

ДОПОЛНЕНИЕ № ДЭ 1-10
к руководству по эксплуатации «Автомобиль
Урал-5557-40 и его модификации»
(Издание седьмое)

© УралАЗ
Перепечатка, размножение или
перевод, как в полном, так и в
частичном виде, не разрешается
без письменного разрешения
ОАО «АЗ «Урал»



При эксплуатации автомобиля следует пользоваться руководством по эксплуатации 7-го издания «Автомобиль Урал-5557-40 и его модификации», руководствами по эксплуатации «Силовые агрегаты ЯМЗ-236НЕ2, ЯМЗ-236НЕ, ЯМЗ-236Н, ЯМЗ-236БЕ2, ЯМЗ-236БЕ, ЯМЗ-236Б» или «Двигатели ЯМЗ-236М2, ЯМЗ-238М2», техническим описанием и инструкцией по монтажу «Воздушный отопитель», руководством по эксплуатации на аккумуляторные батареи и данным дополнением.

АННОТАЦИЯ

Стр. 2 руководства по эксплуатации (РЭ) третий абзац сверху заменяется:

«При эксплуатации автомобилей следует пользоваться данным руководством по эксплуатации, руководством по эксплуатации на аккумуляторные батареи, руководством по эксплуатации на силовой агрегат Ярославского моторного завода, техническим описанием и инструкцией по монтажу «Воздушный отопитель».

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Стр. 8 РЭ, пункт 19 следует читать:

«19. Сварочные работы на автомобиле должны выполняться с соблюдением мер пожарной безопасности. При проведении электросварочных работ отключить аккумуляторные батареи и электронные блоки управления. Массовый провод сварочного аппарата присоединять вблизи от места сварки, исключив прохождение электрического тока через подшипники и пары трения».

Дополнить раздел пунктом:

«28. При работе с автономной отопительной установкой (АОУ) не допускается:

- спать в кабине при работающей АОУ;
- работа установки с полностью или частично перекрытыми всасывающим и выхлопным патрубками;
- запуск и работа установки облитой топливом;
- заправка топливом автомобиля при работающей установке;
- оставлять работающую установку без присмотра;
- эксплуатировать установку без газоотводящей трубы.

При эксплуатации необходимо помнить, что невнимательное обращение с установкой, а также ее неисправности могут служить причиной пожара, отравления отработавшими газами».

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Стр. 9 РЭ, пункт 10 следует читать: «10. Начинать движение после прогрева двигателя на холостом ходу до включения в работу всех цилиндров и изменения частоты вращения коленчатого вала при изменении подачи топлива. Предельная температура пуска холодного двигателя с применением электрофакельного устройства минус 22 °С.

Рекомендуется после пуска двигателя, для более равномерного прогрева его и повышения температурного режима в кабине в начальной фазе движения автомобиля, продолжить работу на пониженной передаче до достижения температуры охлаждающей жидкости 40 °С.»

Пункт 12 дополнить следующим текстом: « С целью исключения деформации рычагов и тяг механизма переключения передач раздаточной коробки и механизма блокировки дифференциала, переключение рычагов производить только рукой, при затруднении при переключении передач и блокировке дифференциала необходимо следовать рекомендациям в разделе «Вождение автомобиля».

Пункт 13 последнее предложение следует читать: «Установку золотника рулевого механизма в нейтральное положение на автомобиле рекомендуем проводить в приведенной последовательности:

- при работающем двигателе повернуть передние колеса в крайнее правое или левое положение и отпустить рулевое колесо;
- заглушить двигатель;
- по окончании самопроизвольного частичного возврата передних колес установить рулевое колесо в среднее положение в пределах свободного хода при данном положении колес.

После проведения этих операций можно запустить двигатель и приступить к дальнейшей работе в стационарных условиях».

Стр. 12 РЭ, вводится новый пункт: **«При движении на автомобиле водитель и пассажиры должны быть пристегнуты ремнями безопасности.** В случае загрязнения лямок очищать их мягким мыльным раствором. Гладить ленты утюгом не допускается. Ремень подлежит обязательной замене новым, если он подвергся нагрузке в дорожно-транспортном происшествии или имеет потертости, разрывы и другие повреждения.»

Дополнить раздел следующим текстом:

46. Во избежание разрушения деталей коробку дополнительного отбора мощности (ДОМ) и коробку отбора мощности (КОМ) включать на остановленном автомобиле при выключенном сцеплении и при давлении воздуха в пневмосистеме не менее 500 кПа (5 кгс/см²) в строгом соответствии с рекомендациями, изложенными в разделе «Вождение автомобиля».

47. В гарантийный период эксплуатации изменение коэффициента электронного спидометра* без согласования с сервисными центрами лишает права на гарантийный ремонт автомобиля.

48. Снятие пломб на гибком валу привода спидометра (при установке электронного спидометра - на приборе спидометра), датчика спидометра и колодки датчика в гарантийный период эксплуатации без разрешения завода-изготовителя, лишает потребителя права на предъявление претензий.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Стр. 14 РЭ, меняются параметры и добавляется сноска:

Параметры	Урал-5557-40	Шасси Урал-5557-40	Урал-55571-40	Шасси Урал-55571-40
Масса перевозимого груза на автомобиле без надставных бортов и отбойного козырька, кг			10 000*6	
Масса размещаемого и перевозимого груза на шасси, кг				12 000
Полная масса автомобиля с грузом, водителем и пассажирами (225 кг), без учета допуска на массу снаряженного автомобиля, кг				8710
Распределение массы от снаряженного автомобиля (шасси) с дополнительным оборудованием и снаряжением, кг: на передний мост на заднюю тележку				4855 3855
Генератор	1702.3771 с выносным регулятором напряжения, Г-273В1 или 1322.3771 со встроенным регулятором напряжения мощностью 1000 Вт, 6582.3701 со встроенным регулятором напряжения мощностью 2000 Вт, водостойкий, переменного тока			
Аккумуляторные батареи	две 6СТ-190 (6СТ-190А или 6СТ-190ТМ)*3			

* Для автомобилей, поставляемых НХ

Параметры	Урал-5557-40	Шасси Урал-5557-40	Урал-55571-40	Шасси Урал-55571-40
Фонари боковых указателей поворота и знаки автопоезда	три УП101-Б1 и два 511-3726010)* ⁴ пять УП101-Б1- для МО			
Задние фонари	два, ФП133-АБ, (7442.3716- 10 — правый, 7442.3716- 10 — левый)* ³ с функциями заднего габаритного огня, указателя поворота, заднего контурного (габаритного) огня, стоп-сигнала, огня заднего хода, заднего противотуманного фонаря, светоотражающего устройства и бокового габаритного фонаря			
<p>*3 Устанавливается по требованию.</p> <p>*4 Изделия в негерметичном исполнении.</p> <p>*6 При движении по вневедомственным и некатегорийным дорогам (при ограничении скорости движения до 40 км/ч) допускается увеличение массы перевозимого груза до 13 000 кг.</p>				

МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИБОРЫ

Стр. 23 РЭ, на рис. 10 «Механизмы управления и приборы» аннулируются позиции 17, 18 и 25.

Стр. 22 РЭ, аннулируется первый абзац снизу: «Для останова двигателя вытянуть ручку 8...».

Стр. 23 РЭ, аннулируется третий абзац снизу: «При нажатии на переключатель 17...».

В связи с применением новой рулевой колонки вводится новый рис. 1. «Управление переключателями света фар, указателями поворота звукового сигнала, стеклоочистителя, стеклоомывателя и сигналов поворота».

Переключатель 1 (рис. 1) имеет пять положений: V — правый поворот, VI — левый поворот, VII (вверх) — дальний свет фар (мигание), VIII (вниз) — дальний свет фар, IX — звуковой сигнал. Переключателем 2 включаются стеклоочиститель и стеклоомыватель. Положения стеклоочистителя: 0 — нейтральное (отключено), положение I — резерв (быстрое — для МО), II — медленное, III — быстрое. Положение стеклоомывателя IV (вверх) — включено.

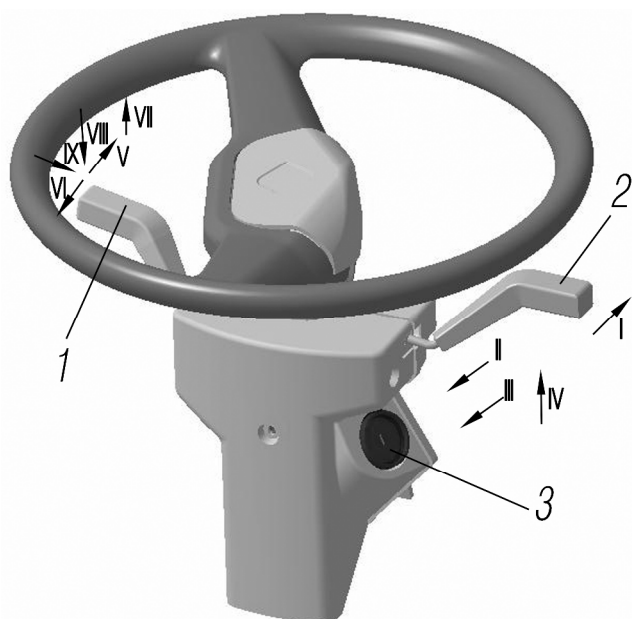


Рис. 1. Управление переключателями света фар, указателями поворота, звукового сигнала, стеклоочистителя, стеклоомывателя и сигналов поворота:

1- переключатель сигналов поворота, звукового сигнала и света фар; 2- переключатель стеклоочистителя и стеклоомывателя; 3- выключатель стартера и приборов (НХ); I, II, III- положения переключения стеклоочистителем; IV- положение переключения стеклоомывателем; V, VI, VII- переключение сигналов поворота и света фар; VIII (вниз) — дальний свет фар; IX- звуковой сигнал

Стр. 24 РЭ, меняется рис. 11 «Панель приборов» на новый рис. 2.

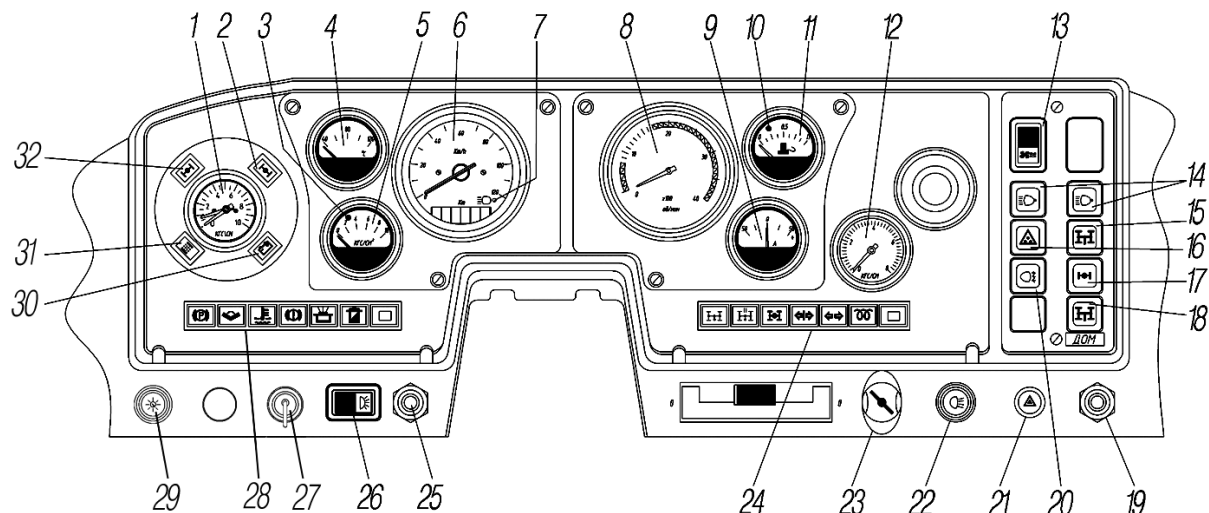


Рис. 2. Панель приборов:

1- манометр двухстрелочный; 2- сигнализатор блокировки межколесного дифференциала задней оси; 3- сигнализатор аварийного падения давления масла; 4- указатель температуры охлаждающей жидкости; 5- указатель давления масла; 6- спидометр; 7- сигнализатор дальнего света фар; 8- тахометр; 9- указатель тока; 10- сигнализатор резерва топлива; 11- указатель уровня топлива; 12- манометр шинный; 13- переключатель режимов отопителя кабины; 14- выключатель фары-прожектора; 15- выключатель коробки отбора мощности (КОМ); 16- выключатель фонарей знака автопоезда; 17- выключатель блокировки межколесного дифференциала (БМКД); 18- выключатель коробки дополнительного отбора мощности (ДОМ); 19- выключатель системы ЭФУ; 20- выключатель заднего противотуманного фонаря; 21- выключатель световой аварийной сигнализации; 22- переключатель света центральный; 23- ручка тяги ручного управления подачей топлива; 24,28- блоки контрольных ламп правый и левый; 25- выключатель аккумуляторных батарей; 26- выключатель плафона кабины; 27- выключатель стартера и приборов*; 29- выключатель подсветки приборов реостатный*; 30- сигнализатор зарядки аккумуляторных батарей; 31- сигнализатор засоренности воздушного фильтра (для автомобилей, поставляемых МО не устанавливается); 32- сигнализатор блокировки межколесного дифференциала средней оси

Стр. 25 РЭ, третий абзац сверху следует читать:

«На автомобилях, поставляемых НХ, выключатель стартера и приборов расположен на рулевой колонке и имеет три положения ключа:

0- выключено, положение фиксированное, ключ вынимается;

I- зажигание, положение фиксированное, включены приборы, ключ не вынимается;

II- включен стартер, возвращение ключа в положение I автоматическое, ключ не вынимается». Далее по тексту.

Стр. 26 РЭ, первый абзац сверху следует читать:

«На автомобилях, поставляемых МО, выключатель стартера и приборов расположен на панели приборов и имеет три положения ключа:

0- выключено, положение фиксированное, ключ вынимается;

I- зажигание, положение фиксированное, включены приборы, ключ не вынимается;

II- включен стартер, возвращение ключа в положение I автоматическое, ключ не вынимается». Далее по тексту.

* Для автомобилей, поставляемых МО

Рис. 12 РЭ «Блоки контрольных ламп» меняется на новый рис. 3, соответственно меняются подрисуночный текст и позиции в тексте руководства по эксплуатации.

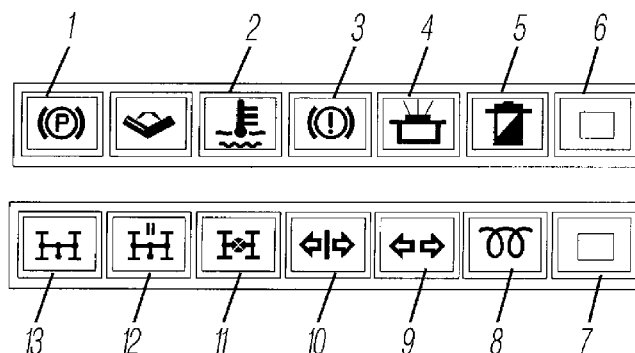


Рис. 3. Блоки контрольных ламп:

I- левый; II- правый; сигнализаторы: 1- стояночного тормоза; 2- аварийного повышения температуры охлаждающей жидкости; 3- неисправности рабочих тормозов; 4- минимального давления воздуха в пневмосистеме; 5- засорения маслофильтра; 6,7- кнопки проверки исправности сигнализаторов; 8- включения ЭФУ; 9- указателей поворота автомобиля; 10- указателей поворота прицепа; 11- включения межосевого дифференциала; 12- включения коробки дополнительного отбора мощности (ДОМ); 13- включения коробки отбора мощности (КОМ)

Стр. 29 РЭ, в конце раздела добавляется новый текст: «**Спидометр электронный*** ПА8046-4 предназначен для работы в комплекте с датчиком импульсов ПД8089 ТУ РБ 300125187.207- 2004 или аналогичным по действующей нормативной документации, преобразующим частоту вращения своего приводного вала в однополярные прямоугольные импульсы, являющиеся входным сигналом прибора.

При замене электронного спидометра произвести его тарировку (определение численного значения тарировочного коэффициента, т.е. числа импульсов от датчика за один километр пути).

Спидометр ПА8046-4 – сложный электронный прибор, от показаний которого зависит безопасность управления автомобилем. Для проведения тарировки спидометра рекомендуем обращаться в региональные сервисные центры ОАО «Автомобильный завод «Урал». Если это невозможно, производить тарировку спидометра, неукоснительно следуя приведенным ниже указаниям.

Тарировка спидометра:

1. Автомобиль установить на нулевую отметку ранее измеренного и отмаркированного прямолинейного отрезка пути. Отрезок пути (для упрощения вычислений) может составлять целую, кратную часть от 1000 м, например 100; 50 или 20 м.

2. Нажать кнопку ввода, расположенную на задней стенке спидометра. Удерживая кнопку ввода в нажатом состоянии завести двигатель автомобиля. Через 4 с после запуска двигателя отпустить кнопку. На цифровом индикаторе отобразится информация: «П - - - -».

3. Ввести пароль доступа, необходимый для изменения коэффициента. Прерывистое свечение цифры разряда означает готовность к изменению. Короткими нажатиями (менее 1 с) можно установить цифро-буквенный символ. Сначала вводится старый пароль, например: «П 0 0 0 1», затем — новый пароль, который может быть любым четырехзначным числом, например: «Н 0 0 0 1».

* Для автомобилей, поставляемых НХ

Внимание! Утеря пароля приведет к невозможности следующей тарировки спидометра! С целью ответственного учета вводимых численных значений паролей рекомендуется вести их запись в журнале учета и осуществлять их периодическую смену.

4. Коротким нажатием войти в режим тарировки (в крайнем правом разряде должен появиться «0»). Водитель автомобиля на небольшой скорости проезжает отмеренный отрезок пути и по команде помощника, находящегося у конечной отметки, останавливается. На цифровом индикаторе спидометра отобразится число подсчитанных импульсов при проезде отмеренного участка. Для повышения точности подсчёта делают несколько замеров, используя задний ход автомобиля и каждый раз записывая численные значения у начальной и конечной отметок (они будут суммироваться). После нескольких замеров вычисляют среднее значение. Числа импульсов за каждый проезд отмеренного отрезка получают путём вычитания из последующих значений — предыдущих. Полученное среднее значение числа импульсов умножается на число, кратное отмеренному отрезку пути от 1000 м в соответствии с формулой:

$$E = \frac{1000 * D}{L}$$

где L — пройденный путь автомобиля;

P — количество импульсов, показанное прибором.

Например, если за 100 м пути автомобиля спидометр зафиксировал 504 импульса, то тарировочный коэффициент должен быть установлен равным 5040 (т.е. 504x10). Или, например, если за 20 м пути автомобиля спидометр подсчитал 99 импульсов, то тарировочный коэффициент должен быть установлен 4950 (т.е. 99x50) и т.п.

5. Порядок ввода программируемого коэффициента:

С целью предотвращения несанкционированного изменения программируемого коэффициента, перед вводом нового, необходимо ввести ранее установленный пароль, для чего:

1. Коротким нажатием вызвать отображение ранее установленного коэффициента. Длинным нажатием (переход к следующему разряду или этапу программирования) вызвать прерывистое свечение цифры крайнего правого разряда и короткими нажатиями (для выбора цифры или буквы) установить требуемый коэффициент, например: «0 4 9 5 0»

2. Длинным нажатием зафиксировать введённое число. Коротким нажатием выйти из технологического режима.

Примечание. В случае установки неверной цифры или буквы, необходимо короткими последовательными нажатиями «по кругу» повторно установить требуемое значение в данном разряде.

Вместо спидометра ПА 8046- 4 на автомобиле может быть установлен спидометр ПА 8046- 5 (в комплекте с датчиком ПД 8089- 3 или аналогичным датчиком) или спидометр 87.3802 (в комплекте с датчиком 4222.3843010 или аналогичным датчиком).

При установке **спидометра ПА 8046-5** тарировка производится теми же действиями, что и при установке спидометра ПА 8046- 4.

Спидометр 87.3802 имеет жидкокристаллический индикатор, который состоит из двух строк, и отображает общий и суточный пробег автомобиля. На этом приборе возможна также установка предельной скорости автомобиля, и индикатор будет сигнализировать о ее превышении. Кнопка управления для выбора режима индикации и корректировки текущих значений находится на лицевой стороне прибора.

Индикатор спидометра обеспечивает семь режимов (1, 2, 3 - режимы доступные без кода доступа; 4 - режим ввода кода доступа; 5, 6, 7 - режимы, защищенные кодом доступа) в соответствии с табл. 1:

Таблица 1

Номер режима	Показание верхней строки	Показание нижней строки	Символ
1	Общий пробег	Суточный пробег	km
2	Общий пробег	Предельная скорость	kmh
3	Общий пробег	Мигающее значение предельной скорости	kmh
4	Слово «- CodE- »	«0000»	-
5	Тарировочный коэффициент	-	-
6	Тарировочный коэффициент (настройка)	-	-
7	Мигающее значение импульсов, поступающих с датчика	-	-

Первый режим индикации устанавливается после включения замка зажигания и установки стрелки спидометра на нулевую отметку шкалы. В этом режиме осуществляется обнуление счетчика суточного пробега путем нажатия на кнопку (не менее 3 с).

Переход во второй режим осуществляется коротким нажатием кнопки (менее 3 с). Корректировка значения предельной скорости возможна во втором или третьем режимах и осуществляется поворотом кнопки.

Третий режим является предупреждающим и включается автоматически в случае превышения автомобилем предельной скорости. Индикатор вернется в прежний режим, если автомобиль снизит скорость.

В четвертом режиме вводится код доступа, защищающий пятый, шестой и седьмой режимы. В момент включения замка зажигания необходимо нажать кнопку управления (не менее 3 с) до высвечивания слова «- CodE- ». Для набора кода повторно нажать кнопку (не менее 3 с) и отпустить когда замигает первый ноль слева в нижней строке. Изменение цифры осуществляется поворотом кнопки. Короткое нажатие на кнопку зафиксирует новое значение мигающей цифры, и мигать начнет следующая цифра.

Код доступа находится под пломбировочной крышечкой сзади прибора.

При установке правильного кода, короткое нажатие на кнопку переключит индикатор в пятый режим, при введении неверного кода – в первый режим индикации.

В пятом режиме:

- поворот кнопки в любом направлении приведет к переключению в *седьмой режим* для измерения количества импульсов, поступающих с датчика;

- длительное нажатие кнопки (пока не замигает первая слева цифра коэффициента) приводит к переводу в *шестой режим* для введения нового тарировочного коэффициента;

- короткое нажатие кнопки переключает индикатор в *первый режим* и вводит в действие обновленный тарировочный коэффициент.

Шестой режим позволяет ввести новый тарировочный коэффициент (число импульсов от датчика за один километр пути).

Поворотом кнопки меняется значение мигающей цифры, которое фиксируется коротким нажатием на кнопку, и мигать начинает следующая цифра, и т.д. После ввода последней пятой цифры тарировочного коэффициента короткое нажатие на кнопку переключит индикатор в пятый режим. При этом индикатор

высветит значение 1100 (если установлен коэффициент менее 1100) или значение 25 000 (если установлен коэффициент больше 25 000).

Седьмой режим характеризуется шестью мигающими нулями в верхней строке. Если при данном режиме автомобиль проедет, например, 100 м и остановится, то в верхней строке будет мигать число, соответствующее количеству поступивших импульсов. Умножив это число на десять, получаем значение тахометрического коэффициента (количество импульсов от датчика за один километр пути). Для большей точности процесс измерения количества импульсов можно повторить и рассчитать среднее арифметическое значение коэффициента.

