкворень крепится к гнезду болтами. На раме установлены подкрылки с брызговиками, защищающие полуприцеп и транспорт, идущий за полуприцепом, от попадания грязи с колес во время движения.

4.2 Кузов

Кузов полуприцепа несущий, цельнометаллический, полукруглой формы, оснащен задним бортом с верхней осью вращения. Запор борта механического типа, автоматического действия.

4.3 Гидрооборудование

4.3.1 Гидрооборудование полуприцепа состоит из гидроцилиндра, маслопровода (устанавливается за дополнительную плату), гидрозамедлителя (устанавливается за дополнительную плату) и запорного устройства. Нагнетание рабочей жидкости (масла) в гидроцилиндр производится через запорное устройство из гидросистемы тягача.

4.3.2 Гидроцилиндр полуприцепа, включенный в общую гидросистему автопоезда, обеспечивает опрокидывание и ограничение угла опрокидывания кузова до 45°, его опускание и остановку в любом промежуточном положении, а также автоматическую остановку опрокидывания при перегрузке полуприцепа. Управление гидроцилиндром производится из кабины тягача.

Гидроцилиндр конструктивно выполнен телескопическим с пятью выдвижными звеньями. Он установлен в передней части полуприцепа и закреплен шарнирно в опорах одним концом на кузове, а другим - на раме полуприцепа.

Для нормальной работы гидрооборудования рекомендуется применять специальные масла для гидросостем, содержащих антивспенивающие, антиимульсионные и антиизносные присадки.

Вязкость масла необходимо выбирать исходя из климатического района эксплуатации полуприцепа. Для очень холодного климата рекомендуемая вязкость масла должна составлять 22 сСт (сантистокса), для холодного - 46 сСт, для умеренного - 68 сСт, для жаркого - 100сСт (см. прил. №1).

К гидроцилиндру крепится гидрозамедлитель (устанавливается за дополнительную плату), который обеспечивает медленное опускание кузова при обрыве питающего шланга, тем самым предотвращая кузов от резкого падения и, как следствие, от повреждения рамы полуприцепа и тягача.

Внимание! Для надежной работы гидроцилиндра большое значение имеет правильный подбор аппаратов гидросистемы тягача (коробка отбора мощности, гидронасос, распределитель, предохранительный клапан и др.).

4.3.3 Запорное устройство представляет собой разъемную муфту, предназначенную для запора гидромагистралей тягача и полуприцепа при их расцепке.

4.3.4 При эксплуатации и обслуживании гидрооборудования руководствуйтесь следующими указаниями:

- запрещается движение автопоезда с поднятым кузовом;
- не перегружайте полуприцеп и следите за равномерным распределением груза в кузове;
- следите за состоянием уплотнителей гидроцилиндра;
- регулярно смазывайте все сочленения и узлы гидросистемы согласно химмотологической карты ГСМ (см. табл. №2);

- следите за уровнем масла в баке тягача, производя своевременную доливку. Доливаемое масло должно быть тщательно профильтровано.

Внимание! После первых 200 подъемов кузова замените масло в гидросистеме автопоезда. В дальнейшем замену масла произведите при сезонном обслуживании.

- систематически производите осмотр и подтяжку крепления всех резьбовых соединений гидрооборудования при отсутствии давления в магистрали;

- во избежании выхода из стоя гидрозамедлителя (устанавливается за дополнительную плату) самостоятельная разборка и регулировка не допустимы.

4.4 Шарнир вращения кузова

Механизм вращения кузова (см. рис. 7) предназначен для поворота кузова вдоль оси вала 3 для совершения разгрузки полуприцепа-самосвала. Шарнир состоит из вала 3, двух кронштейнов 2, двух опор 1. В данном узле вал жёстко соединяется с опорами, оставаясь неподвижным. Кронштейны посажены на вал по скользящей посадке. Смазка производится (см. табл. №2) через пресс-маслёнки 4 и проточки на валу, уплотняется соединение манжетами 5.

4.5 Подвеска

На полуприцепе устанавливается пневматическая зависимая подвеска с осями производства SAF/BPW (см. рис. 2).

На каждой оси, стремянками 15 крепятся две рессоры 13. Передние концы рессор через сайлентблоки 8 крепятся болтами 9 и гайками 7 к кронштейнам рамы полуприцепа. Между рамой и задними концами рессор устанавливаются пневматические упругие элементы 3. Для гашения колебаний устанавливаются два амортизатора 1, концы которых через резиновые втулки 4 крепятся гайками 6 к пальцам амортизаторов. Для ограничения хода сжатия подвески в пневморессоре имеется резиновый буфер.

Пневматическая подвеска позволяет изменять погрузочную высоту полуприцепа с помощью пневматического крана, установленного на левом лонжероне рамы полуприцепа. Запрещается использовать эту возможность в транспортном режиме.

В процессе эксплуатации и при проведении ремонтных работ может возникнуть необходимость регулировки положения осей колес относительно продольной оси полуприцепа. Правильная установка осей обеспечивает минимальный износ шин при движении полуприцепа и экономию топлива тягачом.

При установке системы подъема оси конструкция подвески позволяет обеспечить минимальное расстояние от земли до плоскости шины 80мм.

Внимание! В течение гарантийного периода регулировку положения осей производит ООО «МАНАК-АВТО» или компании заключившие договор с ООО «МАНАК-АВТО». При самостоятельной регулировке положений осей в течение гарантийного периода - полуприцеп снимается с гарантии.

Внимание! Необходимо периодически производить подтяжку гаек стремянок при полностью груженом полуприцепе.

4.6 Ось с колесами

<u>Внимание!</u> В течение гарантийного периода ремонтные работы производит ООО «МАНАК-АВТО» или компании заключившие договор с ООО «МАНАК-АВТО». При самостоятельном проведении ремонтных работ в течение гарантийного периода – полуприцеп снимается с гарантии.

4.6.1 Основные технические данные и размеры для осей с барабанным тормозом:

Допустимая нагрузка на ось	- 90 000 Н
Колея колес	- 2040 мм
Диаметр тормозного барабана	- 420 мм
Максимально допустимый расточенный диаметр тормозного барабана при ремонте	- 426 мм
Ширина тормозных накладок	- 180 мм

4.6.1.1 Ось полуприцепа (см. рис. 4) состоит из толстостенной трубы 1, к которой приварены суппорты 2. В отверстия суппорта запрессованы оси 4, служащие опорами тормозных колодок 5. Тормозные колодки разводятся разжимным кулаком 9, который вращается в сферических подшипниках 10, установленных в головке суппорта 3. Сферические подшипники защищены уплотнителями 12 и смазываются через масленки. В отверстия тормозных колодок запрессованы втулки из латунной ленты, которые защищены резиновыми кольцами и смазываются при сборке осей. К колодкам заклепками 7 крепятся тормозные накладки 8. На концах трубы имеются шейки, на которые устанавливаются конические роликовые подшипники 14. Наружные кольца подшипников запрессованы в ступицу 15 к которой крепится тормозной барабан 16. В отверстиях тормозного барабана запрессованы болты 17 крепления колеса полуприцепа. Ступица имеет посадочный поясок для установки дискового колеса. Внутренняя полость ступицы и подшипники заполняются смазкой (см. химмотологическую карту смазки). С наружной стороны ступицы крепится крышка 20, с внутренней стороны устанавливается резиновая манжета.

Для защиты тормозных механизмов от грязи к суппортам болтами крепятся щитки 23. В щитках имеются отверстия для проверки зазора между тормозными накладками и барабаном и контроля износа накладок. В отверстия установлены резиновые заглушки 24.

На шлицевом конце разжимного кулака 9 установлен регулировочный рычаг 25, который при помощи пальца и шплинта с шайбой соединяется со штоком тормозной камеры. Тормозные камеры закреплены на кронштейнах, приваренных к трубе оси.

При торможении, под действием усилия тормозной камеры, регулировочный рычаг с разжимным кулаком поворачивается в опорах, колодки раздвигаются и прижимаются к внутренней поверхности барабана.

При растормаживании колодки возвращаются в исходное положение стяжной пружиной 42.

На приваренные к трубе оси кронштейны 3 устанавливаются датчики АБС 1 (см. рис. 5).

Датчики крепятся зажимными втулками 2, которые позволяют самостоятельно настраиваться на определенный воздушный зазор между датчиком и индуктором.

4.6.1.2 Регулировка подшипников ступиц колес (производить при установленном колесе):

- установить домкрат под ось и поднять ее так, чтобы шина не касалась земли;
- отвернуть болты 28 и снять крышку ступицы 20 (см. рис. 4)
- отогнуть стопорную шайбу 19;
- отвернуть контровочную гайку 18;
- проворачивая колесо, затянуть гайку 18 до тугого вращения ступицы;
- отвернуть гайку 18 до появления незначительного люфта;
- установить шайбу 19;
- затянуть контровочную гайку 18 моментом 400 Н·м (40 кгс·м);
- загнуть стопорную шайбу 19, законтрив гайку;
- установить прокладку 31 и крышку ступицы 20.

При правильной регулировке, колесо должно вращаться свободно с незначительным люфтом.

4.6.1.3 Регулировка зазора между тормозной накладкой и барабаном

- установить полуприцеп на ровную площадку, под колеса поставить противооткатные упоры, растормозить полуприцеп и вывесить домкратом колесо;
- убедиться в правильной регулировке подшипников ступиц;
- проворачивать червяк регулировочного рычага ключом за головку по часовой стрелке до прижатия тормозных накладок к барабану.
- провернуть червяк регулировочного рычага в обратном направлении на 2÷3 щелчка. Проверить величину хода штока тормозной камеры, затормозив колеса полуприцепа с помощью пневмопривода. Величина хода штока должна быть в пределах 38-44 мм;
- замерить разность хода штоков тормозных камер, закрепленных на одной оси полуприцепа. Она не должна превышать 6 мм;
- убедиться, что в расторможенном состоянии барабан вращается относительно колодок без заеданий. При указанной регулировке рабочего хода, между тормозным барабаном и колодками образуется зазор, обеспечивающий свободное вращение барабана.

При установке регулировочных рычагов с автоматическим поддержанием зазора между барабаном и тормозной накладкой установку и регулировку производить согласно инструкции завода-изготовителя рычагов. Во избежании неправильной установки и регулировки данную работу рекомендуется производить на специализированных сервисных станциях.

4.6.1.4 На оси устанавливаются дисковые колеса с бескамерными шинами. Крепление колес выполнено на десяти шпильках с установкой центрального отверстия диска на посадочный буртик ступицы.

Посадочные места обода имеют наклон 15º, что обеспечивает герметичность прилегания бортов шины.

Затяжку гаек крепления колес необходимо производить крест-накрест.

Внимание! После первой поездки в груженом состоянии необходимо подтянуть гайки крепления колес.

4.6.2 Основные технические данные и размеры для дисковых осей:

Допустимая нагрузка на ось	- 90 000 Н
Колея колес	- 2040 мм
Диаметр тормозного диска	- 430 мм
Толщина тормозного диска	- 45 мм
Предел износа тормозного диска	- ≤37 мм
Толщина накладок	-30 мм
Износ накладок	-11 мм

Детали дисковой оси см. на рис.4а.

4.6.2.1 Техническое обслуживание.

Ступица не нуждается в обслуживании. Осматривайте её на наличие признаков износа при каждой замене тормозного диска (например, на наличие течи смазки). После замены тормозных накладок обратите внимание на следующие пункты:

1. Проверьте прокладки тормозного суппорта.

2. Не разбирайте узел колесного подшипника.

3. Очистите поверхность тормозных механизмов от пыли и грязи.

4. Никогда не используйте методы очистки высоким давлением или чистящие жидкости на тормозном диске или ступице.

