

ОАО «Амкодор»

Погрузчики фронтальные одноковшовые

АМКОДОР 333В

АМКОДОР 333В-01

АМКОДОР 333В4

Погрузчики универсальные

АМКОДОР 332С4-01

АМКОДОР 332С4-03

Руководство по эксплуатации

333В.00.00.000РЭ

Издание третье, переработанное и дополненное

Минск 2010 г.

Над составлением Руководства по эксплуатации работали:
Герасимович А. К., Гуменников Л. Л., Ивчик К. И., Потапович А. И., Самущенко Л. А., Сиротина Л. А.,
Таршикова Т. Д.

Ответственный редактор — зам. генерального конструктора Домаш Г. В.
Ответственный за выпуск — генеральный конструктор Старынин А. М.

Погрузчики фронтальные одноковшовые АМКОДОР 333В, АМКОДОР 333В-01, АМКОДОР 333В4.
Погрузчики универсальные АМКОДОР 332С4-01, АМКОДОР 332С4-03.
Руководство по эксплуатации 333В.00.00.000РЭ/ А. К. Герасимович, Л. Л. Гуменников, К. И. Ивчик,
А. И. Потапович, Л. А. Самущенко, Л. А. Сиротина, Т. Д. Таршикова.
— Мн.: ОАО «Амкодор», 2010. — 228 стр.

Руководство по эксплуатации содержит информацию по эксплуатации и техническому
обслуживанию машин АМКОДОР 333В, АМКОДОР 333В-01, АМКОДОР 333В4, АМКОДОР 332С4-01,
АМКОДОР 332С4-03 производства ОАО «Амкодор».
Руководство предназначено для водителей - операторов и механиков, занимающихся эксплуатацией и
обслуживанием погрузчиков фронтальных одноковшовых и погрузчиков универсальных производства
ОАО «Амкодор».

Все права зарезервированы. Эту книгу нельзя воспроизводить или копировать целиком или частично
без письменного разрешения ОАО «Амкодор».

Содержание

Введение	7
1 Технические данные	15
1.1 Назначение	15
1.2 Основные технические данные.....	17
1.3 Маркировка	27
1.4 Пломбирование.....	30
1.5 Инструмент и принадлежности.....	30
1.6 Упаковка.....	30
2 Описание и работа	31
2.1 Состав и устройство машины.....	31
2.2 Органы управления.....	35
2.2.1 Контрольно-измерительные приборы.....	36
2.2.2 Управление дизелем	42
2.2.3 Управление диапазонами, реверсом и передачами.....	43
2.2.4 Управление тормозами	45
2.2.5 Управление погрузочным оборудованием.....	46
2.2.6 Рулевая колонка	50
2.2.7 Сиденье	52
2.2.8 Открывание и запираение дверей кабины	53
2.2.9 Стеклоочистители.....	54
2.2.10 Стеклоомыватель	54
2.2.11 Форточки	54
2.2.12 Солнцезащитный козырек.....	54
2.2.13 Зеркала.....	55
2.2.14 Прочее оборудование кабины	55
2.2.15 Электрооборудование кабины	56
2.3 Рама	59
2.4 Силовая установка	61
2.4.1 Редуктор отбора мощности	64
2.5 Установка карданных валов.....	65
2.6 Установка мостов и колес	66
2.7 Оборудование погрузочное.....	67
2.8 Облицовка	71
2.9 Гидросистема погрузочного оборудования и рулевого управления	73
2.9.1 Гидробак	81
2.9.2 Клапан приоритетный.....	83
2.9.3 Фильтр магистральный.....	84
2.9.4 Дроссель.....	84
2.9.5 Гидрораспределитель	85
2.9.6 Клапан предохранительный.....	87
2.10 Пневмосистема.....	89
2.11 Электросистема	95
2.11.1 Электросистема освещения и вспомогательного оборудования	95
2.11.2 Электросистема контроля и сигнализации	96
2.11.3 Электросистема силовой установки.....	96
2.12 Гидромеханическая передача.....	99

3 Использование по назначению	101
3.1 Общие правила и меры безопасности	101
3.1.1 Общие требования правил безопасности	101
3.1.2 Требования к техническому состоянию машины	102
3.1.3 Общие правила эксплуатации	103
3.1.4 Меры безопасности при эксплуатации.....	104
3.1.5 Требования по гигиене	107
3.1.6 Знаки безопасности	107
3.2 Эксплуатационные ограничения	109
3.2.1 Измерение и регулировка основных параметров	111
3.3 Подготовка машины к использованию	115
3.3.1 Приемка машины.....	115
3.3.2 Объем и последовательность внешнего осмотра новой или долго не работавшей машины.....	115
3.3.3 Проверка работоспособности новой или долго не работавшей машины.....	116
3.3.4 Описание положений органов управления перед запуском дизеля.....	118
3.3.5 Порядок запуска и останова дизеля.....	118
3.3.6 Трогание машины с места и ее движение	120
3.3.7 Проверка технического состояния машины	120
3.3.8 Эксплуатационная обкатка	121
3.4 Эксплуатационные требования по работе составных узлов и систем машины	123
3.4.1 Эксплуатация силовой установки.....	123
3.4.2 Эксплуатация трансмиссии.....	123
3.4.3 Эксплуатация колес и шин.....	124
3.4.4 Эксплуатация пневматической системы.....	125
3.4.5 Эксплуатация гидравлической системы	125
3.4.6 Эксплуатация электрической системы	126
3.5 Работа на машине	127
3.5.1 Организация рабочей площадки	127
3.5.2 Управление машиной	128
3.5.3 Перечень режимов работы машины	129
3.5.4 Методы нормальной работы	130
3.5.5 Установка пассивных быстросменных рабочих органов на погрузчик универсальный	135
3.5.6 Установка активных рабочих органов на погрузчик универсальный	135
3.5.7 Замена сменных рабочих органов на погрузчике фронтальном	136
3.5.8 Работа на машине с различными сменными рабочими органами	136
3.5.9 Парковка машины.....	138
3.5.10 Действия в экстремальных ситуациях	138
4 Техническое обслуживание	139
4.1 Общие указания	139
4.2 Меры безопасности при техническом обслуживании	139
4.3 Виды и периодичность планового технического обслуживания	141
4.3.1 Виды и периодичность технического обслуживания	141
4.4 Эксплуатационные материалы	147
4.4.1 Заправка и смазка	156
4.5 Порядок технического обслуживания	157
4.5.1 Подготовка машины к проведению технического обслуживания.....	157
4.5.2 Обеспечение доступа к узлам машины в ходе технического обслуживания.....	157
4.5.3 Выполнение операций технического обслуживания.....	159
4.6 Техническое обслуживание составных частей машины	175
4.6.1 Промывка топливного бака.....	175
4.6.2 Техническое обслуживание радиатора водяного охлаждения дизеля.....	175
4.6.3 Техническое обслуживание ЭФУ	175

4.6.4 Техническое обслуживание ГМП	175
4.6.5 Техническое обслуживание карданных передач.....	176
4.6.6 Техническое обслуживание ведущих мостов	177
4.6.7 Техническое обслуживание колес и шин	177
4.6.8 Техническое обслуживание гидросистемы.....	180
4.6.9 Техническое обслуживание пневмосистемы.....	180
4.6.10 Техническое обслуживание электрооборудования.....	183
4.7 Регулирование и испытания	189
4.7.1 Регулирование привода управления дизелем.....	189
4.7.2 Регулирование механизма управления блокировкой запуска дизеля и сигнализацией заднего хода.....	189
4.7.3 Регулирование управления реверсом и передачами ГМП.....	189
4.7.4 Регулирование управления включения диапазонов	190
4.7.5 Регулировка управления привода тормозной системы	190
4.7.6 Проверка работы отопителя кабины.....	190
5 Текущий ремонт машины и составных частей	191
5.1 Меры безопасности при текущем ремонте и устранении неисправностей	191
5.2 Текущий ремонт машины	191
5.3 Возможные неисправности	195
6 Хранение и консервация	201
6.1 Общие требования	201
6.2 Хранение	201
6.2.1 Порядок межсменного хранения	201
6.2.2 Порядок кратковременного хранения	201
6.2.3 Порядок длительного хранения.....	202
6.2.4 Хранение аккумуляторных батарей	202
6.3 Консервация	203
6.3.1 Подготовка к консервации.....	203
6.3.2 Подготовка деталей и консервационных смазок.....	204
6.3.3 Консервация.....	204
6.3.4 Расконсервация	206
6.4 Меры безопасности при консервации и расконсервации	206
7 Транспортирование	207
7.1 Способы транспортирования	207
7.1.1 Перемещение своим ходом	207
7.1.2 Буксировка машины	207
7.1.3 Подготовка к транспортированию	208
7.1.4 Транспортные характеристики.....	208
7.1.5 Транспортирование машины железнодорожным транспортом.....	209
7.1.6 Транспортирование машины автомобильным транспортом	211
7.1.7 Разгрузка машины	213
7.2 Требования безопасности при погрузке, разгрузке, буксировке и транспортных перегонах	214
8 Утилизация	215
9 Лист регистрации изменений	216
10 Особенности использования доработанного изделия	217

Приложение А

Электрооборудование погрузчиков

АМКОДОР 333В и АМКОДОР 333В-01.....219

Приложение Б

Электрооборудование машин

АМКОДОР 333В4, АМКОДОР 332С4-01227

Настоящее Руководство по эксплуатации знакомит с семейством унифицированных машин в составе погрузчиков фронтальных одноковшовых АМКОДОР 333В, АМКОДОР 333В4 и АМКОДОР 333В-01, погрузчиков универсальных АМКОДОР 332С4-01 и АМКОДОР 332С4-03.

Настоящее Руководство по эксплуатации содержит:

- технические характеристики, сведения по составу, устройству и работе машин в целом и их составных частей;
- правила по использованию машин по назначению, их техническому обслуживанию, текущему ремонту, хранению, транспортированию и утилизации.

Наряду с настоящим Руководством по эксплуатации 333В.00.00.000РЭ необходимо пользоваться Руководством по эксплуатации «Дизель Д–260.1 и его модификации», Руководством по эксплуатации «Мосты ведущие серии ОДМ.73», а также Руководством по эксплуатации У35615-00.000РЭ «Гидромеханические передачи серии У35615».

Наряду с этим в комплект документации на машину входит «Инструкция водителю-оператору» 333В.00.00.000ИС1, содержащая выдержки из настоящего Руководства касательно эксплуатационных ограничений и общих правил и мер безопасности.

Паспорта на сменные и быстросменные рабочие органы входят в комплект поставки соответствующих рабочих органов.

Все эти эксплуатационные документы поставляются вместе с машиной. Дополнительным источником информации при ремонте и обслуживании машины служит «Каталог деталей и сборочных единиц», распространяемый в электронном виде, а также на бумажном носителе по специальному заказу.

Руководство по эксплуатации должно постоянно находиться в доступном для водителя-оператора и обслуживающего персонала месте.

Перед эксплуатацией машины необходимо внимательно ознакомиться с настоящим Руководством и строго соблюдать его требования.

Перед проведением любых работ вблизи машины или непосредственно на ней необходимо тщательно изучить настоящее Руководство, особое внимание обратить на раздел «Текущий ремонт машины».

Предупредительные надписи и указания, размещенные в настоящем Руководстве и на табличках, находящихся на машине, следует обязательно принимать во внимание.

Настоящее Руководство по эксплуатации составлено по состоянию на 01.04.2010 г.

Обозначение типов и технические данные сборочных единиц и приборов, монтируемых на машину, соответствуют его комплектации на момент разработки настоящего Руководства.

В результате постоянного совершенствования изделий некоторые изменения в конструкции могут быть не отражены.

ОАО «Амкодор» сохраняет за собой право вносить изменения в конструкцию, спецификацию и цены без предварительного уведомления.

Для обеспечения безопасной и надежной работы применяйте только запасные части изготовителя. Только оригинальные запасные части прошли контроль качества.

За информационной поддержкой обращайтесь к Вашему дилеру или в ОАО «Амкодор».

УДОСТОВЕРЕНИЕ НА ПРАВО ВОЖДЕНИЯ



ВНИМАНИЕ: МАШИНЫ ДОЛЖНЫ ОБСЛУЖИВАТЬСЯ ВОДИТЕЛЕМ (ОПЕРАТОРОМ) ПОГРУЗЧИКА НЕ НИЖЕ 4-ГО РАЗРЯДА, ПРОШЕДШИМ ПОДГОТОВКУ В УСТАНОВЛЕННОМ ПОРЯДКЕ И ПОЛУЧИВШИМ УДОСТОВЕРЕНИЕ ТРАКТОРИСТА-МАШИНИСТА С РАЗРЕШАЮЩЕЙ ОТМЕТКОЙ В ГРАФЕ (КАТЕГОРИИ) «Е».

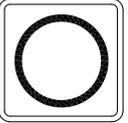
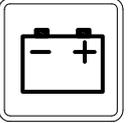
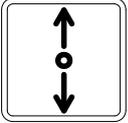
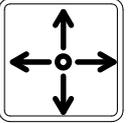
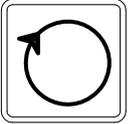
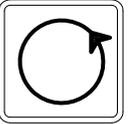
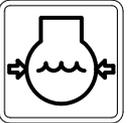
К самостоятельной работе в качестве водителя (оператора) допускаются лица не моложе 18 лет и прошедшие:

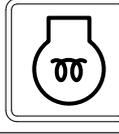
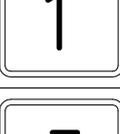
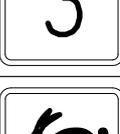
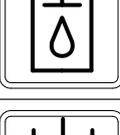
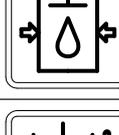
- соответствующую профессиональную подготовку, в том числе по вопросам охраны труда водителя (оператора);
- медицинский осмотр и допущенные по состоянию здоровья к работе;
- вводный и первичный инструктаж на рабочем месте, стажировку и проверку знаний.

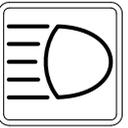
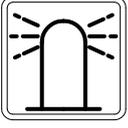
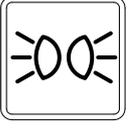
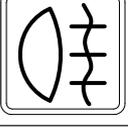
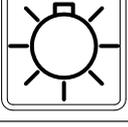
ВНИМАНИЮ ВОДИТЕЛЕЙ(ОПЕРАТОРОВ) И ЛИЦ, ОТВЕТСТВЕННЫХ ЗА ЭКСПЛУАТАЦИЮ МАШИНЫ

- не допускается использовать машину для работы с агрессивными материалами и материалами, опасно воздействующими на организм человека, без специальных защитных средств;
- водитель-оператор несет ответственность за машину во время ее эксплуатации. Он обязан запрещать посторонним лицам производить запуск машины и управлять ею;
- ссылки на направления (вправо, влево, вперед, назад) даются с позиции водителя-оператора, находящегося в водительском кресле и смотрящего вперед на рабочий орган;
- кабина машины оборудована одноместным сиденьем, и в ней может находиться только водитель-оператор. Запрещается брать с собой людей или поднимать их технологическим оборудованием;
- не работать на машине в закрытых помещениях без необходимой вентиляции (воздухообмена). Выхлопные газы могут стать причиной смертельного исхода;
- при отгрузке с завода некоторые составные части машины могут быть уложены в пакет ЗИП. Установку их на машину производит потребитель.