Дальнейшие любые манипуляции с кнопкой приведут к переводу в *пятый режим.*»

ДВИГАТЕЛЬ

Система охлаждения

Стр. 41 РЭ третий абзац сверху следует читать: «Объем несливаемой охлаждающей жидкости при открытом кране отопителя кабины ориентировочно составляет 1,3 л».

ТРАНСМИССИЯ

Привод выключения сцепления гидравлический с пневмогидравлическим усилителем (ПГУ)

Стр. 46 РЭ меняется рис. 29 «Усилитель пневмогидравлический сцепления» на новый рис. 4.

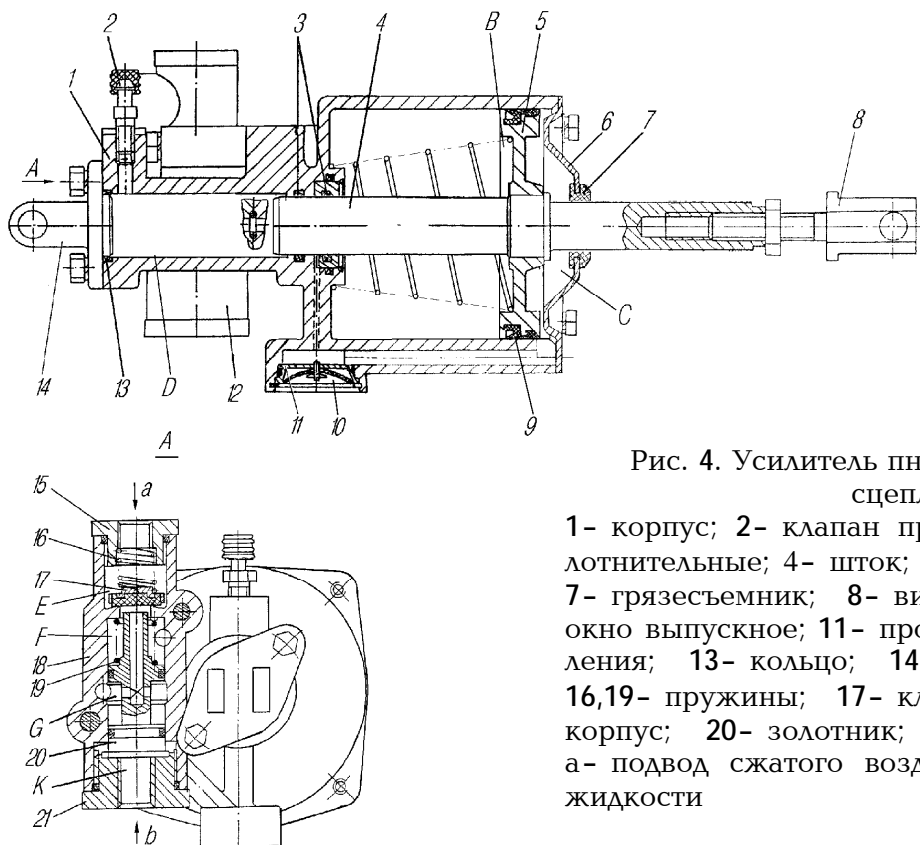


Рис. 4. Усилитель пневмогидравлический сцепления:

1- корпус; 2- клапан прокачки; 3- кольца уплотнительные; 4- шток; 5- поршень; 6- крышка; 7- грязесъемник; 8- вилка; 9- манжета; 10- окно выпускное; 11- пробка; 12- клапан управления; 13- кольцо; 14- вилка; 15,21- пробки; 16,19- пружины; 17- клапан воздушный; 18- корпус; 20- золотник; В,С,Д,Е,Ф,Г,К- полости; а- подвод сжатого воздуха; б- подвод рабочей жидкости

Раздаточная коробка

Стр. 49 РЭ, меняется рис. 30 «Коробка раздаточная» на новый рис. 5.

Стр. 50 РЭ, меняется редакция 2- го абзаца снизу: «- установить стойку индикатора на плоскость люка картера так, чтобы его ножка упиралась в торец шлица средней части первичного вала;».

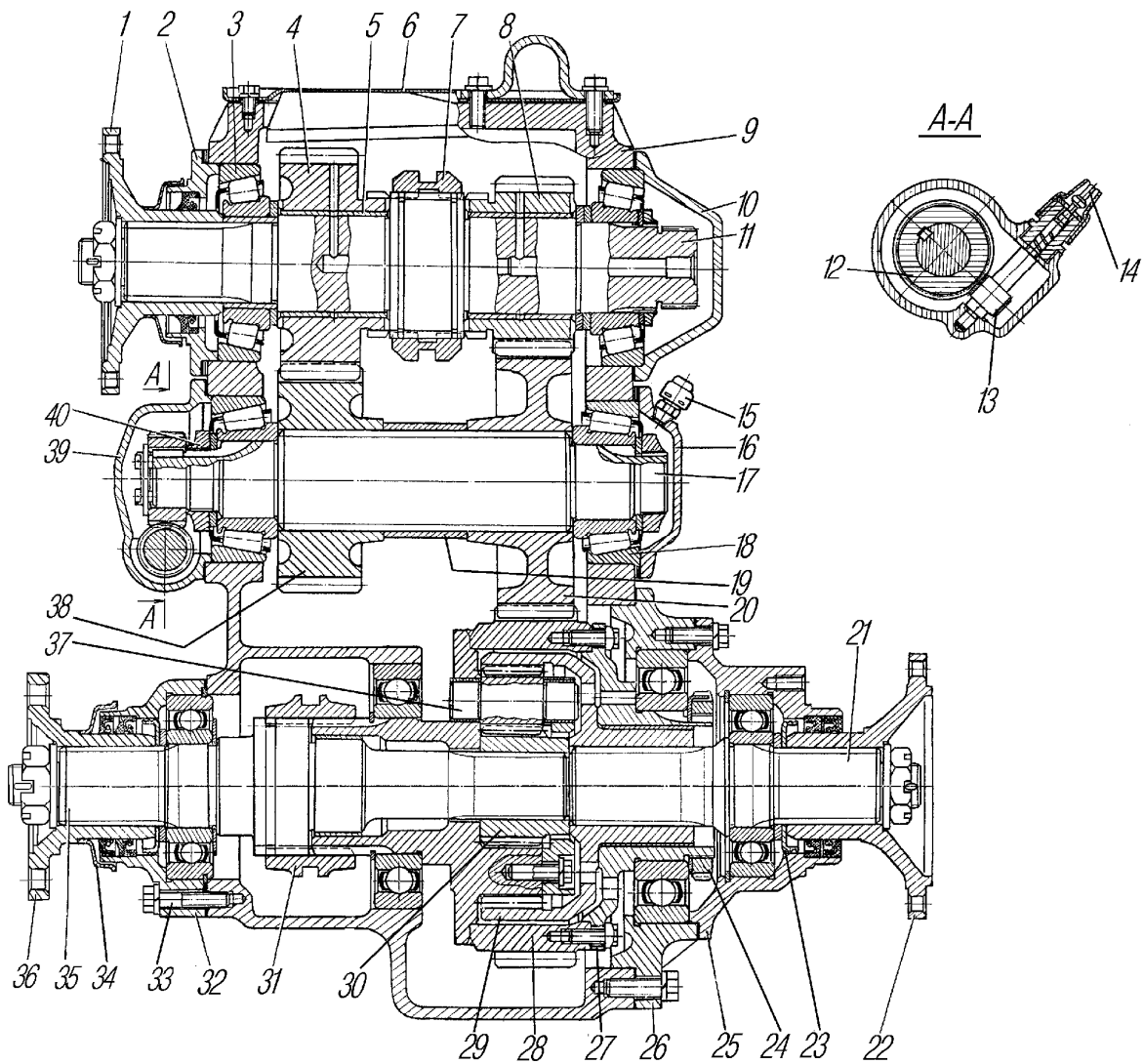


Рис. 5. Коробка раздаточная:

1,22,36- фланцы; 2,10,16,25,32,39- крышки подшипников; 3,18- роликоподшипники конические; 4,38- шестерни высшей передачи; 5- втулка; 6- крышка верхнего люка; 7- муфта переключения передач; 8,20- шестерни нижней передачи; 9- картер раздаточной коробки; 11- вал первичный; 12,13- шестерни привода спидометра (ведущая и ведомая); 14- вал гибкий спидометра; 15- сапун; 17- вал промежуточный; 19- втулка распорная; 21- вал привода заднего моста; 23- кольцо маслостгонное; 24,40- гайки подшипников; 26- картер заднего подшипника дифференциала; 27- обойма дифференциала задняя; 28- обойма дифференциала с шестерней нижнего вала; 29- шестерня коронная; 30- шестерня солнечная; 31- муфта блокировки дифференциала; 33- болт; 34- отражатель фланца; 35- вал привода переднего моста; 37- сателлит

Ведущие мосты

Стр. 54 РЭ меняется таблица 2:

Таблица 2

Передаточное число	Метки на торце ведущей цилиндрической шестерни со стороны установки конической шестерни	Метка на ведомой цилиндрической шестерни
7,49	Обозначение детали	Одно сверление под венцом шестерни $\varnothing 5$ мм на глубину 3 мм
6,77	Обозначение детали	Два сверления под венцом шестерни $\varnothing 5$ мм на глубину 3 мм на расстоянии 10 мм друг от друга

Стр. 55 РЭ, меняется рис. 34 «Главная передача» на новый рис. 6.

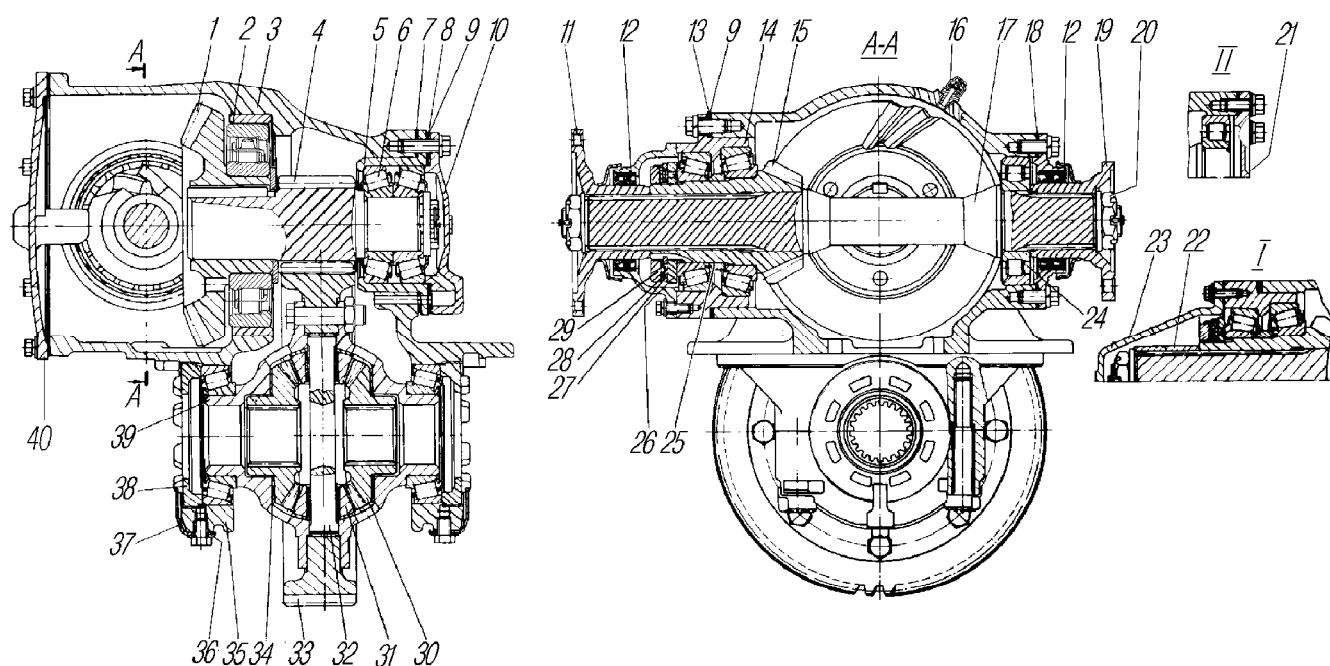


Рис. 6. Главная передача:

1- шестерня коническая ведомая; 2,24- подшипники роликовые цилиндрические; 3- картер главной передачи; 4- шестерня цилиндрическая ведущая; 5- стакан подшипников; 6- подшипник роликовый конический; 7,8,13- прокладки регулировочные; 9- прокладки уплотнительные (по 1 шт. по обе стороны пакета регулировочных прокладок); 10- крышка стакана подшипников; 11- фланец привода среднего моста; 12- манжеты; 14- стакан подшипников ведущей конической шестерни; 15- шестерня коническая ведущая; 16- сапун; 17- вал ведущей шестерни; 18- прокладка; 19- фланец привода заднего моста; 20- гайка фланца; 21- крышка заднего подшипника; 22- втулка распорная; 23- крышка переднего подшипника; 25- шайба регулировочная; 26- гайка; 27- шайба стопорная; 28- шайба замочная; 29- контргайка; 30- шестерня полуоси; 31- сателлит дифференциала; 32- крестовина дифференциала; 33- шестерня цилиндрическая ведомая; 34- шайба опорная; 35- крышка подшипника дифференциала; 36- пластина стопорная; 37- пластина замочная; 38- гайка регулировочная подшипника дифференциала; 39- чашка дифференциала; 40- крышка картера; I- для переднего моста; II- для заднего моста

Стр. 59 РЭ в пункте 2 во втором абзаце сверху следует читать: «19,6- 32,6 Н (1,96- 3,26 кгс)».

ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

Рама

В конце раздела добавляется текст: «При эксплуатации автомобиля с прицепом необходимо следить за износом рабочей поверхности (зева) крюка. Допустимый предельный износ зева не должен быть более $\varnothing 58$ мм (на новом буксирном крюке $\varnothing 48^{+1,9}$ мм). Эксплуатация буксирного прибора со сцепной петлей прицепа, имеющей сечение рабочей части более 43,9 мм не допускается.»

Подвеска автомобиля

Гидравлические амортизаторы предназначены для гашения колебаний рамы автомобиля, возникающих в результате упругих деформаций элементов подвески автомобиля при движении по неровной дороге.

Рессоры стремянками 2 прикреплены к балансирам 24, качающимся на оси 19 балансирной подвески. На оси напрессованы кронштейны 20, через которые ось 19 болтами 16 крепится к кронштейнам 18 балансира. Толкающие и тормозные усилия передаются от мостов к раме через две верхние 6 и четыре нижние 8 реактивные штанги. Боковые усилия передаются через рессоры.

Шарниры 21 реактивных штанг резинометаллические. Они свободно вставляются в головки штанг, и поджимаются литой крышкой 22. Шарниры не требуют в эксплуатации технического обслуживания. На верхних реактивных штангах со стороны мостов установлены пальцы с укороченным конусом.

Ход мостов вверх ограничивается резиновыми буферами 12, закрепленными в обоймах 11, а перекося мостов ограничивается упором опорного кронштейна рессоры 7 в боковой выступ кронштейна 9. Ход мостов вниз ограничивается защемлением конца рессоры в опорном кронштейне 7.

Подвеска автомобиля с различной нагрузкой на заднюю тележку отличается рессорами и длиной стремянок.

Техническое обслуживание. Обслуживание подвески заключается в смазке деталей и сборочных единиц, регулировке и проверке их крепления. Ослабление болтовых соединений деталей подвески не допускается.

Для предупреждения среза центрального болта передней рессоры и фиксирующих штифтов в балансирах задней подвески, а также преждевременных поломок передних и задних рессор своевременно подтягивать гайки стремянок передних рессор на груженом автомобиле и гайки стремянок задних рессор на негруженом автомобиле. При появлении скрипа в рессорах приподнять автомобиль за раму и в образовавшиеся зазоры между листами ввести смазку. При каждой разборке рессор смазывать листы, предварительно удалив старую смазку, грязь и следы коррозии. Промыть и смазать ушки и пальцы передних рессор.

При сборке смазать резьбу стремянок рессор графитовой смазкой или типа ТСгип.

Гайки стремянок рессор затягивать в соответствии с рис. 8:

- передних рессор (на груженом автомобиле): сначала моментом 200– 250 Н·м (20– 25 кгс·м), затем окончательно моментом 400– 500 Н·м (40– 50 кгс·м);

- задних рессор (на негруженом автомобиле): сначала моментом 250– 300 Н·м (25– 30 кгс·м), затем окончательно моментом 580– 660 Н·м (58– 66 кгс·м).

Затяжку гаек крепления ушка передней рессоры 29 (см.рис. 40 РЭ) производить в следующей последовательности: сначала затянуть гайку болта 31 крепления ушка моментом 400– 500 Н·м (40– 50 кгс·м), затем затянуть гайки стремянки 28 крепления ушка сначала на одной ветви моментом 100– 140 Н·м (10– 14 кгс·м), затем гайку на второй ветви моментом 180– 220 Н·м (18– 22 кгс·м) и дотянуть этим же моментом первую гайку. Несоблюдение порядка затяжки гаек может привести к деформации накладки и стремянок ушка.

При отсутствии зазора (менее 0,2 мм) между передней частью ушка и верхним листом отремонтировать или заменить ушко.

При ослаблении крепления стяжки задних кронштейнов 14 передних рессор подтянуть болты ее крепления. Момент затяжки верхнего болта 22: 120– 160 Н·м (12– 16 кгс·м), гайки нижнего болта 17: 180– 220 Н·м (18– 22 кгс·м). Болты застопорить отгибкой стопорной пластины 20 на головки.

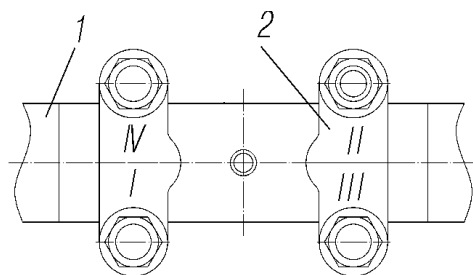


Рис. 8. Схема затяжки гаек стремянок рессор:

1- рессора; 2- накладка задней рессоры (хомут балки переднего моста); I- IV- порядок затяжки гаек стремянок

При износе концов первого листа задней рессоры до половины толщины, следует поменять местами первый и второй листы. На рессоре автомобиля с нагрузкой на тележку свыше 12 000 кгс листы местами не менять.

Для снятия стремянок 2 (см.рис. 7) без отсоединения реактивных штанг поддомкратить автомобиль, установить под ось балансира или раму подставу. Отвернуть гайки стремянок и снять накладки рессоры. Опустить автомобиль на подставу так, чтобы между рессорой и балансиром образовался зазор. Повернуть балансир на небольшой угол и снять стремянку.

При каждой разборке ступиц балансира необходимо удалять старую смазку, грязь и следы коррозии. При необходимости заменить изношенные детали (втулки балансира, манжеты 14 и кольца защитные 15). При сборке ступицы балансира заполнить полость «е» под кромкой защитного кольца 15 смазкой Литол- 24, установить балансир на место, протереть насухо и смазать герметиком УГ- 6 (допускается использовать герметики Loctite 243 или 577) резьбовую часть гайки 25 крепления балансира и оси балансира. Завернуть гайку 25 моментом 80 Н·м (8 кгс·м), а затем отвернуть ее назад на 1/6 оборота. Выдавливание герметика в зазор между торцами гайки 25 крепления балансира и втулки балансира не допускается. Затянуть стяжной болт 13 моментом 44- 56 Н·м (4,4- 5,6 кгс·м).

Смазку ступиц балансира производить смазкой Литол- 24 путем шприцевания через масленку 23 согласно карте смазочных материалов и рабочих жидкостей. Смазку закачивать до ее появления из- под защитного кольца 15.

При сборке резьбу болтов 16 и резьбовые отверстия в кронштейнах балансиров 18 задней подвески смазать герметиком УГ- 6 (допускается использовать герметики Loctite 577, Анакрол- 202).

Гайки пальцев реактивных штанг затягивать моментом 600 Н·м (60 кгс·м). Если отверстие в пальце не совпадает с прорезями на гайке следует повернуть гайку до совпадения и зашлифовать.

Ремонт амортизаторов проводить в ремонтных мастерских, соблюдая чистоту. Полированные поверхности штока, рабочего цилиндра и других деталей предохранять от забоин и других повреждений.

При растяжении и сжатии амортизатор должен оказывать равномерное сопротивление. Усилие нового амортизатора при ходе отбоя должно быть в пределах — 5,95- 8,05 кН (595- 805 кгс), а при ходе сжатия — 1,52- 2,28 кН (152- 228 кгс); уменьшение усилий сжатия и отбоя в процессе эксплуатации более чем на 25 % не допускается. Усилие проверяется на прессе с ходом штока 100 мм и частотой 100 ходов в минуту. Свободное перемещение штока амортизатора указывает на его неисправность.

На автомобиле могут быть установлены амортизаторы разных заводов-изготовителей (БААЗ — г. Барановичи, ГЗАА — г. Гродно, ПААЗ — г. Первоуральск), конструкция клапанной системы которых и характеристики несколько отличаются. Поэтому в случае замены амортизаторов на автомобиль устанавливать амортизаторы только одного завода изготовителя (информация о заводе-изготовителе наносится на нижней части корпуса или кожуха амортизатора). На автомобиле МО устанавливаются оригинальные амортизаторы (также разных заводов- производителей), отличающиеся от применяемых на автомобилях НХ только амортизаторной жидкостью.

Заливать в цилиндр амортизаторную жидкость в соответствии с картой смазочных материалов и рабочих жидкостей. Заполнение амортизатора рабочей жидкостью в произвольном количестве и применение других жидкостей в качестве рабочей недопустимо: при недостатке жидкости амортизатор не развивает усилий, а при избытке он может выйти из строя.

СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ШИНАХ

Стр. 80 РЭ, рис. 49 «Система регулирования давления воздуха в шинах» меняется на новый рис. 9. Соответственно меняется подрисуночная подпись.

