

Мусоровоз КО-456



Руководство по
эксплуатации

Акционерное общество
Мценский завод коммунального машиностроения

МУСОРОВОЗ КО-456
Руководство по эксплуатации
КО-456.00.00.000 РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Назначение	5
2. Технические характеристики	8
3. Состав, устройство и работа мусоровоза	12
4. Описание и работа составных частей мусоровоза	
4.1. Кузов	23
4.2. Плита выталкивающая	27
4.3. Борт задний	27
4.4. Трансмиссия	36
4.5. Гидросистема	39
4.6. Электрооборудование	52
5. Использование мусоровоза по назначению	58
5.1. Подготовка к использованию	59
5.2. Использование	60
6. Техническое обслуживание мусоровоза	
6.1. Общие указания	71
6.2. Меры безопасности	73
6.3. Порядок технического обслуживания	74
6.4. Порядок смазки	79
6.5. Консервация	84
7. Техническое обслуживание узлов мусоровоза	
7.1. Трансмиссия	85
7.2. Гидросистема	85
7.3. Выталкивающая плита	88
7.4. Опрокидыватель	89
7.5. Электрооборудование	90
7.6. Пневмосистема	90
7.7. Проверка затяжки соединений	91
7.8. Герметичность гидроцилиндров	91
7.9. Состояние лакокрасочных покрытий	91
8. Текущий ремонт мусоровоза	91
9. Хранение и транспортирование мусоровоза	95
Приложение 1 – Руководство по эксплуатации автомата прессования АП-07	97
Приложение 2 – Ведомость ЗИП	106
Приложение 3 – Схемы электрические принципиальные	109

Руководство по эксплуатации предназначено для изучения обслуживающим персоналом устройства, конструктивных особенностей, принципа действия мусоровоза и содержит другие сведения, необходимые для обеспечения правильного и полного использования технических возможностей мусоровоза, проведения профилактических и ремонтных работ.

При эксплуатации мусоровоза следует дополнительно руководствоваться документами по эксплуатации базового шасси. Руководство по эксплуатации электронного автомата прессования АП-07 приведено в приложении 1.

К работе на мусоровозе должны допускаться лица, прошедшие специальный инструктаж по технике безопасности, хорошо знающие его устройство и правила эксплуатации.

В связи с постоянной работой по совершенствованию мусоровоза, направленной на повышение его надежности и улучшение условий эксплуатации, в конструкцию спецоборудования мусоровоза могут быть внесены изменения, не отраженные в настоящем издании.

ВНИМАНИЕ:

- ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ МАСЛЯНОГО НАСОСА
ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ВЫЖАТОМ СЦЕПЛЕНИИ КПП АВТОМОБИЛЯ
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВКЛЮЧАТЬ МАСЛЯНЫЙ НАСОС ПРИ ЗАКРЫТОМ ШАРОВОМ КРАНЕ НА ВСАСЫВАЮЩЕМ ПАТРУБКЕ МАСЛОБАКА
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ НАХОДИТЬСЯ ПОД ПОДНЯТЫМ КОНТЕЙНЕРОМ
- В ТРАНСПОРТНОМ ПОЛОЖЕНИИ ОПРОКИДЫВАТЕЛЬ ДОЛЖЕН БЫТЬ ПОДНЯТ В ВЕРХНЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ.
- ВЫДВИЖЕНИЕ ВЫТАЛКИВАЮЩЕЙ ПЛИТЫ НАЧИНАТЬ ПОСЛЕ ПОЛНОГО ПОДЪЕМА ЗАДНЕГО БОРТА
- ПОСЛЕ ВЫГРУЗКИ МУСОРА ВЫТАЛКИВАЮЩЕЙ ПЛИТОЙ ПЕРЕД ОПУСКАНИЕМ ЗАДНЕГО БОРТА ВТЯНУТЬ ВЫТАЛКИВАЮЩУЮ

ПЛИТУ В КУЗОВ НА ПОЛНЫЙ ХОД ПЕРВОГО ЗВЕНА
ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОГО ЦИЛИНДРА.

- ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОДОЛЖАТЬ ЗАГРУЗКУ КУЗОВА МУСОРОМ
ПОСЛЕ СРАБАТЫВАНИЯ ДАТЧИКА ПРЕДЕЛЬНОЙ ЗАГРУЗКИ
КУЗОВА.

- В ПОДНЯТОМ ПОЛОЖЕНИИ, ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РЕГУЛИРОВОЧ-
НЫХ И РЕМОНТНЫХ РАБОТ, ЗАДНИЙ БОРТ УСТАНОВИТЬ НА
УПОРЫ.

1 НАЗНАЧЕНИЕ.

1.1 Мусоровоз (Рис.1, 2) предназначен для ручного и механизированного из контейнеров вместимостью:

- $(0,12 \div 1,1) \text{ м}^3$ - для мусоровозов КО-456-10, КО-456-12, КО-456-14, КО-456-16, КО-456-20 и ручного (все исполнения мусоровоза) сбора твердых бытовых отходов (далее по тексту - мусора), их уплотнения, транспортирования и механизированной разгрузки в местах обезвреживания.

Выгрузка мусора из контейнеров осуществляется на специальных площадках с твердым горизонтальным покрытием. Качество покрытия должно обеспечивать возможность передвижения усилиями двух человек контейнера общей массой (с мусором) до 500 кг. Расположение контейнеров на площадке должно обеспечивать подъезд мусоровоза к ним задом.

1.2 Мусоровоз эксплуатируется на открытом воздухе в условиях умеренного климата при температуре окружающего воздуха от минус 30° С до плюс 40° С .

1.3 Обозначение мусоровозов различных исполнений указаны в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Базовое шасси	Загрузка ковша	Описательная часть VDS кода VIN	Код ОКП
КО-456	МАЗ-437041 МАЗ-437043 МАЗ-4570W1 или МАЗ-4371N2 МАЗ-4371N2 или МАЗ-4371C0 или МАЗ-4371V2	Ручная	456002 456003 456004 456005	48 5311
КО-456-10	МАЗ-438041 МАЗ-438043 МАЗ-4380P2 или МАЗ-4381N2 МАЗ-4381N2 или МАЗ-4381C0	Механизированная и ручная	456102 456103 456104 456105	48 5311
КО-456-12	КамАЗ-43255 или КамАЗ-43255-А3 КамАЗ-43253-0003010-R4	-“-	456122 456123 456124	485311
КО-456-14	Hyundai HD-120	-“-	456143	485311

КО-456-16	МА3-437043 МА3-4570W1 или МА3-4371N2 МА3-4371N2 или МА3-4371C0 или МА3-4371V2	-“-	456163 456164 456165	485311 485311
КО-456-20	КамА3-43253-А3 с КПП КамА3 КамА3-43253-Н3 с КПП КамА3 КамА3-43253-А3 или КамА3- 43253-Н3 с КПП ZF КамА3-43253-0003010-R4	-“-	456203 45620H 45620Z 456204	485311

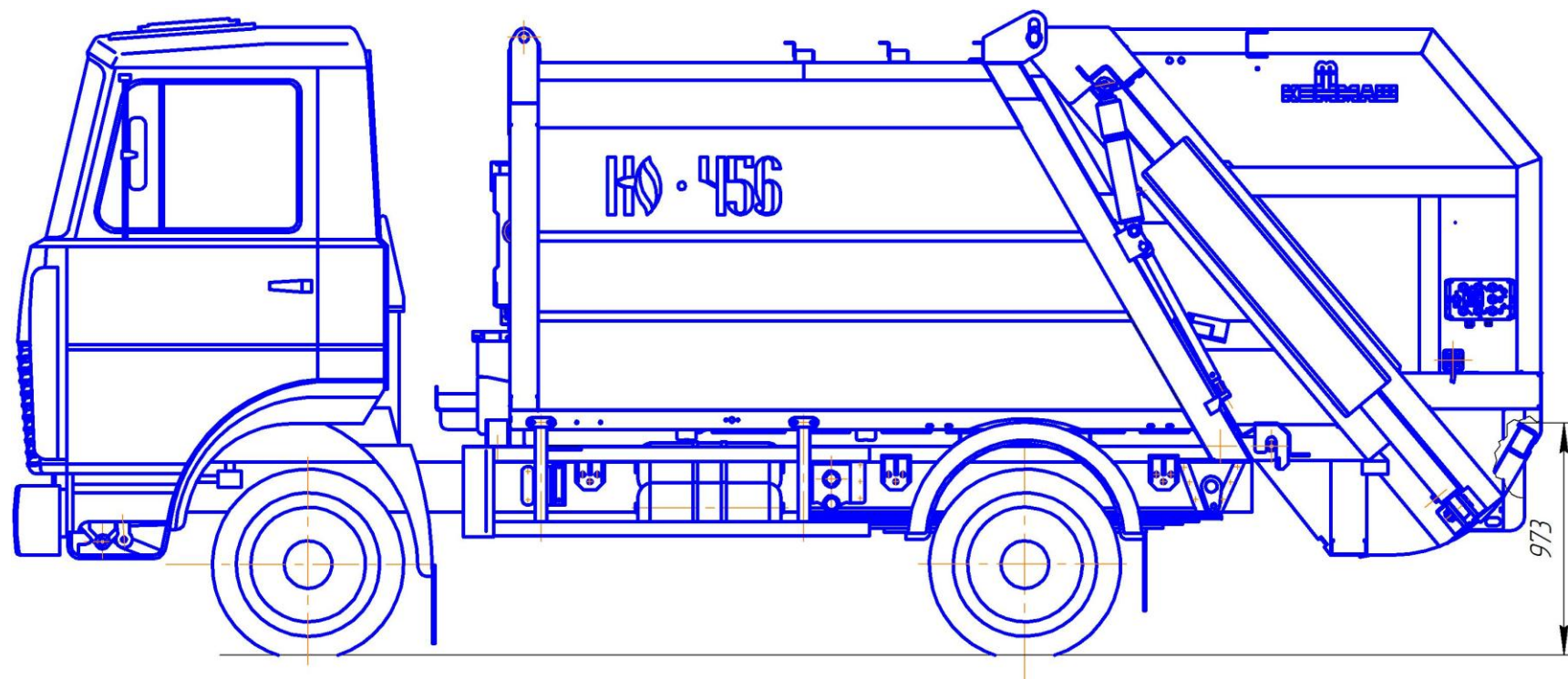


Рисунок 1- Мусоровоз с ручной загрузкой

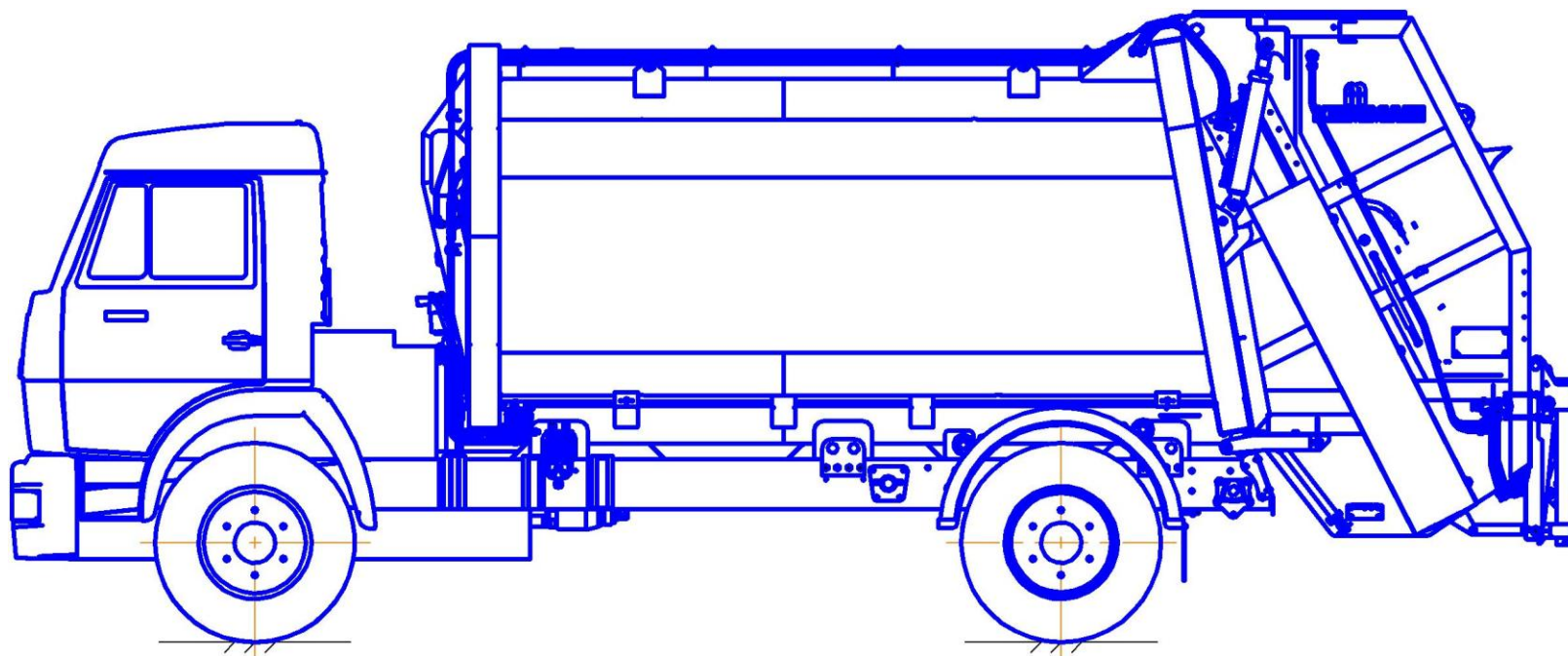


Рисунок 2- Мусоровоз КО-456-20 с механизированной загрузкой

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные параметры и размеры мусоровоза должны соответствовать указанным в таблице 2

Таблица 2

Наименование показателей, единицы измерения	Величина показателей				
	КО-456		КО-456-10		КО-456-12
1. Тип шасси	МАЗ-437041 или МАЗ-437043	МАЗ-4570W1 или МАЗ-4371N2/C0/V2	МАЗ-438041 или МАЗ-438043	МАЗ-4380P2 или МАЗ-4381N2/C0	КамАЗ-43255 или КамАЗ-43255-А3
2. Масса снаряженного шасси ¹⁾ , кг	3750	3950	4425	4750	5450
3. Тип привода рабочих органов	Гидравлический				
4. Управление рабочими органами	Электрогидравлическое (дистанционное) и ручное				
5. Масса мусоровоза полная, кг, не более	10100		12500		14300
6. Максимально допустимые нагрузки на оси, кг: - на переднюю ось - на заднюю ось	3750 6350		4500 8000		5200 9100
7. Масса снаряженного мусоровоза ²⁾ , кг	7100	7300	8425	8750	9450

Продолжение таблицы 2

8. Масса спецоборудования (с рабочей жидкостью в гидросистеме) ²⁾ , кг	3275		3925		3925
9. Масса загруженных ТБО, кг, не более	3000	2800	4000	3675	4775
10. Вместимость кузова технологическая, м ³	6±5%		10±5%		
11. Плотность загруженных ТБО, кг/м ³ , не более ³⁾	526	491	421	386	502
12. Грузоподъемность опрокидывателя, кг, не более	-	-	500		
13. Количество обслуживающего персонала, чел	1	1	2		
14. Габаритные размеры, мм, не более длина ширина высота	6500 2450 2800	6500 2480 3050	7400 2550 3400		7700 2550 3200
15. Средний ресурс спецоборудования до капитального ремонта, ч, не менее ⁴⁾	9500				
16.Средняя наработка на отказ, ч, не менее ⁵⁾	300				

Продолжение таблицы 2

Наименование показателей, единицы измерения	Величина показателей			
	КО-456-14	КО-456-16		КО-456-20
1. Тип шасси	Hyundai HD-120	MA3-457043	MA3-4570W1 или MA3-4371N2/C0/V2	КамАЗ-43253-А3 или КамАЗ-43253-Н3 или КамАЗ-43253-Р4
2. Масса снаряженного шасси ¹⁾ , кг	3980	4250	4150	5660
3. Тип привода рабочих органов	Гидравлический			
4. Управление рабочими органами	Электрогидравлическое (дистанционное) и ручное			
5. Масса мусоровоза полная, кг, не более	12000	10100		15500
6. Максимально допустимые нагрузки на оси, кг: - на переднюю ось - на заднюю ось	3500 8500	3800 6300		6000 9500
7. Масса снаряженного мусоровоза ²⁾ , кг	7980	7625	7525	10575
8. Масса спецоборудования (с рабочей жидкостью в гидросистеме) ²⁾ , кг	3925	3300		4840
9. Масса загруженных ТБО, кг, не более	3945	2400	2500	4850
10. Вместимость кузова технологическая, м ³	10±5%	6±5%		13,5±5%
11. Плотность загруженных ТБО, кг/м ³ , не более ³⁾	415	421	438	378

12. Грузоподъемность опрокидывателя, кг, не более	500		
13. Количество обслуживающего персонала, чел	2		
14. Габаритные размеры, мм, не более			
длина	8000	7400	8300
ширина	2550	2550	2550
высота	3400	3050	3400
15. Средний ресурс спецоборудования до капитального ремонта, ч, не менее ⁴⁾	9500		
16.Средняя наработка на отказ, ч, не менее ⁵⁾	300		

Продолжение таблицы 2

Примечание:

* Масса снаряженного мусоровоза – масса снаряженного шасси и масса спецоборудования с комплектацией, с водителем, но без обслуживающего персонала.

3. СОСТАВ, УСТРОЙСТВО И РАБОТА МУСОРОВОЗА.

3.1. Мусоровоз представляет собой автомобильное шасси, на котором смонтировано специальное оборудование, состоящее из следующих основных узлов: кузов, задний борт, выталкивающая плита с телескопическим гидроцилиндром, трансмиссия с масляным насосом, гидросистема, пневмосистема, электросистема, опрокидыватель (только для мусоровозов с механизированной загрузкой).

Кузов является несущим узлом спецоборудования, на котором монтируются все остальные узлы (кроме трансмиссии, которая монтируется непосредственно на шасси). Кузов крепится к лонжеронам шасси. К кузову шарнирно крепится задний борт, который двумя гидроцилиндрами поднимается для выгрузки мусора из кузова.

Задний борт имеет прессующий механизм, состоящий из подающей плиты с двумя гидроцилиндрами и шарнирно соединенной с ней прессующей плиты с двумя гидроцилиндрами. С помощью этих плит мусор из приемного ковша, расположенного в нижней части заднего борта, перемещается в кузов.

Внутри кузова на фторопластовых ползунах движется выталкивающая плита, которая является подвижной передней стенкой кузова. Выталкивающая плита выгружает мусор из кузова.

Механизированная выгрузка мусора из контейнеров осуществляется опрокидывателем, который крепится на заднем борту.

Трансмиссия обеспечивает отбор мощности от двигателя шасси для привода масляного насоса.

3.2. Органы управления.

Управление механизмами мусоровоза осуществляется с пульта управления в кабине водителя, с пульта в передней левой части кузова и с пульта заднего борта.

Пульт управления в кабине водителя (Рис.3, 4, 5) имеет клавишные выключатели:

- для включения питания на кнопочный пост автомата прессования;
 - для включения КОМ;
 - для включения фары освещения рабочей зоны;
- сигнализаторы:
- включения питания на кнопочный пост автомата прессования;
 - аварийного уровня масла в гидросистеме.

Пульт управления на кузове (Рис.6) служит для управления подъемом-опусканием заднего борта - рукоятка 2, и движением выталкивающей плиты - рукоятка 1, а также рабочими оборотами двигателя – выключатель 3.

Пульт управления на левой боковине заднего борта служит для управления прессующим механизмом - кнопка «Стоп», кнопочный пост автомата прессования (Рис.7), подъем - опускание и поворот опрокидывателя - рукоятка 1, 2 (Рис. 8).

Прессующий механизм может работать в трех режимах:

- РУЧНОЙ нажать кнопку 4: Кнопками 2, 3, 6,7 включаются соответствующие движения плит прессующего механизма. Плиты движутся, пока нажата кнопка;
- ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЙ: нажатием на кнопку 8 включается цикл прессования. Плиты совершают последовательно все движения цикла и останавливаются в исходном положении (Рис.32). Цикл можно остановить в любом положении кнопкой 1. Если при совершении полуавтоматического цикла нажать кнопку 9, цикл переключается на автоматический.
- АВТОМАТИЧЕСКИЙ: нажатием на кнопку 9 включается цикл прессования, который повторяется до тех пор, пока не будет остановлен.

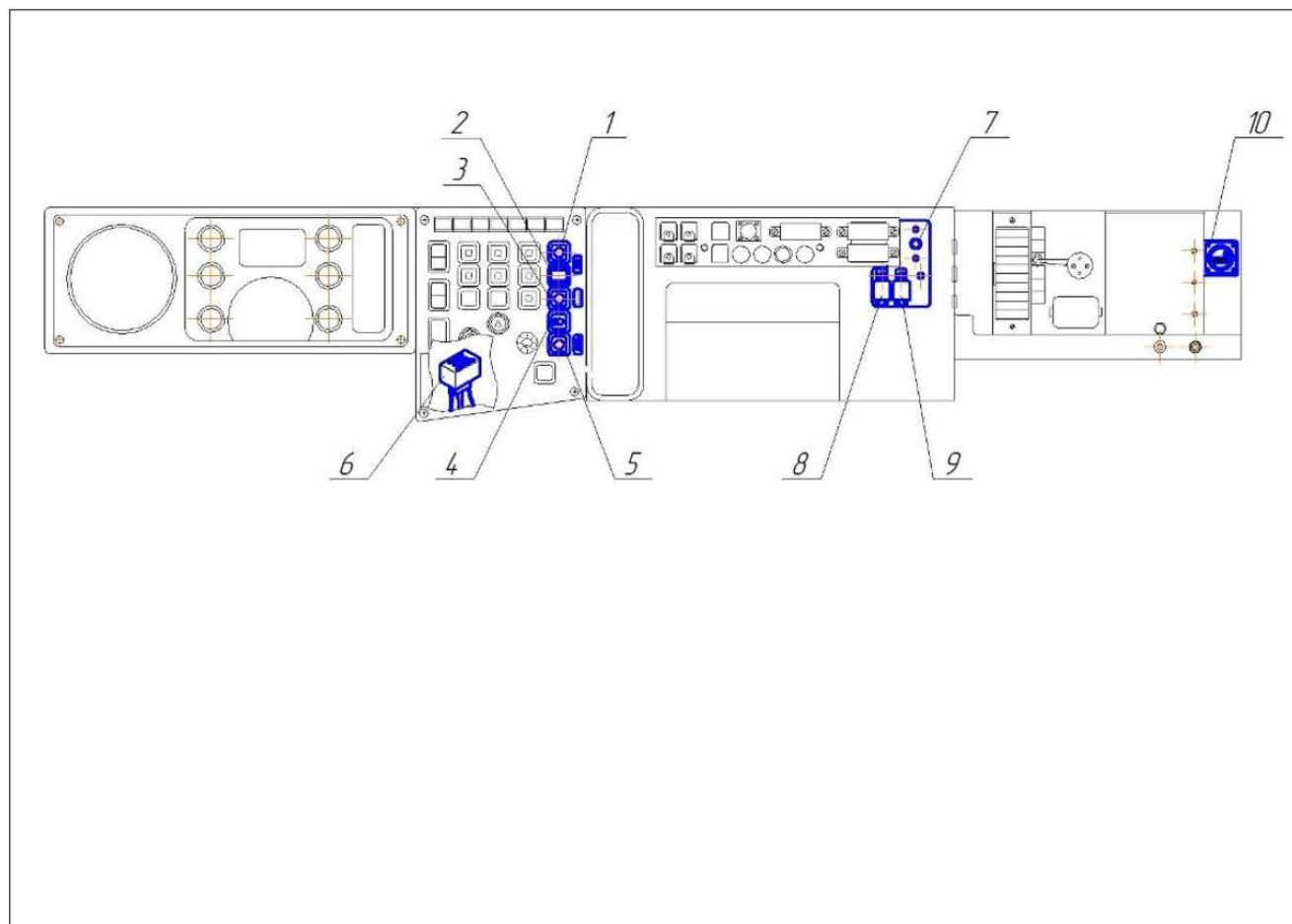
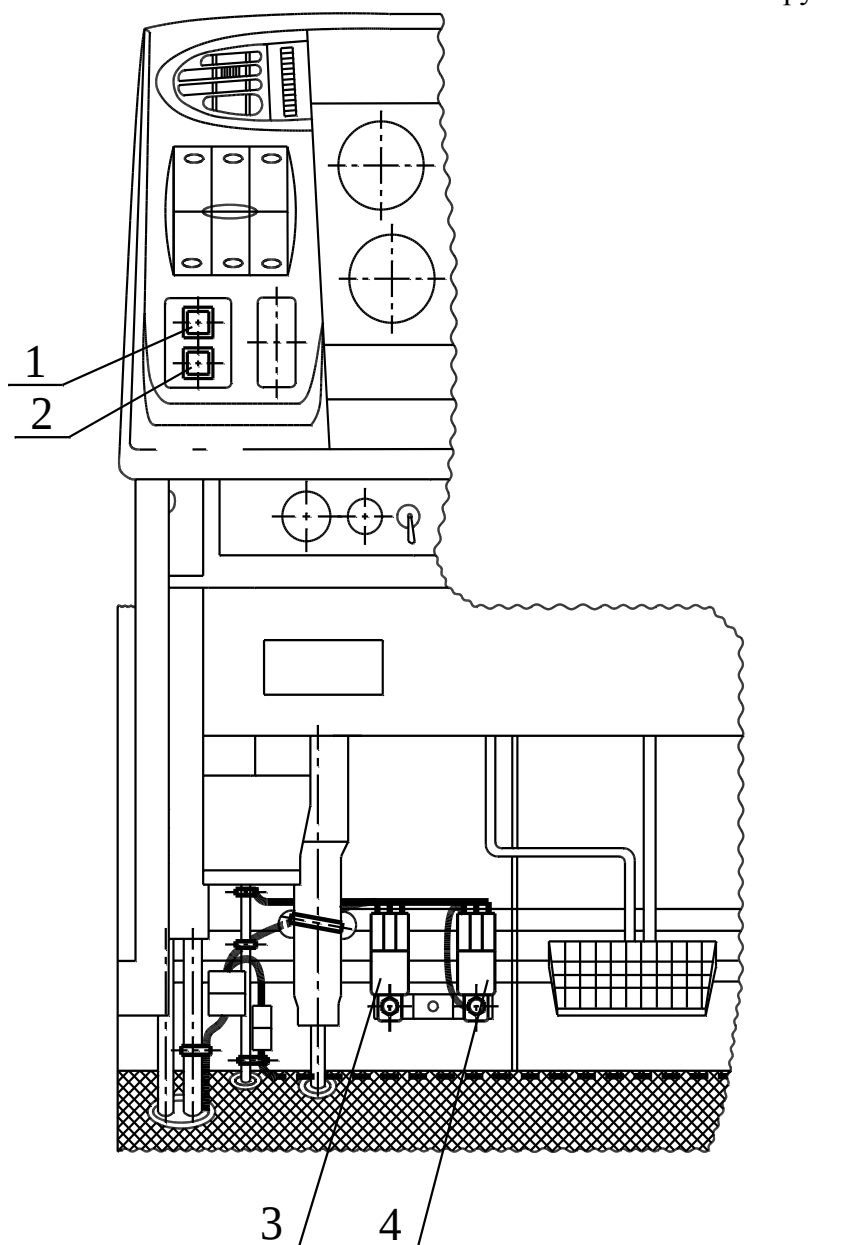


Рисунок 3- Пульт управления в кабине водителя на шасси МАЗ

1- выключатель КОМ, 2- контрольная лампа включения КОМ, 3- выключатель автомата прессования, 4- выключатель фары освещения рабочей зоны, 5- выключатель настройки оборотов двигателя, 6- электронный регулятор оборотов двигателя, 7- предохранитель дополнительного электрооборудования, 8- реле питания автомата прессования, 9- реле фары освещения рабочей зоны, 10- счетчик времени наработки двигателя.

Ось рулевого колеса



- 1 - Выключатель питания автомата прессования;
- 2 - Выключатель фары освещения рабочей зоны;
- 3 - Реле питания автомата прессования;
- 4 - Реле фары освещения рабочей зоны.

Рисунок 4- Пульт управления в кабине водителя КО-456-14, КО-456-15 на шасси HD-120

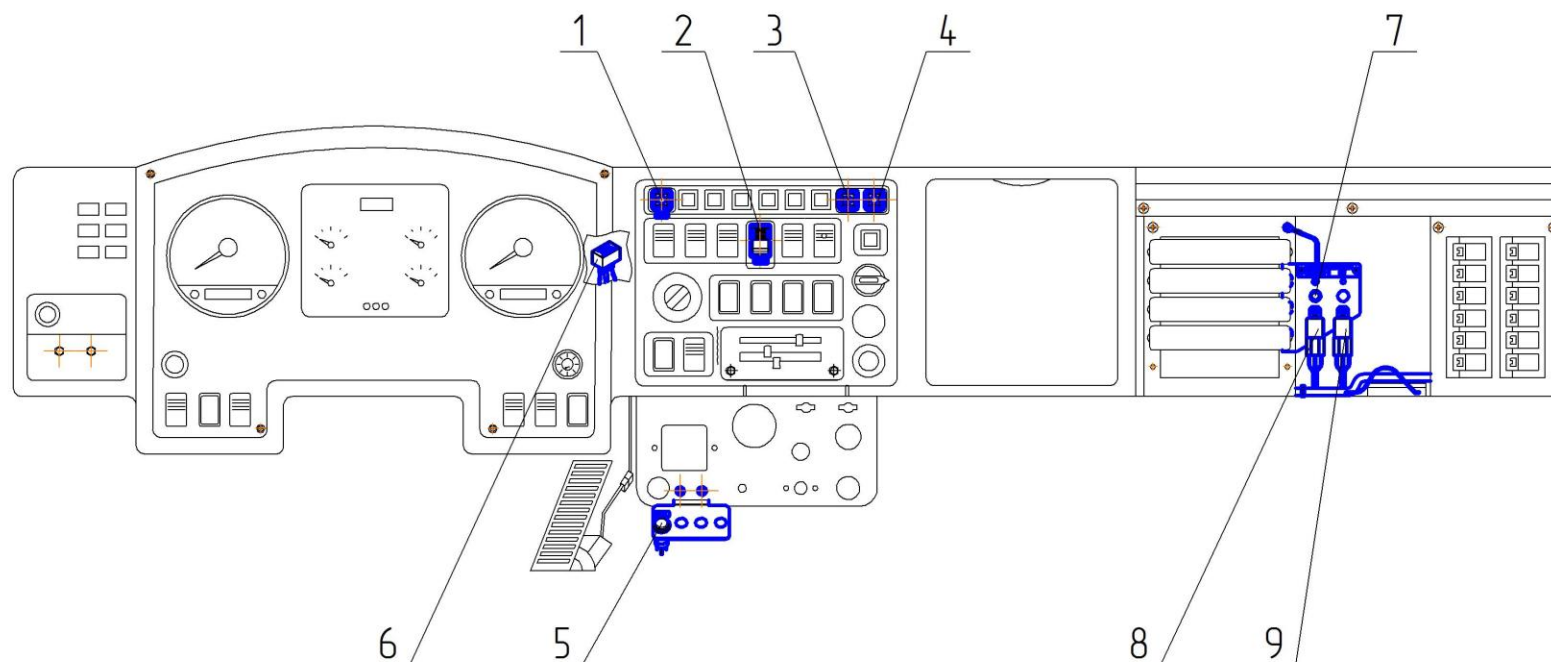


Рисунок 5- Пульт управления в кабине водителя
 КО-456-12 (-13) на шасси КамАЗ-43255
 КО-456-20 на шасси КамАЗ- 43253

- 1- выключатель настройки оборотов двигателя, 2- выключатель КОМ,
 3- выключатель фары освещения рабочей зоны, 4- выключатель автомата прессования,
 5- контрольная лампа включения КОМ, 6- электронный регулятор оборотов двигателя,
 7- предохранитель дополнительного электрооборудования, 8- реле питания автомата прессования,
 9- реле фары освещения рабочей зоны.