Таблица - Символы для органов управления и устройств отображения информации, используемые на машинах. Общие символы (ГОСТ ИСО 6405-1-2006)

Общие символы			
	Включено / запуск		Выключено / остановка
	Звуковой сигнал		Зарядка аккумуляторной батареи
	Поясной ремень безопасности		Плавная регулировка (вращением)
	Направление перемещения органа управления, имеющего два направления перемещения		Направление перемещения органа управления, имеющего более двух направлений перемещения
	Вращение по часовой стрелке		Вращение против часовой стрелки
	Руководство по эксплуатации для водителя (оператора)		Ручное управление / ручное включение
	Место подъема		
Символы для двигателя			
	Моторное смазочное масло		Давление моторного масла
	Фильтр для моторного масла		Температура моторного масла
	Охладитель двигателя		Давление охладителя двигателя
	Фильтр для охладителя двигателя		Температура охладителя двигателя
	Всасываемый воздух / воздух для горения в двигателе		Фильтр для воздуха, всасываемого в двигатель

	Запуск двигателя		Остановка двигателя
	Скорость (частота вращения) двигателя		Электрический предпусковой подогреватель
Символы трансмиссии			
	Трансмиссионное масло		Давление трансмиссионного масла
	Фильтр для трансмиссионного масла		Сцепление
	Нейтральное положение		Повышающий диапазон
	Понижающий диапазон		Вперед
	Назад		Стоянка
	Первая передача		Вторая передача
	Третья передача		Трансмиссия - низшая (первая) ступень в коробке передач
	Быстро		Медленно
Символы для гидравлической системы			
	Масло для гидравлической системы		Давление масла в гидравлической системе
	Фильтр для масла в гидравлической системе		Температура масла в гидравлической системе

Символы для тормозной системы			
	Тормозная жидкость		Давление в тормозной системе
	Выход из строя (нарушение нормальной работы) тормозной системы		Стояночный тормоз
Символы для топлива			
	Топливо		Давление топлива
	Уровень топлива		Топливный фильтр
Символы для освещения			
	Головные фары - дальний свет		Головные фары - ближний свет
	Рабочее освещение		Стояночное освещение
	Аварийная предупредительная сигнализация		Внутренний потолочный плафон
	Сигнальная лампа (маяк сигнальный)		Габаритные огни
	Сигналы поворота		Задние противотуманные фонари
	Главный переключатель освещения		Освещение приборов
	Фонари заднего хода		
Символы для стекол			
	Стеклоочиститель ветрового стекла		Омыватель ветрового стекла

Окончание таблицы

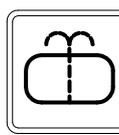
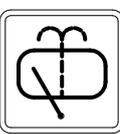
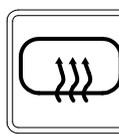
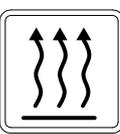
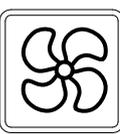
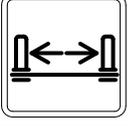
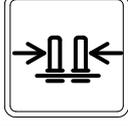
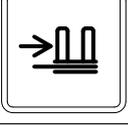
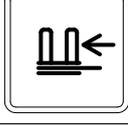
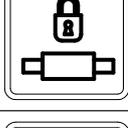
	Омыватель - стеклоочиститель ветрового стекла		Обогреватель ветрового стекла
	Стеклоочиститель заднего стекла		Омыватель заднего стекла
	Омыватель и стеклоочиститель заднего стекла		Обогреватель заднего стекла
	Наружное зеркало заднего вида - обогреватель / антиобледенитель		
Символы для регулирования температуры			
	Обогреватель (внутренний обогрев)		Система охлаждения (кондиционирования) воздуха
	Вентилятор (проветривающий)		Поток воздуха вентиляции - нижний и обогрев
Символы для управления сиденьем			
	Сиденье		Подогрев сиденья
Символы для системы рулевого управления			
	Система рулевого управления - выход из строя (нарушение нормальной работы)		

Таблица - Символы для органов управления и устройств отображения информации, используемые на машинах. Специальные символы для машин, рабочего оборудования и приспособлений (ГОСТ ИСО 6405-2-2006)

	Ковш - опускание		Ковш - подъем
	Ковш - разгрузка		Ковш - запрокидывание
	Ковш - плавающее положение		Вращение щетки

	Ковш двухчелюстной - открывание		Ковш двухчелюстной - закрывание
	Раскрытие захвата челюстного		Заккрытие захвата челюстного
	Расжатие лап захвата лапового		Сжатие лап захвата лапового
	Перемещение каретки захвата лапового вправо		Перемещение каретки захвата лапового влево
	Поворот отвала вправо		Поворот отвала влево
	Поворот щетки вправо		Поворот щетки влево
	Расфиксация рабочего органа адаптером		Фиксация рабочего органа адаптером
	Разгрузка ковша с увеличенной высотой разгрузки		Загрузка ковша с увеличенной высотой разгрузки

Принятые сокращения и условные обозначения



— знак, требующий особого внимания при чтении;

АКБ — аккумуляторная батарея;

ГМП — гидромеханическая передача;

ГТ — гидротрансформатор;

ЕТО — ежесменное техническое обслуживание;

ЗИП — запасные части, инструмент и принадлежности;

КП — коробка передач;

ОЖ — охлаждающая жидкость;

ОНВ — охладитель наддуваемого воздуха;

РВД — рукав высокого давления;

РО — рабочий орган;

РОМ — редуктор отбора мощности;

СТО — сезонное техническое обслуживание;

ТО — техническое обслуживание;

ЭФУ — электрофакельное устройство;

ТБ — техника безопасности;

ГСМ — горюче-смазочные материалы;

ТНВД — топливный насос высокого давления.

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ

Погрузчик фронтальный одноковшовый АМКОДОР 333В (далее погрузчик фронтальный или машина) предназначен для механизации погрузочно-разгрузочных работ с сыпучими и мелкокусковыми материалами, для землеройно-транспортных работ на грунтах до III категории без предварительного рыхления, а также для строительно-дорожных, монтажных и такелажных работ с помощью сменных рабочих органов.

Погрузчик одноковшовый фронтальный АМКОДОР 333В-01 с ковшем вместимостью $V=1.5 \text{ м}^3$ предназначен только для погрузки материалов с объемной массой до 1.8 т/м^3 .



ВНИМАНИЕ: ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОТЕРИ УСТОЙЧИВОСТИ ПОГРУЗЧИКА ФРОНТАЛЬНОГО АМКОДОР 333В-01 НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПРЕВЫШЕНИЕ МАССЫ МАТЕРИАЛА В КОВШЕ.

ВНИМАНИЕ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОГРУЗЧИКА ФРОНТАЛЬНОГО АМКОДОР 333В-01 ДЛЯ РЫТЬЯ ЯМ И КОТЛОВАНОВ КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Погрузчик универсальный АМКОДОР 332С4-01 (далее погрузчик универсальный или машина) предназначено для установки на него быстросменных рабочих органов, с помощью которых возможно обеспечить механизацию погрузочно-разгрузочных работ с сыпучими (песок, гравий, щебень, минеральные удобрения и т.д.), кусковыми (камень, керамика, корнеплоды и др.), длинномерными (трубы, древесина и др.), объемными (лен, солома, сено, мусор и др.), вязкими (глины, органические удобрения и др.) материалами, производить землеройно-транспортные работы на грунтах до III категории без предварительного рыхления, монтажные, такелажные работы, уборку проезжей части дорог как в летнее, так и в зимнее время года, трамбовку сенажа и силоса и т.д.

Машина оснащена устройством для быстрой смены рабочих органов (адаптером), что позволяет заменять рабочие органы в течение 1-2 минут.

Погрузчик универсальный АМКОДОР 332С4-03 является исполнением погрузчика универсального АМКОДОР 332С4-01 и отличается гидросистемой погрузочного оборудования.

Погрузчик АМКОДОР 333В4 является модификацией погрузчика фронтального АМКОДОР 333В. Интерьер кабины машин АМКОДОР 333В4 и АМКОДОР 332С4-01 выполнен с применением современных материалов, обеспечивающих целостность и эстетическое восприятие выбранной конструкции, а также улучшение эргономических показателей. Благодаря применению новых материалов уровень шума в кабине составляет 78 дБ, по сравнению с 80 дБ на базовых моделях. Конструкция облицовки обеспечивает улучшенный доступ к дизелю и его системам.

В базовом исполнении все погрузчики фронтальные поставляются с основным ковшом.

В базовом исполнении все погрузчики универсальные поставляются без быстросменных рабочих органов, все органы заказываются дополнительно.

Не допускается использовать машины для работы в условиях, вредно воздействующих на организм человека.

Машины могут использоваться в промышленности, гражданском и дорожном строительстве, в коммунальном и сельском хозяйстве, а также в карьерах по добыче песка и песчано-гравийных материалов с высотой добычного уступа не более 3.5 метров и углом откоса рабочего уступа не более 60° .

Все машины и рабочие органы предназначены для эксплуатации в районах с умеренным климатом в диапазоне температур окружающего воздуха от минус 20 до плюс 40°C .

Общий вид машин показан на рисунке 1.1.



АМКОДОР 333В



АМКОДОР 333В4



АМКОДОР 333В-01



**АМКОДОР 332С4-01
АМКОДОР 332С4-03**

Рисунок 1.1 — Общий вид машин

1.2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Таблица 1.1 — Основные технические данные машин АМКОДОР 333В, АМКОДОР 333В4, АМКОДОР 333В-01, АМКОДОР 332С4-01, АМКОДОР 332С4-03 (при оснащении основным ковшом)

Наименование параметра	Значение		
	АМКОДОР 333В АМКОДОР 333В4	АМКОДОР 333В-01	АМКОДОР 332С4-01 АМКОДОР 332С4-03
Грузоподъемность, т	3.4	2.6	3.4
Схема погрузочного оборудования	Z		
Стрела погрузочного оборудования	Стандартная	Удлиненная	Стандартная
Устройство для быстрой смены рабочих органов	Отсутствует		Имеется
Обозначение основного ковша	ТО-18Б.30.00.000-02	ТО-18Д.21.00.000-02	332С.51.00.000
Вместимость номинальная основного ковша, м ³	1.9	1.5	1.9
Рекомендуемая плотность погружаемого материала, кг/м ³	1800		
Высота разгрузки при угле разгрузки 45° и максимальном подъеме, мм	2800	3250	2740
Вылет при угле разгрузки 45° и максимальном подъеме, мм	900	1150	1050
Статическая опрокидывающая нагрузка в сложенном ($\pm 40^\circ$) положении, кгс	6800	5200	6800
Вырывное усилие, кгс	10500	9400	10000
Возврат ковша в положение копания	Обеспечивает кинематика погрузочного оборудования		
Габаритные размеры и весовые характеристики			
Длина в транспортном положении, мм	6900	7500	7150
Ширина режущей кромки ковша, мм	2500		
Ширина по колесам, мм	2470		
Высота по кабине, мм	3500 (3400 для АМКОДОР 333В и АМКОДОР 333В-01)		
Колея, мм	1930		
База, мм	2800		
Минимальный радиус поворота по наружной кромке ковша в транспортном положении, мм	5600	5800	5700
Масса эксплуатационная, кг	10400	10400	10300**
Распределение массы по мостам в транспортном положении, передний мост/задний мост, кг	4300 / 6100	4400 / 6000	4000 / 6300**
Дизель			
Модель	Д-260.2		
Тип	6-цилиндровый, рядный, 4-тактный дизель с турбонаддувом, непосредственным впрыском топлива, жидкостным охлаждением и электростартерным запуском		
Мощность эксплуатационная, кВт (л.с.)	90.4 / (123) при 2100 об/мин		
Наличие устройства для пуска дизеля при отрицательных (до минус 20 °С) температурах	Имеется электрофакельное устройство. По дополнительному заказу может устанавливаться жидкостный подогреватель		
Трансмиссия			
Тип	Гидродинамическая, переключение передач под нагрузкой в пределах диапазона, диапазоны переключаются механически на остановленной машине		
Количество передач, вперед/назад	4/2		
Количество диапазонов	2		
Количество передач в диапазоне	2x1		
Переключение передач в диапазоне	Механогидравлическое		
Скорость передвижения, вперед/назад, км/ч:			
1-я	0 - 6.6 / 0 - 6.7	0 - 6.3 / 0 - 6.4	
2-я	0 - 11.9 / 0 - 22.7	0 - 11.3 / 0 - 21.6	
3-я	0 - 22.1 / -	0 - 21.0 / -	
4-я	0 - 38.0 / -	0 - 35.8 / -	

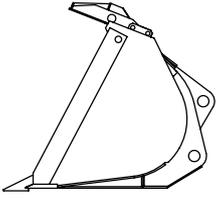
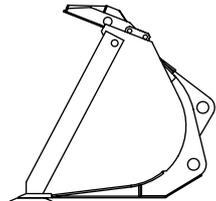
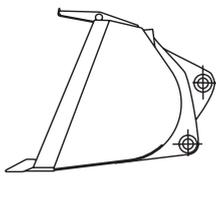
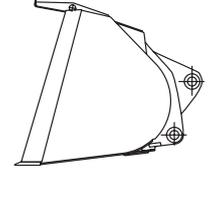
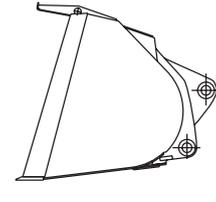
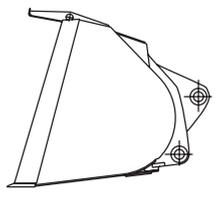
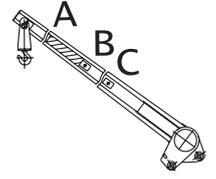
Продолжение таблицы 1.1

Наименование параметра	Значение		
	АМКОДОР 333В АМКОДОР 333В4	АМКОДОР 333В-01	АМКОДОР 332С4-01 АМКОДОР 332С4-03
Давление в главной магистрали, МПа (кгс/см ²)	1.45 - 1.6 (14.5 - 16)		
Давление в магистрали гидротрансформатора, МПа (кгс/см ²)	0.1 - 0.35 (1 - 3.5)		
Давление в магистрали смазки, МПа (кгс/см ²)	0.05 - 0.2 (0.5 - 2)		
Тип коробки передач	Вальная		
Ведущие мосты			
Компоновка моста	Главная передача и дифференциал в центральном редукторе, конечная планетарная передача и тормоз в колесном редукторе		
Дифференциал	Повышенного трения		
Угол качания заднего моста	± 12°		
Шины:			
основные	21.3 - 24 (нс 12)		
дополнительные	21.3 - 24 (нс 16)		
Давление в шинах, передние/задние, МПа (кгс/см ²)	0.32 ± 0.025 (3.2 ± 0.25) / 0.25 ± 0.025 (2.5 ± 0.25)		
Рулевое управление			
Система поворота	Шарнирно-сочлененная рама		
Привод	Гидравлический с гидравлической обратной связью и аварийным насосом с приводом от ведущих колес		
Угол складывания шарнирно-сочлененной рамы относительно продольной оси машины	± 40°		
Электросистема			
Напряжение номинальное, В	24		
Тип электрооборудования	Однопроводная электросистема, минусовые клеммы соединены с рамой («массой») машины		
Гидросистема погрузочного оборудования и рулевого управления			
Тип	Объединенная для погрузочного оборудования и рулевого управления, двухнасосная с открытым центром, приоритетным клапаном для рулевого управления и аварийным насосом рулевого управления		
Тип гидрораспределителя	2-секционный с прямым гидравлическим управлением	4-секционный с прямым гидравлическим управлением - для АМКОДОР 332С4-01, 3-секционный с прямым гидравлическим управлением - для АМКОДОР 332С4-03	
Время гидравлического цикла, подъем/разгрузка/опускание, с	6.1 / 1.3 / 4.7		
Количество насосов	2		
Давление настройки предохранительных клапанов, МПа (кгс/см ²):			
погрузочное оборудование (в гидрораспределителе)	20 ₋₁ (200 ₋₁₀)		
штоковая полость гидроцилиндра поворота ковша	15 ₋₁ (150 ₋₁₀)		
поршневая полость гидроцилиндра поворота ковша	25 ₋₁ (250 ₋₁₀)		
рулевое управление (в приоритетном клапане)	17.5 ± 0.5 (175 ± 5)		
насос рулевого управления	21.5 ₋₁ (215 ₋₁₀)		
насос-дозатор (реактивные клапаны)	23 ± 1 (230 ± 10)		