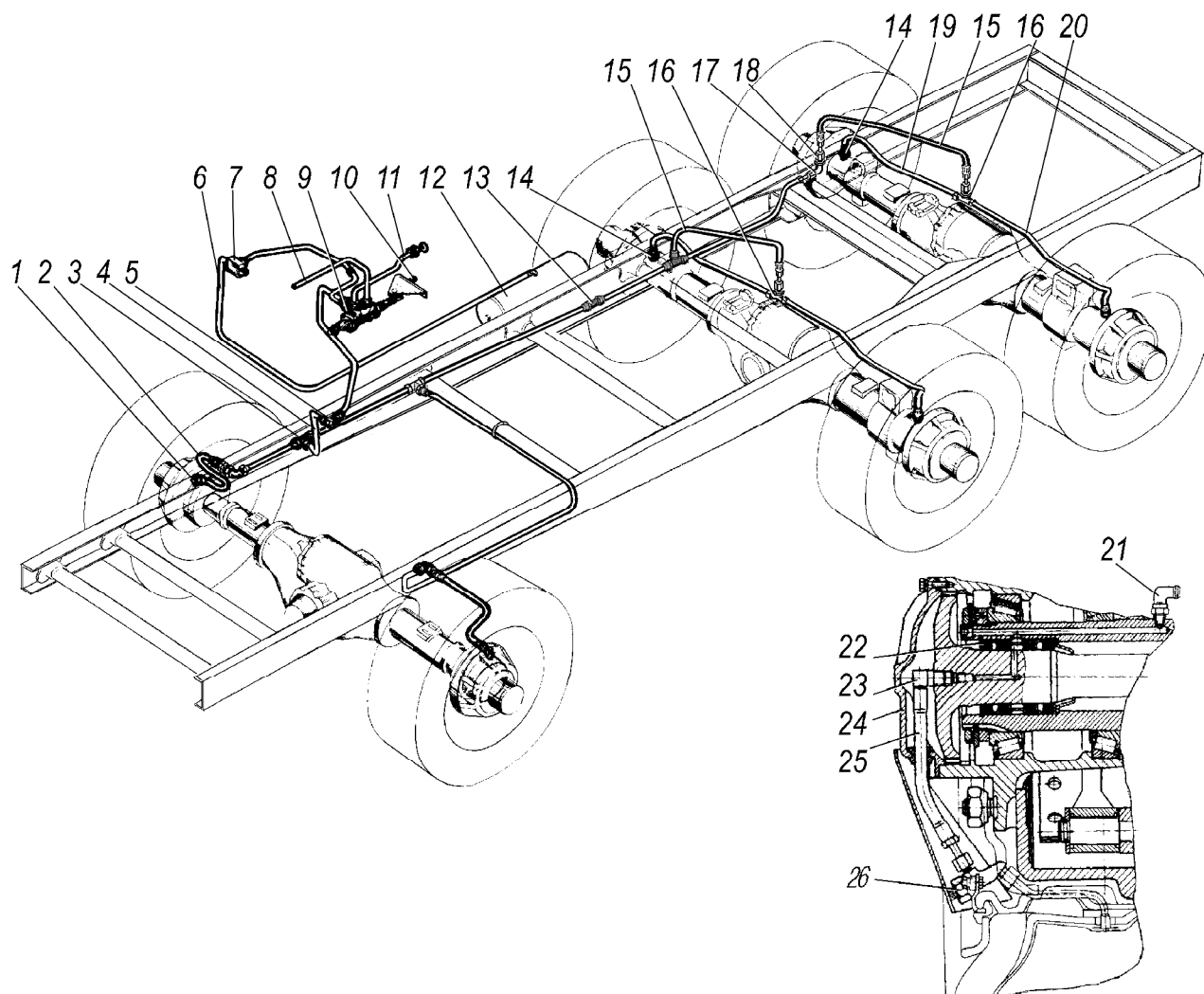


Рис. 9. Система регулирования давления воздуха в шинах:
1- штуцер подводящий; 2,15- шланги; 3- тройник центральный; 5,16- тройники; 4,6,19,20,25- трубопроводы; 7- крестовина; 8- трубка выводная; 9- кран управления давлением; 10- рычаг управления краном; 11- трубка к штуцеру манометра; 12- баллон воздушный; 13- штуцер; 14- гайка; 17,21,23- угольники; 18- гайка; 22- блок манжет подвода воздуха; 24- крышка ступицы; 26- кран колесный

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Стр. 84 РЭ, 1- ый и 2- ой абзацы снизу аннулируются.

Стр. 85 РЭ, рис. 53 «Рулевое управление с механизмом типа червяк-боковой сектор» меняется на новый рис. 10 «Рулевое управление с механизмом типа винт-шариковая гайка-рейка-сектор», соответственно меняются подрисуночные и позиции в тексте РЭ.

Стр. 85- 87 РЭ, аннулируются: подраздел «Рулевой механизм с клапаном управления усилительным механизмом» и рис. 54 и 55.

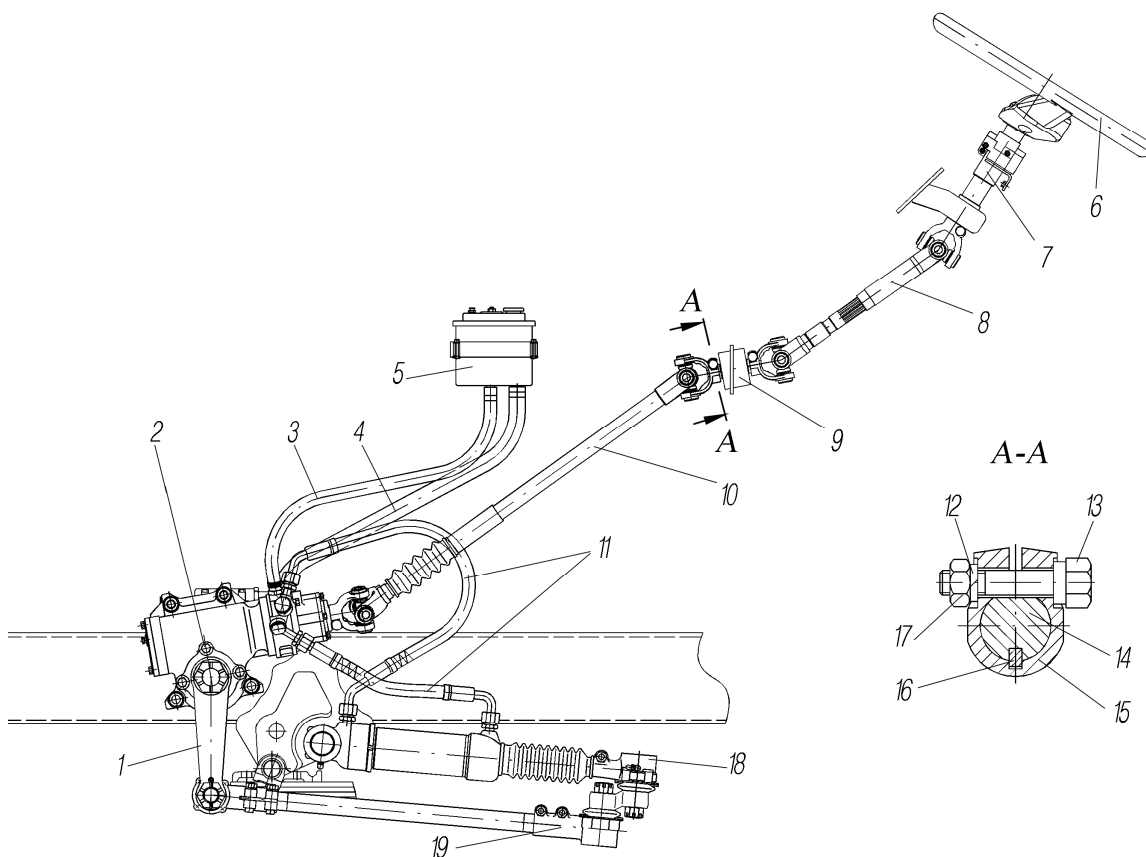


Рис. 10. Рулевое управление с механизмом типа винт– шариковая гайка– рейка– сектор:

1- сошка; 2- механизм рулевой; 3,4- шланги низкого давления; 5- бак масляный; 6- колесо рулевое; 7- колонка рулевая; 8,10- валы карданные рулевого управления; 9- опора промежуточная; 11- шланги высокого давления; 12- шайба; 13- болт; 14- вал; 15- вилка карданная шарнира; 16- шпонка; 17- гайка; 18- механизм усилительный; 19- тяга сошки

ТОРМОЗНЫЕ СИСТЕМЫ

Рабочая тормозная система

Стр. 97 РЭ, в последнем абзаце второе предложение следует читать: «Каждый тормозной механизм имеет гидравлический цилиндр 1.»

Стр. 98 РЭ, меняется рис. 63 «Механизм тормозной рабочий» меняется на новый рис. 11.

Стр. 98 РЭ, перед первым абзацем сверху добавляется новый абзац: «Упрощенное регулирование рабочих тормозов.»

Стр. 98 РЭ, перед последним абзацем добавляется новый абзац: «Регулирование рабочих тормозов после замены фрикционных тормозных накладок или тормозных колодок.»

Смешанный (пневмогидравлический) привод рабочих тормозов

Стр. 99 РЭ, в связи с установкой влагомаслоотделителя с встроенным регулятором давления и четырехконтурного защитного клапана рис. 64 РЭ «Схема привода рабочих тормозов и комбинированного привода тормозов прицепа» меняется на новый рис. 12. «Схема привода рабочих тормозов и двухпроводного привода тормозов прицепа с влагомаслоотделителем со встроенным регулятором давления». Соответственно меняется текст до раздела «Компрессор»:

«На автомобиле установлен двухконтурный тормозной привод с двухпроводным приводом прицепа.

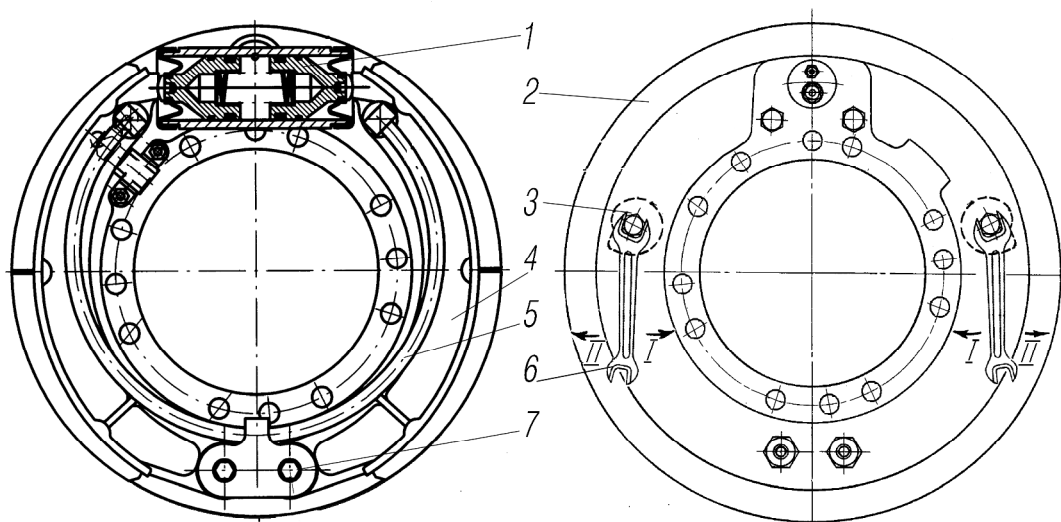


Рис. 11. Механизм тормозной рабочий:

1- цилиндр колесный; 2- суппорт тормоза, 3- эксцентрик регулировочный, 4- колодка тормозная с фрикционной накладкой, 5- пружина колодок, 6- ключ, 7- ось колодки тормоза; I- уменьшение зазора; II- увеличение зазора

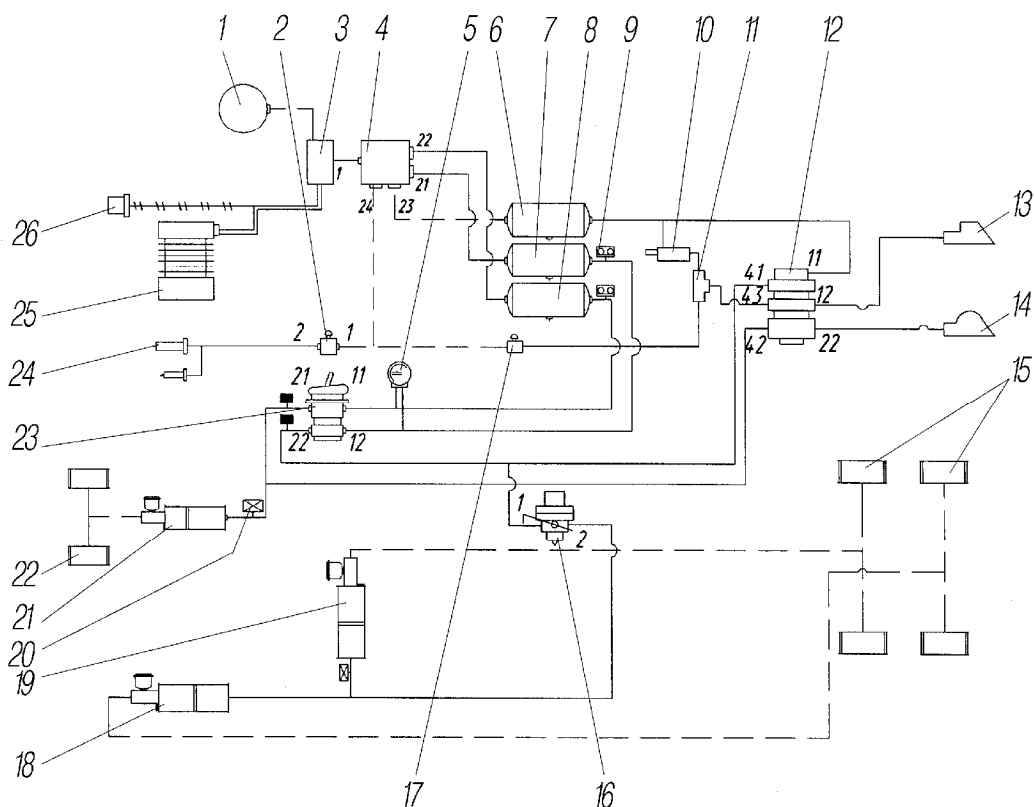


Рис. 12. Схема привода рабочих тормозов и двухпроводного привода тормозов прицепа с влагомаслоотделителем со встроенным регулятором давления:

1- баллон воздушный адсорбера; 2- кран пневматический; 3- влагомаслоотделитель с встроенным регулятором; 4- клапан защитный четырехконтурный; 5- манометр двухстрелочный; 6,7,8- баллоны воздушные; 9- датчики падения давления; 10- кран управления стояночным тормозом прицепа; 11- клапан двухмагистральный; 12- клапан управления тормозами прицепа с двухпроводным приводом и клапаном обрыва; 13,14- головки соединительные автоматические; 15- цилиндры колесные тормозные среднего и заднего мостов; 16- регулятор тормозных сил; 17- кран отключения тормозов прицепа пневматический; 18,19,21- усилители тормозов пневматические; 20- клапаны контрольного вывода; 22- цилиндры колесные тормозные переднего моста; 23- кран тормозной; 24- цилиндр пневматический останова двигателя; 25- компрессор; 26- клапан буксирный

Привод обеспечивает возможность присоединения тормозных систем прицепных автотранспортных средств, имеющих однопроводный или двухпроводный тормозные приводы.

Сжатый воздух из компрессора 25 поступает через влагомаслоотделитель со встроенным регулятором давления 3 к четырехконтурному защитному клапану 4, который распределяет и заполняет воздушные баллоны 6, 7, 8 независимых контуров:

- привода тормозных механизмов передних колес;
- привода тормозных механизмов задних колес;
- привода потребителей.

Первый основной контур состоит из баллона 8, верхней секции тормозного крана 23, пневмоусилителя 21, колесных цилиндров 22 переднего моста.

Второй контур состоит из баллона 7, нижней секции тормозного крана, пневмоусилителей 18 и 19, колесных цилиндров 15 заднего моста.

Пневмоусилители 18 и 21 установлены на раме под кабиной, пневмоусилитель 19 — на топливном баке.

Из воздушного баллона 6 через клапан контрольного вывода 20 четырехконтурного защитного клапана 4 производится отбор воздуха для потребителей.

Третий контур состоит из воздушного баллона 6, клапана управления тормозами прицепа 12 с двухпроводным приводом и автоматических соединительных головок 13, 14 для подключения прицепов с двухпроводным приводом тормозов.

При необходимости контроля давления воздуха в пневмоусилителях 19 и 21 установлены клапаны контрольного вывода 20, к которым можно подсоединить переносной манометр.

При движении автомобиля с прицепом, имеющим двухпроводный привод тормозов, соединение автомобиля с прицепом осуществляется соединительными головками 13, 14.

При нажатии на педаль тормоза срабатывают первый и второй контуры тормозного привода автомобиля, а также третий контур привода тормозов прицепа.

При выходе из строя одного из контуров другие остаются работоспособными.

Для затормаживания автомобиля с прицепом на стоянке рычаг стояночного тормоза установить в верхнее фиксированное положение: при этом кран управления 10 выпускает сжатый воздух из вывода клапана 12 и приводит в действие тормозные механизмы прицепа.

На автомобиле имеется система сигнализации и контроля состояния тормозов (см. раздел «Механизмы управления и приборы» РЭ). В воздушных баллонах установлены датчики минимального давления воздуха. В пневмоусилителях установлены датчики сигнализаторов неисправности рабочей тормозной системы (утечка тормозной жидкости или большие зазоры между колодками и барабаном).

Аппараты пневматического привода тормозов служат для создания на автомобиле запаса сжатого воздуха и для приведения в действие тормозов автомобиля и прицепа.

Стр. 102- 104 РЭ, раздел «Регулятор давления» и рис. 66 РЭ «Регулятор давления» меняются на новые — раздел «Влагомаслоотделитель со встроенным регулятором давления» и рис. 13 «Влагомаслоотделитель со встроенным регулятором давления».

Влагомаслоотделитель со встроенным регулятором давления предназначен для выделения из сжатого воздуха конденсата и автоматического удаления его из питающей части привода.

Подаваемый компрессором воздух проходит через вывод «b» (рис. 13) и

через кольцевой фильтр 2, где происходит его предварительная очистка от масла и части капельной влаги. Проходя далее через адсорбирующий элемент 5 с цеолитом, сжатый воздух подвергается окончательной сушке. Осушенный воздух поступает в полость С и преодолевая сопротивление обратного клапана 7, подается через вывод «е» в тормозную систему автомобиля. Одновременно воздух подается через вывод «с» в регенерационный баллон через дроссель 6.

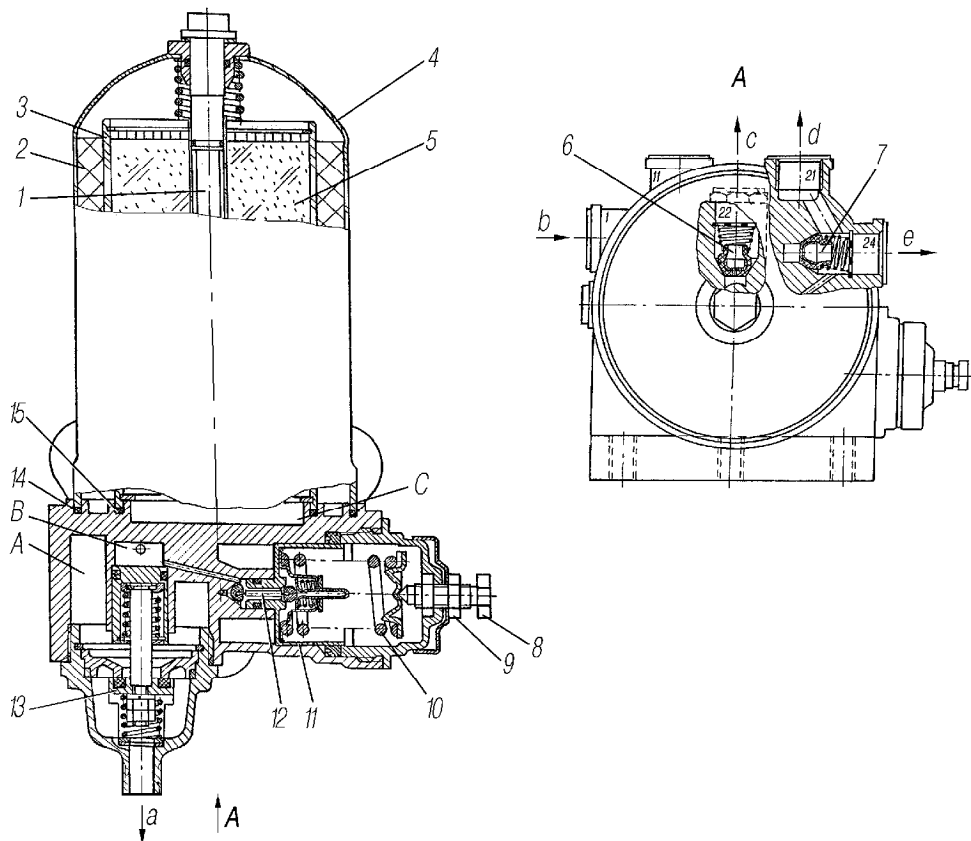


Рис. 13. Влагомаслоотделитель со встроенным регулятором давления:

1- винт; 2- фильтр; 3- стакан; 4- колпак; 5- элемент адсорбирующий; 6- дроссель; 7- клапан обратный; 8- винт регулировочный; 9- контргайка; 10- пружина; 11- уравнивающий поршень; 12- клапан впускной; 13- клапан разгрузочный; 14,15- уплотнительные кольца; А,В,С- полости; а- вывод в атмосферу; б- подвод от компрессора; с- вывод в регенерационный баллон; d,e- вывод в систему

При возрастании давления в тормозной системе до давления отключения, открывается разгрузочный клапан 13, давление в полости А падает, обратный клапан 7 закрывается. Нагнетаемый компрессором воздух и сухой воздух из регенерационного баллона через дроссель 6 и адсорбирующий элемент 5, восстанавливая свойства адсорбента, выходит в атмосферу через вывод «а» вместе со скопившимся в полости А конденсатом.

Как только давление в системе понизится до уровня давления включения, пружина 10 уравнивающего поршня 11 заставляет его переместиться вниз. Впускной клапан 12 закрывается, полость В сообщается с атмосферой. При этом разгрузочный клапан 13 под действием пружины закрывается, и компрессор снова нагнетает сжатый воздух в систему. Разгрузочный клапан 13 также является предохранительным клапаном. Если регулятор не срабатывает при давлении воздуха 650- 800 кПа (6,5- 8,0 кгс/см²), то при повышении давления в системе клапан 13 открывается, преодолев сопротивление пружины, выпускает поступивший воздух в атмосферу.

Эффективность работы влагомаслоотделителя необходимо периодически контролировать на наличие конденсата в баллонах пневмосистемы.

При правильной эксплуатации фильтрующий элемент обеспечивает качественную очистку воздуха в течение двух лет и более. При появлении в баллонах конденсата необходимо заменить фильтрующий элемент (патрон). Замена производится в таком порядке:

- очистить поверхность влагомаслоотделителя от грязи;
- ослабить резьбовое соединение нагнетательного трубопровода;
- отвернуть (против часовой стрелки) патрон фильтрующего элемента;
- протереть корпус влагомаслоотделителя;
- установить новый патрон (100- 3511009- 10);
- затянуть рукой (момент не более 15 Н.м.) патрон;
- затянуть резьбовое соединение нагнетательного трубопровода.

Перед пуском двигателя необходимо слить конденсат из баллонов.

Для предотвращения замерзания влагомаслоотделителя при эксплуатации в зимнее время остановку двигателя необходимо производить только после срабатывания регулятора давления.

Стр. 107- 110 РЭ, разделы «Одинарный защитный клапан», «Тройной защитный клапан» и рис. 69, 70 аннулируются.

Стр. 113 РЭ, добавляется новый рис. 14 «Четырехконтурный защитный клапан» и текст к нему:

«Четырехконтурный защитный клапан» предназначен для разделения одной питающей магистрали на два основных и два дополнительных контура: автоматического отключения одного из контуров в случае его повреждения или нарушения герметичности, сохранения запаса сжатого воздуха в неповрежденных контурах, сохранения сжатого воздуха во всех контурах в случае повреждения питающей магистрали.

Сжатый воздух, подведенный к выводу I, проходит через дроссельные отверстия «а» и «d», открывает обратный клапан 15 и через боковые отверстия «b» и «с» в клапанах 3, 13 поступает в выходы контуров II, III и два дополнительных контура.