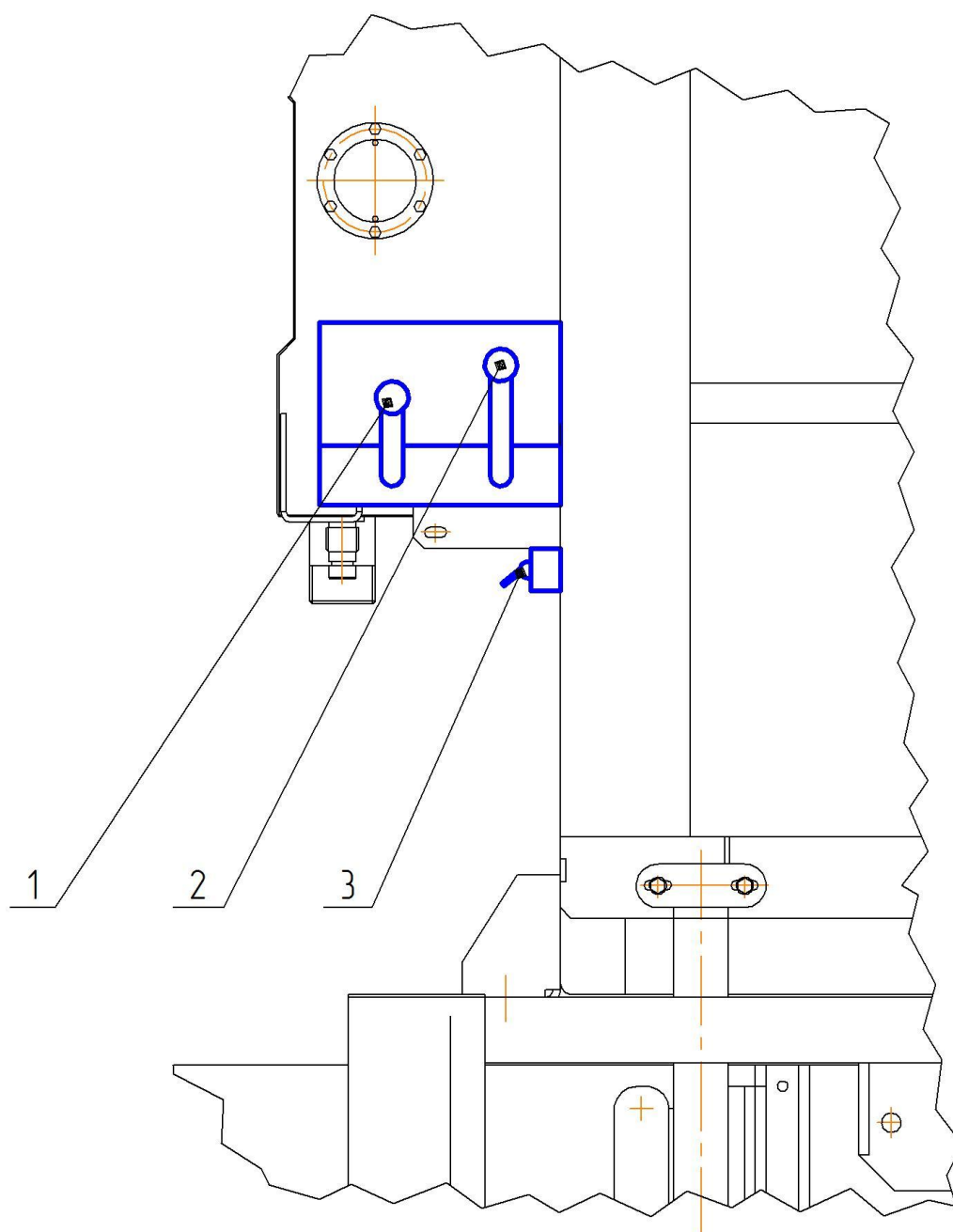


Рисунок 6- Пульт управления на кузове

- 1- рукоятка включения выталкивающей плиты
- 2- рукоятка включения подъема заднего борта
- 3- выключатель рабочих оборотов двигателя

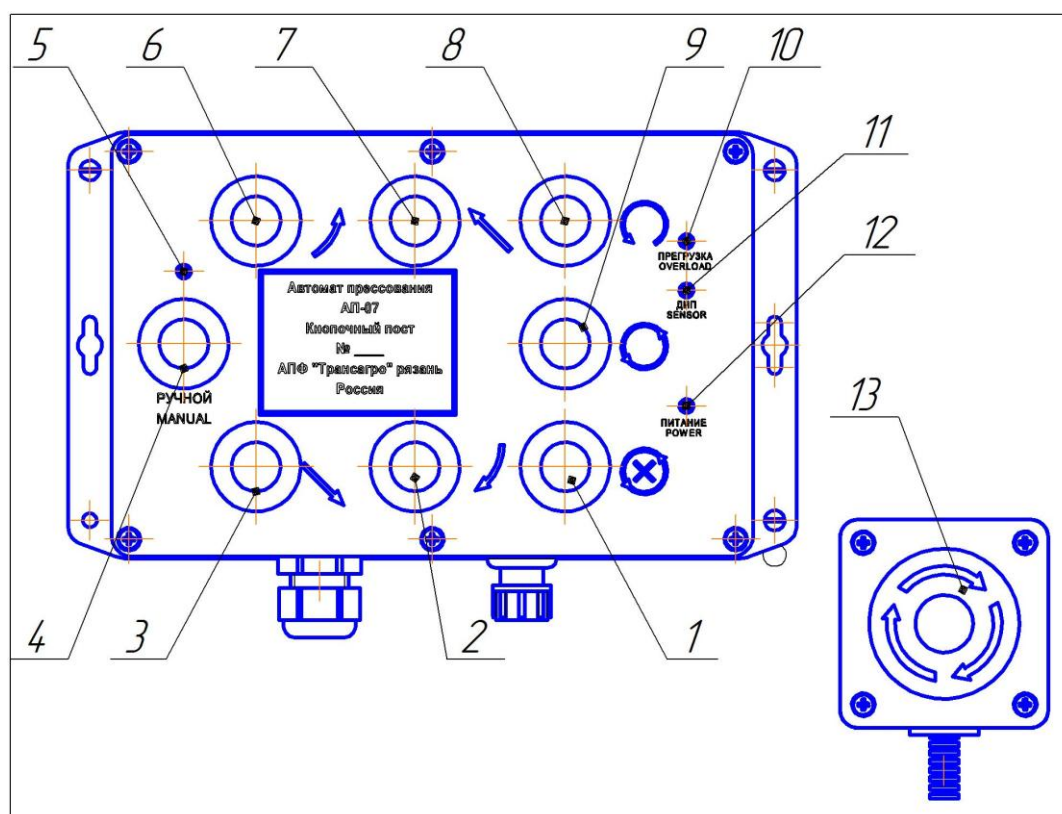


Рисунок 7- Пульт управления на заднем борту (кнопочный пост автомата прессования)

- 1 - выключение текущего движения автоматического (полуавтоматического) цикла прессования
- 2 - прессующая плита (нижняя) вниз
- 3 - подающая плита (верхняя) вниз
- 4 - переключатель режимов - ручной/автоматический
- 5 - индикатор включения ручного режима
- 6 - прессующая плита (нижняя) вверх
- 7 - подающая плита (верхняя) вверх
- 8 - включение однократного (полуавтоматического) цикла прессования
- 9 - включение многократного (автоматического) цикла прессования
- 10 – индикатор датчика перегруза (только на 2-х осных шасси)
- 11 - индикатор датчика исходного положения
- 12 - индикатор подачи питания на автомат прессования
- 13 - кнопка аварийного стопа (отключение питания от пульта автомата прессования)

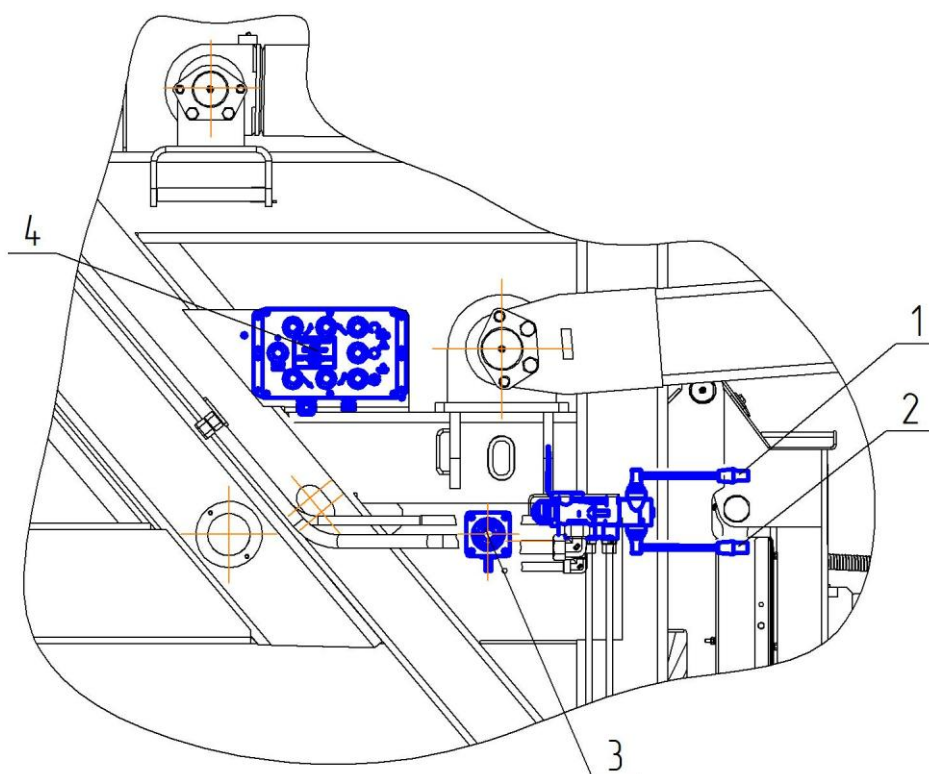


Рисунок 8- Пульт управления опрокидывателем

1, 2- рукоятки управления опрокидывателем

3- кнопка «СТОП»

4- кнопочный пост автомата прессования

Остановку автоматического цикла производят нажатием кнопки 1.

При этом плиты прессующего механизма останавливаются в исходном (верхнем) положении. После запуска цикла прессования, нажатие на любую кнопку ручного управления, приводит к прекращению движения плит.

Нажатием кнопки 13 «Стоп» останавливается любое движение, управляемое с Кнопочного поста автомата прессования (отключается питание).

ВНИМАНИЕ! КНОПКА «СТОП» ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ТОЛЬКО В АВАРИЙНЫХ СЛУЧАЯХ И ПРИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИИ РЕЖИМОВ: «РУЧН.» - «АВТОМАТ».

На правой боковине может устанавливаться дублирующая кнопка "Стоп" и кнопочный пост.

На пульте имеются сигнализаторы:

- 10 - сигнализатор датчика загрузки кузова. Используется только на двухосных шасси.
- 11 - сигнализатор срабатывания датчика исходного положения прессующего механизма;
- 12 - подача питания на кнопочный пост автомата прессования;

3.3. К контрольно-измерительным приборам относятся гидравлические манометры с пределом измерений 25 МПа, 6 МПа и 1 МПа которые входят в комплект ЗИП к мусоровозу.

Манометр с пределом измерений 25 МПа служит для контроля давления настройки предохранительного клапана в гидросистеме мусоровоза. Он устанавливается вместо заглушки в напорном трубопроводе.

Манометр с пределом измерений 6 МПа служит для настройки подпорного клапана и устанавливается в напорном тройнике предохранительного клапана вместо заглушки.

Манометр с пределом измерений 1 МПа служит для определения предельной загрязненности сливного фильтра гидросистемы. Он устанавливается вместо заглушки в сливном трубопроводе.

Для проведения технического обслуживания мусоровоза применяется комплект инструмента к шасси.

3.4. Маркировка мусоровоза должна быть выполнена в соответствии с требованиями чертежей и приложением №7 к ТР ТС 018/2011.

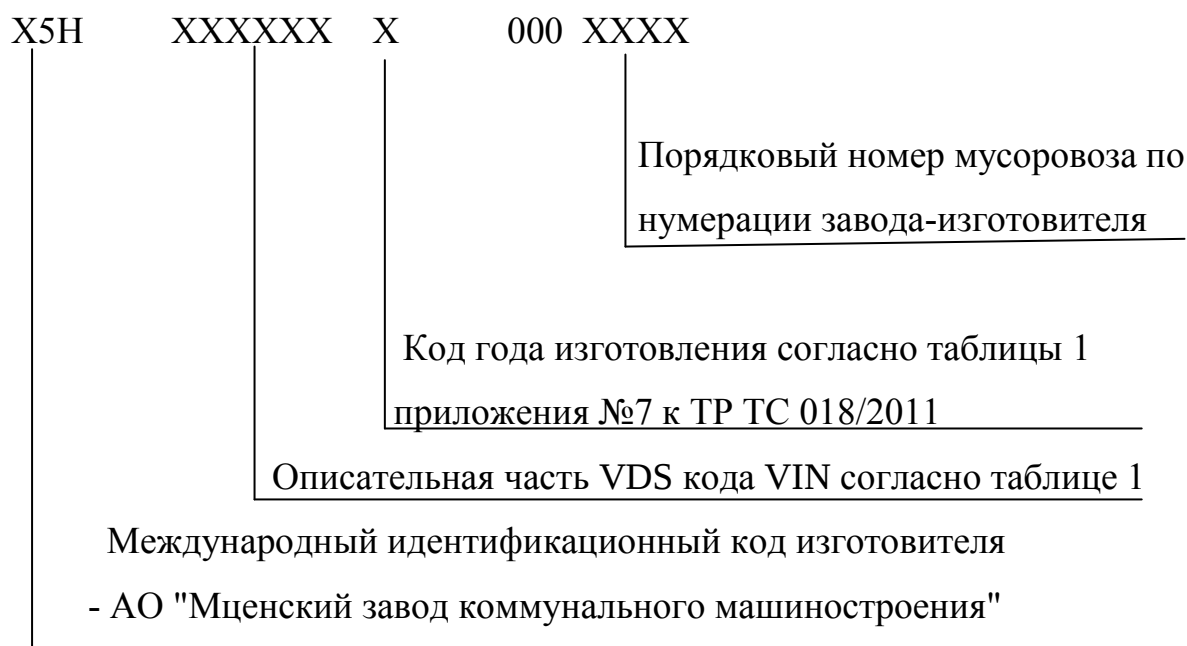
Табличка изготовителя прямоугольной формы крепиться заклепками на дверном проеме правой двери кабины в соответствии с чертежами.

Табличка изготовителя содержит следующую информацию:

- наименование предприятия - изготовителя;
- технически допустимую максимальную массу машины, кг;
- технически допустимую максимальную массу, приходящуюся на каждую из осей машины, начиная с передней оси, кг;

- номер "Одобрения типа транспортного средства";
- идентификационный номер (код VIN);
- единый знак обращения продукции на рынке в соответствии с разделом VI ТР ТС 018/2011.
- Если указанные выше технически допустимые массы превышают соответствующие разрешенные максимальные массы (п.2 приложения №5 к ТР ТС 018/2011), то значения масс указывается в двух столбцах: разрешенная максимальная масса - в правом столбце, технически допустимая максимальная масса в левом столбце.

Идентификационный номер (VIN) имеет следующую структуру:



Пример записи идентификационного номера (VIN) мусоровоза КО-456 на шасси МА3-437043 (описательная часть VDS кода VIN по таблице 1 – 456003), год выпуска 2008 (код года по таблице №7 к ТР ТС 018/2011), порядковый номер – 50

X5H45600380000050

При поставках на экспорт маркировка должна соответствовать требованиям контракта (стандарта страны покупателя) и выполняется в соответствии с конструкторской документацией.

Кроме таблички изготовителя, идентификационный номер (VIN) должен быть нанесен в передней части кузова в месте, указанном в чертежах (справа по ходу движения).

3.5 Упаковка

3.5.1 Мусоровозы поставляются без упаковки.

3.5.2 При отправке мусоровоза по железной дороге или другим видом транспорта: оптика фар, подфарников и задние фонари упаковываются и укладываются в кабину в соответствии с требованиями чертежей.

По требованию покупателя, оговоренному в договоре, могут применяться другие варианты упаковки оборудования.

3.5.3 Комплект ЗИП, техническая и товаросопроводительная документация в запаянных полиэтиленовых пакетах укладывается в кабине мусоровоза.

4. ОПИСАНИЕ И РАБОТА СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ МУСОРОВОЗА.

4.1. Кузов

Кузов 4 для мусоровозов серии КО-456 ... КО-456-16 (Рис.9) представляет собой прямоугольную емкость, изготовленную из листовой стали толщиной 3 мм. Боковые стенки и крыша кузова усилены гнутыми профилями из листовой стали толщиной 2 и 3 мм. Торцы крыши и боковых стенок усилены гнутым профилем из высокопрочной стали толщиной 5 мм. К этим профилям приварены кронштейны крепления заднего борта, кронштейны цилиндров подъема заднего борта, кронштейны фиксации замков заднего борта и опора телескопического цилиндра выталкивающей плиты. Днище кузова усилено продольными балками из гнутого профиля, а также поперечинами и консолями.

Спереди на днище кузова имеется заграждение, препятствующее вытеканию жидких фракций из кузова. Внутри на боковых стенках и дне кузова приварены направляющие для ползунов выталкивающей плиты.

Кузов установлен на специальных опорах 2 и 7, прикрепленных к лонжеронам шасси стремянками 9.

Кузов опирается продольными балками на резиновые прокладки 8 передней опоры. Задняя часть кузова шарнирно закреплена пальцами 3 на задней опоре 2. Передняя часть кузова прижимается к передней опоре пружиной 6. Конструкция опор предохраняет кузов от поперечных смещений.

Кузов 3 для мусоровозов серии КО-456-20 (Рис. 10) представляет собой сварную конструкцию из вальцованного листа из высокопрочной низколегированной стали толщиной 4 мм, с радиусом вальцовки R5000мм боковых стенок, крыши, пола; переходы между боковыми стенками, крышей и полом выполнены радиусом R250мм, обвязка кузова выполнена гнутым профилем. К обвязкам кузова приварены кронштейны крепления заднего борта, кронштейны цилиндров подъема заднего борта они же кронштейны фиксации замков заднего борта и опора телескопического цилиндра выталкивающей плиты. Спереди на днище кузова имеется заграждение, препятствующее

вытеканию жидких фракций из кузова. Внутри на дне кузова приварена направляющая для ползунов выталкивающей плиты. Кузов установлен непосредственно на лонжероны шасси и крепится при помощи пластин 2. Передняя часть кузова прижимается к передней опоре 5 пружиной 6.

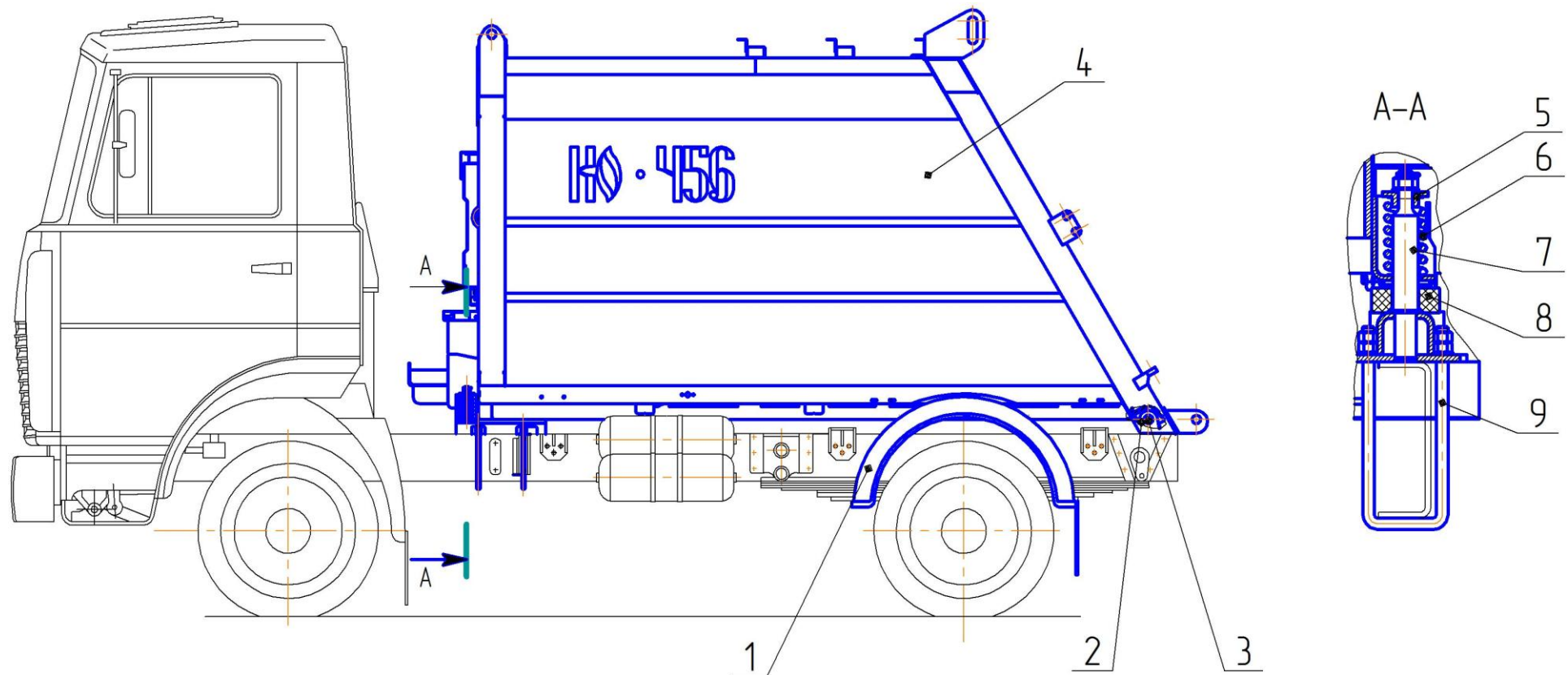


Рисунок 9- Кузов для мусоровозов серии КО-456 ... КО-456-16
 1- брызговик, 2- опора задняя, 3- палец, 4- кузов, 5- втулка,
 6- пружина, 7- опора передняя, 8- резиновая прокладка, 9- стремянка.

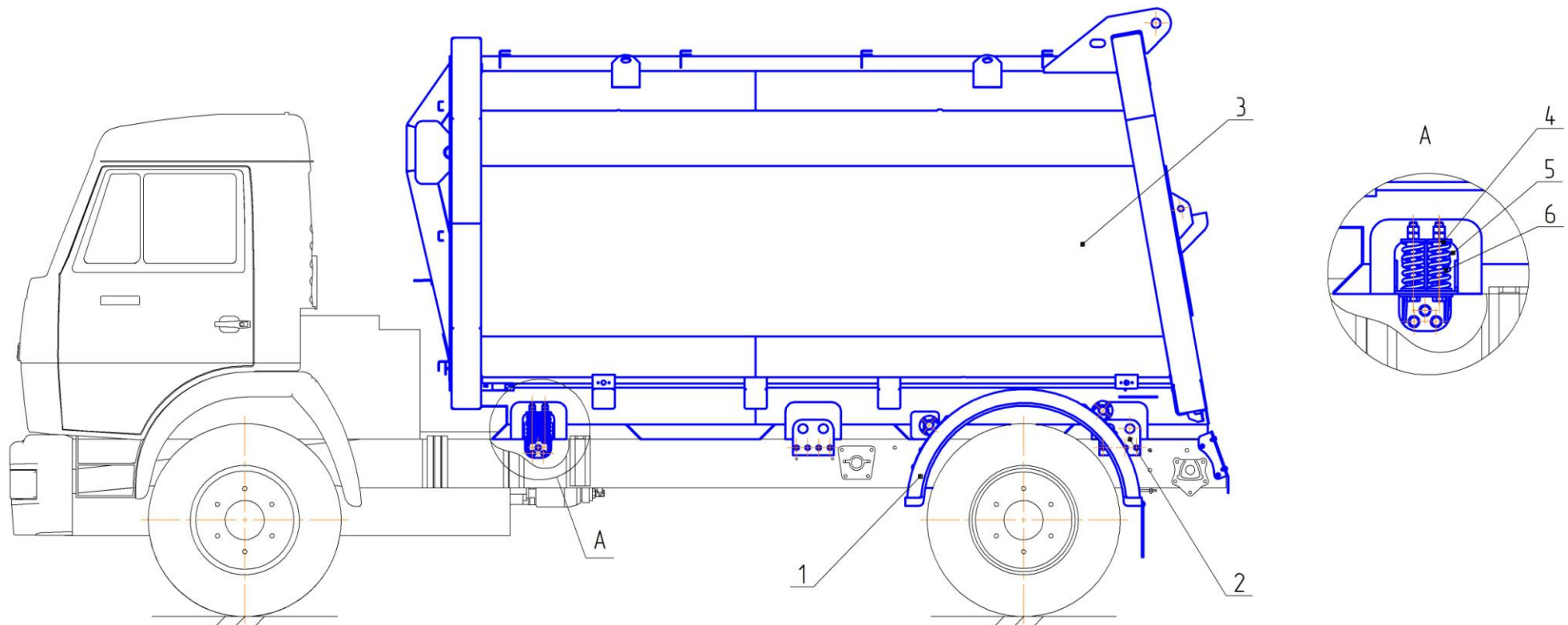


Рисунок 10- Кузов для мусоровозов серии КО-456-20 ...

1- брызговик, 2- пластина, 3- кузов, 4- втулка, 5- опора передняя,
6- пружина

4.2. Плита выталкивающая

Плита выталкивающая 1 (Рис.11) на мусоровозах серии КО-456 ... КО-456-16 выполнена из листовой стали толщиной 3 мм и усилена гнутыми профилями. В нижней части имеются кронштейны крепления телескопического цилиндра.

Плита выталкивающая 1 (Рис. 12) на мусоровозах серии КО-456-20 и последующих выполнена из высокопрочной низколегированной стали толщиной 4 мм и усилена гнутыми профилями. В нижней части плиты имеются кронштейны крепления телескопического гидроцилиндра.

Цилиндр служит для перемещения плиты.

Телескопический цилиндр (Рис.13, Рис.14) имеет две ступени одностороннего действия (плунжерный шток 3, 4) и одну ступень двухстороннего действия (шток 1). Ступенью двухстороннего действия плита втягивается в кузов перед опусканием заднего борта по окончании выгрузки мусора из кузова. Внутри кузова плита движется в специальных направляющих на фторопластовых ползунах 2 (Рис.11, 12). Конструкция крепления ползунов позволяет заменить их в процессе эксплуатации без извлечения плиты из кузова.

4.3. Борт задний (Рис.15)

Борт задний состоит из основания 1, представляющего собой сварную конструкцию из листовой стали и профилей. В нижней части основания имеется приемный ковш 5 для загрузки мусора, изготовленный из высокопрочной стали RAEX 400.

В боковых стенках основания имеются направляющие, в которых на роликах 10, а в мусоровозах серии КО-456-20 и последующих на полиамидных ползунах перемещается подающая плита 7, к которой шарнирно крепится прессующая плита 4. Передвижение плит осуществляется цилиндрами двустороннего действия 3 и 6 (Рис.16). Борт крепится к кузову пальцами. Подъем борта осуществляется цилиндрами одностороннего действия 2 (Рис.17) или двухстороннего действия на мусоровозах КО-456-20 и последующих (рис.18).

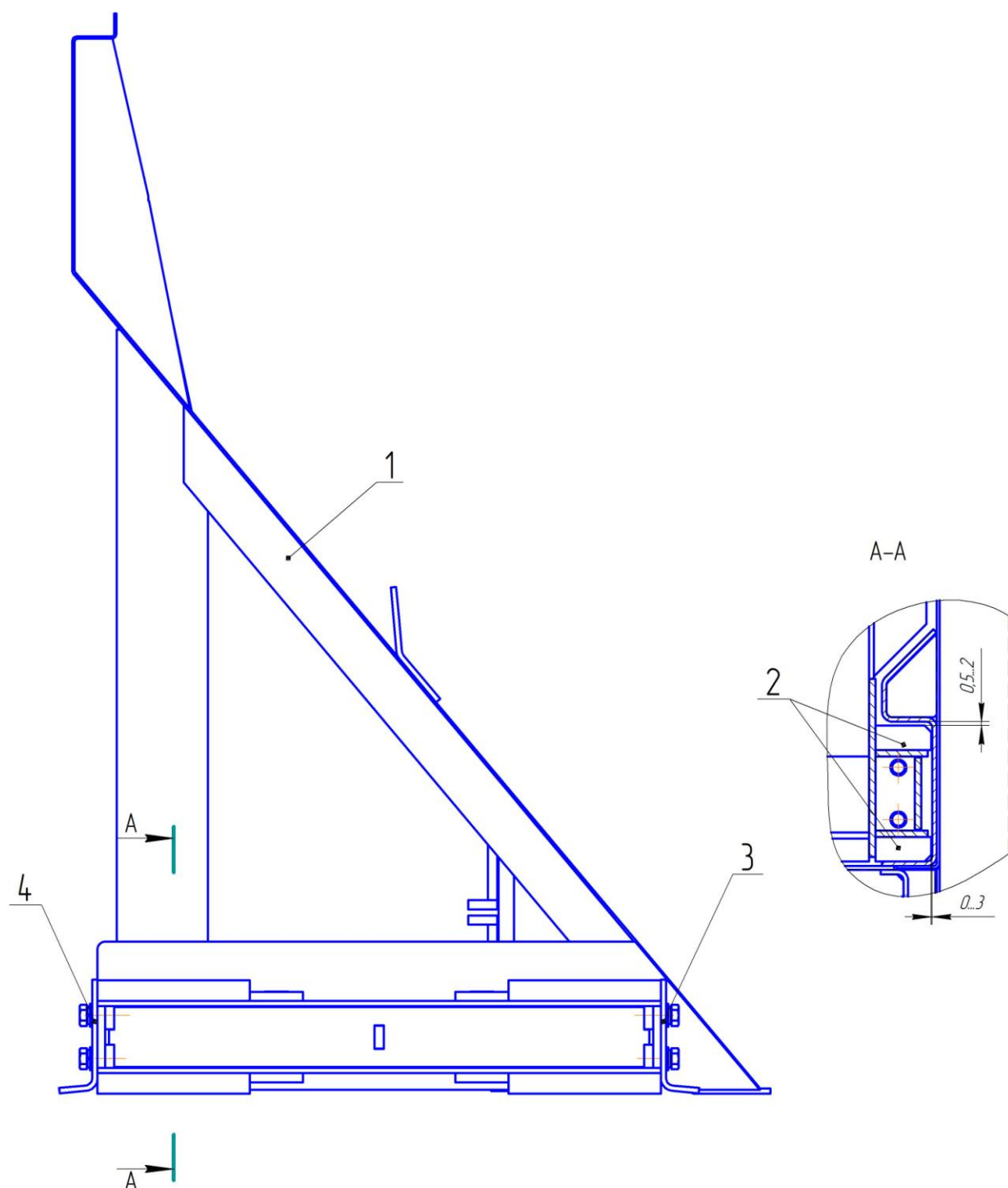


Рисунок 11- Плита выталкивающая
для мусоровозов КО-456 ... КО-456-16

1- плита выталкивающая, 2- ползуны, 3, 4- кронштейны

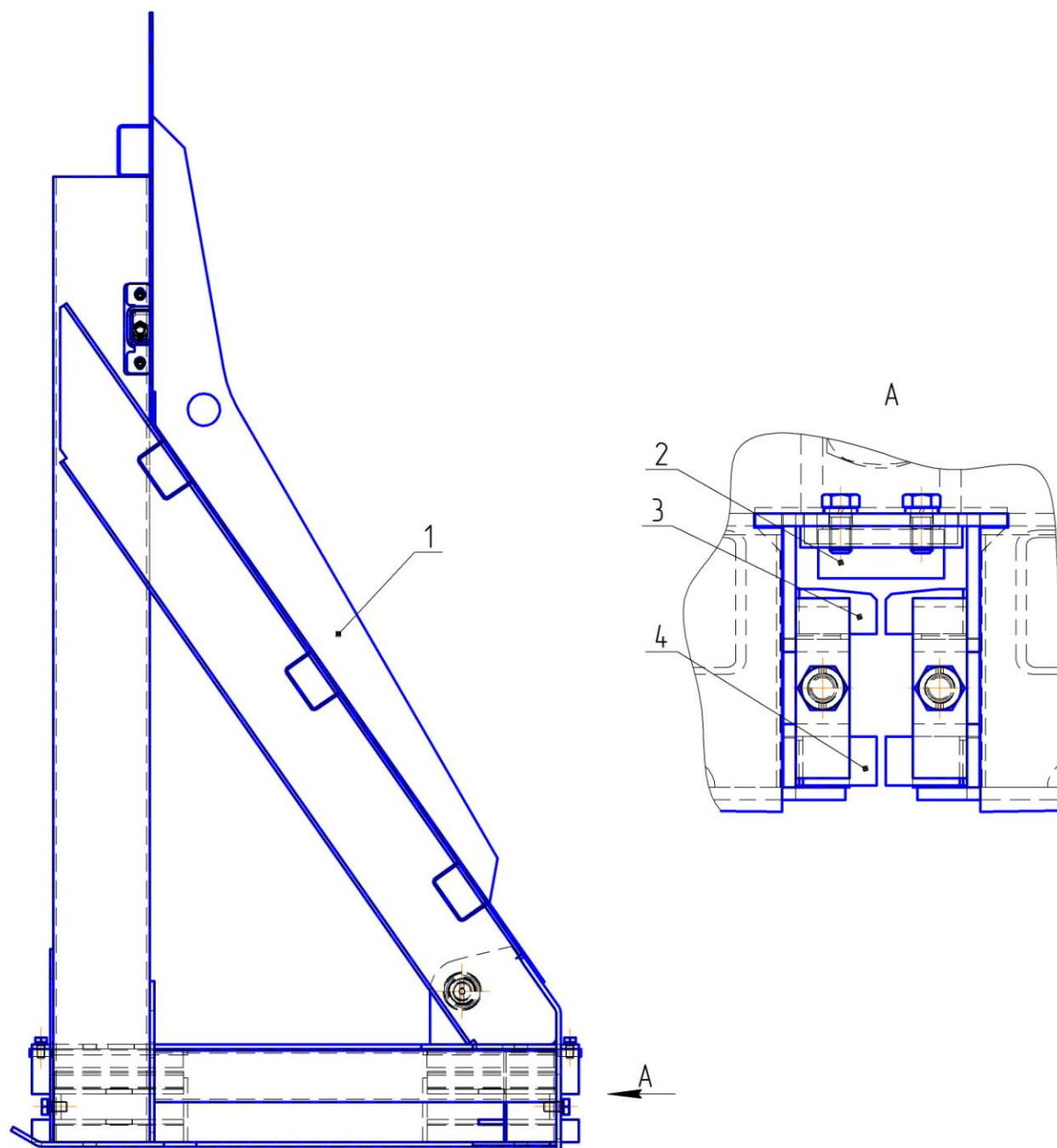


Рисунок 12- Плита выталкивающая для мусоровоза КО-456-20
1- плита выталкивающая, 2, 3, 4- ползуны.