5. Очистите поворотную цапфу и используйте для этого рекомендованные SAF смазочные материалы.

Спецификации смазки:

- защитные манжеты направляющих и латунные втулки:
часть SAF № 4 387 0016 00

- резиновая направляющая втулка (70.3): часть SAF № 4 387 0017 01

- поворотная цапфа: SAF Часть № 4 387 0015 06 монтажная паста

Затягивание ступичной гайки:

На левой стороне движения - левая резьба (LH).На правой стороне движения - правая резьба (RH).Предварительно затяните до 700 Nm, при вращении ступицы и тормозного диска. Ступичные гайки с левой резьбой маркируются: насечкой на внешней части.

Внимание! Не выполнение этих инструкций может привести к дополнительному риску! Изношенные тормозные накладки или чрезмерно изношенные тормозные диски приводят к снижению эффективности торможения или полному отказу тормозной системы.

4.6.2.2 Проверка работоспособности системы:

- удалите заглушки;

- ослабьте тормоз;

- накидным гаечным ключом (8 мм) поверните шестигранный приводной механизм регулятора приблизительно на 3 / 4 оборота.

Обратите внимание, что ослабление тормоза выполняется поворотом в обоих направлениях - и по часовой стрелке, и против часовой стрелки, в зави-

симости от того, в котором из двух отверстий расположен шток регулировки. Если смотреть на дисковый тормоз так, чтобы тормозная камера была в верху и со стороны шестигранного приводного механизма регулятора, то если он расположен с правой стороны, его надо повернуть против часовой стрелки, если он расположен слева - его надо повернуть по часовой стрелке (см. рис. 4а). Не снимайте накидной гаечный ключ. Нажмите на педаль тормоза приблизительно 5 раз. Накидной гаечный ключ должен двигаться после каждой активизации тормоза, значит автоматическая регулировка работает правильно.

Внимание! Убедитесь, что имеется достаточно места для свободного вращения накидного гаечного ключа во время регулировки.

Если накидной гаечный ключ поворачивается назад и вперед или вовсе не поворачивается, это значит, что механизм автоматической регулировки зазора функционирует не правильно и его надо заменить.

4.6.2.3 Проверка тормозных колодок.

Внимание! Обратите внимание на пределы износа тормозных накладок.

Регулярно проверяйте толщину тормозных колодок на предмет соответствия юридическим требованиям, по крайней мере, каждые три месяца, в зависимости от эксплуатации транспортного средства.

A = Минимальная остаточная толщина накладки - 2 мм

B = Общая толщина накладки новой колодки - 21 мм

Если остаточная толщина накладки A равна 2 мм, замените тормозные колодки.

4.6.2.4 На оси устанавливаются дисковые колеса с бескамерными шинами. Крепление колес выполнено на десяти шпильках с установкой центрального отверстия диска на посадочный буртик ступицы.

Посадочные места обода имеют наклон 15º, что обеспечивает герметичность прилегания бортов шины.

Затяжку гаек крепления колес необходимо производить крест-накрест.

Внимание! После первой поездки в груженом состоянии необходимо подтянуть гайки крепления колес.

4.7 Пневматическая система

4.7.1 На полуприцепе установлена пневматическая система с EBS конфигурации 2S/2M.

Пневматическая система с EBS конфигурации 2S/2M с передней подъемной осью (см. рис. 6).

EBS состоит из датчиков вращения АБС с индукторами, электронного блока управления 5 с модуляторами, модулем управления подвеской 7 и соединительных кабелей 8, 9, 10, 12, 15 (см. рис. 6).

Электронная система торможения обеспечивает автоматическое регулирование давления воздуха в тормозных камерах.

4.7.2 При соединении головок 1 и 2 необходимо отвести в сторону защитные крышки обеих головок, состыковать головки и повернуть до тех пор, пока выступ одной головки не войдет в соответствующий паз другой. Соединение

головок следует производить при отсутствии сжатого воздуха в соединяемых магистралях.

Соединительные головки имеют встроенные фильтры, защищающие пневматическую систему от грязи.

4.7.3 Электронный блок управления 5 состоит из микрокомпьютера, который содержит программу по расчету и логической обработке сигналов, передаваемых датчиками вращения и выдает сигналы для управления модулятором, а также совмещает в себе работу следующих пневмоаппаратов:

– Регулятор тормозных сил (РТС). РТС обеспечивает автоматическую регулировку давления в тормозных камерах в зависимости от степени загрузки полуприцепа.

– Двухмагистральный клапан. Он служит для управления одной магистралью от двух других.

– Клапан быстрого растормаживания. Клапан предназначен для уменьшения времени растормаживания тормозов путем ускорения выпуска воздуха из исполнительных механизмов.

– Одинарный защитный клапан. Он служит для предохранения тормозной системы от потери сжатого воздуха при нарушении герметичности пневмосистемы подвески полуприцепа. Клапан устанавливается в трубопроводе системы в соответствии со стрелкой, имеющейся на корпусе клапана и указывающей направление перепуска воздуха.

4.7.4 Растормаживающий клапан 7 служит для растормаживания тормозной системы при передвижении отцепленного полуприцепа, а также для затормаживания полуприцепа на стоянке.

Для растормаживания полуприцепа необходимо вдвинуть кнопку чёрного цвета, для затормаживания на стоянке – выдвинуть кнопку красного цвета.

4.7.5 Воздушные баллоны 14 предназначены для создания запаса сжатого воздуха в пневмосистеме. Емкость каждого баллона – 80 литров. Для слива конденсата в нижней части баллонов имеются краны слива конденсата.

Внимание! Сливать конденсат из ресиверов при номинальном давлении воздуха в пневмоприводе, нажимая шток сливного крана. При замерзании конденсата в ресиверах прогревать их горячей водой или теплым воздухом. Запрещается пользоваться для прогрева открытым пламенем. После слива конденсата довести давление воздуха в пневмосистеме до номинального.

4.7.6 Клапан контрольного вывода служит для измерения давления воздуха при контроле пневмосистемы, а также для отбора сжатого воздуха.

4.7.7 Тормозные камеры предназначены для преобразования энергии сжатого воздуха в работу по приведению в действие тормозных механизмов.

Тормозные камеры с пружинным энергоаккумулятором служат, кроме того, для аварийного торможения и затормаживания полуприцепа на стоянке.

4.7.8 Кран уровня пола электронный 3 служит для поддержания транспортного положение полуприцепа. Высота уровня пола выставляется изменением длины тяги регулятора.

4.7.9 При торможении датчики вращения АБС измеряют скорости вращения колес и передают сигналы электронному блоку управления. Два датчика

установлены на средней оси полуприцепа. Модулятор осуществляет быстрое (миллисекунды) повышение, снижение или поддерживание давления в тормозных камерах в процессе торможения в зависимости от регулирующих сигналов электронного блока управления с целью предотвращения блокировки колёс.

4.7.10 При включении зажигания подаётся питание на блок EBS при этом в кабине должна загореться аварийная лампа и погаснуть через 2 сек.

Если аварийная лампа не гаснет при начале движения или загорается вновь, это показывает на наличие неисправности. В этом случае тормозная система продолжает действовать как обычная система без EBS, при этом тормозная динамика может измениться, возникает опасность блокировки колёс. В случае обнаружения ошибки, EBS должна быть перепроверена на сервисной станции.

4.7.11 Трубопроводы пневматической системы выполнены из гибких пластиковых трубок, соединенных с пневмоаппаратами специальными штуцерами.

При монтаже или замене трубок необходимо учитывать изменение длины трубок под воздействием температуры окружающего воздуха. Крепления трубок необходимо производить пластиковыми хомутами, позволяющими трубке перемещаться в местах закрепления.

При прокладке трубок следует выдерживать минимальные радиусы гибки – R40 мм для трубки диаметром 8 мм; R 60 мм для трубки диаметром 10 мм и 12 мм, R 110 мм для трубки диаметром 18 мм.

При монтаже рукавов, соединяющих тормозные камеры с пневмоаппаратами, необходимо выбирать длину трубок с учетом вертикальных перемещений осей колес относительно рамы.

Запрещается прогрев пластиковых трубок паяльной лампой и проведение сварочных работ рядом с трубками. Будьте внимательны при проведении сварочных работ. Допустимое температурное воздействие на безнапорные трубопроводы макс. 130°C и макс. 60 мин.

Не допускается касание трубок подвижных частей шасси и острых кромок рамы. Пневматическая система должна быть герметичной. При рабочем давлении 0,6…0,8 МПа (6…8 кгс/см^2), падение давления должно быть не более 0,05 МПа (0,5 кгс/см^2) в течение 30 минут.

<u>Внимание!</u> Перед проведением сварочных работ на раме полуприцепа необходимо отсоединить все электрические разъемы от электронного блока EBS. Несоблюдение данного требования может привести к выходу из строя данного блока и, как следствие, к неработоспособности EBS.

4.8 Опорное устройство

Опорное устройство служит для обеспечения сцепки и расцепки полуприцепа с тягачом и удержания его в горизонтальном положении. Подъем и опускание опорного устройства осуществляется ручным приводом при помощи рукоятки с правой стороны полуприцепа.

Опорное устройство (см. рис. 8) состоит из правого 1 и левого 2 опорных устройств, связанных между собой валом 3 и рукоятки 4, которая устанавливается на хвостовик редуктора. Правое опорное устройство отличается от левого

наличием дополнительного редуктора, обеспечивающего ускоренный подъем и опускание до соприкосновения опорных плит с землей, а также замедленного подъема и опускания при нагруженных опорных устройств.

Опорные устройства крепятся к кронштейнам рамы полуприцепа болтами 5.

4.9 Электрооборудование

Система электрооборудования (см. рис. 9) однопроводная, питается электроэнергией от тягача, номинальное напряжение 24В. По заказу на некоторых полуприцепах (под тягачи американского производства) может быть установлено электрооборудование (в том числе и EBS) с напряжением питания 12В.

Внимание! При соединении с тягачом необходимо убедиться в соответствии бортового напряжения тягача и полуприцепа.

Работа электрооборудования полуприцепа осуществляется совместно с электрооборудованием тягача.

Подключение электрооборудования к разъёмам полуприцепа ИСО 1185, ИСО 3731, ИСО 12098.

4.10 Установка запасного колеса

Кронштейн запасного колеса рассчитан на установку одного запасного колеса. Располагается на передней стенке с правой стороны (см. рис. 3). Колесо крепится к кронштейну при помощи двух центрирующих пальцев и шпильки с рукояткой на конце. Подъём и опускание колеса производится при помощи лебёдки.

4.11 Механизм запирания заднего борта

Механизм запирания борта механического типа автоматического действия выполнен как два идентичных механизма, расположенных с правой и левой сторон рамы полуприцепа. Состоит из тяг, рычагов и запоров.

Синхронность работы обоих механизмов обеспечивается изменением длины регулировочной тяги при помощи талрепа.

Следует следить за чистотой механизма запирания заднего борта и удалять попавшие частицы груза.

4.12 Тент

Тент из материала с ПВХ покрытием (тент ПВХ) – высококачественный и износостойкий тент из прорезиненной, водонепроницаемой ткани с ПВХ покрытием. В кармане тента закреплена труба с рукояткой, к которой крепятся три ремня, позволяющие при помощи храповых механизмов, расположенных на кузове, натягивать тент.

Тент в затентованном состоянии крепится к кузову самосвала при помощи люверсов и троса с правой стороны кузова и непосредственно к трубе с левой стороны кузова. В передней и задней части - при помощи люверсов и эспандерных жгутов.