Окончание таблицы 1.1

Наименование параметра	Значение		
	АМКООР 333В АМКООР 333В4	АМКООР 333В-01	АМКООР 332С4-01 АМКООР 332С4-03
Тормозная система			
Рабочая тормозная система	Барабанные тормозные механизмы в ступицах колес с раздельным пневматическим приводом по мостам		
Стояночная и аварийная тормозные системы	Тормозные механизмы переднего моста и пружинные энергоаккумуляторы, с пневматическим растормаживанием		
Рабочее давление, поддерживаемое регулятором давления пневмосистемы, МПа (кгс/см ²)	в зависимости от типа регулятора давления: 0.65 - 0.82 (6.5 - 8.2) или 0.7 - 0.8 (7 - 8)		
Рабочее место			
Общая конструкция	Разъемная кабина - подкабинник и съемный фонарь кабины		
ROPS/FOPS	Встроенный в фонарь кабины		
Заправочные емкости			
Топливный бак, л	215		
Гидравлический бак, л	110		
Показатели надежности			
Восьмидесятипроцентный ресурс до первого капитального ремонта*, час	10000		
<p>* Капитальный ремонт на машине проводится при необходимости капитального ремонта или замены одновременно двух и более следующих сборочных единиц: рама, технологическое оборудование, силовая установка, редуктор отбора мощности (РОМ), гидромеханическая передача (ГМП), ведущие мосты. Критерием предельного состояния сборочных единиц, вызывающим необходимость ремонта или их замены, является достижение предельного состояния, характеризуемого следующими дефектами:</p> <p>1 Рама, погрузочное оборудование:</p> <p>а) усталостные трещины в сварных швах длиной более 20 % периметра сечения;</p> <p>б) погнутость (криволинейность) в горизонтальной и вертикальной плоскостях более 4 мм на 1 м длины.</p> <p>2 РОМ, ГМП, ведущий мост:</p> <p>а) трещины корпусов (картеров) более чем на половину поперечного или продольного размера корпуса, проходящие через посадочные места подшипников и плоскости разъемов;</p> <p>б) износ зубьев зубчатых колес более 15 % первоначальной их толщины;</p> <p>в) усталостное выкрашивание рабочих поверхностей зубьев более 20 % площади рабочей поверхности;</p> <p>г) излом одного и более зубьев зубчатых колес или появление усталостных трещин на них;</p> <p>д) трещины валов (осей);</p> <p>е) износ отверстий под подшипники и радиальный зазор в подшипниках более допустимых нормативно-технической документацией;</p> <p>ж) выкрашивание, трещины, цвета побежалости на деталях подшипников.</p> <p>3 Гидросистема:</p> <p>а) снижение полного к.п.д. гидротрансформатора или насосов на 15 % и более;</p> <p>б) появление на РВД каких-либо признаков повреждений (вздутия, подтекания жидкости в виде капель, сдвига наконечников и т.п.).</p> <p>** Без рабочего органа</p>			

Таблица 1.2 — Применяемость сменных рабочих органов к погрузчикам фронтальным АМКОДОР 333В и АМКОДОР 333В4 (по дополнительному заказу)

		Технические характеристики		Обозначение
	Ковш			ТО-18Б.30.00.000 ¹⁾ ТО-18Б.30.00.000-01 ⁶⁾ ТО-18Б.30.00.000-02 ²⁾
	Номинальная вместимость, м ³	1.9		
	Удельная масса погружаемого материала, т/м ³	1.8		
	Ширина, мм	2500		
	Высота разгрузки, мм	2800		
	Вылет, мм	950		
	Масса, кг	760		
	Ковш			332В.22.00.000 ⁴⁾
	Номинальная вместимость, м ³	1.9		
	Удельная масса погружаемого материала, т/м ³	1.8		
	Ширина, мм	2526		
	Высота разгрузки, мм	2800		
	Вылет, мм	950		
	Масса, кг	850		
	Ковш узкий			ТО-18Б.35.00.000 ³⁾
	Номинальная вместимость, м ³	1.9		
	Удельная масса погружаемого материала, т/м ³	1.8		
	Ширина, мм	2080		
	Высота разгрузки, мм	2800		
	Вылет, мм	950		
	Масса, кг	800		
	Ковш			ТО-18Б.22.00.000 ⁶⁾
	Номинальная вместимость, м ³	1.5		
	Удельная масса погружаемого материала, т/м ³	2.3		
	Ширина, мм	2500		
	Высота разгрузки, мм	2750		
	Вылет, мм	1050		
	Масса, кг	775		
	Ковш			332В.23.00.000 ⁵⁾ ТО-18Б.23.00.000 ³⁾
	Номинальная вместимость, м ³	2.3		
	Удельная масса погружаемого материала, т/м ³	1.5		
	Ширина, мм	2580		
	Высота разгрузки, мм	2700		
	Вылет, мм	1100		
	Масса, кг	900		
	Ковш			ТО-18Б.33.00.000 ³⁾
	Номинальная вместимость, м ³	3.0		
	Удельная масса погружаемого материала, т/м ³	1		
	Ширина, мм	2500		
	Высота разгрузки, мм	2500		
	Вылет, мм	1400		
	Масса, кг	950		
	Стрела крановая безблочная			ТО-18Б.25.00.000
	Грузоподъемность в положении А/В/С, т	1.2 / 1.5 / 2		
	Максимальная высота подъема по крюку в положении А/В/С, мм	5900/5120/4340		
	Максимальный вылет по крюку в положении А/В/С, мм	4550/3500/2450		
	Масса, кг	310		

Окончание таблицы 1.2

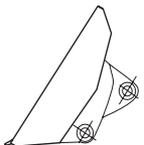
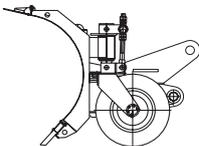
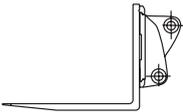
	Технические характеристики		Обозначение
	Отвал бульдозерный		ТО-18Б.52.00.000
	Ширина, мм	2610	
	Заглубление, мм	150	
	Масса, кг	830	
	Отвал для снега с фиксированным поворотом		ТО-18Б.32.00.000
	Ширина отвала, мм	3200	
	Минимальная ширина очищаемой полосы, мм	2770	
	Угол поворота, град	0/±15/ ±30	
	Масса, кг	1065	
	Вилы грузовые		ТО-18Б.29.00.000
	Грузоподъемность, т	3.4	
	Ширина по опорным лапам, мм	310...1190	
	Высота погрузки, мм	3160	
	Вылет по спинке лап, мм	500	
	Масса, кг	520	
1) Зубья сменные на болтах 2) Зубья приварные 3) Без зубьев 4) Сменные ножи на болтах, без зубьев 5) Зубья со сменными наконечниками, система ESCO 6) Трапециевидная режущая кромка, без зубьев			

Таблица 1.3 — Применяемость сменных рабочих органов к погрузчику фронтальному АМКОДОР 333В-01 (по дополнительному заказу)

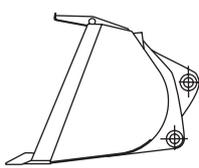
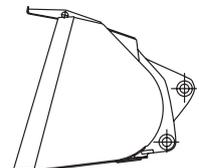
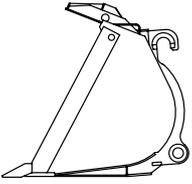
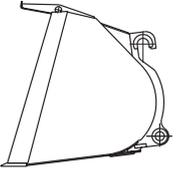
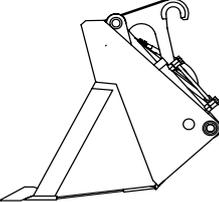
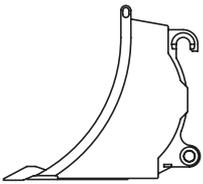
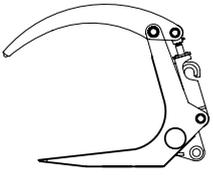
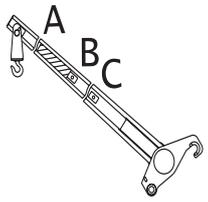
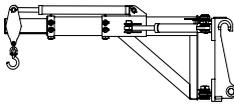
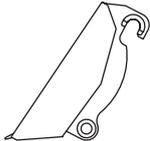
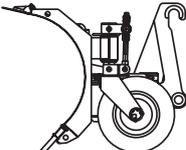
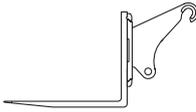
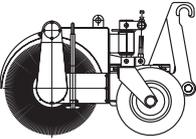
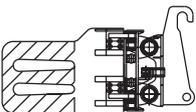
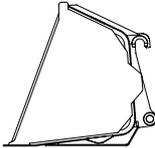
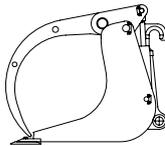
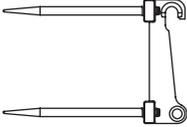
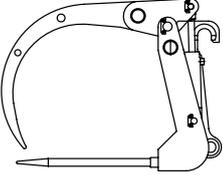
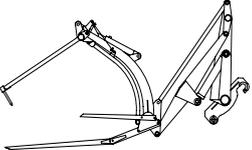
	Технические характеристики		Обозначение
	Ковш		ТО-18Д.21.00.000 ¹⁾ ТО-18Д.21.00.000-01 ⁴⁾ ТО-18Д.21.00.000-02 ²⁾
	Номинальная вместимость, м ³	1.5	
	Удельная масса погружаемого материала, т/м ³	1.8	
	Ширина, мм	2500	
	Высота разгрузки, мм	3250	
	Вылет ковша, мм	1150	
	Масса, кг	730	
	Ковш		ТО-18Б.53.00.000 ³⁾
	Номинальная вместимость, м ³	3	
	Удельная масса погружаемого материала, т/м ³	0.9	
	Ширина, мм	2500	
	Высота разгрузки, мм	3050	
	Вылет ковша, мм	1200	
	Масса, кг	845	
1) Зубья сменные на болтах 2) Зубья приварные 3) Без зубьев 4) Трапециевидная режущая кромка			

Таблица 1.4 — Применяемость быстросменных рабочих органов к погрузчику универсальному
АМКОДОР 332С4-01 и АМКОДОР 332С4-03 (по дополнительному заказу)

	Технические характеристики		Обозначение
	Ковш		332С.51.00.000 ²⁾ 332С.51.00.000-01 ¹⁾ 332С.23.00.000 ⁵⁾
	Номинальная вместимость, м ³	1.9	
	Удельная масса погружаемого материала, т/м ³	1.8	
	Ширина, мм	2500	
	Высота разгрузки, мм	2740	
	Вылет ковша, мм	1150	
	Масса, кг	740	
	Ковш		332С.22.00.000 ⁴⁾
	Номинальная вместимость, м ³	1.9	
	Удельная масса погружаемого материала, т/м ³	1.8	
	Ширина, мм	2526	
	Высота разгрузки, мм	2740	
	Вылет ковша, мм	1150	
	Масса, кг	835	
	Ковш		342С.53.00.000 ³⁾
	Номинальная вместимость, м ³	2.9	
	Удельная масса погружаемого материала, т/м ³	1.1	
	Ширина, мм	2650	
	Высота разгрузки, мм	2580	
	Вылет ковша, мм	1330	
	Масса, кг	950	
	Ковш двухчелюстной		332С.60.00.000 ¹⁾ 332С.60.00.000-01 ²⁾
	Номинальная вместимость, м ³	1.7	
	Удельная масса погружаемого материала, т/м ³	1.8	
	Ширина, мм	2500	
	Высота разгрузки (закрытая челюсть / открытая челюсть), мм	2400/3680	
	Вылет ковша (закрытая челюсть / открытая челюсть), мм	900/830	
	Масса, кг	1250	
	Ковш решетчатый		332С.58.00.000 ²⁾
	Номинальная вместимость, м ³	1.9	
	Ширина, мм	2500	
	Высота разгрузки, мм	2740	
	Вылет ковша, мм	1150	
	Масса, кг	860	
	Захват челюстной		332С.55.00.000
	Грузоподъемность, т	3.5	
	Ширина захвата, мм	2090	
	Максимальная высота разгрузки, мм	3450	
	Диаметр охвата, мм	260...850	
	Масса, кг	1000	
	Стрела крановая безблочная		342С.54.00.000
	Грузоподъемность в положении А/В/С, т	1.2 / 1.5 / 2	
	Максимальная высота подъема по крюку в положении А/В/С, мм	5370/4840/4280	
	Максимальный вылет по крюку в положении А/В/С, мм	4600/3550/2500	
	Масса, кг	450	

Продолжение таблицы 1.4

		Технические характеристики		Обозначение
	Стрела телескопическая			332С.54.00.000
	Грузоподъемность, телескоп втянут / вытянут, т	1.15/1.35		
	Максимальная высота подъема по крюку, телескоп втянут / вытянут, мм	6500/5700		
	Максимальная вылет по крюку, телескоп втянут / вытянут, мм	2000/1500		
	Ход телескопа, мм	900		
	Угол поворота стрелы в плане, град	±24		
	Масса, кг	710		
	Отвал бульдозерный			342С.59.00.000
	Ширина, мм	2612		
	Заглубление, мм	150		
	Масса, кг	860		
	Отвал для снега			342С.52.00.000
	Ширина отвала, мм	3250		
	Минимальная ширина очищаемой полосы, мм	2660		
	Угол поворота, град	±35		
	Масса, кг	1100		
	Вилы грузовые			342С.58.00.000
	Грузоподъемность, т	3.4		
	Ширина по опорным лапам, мм	310...1190		
	Высота погрузки, мм	3350		
	Вылет по спинке лап, мм	730		
	Масса, кг	600		
	Щетка поворотная			342С.57.00.000-01 ⁶⁾ 342С.57.00.000-02 ⁷⁾
	Ширина, мм	3680		
	Ширина убираемой полосы при крайнем положении, мм	2730		
	Угол поворота, град	±35		
	Масса, кг	1500		
	Захват лаповый			342С.62.00.000
	Грузоподъемность, т	2		
	Ширина захвата, мм	600...1240		
	Высота погрузки, мм	3450		
	Вылет по спинке лап, мм	1000		
	Масса, кг	1500		
	Ковш для корнеплодов			332С.64.00.000 ³⁾
	Номинальная вместимость, м ³	3.2		
	Высота разгрузки, мм	2400		
	Ширина, мм	2700		
	Масса, кг	950		
	Ковш с прижимом			332С.59.00.000
	Номинальная вместимость, м ³	1.8		
	Ширина режущей кромки с прижимом, мм	2520		
	Диаметр охвата, мм	860		
	Высота разгрузки, мм	2400		
	Масса, кг	1180		

		Технические характеристики		Обозначение
	Вилы для рулонов соломы			332С.52.00.000
	Грузоподъемность, т	3		
	Высота разгрузки, мм	2470		
	Ширина захвата, мм	1380		
	Масса, кг	252		
	Вилы с прижимом			332С.53.00.000
	Грузоподъемность, т	1.25		
	Высота разгрузки, мм	2000		
	Ширина захвата, мм	2500		
	Масса, кг	1180		
	Стогометатель			332С.65.00.000
	Грузоподъемность, т	0.8		
	Высота погрузки, мм	6600		
	Ширина захвата, мм	2660		
	Масса, кг	1600		
<p>1) Зубья сменные на болтах 2) Зубья приварные 3) Без зубьев 4) Сменные ножи на болтах, без зубьев 5) Зубья со сменными наконечниками, система ESCO 6) Пластмассовый ворс 7) Металлический ворс</p>				
<p>Следующие быстросменные рабочие органы агрегируются только с модификациями машин с 4-секционными гидрораспределителями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • стрела телескопическая 332С.54.00.000; • щетка поворотная 342С.57.00.000-01 и 342С.57.00.000-02; • захват лаповый 342С.62.00.000; • стогометатель 332С.65.00.000 				