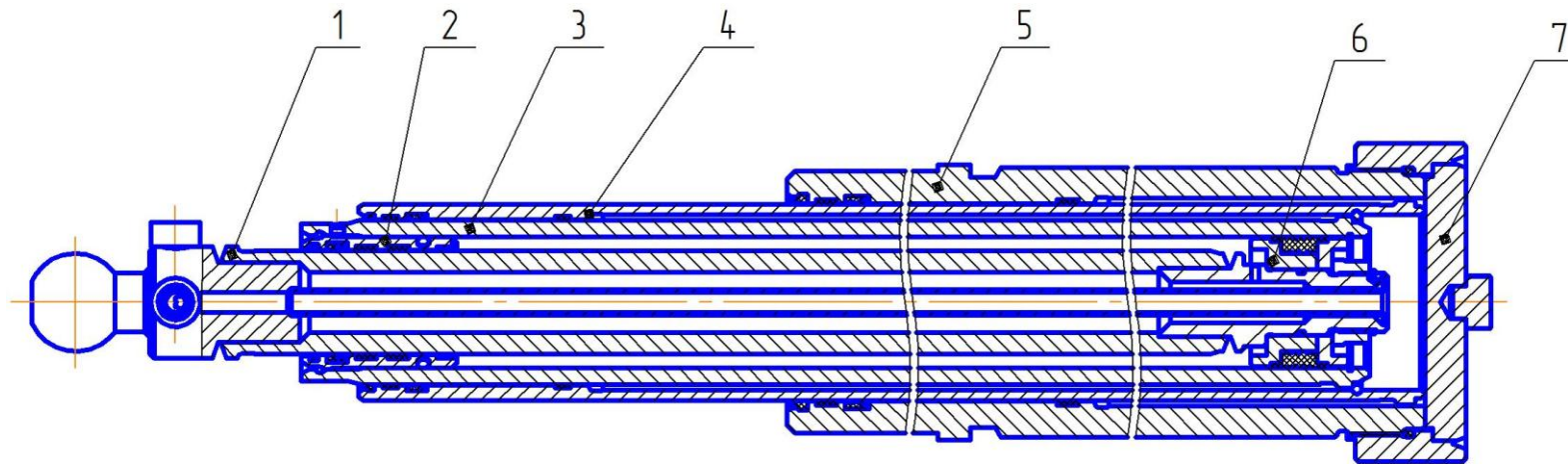


Рисунок 13- Гидроцилиндр телескопический (для мусоровозов КО-456 ... КО-456-16.)

1- шток ступени двухстороннего действия, 2- втулка, 3- шток плунжерный- корпус двухстороннего действия, 4- шток плунжерный, 5- корпус, 6- поршень, 7- крышка.

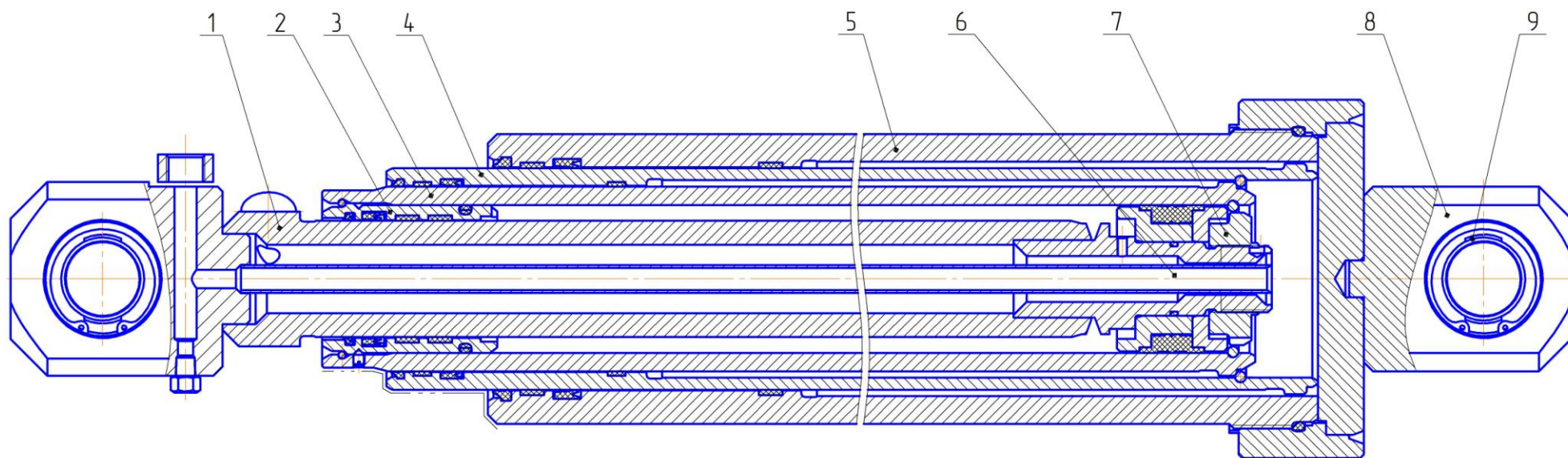


Рисунок 14 - Гидроцилиндр телескопический (для мусоровоза КО-456-20.)

1- шток ступени двухстороннего действия, 2- втулка, 3- шток плунжерный- корпус двухстороннего действия, 4- шток плунжерный, 5- корпус, 6- поршень, 7- гайка, 8- крышка, 9- подшипник шарнирный.

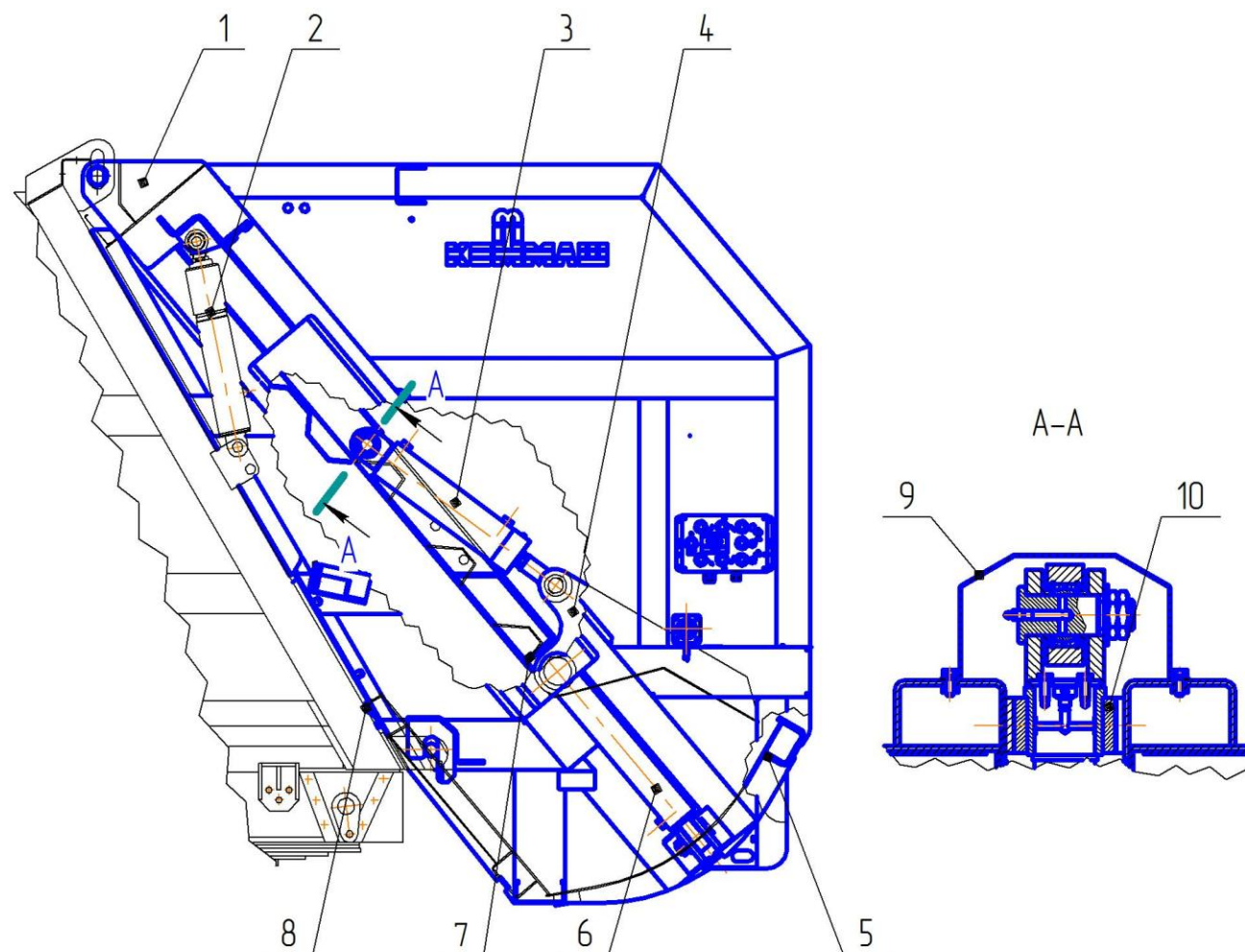


Рисунок 15- Борт задний

1- основание борта, 2- цилиндр подъема борта, 3- цилиндр прессующей плиты,
4- прессующая плита, 5- приемный ковш, 6- цилиндр подающей плиты,
7- подающая плита, 8- резиновое уплотнение, 9- кожух, 10- ролик.

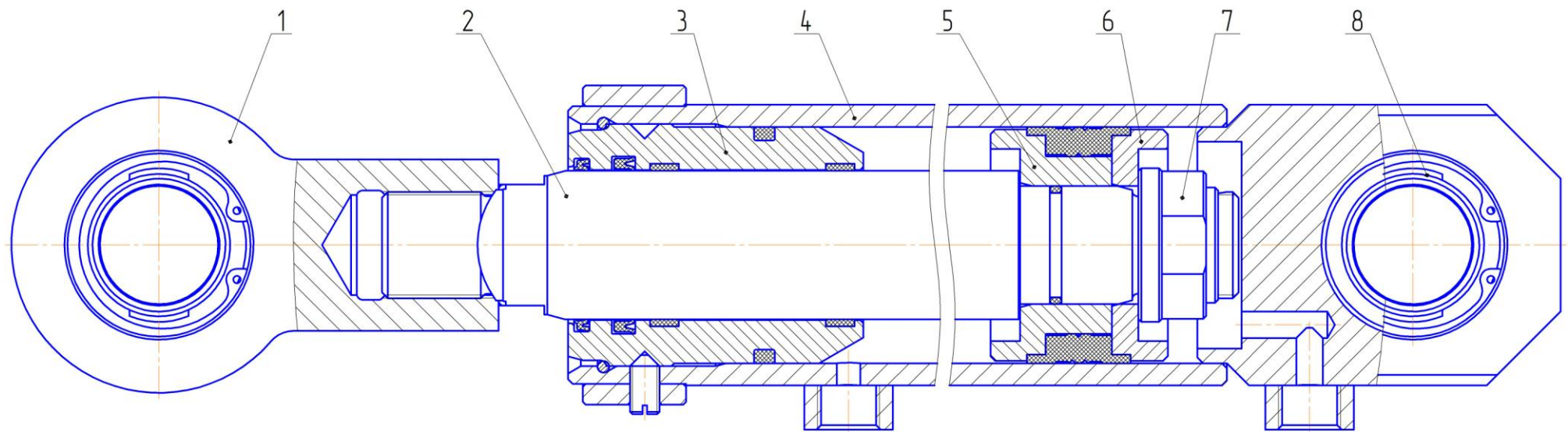


Рисунок 16- Цилиндр прессующего механизма

1- проушина, 2- шток, 3- втулка, 4- корпус, 5- поршень,
6- кольцо, 7- гайка, 8- подшипник шарнирный

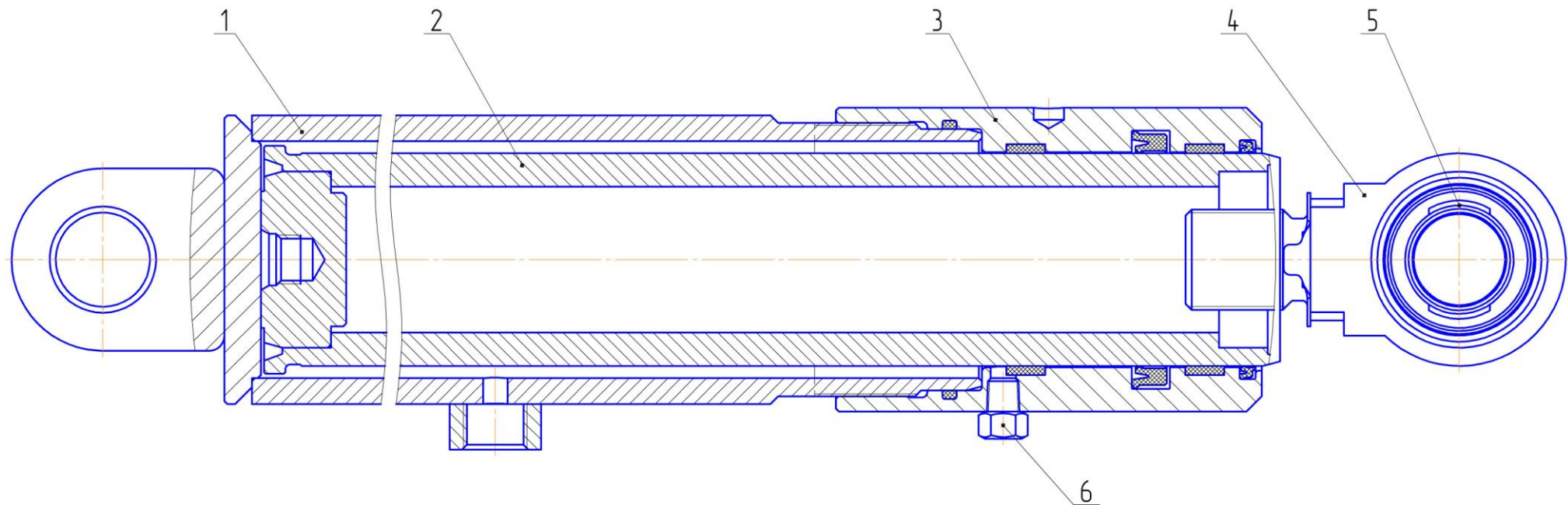


Рисунок 17- Цилиндр одностороннего действия подъема заднего борта

1- корпус, 2- шток, 3- втулка, 4- проушина, 5- подшипник шарнирный,
6- пробка спуска воздуха.

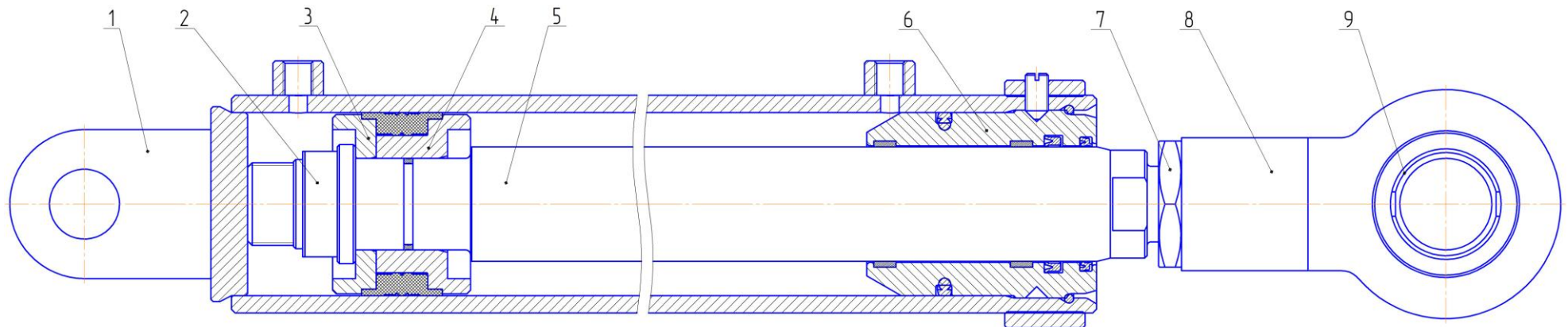


Рисунок 18- Цилиндр двухстороннего действия подъема заднего борта

1- корпус, 2- гайка, 3- кольцо, 4- поршень, 5- шток, 6- втулка, 7- гайка,
8- проушина, 9- подшипник шарнирный.

Фиксация борта в опущенном состоянии автоматическая. При опускании замки борта входят в кронштейны.

В поднятом положении, при проведении регулировочных и ремонтных работ, борт устанавливается на упоры.

Работа заднего борта при загрузке кузова мусором осуществляется следующим образом. Перед началом загрузки ковша мусором, плиты прессующая и подающая устанавливаются в исходное (верхнее) положение (Рис.32). После загрузки ковша мусором, прессующая плита поворачивается вверх, затем подающая опускается вниз - происходит холостой ход прессующего механизма. При этом прессующая плита накрывает мусор, загруженный в ковш. Затем прессующая плита поворачивается вниз и уплотняет мусор в ковше. После этого подающая плита подается вверх и перемещает мусор в кузов, окончательно его уплотняя. Эти четыре последовательных движений плит прессующего механизма составляет цикл прессования мусора. В нижней части между кузовом и задним бортом имеется резиновое уплотнение 8, препятствующее вытеканию из кузова жидкости.

4.4 Трансмиссия для мусоровозов серии КО-456 ... КО-456-16 (Рис.19), для мусоровозов серии КО-456-20 (Рис.20) .

Трансмиссия мусоровоза приводит в действие масляный насос:

- 310.2.28.03.05 (или НШ50М-4) – для мусоровоза КО-456;
- НШ50М-4 – для мусоровозов КО-456-10 и КО-456-11.
- 310.3.56.03.06 – для мусоровозов КО-456-12 и КО-456-13.
- 310.3.56.04.06 – для мусоровозов КО-456-14 и КО-456-15.
- АВЕР ВНД 25916(72+38L) для мусоровозов КО-456-20 и последующих серий

4.4.1 Масляный насос установлен на коробке отбора мощности:

- МС 4333-9108100-03 (или МС 4333-9108100-04) - для мусоровозов КО-456;
- МС 4333-9108100-04 - для мусоровозов КО-456-10 и КО-456-11;
- МП 29-4202010 - для мусоровозов КО-456-12 и КО-456-13;

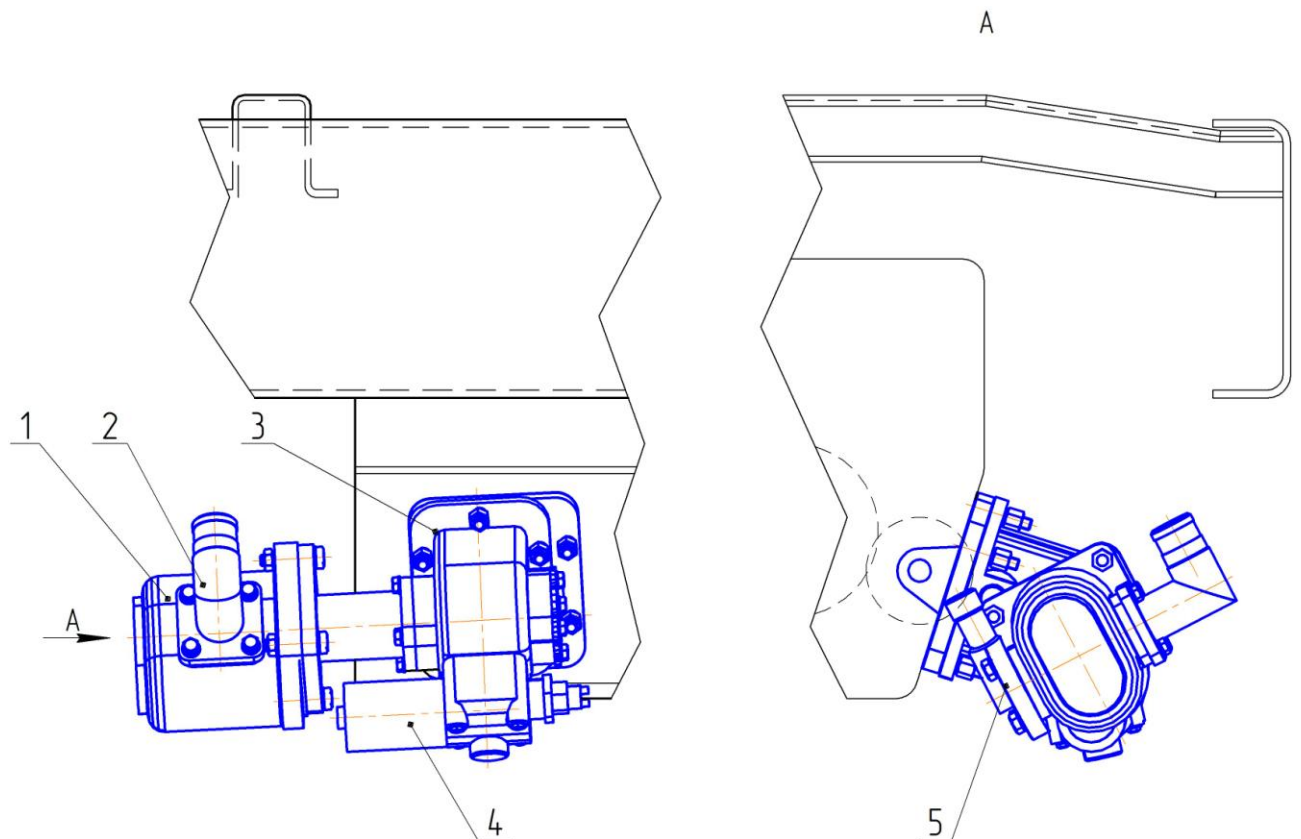


Рисунок 19- Трансмиссия мусоровозов КО-456 ... КО-456-16
 1- гидронасос, 2- фланец всасывающий, 3- коробка отбора мощности,
 4- пневмоцилиндр, 5- фланец напорный.

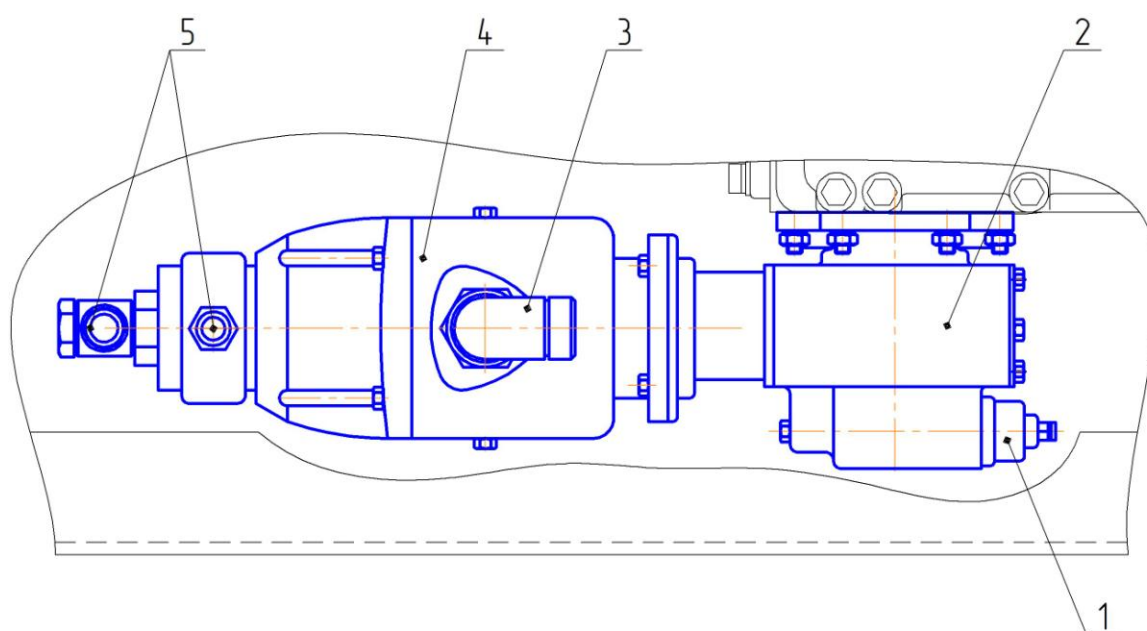


Рисунок 20- Трансмиссия мусоровоза КО-456-20

1- пневмоцилиндр, 2- коробка отбора мощности, 3- всасывающий патрубок
4-гидронасос, 5- напорные штуцера.

-штатная КОМ шасси HD-120 - для мусоровозов КО-456-14 и КО-456-15;
КОМ ABER BHD TF 18001P КАМАЗ – для мусоровозов серии КО-456-20.
которая крепится на боковой лючок коробки перемены передач шасси.
Включение насоса производится пневмоклапаном, установленном в пневмошкафу на левом лонжероне шасси или в КО-456-20 на правом лонжероне шасси. Отбор воздуха осуществляется от пневмосистемы шасси.
Включение насоса из кабины водителя (Рис.3, 5).

4.4.2 При включении прессующего механизма и опрокидывателя с автомата прессования или выключателя пульта на кузове устанавливаются рабочие обороты двигателя шасси :

- 1500 об/мин (или 1000 об/мин) - для мусоровозов КО-456;
- 1300 об/мин- для мусоровозов КО-456-10 и КО-456-11;
- 1200 об/мин - для мусоровозов КО-456-12 и КО-456 -13.
- 900 об/мин - для мусоровозов КО-456-14 и КО-456 -15.
- 1100 об/мин – для мусоровозов КО-456-20 Евро2
- 1450 об/мин – для мусоровозов КО-456-20 Евро3

Это обеспечивается пневмоцилиндром, установленным под кабиной шасси или электронным регулятором установленным под приборной панелью.
Включается пневмоцилиндр электропневмоклапаном установленном в пневмошкафу.

4.5 Гидросистема мусоровоза КО-456 (Рис.21)

Гидросистема питается от маслобака. Маслобак (Рис.24) установлен в передней части кузова для мусоровозов серии КО-456 до КО-456-16, для мусоровозов серии КО-456-20 (Рис.25).

В баке (Рис.24) имеется заливная горловина 4 с фильтром 5 и крышкой 3, в которой имеется отверстие для соединения полости бака с атмосферой, маслоуказатель 8, сливная пробка 6, а также напорный кран шаровой 10.

В баке (Рис.25) имеется заливная горловина 2 с фильтром 3 и крышкой 1, датчик уровня жидкости 4, кран шаровой сливной 8 с фильтром сливным 7, а также напорный кран шаровой 5.

Рабочая жидкость из маслобака через шаровой кран 5 (Рис.21) поступает к насосу и насосом подается к распределителям 9,10. В нейтральном положении золотников распределителей масло через сливной фильтр 16 сливается в бак.