При растентовывании вначале необходимо снять эспандерные жгуты с крючков на заднем борту, на переднем борту с площадки, расположенной в передней части самосвала. Затем, ослабить при помощи храповых механизмов ремни натяжения тента. Вращая за ручку трубы против часовой стрелки смотать тент на правую сторону самосвала и закрепить при помощи карабина.

Внимание! Эксплуатировать полуприцеп с боковой намоткой тента без его фиксации категорически ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Для затентовывания необходимо вращать ручку трубы тента по часовой стрелке до полного затентовывания кузова самосвала. Одеть эспандерные жгуты на крючки расположенные на кузове в передней и задней части самосвала. Натянуть тент ремнями при помощи храповых механизмов. Для удобных манипуляций с тентом, рекомендуется использовать штангу и лестницу (входят в базовую комплектацию).

4.13 Комплект поставки

а) Полуприцеп модели 946836	- 1 шт.
б) Запасное колесо	- 1 шт.
в) Лестница	- 1 шт.
г) Штанга	- 1 шт.
д) Баллонный ключ	- 1 шт.
е) Противооткатный упор	- 2 шт.
ж) Руководство по эксплуатации 946836	- 1 шт.
з) Сервисная книжка	- 1 шт.
и) Паспорт транспортного средства	- 1 шт.
к) Справка-счет	- 1 шт.

4.14 Возможные неисправности, способы их обнаружения и устранения

Таблица №1. Перечень возможных неисправностей

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	**Вероятная причина**	**Метод устранения**
ТОРМОЗНОЙ МЕХАНИЗМ		
Тормоза плохо держат	Частично или полностью износились накладки тормозных колодок	Снять колодки и сменить накладки
При движении в колесе слышен шум (шум слышен и при проворачивании вывешенного колеса)	Поломалась или ослабла возвратная пружина колодки	Снять барабан и заменить возвратную пружину
Притормаживание одного колеса без торможения полуприцепа. Нагрев барабана.	Мал или отсутствует зазор между колодкой и барабаном.	Отрегулировать зазор между накладками и тормозным барабаном согласно п.4.6.1.3

Продолжение Таблицы №1

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	**Вероятная причина**	**Метод устранения**
ТОРМОЗНОЙ МЕХАНИЗМ		
	Заклинивается разжимной кулак	Снять барабан, вынуть разжимной кулак, промыть и смазать опору кулака
Регулировочный рычаг не возвращается в исходное положение после растормаживания	То же	То же
Нагрев барабана	То же	То же
Перегрев тормозных механизмов или недостаточная эффективность торможения.	Не выполнена синхронизация тормозных систем тягача и полуприцепа.	Выполнить синхронизацию тормозных систем тягача и полуприцепа
ТОРМОЗНОЙ ПРИВОД		
Падение давления воздуха в системе после остановки двигателя тягача	Нарушена герметичность соединений трубопроводов, шлангов или тормозных аппаратов	Проверить герметичность соединений трубопроводов, тормозных шлангов и аппаратов на слух или с помощью мыльной пены, при не герметичности воздухопроводов устранить утечку посредством подтягивания резьбовых соединений. При утечке воздуха через шланги заменить их на новые. При утечке воздуха через тормозные аппараты, снять их для проверки и ремонта в мастерской.
ХОДОВАЯ ЧАСТЬ		
Перегрев ступицы колеса	Не отрегулированы подшипники ступицы колеса	Отрегулировать затяжку подшипников ступиц колес согласно п.4.6.1.2
Осевое биение колес	Не отрегулированы подшипники ступиц колес	

Продолжение Таблицы №1

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	**Вероятная причина**	**Метод устранения**
ХОДОВАЯ ЧАСТЬ		
	Износ подшипников	Заменить подшипники
	Ослабли гайки крепления колес	Подтянуть гайки крепления колес, при необходимости заменить гайки, болты
ШКВОРЕНЬ СЦЕПНОГО УСТРОЙСТВА		
Диметр шкворня меньше 48,3 мм		Заменить шкворень

5. ОБКАТКА НОВОГО ПОЛУПРИЦЕПА

Новый полуприцеп в первый период эксплуатации, при котором происходит приработка поверхностей трения и вытяжка крепежных деталей, требует к себе повышенного внимания и ухода.

Для обеспечения правильного режима приработки отдельных деталей и узлов на первых 1000 км пробега целесообразно развивать скорость движения полуприцепа по асфальтированному шоссе не выше 60 км/ч.

В начале обкатки необходимо внимательно следить за степенью нагрева тормозных барабанов и ступиц колес.

При задевании тормозного барабана за колодки, вызывающем нагрев барабана, допускается увеличение ходов штоков тормозных камер в период обкатки до 48 мм.

После пробега 1000 км (по окончании обкатки) необходимо тщательно осмотреть полуприцеп и подтянуть все крепежные соединения, а также в обязательном порядке проверить зазор подшипников ступиц колес и при необходимости провести регулировку.

После первой поездки (50-100 км) в груженом состоянии проверить момент затяжки колесных гаек динамометрическим ключом. То же самое проводить после каждой замены колеса.

После первых двух недель эксплуатации проверить и затянуть с заданным моментом затяжки резьбовые соединения подвески с осями и кронштейнами. Подтяжку гаек стремянок рессор целесообразно производить под нагрузкой.

6. ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

При подготовке полуприцепа к рейсу необходимо произвести следующие работы:

6.1 До сцепки полуприцепа с тягачом:

– проверьте, заторможен ли полуприцеп стояночным тормозом;

- переведите рычаг замка захватов седельного устройства тягача в крайнее положение, обеспечив тем самым открытие замка;
- при необходимости с помощью опорного устройства приподнимите переднюю часть полуприцепа на высоту, обеспечивающую нормальную сцепку с тягачом.

6.2 Сцепка с тягачом:

- подведите тягач задним ходом на малой скорости к полуприцепу так, чтобы шкворень полуприцепа вошел в замок седельного устройства, затем подайте тягач назад, до автоматического закрытия замка;
- убедитесь в том, что замок захватов вошел в крайнее заднее положение, и тем самым обеспечена надежная сцепка; предохранительная планка замка захватов должна находиться в вертикальном положении.

6.3 После сцепки полуприцепа с тягачом:

- поднимите опорные ноги устройства полуприцепа в крайнее верхнее положение;
- подсоедините головки гибких шлангов тягача к пневматической системе тормозов полуприцепа;
- подсоедините к быстросъёмному соединению на гидроцилиндре полуприцепа быстросъёмную муфту от гидросистемы на тягаче;
- слейте конденсат из воздушных баллонов полуприцепа, открыв сливные краны;
- проверьте манометром давление воздуха в шинах полуприцепа и при необходимости доведите его до нормы;
- проверьте поступление воздуха в воздушный резервуар путем кратковременного открытия спускного крана резервуара на полуприцепе;
- проверьте отсутствие утечки воздуха из тормозной системы;
- проверьте работу пневмопривода тормозов полуприцепа путем нажатия на тормозную педаль тягача;
- включите вилку соединительного электропровода тягача в розетку полуприцепа, расположенных соответственно на передней и задней поперечинах рамы. Включите свет на тягаче и проверьте наличие света в задних фонарях полуприцепа;
- проверьте наличие света сигнала торможения задних фонарей при нажатии на тормозную педаль тягача, а также работу указателей поворота.

Только после выполнения всех вышеизложенных требований автопоезд может считаться подготовленным для выезда.

Каждый раз при трогании с места убедитесь, что полуприцеп расторможен и ноги опорного устройства находятся в транспортном положении.

6.4 Расцепка тягача с полуприцепом

При расцепке тягача с полуприцепом выберите ровную площадку и произведите отцепку в следующей последовательности:

- опустите ноги опорного устройства полуприцепа до соприкосновения их с землей;
- отсоедините соединительные шланги пневматического привода тормозов от соединительных головок на полуприцепе, и головки закройте крышками;
- отсоедините быстросъёмную муфту гидросистемы на тягаче от быстросъёмного соединения на гидроцилиндре полуприцепа;
- затормозите полуприцеп стояночным тормозом;
- отсоедините соединительный электропровод тягача с полуприцепом;
- переместите в крайнее переднее положение рычаг замка седельного устройства;
- включите первую передачу на тягаче и медленно, без рывков, начните движение вперед.

6.5 Дополнительные требования

Водителю автопоезда следует помнить, что маневренность и проходимость автопоезда определяются проходимостью полуприцепа, а не тягача, поэтому при вождении автопоезда следует проявлять особое внимание и осторожность.

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

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

- при преодолении выбоин на дорогах с твердым покрытием необходимо снизить скорость и осторожно провести через выбоины не только тягач, но и буксируемый им полуприцеп.

При движении автопоезда тормозите плавно, т.к. резкое торможение может вызвать занос полуприцепа.

При остановке автопоезда или одного полуприцепа на подъеме или уклоне полуприцеп поставьте на стояночный тормоз, под колеса полуприцепа установите противооткатные упоры.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

При эксплуатации полуприцепа необходимо строго соблюдать периодичность и объемы работ по техническому обслуживанию. При правильном техническом обслуживании повышаются надежность и срок службы полуприцепа, повышается безопасность эксплуатации и обеспечивается постоянная готовность полуприцепа к работе. Техническое обслуживание должно проводиться на предприятии-изготовителе полуприцепов, либо на аккредитованных станциях технического обслуживания и организациях, имеющих договор с ООО «Манак-авто» на проведение сервисного обслуживания. В случае проведения технического обслуживания в организациях, не имеющих договора с ООО «Манак-авто», изделие снимается с гарантии.

Внимание! Допускается проводить техническое обслуживание осевых агрегатов на станциях технического обслуживания имеющих договор с

фирмой изготовителем осевых агрегатов на проведение сервисного обслуживания.

Техническое обслуживание полуприцепа необходимо производить согласно прилагаемой Сервисной книжки на полуприцеп и осевые агрегаты.

8. СМАЗКА ПОЛУПРИЦЕПА

Для обеспечения надежности и долговечности полуприцепа необходимо своевременно производить смазку его узлов и механизмов.

Перед смазкой масленки и поверхности, расположенные в зоне смазки, очистить от пыли и грязи. Смазку через масленки нагнетать до появления её из зазоров.

Если смазка не выступает из зазоров, то выдавить грязевые пробки с помощью солидолонагнетателя или разобрать узлы и прочистить смазочные каналы.

При замене смазки в ступицах колес, снять колеса и ступицы, промыть керосином внутренние полости ступиц и роликоподшипников, после этого обильно смазать роликоподшипники. При монтаже ступиц необходимо обратить внимание на сохранность сальников.

После смазки тщательно удалить со всех деталей выступившую наружу смазку во избежание прилипания к ней пыли и грязи.

Допускается производить смазку полуприцепа смазками, рекомендованными для соответствующих узлов тягача.

Таблица №2. Химмотологическая карта смазочных материалов

Наименование узла смазки	Кол-во точек смазки	Наименование и обозначение марок ГСМ		Масса (объем) ГСМ, заправляемых на изделие кг ($дм^3$)	Периодичность смены (пополнения) ГСМ, км		Рекомендации по смазке
		Основные	Дублирующие		Основная марка	Дублирующая марка	
Опорное устройство	2	Литол-24 ГОСТ 21150-87	Солидол С ГОСТ 4366-76	2,0	40000	20000	Удалить старую смазку и смазать новой.
Подшипники разжимных кулаков	12	То же	Солидол С ГОСТ 4366-76 Солидол Ж ГОСТ 1033-79		20000	10000	Нагнетать шприцем до появления смазки из зазоров

Продолжение Таблицы №2

Червячные пары регулировочных рычагов		То же	То же		30000	15000	То же
Подшипники ступиц колес	6	BPW ECO LI 91	Matrix Grease Lithium Complex EP -2 Blue	4,0	100000	100000	Удалить старую смазку, промыть, заменить смазку. Набить сепараторы подшипников.
Опоры разжимных кулаков	12	Литол-24 ГОСТ 21150-87	Солидол С ГОСТ 4366-76		20000	10000	Удалить старую смазку и смазать новой.
Опоры вращения гидроцилиндра	4	Molykote G-4500, Molykote EM-30L, Dinitrol Paste			25000	25000	Удалить старую смазку и смазать новой.
Опоры вращения кузова	2	Агринол №158 ТУ У 23.2-30802090-062:2006			25000	25000	Нагнетать шприцем до появления смазки из зазоров.