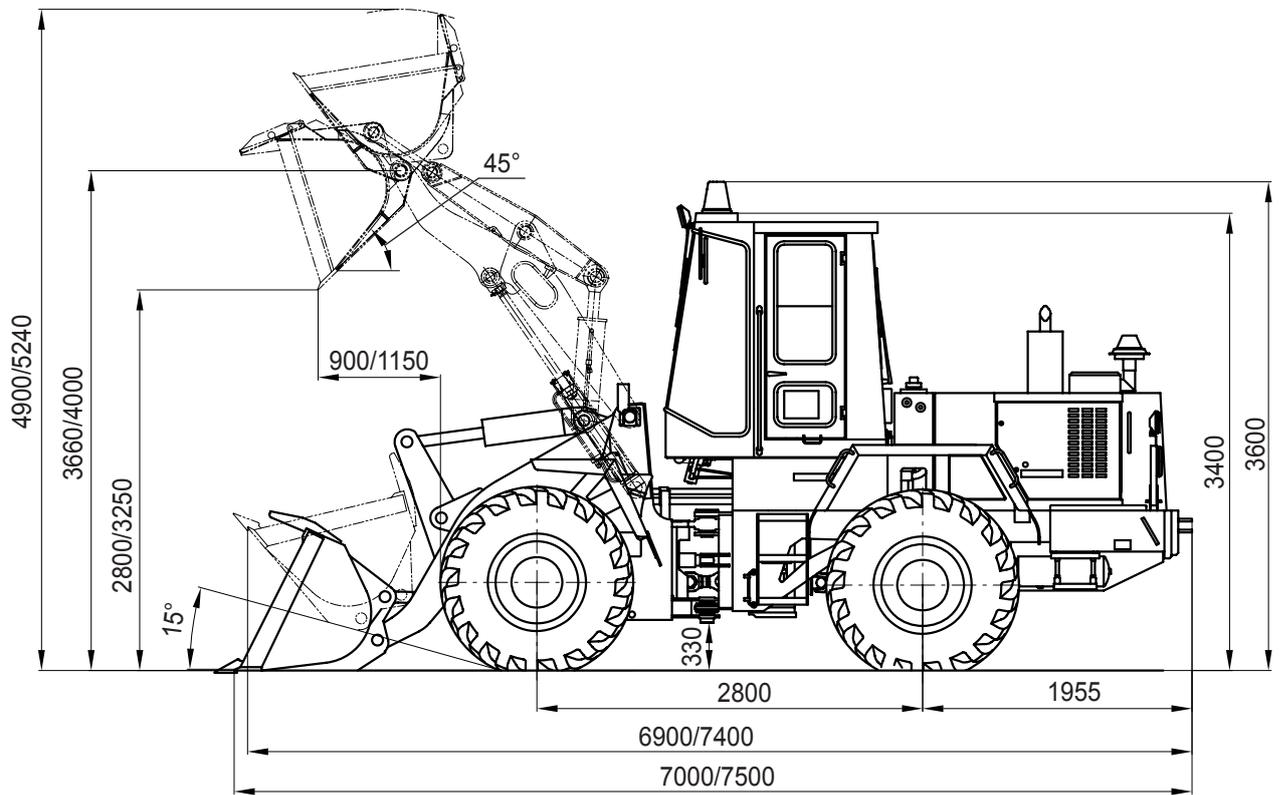


Рисунок 1.2 — Размерная схема погрузчиков фронтальных АМКОДОР 333В/АМКОДОР 333В-01 с основным ковшом

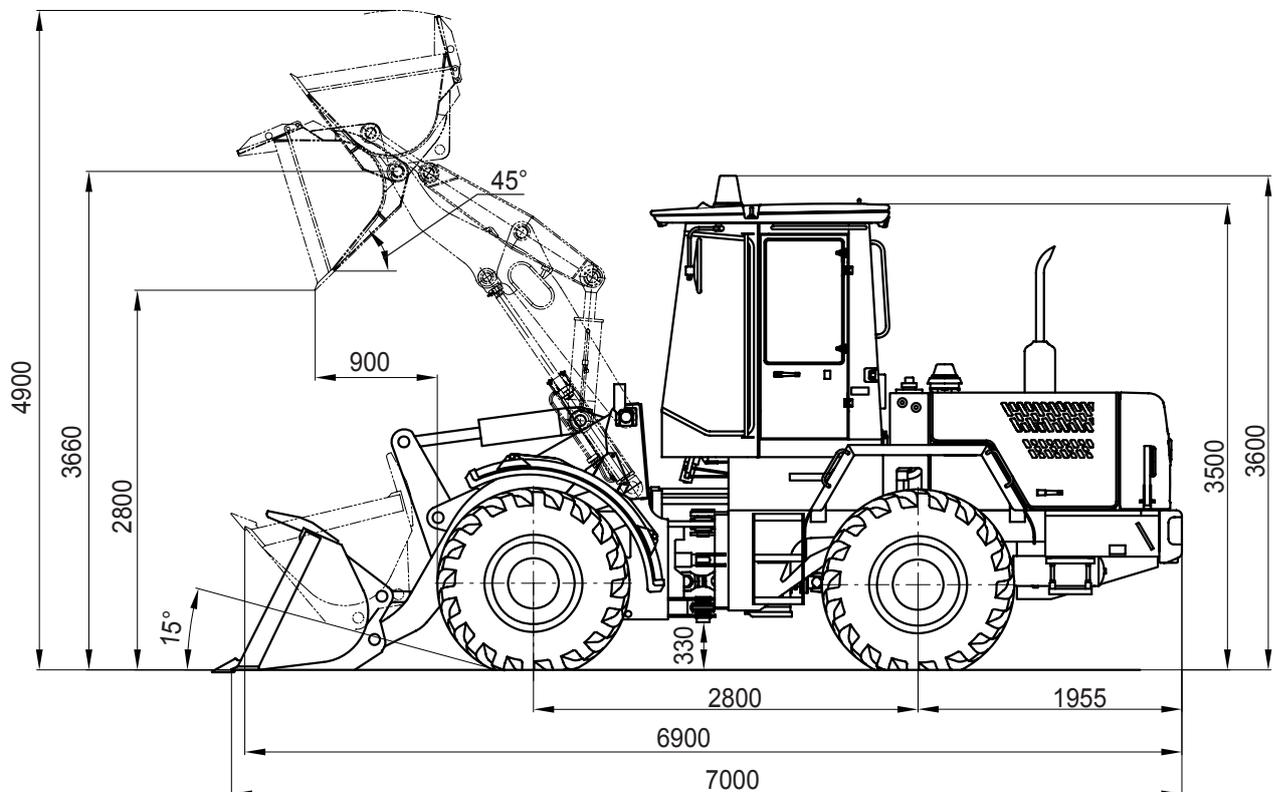


Рисунок 1.3 — Размерная схема погрузчика фронтального АМКОДОР 333В4 с основным ковшом

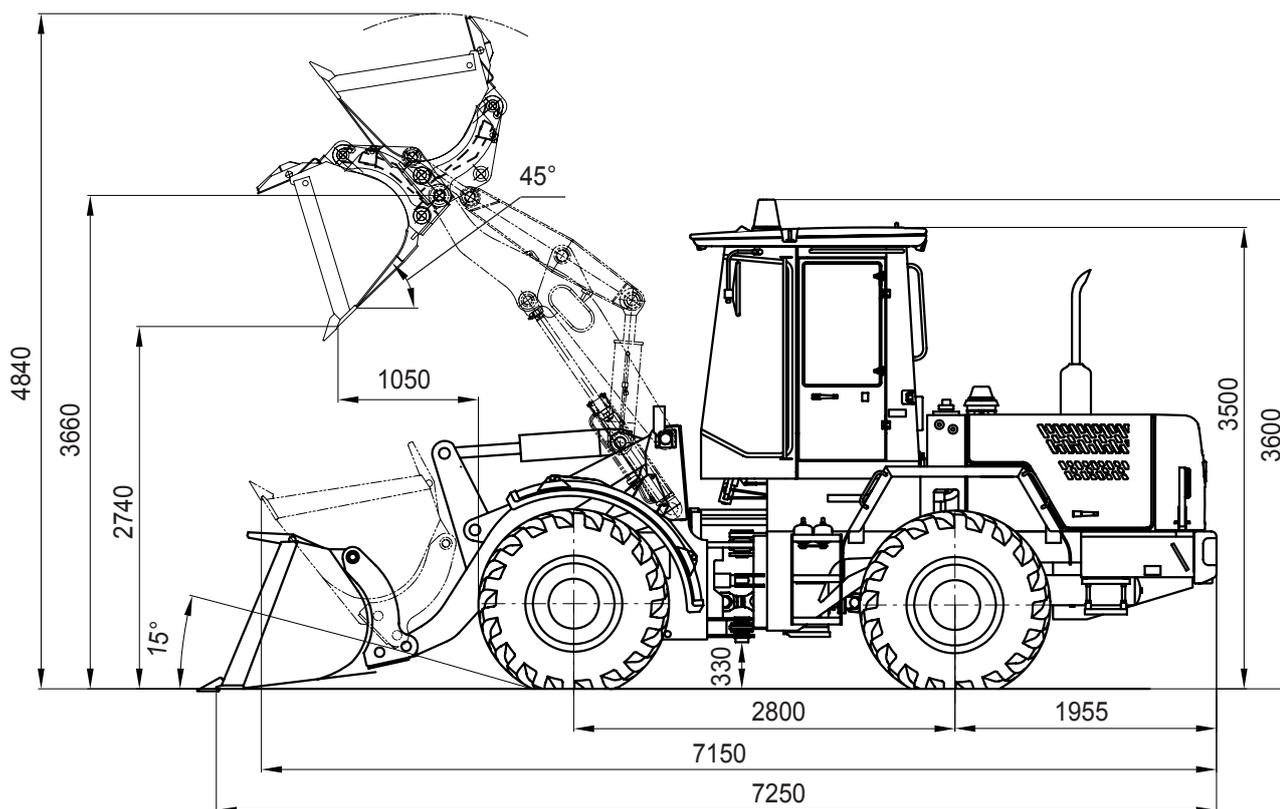


Рисунок 1.4 — Размерная схема погрузчика универсального АМКОДОР 332С4-01 и АМКОДОР 332С4-03 с основным ковшом

1.3 МАРКИРОВКА

Каждая машина имеет маркировочную табличку, которая расположена на передней полураме с правой стороны над крылом (рисунок 1.5).



Рисунок 1.5 — Месторасположение маркировочной таблички

Табличка (рисунок 1.6) содержит:

- товарный знак;
- изготовитель и его адрес;
- наименование и индекс изделия;
- грузоподъемность (только для погрузчиков);
- эксплуатационную мощность дизеля;
- эксплуатационную массу;
- номер изделия;
- дату изготовления;
- знаки соответствия (при наличии сертификатов);
- надпись «Сделано в Беларуси».

На левой стороне кабины в верхней ее части расположена маркировочная табличка кабины (рисунок 1.9). На раму наносится дублирующая информация (рисунок 1.13). На правой стороне дизеля по ходу движения машины вперед расположена маркировочная табличка дизеля (рисунок 1.12). Маркировочная табличка ГМП расположена на левой стороне ГМП по ходу движения машины вперед (рисунок 1.11).

а)

> Y 333B 0000 XX XXXX <

Предшествующий символ	Международный идентификационный код изготовителя	Модель изделия	Обозначение исполнения	Последние цифры календарного года изготовления	Порядковый номер	Заключительный символ
-----------------------	--	----------------	------------------------	--	------------------	-----------------------

б)

> Y 333B 0100 XX XXXX <

Предшествующий символ	Международный идентификационный код изготовителя	Модель изделия	Обозначение исполнения	Последние цифры календарного года изготовления	Порядковый номер	Заключительный символ
-----------------------	--	----------------	------------------------	--	------------------	-----------------------

в)

> Y 333B4 000 XX XXXX <

Предшествующий символ	Международный идентификационный код изготовителя	Модель изделия	Обозначение исполнения	Последние цифры календарного года изготовления	Порядковый номер	Заключительный символ
-----------------------	--	----------------	------------------------	--	------------------	-----------------------

г)

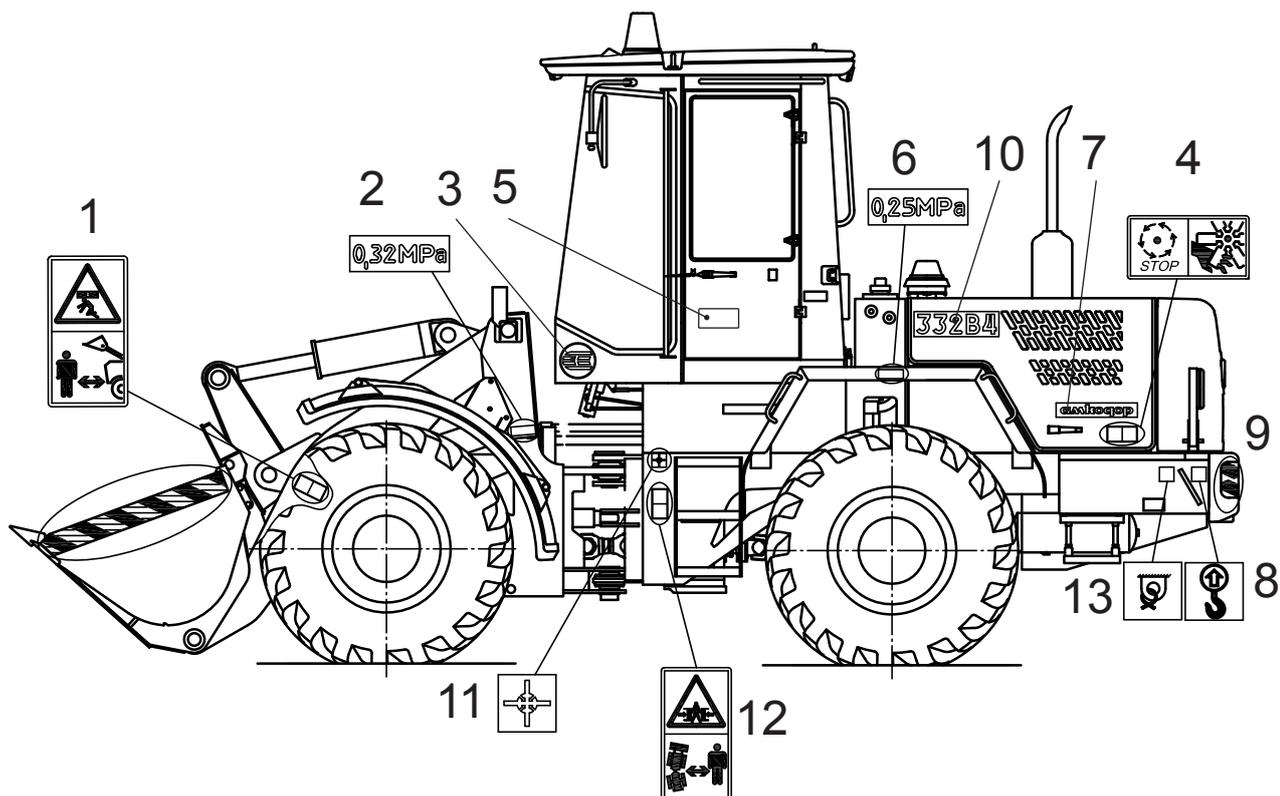
> Y 332C4 010 XX XXXX <

Предшествующий символ	Международный идентификационный код изготовителя	Модель изделия	Обозначение исполнения	Последние цифры календарного года изготовления	Порядковый номер	Заключительный символ
-----------------------	--	----------------	------------------------	--	------------------	-----------------------

Рисунок 1.6 — Маркировочная табличка и ее расшифровка:

- Расшифровка номера погрузчика фронтального АМКОДОР 333В
- Расшифровка номера погрузчика фронтального АМКОДОР 333В-01
- Расшифровка номера погрузчика фронтального АМКОДОР 333В4
- Расшифровка погрузчика универсального АМКОДОР 332С4-01

На рисунке 1.7 показано расположение табличек и знаков на машине.