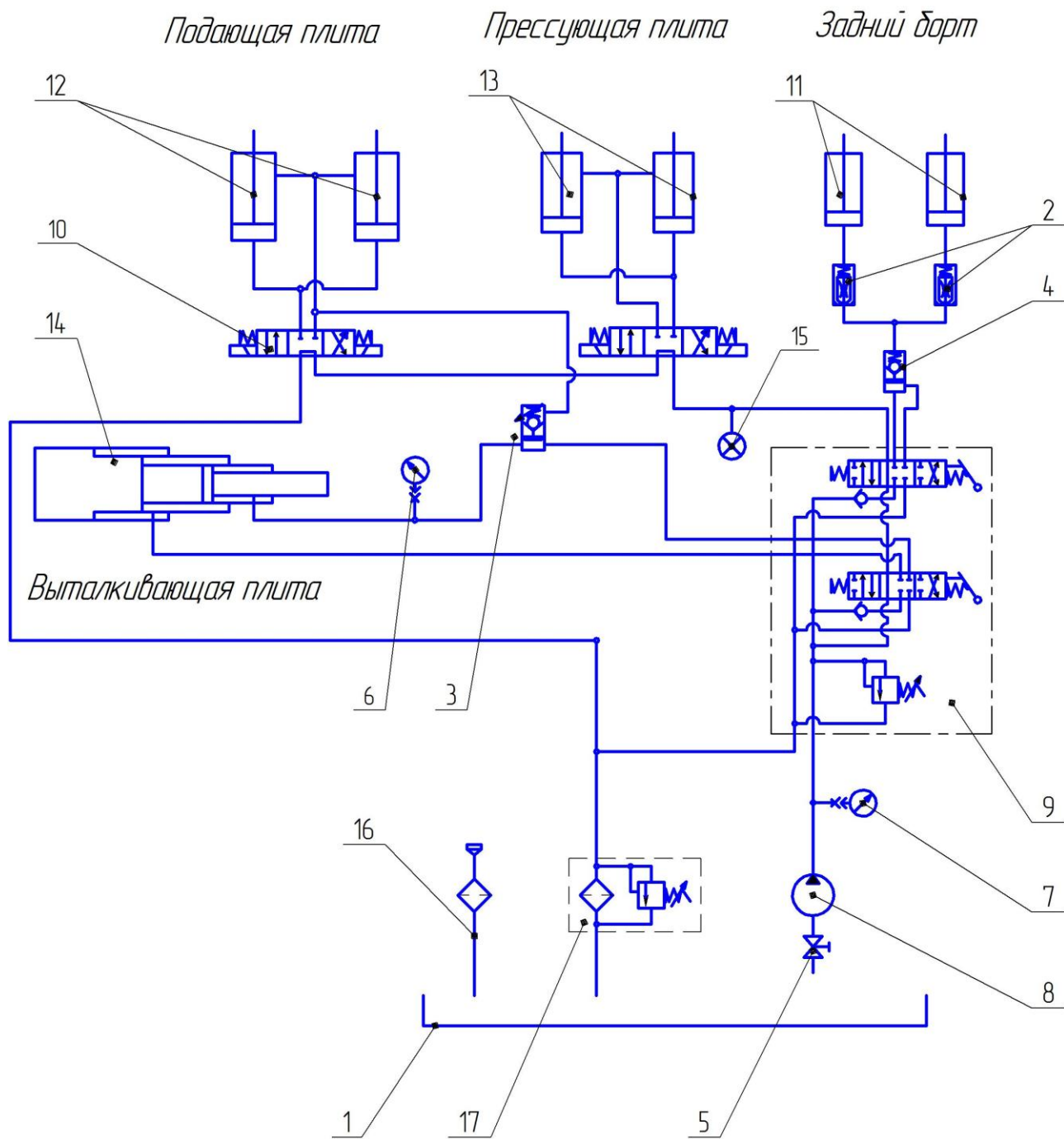


Рисунок 21- Схема гидравлическая принципиальная для мусоровоза КО-456

Таблица 1 к рис. 21

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Маслобак КО-456.15.01.400	1	100л
2	Дроссель КО-449.08.15.220	2	Ду=1мм
3	Клапан подпорный КО-456.15.01.500	1	$P=(1,4\pm 0,5)\text{МПа}$
4	Гидрозамок КО-427.05.32.000	1	
5	Кран шаровый муфтовый тип ТК, DN50(2"), PN16	1	Ду=50мм, Италия
6	Манометр МТП-1М-6МПа-4 ТУ25-7310.0045-87	1	
7	Манометр МТП-1М-25МПа-4 ТУ25-7310.0045-87	1	
8	Насос НШ50М-4 ГСТУ 3-25-180-97	1	$P_H=20\text{МПа}$, $Q=50\text{см}^3$
9	Гидрораспределитель VD07-01D150/2xP01A-NLA-C2/U5G		с ручным управлением $Q=50\text{л/мин}$, $P_H=28\text{МПа}$
10	Гидрораспределитель AD5E.04C.V.E1.2	2	$Q=100\text{л/мин}$, $P_{\text{max}}=32\text{МПа}$
11	Гидроцилиндр КО-456.02.02.000	2	$d=70\text{мм}$, $D=78\text{мм}$, $H=400\text{мм}$
12	Гидроцилиндр КО-456.02.04.000	2	$d=50\text{мм}$, $D=80\text{мм}$, $H=750\text{мм}$
13	Гидроцилиндр КО-456.02.09.000	2	$d=50\text{мм}$, $D=80\text{мм}$, $H=320\text{мм}$
14	Гидроцилиндр телескопический КО-456.13.04.000-01	1	$d=63/80/100/120$ $H=2065\text{мм}$
15	Преобразователь давления PTM1-25-0,5%-C1-M2 ТУ4212-002-89731891-09	1	$P_H=25\text{МПа}$
16	Фильтр сливной ПЗМИ-ГС-82	1	Фильтрозлемент
17	Фильтр заливной КО-427.15.03.000	1	

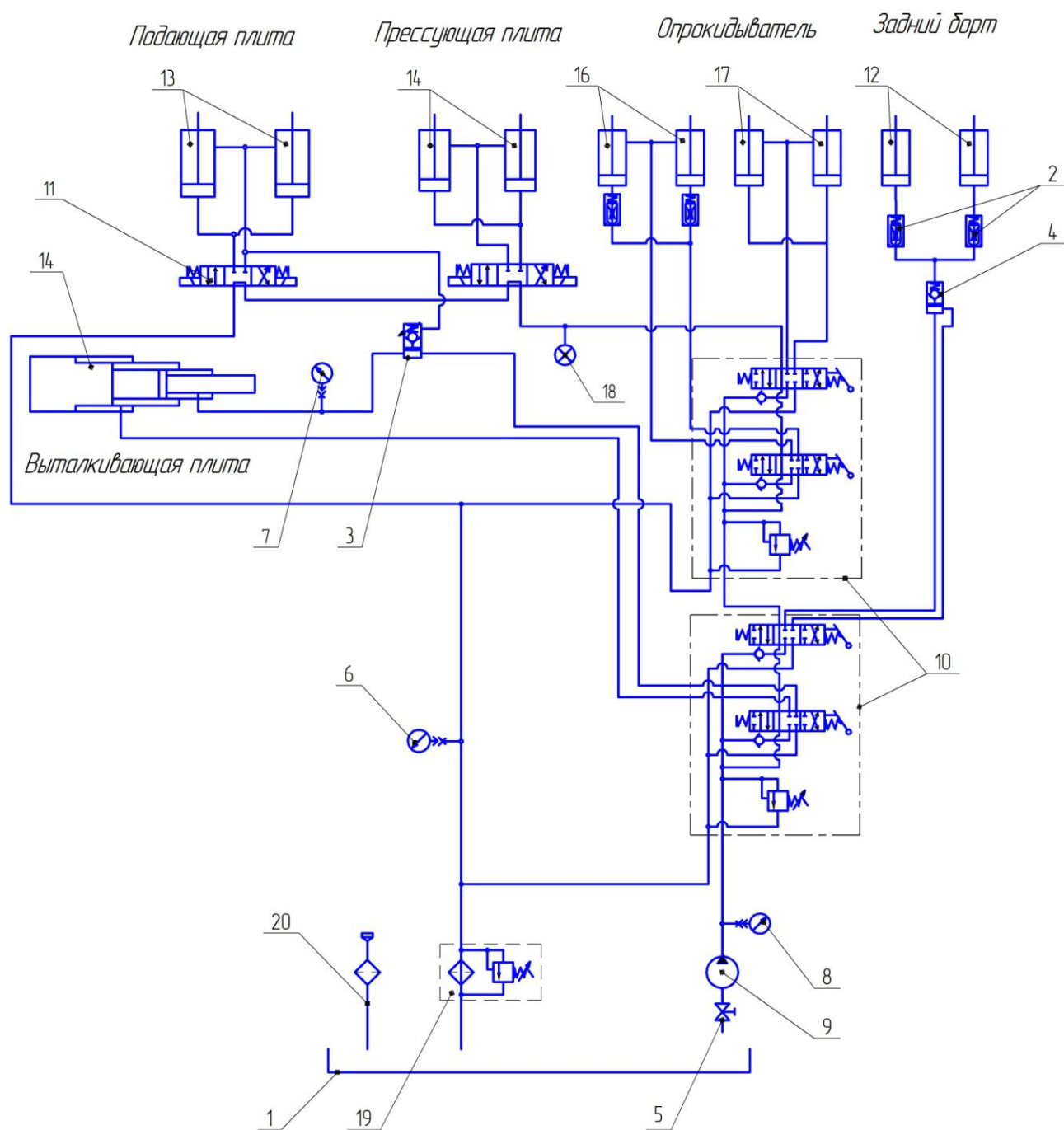


Рисунок 22- Схема гидравлическая принципиальная
для мусоровозов КО-456-10, КО-456-12, КО-456-14, КО-456-16

Таблица 1 к рис. 22

Поз. обозна- чение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Маслобак КО-456.15.01.400	1	100л
2	Дроссель КО-449.08.15.220	4	Ду=1мм
3	Клапан подпорный КО-456.15.01.500	1	$P=(1,8\pm 0,5)\text{МПа}$ для КО-456-10,-11 $P=(2,2\pm 0,5)\text{МПа}$ для КО-456-12,-13
4	Гидрозамок КО-427.05.32.000	1	
5	Кран шаровый муфтовый тип ТК, DN50(2"), PN16	1	Ду=50мм, Италия
6	Манометр МТП-1М-1МПа-4 ТУ25-7310.0045-87	1	
7	Манометр МТП-1М-6МПа-4 ТУ25-7310.0045-87	1	
8	Манометр МТП-1М-25МПа-4 ТУ25-7310.0045-87	1	
9	Насос НШ50М-4 ГСТУ 3-25-180-97 Насос НШ50М-4/1 ГСТУ 3-25-180-97	1	- для КО-456-10,-11 $P_H=20\text{МПа}$, - для КО-456-12,-13 $Q_H=50\text{см}^3$
10	Гидрораспределитель VD07-01D150/2xP01A-NLA-C2/U5G	2	с ручным управлением $Q=50\text{л/мин}$, $P_H=28\text{МПа}$
11	Гидрораспределитель AD5E.04C.V.E1.2	2	$Q=100\text{л/мин}$, $P_{\text{max}}=32\text{МПа}$
12	Гидроцилиндр КО-456.02.02.000	2	$d=70\text{мм}$, $D=78\text{мм}$, $H=400\text{мм}$
13	Гидроцилиндр КО-456.02.04.000	2	$d=50\text{мм}$, $D=80\text{мм}$, $H=750\text{мм}$
14	Гидроцилиндр КО-456.02.09.000	2	$d=50\text{мм}$, $D=80\text{мм}$, $H=320\text{мм}$
15	Гидроцилиндр телескопический КО-456.13.04.000	1	$d=63/80/100/120$ $H=2512\text{мм}$
16	Гидроцилиндр КО-427.28.32.000	2	$d=36\text{мм}$, $D=63\text{мм}$, $H=382\text{мм}$
17	Гидроцилиндр КО-427.28.01.000Д	2	$d=36\text{мм}$, $D=63\text{мм}$, $H=566\text{мм}$
18	Преобразователь давления РТМ1-25-0,5%-С1-М2 ТУ4212-002-89731891-09	1	$P_H=25\text{МПа}$
19	Фильтр сливной ПЗМИ-ГС-82	1	Фильтрозлемент
20	Фильтр заливной КО-427.15.03.000	1	

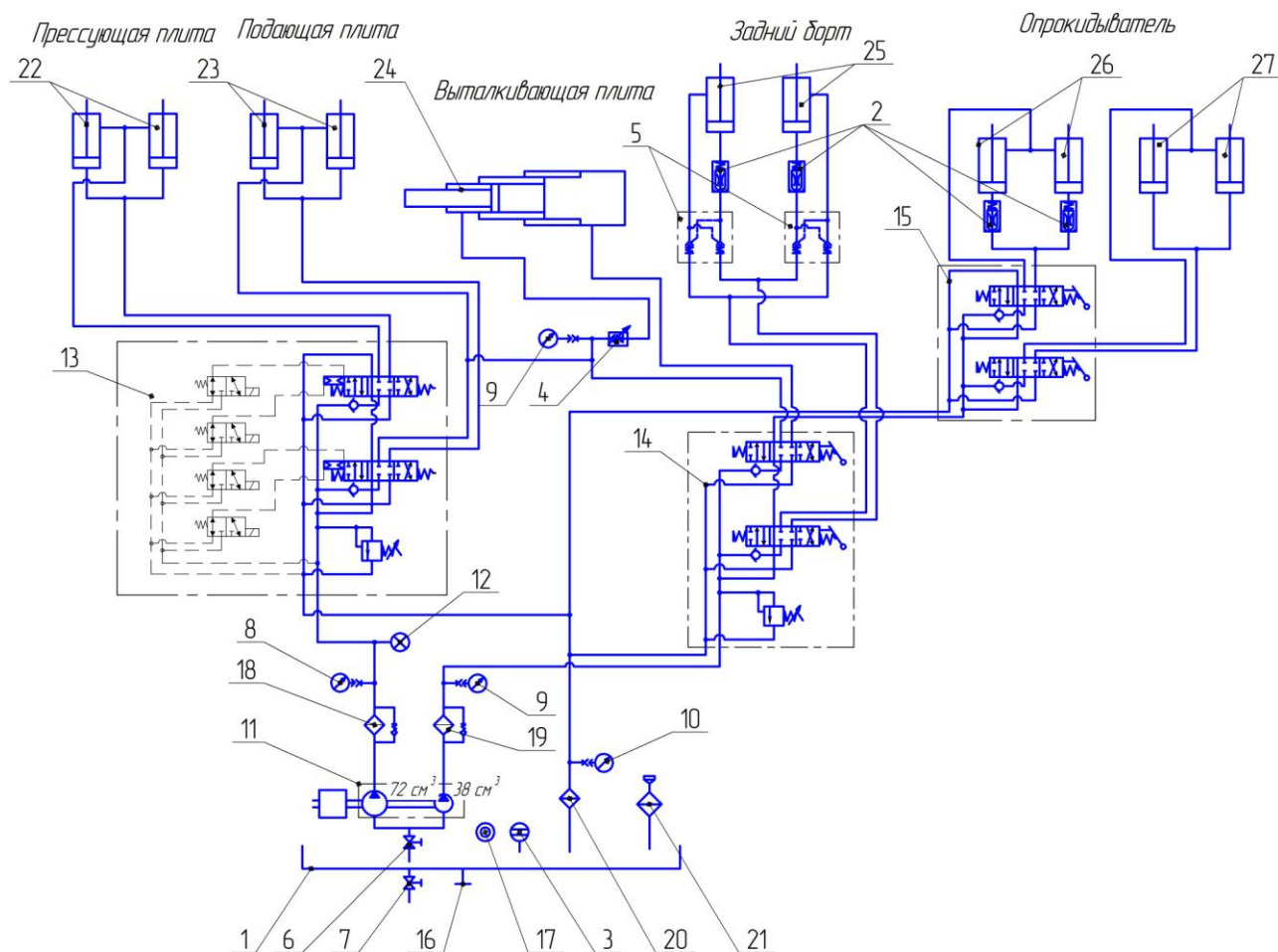


Рисунок 23- Схема гидравлическая принципиальная
для мусоровоза КО-456-20

Таблица к рис. 23

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Маслобак КО-427.95.03.100	1	150л
2	Дроссель КО-449.08.15.220	4	Ду=1мм
3	Датчик уровня жидкости 21083-3839210-03	1	
4	Клапан подпорный КО-456.15.01.500	1	P=(1,8±0,2)МПа
5	Гидрозамок VRDE380	2	
6	Кран шаровый муфтовый Ду 15 (гайка- гайка)	1	
7	Кран шаровый муфтовый тип ТК, DN50(2"), PN16	1	Ду=50мм, Италия
8	Манометр МТП-1М-25МПа-4 ТУ25-7310.0045-87	1	
9	Манометр МТП-1М-6МПа-4 ТУ25-7310.0045-87	1	
10	Манометр МТП-1М-1МПа-4 ТУ25-7310.0045-87	1	
11	Гидронасос сдвоенный аксиально- поршневой ВНД 25916	1	q=72 см ³ /об, q=38 см ³ /об.
12	Преобразователь давления РТМ1-25- 0,5%-С1-М2 ТУ4212-002-89731891-09	1	Pн=25 МПа
13	Гидрораспределитель VD10A-01D210/2xP01A-PRA-PRB- MLA-H2/U8G	1	с электрогидравлическим управлением Q=115л/мин, Pн=28 МПа
14	Гидрораспределитель VDM07-01D150/2xP01A-NLA-C2/U5G	1	с ручным управлением Q=50л/мин, Pн=28 МПа
15	Гидрораспределитель VDM07-01D150/2xP01A-NLA-C2/U1G	1	с ручным управлением Q=50л/мин, Pн=28 МПа
16	Уловитель магнитного типа СА3-12 ТУ2-053-1788-86	1	
17	Указатель уровня масла НСFE.24/С-1	1	
18	Фильтр напорный FMP 1252BAG2A10N/N7	1	Q=140л/мин, Pн=25 МПа, тонкость фильтрации μ=10мкм
19	Фильтр напорный FMM 0502BADA10NP03/N7	1	Q=80л/мин, Pн=28 МПа, тонкость фильтрации μ=10мкм
20	Фильтр сливной RFM 125CV1BB801T	1	Q=320л/мин, Pн=0,3 МПа, тонкость фильтрации μ=25мкм
21	Фильтр заливной КО-427.15.03.000	1	
22	Гидроцилиндр КО-427.92.04.000-01	2	d=63мм, D=100мм, H=363мм
23	Гидроцилиндр КО-427.92.05.000	2	d=63мм, D=100мм, H=750мм
24	Гидроцилиндр телескопический КО-427.13.06.000	1	d=63/80/100/120/140 H=4053мм
25	Гидроцилиндр КО-427.92.06.000-01	2	d=50мм, D=80мм, H=426мм
26	Гидроцилиндр КО-427.28.32.000	2	d=36мм, D=63мм, H=382мм
27	Гидроцилиндр КО-427.28.01.000Д	2	d=36мм, D=63мм, H=566мм

Гидросистема отличается от описанной выше наличием двух контуров, каждый из которых запитан от своей секции сдвоенного насоса и наличием двух напорных фильтров.

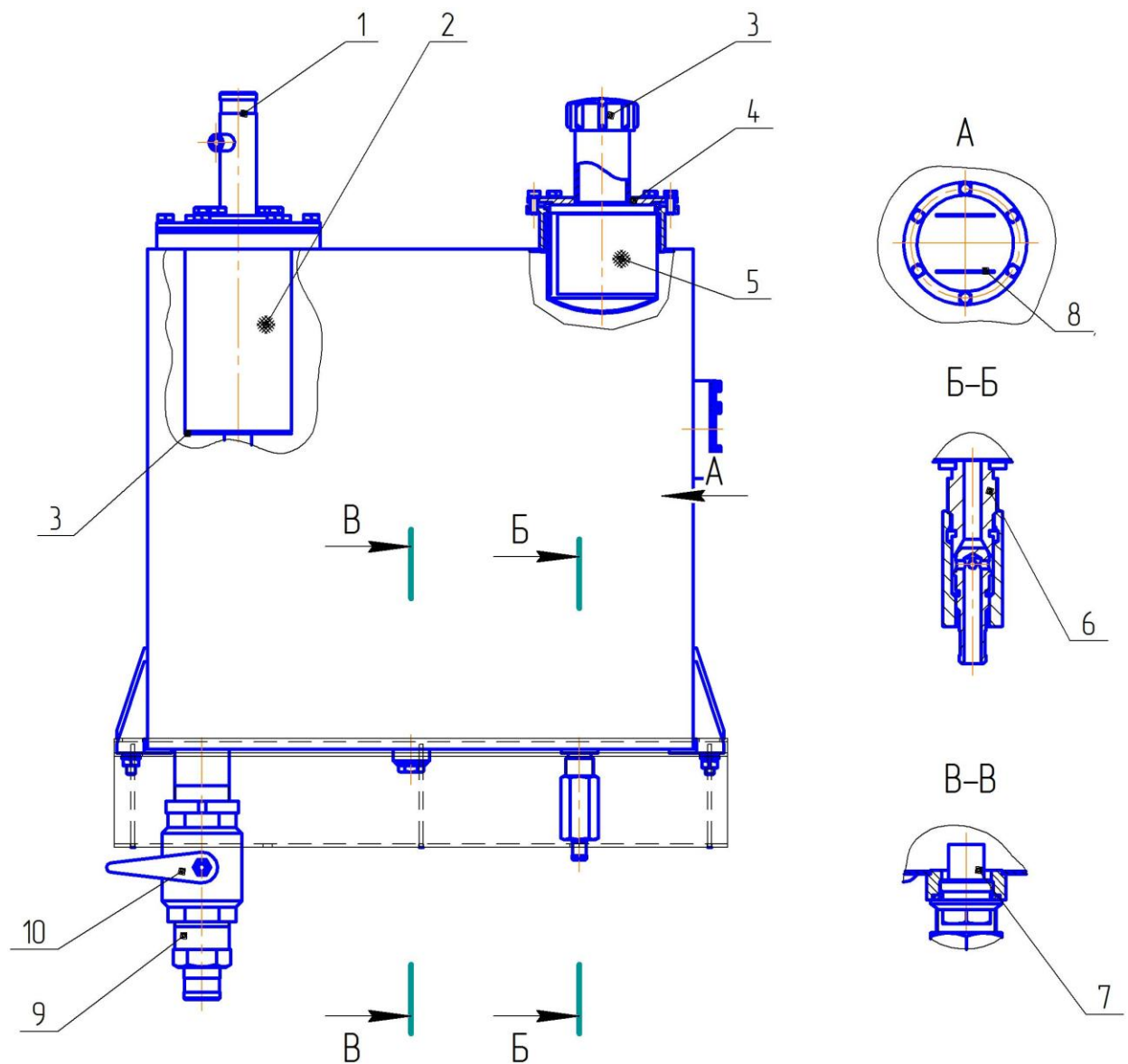


Рисунок 24- Маслобак для мусоровозов КО-456...КО-456-16.

1- крышка, 2- элемент фильтрующий, 3- крышка, 4- заливная горловина,
 5- фильтр, 6- сливная пробка, 7- уловитель магнитный, 8- маслоуказатель,
 9- переходник, 10- кран шаровой муфтовый.

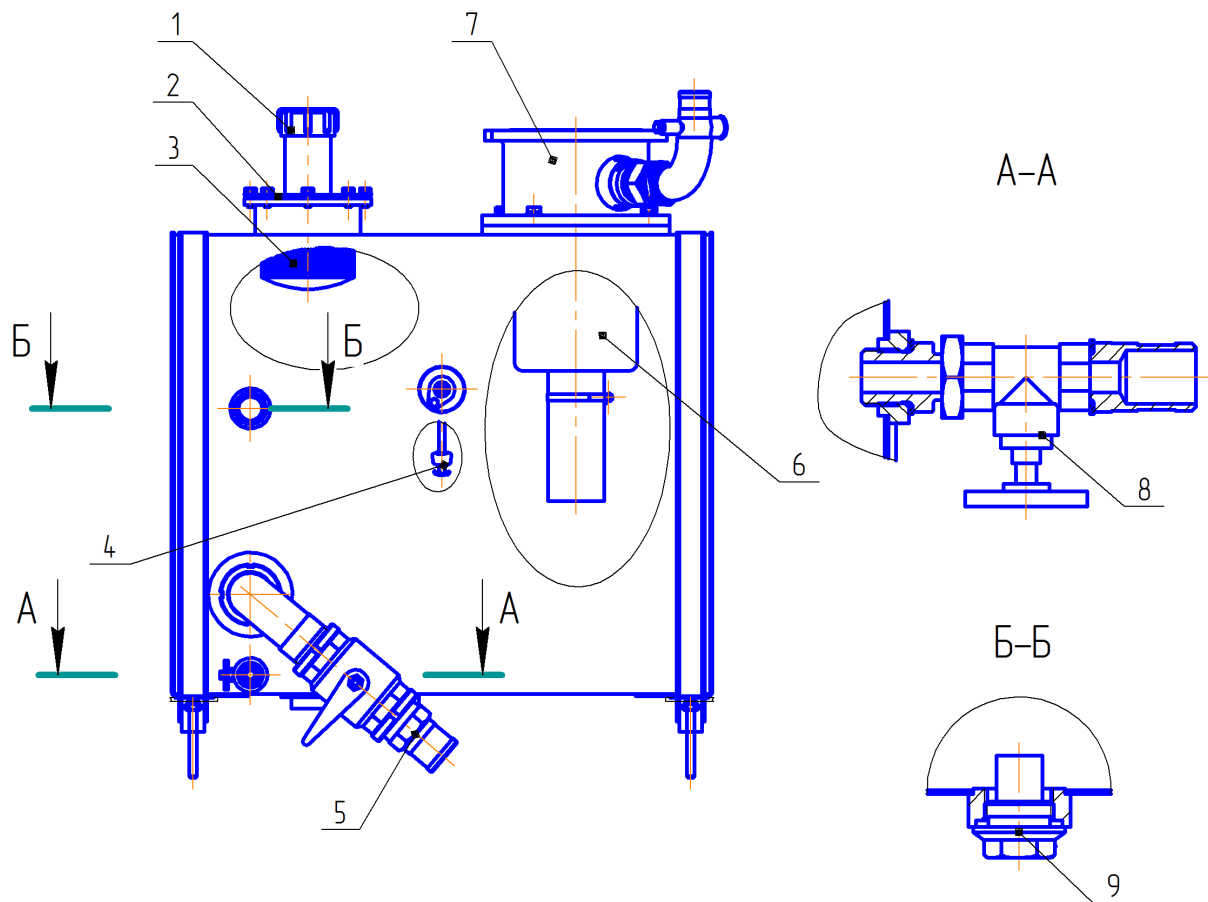


Рисунок 25- Маслобак для мусоровозов КО-456-20

1- крышка, 2- заливная горловина, 3- фильтр, 4- датчик уровня жидкости, 5- кран шаровой напорный, 6- фильтрующий элемент, 7- фильтр сливной, , 8- кран шаровой сливной, 9- уловитель магнитный.

Гидрораспределителем с ручным управлением 9 рабочая жидкость направляется к цилиндрам подъема заднего борта 11 или к телескопическому цилиндру 14 выталкивающей плиты. Гидрораспределитель расположен на передней стенке кузова. Он имеет встроенный предохранительный клапан, служащий для предохранения системы от перегрузок. Клапан настроен на давление (18 ± 1) МПа. Контроль давления манометром 7.

Для обеспечения оптимальной степени уплотнения мусора выталкивающая плита должна при своем движении к кабине оказывать сопротивление усилию прессования. Это обеспечивается установкой подпорного клапана 3. Клапан (Рис.26) установлен в линии от распределителя 9 к телескопическому цилиндру спереди кузова. Подпорный клапан настраивается на давление - $1,4 \pm 0,4$ МПа или $1,8 \pm 0,4$ МПа для мусоровозов серии КО-456-10, (-11, -12, -13, -14, -15, -16, -20). При движении подающей плиты прессующего механизма вверх подпорный клапан соединяется со сливом и позволяет выталкивающей плите смещаться к кабине под воздействием очередной порции мусора, перемещаемой в кузов прессующим механизмом.

В цилиндрах подъема заднего борта установлены дроссели. В случае разрушения трубопровода дроссели препятствуют резкому опусканию заднего борта, поднятого в верхнее положение, на мусоровозе КО-456-20 установлены гидрозамки которые исключают опускание борта при обрыве рукавов высокого давления.

На поперечине заднего борта установлены распределители 10 управления цилиндрами прессующего механизма. Левый по ходу мусоровоза распределитель управляет цилиндрами прессующей плиты, средний - гидроцилиндрами подающей плиты.

В напорном трубопроводе, перед распределителем управления подающей плитой, установлен преобразователь избыточного давления 15. При достижении плитой прессующего механизма крайнего положения и возрастания давления в напорном трубопроводе до давления переключения преобразователь выдает электрический сигнал автомату прессования на

остановку текущего движения и включения следующего при работе прессующего механизма в автоматическом (полуавтоматическом) режиме.

Контроль засоренности фильтроэлемента сливного фильтра осуществляется манометром 6 из комплекта ЗИП, который устанавливается вместо заглушки в сливном трубопроводе. Увеличение давления до 0,35 МПа свидетельствует о необходимости замены фильтроэлемента. Контроль осуществляется на прогретом масле. В противном случае, возможен отказ в работе прессующего механизма в автоматическом и полуавтоматическом режимах.

Схема гидросистемы мусоровозов серии КО-456-10, КО-456-12, КО-456-14, КО-456-16 показана на Рис. 22, для мусоровозов серии КО-456-20- на Рис.23.

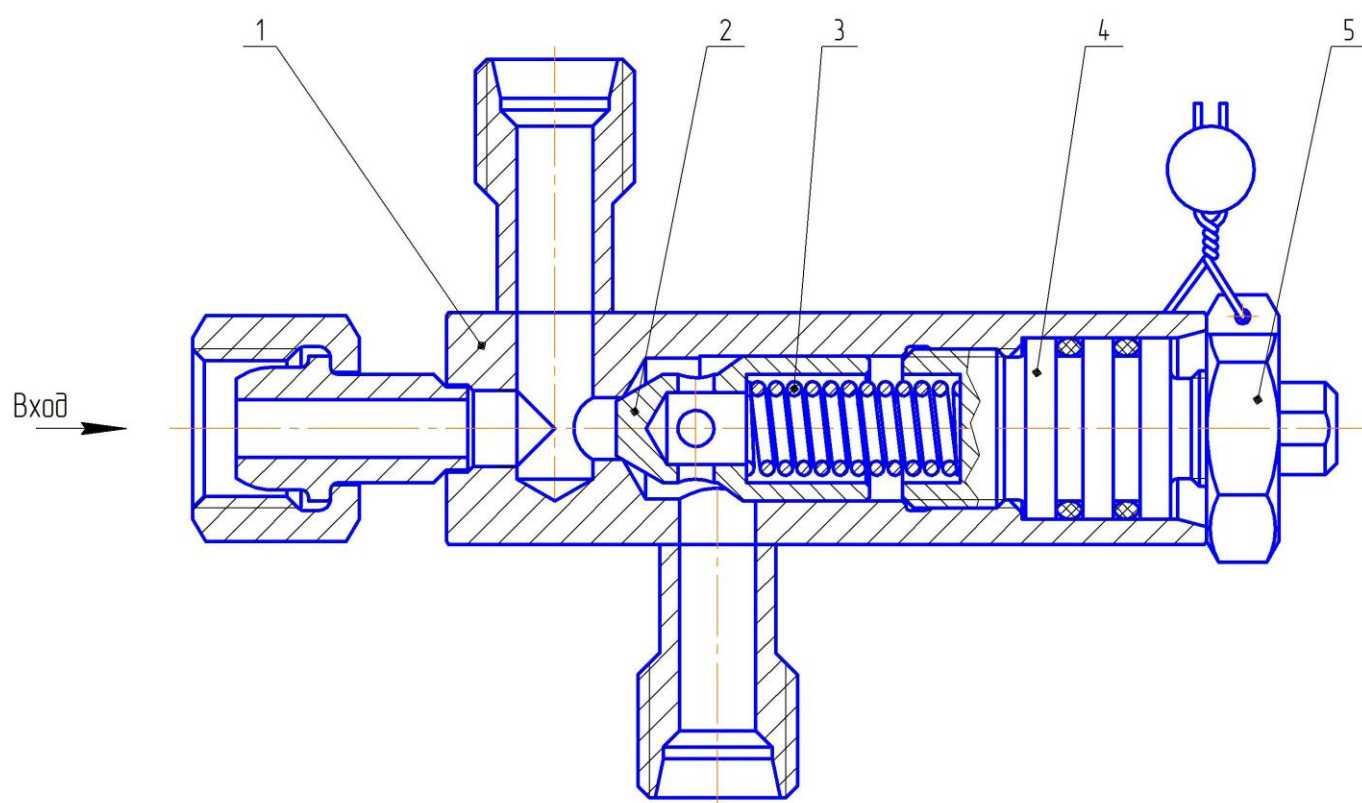


Рисунок 26- Клапан подпорный

1- корпус, 2- конус, 3- пружина, 4- винт, 5- контргайка

4.6. Электрооборудование (Приложение 3)

Дополнительное электрооборудование мусоровоза включает установку фары освещения зоны загрузки, установку фонарей освещения заднего номерного знака, задних комбинированных фонарей, автомата прессования и пультов управления, а также задних контурных фонарей и боковых габаритных фонарей.

Фара освещения зоны загрузки установлена на заднем борту мусоровоза и служит для освещения приемного ковша и зоны работы опрокидывателя. Включается фара с пульта в кабине водителя в темное время суток.

Задние комбинированные фонари, фонари освещения заднего номерного знака установлены на кронштейнах на заднем борту мусоровоза.

Боковые габаритные фонари установлены на кронштейнах кузова и заднего борта.

Автомат прессования (см. Приложение 1) обеспечивает работу прессующего механизма в ручном, автоматическом и полуавтоматическом режиме.

Кнопочный пост установлен на левой боковине заднего борта (или на правой). Блок электроники установлен на верхней поперечине заднего борта. На заднем борту установлен датчик положения. По сигналу датчика подающая плита прессующего механизма останавливается в конечном, верхнем положении в полуавтоматическом цикле работы прессующего механизма. Если плита не достигает конечного верхнего положения (полный кузов, под плиту попал твердый предмет и т.д.), то сигнал с датчика в автомат прессования не поступает. Прессующий механизм в течение 2÷3 сек пытается преодолеть препятствие и если движение подающей плиты вверх не возобновляется автомат прессования включает режим "оглаживающего" прессования. При этом прессующая плита поворачивается вверх, освобождается от препятствия и подающая плита движется вверх до конечного положения. Режим "оглаживающего" прессования включается и при работе прессующего механизма в автоматическом режиме.

Электрооборудование обеспечивает также включение-выключение трансмиссии из кабины водителя, рабочих оборотов двигателя с кнопок автомата прессования и пульта на кузове.

Счетчик времени наработки двигателя шасси МАЗ установлен на панели предохранителей спецоборудования, под крышкой в правой части панели приборов шасси.

Мусоровоз оборудован датчиком контроля загрузки кузова мусором. Датчик настроен, упоры его опломбированы. Для мусоровозов КО-456 - КО-456-16 (Рис. 27) датчик состоит из выключателя 8, установленного на кронштейне 6 и стрелы 7, которая вместе с кронштейном 6 через кронштейн крепления 5 и удлинителей закреплена на лонжеронах шасси над балкой заднего моста автомобиля.

При достижении предельно допустимой нагрузки на заднюю ось автомобиля, которая составляет:

- 6350 кг - для мусоровоза КО-456;
- 8000 кг - для мусоровозов КО-456-10 и КО-456-11;
- 9100 кг - для мусоровозов КО-456-12 и КО-456-13
- 8500 кг - для мусоровозов КО-456-14 и КО-456-15

стрела 7 поднимается кронштейном 1, закрепленным на заднем мосту шасси и через шток 11 включает выключатель 8.

Для мусоровоза КО-456-20 (Рис. 28) кронштейн крепления 1 с индуктивным бесконтактным выключателем 2 установлен в левом лонжероне, в районе задней оси шасси.