9. ХРАНЕНИЕ

9.1 Группа условий хранения 8 (ОЖЗ) по ГОСТ 15150-89.

Полуприцепы поступают потребителю **не законсервированными**.

Полуприцепы могут храниться на складе не более 2 месяцев со дня отгрузки предприятия-изготовителя. Если по истечении указанного срока полуприцепы не вводятся в эксплуатацию, то они должны быть законсервированы.

9.2 При консервации на срок до 1 года необходимо выполнять следующие работы:

– провести очередное техническое обслуживание, смазать узлы и механизмы полуприцепа;

– удалить влагу из труднодоступных мест сжатым воздухом;

– зачистить наждачной бумагой или металлической щеткой все места покрытые коррозией (или имеющие следы коррозии), обезжирить и закрасить;

– растормозить полуприцеп;

– разгрузить шины, установив полуприцеп на подставки;

– покрыть смазкой шкворень полуприцепа;

– очистить колеса, зачистить, обезжирить и покрасить места, покрытые коррозией. Очистить шины от грязи, промыть, протереть насухо, защитить чехлами из влагостойкой бумаги, ткани или других материалов от прямого попадания солнечных лучей;

– поддерживать в шинах рабочее давление.

Шкворень полуприцепа покрыть смазкой пушечной ПВК ГОСТ 19537-83.

9.3 При подготовке к эксплуатации законсервированных полуприцепов выполните следующие работы:

– проверить давление в шинах и, при необходимости, довести его до нормальной величины;

– подготовить полуприцепы к выезду.

10. ТРАНСПОРТИРОВКА

Транспортировка полуприцепа осуществляется своим ходом в составе автопоезда.

11. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ И ПОРЯДОК ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ РЕКЛАМАЦИЙ

Гарантийный срок эксплуатации составляет 12 месяцев со дня продажи полуприцепа потребителю.

В течение вышеуказанного срока предприятие-изготовитель производит безвозмездно ремонт или замену составных частей (кроме шин, осей, электро-, пневмо- и гидрооборудования других производителей), вышедших из строя, при условии соблюдения правил эксплуатации и технического обслуживания, изложенных в настоящем «Руководстве по эксплуатации» и «Сервисной книжке».

Внимание! Невыполнение требований по объему и периодичности технического обслуживания и эксплуатации полуприцепа является основанием для отказа в проведении бесплатного гарантийного ремонта.

Для исключения появления неисправностей полуприцепа, препятствующих его использованию по назначению, также необходимо соблюдать правила эксплуатации и технического обслуживания, изложенных в настоящем «Руководстве по эксплуатации» и «Сервисной книжке».

Внимание! Рекламации на шины необходимо предъявлять заводу-изготовителю шин.

Внимание! Гарантия на тент ПВХ не распространяется.

Внимание! Гарантийный срок на оси устанавливается производителем осей.

Детали, узлы и другие составные части полуприцепа, поврежденные в результате аварии, стихийного бедствия, неквалифицированного ремонта или небрежного обращения могут быть отремонтированы за счет владельца.

Для проведения гарантийного ремонта полуприцеп должен быть доставлен владельцем на завод-изготовитель, либо на аккредитованную станцию технического обслуживания, имеющую договор с ООО «МАНАК-АВТО».

Для определения предприятием причины поломки и последующей замены детали или узла необходимо составить заявку (по форме имеющейся в сервисной книжке) с обязательным участием представителя владельца и инженера по гарантии завода-изготовителя.

Заявка должна быть составлена в день предъявления полуприцепа.

В ней должны быть указаны:

- время и место составления акта (полный почтовый адрес),
- адрес и телефон владельца полуприцепа;
- номер полуприцепа (VIN код);
- дата продажи;
- условия эксплуатации и пробег с момента покупки;
- условия, при которых произошла поломка (на какой дороге, скорость движения т. д.), что сломалось, износилось и т.д;
- описание дефектов с указанием возможной причины, вызвавшей дефекты.

Для уточнения причины неисправности завод-изготовитель может провести экспертизу и не позднее 5-ти рабочих дней с момента написания заявки, должен известить владельца об её результатах.

12. ВЕЛИЧИНЫ КРУТЯЩИХ МОМЕНТОВ ДЛЯ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ, Нм (кгс× м)

Гайки крепления колес – 490…588 (50…60)
Гайки рессорного пальца – 931…980 (95…100)
Гайки стремянок – 588-637 (60…65)
Гайки пальцев амортизаторов – 274…313 (28…32)
Гайки болтов пневморессор – 78,5…98 (8…10)
Болты крепления шкворня – 122…137 (12,5…14)
Болты крепления опор гидроцилиндра – 210
Болты крепления кронштейнов кузова – 210

13. СОДЕРЖАНИЕ МАРКИРОВКИ ИЗДЕЛИЯ

13.1 Маркировка изделия состоит из заводской таблички, прикрепленной к изделию, и порядкового производственного номера, нанесенного непосредственно на изделие.

13.2 Заводская табличка содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- идентификационный номер изделия.

13.3 Структура идентификационного номера (VIN – код):

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Z	**8**	**F**	**9**	**4**	**6**	**8**	**3**	**?**	**?**	**1**	**?**	**?**	**?**	**?**	**?**	**?**

поз. 1 - 3: **Z8F** - международный идентификационный код изготовителя (код WMI):
ООО «МАНАК-АВТО», Российская Федерация

поз. 4 – 7: **9468 -** Обозначение типа транспортного средства

поз. 8 – 9: Обозначение модификации транспортного средства: **36 –** для мод. 946836

поз. 10: Обозначение года выпуска согласно ГОСТ Р 51980

поз. 11: Обозначение сборочного завода: **1** - ООО «МАНАК-АВТО», Российская Федерация

поз. 12- 17: Производственный номер транспортного средства

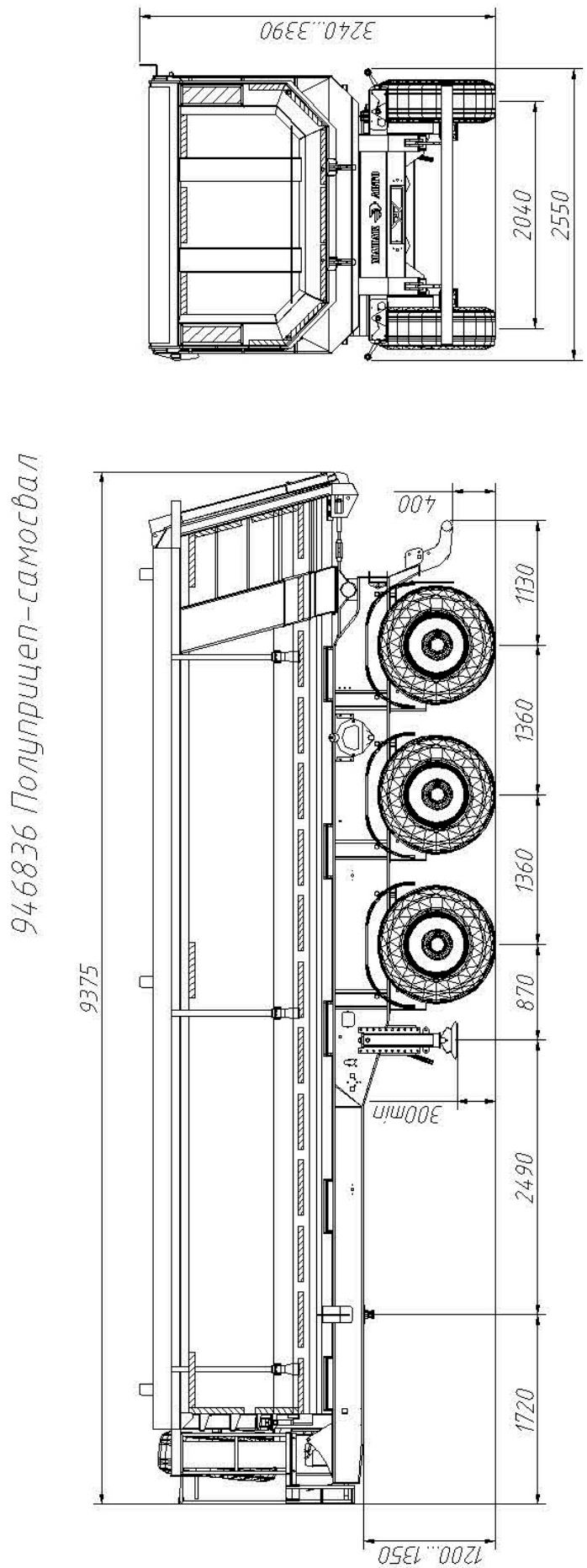

Рис.1 Размеры полуприцепа

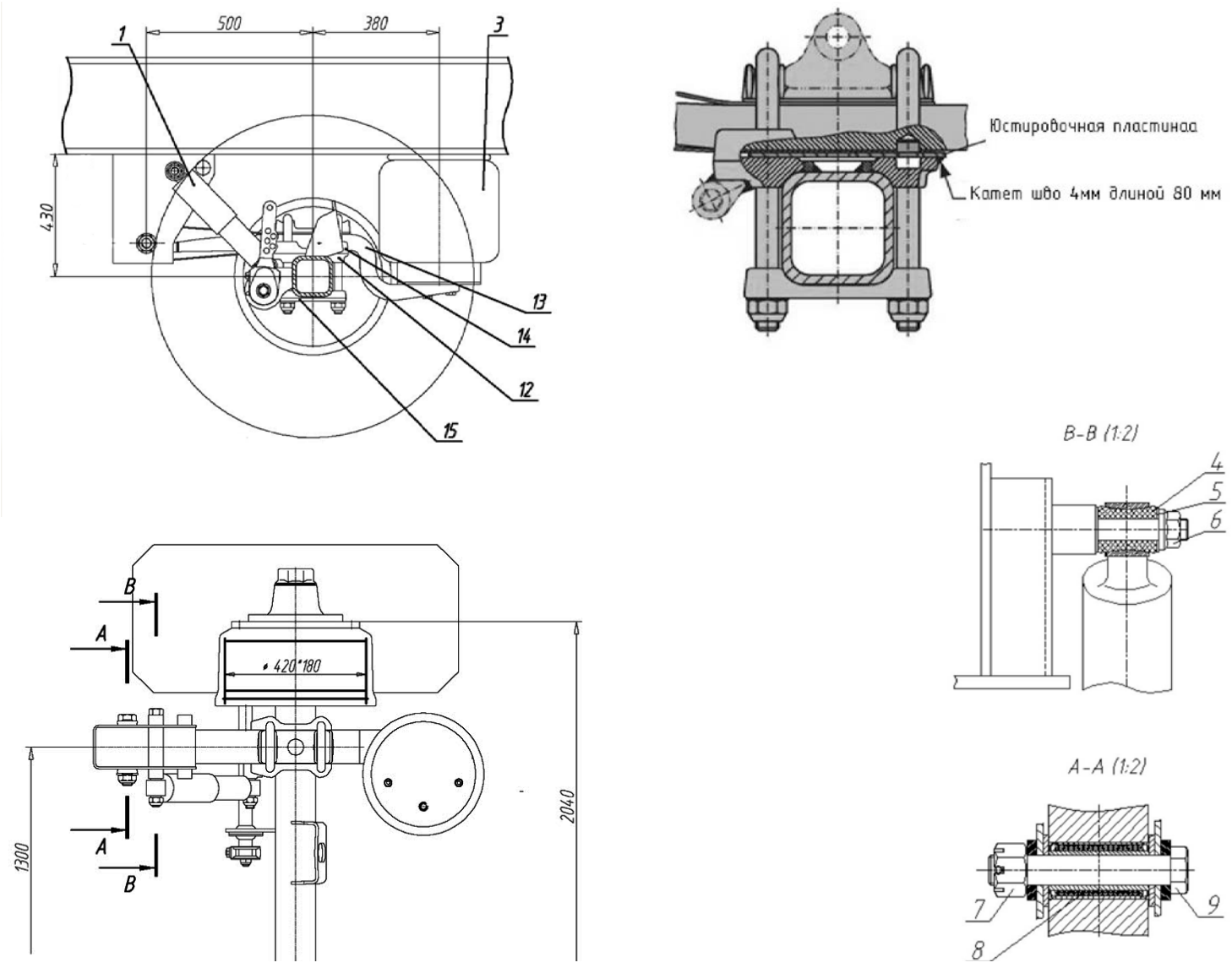

Рис.2 Подвеска

1 – амортизатор, 3 – пневморессора, 4 – резиновая втулка, 5 – шайба, 6,7 – гайка, 8 – сайлентблок, 9 – болт, 12 – площадка, 13 – рессора, 14– пластина, 15 – стремянка