1 – знак «Опасность раздавливания»; 2 – табличка «Давление в шинах 0.32 МПа»; 3 – знак ОАО «Амкодор»; 4 – знак «Опасность пореза»; 5 – таблица смазки (с внутренней стороны двери); 6 – табличка «Давление в шинах 0.25 МПа»; 7 – логотип ОАО «Амкодор»; 8 – знак «Место строповки»; 9 – знак «Зебра»; 10 – индекс машины; 11 – знак «Центр тяжести»; 12 – знак «Опасность защемления»; 13 – знак «Место крепления»

Рисунок 1.7 — Расположение табличек и знаков на машине



Рисунок 1.8 — Расположение знаков «Место строповки» на передней полураме



Рисунок 1.9 — Расположение маркировочной таблички кабины

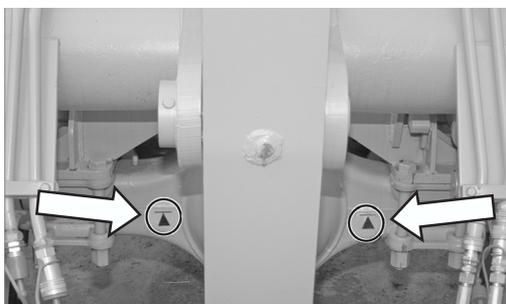


Рисунок 1.10 — Расположение знаков «Место установки домкратов» на мостах

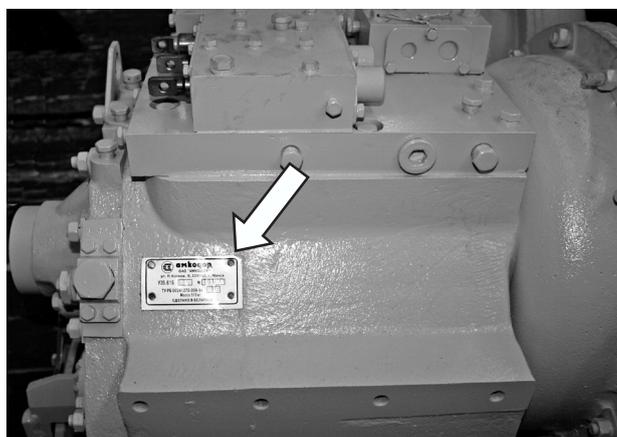


Рисунок 1.11 — Расположение маркировочной таблички ГМП

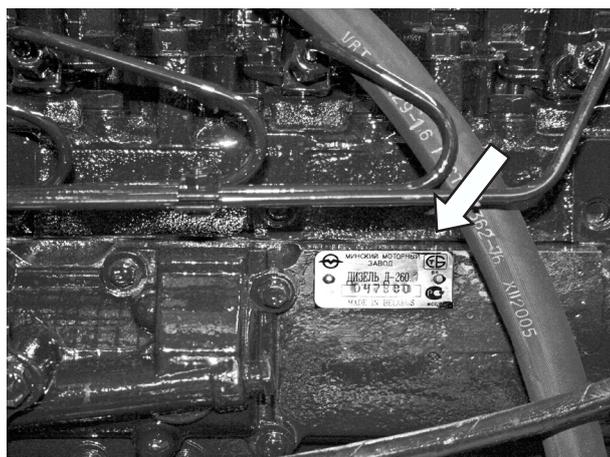


Рисунок 1.12 — Расположение маркировочной таблички дизеля

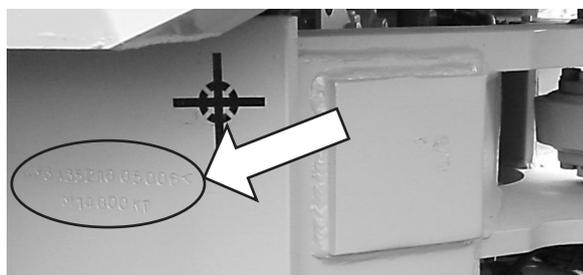


Рисунок 1.13 — Дублирующая информация на раме машины: идентификационный номер и масса машины



Рисунок 1.14 — Расположение маркировочной таблички ведущего моста

1.4 ПЛОМБИРОВАНИЕ

Во избежание возможных разногласий между изготовителем и покупателем некоторые узлы машины пломбируются. Пломбы установлены на пакете с комплектом ЗИП, щитах облицовки, главном предохранительном и реактивных клапанах гидрораспределителя, предохранительном клапане насоса рулевого управления, гидронасосах, блоке клапанов ГМП и на крышках ящиков аккумуляторных батарей.

Пломбы на пакете с комплектом ЗИП (1 шт.), дверях кабины (2 шт.), щитах облицовки (2 шт.) и ящиках АКБ (2 шт.) относятся к транспортным. Потребитель может снять их сразу после получения машины. Остальные пломбы являются конструктивными.



ВАЖНО: КОНСТРУКТИВНЫЕ ПЛОМБЫ СНИМАТЬ НЕЛЬЗЯ, ИНАЧЕ ПОТРЕБИТЕЛЬ ПОТЕРЯЕТ ПРАВО НА ГАРАНТИЮ.

Конструктивные пломбы снимают лишь в присутствии представителя изготовителя с целью проверки соответствия регулировок требованиям технической документации. После проверки узлы пломбируют вновь, о чем составляется соответствующий акт, который подписывают заинтересованные представители.

1.5 ИНСТРУМЕНТ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Машины снабжены комплектом инструмента и принадлежностей согласно ведомости ЗИП. Инструмент и принадлежности находятся в пакете ЗИП.

К специальным инструментам относятся:

- ключ для открывания элементов облицовки;
- ключ БРУ 20 для для механического растормаживания тормозной камеры с энергоаккумулятором.



ВНИМАНИЕ: СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДОЛЖНЫ НАХОДИТЬСЯ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМ ЯЩИКЕ В КАБИНЕ ВОДИТЕЛЯ-ОПЕРАТОРА.

К специальным приспособлениям относятся: приспособление для замера давления рабочей жидкости в гидросистеме и шланг для накачивания шин и башмаки противоткатные.

Приспособление для замера давления в гидросистеме представляет собой переходник, один из концов которого заканчивается манометром с пределом измерения от 0 до 25 МПа (от 0 до 250 кгс/см²).

Шланг для накачивания шин представляет собой рукав, один из концов которого заканчивается гайкой с ниппелем, а другой – насадкой для шин.

1.6 УПАКОВКА

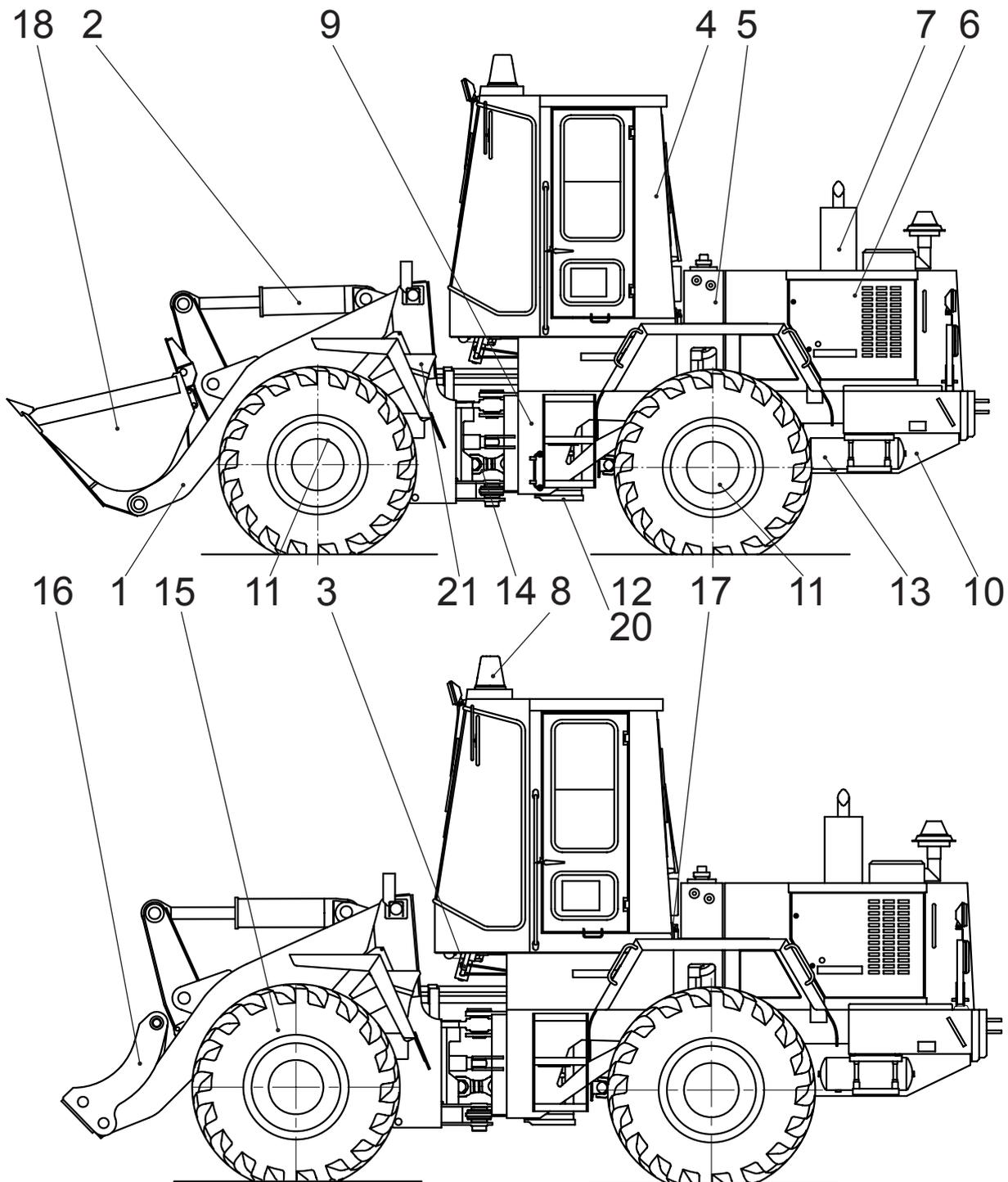
Машина отправляется потребителю без упаковки и консервации, за исключением штоков гидроцилиндров, которые смазаны консервационной смазкой и обернуты парафинированной бумагой.

ЗИП к машине упакован в пакет из полимерных материалов и находится в кабине водителя-оператора.

Эксплуатационная документация упакована в отдельный пакет из полимерных материалов и уложена в инструментальный ящик в кабине.

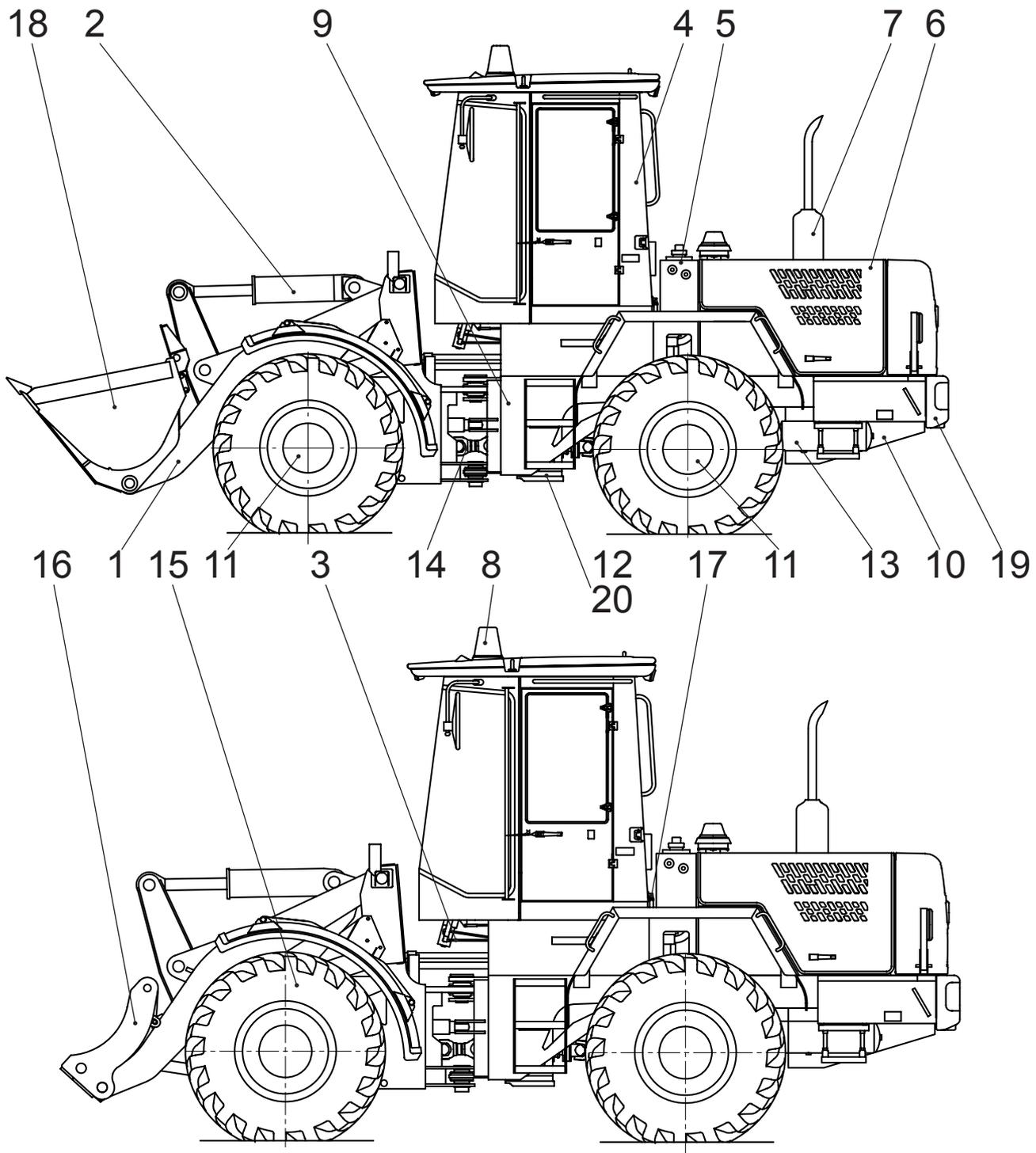
2 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

2.1 СОСТАВ И УСТРОЙСТВО МАШИНЫ



1 - оборудование погрузочное; 2 - гидросистема погрузочного оборудования и рулевого управления; 3 - управление; 4 - кабина; 5 - бак гидравлический; 6 - облицовка; 7 - дизель и его системы; 8 - электросистема; 9 - рама; 10 - бак топливный; 11 - задний и передний ведущие мосты; 12 - ГМП; 13 - пневмосистема тормозов; 14 - карданная передача; 15 - ведущие колеса; 16 - быстросменное устройство (адаптер); 17 - установка трубопроводов отопителя; 18 - рабочий орган; 20 - гидросистема ГМП; 21 - башмак противооткатный

Рисунок 2.1 — Общий вид машин АМКОДОР 333В, АМКОДОР 333В-01



1 - оборудование погрузочное; 2 - гидросистема погрузочного оборудования и рулевого управления; 3 - управление; 4 - кабина; 5 - бак гидравлический; 6 - облицовка; 7 - дизель и его системы; 8 - электросистема; 9 - рама; 10 - бак топливный; 11 - задний и передний ведущие мосты; 12 - ГМП; 13 - пневмосистема тормозов; 14 - карданная передача; 15 - ведущие колеса; 16 - быстросменное устройство (адаптер); 17 - установка трубопроводов отопителя; 18 - рабочий орган; 19 - бампер; 20 - гидросистема ГМП

Рисунок 2.2 — Общий вид машин АМКОДОР 333В4, АМКОДОР 332С4-01 и АМКОДОР 332С4-03

Основным элементом машины (рисунки 2.1 и 2.2) является рама **9**, состоящая из двух полурам - передней и задней, соединенных между собой двумя шарнирами с общей вертикальной осью.