При достижении предельно допустимой нагрузки на заднюю ось автомобиля - 9500кг, лонжерон шасси с закрепленным на нем индуктивным выключателем 2, опускается в зону чувствительности бесконтактного выключателя (объектом воздействия на индуктивный выключатель служит металлический кронштейн, установленный на мосту шасси МАЗ), что вызывает его срабатывание.

На корпусе кнопочного поста автомата прессования загорается сигнализатор «Перегрузка». При этом прекращается работа прессующего механизма в

ручном режиме, а в автоматическом режиме автомат прессования разрешает сделать два полных цикла, после чего отключается.

После этого необходимо разгрузить мусоровоз.

ВНИМАНИЕ!

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ РАБОТА МУСОРОВОЗА С ОТКЛЮЧЕННЫМ ДАТЧИКОМ КОНТРОЛЯ ЗАГРУЗКИ КУЗОВА, А ТАКЖЕ НАРУШЕНИЕ РЕГУЛИРОВКИ НАСТРОЙКИ ДАТЧИКА.

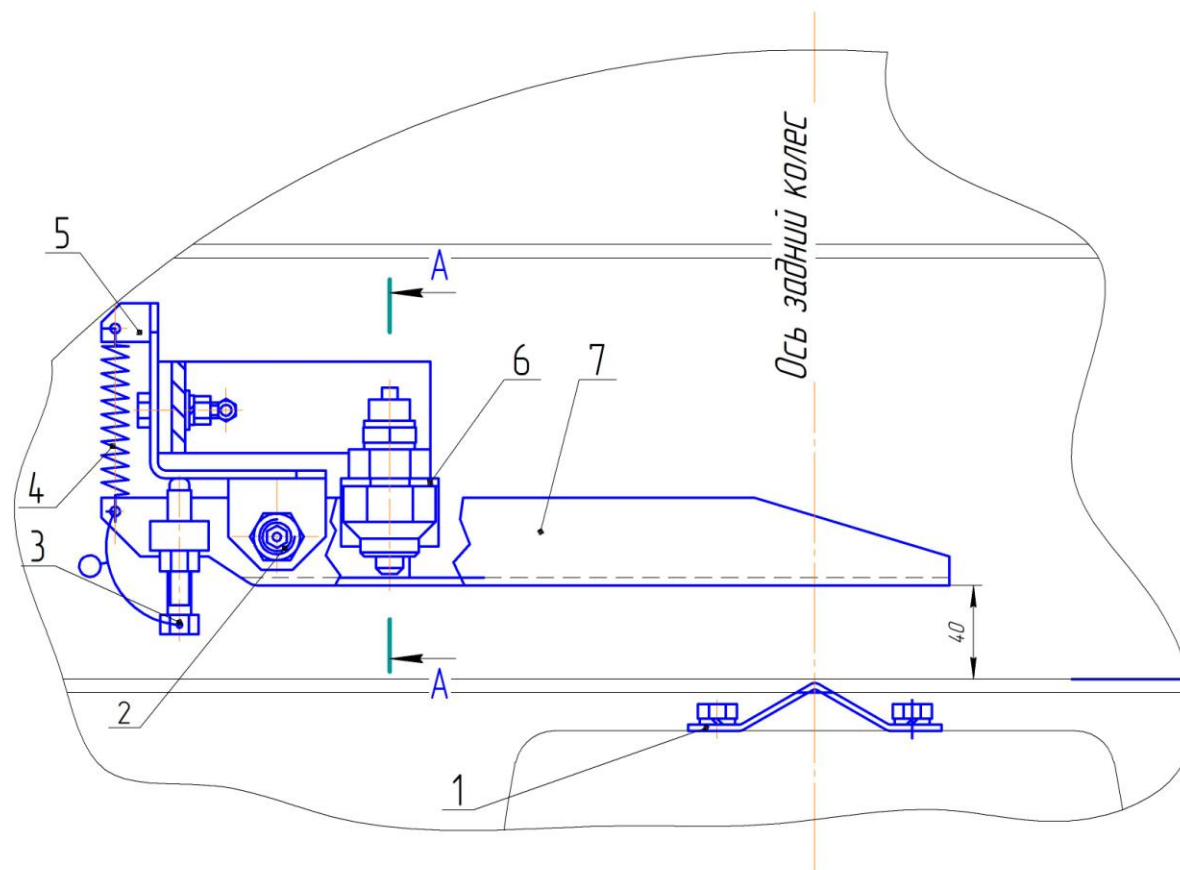
При сезонном обслуживании мусоровоза в связи с деформацией рессор необходимо проверить настройку датчика. Для этого загрузить мусоровоз до нагрузки указанной выше датчик должен сработать.

При этом мусоровоз должен находиться на платформе весов задними колесами, а передние должны располагаться вне весов, колеса не должны быть заторможены, рычаг переключения передач должен находиться в нейтральном положении, двигатель выключен.

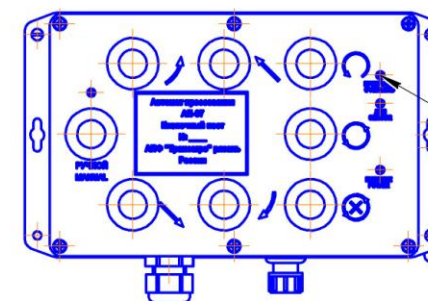
Нагрузка на ось должна быть в пределах, указанных выше.

При необходимости произвести регулировку. Снять пломбу и вкрутить или выкрутить на один оборот упор 3 в кронштейне датчика (рис.27).

Выкручивая упор, нагрузку на ось уменьшают, вкручивая – увеличивают. После этого произвести повторное нагружение мусоровоза и взвешивание.



Кнопочный пост АП-07



Сигнализатор
полной загрузки мусора

А-А

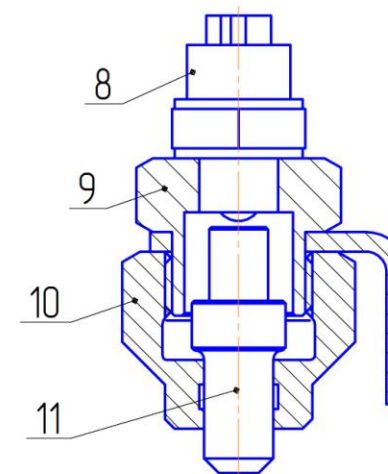


Рисунок 27- Установка датчика контроля загрузки
1- кронштейн, 2- ось, 3- упор, 4- пружина, 5- кронштейн крепления, 6- кронштейн датчика,
7- стрела, 8- выключатель ВК403Б, 9- корпус датчика, 10- гайка, 11- шток.

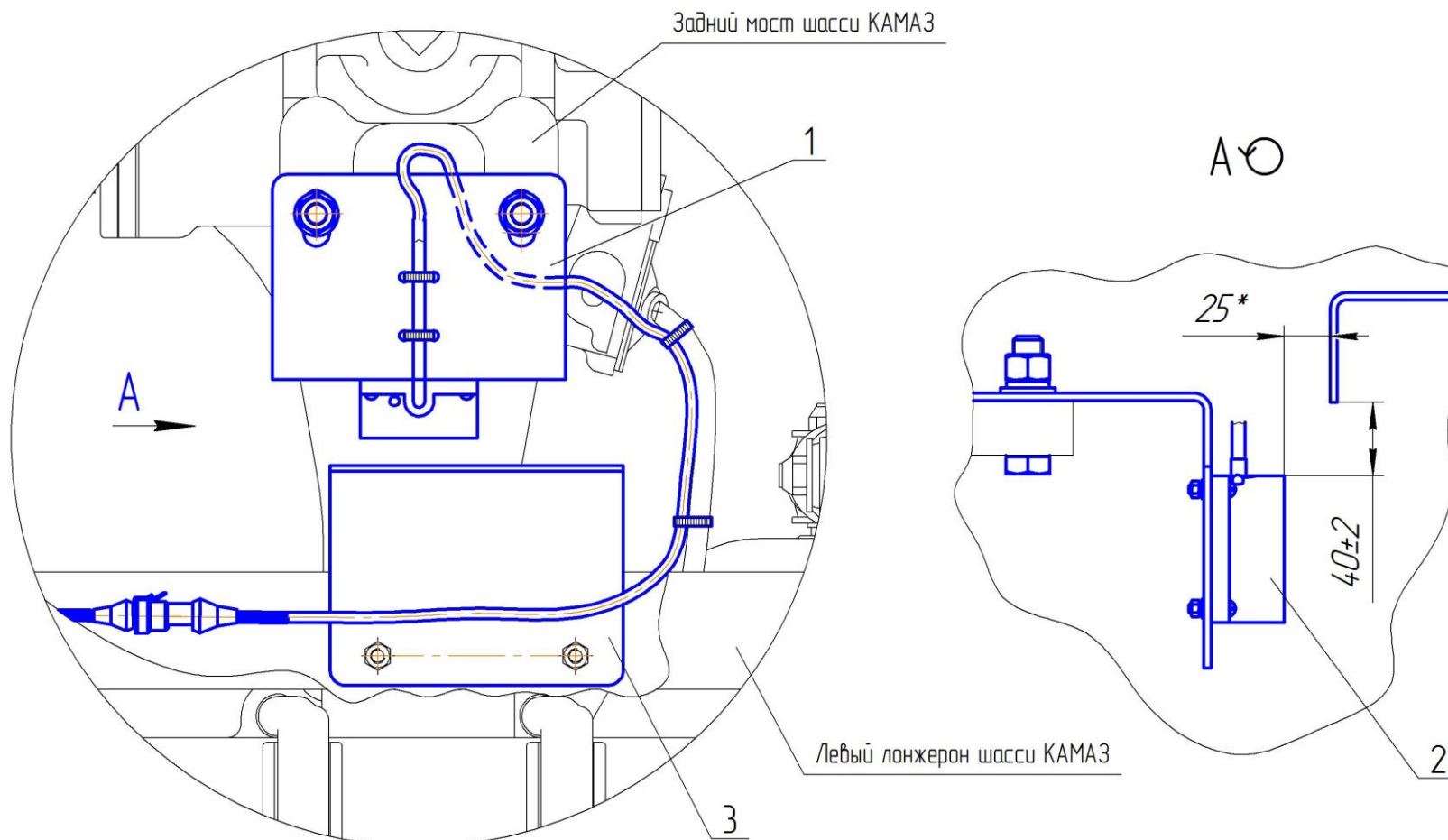


Рисунок 28- Установка датчика контроля загрузки на мусоровоз КО-456-20 на шасси КАМАЗ

- 1-кронштейн крепления индуктивного бесконтактного выключателя;
- 2-индуктивный бесконтактный выключатель ВБИ-Ф80-40С-2111-3;
- 3-кронштейн для воздействия на датчик при загрузке машины.

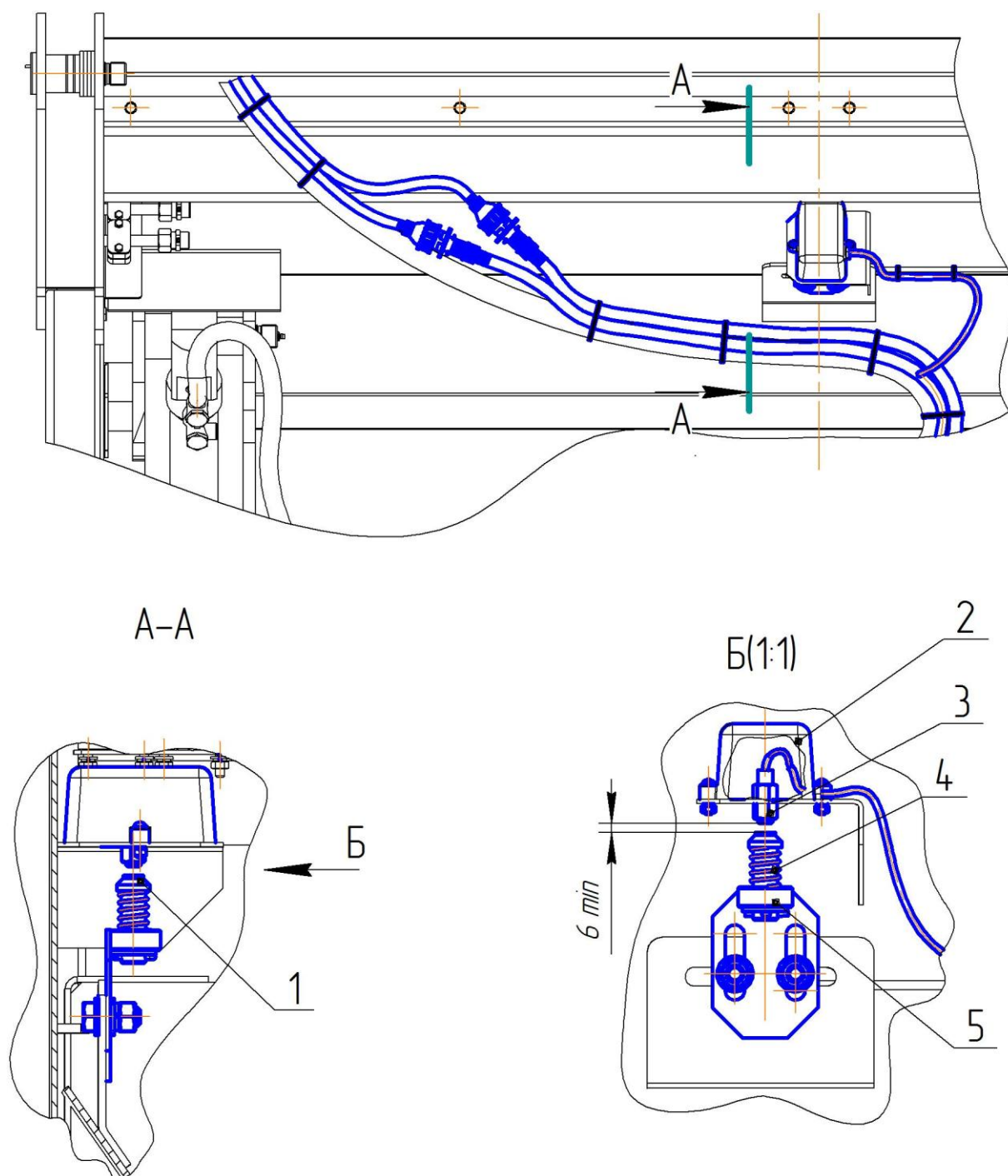


Рисунок 29- Установка датчика исходного положения
 1- корпус магнита, 2- крышка, 3- гайка специальная,
 4- пружина, 5- кронштейн корпуса магнита.

5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУСОРОВОЗА ПО НАЗНАЧЕНИЮ

К работе на мусоровозе должны допускаться лица, прошедшие специальный инструктаж по технике безопасности, хорошо знающие его устройство и правила эксплуатации, а также отвечающие за ее техническое состояние.

Необходимо строго соблюдать правила безопасности, предусмотренные инструкцией по эксплуатации шасси.

ВОДИТЕЛЬ МУСОРОВОЗА ДОЛЖЕН:

- постоянно следить за технической исправностью и безопасностью движения мусоровоза;
- категорически отказываться от использования мусоровоза не по назначению;
- не допускать присутствия посторонних лиц в рабочей зоне мусоровоза;
- при возникновении опасности для людей или вверенного ему оборудования незамедлительно принять все необходимые, по его мнению, меры для ее предотвращения.

НА МУСОРОВОЗЕ НЕЛЬЗЯ ВЫВОЗИТЬ:

- легковоспламеняющиеся вещества;
- закрытые баки и бочки с содержимым;
- стальные газовые баллоны;
- вредные вещества, химические и радиоактивные отходы;
- ядовитые отходы;
- жидкости;
- строительный мусор;
- металлические отходы.

НА МУСОРОВОЗЕ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- перестраивать или удалять предохранительные (блокировочные) устройства;
- загружать мусор на неровных площадках без твердого покрытия;

- начинать подъем контейнера, не убедившись, что он прочно зажат опрокидывателем;
- поднимать контейнеры массой более 500 кг;
- находиться под поднятым контейнером;
- непрерывная работа прессующего механизма более 30 минут при температуре окружающего воздуха более + 50⁰ С.
- находиться сзади загрузочного ковша в момент прессования мусора;
- проталкивать в ковш, выступающий из него мусор в момент прессования;
- подавать мусоровоз задним ходом без того, чтобы напарник указывал Вам направление;
- включать выдвижение выталкивающей плиты до полного подъема заднего борта;
- опускать задний борт, не втянув предварительно выталкивающую плиту в кузов на полный ход тонкого штока телескопического цилиндра;
- движение с поднятым задним бортом;
- работа под поднятым задним бортом без установки борта на упоры;
- работа на мусоровозе с загрязненным фильтроэлементом сливного фильтра.

Новый мусоровоз должен быть обкатан. Обкатку шасси выполнять в соответствии с инструкцией по эксплуатации шасси.

Продолжительность обкатки спецоборудования - загрузка 20 кузовов.

По окончании обкатки спецоборудования:

- выполнить все работы в объеме ТО-1;

5.1. Подготовка мусоровоза к использованию.

Перед каждым выездом на линию необходимо:

- проверить состояние и заправку шасси согласно инструкции на шасси;
- проверить присутствие смазки на всех направляющих под ролики и ползуны при необходимости смазать;
- проверить работу спецоборудования в холостом режиме и установить его в исходное положение (Рис.32),

ВНИМАНИЕ! ВКЛЮЧЕНИЕ НАСОСА ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПРИ ВЫЖАТОМ СЦЕПЛЕНИИ.

ТОНКИЙ ШТОК ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОГО ЦИЛИНДРА ДОЛЖЕН БЫТЬ ВТЯНУТ В ЦИЛИНДР ДО ОТКАЗА.

- проверить уровень рабочей жидкости в маслобаке гидросистемы: при исходном положении прессующего механизма, выталкивающей плиты (Рис.31) и поднятом в транспортное положение опрокидывателем уровень рабочей жидкости должен быть не ниже середины указателя уровня масла (Рис.24, 25);
- проверить исправность дополнительной фары;
- убедиться, что выключатели спецоборудования в кабине выключены;
- проверить надежность затяжки гаек крепления опрокидывателя в стрелах.

5.2. Использование мусоровоза.

Управление механизмами мусоровоза осуществляется клавишными выключателями с пульта в кабине водителя (Рис.3, 4, 5), рычагами гидро-распределителя и выключателем с пульта в передней левой части кузова (Рис.6) и кнопками с кнопочного поста автомата прессования (Рис.7).

5.2.1. Загрузка мусоровоза.

- подъехать к группе контейнеров на площадке задним бортом на расстояние 1,5...3 м от контейнера;

ВНИМАНИЕ! НЕ ПОДАВАТЬ МУСОРОВОЗ ЗАДНИМ ХОДОМ БЕЗ ТОГО, ЧТОБЫ НАПАРНИК УКАЗЫВАЛ ВАМ НАПРАВЛЕНИЕ. ПЛОЩАДКА ДЛЯ КОНТЕЙНЕРОВ ДОЛЖНА БЫТЬ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ С ТВЕРДЫМ ПОКРЫТИЕМ.

- включить в темное время суток фару освещения рабочей зоны;
- включить масляный насос;

ВНИМАНИЕ! ВКЛЮЧЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ВЫЖАТОМ СЦЕПЛЕНИИ.

- включить питание на автомат прессования заднего борта;

- проверить установку плит прессующего механизма в исходное положение: подающая плита должна быть поднята в верхнее положение, прессующая - подвернута вниз и закрывать вход в кузов;

5.2.1.1 Выгрузка контейнеров в приемный ковш.

Опустить «гребёнку» вниз (рычаг Б гидрораспределителя на заднем борту) (Рис. 29).

Зацепить контейнер отбортовкой на «гребёнку». Крышку контейнера откинуть.

Вставить фиксирующие пальцы В, соединив тем самым механизм встречи контейнеров с подпружиненными тягами (далее по тексту - включить пружины).

Поднять «гребёнку» вместе с контейнером вверх до упора (рычаг Б гидрораспределителя на заднем борту). Убедиться, что контейнер установлен надёжно.

Повернуть опрокидыватель вверх до упора (рычаг А гидрораспределителя на заднем борту), обеспечив тем самым выгрузку ТБО из контейнера в приёмный ковш заднего борта. В конце хода опрокидывателя должна сработать «механизм встречи контейнера» - откинутая крышка контейнера должна упереться в подпружиненные резиновые ролики поперечины, погасив тем самым инерционный бросок в конце хода опрокидывателя.

В случае особо плотного или подмёрзшего мусора в контейнере, а также при неполной его разгрузке допускается «встряхивание» контейнера - выполнить ряд неполных подъёмов-опусканий опрокидывателя-до полной разгрузки контейнера. Внимание! Во избежание выпадения контейнера из захвата не допускается выполнять движения «гребёнкой» при поднятом вверх опрокидывателе.

Закончив выгрузку мусора, повернуть опрокидыватель вниз, опустить гребенку вниз, освободить контейнер, откатить его на место.

Цикл повторять в указанном порядке до полной загрузки мусоровоза.

При переезде на следующий обслуживаемый участок опрокидыватель установить в транспортное положение, т.е. гребенку поднять вверх до отказа, открыть госномер транспортного средства.

Внимание! Транспортировка контейнеров любого типа с использованием опрокидывателя запрещена!

Порядок действий при выгрузке ТБО в приёмный ковш заднего борта из контейнеров 2 типа:

Внимание! При работе «опрокидывателя-вилки» фиксирующие пальцы В механизма встречи контейнеров должны находиться в транспортных гнёздах, т.е. пружины должны быть выключены.

Опустить «гребёнку» вниз (рычаг Б гидрораспределителя на заднем борту) (Рис. 30).

Установить лапы «опрокидывателя-вилки» в рабочее положение.

Подкатить контейнер и установить его так, чтобы цапфы на его боковых стенках попали в захват «вилок». Крышка контейнера должна быть закрыта. Поднять «гребёнку» вместе с контейнером вверх до упора (рычаг Б гидрораспределителя на заднем борту). Убедиться, что контейнер установлен надёжно.

Повернуть опрокидыватель вверх до упора (рычаг А гидрораспределителя на заднем борту), обеспечив тем самым выгрузку ТБО из контейнера в приёмный ковш заднего борта. При этом следить, чтобы в момент захода цапф крышки контейнера в крюки механизма встречи замки лап «опрокидывателя-вилки» уже сработали, т.е. контейнер надёжно зафиксирован от выпадения. При повороте опрокидывателя вверх цапфы крышки евроконтейнера попадают в крюки механизма встречи, которая при выключенных пружинах также свободно поворачивается вверх, открывая тем самым крышку контейнера.

В случае особо плотного или подмёрзшего мусора в контейнере, а также при неполной его разгрузке допускается «встряхивание» контейнера - выполнить ряд неполных подъёмов-опусканий опрокидывателя-до полной разгрузки контейнера.

Внимание! Во избежание выпадения контейнера из захвата не допускается выполнять движения «гребёнкой» при поднятом вверх опрокидывателе

Закончив выгрузку мусора, повернуть опрокидыватель вниз, опустить гребенку вниз, освободить контейнер, откатить его на место.

Цикл повторять в указанном порядке до полной загрузки мусоровоза.

При переезде на следующий обслуживаемый участок опрокидыватель установить в транспортное положение, т.е. гребенку поднять вверх до отказа, открыть госномер транспортного средства.

Внимание! Транспортировка контейнеров любого типа с использованием опрокидывателя запрещена!

Внимание! Если мусор из контейнера не вмещается в приёмный ковш, необходимо перевёрнутый контейнер немного приподнять и включить механизм пресования. После освобождения ковша выгрузить оставшийся в контейнере мусор.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ НАХОДИТЬСЯ ПОД ПОДНЯТЫМ КОНТЕЙНЕРОМ.

- визуально убедиться, что высыпанный мусор не содержит запрещенных к погрузке предметов;

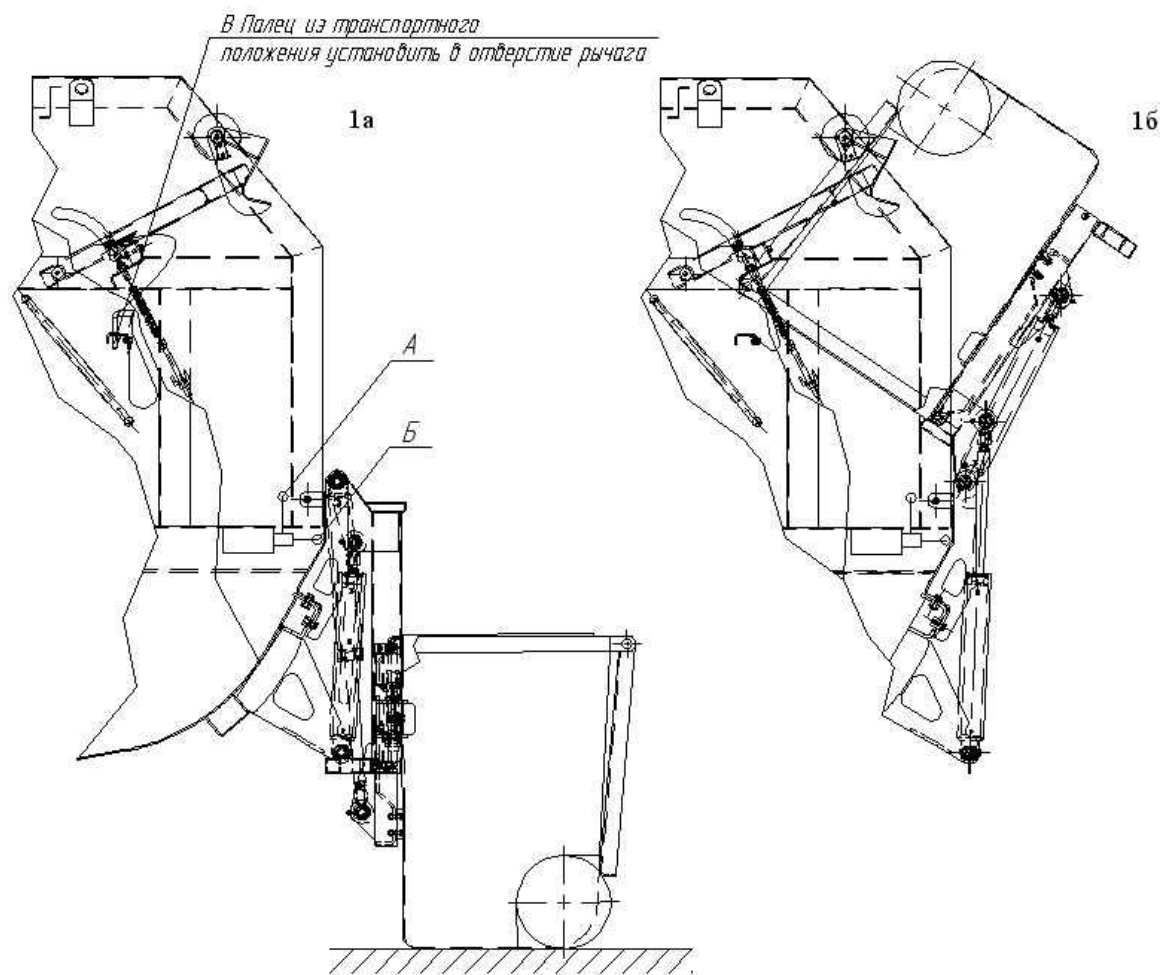


Рисунок 30- Работа с контейнерами (0,12...0,18) м³ с захватом за отбортовку передней стенки контейнера- (опрокидыватель-гребенка)

1а- исходное положении- гребенка внизу; отбортовка контейнера над гребенкой.

1б – контейнер в верхнем конечном положении.

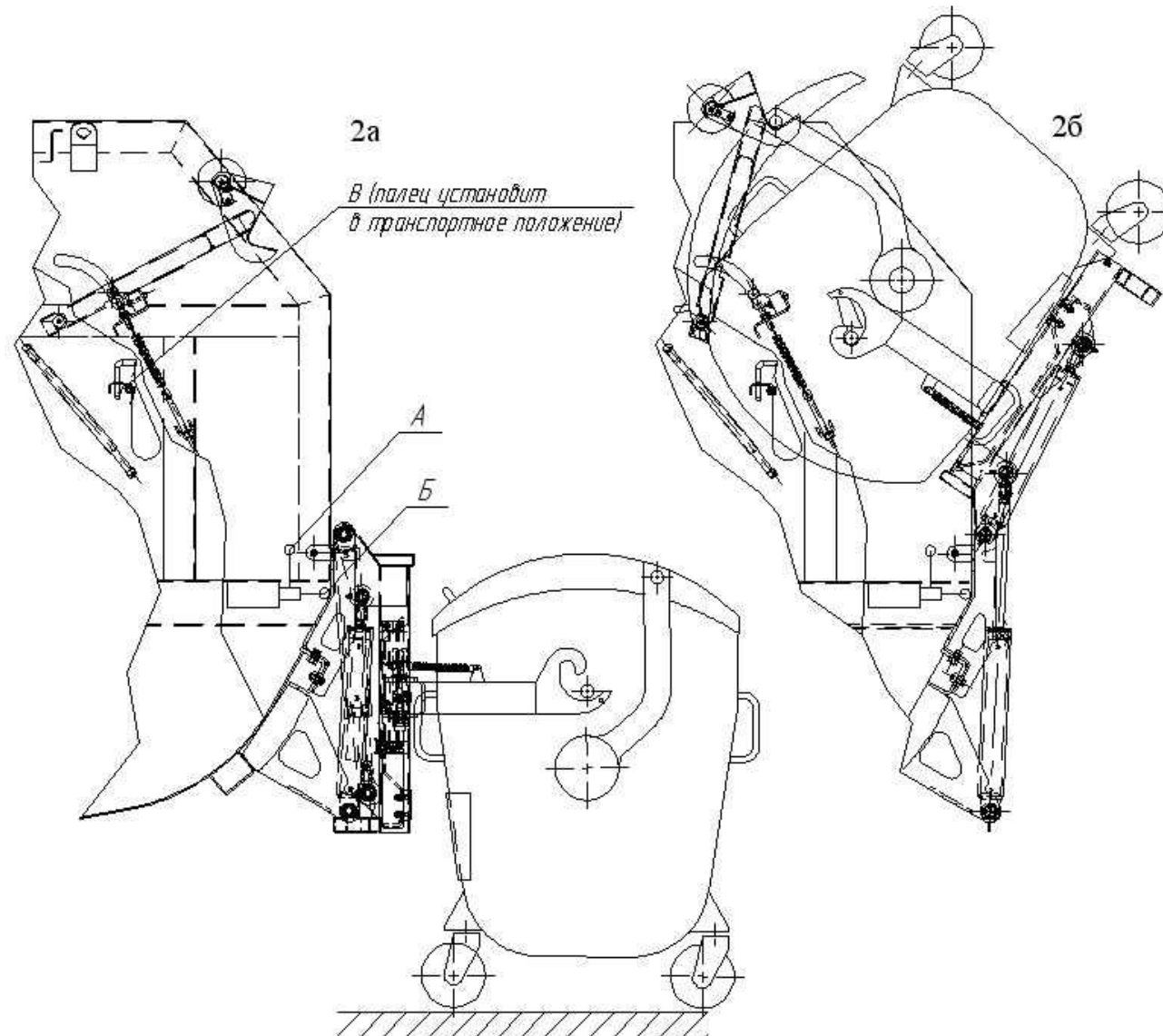


Рисунок 31- Работа с контейнерами 1,1 м³ «евро» с захватом за цапфы на стенках контейнера- «опрокидыватель – вилка»

- включить полуавтоматический цикл прессования (кнопка 8 Рис.7) и загрузить мусор в кузов. На рис. 32 показано, как работает прессующий механизм при загрузке мусора из ковша в кузов.

Если по каким-то причинам полуавтоматический цикл не включается, загрузку можно производить в автоматическом режиме (кнопка 9 Рис.7). При этом, убедившись, что прессующая плита, подвернувшись вниз и перемещаясь вверх вместе с подающей плитой, захватила весь мусор, нажимают кнопку 1. В этом случае автоматический цикл закончится при подъеме прессующего механизма в исходное (верхнее) положение.

Загрузку можно производить и кнопками ручного управления 2, 3, 6, 7. При этом переключатель режимов 4 устанавливают в положение "Ручной режим".

ВНИМАНИЕ! ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ РЕЖИМОВ С АВТОМАТИЧЕСКОГО НА РУЧНОЙ И ОБРАТНО ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ НАЖАТОЙ КНОПКЕ "СТОП" (ВЫКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ).

ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ОПАСНОСТИ ПОВРЕЖДЕНИЯ МЕХАНИЗМОВ ИЛИ ОПАСНОСТИ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА ОСТАНОВИТЕ ПРЕССУЮЩИЙ МЕХАНИЗМ КНОПКОЙ 13 " СТОП" - КРАСНОГО ЦВЕТА.