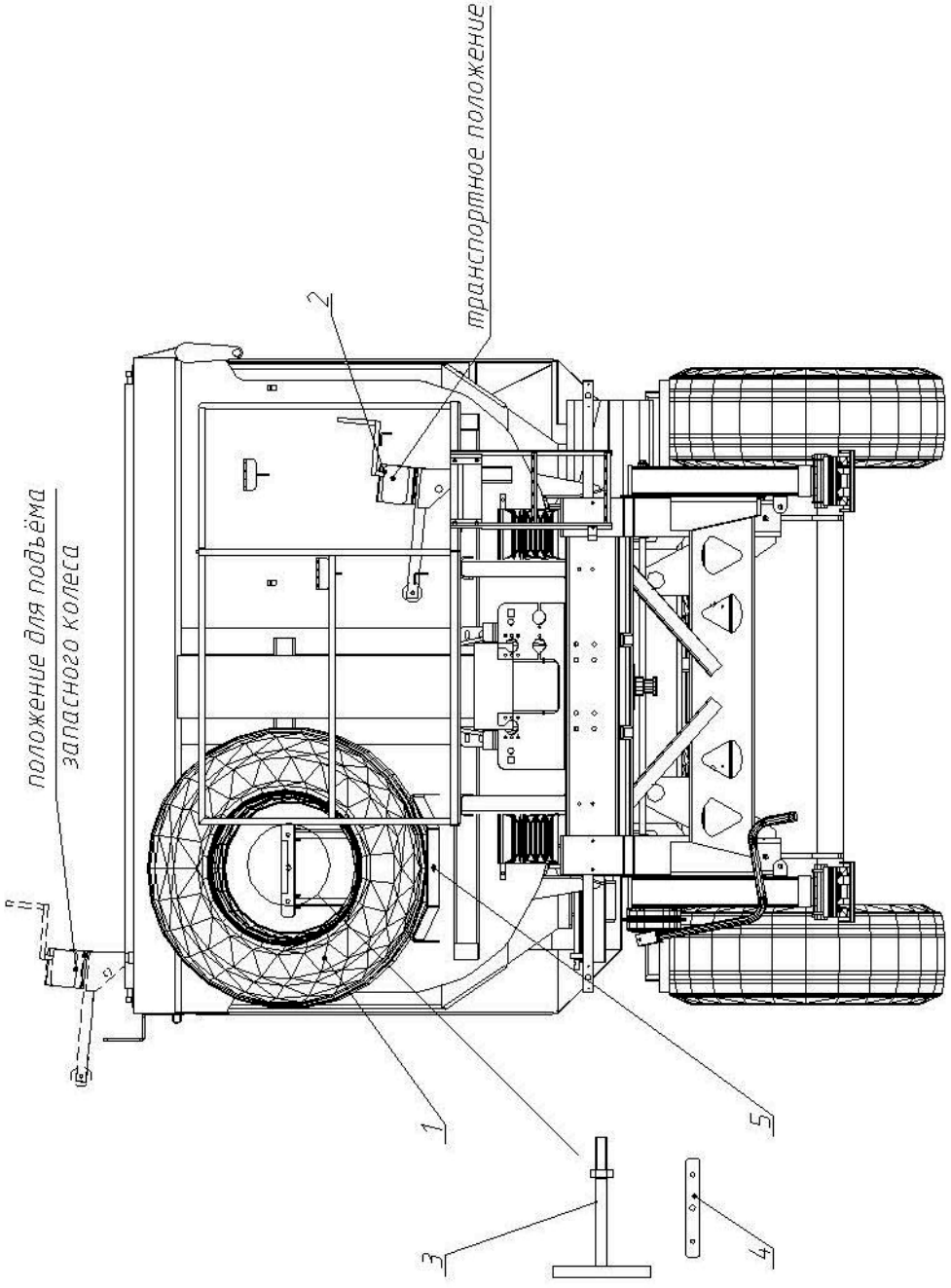

Рис.3 Установка запасного колеса

1- запасное колесо, 2 – лебёдка, 3 – шпилька, 4 – прижимная пластина,
5 – кронштейн запасного колеса

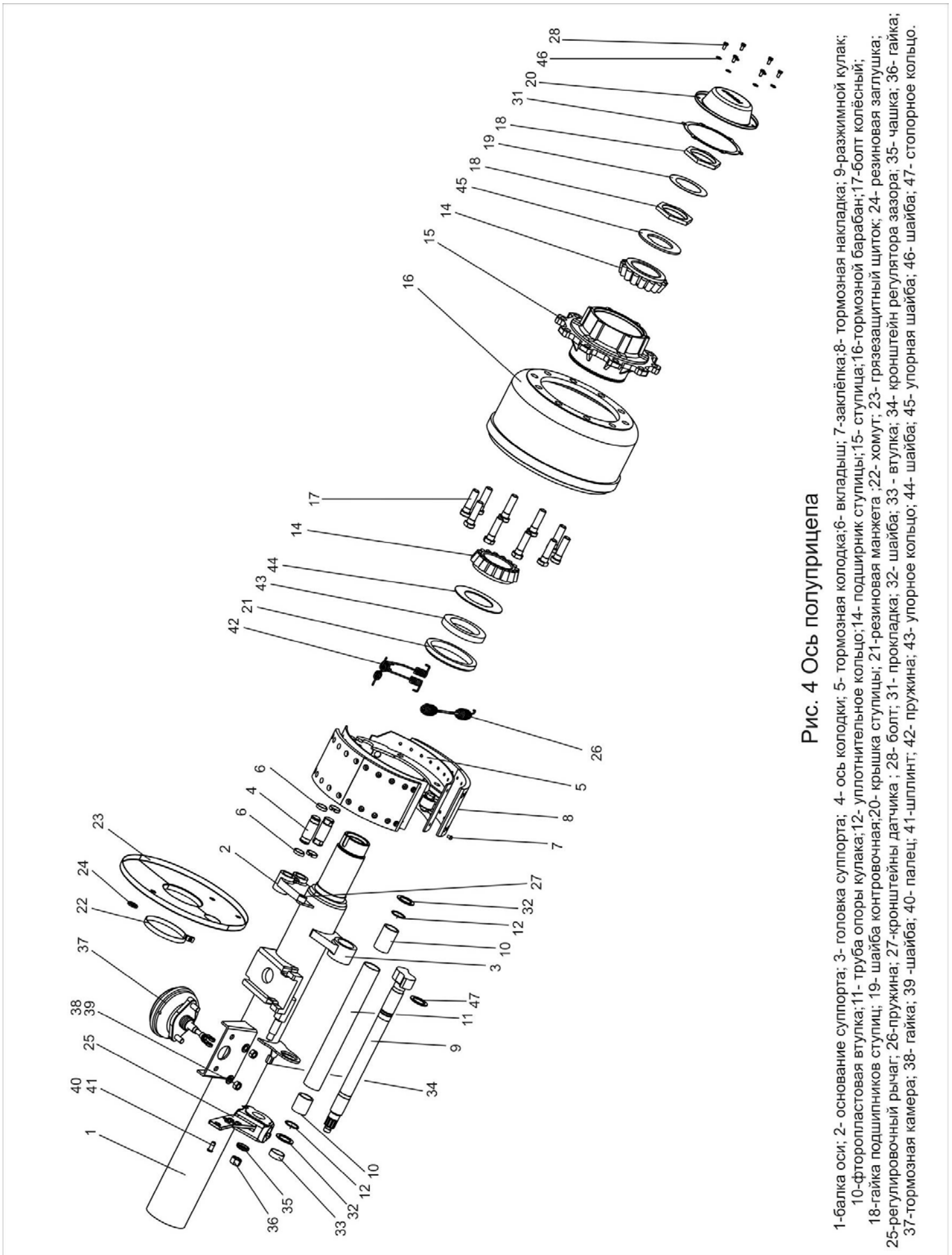

Рис. 4 Ось полуприцепа

1-балка оси; 2- основание суппорта; 3- головка суппорта; 4- ось колодки; 5- тормозная колодка;6- вкладыш; 7-заклёпка;8- тормозная накладка; 9-разжимной кулак; 10-фторопластовая втулка;11- труба опоры кулака;12- уплотнительное кольцо;14- подшипник ступицы;15- ступица;16-тормозной барабан;17-болт колёсный; 18-гайка подшипников ступиц; 19- шайба контровочная;20- крышка ступицы; 21-резиновая манжета ;22- хомут; 23- грязезащитный щиток; 24- резиновая заглушка; 25-регулировочный рычаг; 26-пружина; 27-кронштейны датчика ; 28- болт; 31- прокладка; 32- шайба; 33 - втулка; 34- кронштейн регулятора зазора; 35- чашка; 36- гайка; 37-тормозная камера; 38- гайка; 39 -шайба; 40- палец; 41-шплинт; 42- пружина; 43- упорная шайба; 45- шайба; 46- шайба; 47- стопорное кольцо.