На передней полураме установлено погрузочное оборудование **1** с рабочим органом **18**, жестко закреплен передний ведущий мост **11** и установлен гидрораспределитель погрузочного оборудования, при помощи которого осуществляется управление гидроцилиндрами. Подъем и опускание стрелы выполняют два гидроцилиндра, расположенные по обеим сторонам стрелы погрузочного оборудования, а поворот ковша обеспечивает один гидроцилиндр. Погрузочное оборудование имеет Z-образную схему и развивает большие вырывные усилия. Оно обеспечивает автоматический возврат ковша в положение копания после разгрузки.

На погрузчиках универсальных АМКОДОР 332С4-01 и АМКОДОР 332С4-03 установлен адаптер **16**, предназначенный для быстрой смены рабочих органов.

На задней полураме расположена кабина **4** с органами управления и элементами обеспечения комфортных условий работы водителя-оператора. Там же установлен дизель с редуктором отбора мощности (РОМ) и системами **7**, ГМП **12** с гидросистемой **20**, задний ведущий мост **11** и карданная передача **14**. Вентиляцию и обогрев кабины обеспечивает отопитель, расположенный в нижней задней части кабины, соединенный трубопроводами **17** с системой охлаждения дизеля.

Между кабиной **4** и облицовкой **6** дизеля расположен гидравлический бак **5**, обеспечивающий рабочей жидкостью гидросистему погрузочного оборудования и рулевого управления.

Между лонжеронами задней полурамы под дизелем расположен топливный бак **10**. Привод тормозов обеспечивает пневмосистема **13**.

ГМП обеспечивает переключение передач внутри транспортного или рабочего диапазонов при механическом переключении диапазонов.

Крутящий момент от ГМП через карданную передачу **14** и ведущие мосты передается на ведущие колеса **15**.

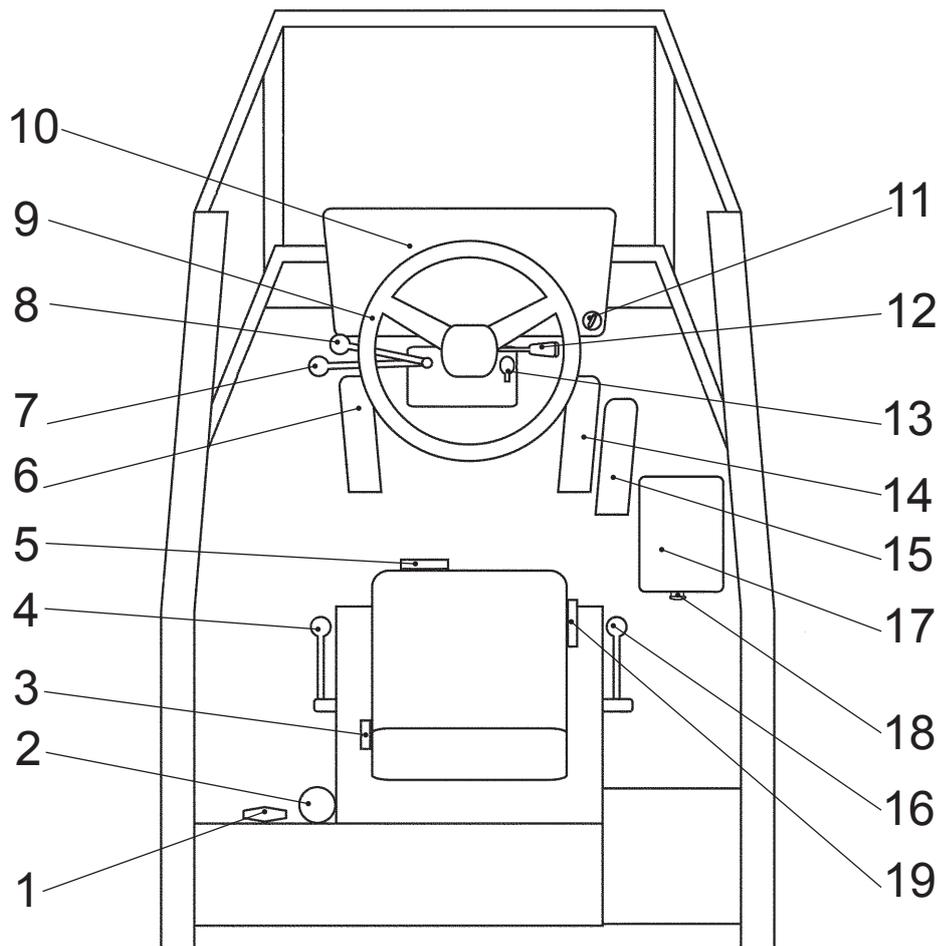
Рулевое управление обеспечивает поворот машины посредством двух гидроцилиндров, расположенных по обеим сторонам шарнира рамы, при подаче к ним рабочей жидкости от насоса-дозатора.

Управление машиной производится с рабочего места водителя-оператора при помощи системы рычагов управления **3**.

Для хорошего доступа ко всем узлам дизеля и топливного бака на капоте имеются открывающиеся люки, фиксирующиеся в открытом положении специальными защелками.

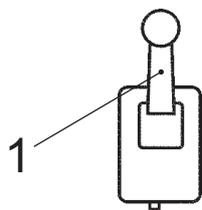
2.2 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

Для обеспечения передвижения и работы машины в кабине расположены органы управления. Расположение и назначение рычагов и педалей управления показаны на рисунках 2.3, 2.4, 2.5. Положение органов управления и настройка после подготовки изделия к работе и перед включением изложены ниже, в разделе «Использование по назначению».

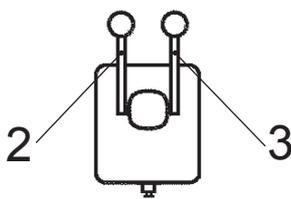


1 - аварийный молоток; 2 - место для огнетушителя; 3 - рукоятка регулировки наклона спинки сиденья; 4 - рычаг стояночного тормоза; 5 - рукоятка регулировки сиденья по массе водителя-оператора; 6 - педаль тормоза и нейтрали ГМП; 7 - рычаг передач; 8 - рычаг реверса; 9 - рулевое колесо; 10 - панель приборов; 11 - замок-выключатель приборов и стартера; 12 - переключатель многофункциональный; 13 - рычаг регулировки наклона рулевой колонки; 14 - педаль тормоза; 15 - педаль подачи топлива; 16 - рычаг переключения диапазонов; 17 - стойка управления погрузочным оборудованием; 18 - рукоятка останова дизеля; 19 - рукоятка регулировки сиденья в продольном направлении

Рисунок 2.3 — Расположение органов управления



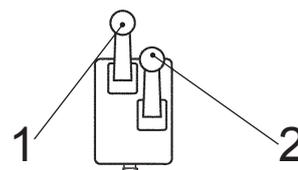
основной вариант



опция

1 - рычаг блока управления ковшем и стрелой; 2 - рычаг блока управления ковшем; 3 - рычаг блока управления стрелой

Рисунок 2.4 — Стойка управления погрузочным оборудованием фронтальных



1 - рычаг блока управления адаптером и активными рабочими органами; 2 - рычаг блока управления стрелой и ковшем

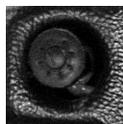
Рисунок 2.5 — Стойка управления погрузочным оборудованием погрузчиков универсальных

2.2.1 Контрольно-измерительные приборы

Контрольно-измерительные приборы, установленные на панели приборов (рисунки 2.6, 2.7) в кабине водителя-оператора (все приборы стандартные):



1 — указатель аварийных режимов. При достижении предельного значения одного или нескольких контролируемых параметров мигает контрольная лампа и работает звуковой зуммер;



2 — регулятор яркости подсветки шкал приборов. При вращении регулятора по часовой стрелке — освещение ярче, против часовой стрелки — темнее;



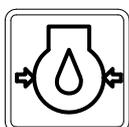
3 — контрольная лампа (оранжевого цвета) минимального остатка топлива (при загорании контрольной лампы остаток топлива в баке составляет 55 л);



4 — указатель давления масла дизеля. Шкала указателя имеет три зоны: красная зона — 0 - 0.1 МПа (0 - 1 кгс/см²), желтая зона — 0.1 - 0.25 МПа (1 - 25 кгс/см²), зеленая зона — 0.25 - 0.5 МПа (2.5 - 5 кгс/см²). Следите за показаниями прибора в процессе работы дизеля. Нормальное давление прогретого дизеля 0.28 - 0.45 МПа (2.8 - 4.5 кгс/см²) (зеленая зона), при холодном дизеле — 0.6 МПа (6 кгс/см²);



ВНИМАНИЕ: НЕ ДОПУСКАЙТЕ РАБОТЫ ДИЗЕЛЯ, ЕСЛИ СТРЕЛКА УКАЗАТЕЛЯ НАХОДИТСЯ В КРАСНОЙ ЗОНЕ.



5 — лампа аварийного (красного цвета) снижения давления масла дизеля. Лампа загорается, когда давление масла в дизеле ниже 0.08 МПа (0.8 кгс/см²). Лампа также загорается, когда дизель не заведен, а ключ зажигания находится в положении «I», отмечая отсутствие давления. Лампа в нормальном режиме горит перед запуском дизеля и гаснет после запуска. Если она загорается во время эксплуатации, то необходимо немедленно остановить дизель и устранить причину неисправности;



6 — контрольная лампа (синего цвета) включения фар дальнего света;



7 — контрольная лампа (красного цвета) включения дублирующего привода руля. Загорается при падении давления в контуре рулевого управления. Немедленно выяснить и устранить причину падения;



8 — контрольная лампа (красного цвета) включения стояночного тормоза. Лампа работает в прерывистом режиме при включенном стояночном тормозе;



9 — контрольная лампа (зеленого цвета) включения поворотов. Лампа работает в прерывистом режиме при включении поворотов;

10 — указатель температуры масла в ГМП. Нормальная температура — 60 - 100 °С. При других показаниях дизель остановить, неисправность устранить;



ВНИМАНИЕ: РАБОТА ГМП НА МАШИНЕ ПРИ ВКЛЮЧЕННОЙ ПЕРЕДАЧЕ В РЕЖИМЕ ТОРМОЖЕНИЯ ПРАВОЙ ПЕДАЛЬЮ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К БЫСТРОМУ ПЕРЕГРЕВУ МАСЛА СВЫШЕ 100 °С.



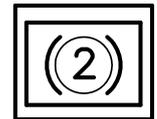
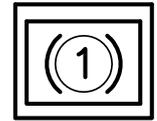
11, 29 — лампы аварийного снижения запаса энергии на торможение в ресиверах. Лампы загораются при понижении давления в контурах до 0.55 - 0.45 МПа (5.5 - 4.5 кгс/см²);



ВНИМАНИЕ: КОГДА ЛАМПА ЗАГОРАЕТСЯ, ОСТАНОВИТЕ МАШИНУ, И ЕСЛИ ДАВЛЕНИЕ НЕ ВОССТАНАВЛИВАЕТСЯ, УСТРАНИТЕ НЕИСПРАВНОСТЬ.

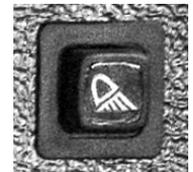


ВНИМАНИЕ: ПРИ АВАРИЙНОМ ПАДЕНИИ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ПНЕВМОСИСТЕМЕ НИЖЕ 0.45 МПа (4.5 кгс/см²) НАЧИНАЮТ СРАБАТЫВАТЬ ПРУЖИНЫ ЭНЕРГОАККУМУЛЯТОРОВ КОЛЕСНЫХ ТОРМОЗОВ ПЕРЕДНЕГО МОСТА.



13 — выключатель задних рабочих фар. Нажать клавишный выключатель для включения задних рабочих фар.

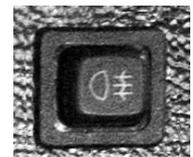
На машинах АМКОДОР 332С4-01, АМКОДОР 342С4-03 кнопочный выключатель расположен на потолочной панели кабины;



14 — выключатель сигнализации аварийной остановки. Включается нажатием на кнопку (все указатели поворотов работают в прерывистом режиме, подсветка кнопки также мигает). При повторном нажатии отключается;



15 — выключатель противотуманных фар, встроенных в задние фонари;



16 — кнопочный выключатель электрофакельного устройства (ЭФУ). При нажатии и удерживании приводит в действие систему электрофакельного подогрева дизеля;



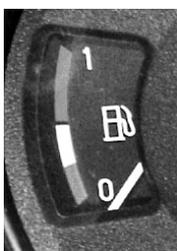
17 — кнопка (красного цвета) дистанционного выключателя «массы». При нажатии на кнопку включается «масса», при повторном нажатии выключается;



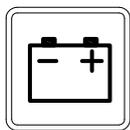
ВНИМАНИЕ: ВЫКЛЮЧИТЬ «МАССУ» ВОЗМОЖНО ТОЛЬКО ПРИ ЗАГЛУШЕННОМ ДИЗЕЛЕ. КОНТРОЛЬ ВКЛЮЧЕНИЯ И ВЫКЛЮЧЕНИЯ ПРОИЗВОДИТСЯ ПО ЛАМПЕ 19.

ВНИМАНИЕ: В СЛУЧАЕ НЕВОЗМОЖНОСТИ ОТКЛЮЧЕНИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ «МАССЫ» КНОПЧНЫМ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ С РАБОЧЕГО МЕСТА ВОДИТЕЛЯ-ОПЕРАТОРА НЕОБХОДИМО ВЫЙТИ ИЗ КАБИНЫ И НАЖАТИЕМ НА КНОПКУ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ «МАССЫ», РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛЕВОЙ БОКОВОЙ СТЕНКЕ КАПОТА СНАРУЖИ, ВЫКЛЮЧИТЬ «МАССУ».





18 — указатель уровня топлива. Шкала прибора имеет следующие деления: красная зона — 0 - 1/4, желтая зона — 1/4 - 1/2, зеленая зона — 1/2 - 1 (полный бак). Никогда не работайте с почти пустым топливным баком, чтобы избежать попадания воздуха в топливную систему. Загорание красной лампы **3** рядом с указателем предупреждает о низком уровне топлива в баке;



19 — контрольная лампа (красного цвета) разряда аккумуляторных батарей. Красная сигнальная лампа. Загорается при разрядке аккумуляторной батареи, при этом стрелка вольтметра находится в красной зоне — 16 - 26 В. Заглушите дизель, устраните причину;



ВНИМАНИЕ: ЛАМПА ЗАГОРАЕТСЯ, КОГДА ВКЛЮЧАЕТСЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ «МАССЫ». ПОСЛЕ ЗАПУСКА ДИЗЕЛЯ ЛАМПА ДОЛЖНА ПОГАСНУТЬ.



20 — указатель напряжения бортовой сети. Показывает напряжение аккумуляторной батареи, когда ключ выключателя стартера находится в положении **I**. При работающем дизеле показывает напряжение на клеммах генератора. Шкала указателя имеет следующие зоны: красная зона — 16 - 26 В, зеленая зона — 26 - 30.5 В, желтая зона — 30.5 - 32 В. Нахождение стрелки в зеленой зоне свидетельствует о нормальном напряжении и зарядке АКБ генератором;



ВНИМАНИЕ: КРАСНАЯ СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА 19 ЗАГОРАЕТСЯ ПРИ РАЗРЯДКЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ, ПРИ ЭТОМ СТРЕЛКА ВОЛЬТМЕТРА НАХОДИТСЯ В КРАСНОЙ ЗОНЕ — 16 - 26 В. ЗАГЛУШИТЕ ДИЗЕЛЬ, УСТРАНИТЕ ПРИЧИНУ.