- загрузку кузова закончить, когда подающая плита перестанет подавать мусор в кузов и начнет работать в режиме "оглаживающего" прессования: при остановке в движении подающей плиты вверх прессующая плита приподнимается и дальнейшее движение подающей плиты вверх происходит с приподнятой прессующей плитой. Мусор не перемещается в кузов, а остается в ковше. Сигналом к окончанию загрузки служит также срабатывание датчика контроля загрузки;

- выключить насос;

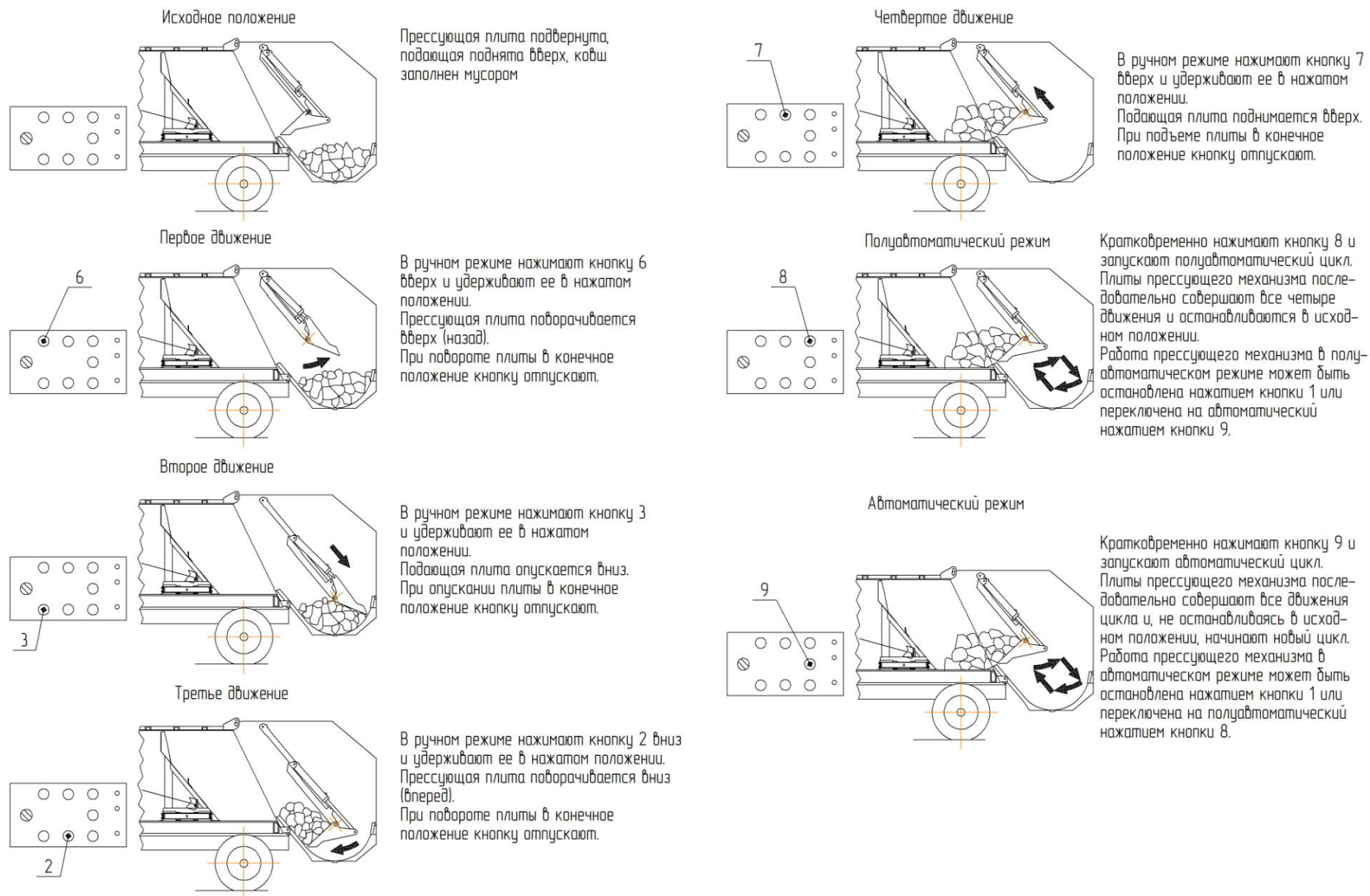
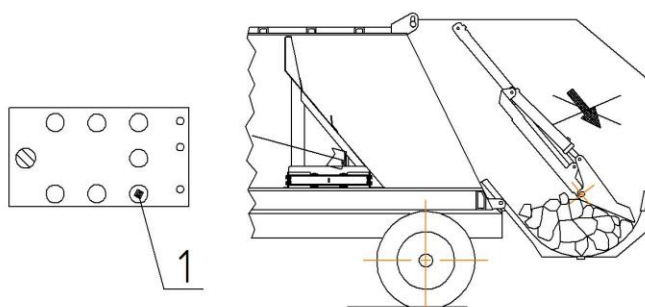


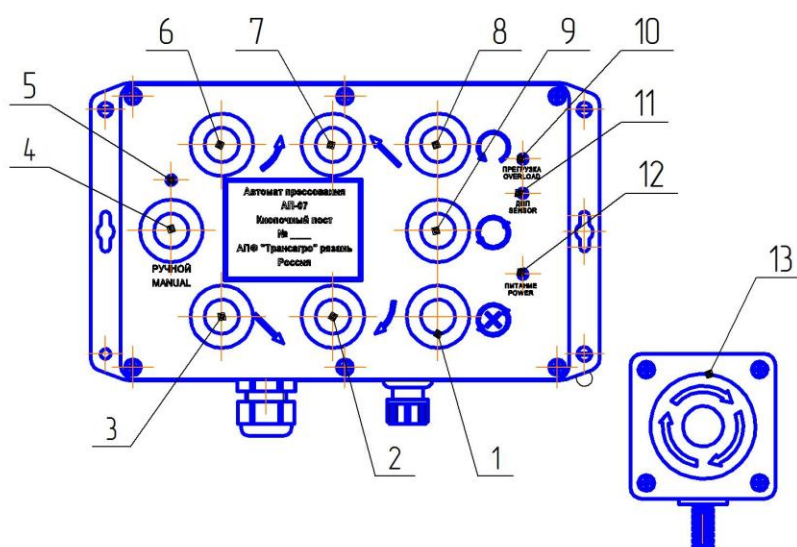
Рисунок 32- Работа прессующего механизма (движение цикла прессования)

Останов текущего движения полуавтоматического (автоматического) цикла



Кратковременным нажатием кнопки 1 выключают текущее движение, которое совершает в данный момент прессующий механизм при работе в автоматическом (полуавтоматическом) режиме

Кнопка "Стоп" и переключатель режимов



Красная кнопка 13 "Стоп" служит для аварийного отключения питания от автомата прессования и останавливает любое движение в аварийной ситуации. Кнопка фиксируется в нажатом положении.

Для возобновления работы необходимо повернуть кнопку со стрелками и выключить.

При включенном индикаторе 5 "Руч." работают кнопками 2,3,6,7.

При погашенном индикаторе 5 режим "Автом." работают всеми кнопками.

Рисунок 33- Работа прессующего механизма мусоровоза (движения цикла прессования)

ВНИМАНИЕ! ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ВЫЖАТОМ СЦЕПЛЕНИИ.

- выключить питание на автомат прессования;
- выключить фару освещения рабочей зоны.

5.2.2. Выгрузка мусора (Рис.34)

- включить насос;

ВНИМАНИЕ! ВКЛЮЧЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ВЫЖАТОМ СЦЕПЛЕНИИ.

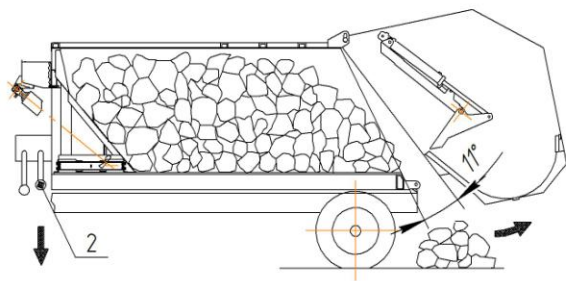
- включить питание на автомат прессования;
- нажав рукоятку 2 пульта управления на кузове (Рис.6) поднять задний борт;
- нажав рукоятку 1 пульта управления на кузове, выгрузить мусор.

ВНИМАНИЕ! ПРИ ВЫДВИЖЕНИИ ПОСЛЕДНЕГО ЗВЕНА ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОГО ЦИЛИНДРА (ВИЗУАЛЬНО НАБЛЮДАЕТСЯ ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ СКОРОСТИ ВЫДВИЖЕНИЯ ПЛИТЫ) РЕКОМЕНДУЕТСЯ, РУКОЯТКОЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ УМЕНЬШИТЬ СКОРОСТЬ ПЛИТЫ.

- нажимая рукоятку 1, втянуть выталкивающую плиту в кузов на полный ход тонкого штока телескопического цилиндра;
- очистить от мусора приваренные на боковинах кузова кронштейны замков фиксации заднего борта;
- опустить задний борт;

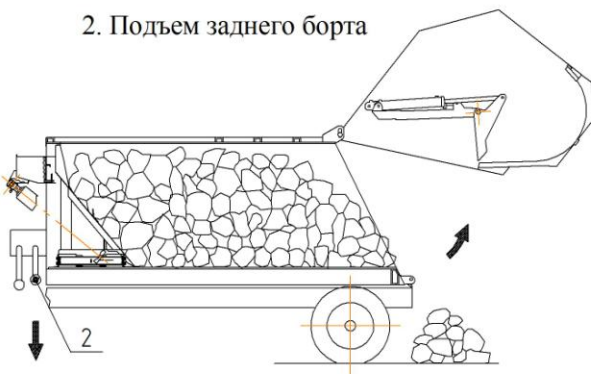
ВНИМАНИЕ ! ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОЛОМОК НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ОПУСКАТЬ ЗАДНИЙ БОРТ, НЕ ВТЯНУВ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ВЫТАЛКИВАЮЩУЮ ПЛИТУ В КУЗОВ НА ПОЛНЫЙ ХОД ТОНКОГО ШТОКА ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОГО ЦИЛИНДРА

1. Выгрузка мусора из ковша заднего борта



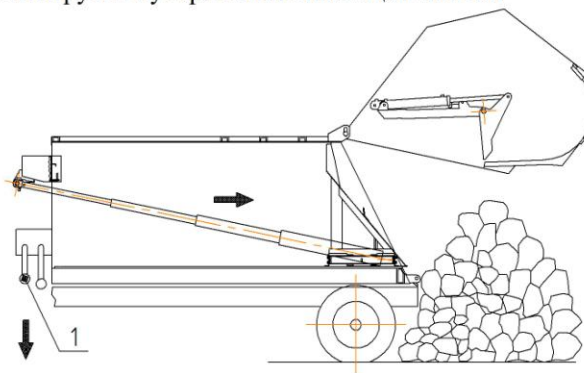
Нажимают вверх рукоятку 2 и держат ее включенной. Борт выходит из замков и поднимается. Подъем закончить, когда Вы еще можете дотянуться до кнопок пульта автомата прессования. Запускают прессующий механизм и выгружают мусор из ковша заднего борта. По окончании выгрузки, прессующий механизм должен находиться в исходном (верхнем) положении.

2. Подъем заднего борта



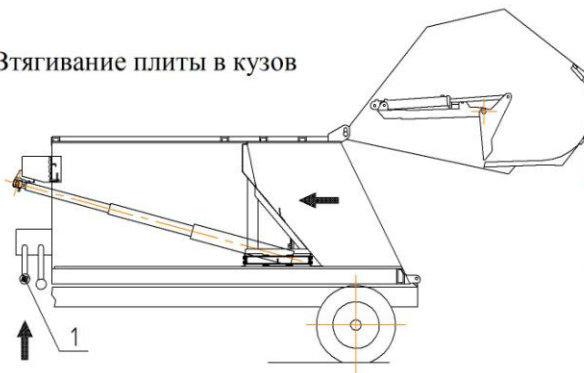
Нажимают вверх рукоятку 2 и держат ее включенной. Борт поднимается. При подъеме борта в конечное положение рукоятку отпускают.

3. Выгрузка мусора выталкивающей плитой



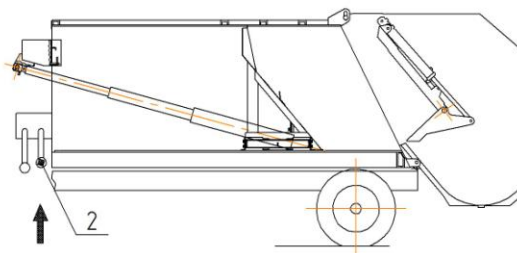
Тянут вниз рукоятку 1 и держат ее включенной. Выталкивающая плита выдвигается и выгружает мусор. При достижении плитой конечного положения рукоятку отпускают.

4. Втягивание плиты в кузов



Нажимают вверх рукоятку 1 и держат ее включенной. Выталкивающая плита втягивается в кузов на ход тонкого штока телескопического цилиндра. При достижении плитой конечного положения рукоятку отпускают.

5. Опускание заднего борта



Тянут вниз рукоятку 2 и держат ее включенной. Борт опускается и фиксируется в замках. При достижении бортом конечного положения рукоятку отпускают.

Рисунок 34- Выгрузка мусора

- проверить фиксацию борта на кузове - крюки замков на борту должны зайти за оси кронштейнов замков на кузове;
- выключить насос;

ВНИМАНИЕ! ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ВЫЖАТОМ СЦЕПЛЕНИИ.

- выключить питание на автомат прессования.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

6.1. Общие указания.

Виды технического обслуживания по периодичности и перечню выполняемых работ подразделяются на:

- ежедневное обслуживание (ЕД);
- ежемесячное техническое обслуживание (ЕО);
- первое техническое обслуживание (ТО-1);
- второе техническое обслуживание (ТО-2);
- сезонное техническое обслуживание (СО).

Ежедневное и ежесменное техническое обслуживание выполняется после возвращения мусоровоза в гараж.

Первое техническое обслуживание и второе техническое обслуживание выполняется в сроки ТО-1 и ТО-2 шасси. Допускается производить ТО-2 в сроки СО.

Сезонное обслуживание производить два раза в год - весной и осенью.

Техническое обслуживание шасси выполняется в соответствии с инструкцией по эксплуатации шасси.

Перечень ГСМ

Таблица 4.

Наименование узла проведения	Наименование, марка и обозначение ГСМ	Норма заправки, л	Периодичность заправки	Номера поз. точек заправки по схеме (Рис.35)
Маслобак гидросистемы (с учетом заправки всей гидросистемы)	Летние: МГЕ 46В ТУ 38.001347-00 или И-30А ГОСТ 20799-88 Зимние: ВМГЗ ТУ 38.101479-00 или АУ ГОСТ 1642-75	100 (130)	При СО	
		Для КО-456-20 150 (210)		
Наименование узла проведения	Наименование, марка и обозначение ГСМ	Норма заправки, л	Периодичность заправки	Номера поз. точек заправки по схеме (Рис.35)
Шарнирные соединения	Литол 24 ГОСТ 21150-87	0,6	Согласно табл.5	Согласно табл.6
Коробка отбора мощности	Согласно инструкции по эксплуатации шасси для КПП	Дополнительно 1,5 л к норме шасси для КПП.	Согласно инструкции на шасси	Согласно табл.6

6.2. Меры безопасности.

-обслуживание мусоровоза должно производиться лицами, хорошо знающими его устройство и правила эксплуатации.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

ПРОИЗВОДИТЬ СМАЗКУ, КРЕПЕЖНЫЕ И РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ РАБОТЫ НА МУСОРОВОЗЕ С РАБОТАЮЩИМ ДВИГАТЕЛЕМ.

РЕГУЛИРОВАТЬ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ НА ДАВЛЕНИЕ ВЫШЕ:

- ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН СПЕРЕДИ КУЗОВА – 10 МПа;
- ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН РУЧНОГО РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ СПЕРЕДИ КУЗОВА - 19 МПа
- ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ НА ВЕРХНЕЙ БАЛКЕ ЗАДНЕГО БОРТА ЗАДНЕГО БОРТА – 21 МПа

6.3. Порядок технического обслуживания.

Таблица 5

Пункт РЭ	Наименование объекта ТО и работы	Виды ТО					Приме- чение
		ЕД	ЕО	ТО-1	ТО-2	СО	
ТРАНСМИССИЯ		Шум	-	+	+	+	
7.1.1	Проверка КОМ на шум и герметичность						
7.1.2	Проверка крепления КОМ к коробке передач шасси, насоса к КОМ						
Табл. 6 п.	Проверка уровня масла. Замена масла. КОМ						
		Согласно инструкции на шасси для КПП					
ГИДРОСИСТЕМА		+	+	+	+	+	
7.2.1	Проверка уровня рабочей жидкости в маслобаке.						
7.2.2	Замена рабочей жидкости в маслобаке.						
7.2.3	Проверка герметичности соединений.						
7.2.4	Проверка крепления трубопроводов, фильтров и др. гидроагрегатов.						
7.2.5.	Проверка состояния трубопроводов и агрегатов						

Продолжение таблицы 5

Пункт РЭ	Наименование объекта ТО и работы	Виды ТО					Примечание
		ЕД	ЕО	ТО-1	ТО-2	СО	
7.2.5	Замена фильтрующего элемента	По мере загрязненности по показанию манометра в сливной магистрали					
7.2.6	Замена фильтров						
	Проверка давления настройки предохранительных клапанов гидросистемы, подпорного клапана	-	-	-	+	-	
ВЫТАЛКИВАЮЩАЯ ПЛИТА С ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИМ ГИДРОЦИЛИНДРОМ							
7.3.1	Проверка герметичности гидроцилиндра	-	-	+	+	+	
7.3.2	Проверка крепления гидроцилиндра, фторопластовых ползунов	-	-	-	+	+	
7.3.3	Проверка положения плиты относительно кузова, регулировка (см. раздел тех х.обсл.)	-	+	+	+	+	
табл.6 п.2	Смазка пальцев крепления гидроцилиндра	-	-	-	+	+	
7.3.4	Проверка состояния лакокрасочных покрытий, подкраска	-	-	-	+	+	
Табл.6 п.14	Смазка направляющих	+	+	+	+	+	

Продолжение таблицы 5

Пункт РЭ	Наименование объекта ТО и работы	Виды ТО					Примечание
		ЕД	ЕО	ТО-1	ТО-2	СО	
ПРЕССУЮЩИЙ МЕХАНИЗМ С ГИДРОЦИЛИНДРАМИ							
7.4.1	Проверка герметичности гидроцилиндров	-	-	+	+	+	
7.4.2	Проверка крепления гидроцилиндров	-	-	-	+	+	
Табл.6 п.3-6	Смазка пальцев крепления гидроцилиндров и роликов прессующего механизма.	-	-	-	+	+	
7.4.3	Проверка состояния лакокрасочных покрытий, подкраска	-	-	-	+	+	
Табл.6 п.14	Смазка направляющих под ролики или ползуны	+	+	+	+	+	
7.4.4	Регулировка зазора между ползуном и направляющей (см. раздел тех.обслуживание)	-	+	+	+	+	
КУЗОВ, ОСНОВАНИЕ БОРТА							
7.5.1	Проверка герметичности гидроцилиндров подъема борта	-	-	+	+	+	
7.5.2	Проверка крепления кузова к шасси, борта к кузову	-	-	+	+	+	
7.5.3	Проверка состояния лакокрасочных покрытий, подкраска.	-	-	-	-	+	
Табл.6 п.7.8	Смазка пальцев крепления борта и пальцев гидроцилиндров	-	-	-	+	+	

Продолжение таблицы 5

Пункт РЭ	Наименование объекта ТО и работы	Виды ТО					Примечание
		ЕД	ЕО	ТО-1	ТО-2	СО	
ОПРОКИДЫВАТЕЛЬ							
7.6.1	Проверка крепления тяг опрокидывателя	-	-	-	+	+	
7.6.2	Проверка крепления оси опрокидывателя в стрелах	+	+	+	+	+	
7.6.3	Проверка герметичности гидроцилиндров	-	-	+	+	+	
7.6.4	Проверка крепления гидроцилиндров.	-	-	-	+	+	
Табл.6 п.9-13	Смазка шарнирных соединений опрокидывателя	-	-	+	+	+	
Табл.6 п.14	Смазка направляющих	+	+	+	+	+	
7.6.5	Проверка натяжения пружин рычагов верхней поперечины	-	-	+	+	+	
7.6.6	Проверка состояния лакокрасочных покрытий, подкраска	-	-	-	-	+	
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ							
7.7.1	Проверка состояния электропроводки и контактов электрооборудования	-	-	-	+	+	
7.7.2	Проверка срабатывания датчика верхнего положения подающей плиты	-	-	-	+	+	

Продолжение таблицы 5

Пункт РЭ	Наименование объекта ТО и работы	Виды ТО					Примечание
		ЕД	ЕО	ТО-1	ТО-2	СО	
7.7.3 Табл.6 п.12	Проверка срабатывания датчика контроля загрузки Смазка	один раз в месяц					
7.7.4 Табл.6 п.13	Настройка датчика загрузки Смазка датчика загрузки	- -	- -	- +	- +	+ +	
ПНЕВМОСИСТЕМА							
7.8.1 7.8.2 7.8.3	Проверка герметичности соединений Проверка состояния трубопроводов Проверка рабочих оборотов двигателя	- - -	- - -	+ - -	+ + +	- - -	

Примечание:

1. «+» - работа выполняется;
2. «-» - работа не выполняется;
3. При выполнении работ ТО используется шоферский инструмент шасси.

6.4. Порядок смазки мусоровоза.

6.4.1. Смазку агрегатов спецоборудования производить непосредственно после прекращения работ, т.е. при прогретых агрегатах.

6.4.2. Смазку производить согласно схеме смазки (Рис.34, 35) и табл.6 , соблюдая следующие правила:

- перед смазкой удалить грязь с пресс-масленок и смазываемых мест;
- новую смазку прессовать до появления свежей смазки в зазорах деталей трения;
- после окончания смазки тщательно удалить с деталей выступившую смазку;
- смазки и рабочие жидкости, не рекомендованные настоящим руководством по эксплуатации, применять после согласования с заводом-изготовителем мусоровоза.

Таблица 6

Наименование механизма	№№ позиции по схеме смазки (Рис.35, 36)	Наименование смазочных материалов	Кол-во точек смазки	Способ нанесения смазочных материалов	Периодичность проверки и замены смазки
1. КОМ	12	Смазка согласно инструкции по эксплуатации шасси для коробки перемены передач			
2. Пальцы телескопического цилиндра	1	Литол 24 ГОСТ 2150-87	2	Смазать через пресс-маслёнку	При ТО-2
3. Пальцы роликов подающей плиты	11	То же	4	То же	При ТО-1
4. Втулки поворота прессующей плиты	11	-«-	2	-«-	При ТО-1
5. Пальцы цилиндров прессующей плиты	6	-«-	4	-«-	То же
6. Пальцы цилиндров подающей плиты	4	-«-	4	-«-	-«-
7. Пальцы цилиндров подъёма заднего борта	3	-«-	4	-«-	При ТО-2

Продолжение таблицы 6

Наименование механизма	№№ позиции по схеме смазки (Рис.35, 36)	Наименование смазочных материалов	Кол-во точек смазки	Способ нанесения смазочных материалов	Периодичность проверки и замены смазки
8. Пальцы крепления заднего борта	2	Литол 24 ГОСТ 2150-87	4	Смазать тампоном в пазах проушин кузова	При ТО-1
9.Пальцы цилиндров опрокидывателя	10	То же	6	Смазать через пресс-маслёнку	То же
10. Пальцы рамы опрокидывателя	9	-«-	2	То же	-«-
11.Пальцы роликов опрокидывателя	7	-«-	4	-«-	-«-
12.Ось стрелы датчика перегруза		-«-	1	-«-	-«-
13.Шток и шарик выключателя в датчике перегруза	8	-«-	1	Смазать тампоном, выкрутив корпус 7 (Рис.20)	Один раз в месяц
14. Направляющие	13	-«-	7	Смазать рабочую часть направляющих	Ежедневно перед выездом

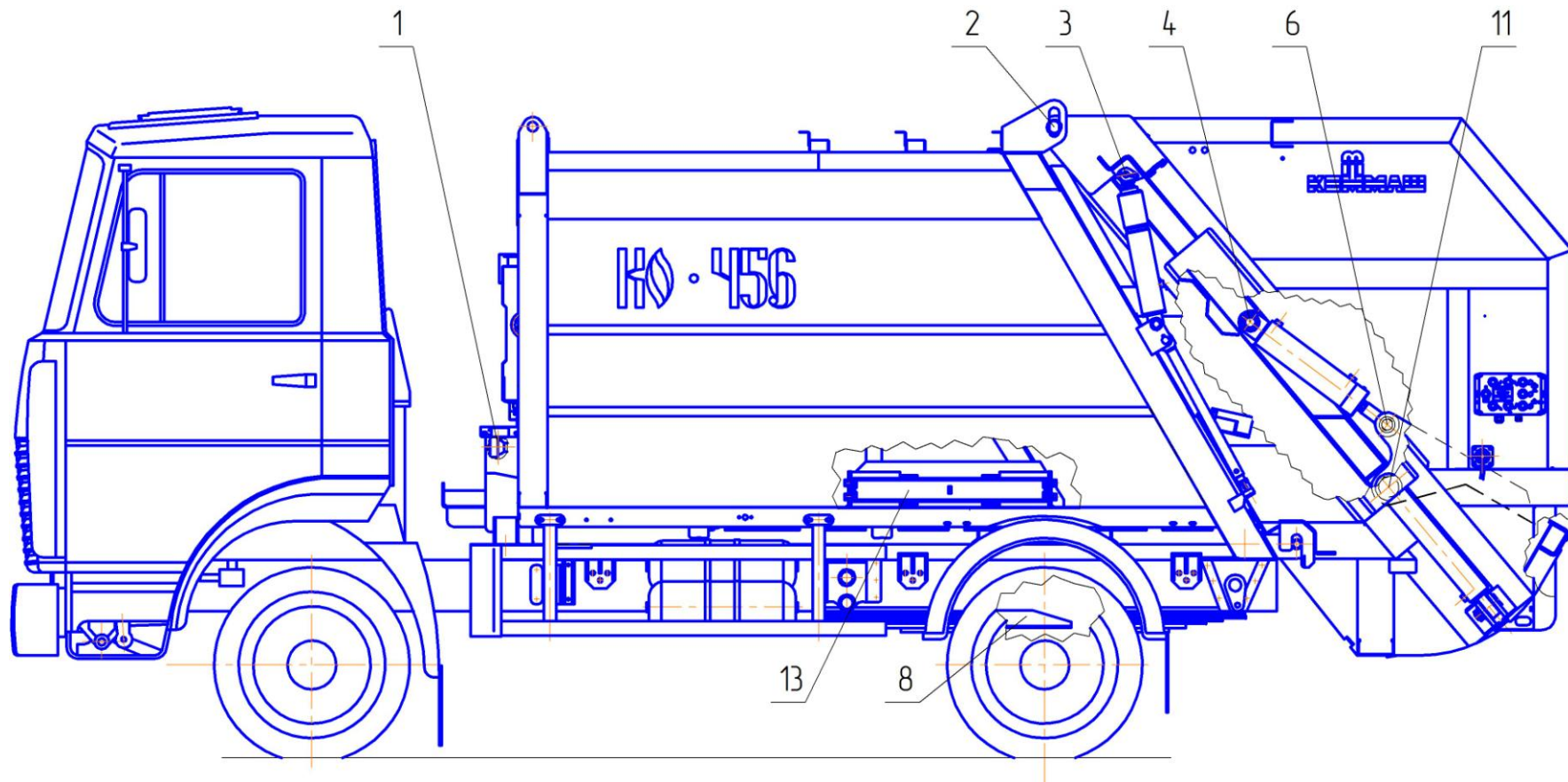
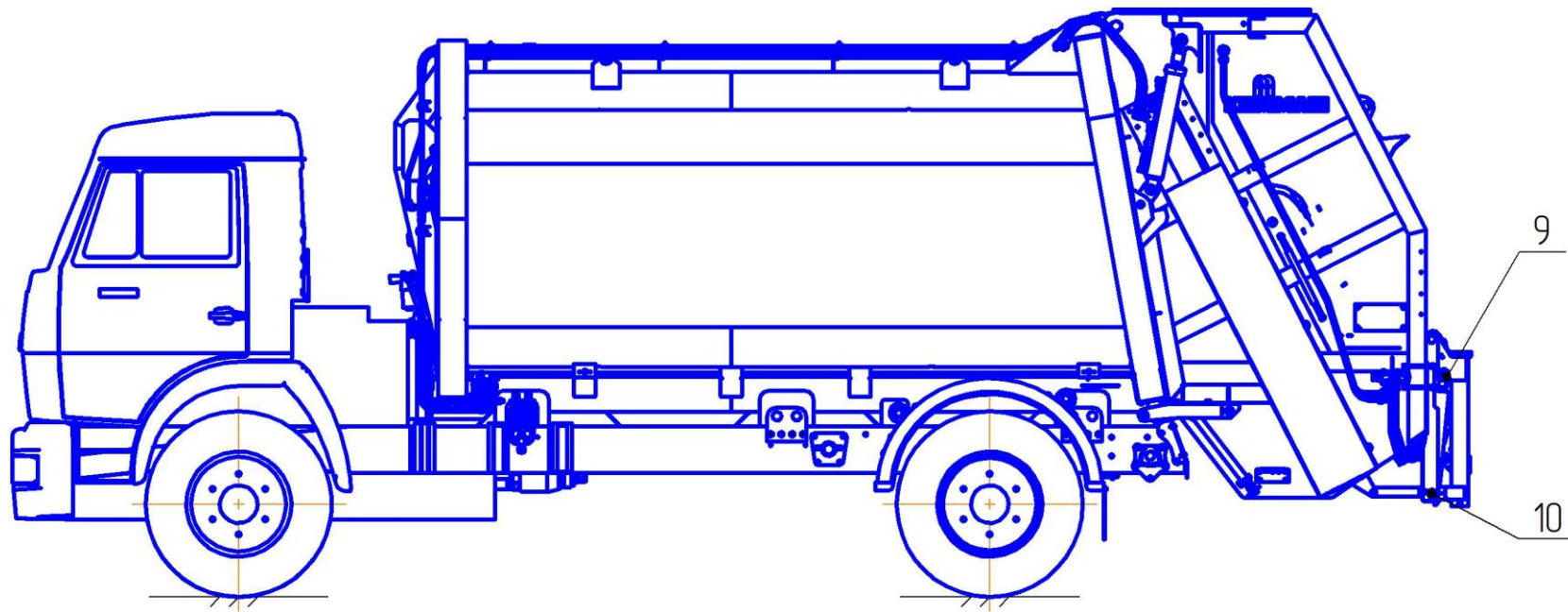


Рисунок 35- Схема смазки мусоровоза без опрокидывателя
Позиции указаны в таблице 6



**Рисунок 36- Схема смазки мусоровоза с опрокидывателем
(Остальное см. Рис. 35)**

6.5. Консервация мусоровоза.

6.5.1. Перед постановкой на длительное хранение (свыше двух месяцев) необходимо:

- вымыть и высушить мусоровоз, законсервировать шасси в соответствии с инструкцией по эксплуатации шасси;
- подкрасить места с поврежденным лакокрасочным покрытием;
- смазать мусоровоз в соответствии с таблицей смазки;
- все неокрашенные металлические поверхности, в том числе имеющие гальванические покрытия, обезжиривают уайт-спиритом ГОСТ 3134-78 или бензином марки Б-70 по ГОСТ 1012-72 и смазывают пушечной смазкой ПВК по ГОСТ 19537-83. Толщина слоя смазки должна быть от 0,5 до 1,5 мм. Слой смазки должен быть сплошным и не содержать заметных глазу пузырьков воздуха. Смазывают также штоки гидроцилиндров и направляющие в кузове для ползунов выталкивающей плиты. Штоки гидроцилиндров прессующего механизма должны быть выдвинуты.
- маслобак загерметизировать, для чего плотно обвязать промасленной бумагой заливную горловину;
- запасные резиновые уплотнения протереть тальком, уложить в пакет из полиэтиленовой пленки, пакет загерметизировать.

6.5.2. В процессе хранения один раз в 6 месяцев осмотреть мусоровоз, при необходимости удалить коррозию и подкрасить места с поврежденным лакокрасочным покрытием и восстановить защитный слой смазки на неокрашенных металлических поверхностях мусоровоза и инструмента.