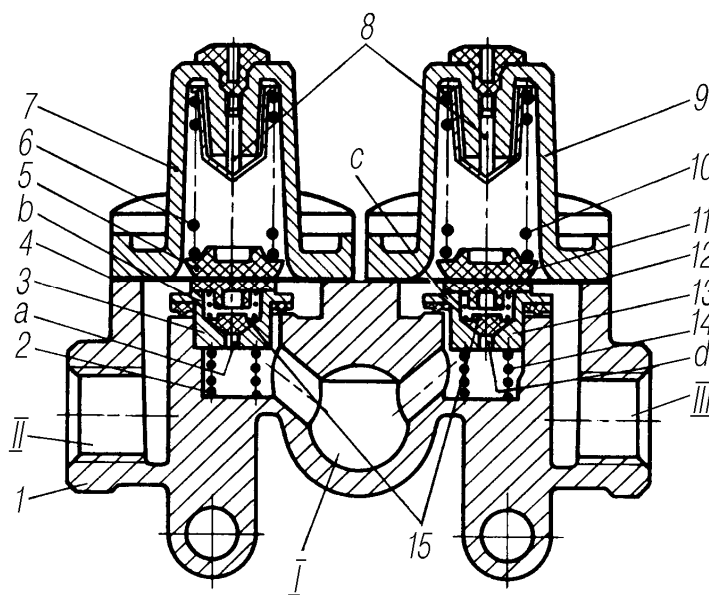


Рис. 14. Четырехконтурный защитный клапан:

1- корпус; 2,6,10,14- пружины; 3,13- клапаны; 4,12- диафрагмы; 5,11- направляющие; 7,9- крышки; 8- винт регулировочный; 15- клапан обратный; I- вывод к компрессору; II, III- выходы в контуры тормозной системы; a,d- дроссельные отверстия; b,c- боковые отверстия

В связи с тем, что воздух через дроссельные и боковые отверстия проходит медленно, рост давления в контурах в первоначальный момент происходит медленно. Пройдя дроссельные отверстия, воздух давит на диафрагмы 4, 12 и, преодолев усилие пружин 6, 10, обеспечивает полное открытие клапанов 3 и 13. В выводах II и III устанавливается давление, равное давлению на выводе I.

Наличие дроссельных отверстий в клапанах 3 и 13 обеспечивает наполнение контуров тормозного привода при очень малом давлении на выводе I.

В случае падения давления в одном из контуров, подсоединенных к основным выводам II и III, имеет место падение давления на выводе I и в контуре, подсоединенном к исправному основному выводу, до давления закрытия клапана неисправного контура. В дополнительных контурах давление падает до давления закрытия клапанов.»

Стр. 113 РЭ, в первом сверху абзаце меняется первое предложение: «**Регулятор тормозных сил** (рис. 73 РЭ) установлен на пятой поперечине рамы и механически связан со средним мостом.», соответственно на стр. 114 РЭ меняется рис. 74 «Установка регулятора тормозных сил» на новый рис. 15.

Стр. 117 РЭ, 5- ый абзац сверху меняется: «Утечка воздуха из соединений трубопроводов пневмосистемы устраняется подтяжкой соединительных гаек моментом:».

Стр. 117 РЭ, перед 5- ым абзацем снизу добавляется абзац: «Если после подтягивания гаек утечки не устраняются, необходимо заменить резиновые уплотнительные кольца.»

В конце раздела «**Техническое обслуживание пневмогидропривода**» на стр. 120 добавляется:

Контрольные параметры пневмогидропривода:

Регулятор давления	Максимальное давление при отключении $8,7 \text{ кгс/см}^2$	Минимальное давление при включении $6,5 \text{ кгс/см}^2$
4- х контурный защитный клапан	Давление статического закрытия контуров $4,5 \text{ кгс/см}^2$	
Клапан управления тормозами прицепа	Соответствующее давление при входе или выходе $2,1 \text{ кгс/см}^2$ - при контрольном давлении $1,5 \text{ кгс/см}^2$	

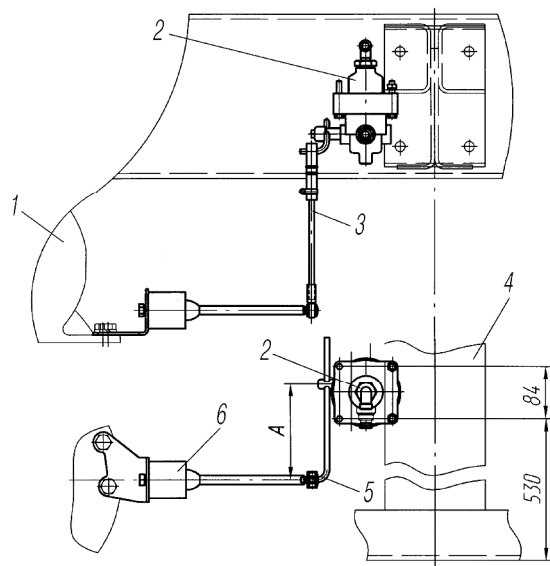


Рис. 15. Установка регулятора тормозных сил: 1- мост средний; 2- регулятор тормозных сил (РТС); 3- тяга регулировочная; 4- поперечина № 5; 5- рычаг РТС; 6- элемент упругий РТС; А- длина рычага РТС

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Стр. 125 РЭ, 5- ый абзац сверху заменяется на:

«Во избежание поломки гибкого вала спидометра ГВ300-05 при монтаже и демонтаже панели приборов необходимо гибкий вал проложить без образования петли под панелью приборов и контакта с рычагами привода стеклоочистителя.»

Рис. 82 РЭ «Схема электрооборудования» (исполнение НХ и МО) меняется на новые рис. 16 «Схема электрооборудования» (исполнение НХ) и рис. 17 «Схема электрооборудования» (исполнение МО). Соответственно меняются под-рисуночные.

Приборы электрооборудования автомобиля (НХ)

Позиция на рис. 16	Наименование	Тип или номер прибора
1	Фонарь передний	ПФ130Б или ПФ130АБ
2	Фара	671.3711
3	Панель соединительная	17.3723
4	Сигнал звуковой низкого тона	С306Д
5	Сигнал звуковой высокого тона	С307Д
6	Указатель поворота боковой	511.3726010
7	Фонарь габаритный боковой	431.3731- 01
8	Фонарь габаритный передний	264.3712
9	Электродвигатель предпускового подогревателя	МЭ252
10	Выключатель электродвигателя предпускового подогревателя	4602.3710
11	Выключатель свечи предпускового подогревателя	ВН- 45М
12	Выключатель подогрева топлива	ВН- 45М
13	Выключатель электромагнитного клапана предпускового подогревателя	4602.3710
14	Стартер	25.3708- 01
15	Клапан электромагнитный предпускового подогревателя	ПЖД30101550104
16	Нагреватель топлива предпускового подогревателя	11.3741060
17	Источник высокого напряжения	ТК107А или 9301.3734
18	Свеча искровая предпускового подогревателя	СН423
19	Датчик аварийного перегрева охлаждающей жидкости	ТМ111- 08
20	Генератор	9422.3701- 02
21	Датчик указателя температуры охлаждающей жидкости	ТМ100А
22	Датчик сигнализатора загрязнения масляного фильтра	-
23	Датчик аварийного падения давления масла	2602.3829 или ДЕМ или ММ111Д
24	Датчик указателя давления масла	ММ370
25	Свеча факельная ЭФУ	11.3740
26	Датчик засоренности воздушного фильтра	13.3839
27	Корректор ближнего света фар	ЭМКФ35
28	Предохранитель плавкий 10А	ПР119Б- 01
29	Клапан электромагнитный ЭФУ	1102.3741
30	Переключатель подрулевой указателей поворотов и света	1102.3769- 02
31		901.3747 или 751.3777
32	Реле звуковых сигналов	5320.3721500 или КЭМ1
33	Клапан электромагнитный останова двигателя	ПР119- 01
	Предохранитель плавкий на 6А	
34	Стеклоочиститель	16.3730
35	Стеклоомыватель	1112.520800014 или 1212.520800012
36	Переключатель подрулевой стеклоочистителя со стеклоомывателем	9902.3709- 01
37	Реле отключения регулятора напряжения	901.3747 или 751.3777
38	Реле включения факельных свечей	901.3747 или 751.3777
39	Реле дальнего света фар	901.3747 или 751.3777
40	Соппротивление с биметаллическим контактом системы ЭФУ	12.3741

Позиция на рис. 16	Наименование	Тип или номер прибора
41	Реле блокировки выключателя батареи	901.3747 или 751.3777
42	Реле габаритных фонарей	901.3747 или 751.3777
43	Предохранитель биметаллический	291.3722
44	Розетка переносной лампы	47К
45	Реле стартера	738.3747- 20 или 1- 1904027- 1
46	Реле вспомогательного тормоза	901.3747 или 751.3777
47	Реле указателей поворота	РС951А или 9132.3777
48	Выключатель вспомогательного тормоза	2802.3829 или ДЕ- Т или ММ125Д
49	Сигнализатор звуковой (зуммер)	733.3747- 10
50	Сигнализатор включения БМКД средней оси	2212.3803- 13
51	Сигнализатор включения БМКД задней оси	2212.3803- 13
52	Сигнализатор зарядки АКБ	2212.3803- 16
53	Сигнализатор засоренности воздушного фильтра	2212.3803- 20
54	Кнопка включения аккумуляторных батарей	11.3704- 01
55	Выключатель стартера и приборов	2109.3704- 30
56	Переключатель света центральный	П305
57	Предохранитель плавкий 6А	ПР119- 01
58	Выключатель системы ЭФУ	11.3704- 01
59	Выключатель световой аварийной сигнализации	245.3710- 01 или 249.3710- 02
60	Электродвигатель отопителя	МЭ226В
61	Соппротивление электродвигателя отопителя	СЭ300
62	Переключатель отопителя кабины	82.3709- 25.09
63	Выключатель плафона кабины	ВК343- 3709- 01.08
64	Выключатель фары прожектора	3842.3710- 02.05
65	Выключатель фонарей знака автопоезда	3842.3710- 02.38
66	Блок предохранителей	ПР120- 3722
67	Выключатель заднего противотуманного фонаря	3842.3710- 11.04
68	Реле включения задних противотуманных фонарей	211.3777М
69	Батарея аккумуляторная	6СТ190А3 или 6СТ- 190АП3
70	Выключатель аккумуляторных батарей	1402.3737
71	Выключатель света заднего хода	ВК403А или ВК418А
72	Фонарь знака автопоезда	УП101- Б1
73	Плафон кабины	ПТ37- 3М
74	Блок контрольных ламп правый	ПД511Е
	а) Сигнализатор КОМ	-
	б) Сигнализатор ДОМ	-
	в) Сигнализатор блокировки межосевого дифференциала	-
	д) Сигнализатор указателей поворота прицепа	-
	е) Сигнализатор указателей поворота тягача	-
	ф) Сигнализатор ЭФУ	-
75	Манометр шинный	2411.3830
76	Указатель уровня топлива	УБ170М или 34.3806
	а) Сигнализатор резерва топлива	-
77	Указатель тока	АП171А или АП111Б
78	Спидометр	16.3803 или ПА8046- 4/5 или 87.3802
	а) Сигнализатор дальнего света фар	-
79	Тахометр	6201.3813
80	Указатель давления масла	УК170М или 33.3810
	а) Сигнализатор аварийного падения давления масла	-
81	Указатель температуры охлаждающей жидкости	УК171М или 36.3807

Позиция на рис. 16	Наименование	Тип или номер прибора
82	Манометр двухстрелочный	1921.3830010
83	Блок контрольных ламп левый	ПД512Е
	а) Сигнализатор стояночного тормоза	-
	б) Сигнализатор угла складывания полуприцепа	-
	в) Сигнализатор аварийного повышения температуры охлаждающей жидкости	-
	д) Сигнализатор неисправности рабочих тормозов	-
	е) Сигнализатор аварийного падения давления в баллонах	-
	ф) Сигнализатор загрязнения маслофильтра	-
84	Датчик спидометра	ПД8089- 3 или
85	Выключатель сигнализатора стояночного тормоза	4222.3843
		ВК403А или ВК418
86	Датчик включения КОМ	ВК403А или ВК418
87	Выключатель сигнала торможения	ВК12Б
88	Датчик включения ДОМ	ВК403А или ВК418
89	Датчик включения БМКД средней оси	ВК403А или ВК418*
90	Датчик включения БМКД задней оси	ВК403А или ВК418
91	Датчик неисправности тормозов	ВК503
92	Датчик падения давления воздуха в баллонах	2702.3829 или ММ124Д
93	Датчик указателя уровня топлива	5202.3827010
94	Фара прожектор	2012.3711 или 112.05.44
95	Розетка прицепа	ПС325- 3723 или
		СНЦ124- 7/45Р034- 01
96	Розетка прицепа	ПС326- 3723 или
		СНЦ125- 7/45Р034- 01
97	Фонарь освещения номерного знака	ФП131АБ- 02
98	Фонарь задний	7442.3716- 10
		или 56.3776АА
99	Выключатель коробки отбора мощности (КОМ)	3842.3710- 02.30
100	Выключатель дополнительной коробки отбора мощности (ДОМ)	3842.3710- 02.30
101	Выключатель блокировки межколесного дифференциала (БМКД)	3842.3710- 02.28
102	Электромагнитный клапан включения коробки отбора мощности	КЭБ- 420 (7Д3.254.022)
		или КЭМ 10Д
		или БЭК 37.002
		или БЭК 37.003
103	Электромагнитный клапан включения дополнительной коробки отбора мощности	КЭБ- 420 (7Д3.254.022)
		или КЭМ 10Д
		или БЭК 37.002
		или БЭК 37.003
104	Электромагнитный клапан включения блокировки межколесного дифференциала	КЭБ- 420 (7Д3.254.022)
		или КЭМ 10Д
		или БЭК 37.002
		или БЭК 37.003

Приборы электрооборудования автомобиля (МО)

Позиция на рис. 17	Наименование	Тип или номер прибора
1	Фонарь передний	ПФ133Б или ПФ133АБ
3	Фара	401.3711
2	Повторитель боковой указателя поворота	УП101- Б1

Позиция на рис. 17	Наименование	Тип или номер прибора
4	Панель соединительная	17.3723
5	Фара противотуманная	ФГ152А *
6	Сигнал звуковой низкого тона	С306Д
7	Сигнал звуковой высокого тона	С307Д
8	Фара – прожектор	171.3711
9	Стеклоочиститель	16.3730
10	Стеклоомыватель	1112.520800014 или 1212.520800012
11	Переключатель подрулевой стеклоочистителя со стеклоомывателем	9902.3709- 01
12	Переключатель муфты вентилятора	5102.3709
13	Термореле	661.3710- 01
14	Клапан электромагнитный	КЭМ3223
15	Реле звуковых сигналов	901.3747 или 751.3777
16	Переключатель подрулевой указателей поворотов и света	1102.3769- 02
17	Лампа подкапотная	ПД308Б
18	Клапан электромагнитный ЭФУ	1102.3741
19	Предохранитель плавкий 10А	ПР119Б- 01
20	Электродвигатель предпускового подогревателя	МЭ252
21	Свеча факельная ЭФУ	11.3740
22	Датчик указателя температуры охлаждающей жидкости	ТМ100А
23	Датчик сигнализатора загрязнения масляного фильтра	-
24	Датчик аварийного падения давления масла	2602.3729 или ДЕМ или ММ111Д
25	Датчик указателя давления масла	ММ370
26	Свеча искровая предпускового подогревателя	СН423
27	Датчик аварийного перегрева охлаждающей жидкости	ТМ111
28	Генератор	Г273В1 или Г288Е или 1702.3771
29	Источник высокого напряжения	ТК107А или 9301.3734
30	Нагреватель топлива предпускового подогревателя	11.3741060
31	Клапан электромагнитный предпускового подогревателя	ПЖД30101550104
32	Стартер	2562.3708- 30
33	Выключатель электродвигателя предпускового подогревателя	4602.3710
34	Выключатель свечи предпускового подогревателя	ВН- 45М
35	Выключатель подогрева топлива	ВН- 45М
36	Выключатель электромагнитного клапана предпускового подогревателя	4602.3710
37	Реле муфты вентилятора	901.3747 или 751.3777
38	Регулятор напряжения	2712.3702 или Р2712.3702
39	Фильтр конденсаторный	11.7904

Позиция на рис. 17	Наименование	Тип или номер прибора
40	Реле отключения регулятора напряжения	901.3747 или 751.3777
41	Реле включения факельных свечей	901.3747 или 751.3777
42	Сопروتивление с биметаллическим контактом системы ЭФУ	12.3741
43	Реле блокировки выключателя батареи	901.3747 или 751.3777
44	Предохранитель биметаллический	291.3722
45	Розетка переносной лампы	47К
46	Реле стартера	738.3747- 20
47	Реле вспомогательного тормоза	901.3747 или 751.3777
48	Блок предохранителей	ПР120
49	Выключатель заднего противотуманного фонаря	3842.3710- 11.04
50	Реле включения задних противотуманных фонарей	211.3777М
51	Сопротивление электродвигателя отопителя	СЭ300
52	Электродвигатель отопителя	МЭ226В
53	Переключатель отопителя кабины	82.3709- 25.09
54	Выключатель плафона кабины	ВК343- 3709- 01.08 или П147- 3709- 04.08
55	Выключатель фары – прожектора	3842.3710- 02.05
56	Выключатель фонарей знака автопоезда	3842.3710- 02.38
57	Выключатель противотуманных фар	ВК343- 3709- 01.03 *
58	Выключатель системы ЭФУ	11.3704- 01
59	Выключатель световой аварийной сигнализации	329.3710 или 245.3710- 01 или 249.3710- 02
60	Манометр шинный	2411.3830
61	Блок контрольных ламп правый	ПД511Е
62	Сигнализатор КОМ	-
63	Сигнализатор ДОМ	-
64	Сигнализатор указателей поворота прицепа	-
65	Сигнализатор указателей поворота тягача	-
66	Сигнализатор ЭФУ	-
67	Плафон кабины	ПТ37- 3М
68	Фонарь знака автопоезда	УП101- Б1
69	Сигнализатор резерва уровня топлива	-
70	Указатель уровня топлива	УБ170М или 34.3806
71	Переключатель света центральный	П305
72	Предохранитель плавкий 6А	ПР119- 01
73	Указатель тока	АП1171А или АП111Б
74	Сигнализатор дальнего света фар	-
75	Спидометр	16.3802
76	Тахометр	2531.3813
77	Сигнализатор аварийного падения давления масла	-
78	Указатель давления масла	УК170М или 33.3810
79	Выключатель стартера и приборов	ВК353 или ВК354
80	Дистанционный выключатель «массы»	11.3704- 01

Позиция на рис. 17	Наименование	Тип или номер прибора
81	Указатель температуры охлаждающей жидкости	УК171М или 36.3807
82	Выключатель света щитка приборов с реостатом	ВК416Б- 3709- 02
83	Реле указателей поворота	РС951А
84	Реле блокировки стартера	2612.3747 или 4712.3787
85	Сигнализатор звуковой (зуммер)	733.3747- 10
86	Манометр двухстрелочный	1921.3830
87	Выключатель вспомогательного тормоза	2802.3829 или ДЕ- Т или ММ125Д
88	Сигнализатор включения БМКД средней оси	2212.3803- 13 **
89	Сигнализатор включения БМКД задней оси	2212.3803- 13
90	Блок контрольных ламп левый	ПД512Е
91	Сигнализатор стояночного тормоза	-
92	Сигнализатор угла складывания полуприцепа	-
93	Сигнализатор аварийного повышения температуры охлаждающей жидкости	-
94	Сигнализатор неисправности рабочих тормозов	-
95	Сигнализатор аварийного падения давления в баллонах	-
96	Сигнализатор загрязнения маслофильтра	-
97	Выключатель сигнализатора стояночного тормоза	ВК403А или ВК418
98	Прерыватель контрольной лампы ручного тормоза	РС493
99	Батарея аккумуляторная	6СТ- 190А или 6СТ- 190А3
100	Выключатель аккумуляторных батарей	1402.3737
101	Розетка внешнего запуска	ПС315 или ММММ.685121.002
102	Выключатель света заднего хода	ВК403А или ВК418А или ВК403Б
103	Выключатель коробки отбора мощности (КОМ)	3842.3710- 02.30
104	Выключатель дополнительной коробки отбора мощности (ДОМ)	3842.3710- 02.30
105	Выключатель блокировки межколесного дифференциала (БМКД)	3842.3710- 02.28
106	Электромагнитный клапан включения коробки отбора мощности	КЭБ- 420 (7Д3.254.022) или КЭМ 10Д или БЭК 37.002 или БЭК 37.003
107	Электромагнитный клапан включения дополнительной коробки отбора мощности	КЭБ- 420 (7Д3.254.022) или КЭМ 10Д или БЭК 37.002 или БЭК 37.003
108	Электромагнитный клапан включения блокировки межколесного дифференциала	КЭБ- 420 (7Д3.254.022) или КЭМ 10Д или БЭК 37.002 или БЭК 37.003
109	Датчик включения БМКД средней оси	ВК403А

Позиция на рис. 17	Наименование	Тип или номер прибора
110	Датчик включения БМКД задней оси	ВК403А
111	Датчик неисправности тормозов	ВК503
112	Выключатель сигнала из кузова	ВК322
113	Датчик падения давления воздуха в баллонах	2702.3829 или ММ124Д или ДЕ- В
114	Датчик включения КОМ	ВК403А или ВК418
115	Датчик включения ДОМ	ВК403А или ВК418
116	Выключатель сигнала торможения	ВК12Б- 02
117	Датчик указателя уровня топлива	5202.3827
118	Розетка прицепа	ПС300АЗ
119	Фонарь подкузовной	ФП1103Г
120	Фонарь задний противотуманный	2462.3716
121	Фара заднего хода	2112.3711 - 01
122	Фонарь освещения номерного знака	ФП134Б
123	Фонарь задний	ФП133АБ
124	Клапан электромагнитный останова двигателя	5320.3721500 или КЭМ1*
* Устанавливается по требованию		

Генератор

Техническая характеристика при температуре окружающей среды (15- 35) °С

Характеристика	Генератор			
	1702.3771	Г-273В1	1322.3771	6582.3701
Номинальное напряжение, В	28			
Номинальный ток, А	47	45	47	80
Номинальная мощность, Вт	1000			

Стр. 131 РЭ, в 6- ом абзаце сверху удаляется предложение: «Ремонтировать генератор следует в специализированной мастерской.»

Стр. 143 РЭ, 4- ый абзац сверху: «По окончании регулировки установить рассеиватели.» аннулируется.

Аккумуляторные батареи

Стр. 134- 140 РЭ раздел и рис. 86 «Установка аккумуляторных батарей» меняются на прилагаемые:

«Аккумуляторные батареи (АКБ) предназначены для пуска двигателя с помощью стартера и совместной работы с генератором при максимальных нагрузках.

На автомобиле установлены аккумуляторные батареи, залитые электролитом. По особому требованию могут быть установлены сухозаряженные батареи, которые способны сохранять первоначально сообщенный им заряд в течение одного года с момента изготовления.

Крепление аккумуляторных батарей. Аккумуляторные батареи 1 (рис. 18) установлены в контейнере 10 на двух боковых и средней опорах. Батареи после их установки в контейнер крепятся двумя верхними прижимами 13 и передним упором 4. Верхние прижимы 13 фиксируются передними 9 и задними 12 клино-

выми упорами. Передние клиновые упоры 9 выполнены регулируемыми и закреплены на крышке 6 контейнера болтами 8. Задний упор 12 приварен в верхней задней части контейнера 10. На верхней панели контейнера 10 приварены направляющие 11 для правильной установки прижима 13 относительно упоров 9 и 12.