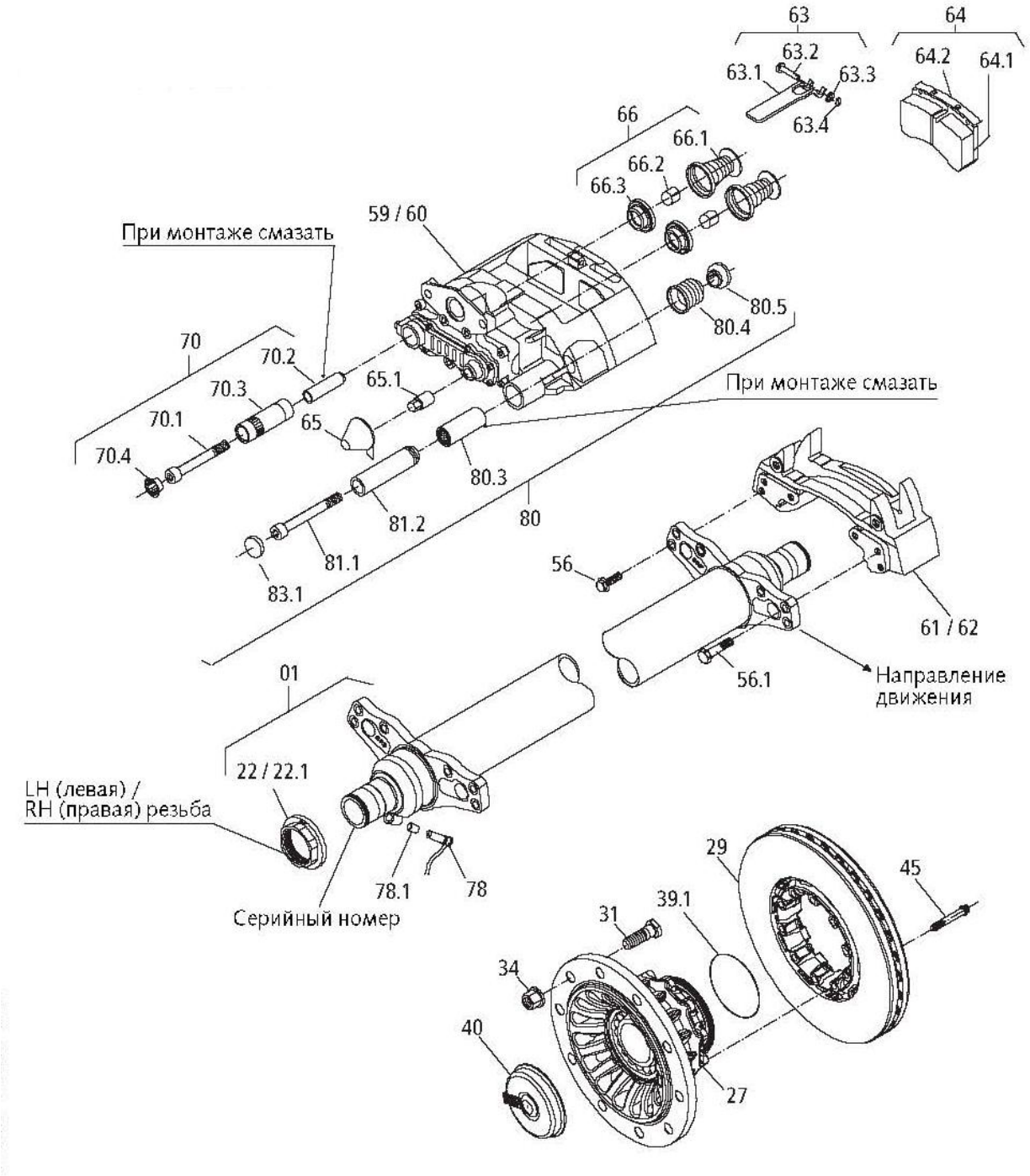

Рис.4а Ось дисковая

22 – гайка ступицы, RH; 22.1 – гайка ступицы, LH; 27 – ступица INTEGRAL; 29 – тормозной диск INTEGPAL; 30 – комплект колесных болтов; 31 – шпилька ступицы; 34 – тарельчатая колесная гайка; 39.1 – фланец колеса; 40 – крышка ступицы с сальником; 45 – болт с цилиндрической головкой и шестигранным углублением; 56 – крепежный болт; 56.1 – шестигранный болт; 59 – держатель тормозных колодок с направляющими левыми; 60 – держатель тормозных колодок с направляющими правыми; 61/62 – держатель тормозных колодок; 63 – фиксатор тормозных колодок; 64 – тормозная колодка; 65 – крышка регулировочного винта; 66 – уплотнитель резиновой манжеты; 70 – рем. комплект штифта; 68 – сенсор ABC; 80 – рем. комплект направляющего штифта

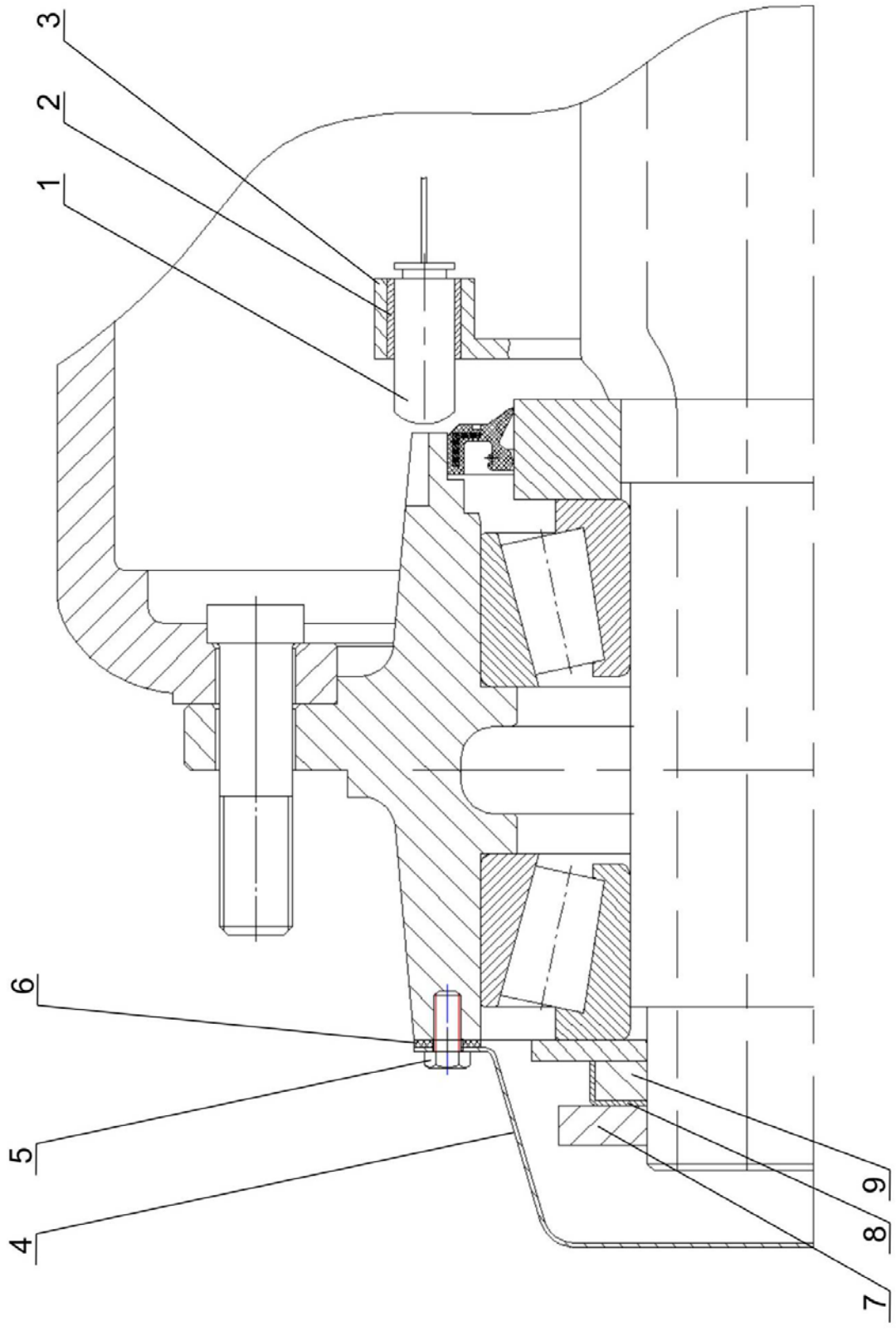

Рис. 5 Установка датчика ABS

1-датчик; 2- зажимная втулка; 3- кронштейн; 4- крышка ступицы; 5- болт; 6- прокладка; 7- гайка контровочная; 8- шайба стопорная; 9- гайка

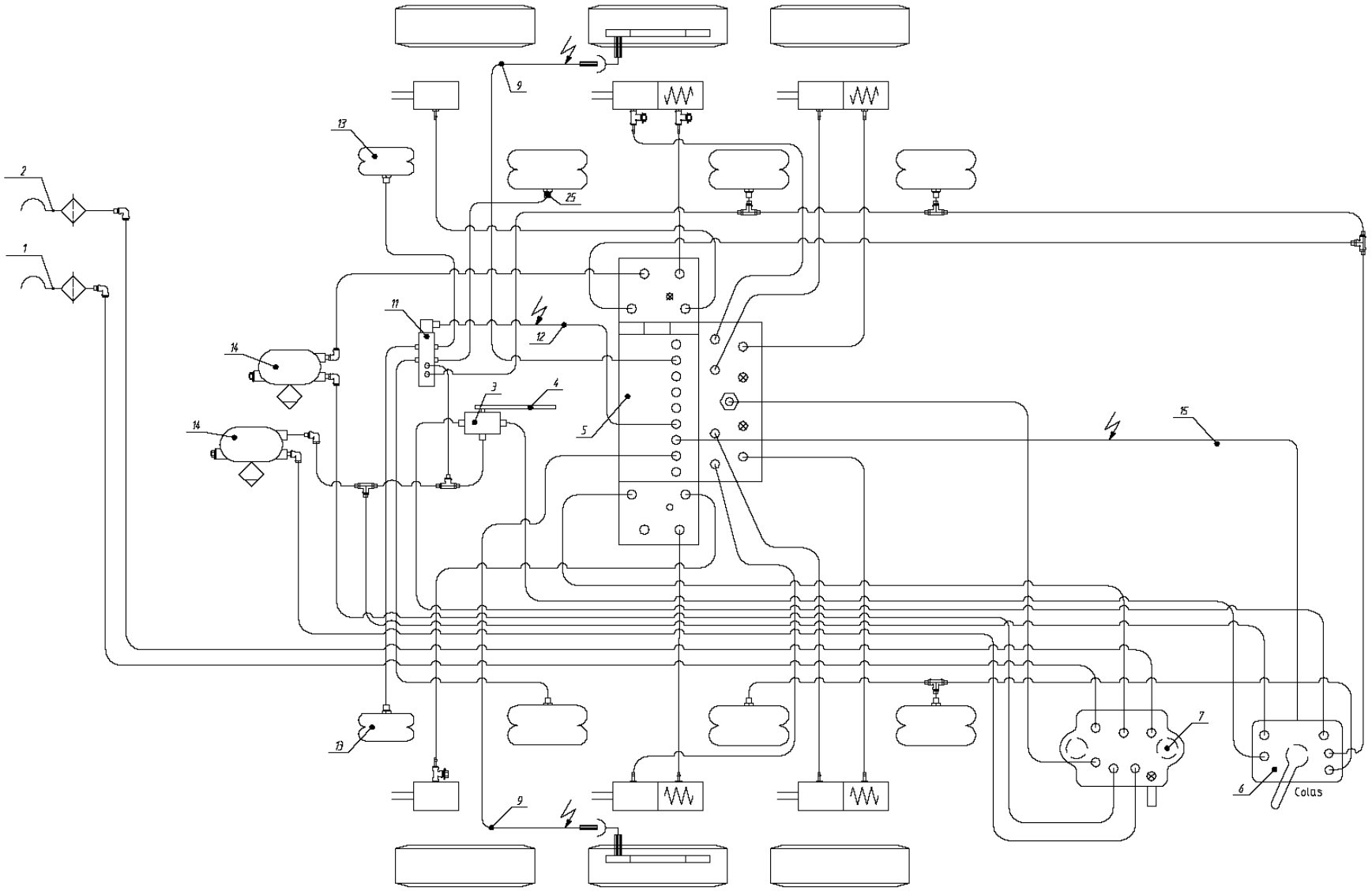

Рис. 6 Схема пневматическая с EBS конфигурвции 2S/2M с подъемной осью.