6.5.3. При расконсервации необходимо удалить консервационную смазку с наружных поверхностей мусоровоза (протирать ветошью, смоченной уайт-спиритом ГОСТ 3134-78, бензином Б-70 ГОСТ 1012-72 или маловязкими маслами), провести ТО-1.

7.ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УЗЛОВ МУСОРОВОЗА

7.1. Трансмиссия.

7.1.1. При работе насоса вхолостую проверить на слух шум КОМ. Он должен быть равномерным, без ударов.

Регулировку зацепления шестерни КОМ с коробкой перемены передач шасси производить установкой прокладок между КОМ и коробкой передач, обязательно наличие бокового зазора 0,2-0,4 мм в зубчатом зацеплении.

Визуально проверить отсутствие течи смазки из-под крышек, стаканов КОМ, фланца ее крепления к коробке передач, фланцев переходника и масляного насоса. Не допускается течь рабочей жидкости из-под фланцев патрубков масляного насоса. При необходимости подтянуть болты и шпильки крепления.

7.1.2. Проверить затяжку болтов и шпилек крепления КОМ к коробке передач, переходника и насоса к КОМ, крепление стяжек КОМ к коробке передач. Крепление должно быть надежным, ослабление не допускается.

7.2. Гидросистема.

7.2.1. Проверить уровень рабочей жидкости в маслобаке гидросистемы. Выталкивающая и прессующая плиты должны находиться в исходном положении, опрокидыватель - гребенка поднят вверх до отказа. Уровень масла в маслобаке должен быть не ниже середины указателя уровня масла. При необходимости долить.

7.2.2. Замену рабочей жидкости в маслобаке производите следующим образом:

- включить насос на 10...15 мин;
- произвести 5 циклов: подъем борта - выдвижение выталкивающей плиты - возврат ее в исходное положение – опускание борта, 5 подъемов - опусканий опрокидывателя, и 20 циклов прессования (10 минут работы в автоматическом режиме);

- выключить насос;
- слить рабочую жидкость из маслобака. При сливе рабочей жидкости гайку сливной пробки скрутить со штуцера на величину не более 10 мм.
- залить свежую рабочую жидкость;
- включить насос;
- произвести промывку гидросистемы включением в работу прессующего механизма в автоматическом режиме на 15 минут (30 циклов прессования), затем произвести по 10 подъемов – опусканий опрокидывателя и 10 циклов: подъем борта – выдвижение плиты – втягивание плиты – опускание борта;
- выключить насос;
- слить рабочую жидкость из маслобака;
- залить свежую рабочую жидкость;
- включить насос и проверить работу спецоборудования в холостом режиме;
- выключить насос;
- через 10 мин. проверить уровень рабочей жидкости в маслобаке (см. п.7.2.1), при необходимости долить.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРАВКУ МАСЛОБАКА ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ЧЕРЕЗ ФИЛЬТР ЗАЛИВНОЙ ГОРЛОВИНЫ.

Рабочую жидкость, использованную для промывки гидросистемы, разрешается использовать после ее фильтрации и отстоя.

Рабочая жидкость гидросистемы:

Летом: МГЕ-46В ТУ 38.001347-00 или И-30А ГОСТ 20799-88;

Зимой: ВМГЗ ТУ 38.101479-00 или АУ ОСТ 38.01412-86

7.2.3. После проверки работы спецоборудования мусоровоза в холостом режиме, с выдержкой гидроцилиндров под давлением в каждом крайнем положении в течение 15 сек. при включенном распределителе, проверить отсутствие течи рабочей жидкости из соединений гидросистемы. При необходимости подтянуть.

7.2.4. Проверить состояние трубопроводов гидросистемы. Металлические трубопроводы не должны иметь сплющивания более чем 20% от исходного диаметра. Всасывающие рукава не должны иметь сплющивания. Рукава высокого давления не должны иметь переломов в местах заделки. При необходимости заменить дефектные трубопроводы.

7.2.5. Проверить загрязненность фильтроэлементов. Сигналом к замене фильтроэлемента служит повышение давления в сливном трубопроводе выше 0,35 МПа. Контроль проводить при прогретом масле в гидросистеме.

7.2.6. Проверку давления настройки предохранительного клапана ручного гидрораспределителя управления работой выталкивающей плиты и борта производить следующим образом:

- установить манометр из комплекта ЗИП с пределом измерений 25 МПа вместо заглушки в напорном трубопроводе при входе в гидрораспределитель;
- включить насос;
- установить рабочие обороты двигателя, включив выключатель на пульте кузова;
- включить опускание заднего борта;
- удерживая рукоятку включенной (при опущенном в конечное положение борте), проверить давление настройки предохранительного клапана. Оно должно составлять (18+1) МПа

7.2.7. Проверку давления настройки предохранительного клапана в трубопроводе от ручного распределителя к телескопическому цилиндру, расположенного спереди кузова, производить следующим образом:

- установить манометр из комплекта ЗИП с пределом измерений 25 МПа вместо заглушки в штуцере предохранительного клапана;
- включить насос;
- включить рабочие обороты двигателя;

- включить подъем заднего борта и поднять борт вверх до отказа;
- выдвинуть выталкивающую плиту до отказа и удерживая рукоятку включенной, проверить давление настройки предохранительного клапана. Оно должно составлять (9+1) МПа.

Данный пункт выполнять только для мусоровоза КО-456.

7.2.8. Проверку давления настройки подпорного клапана в линии выдвижения выталкивающей плиты производить следующим образом:

- поднять задний борт до зазора 150...200 мм между дном кузова и бортом;
- выключить выключатель «Массы» 13 Рис.7 на пульте заднего борта;
- установить манометр с пределом измерений 6 МПа вместо заглушки в штуцере предохранительного клапана, установить min обороты двигателя;
- тумблером ручного управления включить подающую плиту на подъем и удерживать тумблер включенным;
- включить выталкивающую плиту на выдвижение, обеспечив минимальный расход (рукояткой распределителя). Манометр должен показывать:
- $P=(1,4\pm0,4)$ МПа - мусоровоза КО-456;
- $P=(1,8\pm0,4)$ МПа - для всех остальных исполнений мусоровоза.
- при необходимости отрегулировать давление настройки подпорного клапана.

Данный пункт выполнять только для мусоровозов КО-456.

7.3. Выталкивающая плита.

7.3.1. Проверку наружной герметичности телескопического гидроцилиндра производить в положении, когда выталкивающая плита выдвинута до отказа. Удерживая рукоятку гидрораспределителя во включенном на выдвижение плиты положении, проверить отсутствие течи рабочей жидкости по уплотнениям штоков и втулок цилиндра и по сварным швам.

7.3.2. Проверить состояние фторопластовых ползунов, на которых движется по направляющим кузова выталкивающая плита. При увеличении суммарного (правая сторона плюс левая сторона) зазора между ползуном и вертикальной стенкой направляющей кузова до 8 мм

установить между ползуном и плитой изготовленную своими силами металлическую подкладку, обеспечить суммарный зазор 2...6 мм.

Подкладки рекомендуется устанавливать симметрично под оба ползуна справа и слева по ходу машины. Зазор между верхним ползуном и горизонтальной полкой направляющей кузова не должен превышать 4 мм. Для уменьшения зазора до 0,5...2 мм подложить под ползун металлическую подкладку.

Если выталкивающая плита при выдвижении цепляет нижней балкой за дно кузова, между нижним ползуном и плитой подложить металлические подкладки, исключаящие касание, при этом выдержать зазор между верхним ползуном и направляющей кузова 0,5...2 мм. В мусоровозах Ко-456-20 регулировку боковых ползунів произвести регулировочными болтами.

7.3.3 Проверить состояние ползунів на подающей плите заднего борта зазор между ползуном и направляющей не должен превышать 2 мм, если он больше то отрегулировать металлическими прокладками изготовленными своими силами. Подкладки рекомендуется устанавливать симметрично со всех сторон.

7.4. Опрокидыватель.

7.4.1. Натяжение пружины рычагов верхней поперечины должно обеспечивать удержание контейнера зажимом опрокидывателя. При необходимости подтянуть.

7.4.2. Проверить состояние ползунів, при необходимости отрегулировать положение гребенки в рамки металлическими прокладками изготовленными своим силами. Регулировкой добиться симметричного положения гребенки относительно рамки, а так же устранить люфт гребенки в рамке. Допустимы зазор между направляющей рамки и ползуном не более 2 мм.

7.5. Электрооборудование.

7.5.1. Проверить состояние изоляции проводов и контактов. При необходимости зачистить контакты, заизолировать повреждения изоляции.

7.5.2. Проверить срабатывание датчика исходного положения подающей плиты. При достижении верхнего положения, плита должна останавливаться (в автоматическом и полуавтоматическом режиме) и «оглаживающее» прессование включаться не должно. Если этого не происходит, отрегулировать взаимное положение датчика и магнита. В верхнем положении плиты корпус магнита 1 должен касаться гайки 3 датчика. Положение датчика относительно гайки должно соответствовать Рис. 29.

7.5.3. Проверить срабатывание датчика контроля загрузки кузова. При нажатии стрелы на шток датчика на кнопочном посту автомата прессования должен загораться сигнализатор полной загрузки кузова. Прессующий механизм не должен работать в автоматическом и полуавтоматическом режиме и должен работать в ручном. При необходимости проверить состояние электропроводки и срабатывание выключателя датчика. При нажатии на шток датчика выключатель должен включаться.

7.6. Пневмосистема.

7.6.1. Проверку герметичности соединений пневмосистемы производить, промазывая соединения мыльным раствором. При необходимости подтяните соединения.

7.6.2. Трубопроводы пневмосистемы не должны иметь повреждений и сплющиваний более, чем на 20% от исходного диаметра.

При необходимости заменить дефектные трубопроводы.

7.6.3. Проверить рабочие обороты двигателя при включении выключателя на пульте кузова. Они должны составлять:
-1500 (или 1000) об/мин- для мусоровоза КО-456 в зависимости от установленного гидронасоса;

-1300 об/мин - для мусоровозов КО-456-10 и КО-456-11.

-1200 об/мин - для мусоровозов КО-456-12 и КО-456-13.

-900 об/мин - для мусоровозов КО-456-14 и КО-456-15.

-1100 об/мин - для КО-456-20 Евро2

-1450 об/мин - для КО-456-20 Евро3

При необходимости отрегулировать.

7.7. Проверить надежность затяжки резьбовых соединений. При необходимости подтянуть.

7.8. Герметичность гидроцилиндров двустороннего действия проверять при полностью выдвинутом штоке. Не допускаются наружные течи рабочей жидкости.

7.9. Проверить состояние лакокрасочных покрытий спецоборудования мусоровоза. При необходимости подкрасить. Покрытие мусоровоза Самогрунтующееся акрил-полиуританове PROCOAT GLOSS IV.Y1

8. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ.

8.1. Текущий ремонт предназначен для устранения возникших неисправностей и способствует выполнению наработки до капитального ремонта.

Текущий ремонт осуществляется преимущественно агрегатным методом, при котором производится замена неисправных агрегатов на исправные, взятые из оборотного фонда.

Ремонтные работы выполняются по потребности после выявления соответствующего отказа.

8.2. Одиночный комплект ЗИП предназначен для ремонта и поддержания в эксплуатационном состоянии спецоборудования мусоровоза в период гарантийного срока эксплуатации и поставляется вместе с мусоровозом согласно ведомости ЗИП.

8.3. Возможные отказы спецоборудования мусоровоза и методы их устранения указаны в табл.7.

Таблица 7

Описание последствий отказов и повреждений	Вероятные причины	Указания по устранению последствий отказов
Не включается отбор мощности.	Нарушена электрическая цепь включения электропневмоклапана. Неисправлен электропневмоклапан. Утечка воздуха в соединениях пневмосистемы. Разрушена манжета пневмоцилиндра включения вала отбора мощности. Разрушилась вилка включения вала.	Проверьте исправность электрической цепи. Замените электропневмоклапан. Устраните утечки воздуха. Замените манжету. Замените вилку.
Повышенный шум в коробке отбора мощности	Недостаточный уровень масла в коробке передач автошасси. Ослабло крепление коробки отбора мощности к коробке перемены передач. Изношены зубья шестерен. Изношены подшипники валов коробки отбора мощности.	Долейте масло до уровня. Затяните болты и гайки крепления, подтяните стяжки. Замените коробку или изношенные шестерни. Замените коробку или изношенные подшипники.
Течь рабочей жидкости из сапуна коробки передач шасси.	Вышел из строя сальник выходного вала насоса. Пережат дренажный трубопровод насоса.	Замените насос или сальник. Устраните перегиб дренажного трубопровода.
Масляный насос не подает рабочую жидкость в систему.	Закрыт шаровой кран во всасывающем трубопроводе. Не включается отбор	Откройте кран.

В гидросистеме не достигается необходимое давление	мощности (см. выше). Неисправлен насос. Недостаточный уровень масла в маслобаке. Нарушена герметичность всасывающего или нагнетательного трубопровода. Нарушилась регулировка предохранительного клапана. Износ масляного насоса. Не включился электроуправляемый гидрораспределитель.	Замените насос. Долейте масло до требуемого уровня. Устраните негерметичность. Отрегулируйте клапан на нужное давление. Замените насос. Устраните неисправность в электрической цепи.
Выталкивающая плита не выдвигается. При загрузке кузова мусором выталкивающая плита не отходит к кабине или отходит очень медленно и не достигает конечного положения при загруженном кузове.	Большие утечки в гидрораспределителе. Вышли из строя уплотнения поршня цилиндра двухстороннего действия. Нет нужного давления в гидросистеме (см. выше). Плита не втянута в кузов на полный ход тонкого штока телескопического цилиндра. Подпорный клапан настроен на давление, превышающее необходимое. Усилия, развиваемого прессующим механизмом, недостаточно для сдвигания мусора с плитой к кабине.	Замените распределитель. Замените уплотнения или цилиндр. См. выше. Проверить давление двух клапанов. Втяните плиту до исходного положения для начала загрузки кузова. Настройте клапан на нужное давление п.7.2.8. Проверьте настройку клапана предохранительного на передней стенке кузова п.7.2.7.

Не включается управление рабочими органами с пульта на автомате прессования.	Не включен выключатель «питание» (Рис.3) на пульте в кабине. Не выключена кнопка «Стоп» на автомате прес- сования или правой боковине борта (при ее наличии). Вышел из строя предохра- нитель автомата прессования. Неисправность электропроводки	Включите питание. Выключите кнопку «Стоп». Замените предохранитель. Устраните неисправность.
Не включается авто-матический (полуавтоматический) цикл прессования.	Переключателъ (Рис.7) не включен на автоматический режим. Неисправность в гидро-системе.	Включите переключатель на автомати-ческий режим. Кнопками ручного управления (переключа-тель режимов вклю-чить на автоматиче-ский, если не срабаты-вает, то на ручной режимы) включить движения №1 и №2 (Рис.32). Если меха-низм не работает, не-исправность необхо-димо искать в гидросистеме. Замените автомат.
Не включается следующее движение автоматического (полуавтоматического) цикла	Вышел из строя автомат прессования. Неисправности в гидро-системе. Давление настройки предо-хранительного клапана гидросистемы ниже 18 МПа. Неисправность в проводке от преобразователя давле-ния к автомату прессования Неисправен преобразова-тель давления.	Проверьте включение этого движения в ручном режиме. Настройте клапан п.7.2.7. Устраните неисправность. Замените преобразо-ватель.

Подающая плита доходит до верхнего конечного положения, а подъем прессующей плиты включается как при «оглаживающем» прессовании.	Вышел из строя магнит включения датчика на подающей плите. Расстояние между магнитом и датчиком более 10 мм. На датчик и магнит налипли металлические предметы. Вышел из строя датчик. Вышел из строя автомат прессования.	Замените магнит. Отрегулируйте взаимное положение датчика и магнита. Удалите металлические предметы. Замените датчик. Замените автомат.
--	---	--

9. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

9.1. Хранение мусоровоза производится на открытых площадках или под навесом.

9.2. Кратковременное хранение мусоровоза (до двух месяцев) производится без консервации. Перед постановкой на кратковременное хранение необходимо произвести очередное техническое обслуживание в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации и инструкцией по эксплуатации шасси .

9.3. Перед постановкой на хранение свыше 2-х месяцев мусоровоз законсервируйте согласно п. 6.5.

9.4. Мусоровозы транспортируются железнодорожным, морским, речным транспортом или своим ходом.

9.5. Транспортирование мусоровоза своим ходом осуществляется в соответствии с "Правилами дорожного движения".
Упаковка мусоровоза осуществляется в соответствии с п.3.4 настоящего руководства по эксплуатации.

9.6. Транспортирование мусоровоза осуществляется в соответствии с правилами, действующими на железнодорожном, морском, речном транспорте.

Мусоровоз должен быть законсервирован и упакован в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации.

После погрузки мусоровоза на железнодорожную платформу затормозить его ручным тормозом , рычаг коробки передач установить на первую передачу, воду из системы охлаждения двигателя слить.

Отключить от аккумулятора клемму "масса". Мусоровоз опломбировать: кабина - 2 пломбы, капот - 1 пломба, топливный бак - 1 пломба.

Крепление мусоровоза осуществлять согласно утвержденной схеме погрузки машины на железнодорожную платформу и "Техническим условиям погрузки и крепления груза на железнодорожном транспорте".

Приложение 1

ООО "Агропромышленная фирма "Трансагро"

Автомат прессования АП-07

Руководство по эксплуатации

1. Общие указания

Автомат прессования (АП) предназначен для управления подающей и прессующей плитами (в дальнейшем ППД и ППР) мусоровоза, а также для ручного управления опрокидывателем контейнеров.

АП обеспечивает:

- ручное управление плитами;
- прессование мусора в автоматическом режиме;
- прессование мусора в полуавтоматическом режиме;
- управление опрокидывателем контейнера;
- переключение режимов максимального давления в гидросистеме

180 и 210 атм.

Перед началом эксплуатации внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством и следуйте его рекомендациям. Изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию АП изменения, не ухудшающие его характеристики.

2. Технические данные

Напряжение питания, В	21,5...28
Род тока	постоянный
Номинальная потребляемая мощность, Вт	2,4
Рабочая температура окружающей среды, °С	-30 ... +40
Габаритные размеры, мм	280 x 140 x 85
Масса, кг	1,5

3. Комплект поставки

Кнопочный пост	1 шт.
Блок электроники	1 шт.
Корпус поста КП 101	1 шт.
Кнопка "Стоп", грибок, с фиксацией	1 шт.
Магнит Ф11,5х3	1 шт.
Датчик исходного положения (ДИП) ДГ-01	2 шт.
Наконечник 6,3	2 шт.
Схема подключения	1 шт.
Упаковка	1 шт.

4. Требования по технике безопасности

Автомат прессования управляет силовыми механизмами мусоровоза как в ручном так и в автоматическом режимах, в связи с чем необходимо соблюдать особую осторожность при работе во избежание травм. При возникновении аварийной ситуации (попадание человека

в зону действия прессующего механизма и т.п.) надо обесточить АП нажатием на кнопку “СТОП” и переключить его в ручной режим работы. Дальнейшие действия зависят от характера возникшей аварии.

Запрещается:

- оставлять АП включенным без присмотра;
- работать с АП в одиночку.

5. Подключение автомата прессования (монтаж на мусоровоз)

Внутри АП установлены колодки для подвода питания и подключения электромагнитов гидросистемы, а также для подключения датчика исходного положения, датчика давления и датчика перегрузки.

Кнопка "СТОП" устанавливается рядом с автоматом прессования и включается в разрыв питающего провода +24 В согласно схеме подключения.

Датчик исходного положения устанавливается в верхней части заднего борта.

Он реагирует на магнитное поле постоянного магнита. Магнит необходимо закрепить на подающей плите механизма прессования с помощью втулок из немагнитного материала. Открытые поверхности магнита заливаются герметиком или лаком для исключения их коррозии. Расстояние между магнитом и датчиком должно быть не более 10 мм. Ориентация магнита значения не имеет. Датчик исходного положения подключается к АП с помощью двух проводов, при этом полярность подключения значения не имеет.

После проверки работоспособности АП разъем датчика исходного положения заливают герметиком во избежание коррозии (герметик должен обеспечивать возможность последующего отсоединения разъема от датчика).

Датчик давления измеряет давление в гидросистеме мусоровоза. Данный датчик подключается к АП с помощью двух проводов, при этом необходимо строго соблюдать полярность: вывод "+" датчика давления подключается к клемме "Датчик Д (+)" блока АП, а вывод "-" датчика - к клемме "Датчик Д (-)".

Датчик перегрузки представляет из себя концевой выключатель, контакты которого замыкаются, если масса мусора в кузове мусоровоза превышает установленный предел.

При электрическом монтаже необходимо строго соблюдать соответствие схеме подключения и не допускать замыкания проводников на корпус и между собой, т.к. это может привести к выходу АП из строя!

Внимание! Проверку работы устройства необходимо начинать только в ручном режиме! В автоматический режим можно переключаться после того, как будет проверена работа всех кнопок.

6. Порядок работы

6.1. Ручной режим

В автомате прессования предусмотрен ручной режим работы (при отказе электронной схемы). Для перехода в этот режим необходимо нажать на кнопку **“РУЧНОЙ”**, Свечение светодиода над кнопкой свидетельствует о переключении в ручной режим.

6.2. Автоматический режим

В автоматическом режиме автомат прессования работает так же, как и в ручном, но дополнительно обеспечивается автоматическое прессование мусора. В данном режиме напряжение на все электромагниты подается через электронные ключи, что гарантирует более длительную работу кнопок (через контакты кнопок протекает ток порядка нескольких миллиампер, потому исключается их обгорание).

6.3. Функции кнопок

6.3.1. Кнопки ручного управления

“ППР вверх” - движение прессующей плиты вверх (открывание). Плита движется до тех пор, пока кнопка нажата.

“ППР вниз” - движение прессующей плиты вниз (закрывание). Плита движется до тех пор, пока кнопка нажата.

“ППД вверх” - движение подающей плиты вверх. Плита движется до тех пор, пока кнопка нажата.

“ППД вниз” - движение подающей плиты вниз. Плита движется до тех пор, пока кнопка нажата.

Одновременное нажатие двух и более кнопок приводит к блокированию любого движения любой из плит (в автоматическом режиме). Срабатывание датчика исходного положения подающей плиты никак не влияет на работу данных кнопок.

6.3.2. Кнопки автоматического управления

“Однократное прессование” - включает одиночный цикл прессования мусора.

“Многократное прессование” - включает многократный цикл прессования мусора.

“Отмена прессования” - останавливает цикл прессования.

В цикле прессования автоматически выполняются следующие действия:

- прессующая плита поднимается (открывается), пока давление не достигнет значения 100 атм;
- подающая плита опускается, пока давление не достигнет значения 100 атм;
- прессующая плита опускается (закрывается), пока давление не достигнет значения 140 атм;
- подающая плита поднимается, пока не сработает датчик исходного положения. Если в процессе подъема плиты давление в течение 3 секунд будет превышать 180 атм, то подъем подающей плиты прекращается, и на 3 секунды включается подъем прессующей плиты, после чего возобновляется подъем подающей плиты (т.е. выполняется "оглаживание" мусора). Если и после этого давление превышает 180 атм, то движение подающей плиты вверх прекращается, даже если датчик исходного положения не сработал;
- цикл прессования повторяется сначала, если включен многократный цикл.

После запуска цикла прессования нажатие на любую кнопку ручного управления приводит к прекращению движения плит.

Если срабатывает датчик перегрузки автомобиля, то текущее движение плиты завершается, после чего прессование прекращается.

Если во время цикла прессования плита движется в течение 40 секунд, а условие ее остановки так и не выполнено (не повышается давление или не срабатывает датчик исходного положения), то прессование автоматически прекращается.

При переходе от одного движения к другому выполняется задержка 0.25 секунд между выключением одного электромагнита и включением другого.

После включения электромагнита в цикле прессования (т. е. после начала движения подающей или прессующей плиты) датчик давления не опрашивается в течение 1 секунды для исключения ложных срабатываний.

6.3.3. Кнопка аварийного отключения ("СТОП")

Нажатие на эту кнопку приводит к полному обесточиванию блока АП. Для повторного включения необходимо повернуть кнопку по часовой стрелке ("отщелкнуть").

7. Техническое обслуживание

Корпус автомата прессования необходимо периодически очищать от грязи и пыли. Магнит, закрепленный на плите механизма прессования, должен подвергаться каждодневному осмотру, и, при необходимости, очи-

стке от налипших на него металлических предметов. Также каждодневному осмотру должны подвергаться все датчики и проводка, идущая к ним.

При выполнении сварочных работ на кузове автомобиля питание от АП должно быть полностью отключено. Общий провод электросварки необходимо подсоединять к кузову автомобиля в непосредственной близости от места сварки. Если расстояние от места сварки до датчика или корпуса АП составляет менее 0,5 метра, то перед выполнением сварочных работ соответствующий датчик или корпус АП должны быть сняты.

8. Правила хранения

Автомат прессования, датчики и магнит необходимо хранить в сухом помещении, при температуре воздуха +5 ... +30 градусов Цельсия и относительной влажности не более 70 %. Магнит должен храниться вдали от источников тепла.

9. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует работу АП в течение 12 месяцев со дня установки на автомобиль, но не более 18 месяцев со дня поставки потребителю, и берет на себя обязательство о замене и ремонте неисправного АП в течение гарантийного срока при условии соблюдения всех правил по эксплуатации, хранению и транспортировке.

10. Свидетельство о приемке и продаже

Автомат прессования соответствует техническим требованиям.

Дата выпуска: _____

Дата продажи: _____

Дата установки: _____

Штамп ОТК

Изготовитель: ООО "АПФ" Трансагро" 390026 г. Рязань, ул. Шевченко дом 52а

тел./факс:(4912) 227067

E-mail: info@transagro.biz

<http://www.transagro.biz>

Возможные неисправности и методы их устранения**Таблица 1**

Неисправность	Возможная причина	Метод устранения
Не включается питание	1. Неисправен предохранитель. 2. Неисправна проводка (обрыв провода питания или общего провода).	Заменить предохранитель Найти и устранить обрыв
Не работает в автоматическом режиме 1. Не работает датчик исходного положения	1.1. На магнит налипшие металлические предметы. 1.2. На датчик налипшие металлические предметы. 1.3. Магнит находится на слишком большом расстоянии от датчика (более 10 мм). 1.4. Неисправность проводки датчика.	Удалить налипшие предметы с магнита. Удалить налипшие предметы с датчика. Отрегулировать положение магнита и датчика так, чтобы расстояние между ними не превышало 10 мм. Выявить и устранить неисправность. Заменить датчик.
2. Не работает датчик давления	1.5. Неисправность датчика. 2.1. Неисправность проводки датчика	Выявить и устранить неисправность. Проверить датчик давления, при необходимости заменить.
3. Не работает датчик перегрузки	2.2. Неисправность датчика 3.1. Неисправность проводки датчика	Выявить и устранить неисправность. Проверить датчик перегрузки, при необходимости заменить.
4. Неисправна гидросистема	3.2. Неисправность датчика	Проверить работу гидросистемы.

Приложение 1

Схема подключения
Автомата прессования АП-07 на мусоровоз КО-427



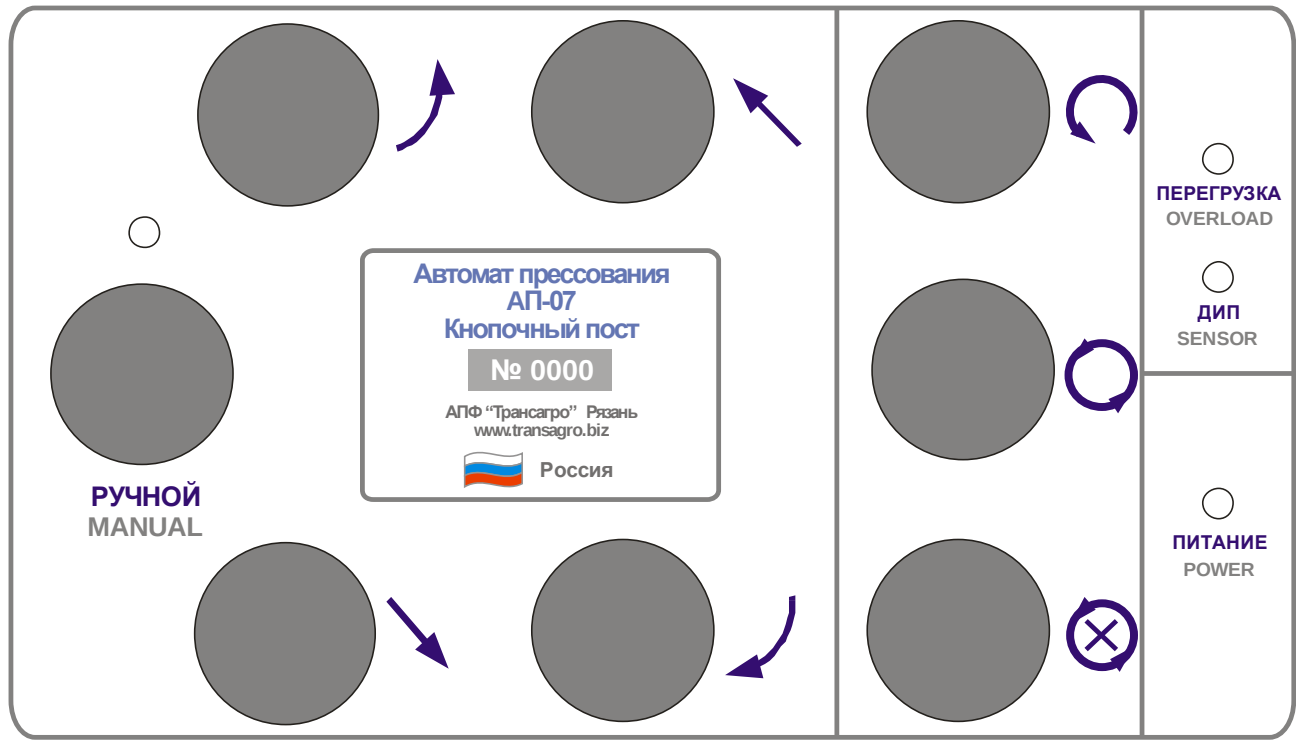
Приложение 2

Назначение мнемонических символов на панели управления

-  Движение прессующей плиты вверх
-  Движение подающей плиты вниз
-  Движение прессующей плиты вниз
-  Движение подающей плиты вверх
-  Включение одиночного цикла прессования
-  Включение многократного цикла прессования
-  Остановка цикла прессования

Приложение 3

Внешний вид панели управления



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Ведомость ЗИП
КО-456.00.00.000 ЗИ

Наименование	Кол-во	Шифр укладки
<u>Запасные части</u>		
Кольца ГОСТ 9833-73		1
008-010-14-2-2	1	
013-017-25-2-2	3	
016-020-25-2-2	1	
020-025-30-2-2	1	
040-045-30-2-2	1	
086-092-36-2-2	1	
Манжета 1-040-4 ГОСТ 6678-72	1	2
Элемент фильтрующий ПЗМИ-ГС-82 или CRE125CV1 для КО-456-20	2	2
<u>Инструмент</u>		
КО-815М.02.00.007 Ключ 75	1	1
<u>Принадлежности</u>		
Манометры ТУ 25-7310.0045-87	1	1
МТП-1М-25МПа-4	1	
МТП-1М-6МПа-4	1	
МТП-1М-1МПа-4		
<u>Запасные части к автомату прессования АП-07</u>	1	1
Датчик положения (герконовый) Магнит		

Шифр укладки:

«1» - в вещевом ящике кабины водителя в полиэтиленовом пакете.