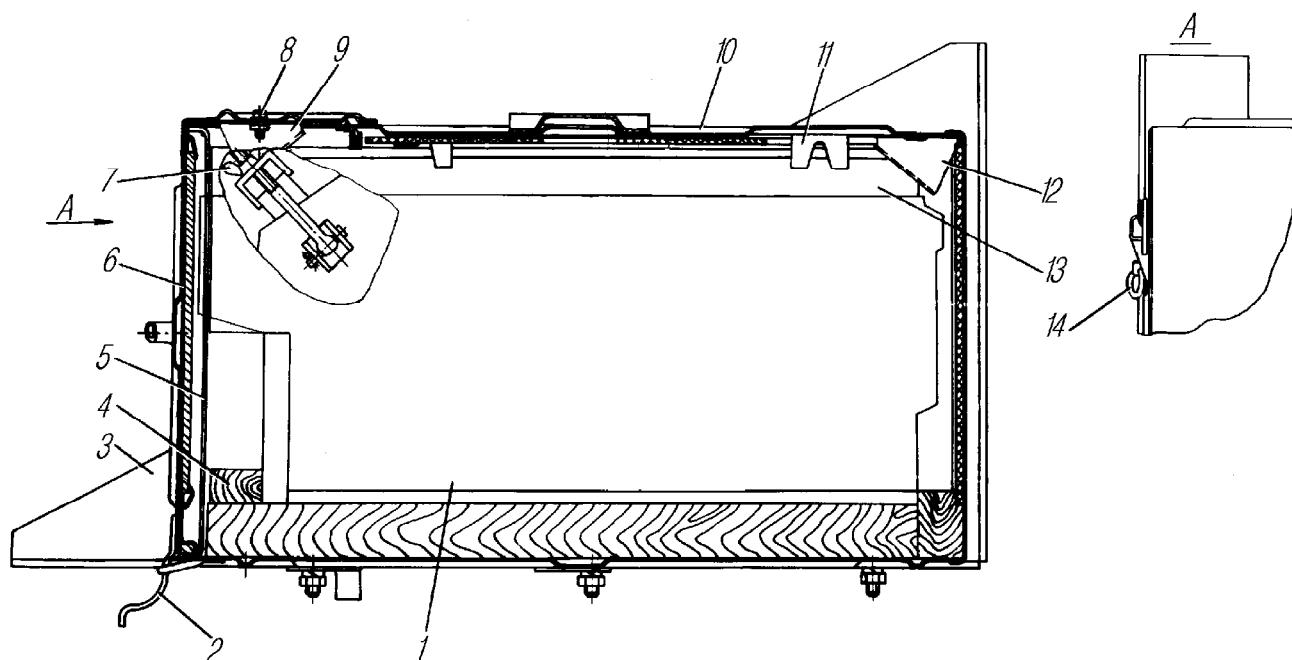


Рис. 18. Установка аккумуляторных батарей:

1- батарея аккумуляторная; 2- скоба; 3- кронштейны аккумуляторных батарей; 4- упор передний; 5- усилитель корпуса ящика; 6- крышка контейнера; 7- гайка-барашек; 8- болт; 9,12- упоры клиновые передний и задний; 10- контейнер; 11- направляющие; 13- прижим верхний; 14- кольцо замка

Для проведения технического обслуживания аккумуляторных батарей на автомобиле, без снятия их с автомобиля:

- отключить батареи от бортовой электросети с помощью выключателя «массы»;
- снять пружинное кольцо 14 замков крышки 6 и открыть замки;
- приподнять крышку 6 вверх и откинуть на кронштейн 3. Убедиться в надежной фиксации крышки 6 в горизонтальном положении;
- ослабить крепление проводов и перемычки между АКБ, предварительно сняв защитные кожуха клемм батарей при их наличии;
- вынуть передний упор 4 из контейнера 10, подняв один конец упора 4 до выхода его из- за усилителя 5;
- вынуть верхние прижимы 13 из контейнера 10. Если прижим зажат между батареей 1 и задним клиновым упором 12, для снятия прижима использовать отвертку или бородок, вставляя их в отверстие на конце прижима;
- выдвинуть батареи на откидную крышку 6 контейнера.

Для снятия батарей с автомобиля выполнить вышеуказанные операции в том же порядке за исключением того, что крышку 6 необходимо снять с контейнера, провода не ослаблять, а отсоединить от клемм батарей. Поочередно выдвигая батареи на откидную крышку 3 снять их с автомобиля.

При выдвигении батарей 1 из контейнера 10 на кронштейн 3 и снятии с автомобиля соблюдать меры предосторожности, исключающие падение незакрепленной батареи.

Устанавливать батареи на автомобиль и закреплять их в обратной последовательности.

Следить, чтобы верхние прижимы были установлены в направляющие 11. В противном случае прижим 13 не будет взаимодействовать с клиновыми упорами 9 и 12 и батарея не будет закреплена, что может вызвать ее разрушение. Не допускать деформации направляющих 11 при установке и закреплении батареи.

При установке и закреплении батареи не допускать пережима и резких перегибов проводов к стартеру и выключателю «массы», изгиба наконечников, а также вредных контактов проводов с металлическими деталями контейнера.

После установки батарей на автомобиль отрегулировать положение передних клиновых упоров 9, для чего ослабить затяжку болтов 8 крепления упоров 9 к крышке 6, переместить упоры 9 по удлиненным отверстиям крышки 6 от себя до упора и затянуть болты 8. Регулировать положение передних клиновых упоров 9 на закрытой крышке 6 контейнера 10 после установки в контейнер батарей 1 и верхних прижимов 13.

Основные неисправности аккумуляторных батарей и методы их устранения приведены в разделе «Возможные неисправности и методы их устранения».

САМОСВАЛЬНАЯ УСТАНОВКА

Механизмы самосвальной установки

Стр. 164 РЭ, рис. 113 «Кран пневматический» и текст к нему аннулируются и заменяются на рис. 19 «Электроклапан».

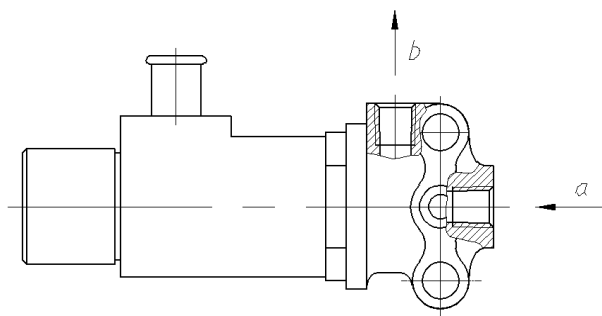



Рис. 19. Электроклапан:
а- подвод воздуха; б- выход воздуха к механизму включения

Стр. 165 РЭ, в «При выключенной коробке отбора мощности электроклапан выключен и сжатый воздух через него не поступает в диафрагменную камеру механизма включения. При нажатии на выключатель 15 (см.рис. 2) с символом «H» на панели приборов происходит включение коробки отбора мощности. Сжатый воздух по воздухопроводам поступает в диафрагменную камеру механизма включения. Диафрагма 6 (см.рис. 114 РЭ) через шток 10 с вилкой 9 вводит шестерню ведомого вала 5 в зацепление с ведущей шестерней 3. Шток 10 воздействует на выключатель 12 замыкая его контакты, и на панели приборов загорается сигнализатор включения коробки отбора мощности. При выключении коробки отбора мощности электроклапан перекрывает поступление сжатого воздуха и сообщает камеру механизма включения коробки отбора мощности с атмосферой, воздух из камеры выпускается и под действием пружины 11 шток 10 с вилкой 9 выводит шестерню ведомого вала 5 из зацепления с ведущей шестерней 3.»

Стр. 175 РЭ, в конце страницы добавляется новый текст: «Управление коробкой дополнительного отбора мощности дистанционное, электропневматическое состоит из электроклапана, трубопроводов, кнопки включения, электропроводов и механизма включения.»

Для обеспечения включения коробки отбора мощности в кабине на панели приборов установлен выключатель 18 (см. рис. 2) с символом  .»

КАБИНА И ОПЕРЕНИЕ

Кабина

Кабина автомобиля закрытая, трехместная, с глухим ветровым окном и с теплоизоляцией, расположена за двигателем, оборудована зеркалами заднего вида с левой и правой стороны, широкоугольным зеркалом*, расположенным на специальном кронштейне на правом крыле, зеркалом бокового обзора* на правой двери.

Стр. 146 РЭ, после четвертого абзаца сверху добавляются текст и рис. 20 «Крепление ремней безопасности» и рис. 21 «Пристегивание ремнем безопасности»:

«Ремни безопасности являются эффективным средством защиты водителя и пассажиров от тяжелых последствий дорожно- транспортного происшествия. Чтобы пристегнуться ремнем, необходимо плавно вытянуть его, взявшись за язычок ремня, и вставить язычок 2 (см.рис. 21) в замок 1 до щелчка, не допуская при этом скручивания лент. Следует убедиться, что нижняя лента ремня плотно прилегает к бедрам. Прилегание нижней ленты ремня вокруг талии не допускается. Для отстегивания ремня необходимо нажать на красную кнопку замка, ремень автоматически возвратится в исходное положение.

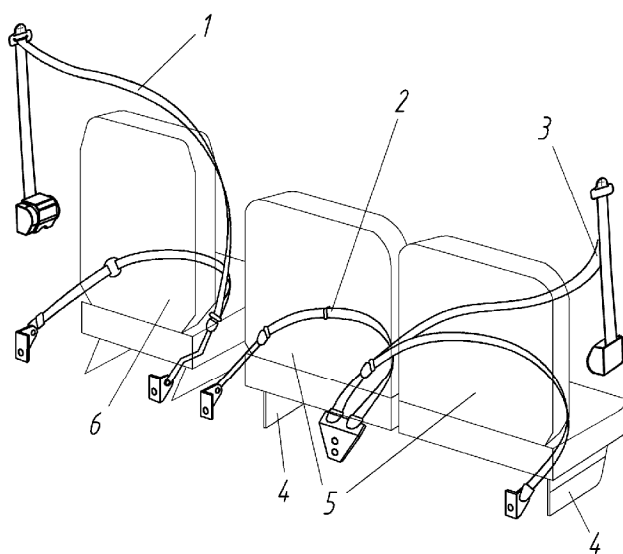


Рис. 20. Крепление ремней безопасности:

1- ремень безопасности с аварийно-застегивающимся вытягивающим устройством левый; 2- ремень безопасности поясной статический; 3- ремень безопасности трехточечный с аварийнозастегивающимся вытягивающим устройством правый; 4- подставка; 5- сиденье пассажиров; 6- сиденье водителя

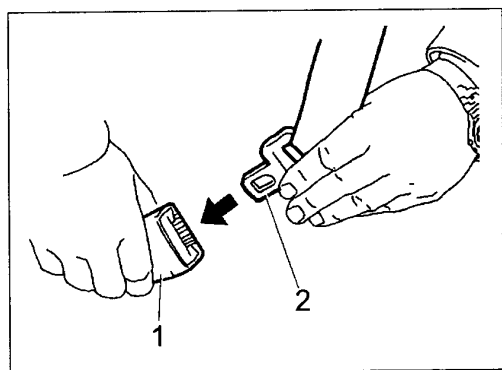


Рис. 21. Пристегивание ремнем безопасности:
1- замок; 2- язычок

* Для автомобилей, поставляемых НХ

ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Стр. 186 РЭ, в разделах «Пуск и останов двигателя» и «Пуск двигателя без подогрева» меняется температура на: «минус 12 °С».

Стр. 187 РЭ, раздел «Пуск холодного двигателя с помощью предпускового подогревателя» после заголовка добавить текст: «Порядок пуска холодного двигателя при температуре от минус 22 °С и ниже:».

Стр. 187 РЭ, добавляется раздел: «Пуск холодного двигателя с помощью ЭФУ»:

Пуск холодного двигателя с помощью ЭФУ

Порядок пуска холодного двигателя при температуре от минус 12 °С до минус 22 °С:

1. Прокачать ручным топливоподкачивающим насосом систему питания двигателя (после стоянки более суток).

2. Включить аккумуляторные батареи.

3. Установить в нейтральное положение рычаг управления коробкой передач.

4. Включить приборы, повернув ключ замка выключателя в среднее положение.

5. Установить рукоятку останова двигателя в рабочее положение (переместить до упора в панель).

6. Нажать на кнопку включения ЭФУ и удерживать ее до загорания сигнализатора.

7. Нажать на педаль управления подачей топлива до положения, соответствующего средней частоте вращения, коленчатого вала.

8. После загорания сигнализатора нажать до упора на педаль сцепления и включить стартер, повернув ключ в крайнее правое положение и удерживая кнопку во включенном положении.

9. Как только двигатель начнет работать, выключить стартер, а кнопку включения ЭФУ удерживать в нажатом положении до начала устойчивой работы двигателя, а затем плавно отпустить педаль сцепления и кнопку ЭФУ. Если двигатель не запустился необходимо повторить пуск в указанной выше последовательности с выдержкой между включением 1- 2 мин.

ВОЖДЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ

Стр. 189 РЭ, второй абзац снизу дополнить: **«В случае затрудненного включения или выключения блокировки дифференциала и переключения передач раздаточной коробки необходимо стронуть автомобиль с места (вперед и назад) и повторить процесс переключения».**

Стр. 189 РЭ последний абзац и на стр. 190 две строки сверху следует читать: «Коробку дополнительного отбора мощности и коробку отбора мощности включать на остановленном автомобиле при выключенном сцеплении и при давлении воздуха в пневмосистеме не менее 500 кПа (5 кгс/см²). После перевода рычажка крана в положение ВКЛЮЧЕНО и загорания сигнализатора включения ДОМ/КОМ на панели приборов плавно отпустить педаль сцепления. Если лампа сигнализатора не загорается, повернуть первичный вал раздаточной коробки кратковременным неполным включением сцепления. Если и после этого сигнализатор не загорается, устранить неисправность и повторить включение.»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Техническое обслуживание в начальный период эксплуатации после первых 1000 км пробега (50 часов работы двигателя)

Стр. 198 РЭ, «Трансмиссия» следует читать:

<p>Проверить затяжку и при необходимости подтянуть гайки крепления:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рычага верхней и нижней крышек поворотных кулаков и фланцев шаровых опор; - главной передачи к картеру моста 	<p>Ослабление крепления не допускается</p>	<p>Ключ кольцевой 24x27</p>
	<p>То же</p>	<p>Ключи 17x19, 24x27, ключи кольцевые 17x19, 22x24, ключ комбинированный 14x14, плоскогубцы, отвертка</p>
<p>Проверить затяжку и при необходимости подтянуть болты и гайки крепления главной передачи к картеру моста</p>	<p>- « -</p>	<p>Ключ 22x24, ключ кольцевой 22x24, плоскогубцы, отвертка</p>

Стр. 199 РЭ, «Ходовая часть», аннулируется:

<p>Проверить затяжку и при необходимости подтянуть гайки крепления:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стремянок ушков передних рессор 	<p>Ослабление крепления не допускается</p>	<p>Ключ кольцевой 22x24</p>
---	--	-----------------------------

Стр. 199 РЭ, «Ходовая часть», добавляется следующая работа:

<p>Проверить и при необходимости подтянуть болты крепления:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стремянок ушков передних рессор 	<p>Ослабление крепления не допускается</p>	<p>Ключ кольцевой 22x24</p>
---	--	-----------------------------

Стр. 200 РЭ, во втором абзаце снизу в первой колонке меняется текст: «Отрегулировать рабочие тормоза (см. раздел «Рабочая тормозная система»)».

Стр. 202 РЭ «Первое техническое обслуживание (ТО- 1)», первый абзац следует читать: *«На новом автомобиле при первом ТО- 1 промыть фильтр насоса усилительного механизма, смазать подшипник муфты выключения сцепления и втулки вала вилки».*

Стр. 205 РЭ, «Трансмиссия» аннулируется:

<p>Проверить затяжку и при необходимости подтянуть гайки крепления:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фланцев шаровых опор; - рычагов поворотных кулаков и крышек подшипников шкворней 	<p>Ослабление не допускается</p>	<p>Ключ кольцевой 24x27</p>
	<p>То же</p>	<p>То же</p>

Стр. 205 РЭ, «Трансмиссия» следует читать:

<p>Проверить затяжку и при необходимости подтянуть гайки крепления: - рычага верхней и нижней крышек поворотных кулаков и фланцев шаровых опор;</p>	<p>Ослабление крепления не допускается</p>	<p>Ключ кольцевой 24x27</p>
---	--	---------------------------------

Стр. 209 РЭ, «Смазочные работы», аннулируется текст:

<p>- шарниры реактивных штанг;</p>	<p>Закачивать смазку до выдавливания свежей смазки. При значительной деформации уплотнительного кольца появление свежей смазки не обязательно</p>	<p>- « -</p>
------------------------------------	---	--------------

Стр. 209 РЭ, «Смазочные работы», добавляется следующая работа:

<p>Смазать согласно карте смазочных материалов и рабочих жидкостей: - ступицы балансиров задней подвески;</p>	<p>Смазать через масленку до выдавливания свежей смазки из-под уплотнительного кольца</p>	<p>Шприц рычажно-плунжерный, обтирочный материал</p>
---	---	--

КАРТА СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И РАБОЧИХ ЖИДКОСТЕЙ

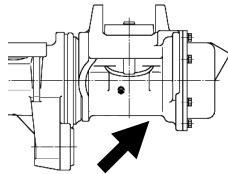
Стр. 222 РЭ, поз. 27 «Картер рулевого механизма» аннулируется.

Стр. 222 РЭ, «Главные передачи ведущих мостов», меняется количество ГСМ и добавляется сноска:

- для переднего моста — 6,0– 6,5*4 л (графы 7 и 8);
- для среднего и заднего мостов — 6,0- 6,5*4 л (графа 7) и 12,0- 13,0*4 л (графа 8).

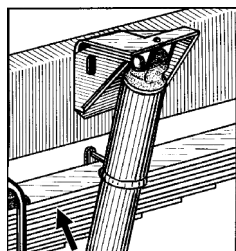
Стр. 224 РЭ, «Гидравлическая система самосвальной установки», в 4-ой графе основную марку следует читать: «Зимой: масло индустриальное И-12А1».

Стр. 224 РЭ, позиция 10 «Ступицы задней балансирной подвески», меняется:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
10	<p>Ступицы задней балансирной подвески</p> 	2	Литол- 24			0,145	0,29		При каждом ТО- 2	Шприцевать через масленки до выдавливания свежей смазки из-под уплотнительного кольца

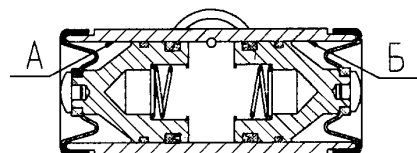
Стр. 224 РЭ, позиция 26 «Гидравлическая система рулевого управления», аннулируется текст во 2-ой графе: «- с механизмом червяк боковой сектор»,

«- с механизмом шариковая гайка– рейка- сектор»; в 4-ой графе основную марку следует читать: «Масло Р, масло ВМГЗ (при температуре ниже минус 30 °С)».
 Стр. 230 РЭ, аннулируется поз. 8 «Шарниры реактивных штанг».
 Стр. 234 РЭ, во второй графе заменяется эскиз «Листы рессор» на прилагаемый.



Листы рессор

Стр. 236 РЭ, поз. 18 «Гидравлическая система тормозов», следует читать: графа 3 – «3», графа 7 – «0,90», графа 8 – «2,7».
 Стр. 238 РЭ. «Главные цилиндры рабочих тормозов», следует читать: графа 3 – «3», графа 7 – «0,45».
 Стр. 238- 239 РЭ, «Колесные цилиндры рабочих тормозов», во второй графе добавляется эскиз:



Колесные цилиндры рабочих тормозов

В 4- ой графе аннулируется текст: «(только на заводе)»; в графе 11 следует читать: «Смазать при сборке рабочие поверхности поршней и нанести смазку на поверхности А и Б.»

«Система охлаждения с подогревателем двигателя ЯМЗ- 236НЕ2», в 7 и 8 графах следует читать «34,5».

Стр. 238 РЭ, в примечании добавляется сноска: «*4 Для автомобилей «Урал» выпуска с 01.07.2006 г.»

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ I

Моменты затяжки основных резьбовых соединений, Н.м (кгс.м)

Карданная передача

Стр. 250 РЭ меняется текст и моменты затяжки:

Гайки болтов крепления фланцев карданных валов 160- 200 (16- 20)

Ведущие мосты

Гайки крепления:
рычагов поворотных кулаков и крышек подшипников шкворней 160-200 (16-20)

Гайки крепления:
чашек дифференциала 250- 300 (25- 30)

Подвеска

Добавляется текст:

Гайки клиньев фиксации пальцев передних рессор 28- 36 (2,8- 3,6)

Рулевое управление

Стр. 252 РЭ, 7-й абзац сверху меняется:
Гайки крепления:
шаровых пальцев рулевых тяг и усилительного
механизма, не менее

240 (24)
с подтяжкой до совпадения
ближайшей прорези гайки с
отверстием под шплинт

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Подшипники качения

Стр. 256 РЭ, аннулируются два подшипника «8207», «943/45 или СЛ455538М» и добавляется два подшипника шариковых радиально упорных штампованных без сепаратора 636906С17 (28х42х21,5) которые находятся в колонке рулевого управления.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Горюче-смазочные материалы и специальные жидкости

Стр. 256 РЭ, в графах 1, 2, 3, 4 следует читать: «Масла моторные. См. руководство по эксплуатации двигателей ЯМЗ».

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

ДОПОЛНЕНИЯ ПО КОНСТРУКЦИИ АВТОМОБИЛЯ

Ведущие мосты

Стр. 267 РЭ, рис. 135 «Панель приборов» аннулируется. Все ссылки в разделе «Межколесные дифференциалы среднего и заднего мостов с принудительной юлокировкой» относятся к рис. 2 данного дополнения.

Стр. 268 РЭ, 5-й абзац снизу и первое предложение 4-го абзаца снизу заменяются на: «Привод блокировки межколесных дифференциалов среднего и заднего мостов — электропневматический.

Для обеспечения блокировки дифференциалов среднего и заднего мостов в кабине на панели приборов необходимо нажать выключатель 17 (см. рис. 2) с символом «H-N», далее по тексту.

Стр. 268 РЭ, второй абзац снизу «Сигнализаторы...» аннулируется.

Стр. 269 РЭ, в рис 137 поз. «2- кран включения блокировки межколесных дифференциалов среднего и заднего мостов меняется на: «2-электроклапан».