21 — лампа контрольная (красного цвета) аварийного перегрева охлаждающей жидкости. Загорается при температуре 104 °С. При загорании лампы остановить дизель и устранить причину;



22 — указатель температуры охлаждающей жидкости. Шкала прибора имеет три зоны: красная зона — 40 - 50 °С и 105 - 120 °С, желтая зона — 50 - 75 °С и 100 - 105 °С, зеленая зона — 75 - 100 °С. Нормальная температура 75 - 95 °С. Если дизель перегревается, устраните одну из следующих возможных причин: низкий уровень охлаждающей жидкости; ослаблен ремень вентилятора; шторка радиатора закрыта; радиатор загрязнен;

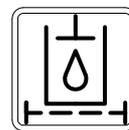


23 — кнопка проверки исправности контрольных ламп. При нажатии кнопки загораются следующие сигнальные лампы: засоренности воздухоочистителя **26**; засоренности фильтра контура гидросистемы погрузочного оборудования **25**; падения давления в рулевом управлении **7**; падения давления в тормозной системе **11, 29**; минимального уровня топлива **3**; перегрева охлаждающей жидкости **21**; падения давления масла в дизеле **5**;

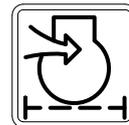


24 — контрольная лампа (оранжевого цвета) электрофакельного устройства (ЭФУ). Загорается при срабатывании термореле и сигнализирует о готовности системы ЭФУ к запуску дизеля;

25 — контрольная лампа засорения масляного фильтра контура гидросистемы погрузочного оборудования, загорается при засорении фильтра;



26 — контрольная лампа засорения воздушного фильтра дизеля, загорается при засорении фильтра;



27 — указатель давления масла в гидросистеме ГМП. Этот указатель показывает давление масла в основной магистрали фрикционных муфт. Нормальное давление ГМП — 1.45 - 1.6 МПа (14.5 - 16 кгс/см²). В случае падения давления заглушить дизель и устранить причину;

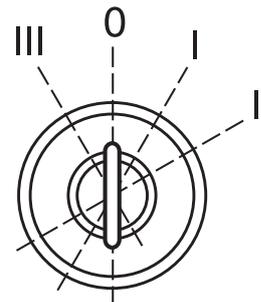


30 — замок-выключатель приборов и стартера имеет четыре положения:
0 — зажигание выключено (нейтральное положение), ключ вставляется и вынимается;

I — зажигание включено (производится включение всех приборов и контрольных ламп), на указателе давления масла загорается контрольная лампа аварийного давления;

II — включение стартера, и после запуска дизеля гаснет контрольная лампа 19 разрядки АКБ на комбинации приборов;

III — питание радиоприемника и пр.;



31 — центральный переключатель света. Клавишный выключатель имеет 3 положения:

положение **I** — выключено питание;

положение **II** (среднее) — включаются габаритные огни, подсветка приборов и фонарь номерного знака;

положение **III** — дополнительно включено питание освещения и свет передних фар;



ВНИМАНИЕ: ДЛЯ ВКЛЮЧЕНИЯ ВО II И III ПОЗИЦИИ НАЖМИТЕ КЛАВИШНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОДИН РАЗ (ПОЗИЦИЯ II) И ЕЩЕ РАЗ (ПОЗИЦИЯ III).

32 — резерв (заглушка).

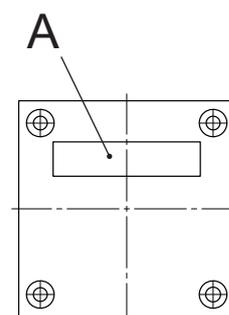
Переключение ближнего света на дальний, включение звукового сигнала и поворотов производится подрулевым переключателем, расположенным на рулевой колонке.

Под панелью приборов находятся:

- коммутационные реле;
- реле-прерыватель указателя поворотов;
- реле-сигнализатор.

На рисунках 2.6, 2.7 показаны варианты панели приборов, применяемые на машинах.

В верхней части кабины справа от водителя-оператора или на потолочной панели перед ним находится электронный счетчик времени наработки. На табло **A** счетчика отображается время наработки в часах.



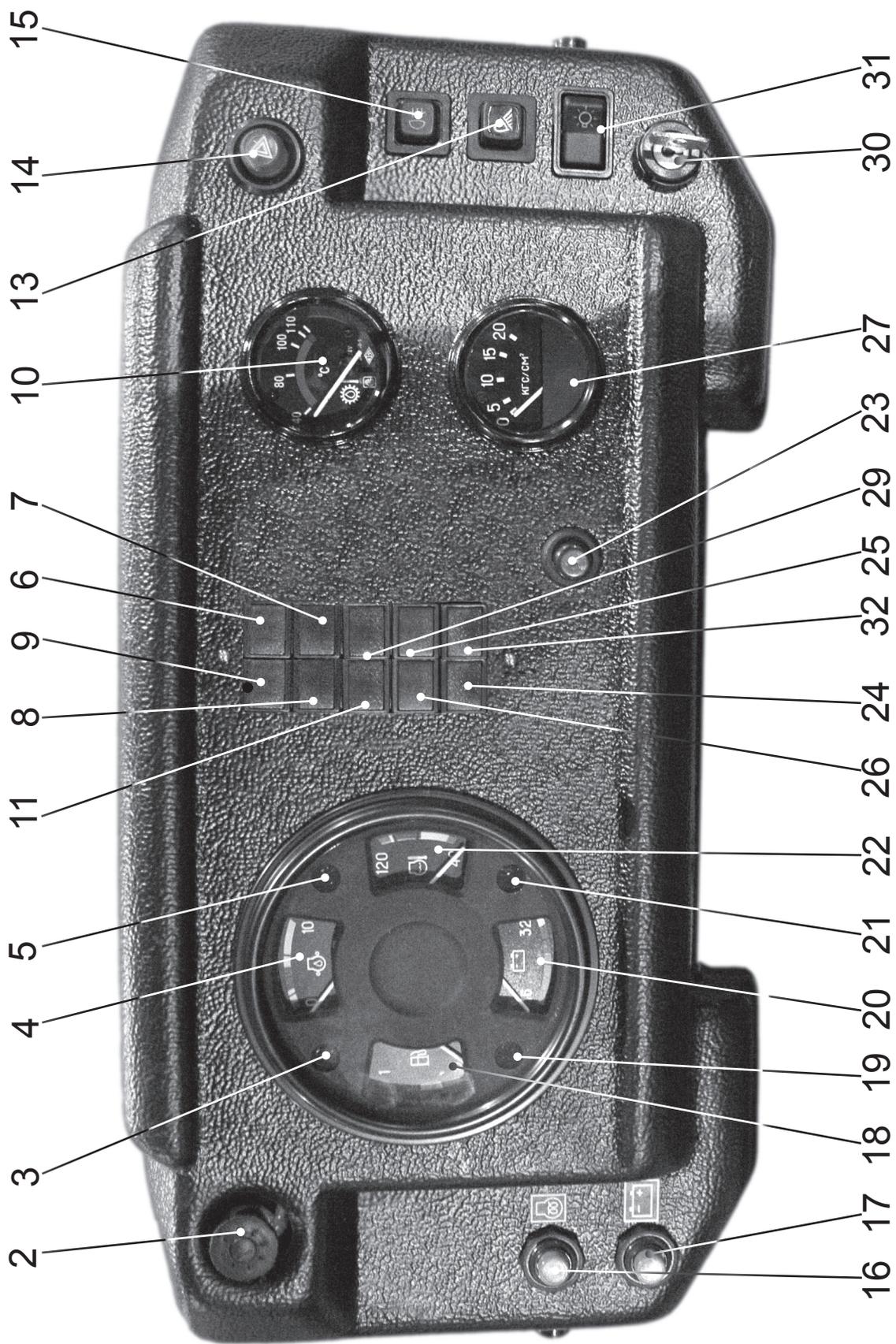


Рисунок 2.6 — Панель приборов

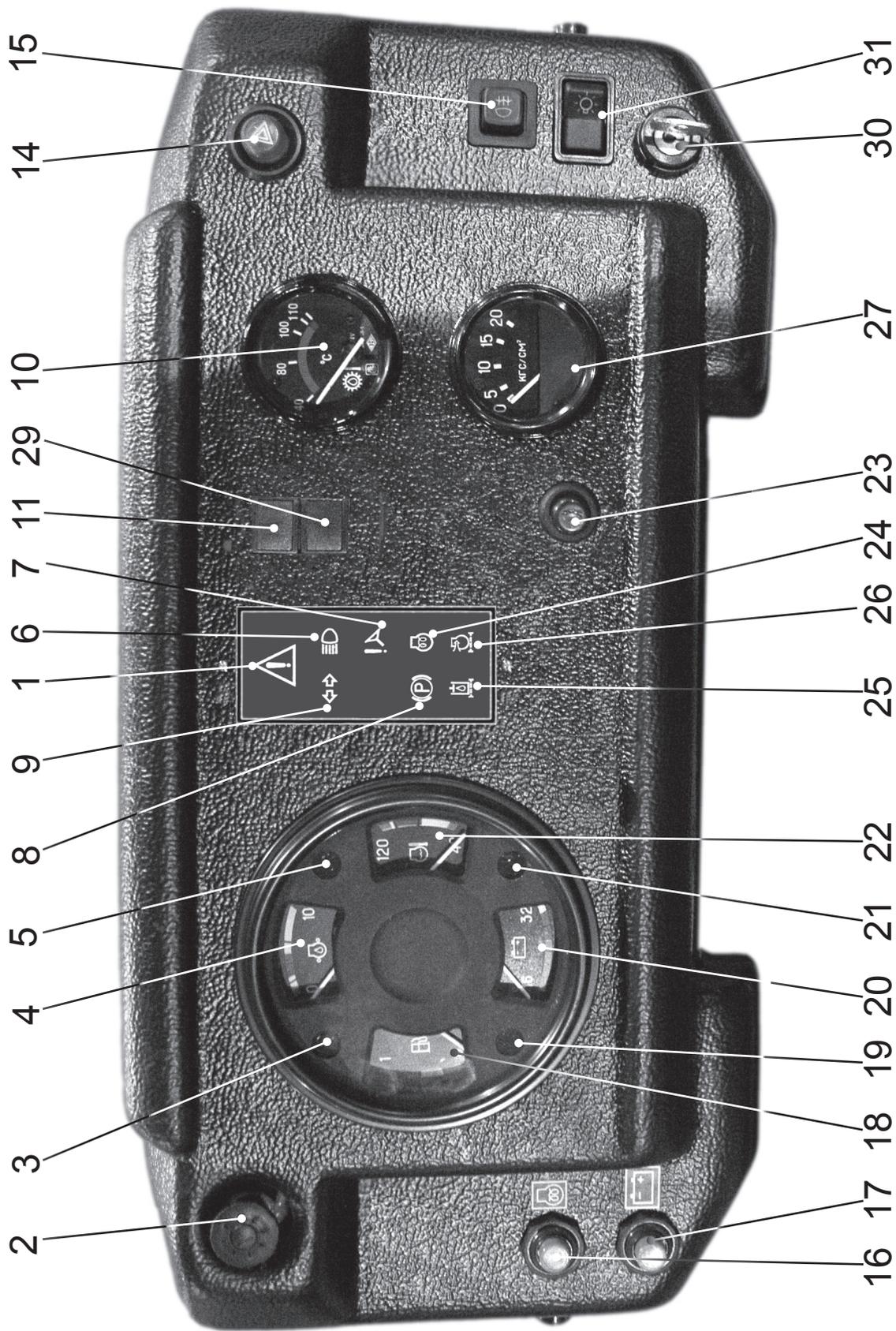


Рисунок 2.7 — Панель приборов (вариант)

2.2.2 УПРАВЛЕНИЕ ДИЗЕЛЕМ

Управление дизелем включает: запуск замком-выключателем стартера **11**, управление подачей топлива педалью **15** и остановку дизеля рукояткой **18** (рисунок 2.3).

ЗАПУСК ДИЗЕЛЯ



ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД ПУСКОМ ДИЗЕЛЯ РЫЧАГИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ГМП И РЕВЕРСА УСТАНОВИТЬ В НЕЙТРАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, ВКЛЮЧИТЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ «МАССЫ».

Пуск дизеля производится с помощью ключа выключателя стартера **11** (рисунок 2.3), который имеет четыре положения:

0 — зажигание выключено (нейтральное положение), ключ вставляется и вынимается;

I — зажигание включено (производится включение всех приборов и контрольных ламп), на указателе давления масла загорается контрольная лампа аварийного давления;

II — включение стартера, и после запуска дизеля гаснет контрольная лампа **19** разрядки АКБ на комбинации приборов;

III — питание радиоприемника и пр.



При температуре воздуха ниже $+5^{\circ}\text{C}$ и затрудненном пуске дизеля стартером использовать электрофакельное устройство.

Порядок пуска дизеля рассмотрен в разделе «Подготовка машины к использованию».

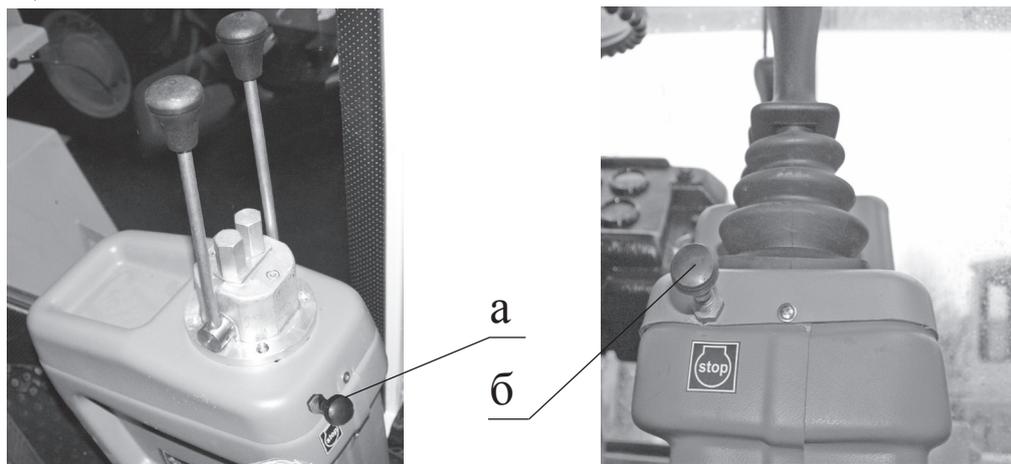
УПРАВЛЕНИЕ ПОДАЧЕЙ ТОПЛИВА

Управление подачей топлива осуществляется педалью **15** (рисунок 2.3). При нажатии на нее число оборотов дизеля повышается, при отпуске — понижается. Возврат педали в исходное положение обеспечивается пружиной.



ОСТАНОВ ДИЗЕЛЯ

Останов дизеля, в том числе экстренный или аварийный, осуществляется рукояткой **18** (рисунок 2.3).



Перед остановкой дизеля после работы дайте ему поработать в течение 3 - 5 мин сначала на средней, а затем на минимальной частоте холостого хода для охлаждения нагретых до высокой температуры деталей турбокомпрессора. Остановите дизель, вытянув рукоятку останова **а** или **б**, что соответствует отключению подачи топлива.

После остановки дизеля выключите выключатель “массы”.

2.2.3 УПРАВЛЕНИЕ ДИАПАЗОНАМИ, РЕВЕРСОМ И ПЕРЕДАЧАМИ

УПРАВЛЕНИЕ ДИАПАЗОНАМИ

В ГМП имеются два диапазона – рабочий и транспортный. Переключение диапазонов осуществляется рычагом **16** (рисунок 2.3).

При перемещении рычага диапазонов вперед включается рабочий диапазон.

При переводе рычага диапазонов назад включается транспортный диапазон.



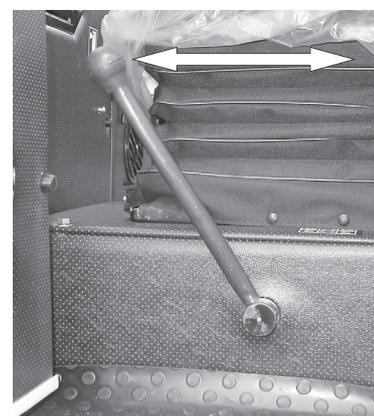
ВНИМАНИЕ: СРЕДНЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ РЫЧАГА НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ФИКСИРОВАННЫМ. РЫЧАГ ДОЛЖЕН НАХОДИТЬСЯ В ОДНОМ ИЗ КРАЙНИХ ПОЛОЖЕНИЙ.