«2» - в пакете с инструментом шасси.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Схемы электрические принципиальные

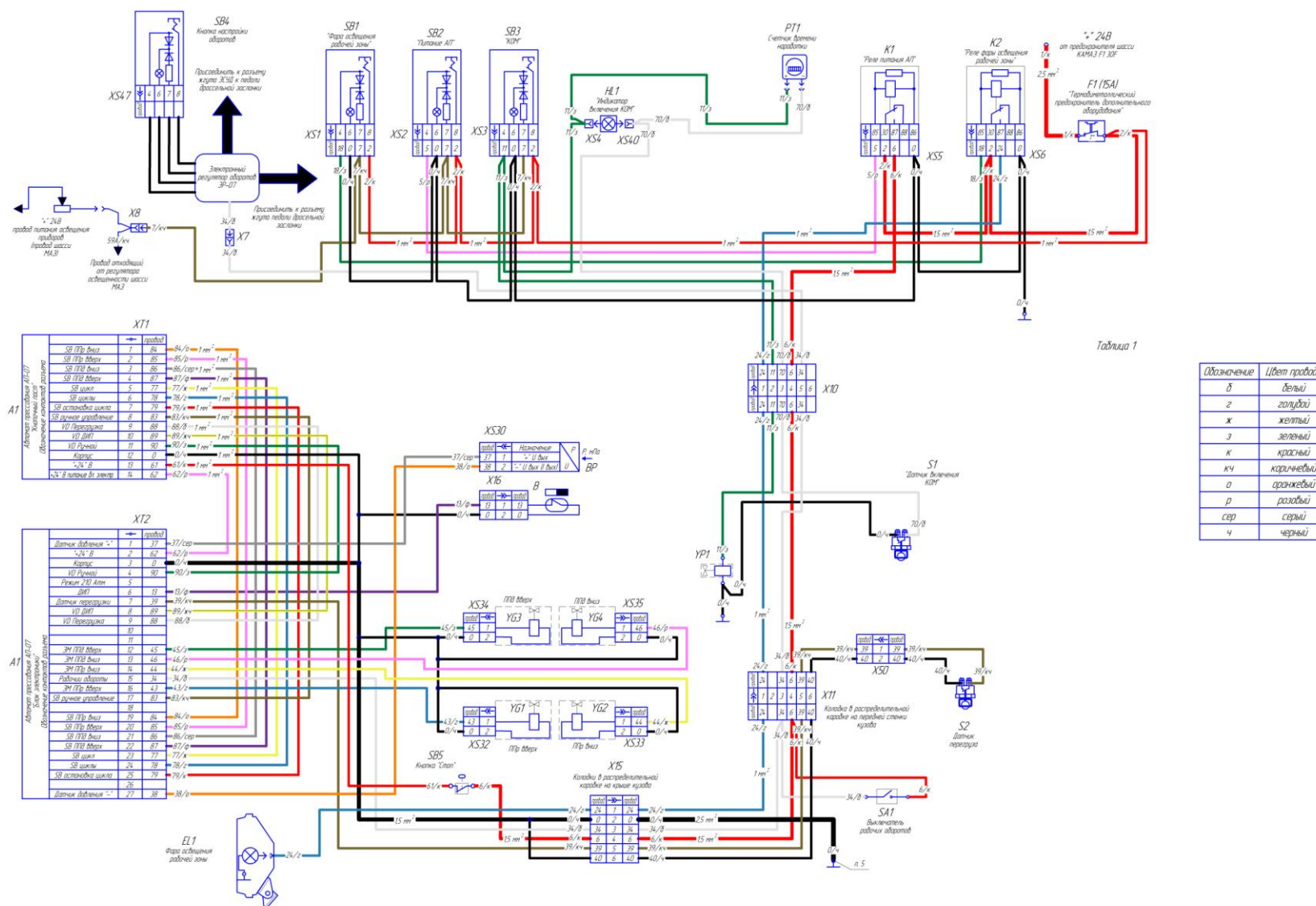


Рис. 1 Монтаж электрооборудования. Схема электрическая соединений (шасси МАЗ). Лист 1

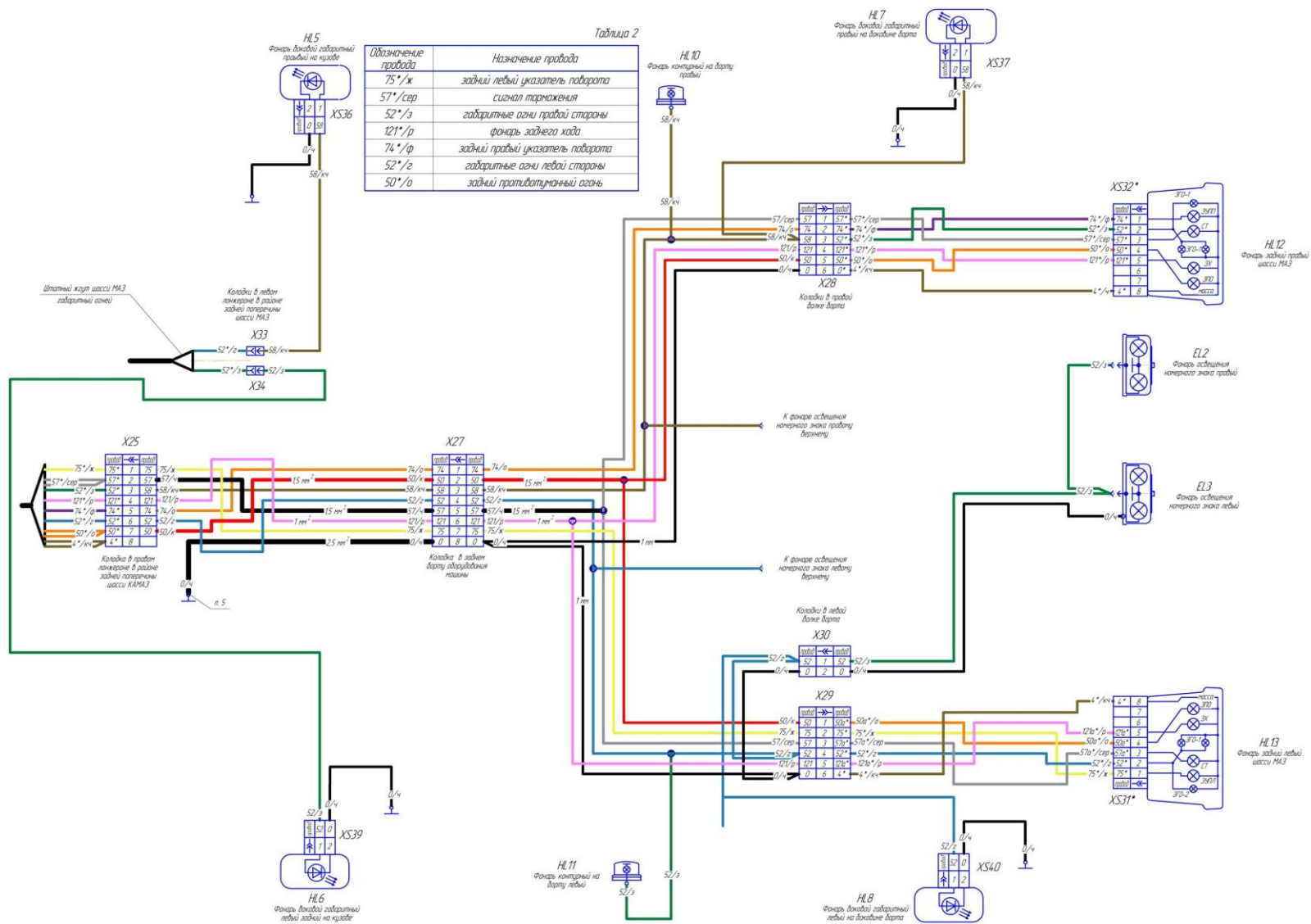


Рис. 1– Монтаж электрооборудования. Схема электрическая соединений (шасси МАЗ). Лист 2

Таблица 1

[illegible]

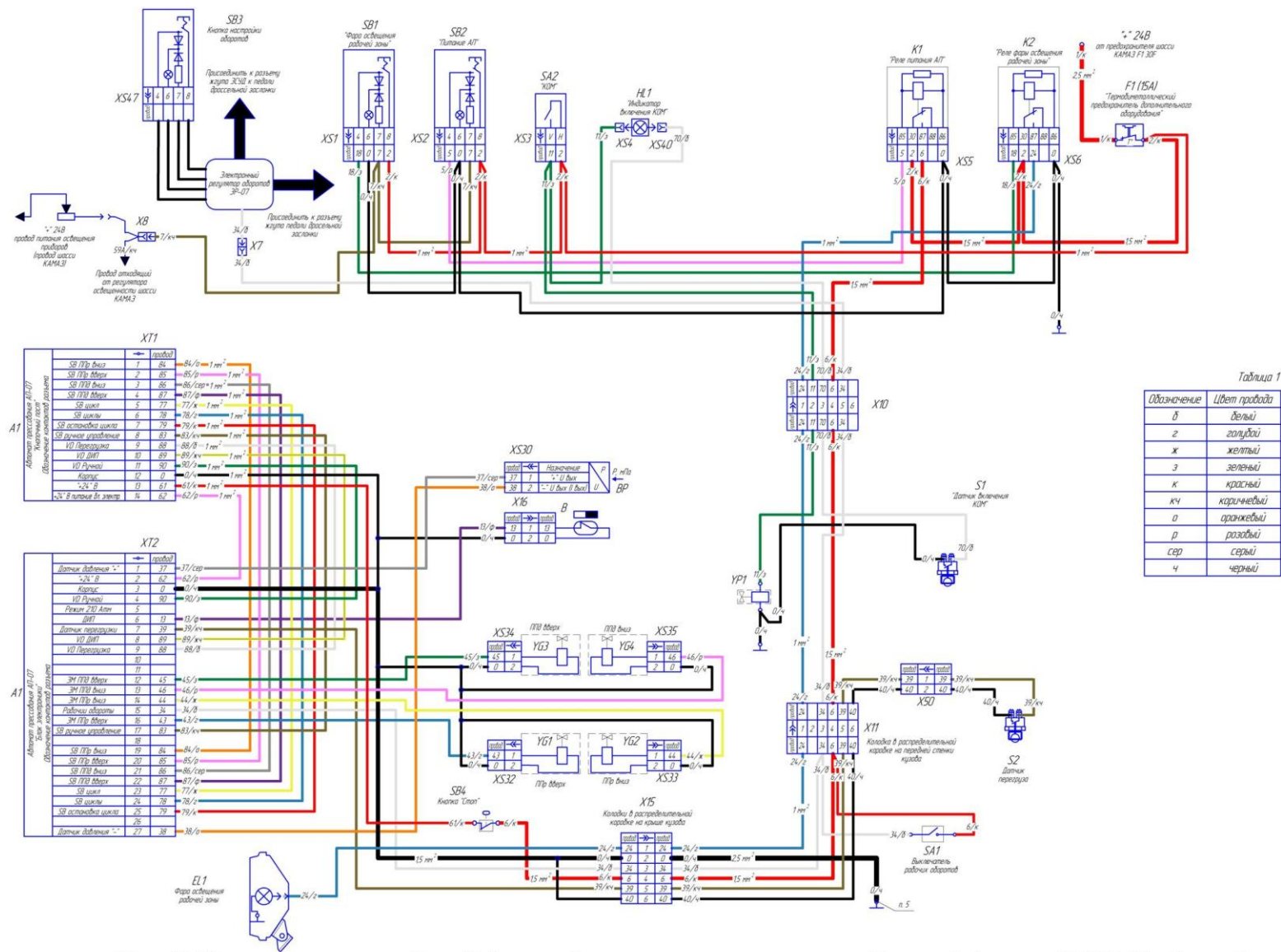


Рис. 2 Монтаж электрооборудования. Схема электрическая соединений (шасси КАМАЗ). Лист 1

Обозначение провода	Назначение провода
4E*/Ж	задний левый указатель поворота
57B*/сер	сигнал торможения
58B*/кч	габаритные огни правой стороны
53B*/ч	фонарь заднего хода
42E*/о	задний правый указатель поворота
52B*/з	габаритные огни левой стороны
63E*/з	задний противотуманный огонь

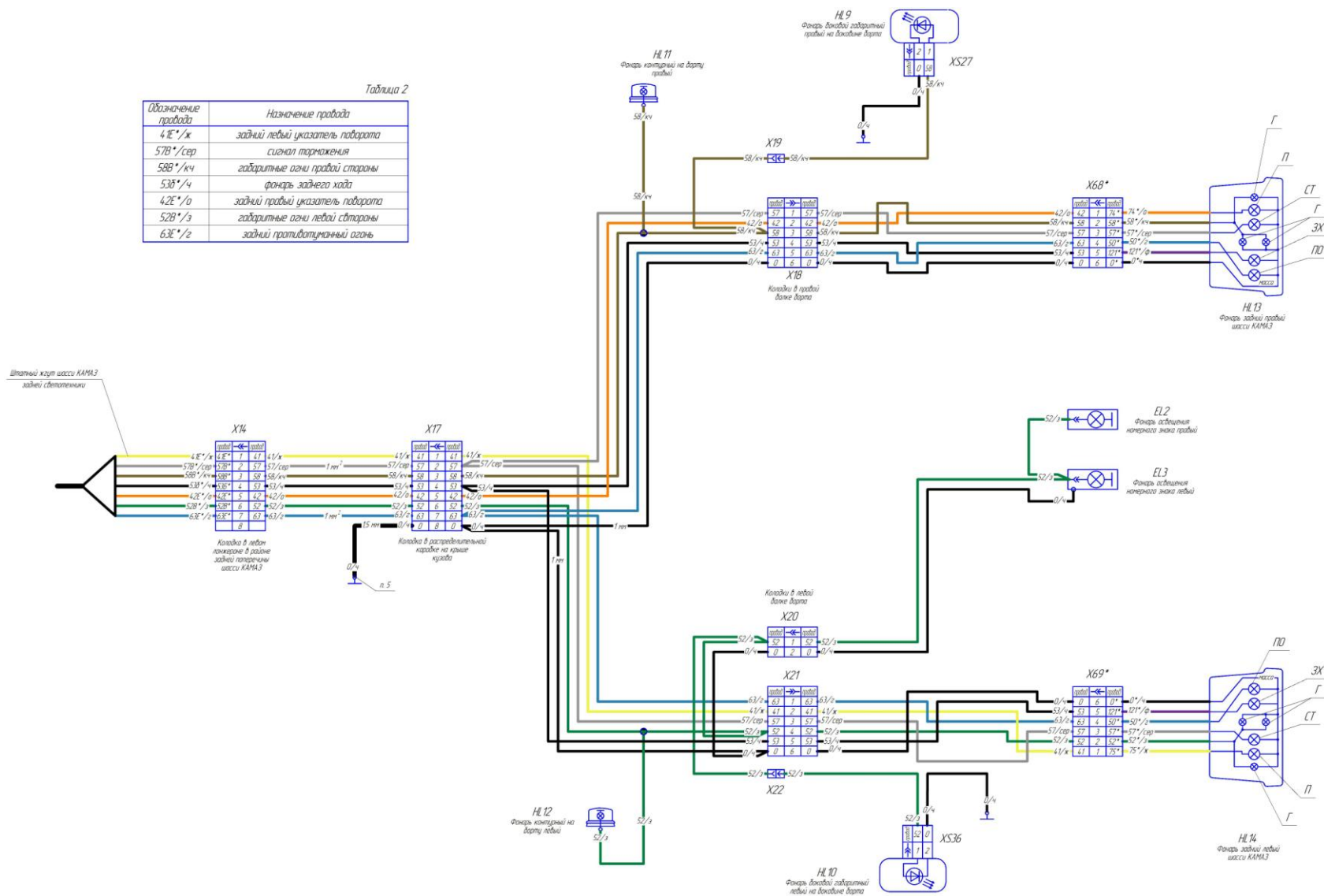


Рис. 2 Монтаж электрооборудования. Схема электрическая соединений (шасси КАМАЗ). Лист 2

[illegible]

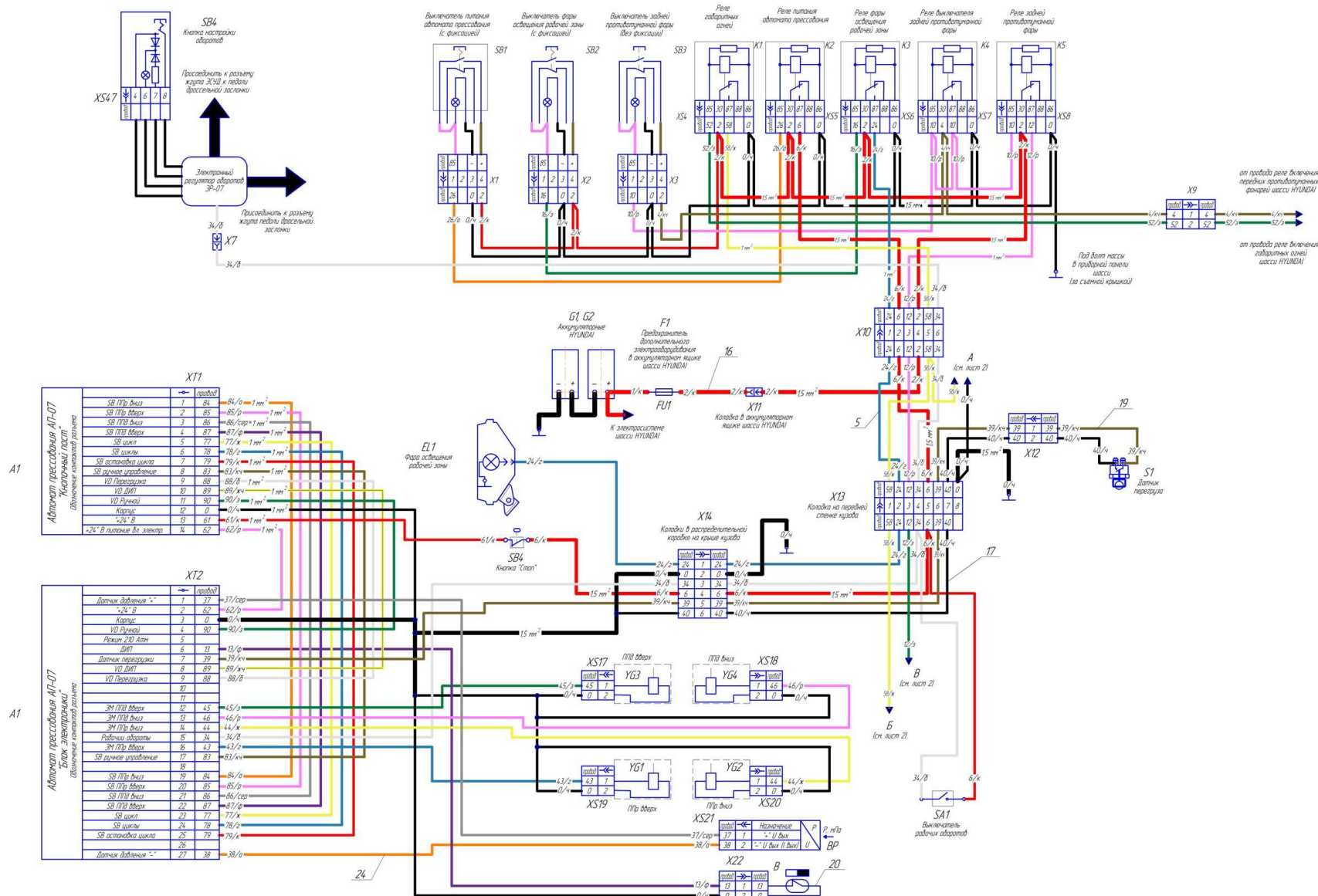


Рис. 3 Монтаж электрооборудования. Схема электрическая соединений (шасси HYUNDAI). Лист 1

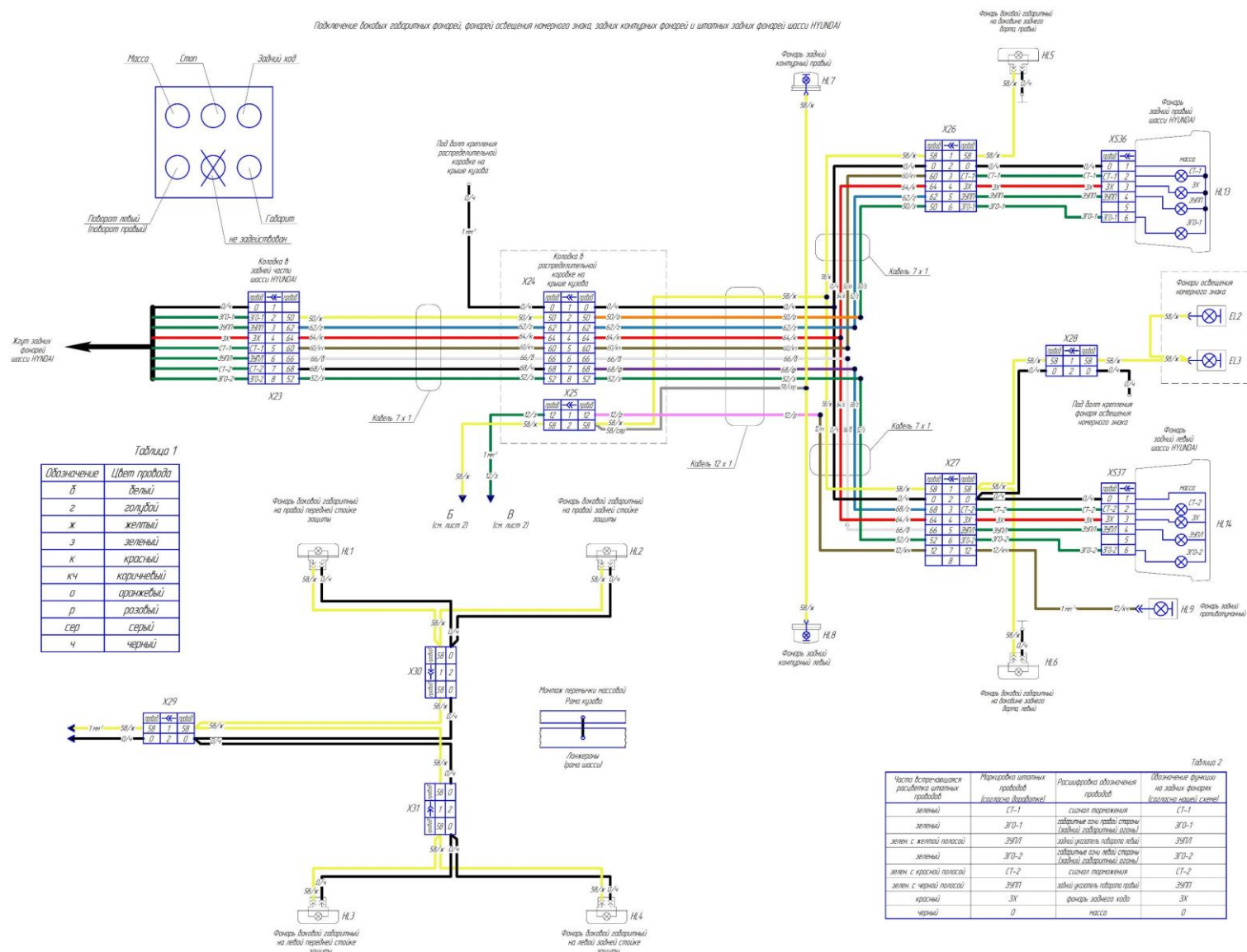
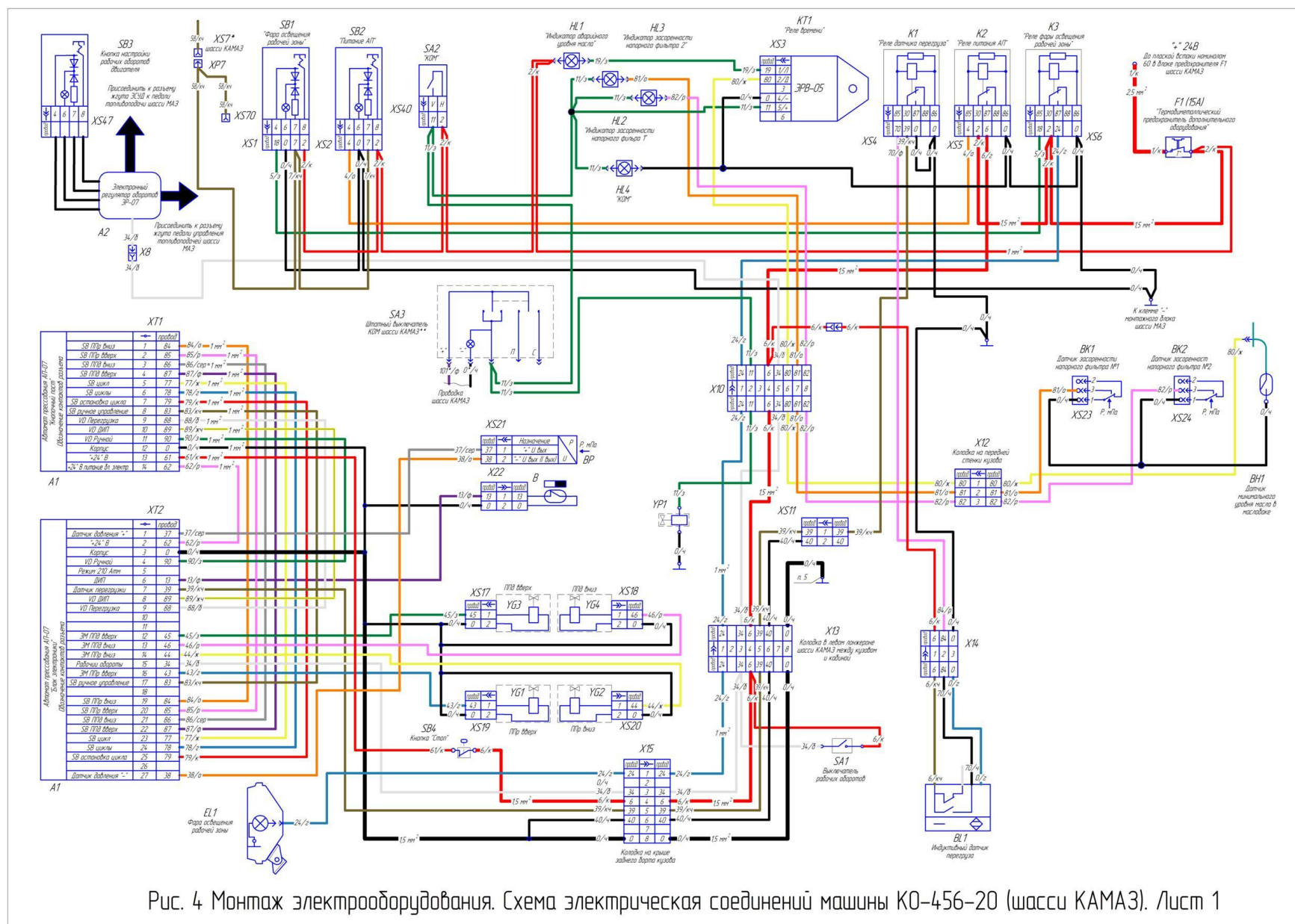


Рис. 3 Монтаж электрооборудования. Схема электрическая соединений (шасси HYUNDAI). Лист 2

[illegible]



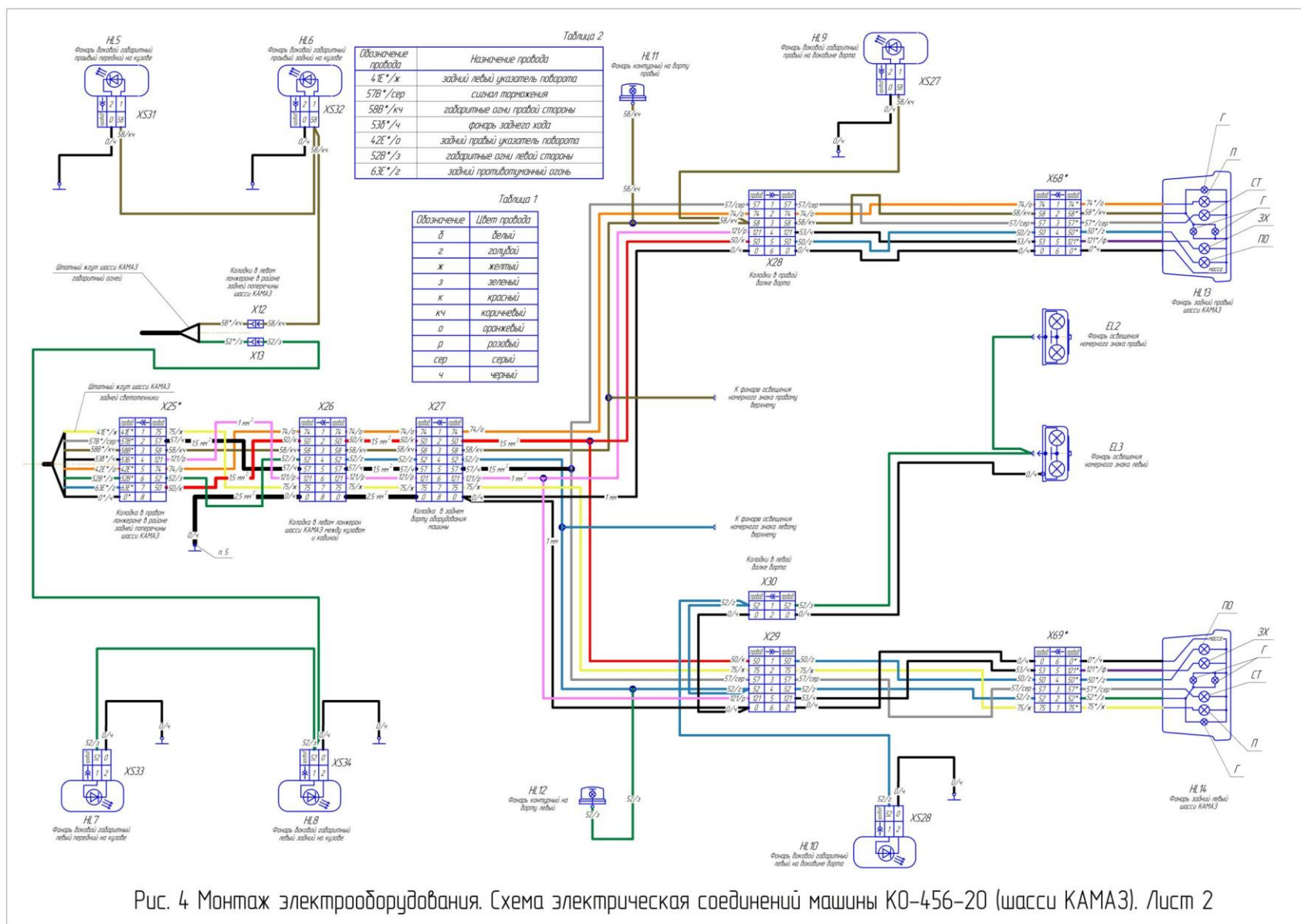


Рис. 4 Монтаж электрооборудования. Схема электрическая соединений машины КО-456-20 (шасси КАМАЗ). Лист 2

<i>Поз. обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол.</i>	<i>Примечание</i>
A1	Автомат прессования АП-07	1	24В
A2	Электронный регулятор оборотов ЭР-07	1	МАЗ
B	Датчик положения герконовый	1	в комплекте с АП-07
BK1, BK2	Датчик засоренности фильтра N7	2	из комплекта фильтра
BN1	Датчик уровня масла 21083-3839210-03	1	
BL1	Индуктивный бесконтактный выключатель ВБИ-Ф80-40С-2111-3		структура РНР
	или ВБИ-Ф80-40С-2113-3 или ВБИ-Ф80-40У-2112-3	1	S=50 мм, U _н =10-30В
BP	Преобразователь давления КРТ5-1-25 ТУ25-18.65.081-87		
	или РТМ-25-0,5%-С2-М20 ТУ 4212-002-89731891-2009	1	24В
EL1	Фара 8724.3.06-01	1	24В
EL2, EL3	Фонарь освещения номерного знака ФП134Б ТУ37.003.675-82	2	24В
F1	Предохранитель 293.3722 ТУ37.003.14.15-95	1	15А
HL1-HL3	Лампы контрольные ТУ РБ 300228919-2002 24.3803-46	3	24В, красный
HL4	Лампа контрольная ТУ РБ 300228919-2002 24.3803-32	1	24В, зеленая
HL5-HL10	Фонарь боковой габаритный ГФ 1.25 ГОСТ Р 52230-2004	6	9-28В, без требования к полярности, светодиодное исполнение, оранжевый
HL11, HL12	Фонарь контурный задний ФГЗ 3.1	2	24В, красный
HL13	Фонарь комбинированный правый	1	24В, с шасси КАМАЗ
HL14	Фонарь комбинированный левый	1	24В, с шасси КАМАЗ
K1...K3	Реле 753.3777 ТУ37.469.093-2006	3	24В
KT1	Электронное реле времени ЭРВ-05	1	
SA1	Выключатель 4602.3710 ТУ37.003.1079-81	1	тумблер
SA2	Выключатель ВК 343-0117 ТУ37.003.701-75	1	
	Выключатели ТУ37.469.077-2006 (кнопка)		
SB1	384.2.3710-02.05	1	24В, символ "Фара"
SB2	384.2.3710-02.00	1	24В, без символа
SB3	384.2.3710-08.00	1	в комплекте ЭР-07
SB4	Кнопка "Стоп" ИЭК АНБ-22	1	в комплекте АП-07
YГ1...YГ4	Электрогидроклапан	4	см. гидрооборудование