1–Головка соеденительная с фильтром (желт.).
2– Головка соеденительная с фильтром (красн.)
3– Кран уровня пола
4– Гибкий элемент к крану уровня пола
5– Блок управления EBS
6– Кран управления высотой платформы
7– Модуль управления прицепом
8– Кабель питания (ISO 7638 7pin)
9– Удлинниитель проводки датчика
10 –Кабель крана управления высотой платформы
11 –Клапан управления подъемной осью
12 –Кабель для клапана управления подъемной осью
13– Комплект механизма двухстороннего подъема оси
14 –Ресивер
15 Кабель для крана управления высотой платформы

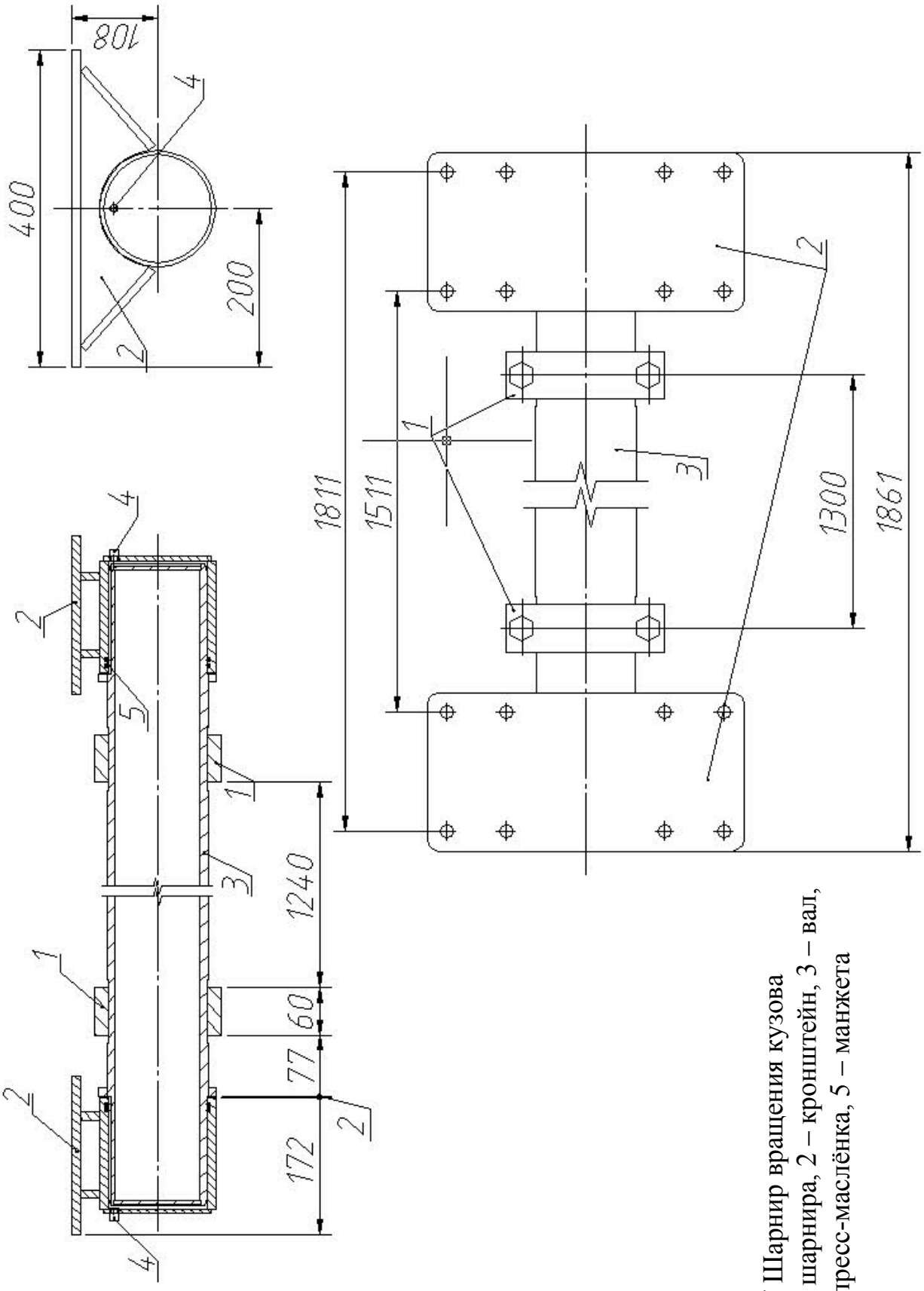

Рис.7 Шарнир вращения кузова
1 – опора шарнира, 2 – кронштейн, 3 – вал,
4 – пресс-масленка, 5 – манжета

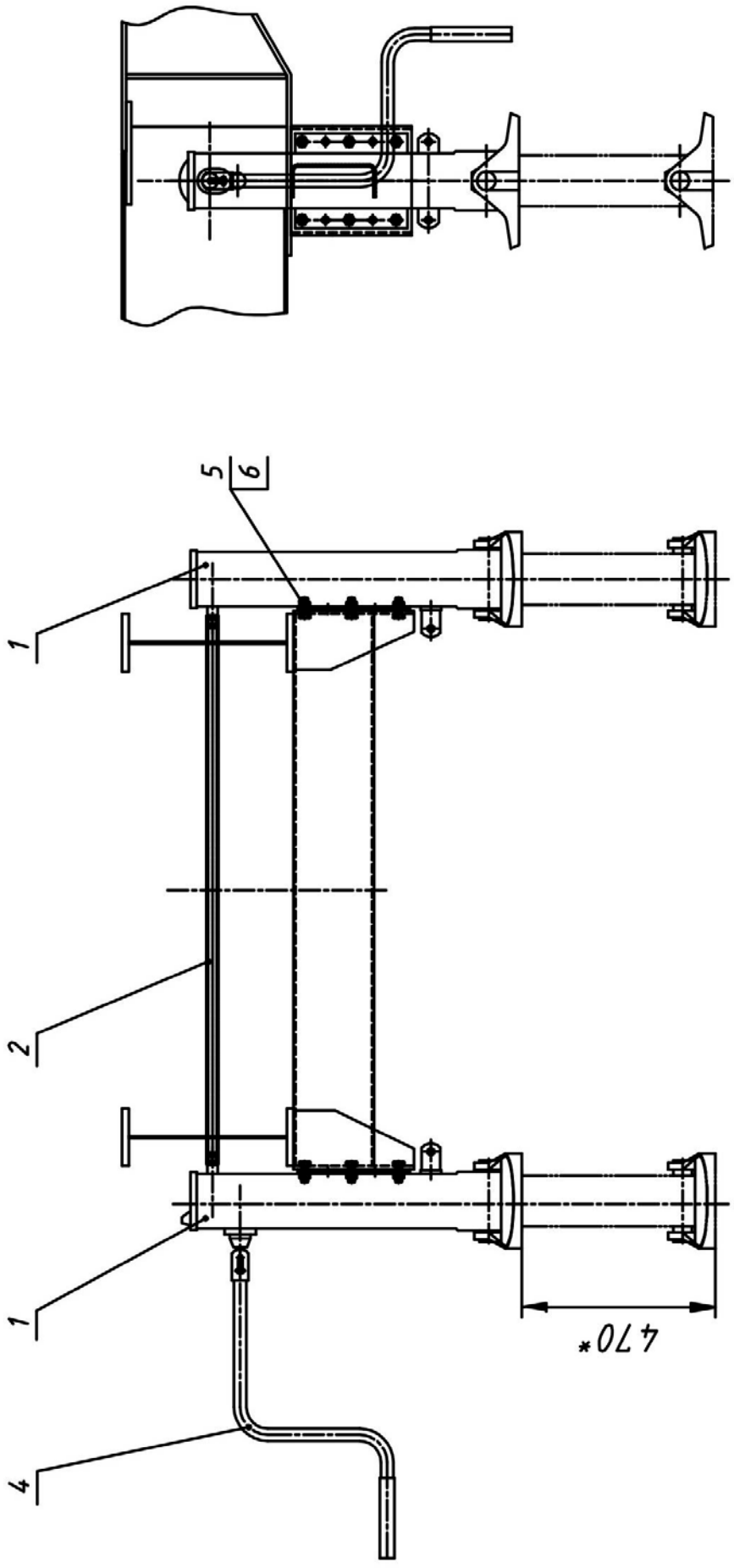

Рис. 8 Опорное устройство

1-устройство опорное с редуктором правое; 2- устройство опорное левое;
3- вал промежуточный; 4- ручка; 5- болт; 6-гайка

ISO 1185

Пин	Назначение	Цвет
1	Масса	Белый
2	Габаритные огни (левая сторона)	Чёрный
3	Левый поворот	Жёлтый
4	Сигнал торможения	Красный
5	Правый поворот	Зелёный
6	Габаритные огни (правая сторона)	Коричневый
7	Контроль тормозной системы	Жёлтый/ чёрный

ISO 3731

Пин	Назначение	Цвет
1	Масса электрооборудования	Белый/ чёрный
2	Линия данных	Фиолетовый
3	Задний ход	Серый
4	Ток питания	Коричневый/ синий
5	Линия данных	Оранжевый
6	Подъём оси	Розовый
7	Задние противотуманные фонари	Синий

ISO 12098

Пин	Назначение	Цвет
1	Левый поворот	Жёлтый
2	Правый поворот	Зелёный
3	Задние противотуманные фонари	Синий
4	Масса	Белый
5	Габаритные огни (левая сторона)	Чёрный
6	Габаритные огни (правая сторона)	Коричневый
7	Сигнал торможения	Красный
8	Задний ход	Серый
9	Ток питания	Коричневый/ синий
10	–	–
11	Контроль тормозной системы	Жёлтый/ чёрный
12	Подъём оси	Розовый
13	Масса электрооборудования	Белый/ чёрный
14	Линия данных	Фиолетовый
15	Линия данных	Оранжевый