Стр. 269 РЭ, в связи с установкой на задний мост межколесного дифференциала с принудительной блокировкой добавляется рис. 22 «Главная передача»:

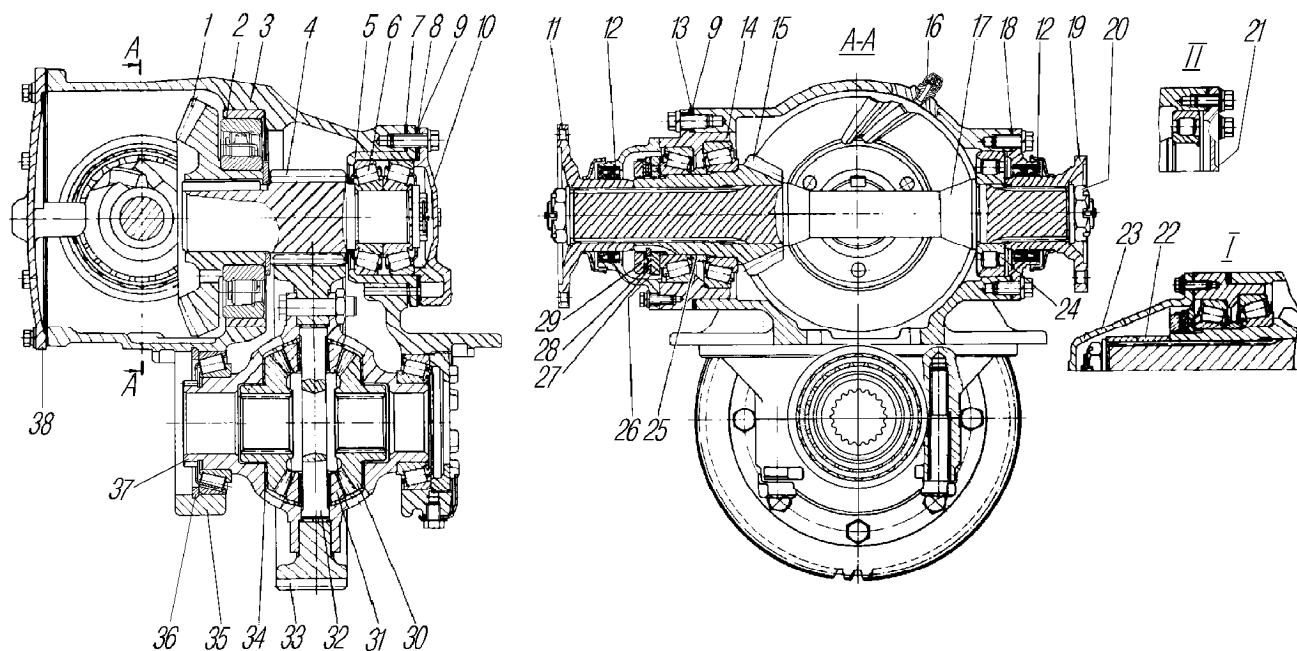


Рис. 22. Главная передача:

1- шестерня коническая ведомая; 2,24- подшипники роликовые цилиндрические; 3- картер главной передачи; 4- шестерня цилиндрическая ведущая; 5- стакан подшипников; 6- подшипник роликовый конический; 7,8,13- прокладки регулировочные; 9- прокладки уплотнительные (по 1 шт. по обе стороны пакета регулировочных прокладок); 10- крышка стакана подшипников; 11- фланец привода среднего моста; 12- манжеты; 14- стакан подшипников ведущей конической шестерни; 15- шестерня коническая ведущая; 16- штуцер системы герметизации; 17- вал ведущей шестерни; 18- прокладка; 19- фланец привода заднего моста; 20- гайка фланца; 21- крышка заднего подшипника; 22- втулка распорная; 23- крышка переднего подшипника; 25- шайба регулировочная; 26- гайка; 27- шайба стопорная; 28- шайба замочная; 29- контргайка; 30- шестерня полуоси; 31- сателлит дифференциала; 32- крестовина дифференциала; 33- шестерня цилиндрическая ведомая; 34- шайба опорная; 35- крышка подшипника дифференциала; 36- кольцо стопорное; 37- чашка дифференциала; 38- крышка картера; I- для переднего моста; II- для заднего моста

Смешанный (пнеumoгидравлический) привод рабочих тормозов

Стр. 269 РЭ, раздел «Смешанный (пнеumoгидравлический) привод рабочих тормозов» аннулируется.

Тормозная система автомобиля с антиблокировочной системой (АБС)

Стр. 271 РЭ, раздел «Тормозная система автомобиля с антиблокировочной системой (АБС)» меняется на новый текст и рис. 23- 33:

«Антиблокировочная система предназначена для сохранения устойчивости автомобиля при торможении с повышенной эффективностью при различных коэффициентах сцепления колес с дорогой. В связи с установкой АБС автомобиль приобретает ряд достоинств:

- повышение активной безопасности и улучшение устойчивости и управляемости, особенно на мокрых и скользких дорогах;
- возможность увеличения средней безопасной скорости движения;
- увеличение срока службы шин.

АБС состоит из датчиков угловой скорости вращения колес 3 (рис. 23) модуляторов тормозного давления 10, электронного блока управления, блока предохранителей, соединительных кабелей, контрольной лампы 5, кнопки диагностики и выключателя внедорожного режима.

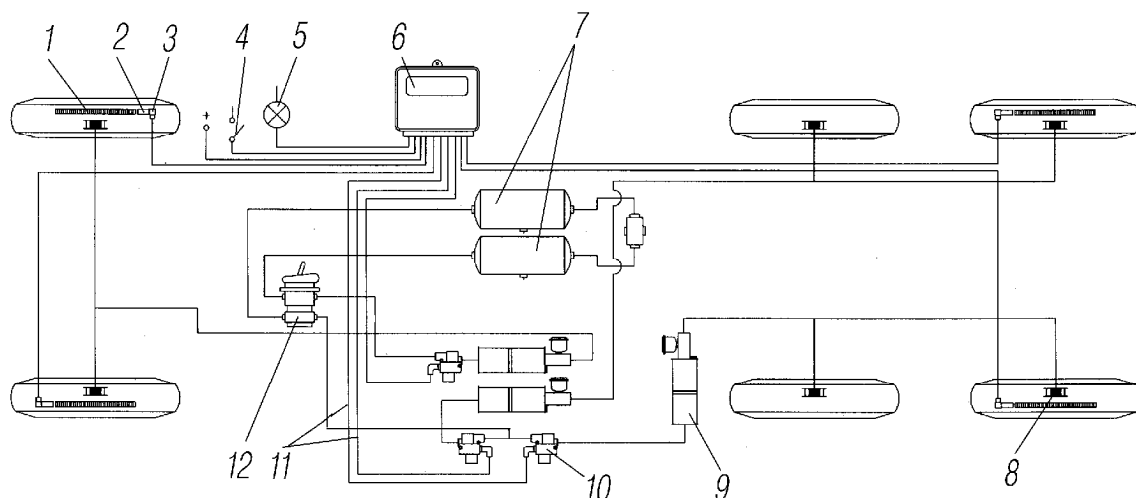


Рис. 23. Принципиальная схема расположения компонентов антиблокировочной системы 4S/3M:

1- кольцо импульсное; 2- втулка зажимная датчика АБС; 3- датчик системы АБС; 4- выключатель внедорожного режима «OFF - ROAD»; 5- лампа контрольная АБС; 6- блок системный АБС; 7- баллоны воздушные; 8- цилиндр колесный; 9- усилитель тормозов пневмогидравлический; 10- модулятор АБС; 11- кабели к модуляторам; 12- кран тормозной

На автомобилях, оборудованных системой АБС основные контуры (первый и второй) дополняются модуляторами 18 (рис. 24).

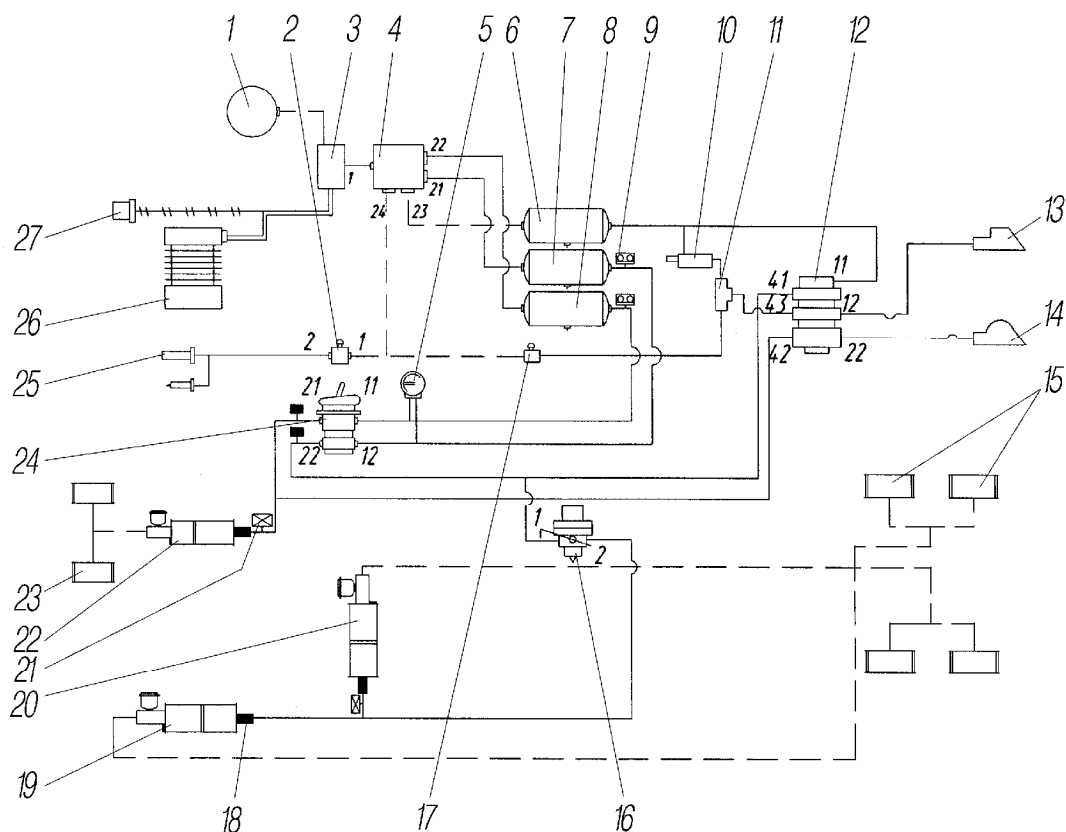


Рис. 24. Схема привода рабочих тормозов и двухпроводного привода тормозов прицепа с антиблокировочной системой

Рис. 24. Схема привода рабочих тормозов и двухпроводного привода тормозов прицепа с антиблокировочной системой:

1- баллон воздушный адсорбера; 2- кран пневматический; 3- влагомаслоотделитель с встроенным регулятором; 4- клапан защитный четырехконтурный; 5- манометр двухстрелочный; 6,7,8- баллоны воздушные; 9- датчики падения давления; 10- кран управления стояночным тормозом прицепа; 11- клапан двухмагистральный; 12- клапан управления тормозами прицепа с двухпроводным приводом и клапаном обрыва; 13,14- головки соединительные автоматические; 15- цилиндры колесные тормозные среднего и заднего мостов; 16- регулятор тормозных сил; 17- кран отключения тормозов прицепа пневматический; 18- модулятор; 19,20,22- усилители тормозов пневматические; 21- клапаны контрольного вывода; 23- цилиндры колесные тормозные переднего моста; 24- кран тормозной; 25- цилиндр пневматический останова двигателя; 26- компрессор; 27- клапан буксирный

Колесный тормозной механизм. Тормозные механизмы передних и задних колес имеют индуктивные датчики 2 (рис. 25). Вращение колеса контролируется при помощи импульсного зубчатого кольца 4, движущегося совместно со ступицей. Кольцо напрессовано на ступицу 5. Перед установкой тормозного барабана необходимо утопить (от центра) индуктивный датчик 2 для исключения его повреждения.

Индуктивный датчик 2 состоит из постоянного магнита с круглым стержнем и катушкой. Вращательное движение импульсного зубчатого кольца индуцирует в катушке датчика импульсы напряжения, частота которых пропорциональна скорости вращения колеса. Датчик крепится в специальной втулке. При монтаже датчика не требуется регулировка воздушного зазора.

Датчики угловой скорости индивидуального типа, установленные в колесах передней оси и заднего моста, работающие с зубчатым ротором, напрессованы на ступицу 5 и используются для непрерывного считывания скорости колеса. Полученный сигнал по кабелям передается в блок управления. Для нормальной работы датчика зазор между ротором и датчиком не должен превышать 1,3 мм.

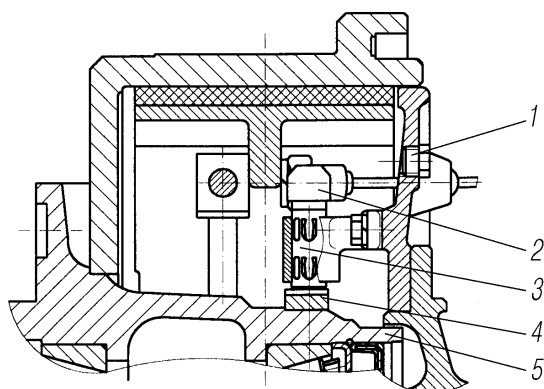


Рис. 25. Механизм тормозной колесный: 1- пробка; 2- датчик индуктивный; 3- втулка зажимная; 4- кольцо импульсное зубчатое; 5- ступица колеса

Электромагнитный регулирующий клапан (модулятор). Модулятор обеспечивает быстрое повышение, снижение или поддержание давления в пневмоцилиндрах пневмоусилителя в процессе торможения в зависимости от управляющих сигналов электронного блока и через гидравлическую часть привода создает соответствующее давление в гидроцилиндрах рабочих тормозов, которым определяется необходимый тормозной момент на колесе. Состоит модулятор из двух диафрагм, открытие которых осуществляется двумя электромагнитными клапанами.

Электронный блок управления (ЭБУ) является основной частью антиблокировочной системы. Блок управления размещен в кабине водителя на распорке панели приборов. Блок служит для обработки сигналов, поступающих с датчиков

угловой скорости, выдачи управляющих сигналов на модуляторы, реле отключения электромагнитного клапана вспомогательного тормоза и контрольную лампу, а также для диагностики элементов системы. Электрические схемы подключения компонентов к блоку управления показаны на рис. 26 и 27.

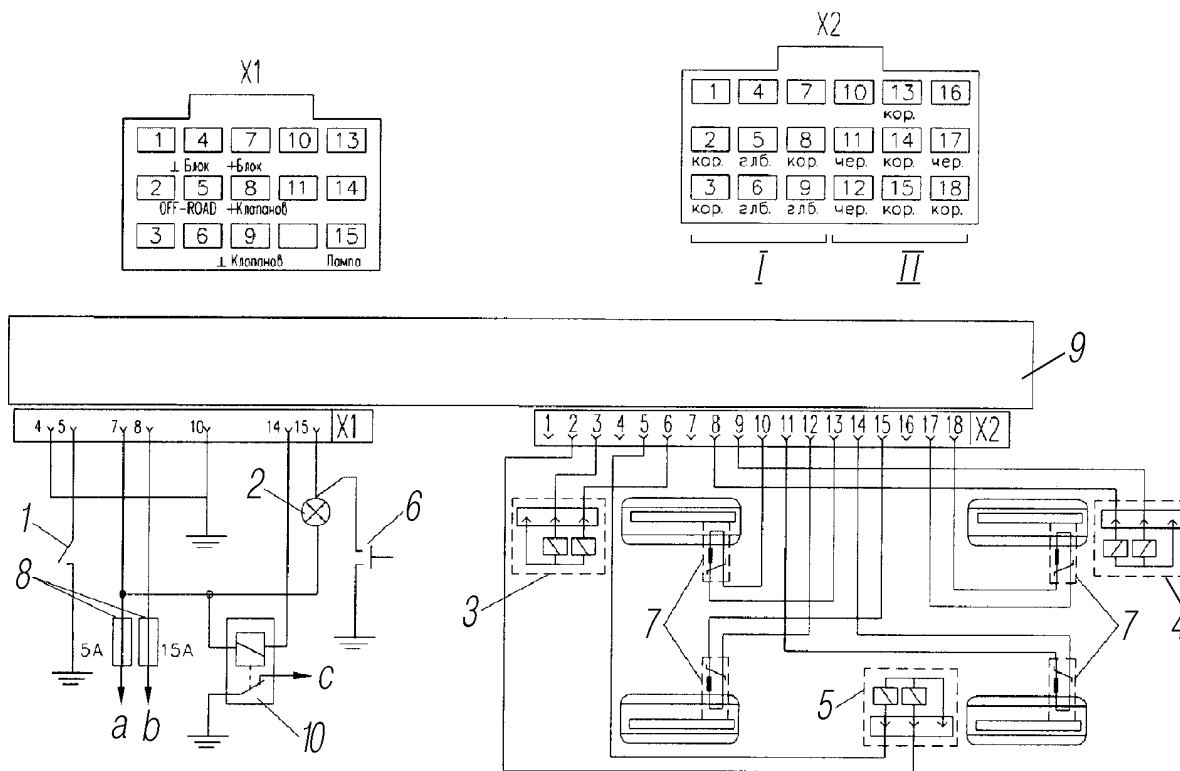


Рис. 26. Схема подсоединения штекерных разъемов блока управления Wabco: 1— выключатель внедорожного режима «OFF-ROAD»; 2— лампа контрольная; 3— модулятор передней оси; 4— модулятор задней оси правый; 5— модулятор задней оси левый; 6— выключатель режима «Тест»; 7— датчики вращения; 8— предохранители; 9— блок управления; 10— реле отключения вспомогательного тормоза; X1, X2— разъемы штекерные; а— к выключателю зажигания; б— к амперметру; с— к реле вспомогательного тормоза; I— зона подключения клапанов модуляторов (1- 9); II— зона подключения датчиков вращения (10- 18)

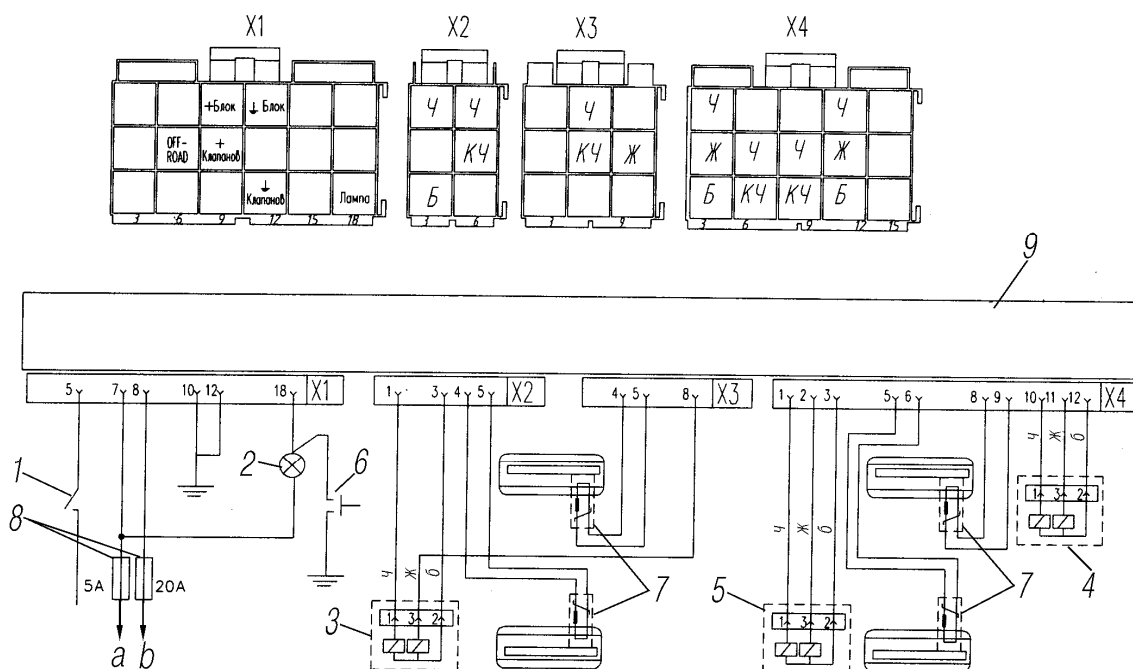


Рис. 27. Схема подсоединения штекерных разъемов блока управления Knorr Bremse

Рис. 27. Схема подсоединения штекерных разъемов блока управления Knorr Bremze: 1— выключатель внедорожного режима «OFF-ROAD»; 2— лампа контрольная; 3— модулятор передней оси; 4— модулятор задней оси правый; 5— модулятор задней оси левый; 6— выключатель режима «Тест»; 7— датчики вращения; 8— предохранители; 9— блок управления; X1, X2, X3, X4— разъемы штепсельные; а— к выключателю зажигания; б— к амперметру

Блоки управления защищены от утечки и короткого замыкания, электростатического разряда, падения напряжения, скачка напряжения при пуске и других электрических переходных процессов.

Блок управления имеет режим управления, который дает преимущества на мягких дорожных покрытиях по уменьшению тормозного пути при сохранении управляемости и устойчивости. Водитель может включить функцию БЕЗДОРОЖЬЕ на панели приборов. Мигание контрольной лампы подтвердит водителю, что функция АБС БЕЗДОРОЖЬЕ задействована.

Специальный режим АБС не должен использоваться на дорогах, так как может быть потеряна устойчивость и управляемость.

Работа, обслуживание и контроль АБС

При включении питания (при повороте замка включения стартера в положение ПРИБОРЫ) включается диагностическая лампа с символом АБС, происходит автоматический тест- контроль электронного блока и электрических цепей датчиков, модуляторов и устройств коммутации, после завершения теста при отсутствии неисправностей лампа гаснет. При наличии в памяти неисправностей после их устранения лампа с символом АБС гаснет при начале движения, когда автобус достигает скорости 5– 7 км/ч, если АБС только что подключена, либо после окончания самодиагностики, если система уже использовалась. При возникновении неисправности в системе или электрических цепях одного из элементов (датчиков, модуляторов) или контуров управления, загорается диагностическая лампа с символом АБС. При этом возможно отключение соответствующего контура АБС и тормозная система работает как обычно (без режима АБС).

Система не требует специального обслуживания, кроме контрольной проверки функционирования и проверки установки датчиков АБС при регулировке или замене подшипников в колесных узлах или смене тормозных накладок.

Внедорожный режим («OFF-ROAD»). Внедорожный режим «OFF-ROAD» (вне дорог) можно использовать для создания большего скольжения (временная блокировка) при торможении по бездорожью. Включение в режим и выход из него осуществляется кнопочным переключателем, расположенным на панели приборов. При включении режима «OFF-ROAD» АБС не управляет процессом торможения при скорости автобуса менее 15 км/ч, при скорости от 15 км/ч до 40 км/ч АБС осуществляет управление, но допускает большой промежуток времени перехода на юз колеса при торможении. При режиме «OFF-ROAD» контрольная лампа включена.

Переключение АБС в режим «OFF-ROAD» на других типах дорог не проводить.

Контроль АБС. Состояние системы можно определить либо с помощью диагностического оборудования, либо с помощью блинк- кодов (световых кодов). Проверка по блинк- кодам проста и не требует специального оборудования.

Диагностика по блинк- кодам предназначена для определения неисправностей, которые распознал электронный блок управления (ЭБУ).

Диагностика АБС фирмы Knorr Bremze по блик- кодам

Перед инициализацией диагностики по блик- кодам необходимо включить зажигание (подать напряжение на АБС).

В процессе диагностики АБС не функционирует! После включения зажигания и до нажатия кнопки диагностики подождать не менее 1 с.

Вызов кодов ошибок производится одним нажатием на диагностическую кнопку в течение 0,5– 8 с, а отображение производится посредством мигания контрольной лампы (выдача так называемых «блик- кодов»), как это показано на рис. 28. Каждая ошибка выдается блоком, состоящим из двух разрядов, первый из которых обозначает номер компонента, а второй — номер ошибки. Коды ошибок приведены в табл. 4.

Прервать выдачу кодов ошибок можно повторным нажатием диагностической кнопки.

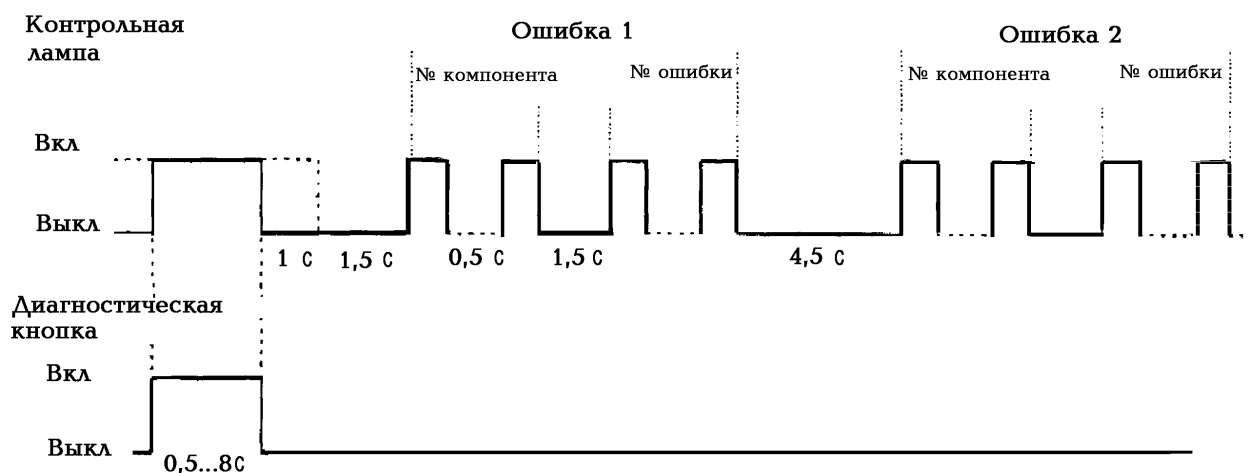


Рис. 28. Вызов кодов ошибок (блик- кодов)

Таблица 4

Ошибки, описываемые блик- кодами для Knorr Bremze

Блик- коды		Описание
№ ком- понента	№ ошибки	
1	1	Неисправности нет
Левый датчик скорости управляемой оси		
2	1	Воздушный зазор слишком большой
2	2	Отсутствие сигнала датчика при торможении
2	3	Плохое импульсное кольцо, срок обслуживания АБС
2	4	Нестабильность сигнала
2	5	Потеря сигнала датчика
2	6	Короткое замыкание на «массу» или батарею, или обрыв про- вода
Правый датчик скорости управляемой оси		
3	1	Воздушный зазор слишком большой
3	2	Отсутствие сигнала датчика при торможении
3	3	Плохое импульсное кольцо, срок обслуживания АБС

Бlink- коды		Описание
№ ком-понента	№ ошибки	
3	4	Нестабильность сигнала
3	5	Потеря сигнала датчика
3	6	Короткое замыкание на «массу» или батарею, или обрыв про-вода
Левый датчик скорости ведущей оси		
4	1	Воздушный зазор слишком большой
4	2	Отсутствие сигнала датчика при торможении
4	3	Плохое импульсное кольцо, срок обслуживания АБС
4	4	Нестабильность сигнала
4	5	Потеря сигнала датчика
4	6	Короткое замыкание на «массу» или батарею, или обрыв про-вода
Правый датчик скорости ведущей оси		
5	1	Воздушный зазор слишком большой
5	2	Отсутствие сигнала датчика при торможении
5	3	Плохое импульсное кольцо, срок обслуживания АБС
5	4	Нестабильность сигнала
5	5	Потеря сигнала датчика
5	6	Короткое замыкание на «массу» или батарею, или обрыв про-вода
Левый модулятор управляемой оси		
8	1	Короткое замыкание катушки сброса на батарею
8	2	Короткое замыкание катушки сброса на «массу»
8	3	Обрыв провода катушки сброса
8	4	Обрыв провода на общем пине
8	5	Короткое замыкание катушки подъема на батарею
8	6	Короткое замыкание катушки подъема на «массу»
8	7	Обрыв провода катушки подъема
8	8	Ошибка конфигурации клапана
Правый модулятор управляемой оси		
9	1	Короткое замыкание катушки сброса на батарею
9	2	Короткое замыкание катушки сброса на «массу»
9	3	Обрыв провода катушки сброса
9	4	Обрыв провода на общем пине
9	5	Короткое замыкание катушки подъема на батарею
9	6	Короткое замыкание катушки подъема на «массу»
9	7	Обрыв провода катушки подъема

Блинк- коды		Описание
№ ком- понента	№ ошибки	
9	8	Ошибка конфигурации клапана
Левый модулятор ведущей оси		
10	1	Короткое замыкание катушки сброса на батарею
10	2	Короткое замыкание катушки сброса на «массу»
10	3	Обрыв провода катушки сброса
10	4	Обрыв провода на общем пине
10	5	Короткое замыкание катушки подъема на батарею
10	6	Короткое замыкание катушки подъема на «массу»
10	7	Обрыв провода катушки подъема
10	8	Ошибка конфигурации клапана
Правый модулятор ведущей оси		
11	1	Короткое замыкание катушки сброса на батарею
11	2	Короткое замыкание катушки сброса на «массу»
11	3	Обрыв провода катушки сброса
11	4	Обрыв провода на общем пине
11	5	Короткое замыкание катушки подъема на батарею
11	6	Короткое замыкание катушки подъема на «массу»
11	7	Обрыв провода катушки подъема
11	8	Ошибка конфигурации клапана
Пины подключения заземления диагоналей		
10	10	Диагональ 1 короткозамкнута на батарею
10	11	Диагональ 1 короткозамкнута на «массу»
10	12	Все модуляторы короткозамкнуты на «массу»
Внутренние неисправности ЭБУ		
15	1	ЭБУ дефектный
15	2	ЭБУ дефектный
15	3	ЭБУ дефектный
15	4	ЭБУ дефектный
15	5	ЭБУ дефектный
15	6	ЭБУ дефектный
15	7	ЭБУ дефектный
15	9	ЭБУ дефектный
15	10	ЭБУ дефектный
15	11	ЭБУ дефектный

Блик- коды		Описание
№ ком- понента	№ ошибки	
Электропитание		
16	1	Диагональ 1, высокое напряжение
16	2	Диагональ 1, низкое напряжение
16	3	Диагональ 1, обрыв провода
16	4	Обрыв провода или большая разность напряжений
16	9	Высокое напряжение
16	10	Низкое напряжение
Интерфейс замедлителя		
17	1	Реле тормоза замедлителя короткозамкнуто на батарею или обрыв провода
17	2	Реле тормоза замедлителя короткозамкнуто на «массу»
17	4	Обрыв ERC1
Специальные ошибки		
17	5	Большое различие между размерами передних и задних шин
17	9	Функция АБС «плохая дорога» активирована
17	10	Дефект аварийной лампы
17	12	Проблема памяти параметров датчиков
17	13	Перепутаны датчики оси 1 или 2

Стирание памяти ошибок. После устранения неисправностей в системе необходимо стереть ошибку из памяти ошибок блока управления, как это показано на рис. 29. Для этого необходимо при выключенном зажигании нажать диагностическую кнопку и отпустить только после включения зажигания. Менее чем через 3 с память ошибок стерта.

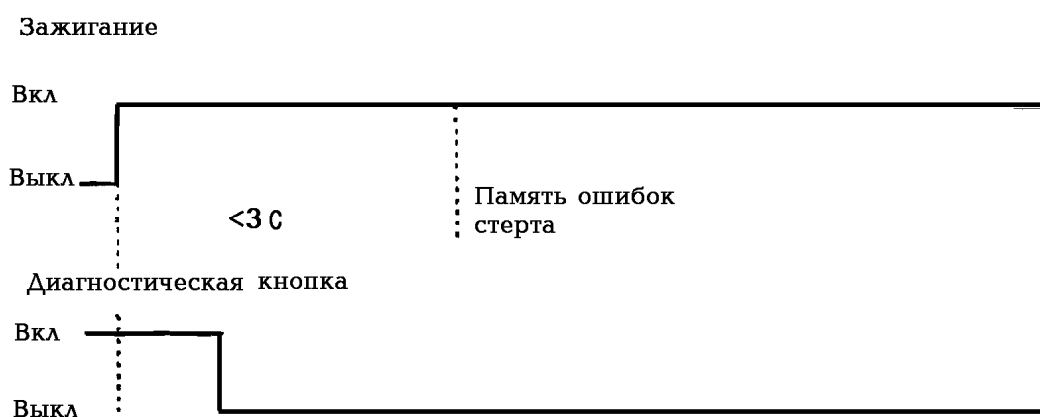


Рис. 29. Стирание памяти ошибок (блинк- кодов)

Диагностика АБС фирмы Wabco по блинк- кодам

Для активизации диагностики лампа АБС должна быть соединена с минусом аккумуляторной батареи на время от 0.5 до 3 с при помощи кнопки диагностики (рис. 30). При этом продолжительность соединения лампы с минусом определяет

режим вывода информации (соединения лампы с минусом от 3 до 6.3 с активизирует системный режим). После нажатия в течение установленного времени на кнопку диагностики контрольная лампа загорается на время примерно 0.5 с для подтверждения, что заземление было зафиксировано и принято электронным блоком управления.

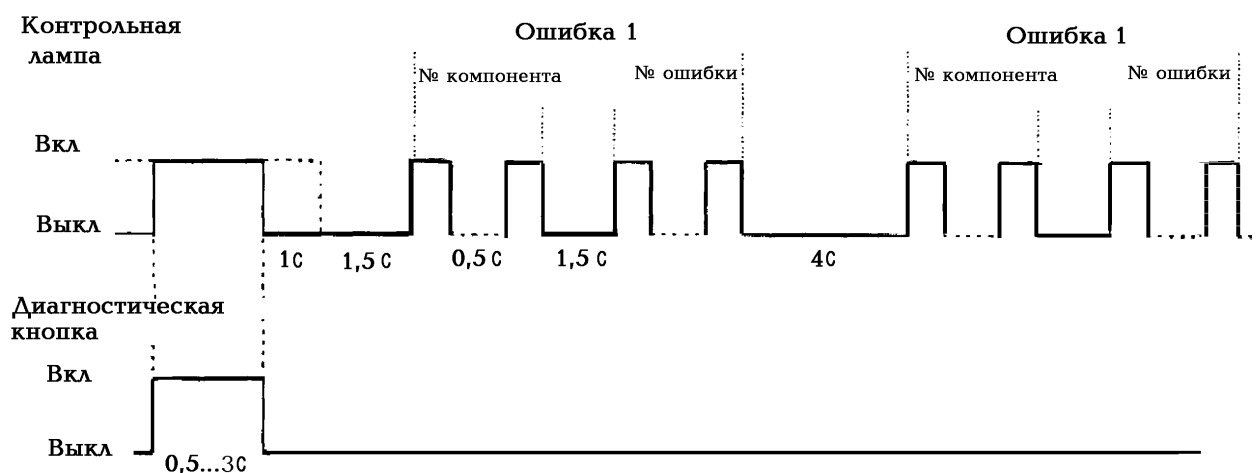


Рис. 30. Вызов кодов ошибок (блинк- кодов)

При этом, если электронным блоком фиксируется новая ошибка, появившаяся во время считывания, или если контрольная лампа соединена с минусом на время, более 6,3 с, то система выходит из режима диагностики. Если контрольная лампа была соединена с минусом на время более 15 с, то фиксируется обрыв контрольной лампы.

Если при включении замка зажигания была зафиксирована активная ошибка, то при активизации режима диагностики электронный блок будет выдавать только эту ошибку, если зафиксировано несколько активных ошибок, то при диагностике будет выдаваться активная ошибка, зафиксированная последней.

Для выхода из режима диагностики необходимо выключить/включить замок зажигания или автомобиль должен находиться в движении (наличие сигнала скорости от нескольких осей).

Если при включении замка зажигания не зафиксирована активная ошибка, то при активизации режима диагностики будут выдаваться пассивные (не присутствующие в системе в данный момент) ошибки в порядке обратном появлению (сначала последняя затем первая). При этом номер ошибки не показывает последовательность появления ошибки. Режим вывода пассивных ошибок прекращается после вывода последней пассивной ошибки зафиксированной в памяти электронного блока.

Перечень кодов ошибок для Wabco и список возможных неисправностей и методы их устранения приведены в табл. 5 и 6.

Если контрольная лампа не гаснет после устранения неисправности, следует обратиться на сервисную станцию.

Таблица 5

Ошибки, описываемые блинк- кодами для Wabco

Первая серия кода сообщения об ошибке		Вторая серия кода сообщения об ошибке	
1	Нет ошибок	1	Нет ошибок
2	Модулятор	1	Передний правый
3	Датчик (большой зазор между	2	Передний левый

	датчиком и зубчатым ротором)		
4	Датчик (замыкание или обрыв)	3	Задний правый
5	Датчик (перемежающий сигнал)	4	Задний левый
6	Зубчатый ротор	5	Третья ось правый
		6	Третья ось левый
8	Электронный блок управления	1	Пониженное напряжение питания
		2	Повышенное напряжение питания
		3	Внутренняя ошибка
		4	Ошибка конфигурации
		5	Соединение с «минусом» аккумуляторной батареи

Таблица 6

Неисправности и методы их устранения для Wabco

Код ошибки	Метод устранения
2-	Проверить кабель модулятора. Возможно наличие обрыва проводов или повреждение их изоляции
3-	Низкое значение амплитуды сигнала датчика. Проверить биение подшипника, биение зубчатого ротора, придвинуть датчик к ротору. Проверить целостность кабеля датчика и плотность контакта в разъемах
4-	Проверить целостность кабеля датчика
5-	Проверить кабель датчика. Проверить зубчатый ротор на наличие повреждений. Могут быть различны диаметры колес или числа зубьев зубчатых роторов
6-	Проверить зубчатый ротор на наличие повреждений, отсутствие некоторых зубьев, биение. Заменить ротор
8- 1	Проверить кабель питания и предохранитель. Низкое напряжение в сети электропитания автомобиля
8- 2	Проверить напряжение на клеммах генератора и аккумулятора
8- 3	Заменить блок управления, если ошибка повторится
8- 4	Электронный блок не соответствует установленному числу колесных датчиков и модуляторов. Заменить блок управления
8- 5	Проверить «массу» на электронном блоке и модуляторах

Диагностика АБС фирмы «Экран» по блинк-кодам

Электрическая схема подключения компонентов к блоку управления показана на рис. 31.

Активизация режима диагностики осуществляется нажатием на кнопку диагностики АБС на время 5 с, при включенном питании (замок включения стартера - в положении ПРИБОРЫ) и стоящем автомобиле.

При скорости больше 8 км/ч диагностика невозможна.

В случае наличия в системе текущих неисправностей, блинк-код (световой код) будет состоять из стартового импульса длительность 5 с, первой паузы длительностью 2,5 с, разделительного импульса в 2,5 с, второй паузы длительностью 2,5 с и последовательностей импульсов кодов текущих неисправностей (рис. 32). После вывода всех кодов текущих неисправностей лампа АБС горит постоянно.

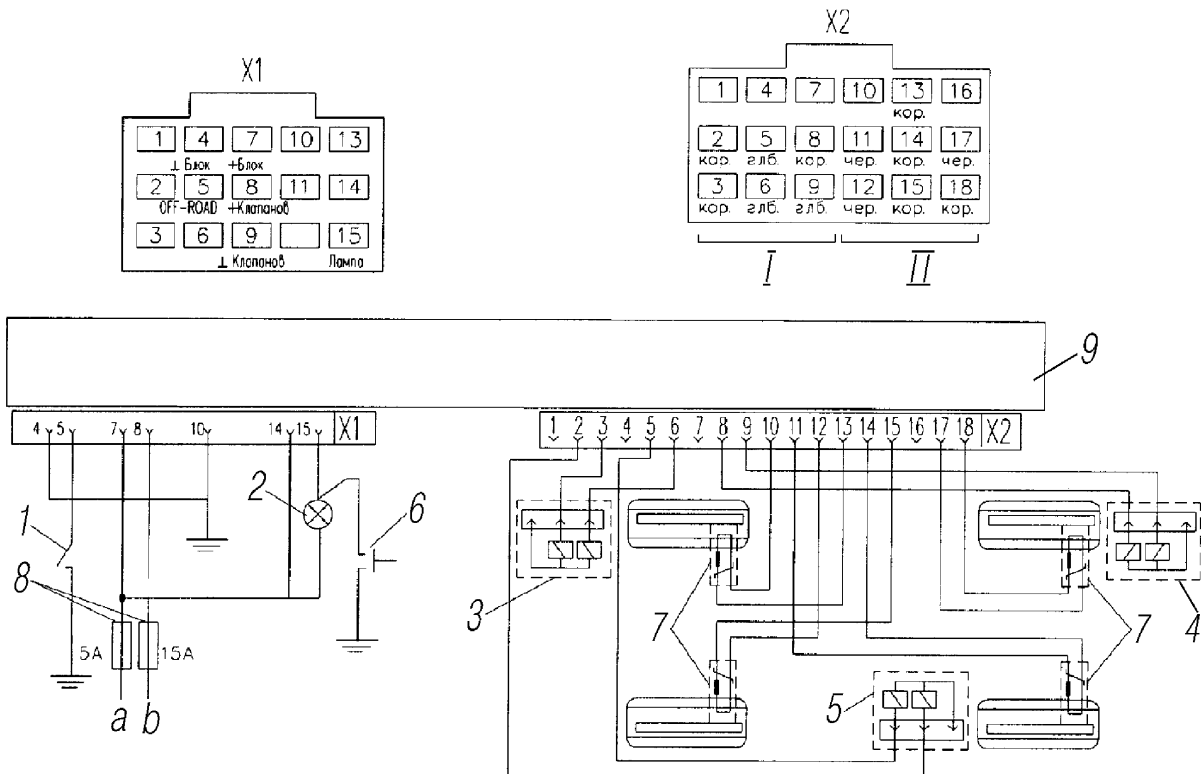


Рис. 31. Схема подсоединения штекерных разъемов блока управления: 1— выключатель внедорожного режима «OFF-ROAD»; 2— лампа контрольная; 3— модулятор передней оси; 4— модулятор задней оси правый; 5— модулятор задней оси левый; 6— выключатель режима «Тест»; 7— датчики вращения; 8— предохранители; 9— блок управления; X1, X2— разъемы штепсельные; а— к выключателю зажигания; б— к амперметру; с— к реле вспомогательного тормоза; I— зона подключения клапанов модуляторов (1- 9); II— зона подключения датчиков вращения (10- 18)

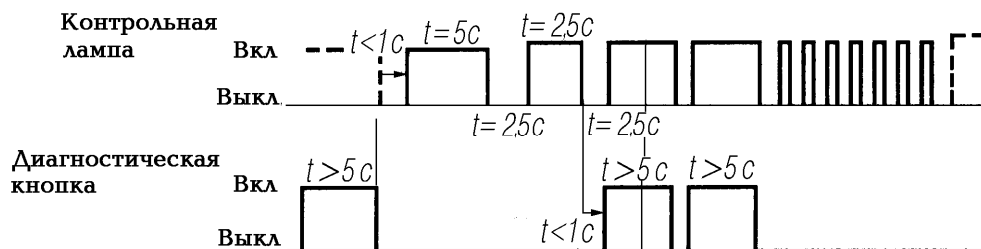


Рис. 32. Вызов блинк- кода при наличии в системе текущей неисправности

Блинк- код текущих неисправностей состоит из двух последовательностей:
 P1 - код неисправности.
 P2 - код борта автомобиля, где установлен отказавший элемент АВС.
 Блинк- коды приведены в табл. 7.

Таблица 7

Ошибки, описываемые блинк- кодами для фирмы «Экрана»

Блинк- код		Неисправный элемент	Характер неисправности	Устранение
P1	P2			
1	1	Неисправности отсутствуют		
2	1	Модулятор M1 оси передний	Обрыв или короткое замыкание на «массу»	Проверить соединительные кабели на наличие короткого замыкания или обрыв. При отсутствии повреждений за-
2	3	Модулятор M2 левый задний		

2	4	Модулятор М3 правый задний		менить модулятор
3	1	Датчик левый передний L1	Короткое замыкание или обрыв	Проверить датчик, кабель датчика на наличие обрыва или короткого замыкания. Устранить. Заменить датчик
3	2	Датчик правый передний R1		
3	3	Датчик левый задний L2		
3	4	Датчик правый задний R2		
4	1	Датчик левый передний L1	Недостовверная величина скорости	Отрегулировать зазор между датчиком и ротором. Проверить уровень сигнала датчика при вращении колеса. Проверить целостность и качество ротора
4	2	Датчик правый передний R1		
4	3	Датчик левый задний L2		
4	4	Датчик правый задний R2		
5	1	Блок управления	Ошибка CPU1, CPU2	Заменить блок управления
6	1	Питание бортсети ниже 18В		Проверить аккумуляторы и предохранители. Обеспечить напряжение 22- 30В
6	2	Питание бортсети выше 31,5В		Проверить реле напряжения. В случае необходимости - заменить

Стирание кодов ранее обнаруженных неисправностей в памяти отказов осуществляется в соответствии с рис. 33. После активизации режима диагностики замыкание кнопки диагностики на время 5 с во время второй паузы, затем отпущение на время меньше секунды и повторное замыкание на время 5 с вызывает стирание кодов ранее обнаруженных неисправностей. Блик- код после отпущения кнопки будет состоять из 8 импульсов длительностью 0,5 с, указывающих на режим стирания памяти.

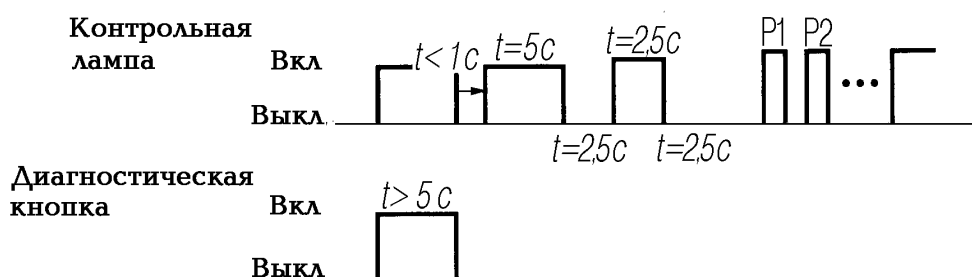


Рис. 33. Стирание блик- кодов ранее обнаруженных неисправностей в памяти отказов

При проведении ремонта и устранении неисправностей необходимо заглушить двигатель и отключить питание системы. Питание системы отключается при повороте ключа замка включения стартера и приборов в положение ВЫКЛЮЧЕНО и выключения массы.

При проведении на автомобиле сварочных работ необходимо отключить штепсельные разъемы от электронного блока.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Стр. 282, аннулируется раздел «Электрооборудование».

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ АВТОМОБИЛЕЙ УРАЛ-5557-10, УРАЛ-5557-31 И ИХ МОДИФИКАЦИЙ С ДВИГАТЕЛЯМИ ЯМЗ-236М2, ЯМЗ-238М2

При установке силовых агрегатов ЯМЗ- 236М2 и ЯМЗ- 238М2 изменяется конструкция узлов и агрегатов автомобиля.

Следить за креплением пучков проводов. Не допускать провисания проводов и их контактов с деталями системы выпуска газов.

При температурах наружного воздуха от минус 12 °С до минус 25 °С, для облегчения пуска двигателя, использовать электрофакельное устройство, от минус 25 °С и ниже использовать предпусковой подогреватель.

ПУСК И ОСТАНОВ ДВИГАТЕЛЯ

Стр. 292 РЭ, добавляется сноска: «**При применении в системе охлаждения двигателя воды*** его подогрев и пуск производить в такой последовательности:».

ХИММОТОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Стр. 293 РЭ, следует читать: «- система охлаждения с подогревателем с двигателем ЯМЗ- 236М2 – 31,7 л; - система охлаждения с подогревателем с двигателем ЯМЗ- 238М2 – 38,0 л».

Стр. 293 РЭ, добавляется приложение 13:

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ШИНАХ С ЭЛЕКТРОПНЕВМОКЛАПАНАМИ

При установке на автомобили или шасси системы регулирования давления воздуха в шинах с электропневмоклапанами на панели приборов устанавливаются клавиши и манометры управления накачкой шин.

Клавиши управления накачкой шин имеют три положения:

- накачка шин и выпуск воздуха из шин (см. табличку 2 на рис. 34);
- среднее – нейтральное, манометры 5 и 6 показывают фактическое давление воздуха в шинах.

Система регулирования давления воздуха в шинах (рис. 35) позволяет контролировать давление и поддерживать его в пределах нормы, а также повышать проходимость автомобиля за счет снижения давления воздуха в шинах. Она дает возможность продолжения движения автомобиля при повреждении шины без замены колеса (**колесные краны неповрежденных колес должны быть закрыты**), если подаваемого воздуха достаточно для постоянного поддержания в шинах необходимого давления.