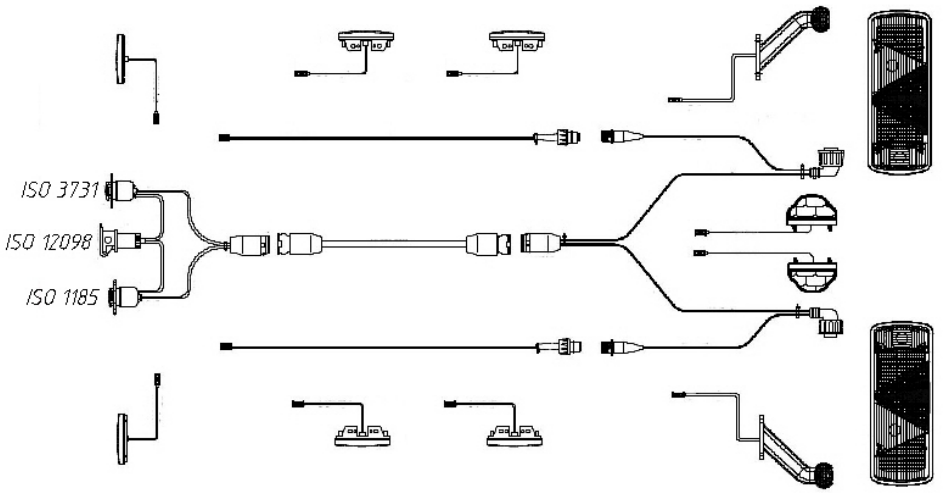

Рис. 9 Схема электрооборудования

Карта смазки полуприцепа

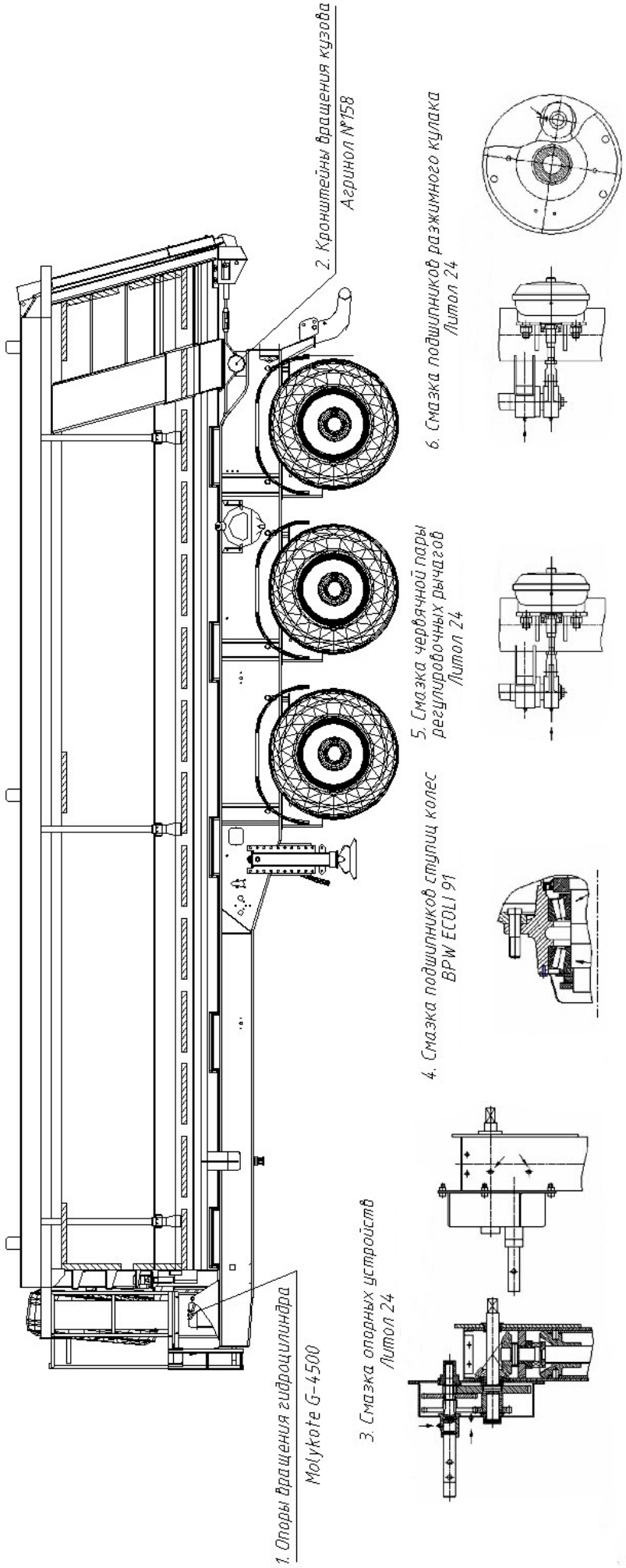

Таблица №3. Насыпная плотность грузов

Характеристика груза	Насыпная плотность тонн/м^3
Строительные, промышленные и бытовые грузы	
Асфальтобетон	2 – 2,45
Бетоны: особо тяжёлые тяжёлые лёгкие	 > 2,5 1,8 – 2,5 0,5 – 1,8
Бетон с гравием	2 – 2,4
Глина	1,4 – 1,7
Глинозём	0,9 – 1,35
Земля	1,1 – 1,6
Керамзит: лёгкий рядовой особо тяжёлый	 0,2 – 0,3 0,4 – 0,55 до 0,9
Металлолом чёрный	0,4 – 3,2
Чёрный металлолом категории 3А (резаный кусок)	0,6
Мусор строительный	1,1 – 1,4
Опилки древесные	0,4
Песок природный	1,5 – 1,6 (влажный до 2,05)
Раствор строительный: тяжёлый лёгкий	 > 1,5 1,5
Руда	2,5 – 3,2
Стружка древесная: сухая сырая	 0,1 – 0,15 0,15 – 0,2
Твёрдые бытовые отходы (ТБО)	0,25
Торф	0,3 – 0,35 (влажный до 0,75)
Торфобрикеты	1,8 – 2,2
Уголь рядовой	0,8 - 1
Цемент (портландцемент): в рыхлом состоянии в уплотнённом состоянии	 0,9 – 1,1 до 1,7
Щебень: габбро-диабазовый (Карелнеруд) гранитный (Микашевичи в РБ и Урал) песчаниковый шлаковый	 до 1,7 1,3 – 1,5 1,25 1,05 – 1,4 (до 1,8)
Щепа древесная	0,25 – 0,35

Шлак: гранулированный доменный, мартеновский, ваграночный	 0,5 – 0,9 1 – 3,5
Сельскохозяйственные грузы	
Жмыхи навалом	0,59 – 0,67
Капуста кочанная	0,2 – 0,32
Картофель	0,62 – 0,8
Комбикорм	0,3 – 0,8
Кукуруза: зерно зелёная масса, початки	 0,7 – 0,75 0,3 – 0,45
Морковь навалом	0,5 – 0,6
Навоз: перепревший уплотнённый соломистый	 0,8 – 1 0,5 – 0,7
Овёс (зерно)	0,4 – 0,55
Пшеница	0,75 – 0,85
Рожь	0,65 – 0,79
Свекла сахарная: немытая мытая	 0,7 – 0,8 0,6
Удобрения минеральные	0,8 – 1,2
Фасоль насыпью	0,5 – 0,58
Чечевица	0,7 – 0,85
Ячмень	0,6 – 0,75

Приложение №1. Рекомендованное гидравлическое масло

Для стандартных операций подъема кузова рекомендуется использовать масло, обладающее следующими характеристиками. Указанные диапазоны температур относятся к температуре масла, а не к температуре окружающего воздуха.

ISO VG Класс вязкости при 40°C	Коэффициент вязкости	Нижний предел температуры запуска. Вязкость 750 мм^2/с	Минимальная рабочая температура. Вязкость 100 мм^2/с	Максимальная рабочая температура. Вязкость 12 мм^2/с
15	100	-23C	+ 0°C	+ 45°C
22	100	-17°C	+ 9°C	+ 55°C
32	100	-10°C	+ 17°C	+ 65°C
46	100	- 4°C	+ 24°C	+ 65°C*

*** ПРИМЕЧАНИЕ: При температурах выше 65°C настоятельно рекомендуется использовать масляный радиатор.** Для гидравлических систем, в которых температура повышается незначительно, например, из-за кратковременности периодов работы, рекомендуется выбирать такое масло, чтобы при самой низкой температуре запуска минимальная вязкость составляла 75 мм^2/с. Этим исключается замедленная работа, кавитация и прочие неблагоприятные явления.

Для очень холодных климатических условий с температурой воздуха ниже -30°C рекомендуются определенные низкотемпературные гидравлические жидкости с высоким показателем вязкости (авиационные жидкости с показателем вязкости > 250), выпускаемые большинством поставщиков.

Если температура масла ниже рабочей, то масло следует предварительно разогреть.

Марка	Название	ISO VG	Коэфф-т вязкости	Вязкость мм^2/с (сСт) при 40°C	Вязкость мм^2/с (сСт) при 100°C	Нижний предел темп. °C	Минимальная рабочая темп. °C	Максимальная рабочая темп. °C
BP	Energol SHF-LT15	14	> 300	14	5.40	> -45	-30	47
BP	Energol SHF 22	22	166	22	5.04	-27	4	60
BP	Energol SHF 32	32	163	32	6.51	-20	13	(72) 65
BP	Energol SHF 46	46	163	46	8.47	-34	7	(82) 65
Caltex-Chevron-Texaco	AW32	32	100	32	5.60	-13	16	65
Caltex-Chevron-Texaco	AW46	46	100	46	6.90	-4	25	(77) 65
Caltex-Chevron-Texaco	Cygnus 32	32	115	32	5.40	-10	17	(68) 65
Caltex-Chevron-Texaco	Cygnus 46	46	109	46	6.90	-4	25	(77) 65
Caltex-Chevron-Texaco	LT5606G	14	372	14	5.13	> -45	-25	48
Esso	Univis Extra	32	213	32	7.60	-27	11	(77) 65
Esso	Nuto HP32	32		32	5.30	-9	17	(67) 65
Esso	Nuto HP46	46		46	6.70	-3	25	(73) 65
Esso	Essolube 10W	38	107	38	6.10	-8	20	(73) 65

Gulf	Harmony 15	15	150	15	3.90	-38	-4	47
Gulf	Harmony 22	22	150	22	4.20	-18	9	57
Gulf	Harmony 32	32	150	32	5.30	-10	17	(67) 65
Gulf	Harmony 46	46	144	46	6.90	-9	23	(83) 65
Mobil	DTE 21	10		10	2.80	> -55	-7	-10
Mobil	DTE 22	22		22	4.20	-18	8	57
Mobil	DTE 24	32		32	5.30	-10	17	(67) 65
Mobil	DTE 25	46		46	6.60	-3	25	(77) 65
Mobil	Aero HF	13	370	13	5.80	> -55	-45	45
Penz	Penzbell AW 22	22	100	22	4.30	-20	9	57
Penz	Penzbell AW 32	32	103	32	5.40	-11	17	(67) 65
Penz	Penzbell AW 46	46	101	46	6.90	-4	25	(77) 65
Penz	Artic	16	114	16	3.61	-28	0	47
Penz	MV32	33	155	33	6.45	-15	15	(77) 65
Q8	Haydn 10	10	104	10	2.68	> -55	-11	32
Q8	Haydn 15	15	101	15	3.42	-28	0	44
Q8	Haydn 22	22	98	22	4.28	-18	9	54
Q8	Haydn 32	32	98	32	5.33	-11	17	65
Q8	Haydn 46	46	98	46	6.72	-3	25	(73) 65
Q8	Heller 15	15	162	15	3.88	-37	-5	47
Q8	Heller 22	22	161	22	4.98	-26	5	60
Q8	Heller 32	32	154	32	6.35	-18	14	71
Q8	Heller 46	46	152	46	8.15	-11	23	(84) 65
Shell	Tellus 10	10	34	10	2.40	> -55	-35	33
Shell	Tellus 22	22	99	22	4.23	-17	5	58
Shell	Tellus 32	32	108	32	5.52	18	18	(69) 65
Shell	Tellus 46	46	98	46	6.70	-6	25	(75) 65
Shell	Tellus Artic 32	34	> 300	34	9.89	-38	7	(87) 65
Shell	Tellus TX	32	162	32	6.50	-18	13	(73) 65
Total-Elf	Equivis ZS 15	15	151	15	3.70	-33	-5	47
Total-Elf	Equivis ZS 22	22	164	22	5.10	-30	6	62
Total-Elf	Equivis ZS 32	32	160	32	6.50	-17	17	(74) 65
Total-Elf	Equivis ZS 46	46	161	46	8.40	-11	27	(84) 65
Total-Elf	Hydrelf 22	22	155	22	5.10	-27	4	62
Total-Elf	Hydrelf 32	32	156	32	6.40	-17	14	(73) 65
Total-Elf	Hydrelf 46	46	161	46	8.30	-10	27	(84) 65

Эквивалентные масла других производителей также могут быть использованы.

Для заметок

Для заметок

Для заметок

Адрес: 309500, Белгородская обл., г. Старый Оскол, юго-западный промрайон

Тел.: 8 (4725) 390-007, 8 (4725) 390-164, 8 (4725) 390-042

Факс: 8 (4725) 390-002

Моб.тел.: +7 919-435-10-71, +7 919-435-10-23, +7 910-368-03-79

E-mail: sales@kmapjs.ru , manac-sales@kmapjs.ru , lana_kovaleva@mail.ru

Сайт: www.manac-auto.com

МАНАК АВТО

2013 г.