* Для автомобилей, поставляемых МО

Подвод воздуха к шинам выполнен по двухпроводной схеме, регулируется электромагнитными клапанами. Накачка, выпуск и регулирование давления воздуха в шинах производится отдельно для шин переднего моста и задней тележки.

Управление осуществляется с помощью клавиш 1 и 3 (см.рис. 34) из кабины водителя.

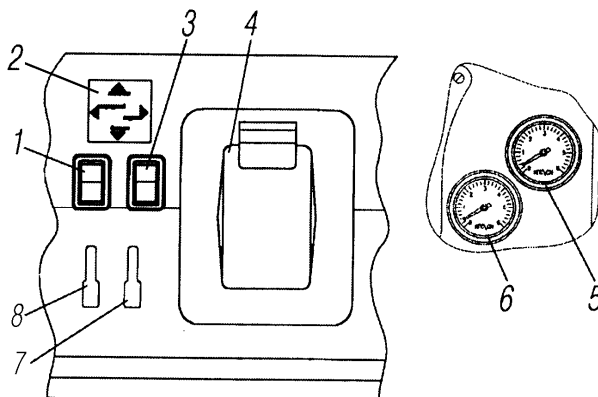


Рис. 34. Управление накачкой шин с электропневмоклапанами:

1- клавиша управления накачкой шин переднего контура; 2- табличка накачки шин и выпуска воздуха; 3- клавиша управления накачкой шин заднего контура; 4- крышка люка блока предохранителей; 5- манометр давления воздуха в переднем контуре; 6- манометр давления воздуха в заднем контуре; 7- рычаг привода внутреннего люка; 8- рычаг привода заслонки распределителя воздухообогрева

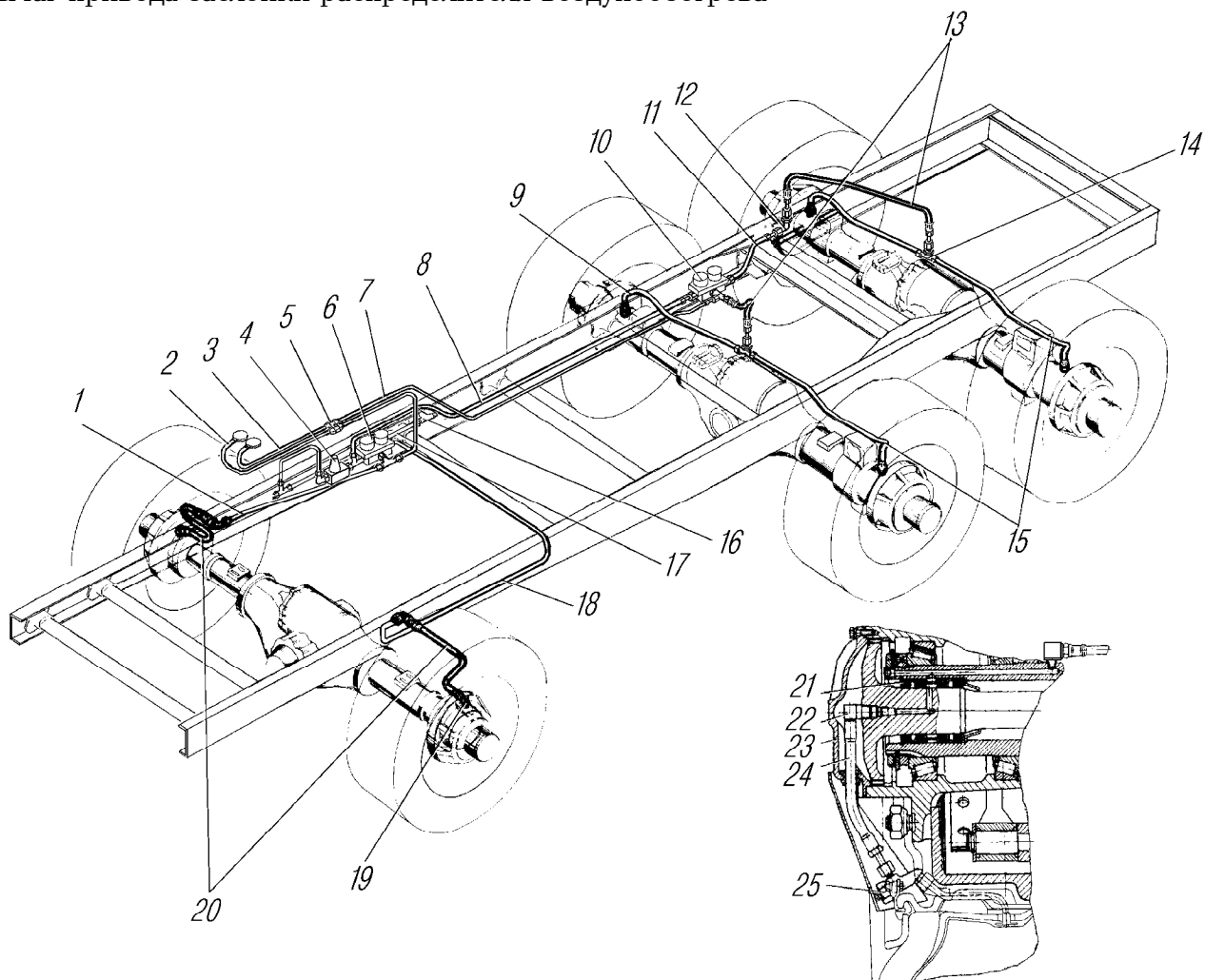


Рис. 35. Система регулирования давления воздуха в шинах

Рис. 35. Система регулирования давления воздуха в шинах:
 1,8,9,11,15,17,18- трубки; 2- трубка к манометру передних колес; 3,7- трубки к манометру задних колес; 4- одинарный защитный клапан; 5- штуцер; 6- клапан электромагнитный для передних колес; 10- клапан электромагнитный для задних колес; 12,22- угольник; 13,20,24- шланги; 14,16- тройники; 19- штуцер подводящий; 21- блок манжет; 23- крышка ступицы; 25- кран колесный

Электропневмоклапаны (рис. 36) предназначены для регулирования давления воздуха в шинах передних и задних колес в зависимости от дорожных условий. Клапаны расположены на лонжероне рамы и имеют три рабочих положения. Электропитание клапана — 24 В.

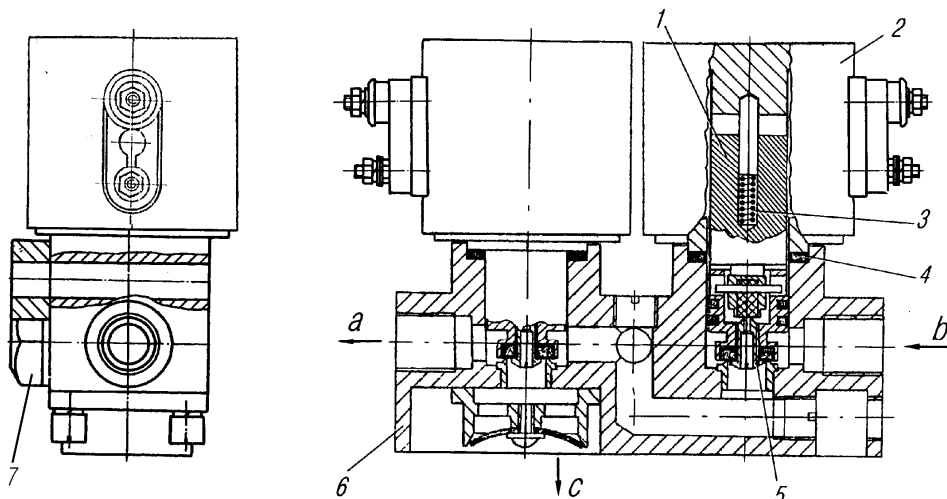


Рис. 36. Электропневмоклапан:

1- якорь; 2- крышка верхняя; 3- пружина клапана; 4- прокладка; 5- узел клапанный; 6- корпус; 7- заглушка; а- вывод к шинам; б- подвод от баллона; с- вывод в атмосферу

При падении тягового усилия при неисправностях и перебоях в работе системы накачки шин производить чистку направляющей якоря, якорь и всей внутренней полости электромагнита. Перед установкой якорь слегка смазать трансформаторным маслом ГОСТ 982 или индустриальным маслом И- 12А1 или И- 20А ГОСТ 20799.

Схема подключения электропневмоклапанов накачки шин показана на рис. 37.

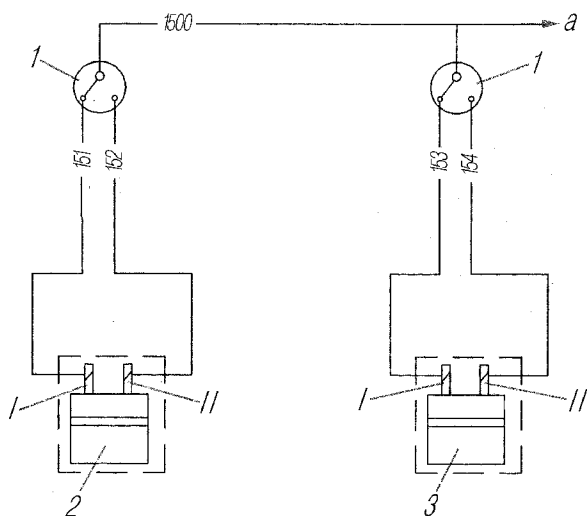


Рис. 37. Схема подключения электропневмоклапанов накачки шин:
 1- переключатель П147; 2- электропневмоклапан передних колес; 3- электропневмоклапан задних колес; I- НАКАЧКА; II- ВЫПУСК; а- к блоку предохранителей

Перечень манжет, устанавливаемых на автомобиль

№ п/п	Обозначение	Наименование	Место установки	Кол.	Рис.	По з.
Раздаточная коробка						
1	2.1- 70x92- 4 (или 375- 2402052- 07)	Манжета 2.1- 70x92- 4 ГОСТ 8752- 79/ОСТ 38 05146- 78	Крышка передняя подшипника первичного вала	1	30	2
			Крышка подшипника вала привода переднего моста	1	30	32
	2.1- 70x92- 4 (или 375- 2402052- 07)	Манжета 2.1- 70x92- 4 ГОСТ 8752- 79/ОСТ 38 05146- 78	Крышка подшипника вала привода заднего моста	1	30	25
2	2.2- 70x92- 1	Манжета 2.2- 70x92- 1 ГОСТ 8752- 79/ОСТ 3805146- 78	Крышка подшипника вала привода переднего моста	1	30	32
			Крышка подшипника вала привода заднего моста	1	30	25
Ведущие мосты						
3	2.2- 70x92- 1	Манжета 2.2- 70x92- 1 ГОСТ 8752- 79/ОСТ 38 05146- 78	Крышка заднего подшипника	1	7*	12
			Крышка переднего подшипника	2	7*	12
4	2.1- 70x92- 4 (или 375- 2402052- 07)	Манжета 2.1- 70x92- 4 ГОСТ 8752- 79/ОСТ 38 05146- 78	Крышка заднего подшипника	1	7*	
5	375- 2304093- Б1	Манжета сальника поворотного кулака	Шаровая опора	1	36	
6	375- 4224017- 03	Манжета	Кожух полуоси	4	36	10
7	4320- 3104033- 03	Манжета	Ступица колеса	1	36	27
Подвеска автомобиля						
8	864117	Манжета 115x145	Ось задней балансирующей подвески	1	8*	15
9	64221- 2905338	Сальник штока	Амортизатор	1	41	4
Рулевое управление						
10	1.2- 45x65- 3	Манжета 1.2- 45x65- 3	Крышка картера рулевого механизма	1	56	4
11	1.2- 30x52- 3	Манжета 1.2- 30x52- 3	Крышка распределителя рулевого механизма	1	57	12
12	309777- П	Манжета 24x46	Насос усилительного механизма	1	59	12
13	2.2- 45x70- 1	Манжета 2.2- 45x70- 1 ГОСТ 8752- 79/ОСТ 38 05146- 78	Вал сошки руля	1	55	24

№ п/п	Обозначение	Наименование	Место установки	Кол.	Рис.	По з.
14	375- 3401150- 10	Манжета 45x70- 10	Картер рулевого механизма	1	55	7
15	375- 3430057- 10	Манжета 30x47- 10	Крышка корпуса золотника	1	55	26
Тормозная система						
16	353- 3401022- 01	Манжета резиновая армированная	Шток усилителя тормоза	1	68	10
17	4320- 3510060	Манжета	Пневмоцилиндр	2	68	7, 11
18	375- 3505033- 01	Манжета уплотнительная поршня главного цилиндра наружная	Цилиндр тормозной главный	1	68	13
19	375- 3505035- 01	Манжета уплотнительная поршня главного цилиндра внутренняя	Цилиндр тормозной главный	1	68	17
Коробка дополнительного отбора мощности						
20	2.2- 51x76- 1	Манжета 2.2- 51x76- 1 ГОСТ 8752- 79/ ОСТ 38 05146- 78	Крышка подшипника	1	125	13
* Дополнение к РЭ						

ВКЛАДКА

В разделе «Гарантии завода и порядок предъявления рекламаций» в пункте 1 первый абзац следует читать: «1. ОАО «Автомобильный завод «Урал» гарантирует срок эксплуатации автомобилей Урал- 5557, Урал- 55571 и их модификаций: для автомобилей поставляемых НХ в течение 18 месяцев при условии, что наработка за этот период не превысила 30 000 км или 937 моточасов при соблюдении правил, указанных в данном руководстве; для автомобилей поставляемых МО, гарантийный срок эксплуатации и хранения устанавливается 10 лет со дня ввода в эксплуатацию, но не позднее 3 месяцев со дня получения автомобиля первым получателем, при условии, что наработка за этот период не превысила 45 000 км или 1406 моточасов, при соблюдении правил, указанных в данном руководстве.» Далее по тексту.

Для автомобилей, поставляемых НХ, аннулируется шестой абзац снизу.

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация.	3
Требования безопасности и предупреждения.	3
Требования безопасности.	3
Предупреждения.	3
Техническая характеристика.	4
Механизмы управления и приборы.	5
Двигатель.	10
Система охлаждения.	10
Трансмиссия.	10
Привод выключения сцепления гидравлический с пневмогидравлическим усилителем (ПГУ)	10
Раздаточная коробка.	10
Ведущие мосты.	11
Ходовая часть.	12
Рама.	12
Подвеска автомобиля.	12
Система регулирования давления воздуха в шинах.	16
Рулевое управление.	16
Тормозные системы.	17
Рабочая тормозная система.	17
Смешанный (пневмогидравлический) привод рабочих тормозов.	17
Электрооборудование.	22
Генератор.	29
Аккумуляторные батареи.	29
Самосвальная установка	31
Механизмы самосвальной установки.	31
Кабина и оперение.	32
Кабина.	32
Особенности эксплуатации.	33
Пуск холодного двигателя с помощью ЭФУ.	33
Вожделение автомобиля.	33
Техническое обслуживание.	34
Карта смазочных материалов и рабочих жидкостей.	35
Приложения:	36
1. Моменты затяжки основных резьбовых соединений.	36
5. Подшипники качения.	37
6. Горюче- смазочные материалы и специальные жидкости.	37
11. Дополнения по конструкции автомобиля.	37
Ведущие мосты.	37
Смешанный (пневмогидравлический) привод рабочих тормозов.	38
Тормозная система автомобиля с антиблокировочной системой (АБС)	38
Электрооборудование.	51
12. Особенности конструкции автомобилей Урал-5557-10, Урал-5557-31 и их модификаций с двигателями ЯМЗ-236М2, ЯМЗ-238М2.	51
13. Система регулирования давления воздуха в шинах с электропневмоклапанами.	51
14. Перечень манжет, устанавливаемых на автомобиль.	54
Вкладка.	55

Инженерно- конструкторский центр

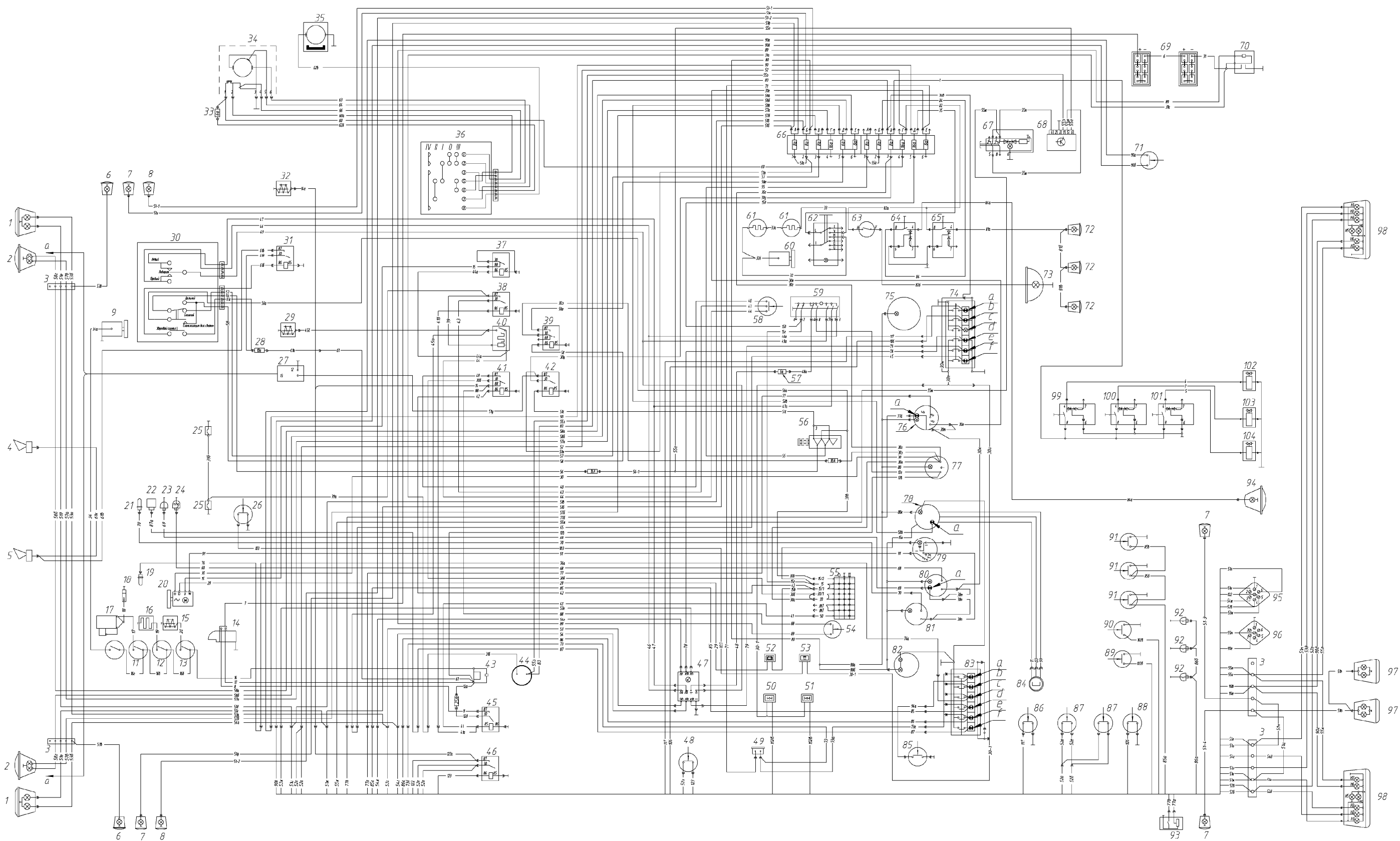


Рис. 16. Схема электрооборудования автомобиля (исполнение НХ)

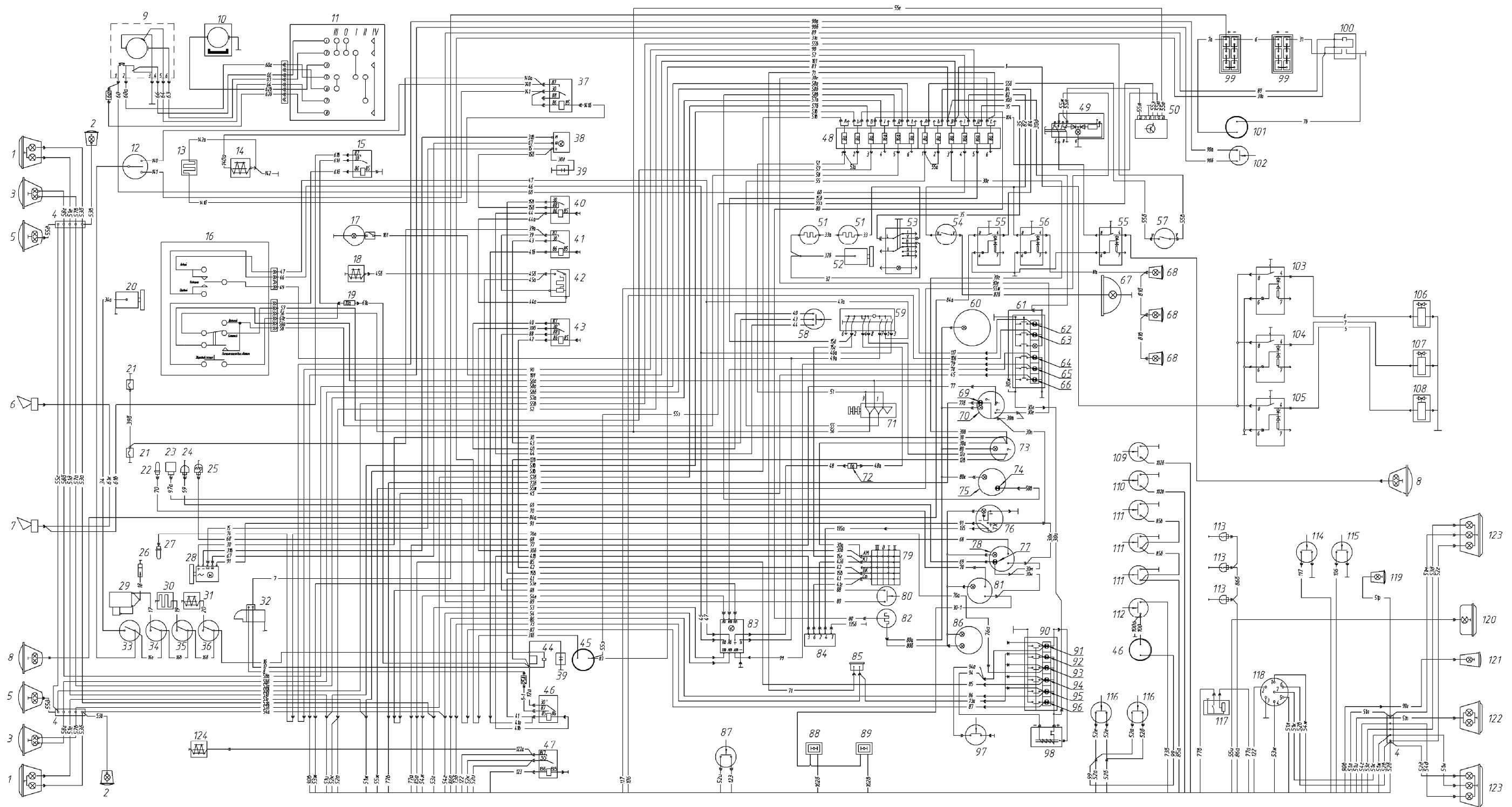


Рис. 17 . Схема электрооборудования автомобиля (исполнение МО)