ВНИМАНИЕ: НЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЬ ДИАПАЗОНЫ НА ХОДУ.

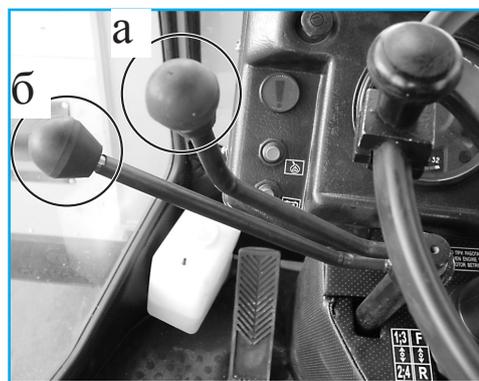


ВНИМАНИЕ: ВНУТРИ КАЖДОГО ДИАПАЗОНА ДВИЖЕНИЕ НАЧИНАТЬ ТОЛЬКО С НИЗШЕЙ ПЕРЕДАЧИ (I ИЛИ III).



УПРАВЛЕНИЕ РЕВЕРСОМ (а)

Управление реверсом осуществляется рычагом 8 (рисунок 2.3). Рычаг реверса служит для изменения направления движения машины и имеет три фиксированных положения: «вперед», «нейтраль» и «назад». При перемещении рычага вперед машина движется вперед, а при перемещении назад – движется назад.



УПРАВЛЕНИЕ ПЕРЕДАЧАМИ (б)

Управление передачами осуществляется рычагом 7 (рисунок 2.3), который имеет три фиксированных положения: «1,3», «нейтраль» и «2,4». Для включения передачи переключите рычаг из нейтрального положения вперед или назад. I, III или II, IV передачи будут включены в зависимости от выбранного диапазона. Рычаг в переднем положении – I передача в рабочем диапазоне или III передача в транспортном диапазоне будут включены. Рычаг в заднем положении – II передача в рабочем диапазоне или IV передача в транспортном диапазоне будут включены.



ВНИМАНИЕ: ДВИЖЕНИЕ ВПЕРЕД ВОЗМОЖНО ТОЛЬКО ПРИ ВКЛЮЧЕННОЙ ПЕРЕДАЧЕ, ПРИ ЭТОМ ВКЛЮЧЕНИЕ ЛЮБОЙ ПЕРЕДАЧИ ИЗМЕНЯЕТ ТОЛЬКО СКОРОСТЬ МАШИНЫ И НЕ МОЖЕТ ИЗМЕНИТЬ ВЫБРАННОГО РЕВЕРСОМ НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ.



ВНИМАНИЕ: ДВИЖЕНИЕ МАШИНЫ НАЗАД НЕ ЗАВИСИТ ОТ ПОЛОЖЕНИЯ РЫЧАГА ПЕРЕДАЧ. ДАЖЕ ПРИ НЕЙТРАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ РЫЧАГА УПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕДАЧАМИ МАШИНА ИМЕЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ДВИГАТЬСЯ ЗАДНИМ ХОДОМ! СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ ЗАДНИМ ХОДОМ ЗАВИСИТ ТОЛЬКО ОТ ПОЛОЖЕНИЯ РЫЧАГА ДИАПАЗОНОВ.

Положение рычагов при переключении скоростей описано в таблице 2.1.

Таблица 2.1 — Положение рычагов при переключении скоростей

Скорости	Положение рычагов от нейтрального		
	передат	реверса	диапазонов
Рабочие скорости			
Вперед I	От себя	От себя	От себя
II	На себя	От себя	От себя
Назад I	Любое, включая нейтраль	На себя	От себя
Транспортные скорости			
Вперед III	От себя	От себя	На себя
IV	На себя	От себя	На себя
Назад II	Любое, включая нейтраль	На себя	На себя

2.2.4 УПРАВЛЕНИЕ ТОРМОЗАМИ

УПРАВЛЕНИЕ РАБОЧИМИ ТОРМОЗАМИ

Правая педаль 14 (рисунок 2.3) служит для торможения в транспортном режиме, левая педаль 6 – для торможения в рабочем режиме.

При нажатии в рабочем режиме на левую тормозную педаль сначала происходит включение нейтрали ГМП, а затем - тормозного крана.

При нажатии на правую педаль в транспортном режиме происходит включение только тормозного крана.



ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ТОРМОЗИТЬ ЛЕВОЙ ПЕДАЛЬЮ (С ВКЛЮЧЕНИЕМ НЕЙТРАЛИ ГМП) В ТРАНСПОРТНОМ РЕЖИМЕ.



ВНИМАНИЕ: РАБОТА ГМП НА МАШИНЕ ПРИ ВКЛЮЧЕННОЙ ПЕРЕДАЧЕ В РЕЖИМЕ ТОРМОЖЕНИЯ ПРАВОЙ ПЕДАЛЬЮ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К БЫСТРОМУ ПЕРЕГРЕВУ МАСЛА СВЫШЕ 100 °С.

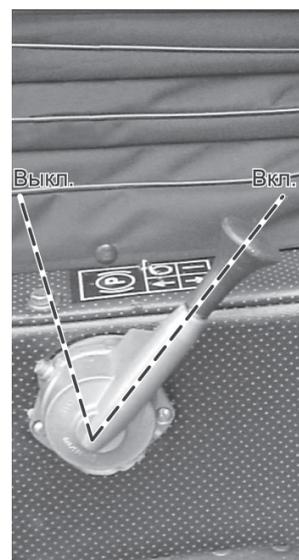


УПРАВЛЕНИЕ СТОЯНОЧНЫМ (АВАРИЙНЫМ) ТОРМОЗОМ

Стояночный тормоз 4 (рисунок 2.3) служит для торможения машины на стоянке, удержания ее на уклоне или подъеме, а также для экстренной остановки при движении в случае отказа привода рабочих тормозов. Управление стояночным тормозом осуществляется краном тормозным обратного действия с ручным управлением, установленным на кронштейне на левой стенке основания сиденья.

Величина тормозной силы на колесах зависит от угла поворота рычага крана. Для включения стояночного тормоза повернуть рычаг крана назад до фиксированного положения.

Для растормаживания стояночного тормоза необходимо перевести рычаг крана вперед до упора. Конструкция крана обеспечивает его автоматическое отключение с возвратом рычага в положение «**Расторможено**» из любого промежуточного.



ВНИМАНИЕ: ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ ВКЛЮЧАТЬ СТОЯНОЧНЫЙ (АВАРИЙНЫЙ) ТОРМОЗ ДОПУСКАЕТСЯ ТОЛЬКО В ЭКСТРЕННЫХ СИТУАЦИЯХ ПРИ ОТКАЗЕ РАБОЧЕЙ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ.

2.2.5 УПРАВЛЕНИЕ ПОГРУЗОЧНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ

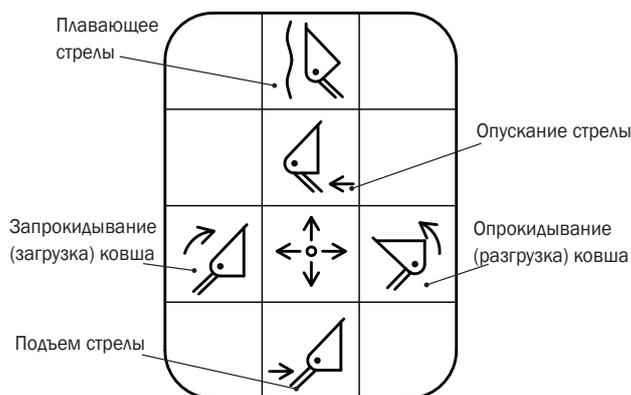


ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РАБОТЫ С ОПРОКИНУТЫМ ВНИЗ КОВШОМ, ДВИГАЯСЬ ПЕРЕДНИМ ХОДОМ (В РЕЖИМЕ БУЛЬДОЗИРОВАНИЯ)! ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ВПЕРЕД С ТАКИМ ПОЛОЖЕНИЕМ КОВША МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ПОГРУЗОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛКАНИЕ КОВШОМ (КАК ЗАПРОКИНУТЫМ, ТАК И ОПРОКИНУТЫМ) ПОСТОРОННЕЙ ТЕХНИКИ, НАПРИМЕР АВТОМОБИЛЕЙ ПРИ ИХ ЗАПУСКЕ.

2.2.5.1 УПРАВЛЕНИЕ КОВШОМ И СТРЕЛОЙ МАШИН АМКОДОР 333В, АМКОДОР 333В4 И АМКОДОР 333В-01 БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ С ОДНИМ РЫЧАГОМ (ОСНОВНОЙ ВАРИАНТ)

УПРАВЛЕНИЕ СТРЕЛОЙ



Положение «**Подъем стрелы**» – переместить рычаг блока управления назад. Отпустить рычаг, чтобы остановить подъем. Отпущенный рычаг вернется в нейтральное положение.

Положение «**Опускание стрелы**» – переместить рычаг блока управления из нейтрального положения вперед (не до фиксации). Отпустить рычаг, чтобы остановить опускание. Отпущенный рычаг вернется в нейтральное положение.



ВНИМАНИЕ: ПРИ ОПУСКАНИИ СТРЕЛЫ ИЗ ПОЛОЖЕНИЯ МАКСИМАЛЬНОЙ ВЫСОТЫ РАЗГРУЗКИ КОВША В НИЖНЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ КОВШ АВТОМАТИЧЕСКИ ЗАНИМАЕТ ПОЛОЖЕНИЕ КОПАНИЯ.

Положение «**Удержание стрелы**» (нейтральное положение). Из положения «**Подъем стрелы**» или «**Опускание стрелы**» отпущенный рычаг блока управления вернется в нейтральное положение. Стрела останется в заданном положении.

Положение «**Плавающее стрелы**» – рычаг блока управления перевести до упора вперед до его фиксации. Ковш со стрелой опускается к грунту и копирует его профиль.



ВНИМАНИЕ: РЫЧАГ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ИМЕЕТ ФИКСАЦИЮ В КРАЙНЕМ ПЕРЕДНЕМ ПОЛОЖЕНИИ.

ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОПУСКАТЬ СТРЕЛУ С ГРУЖЕНЫМ КОВШОМ В ПОЛОЖЕНИИ «ПЛАВАЮЩЕЕ СТРЕЛЫ», ТАК КАК ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПАДЕНИЮ КОВША И ВЫХОДУ ИЗ СТРОЯ ГИДРОСИСТЕМЫ.

УПРАВЛЕНИЕ КОВШОМ

Положение «**Запрокидывание (загрузка) ковша**» - перевести рычаг блока управления влево. Отпустить рычаг, чтобы остановить запрокидывание. Отпущенный рычаг вернется в нейтральное положение.

Положение «**Опрокидывание (разгрузка) ковша**» - перевести рычаг блока управления вправо. Отпустить рычаг, чтобы остановить разгрузку. Отпущенный рычаг вернется в нейтральное положение.

Положение «**Удержание ковша**» (нейтральное положение). Из положения «**Запрокидывание (загрузка) ковша**» или «**Опрокидывание (разгрузка) ковша**» отпущенный рычаг блока управления вернется в нейтральное положение. Ковш останется в заданном положении.

2.2.5.2 УПРАВЛЕНИЕ КОВШОМ И СТРЕЛОЙ ПОГРУЗЧИКОВ ФРОНТАЛЬНЫХ АМКОДОР 333В и АМКОДОР 333В4 и АМКОДОР 333В-01 БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ С ДВУМЯ РЫЧАГАМИ (ОПЦИЯ)



ВНИМАНИЕ: РЫЧАГИ А И Б ИМЕЮТ ФИКСАЦИЮ В КРАЙНИХ ПОЛОЖЕНИЯХ.

УПРАВЛЕНИЕ СТРЕЛОЙ

Положение «**Подъем стрелы**» - переместить рычаг назад (не до фиксации). Отпустить рычаг, чтобы остановить подъем. Отпущенный рычаг вернется в нейтральное положение.

Положение «**Опускание стрелы**» — переместить рычаг из нейтрального положения вперед (не до фиксации). Отпустить рычаг, чтобы остановить опускание. Отпущенный рычаг вернется в нейтральное положение.



ВНИМАНИЕ: ПРИ ОПУСКАНИИ СТРЕЛЫ ИЗ ПОЛОЖЕНИЯ МАКСИМАЛЬНОЙ ВЫСОТЫ РАЗГРУЗКИ КОВША В НИЖНЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ КОВШ АВТОМАТИЧЕСКИ ЗАНИМАЕТ ПОЛОЖЕНИЕ КОПАНИЯ.

Положение «**Удержание стрелы**» (нейтральное положение). Из положения «**Подъем стрелы**» или «**Опускание стрелы**» отпущенный рычаг вернется в нейтральное положение. Стрела останется в заданном положении.

Положение «**Плавающее стрелы**» — рычаг перевести до упора вперед до его фиксации. Ковш со стрелой опускается к грунту и копирует его профиль.



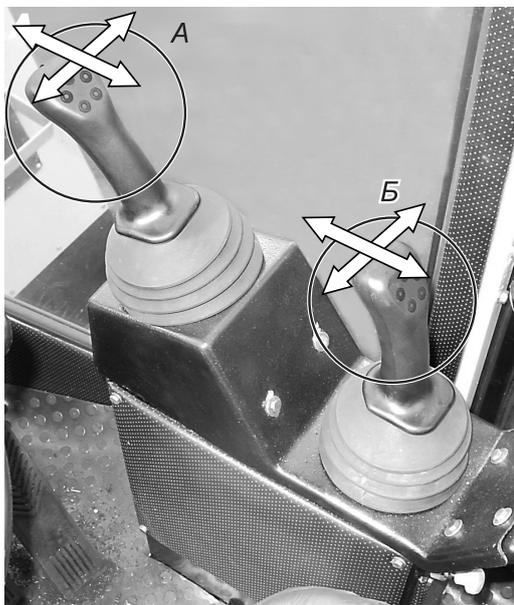
ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОПУСКАТЬ СТРЕЛУ С ГРУЖЕНЫМ КОВШОМ В ПОЛОЖЕНИИ «ПЛАВАЮЩЕЕ СТРЕЛЫ», ТАК КАК ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПАДЕНИЮ КОВША И ВЫХОДУ ИЗ СТРОЯ ГИДРОСИСТЕМЫ.

УПРАВЛЕНИЕ КОВШОМ

Положение «**Запрокидывание (загрузка) ковша**» - перевести рычаг назад (не до фиксации). Отпустить рычаг, чтобы остановить запрокидывание. Отпущенный рычаг вернется в нейтральное положение.

Положение «**Опрокидывание (разгрузка) ковша**» - перевести рычаг вперед (не до фиксации). Отпустить рычаг, чтобы остановить разгрузку. Отпущенный рычаг вернется в нейтральное положение.

Положение «**Удержание ковша**» (нейтральное положение). Из положения «**Запрокидывание (загрузка) ковша**» или «**Опрокидывание (разгрузка) ковша**» отпущенный рычаг вернется в нейтральное положение. Ковш останется в заданном положении.



2.2.5.3 УПРАВЛЕНИЕ КОВШОМ, СТРЕЛОЙ, АДАПТЕРОМ И АКТИВНЫМИ БЫСТРОСМЕННЫМИ РАБОЧИМИ ОРГАНАМИ ПОГРУЗЧИКА УНИВЕРСАЛЬНОГО АМКООДОР 332С4-01 БЛОКАМИ УПРАВЛЕНИЯ С ОДНИМ РЫЧАГОМ

Управление ковшем и стрелой осуществляется рычагом блока управления **Б** аналогично управлению для погрузчиков фронтальных АМКООДОР 333В, АМКООДОР 333В4 и АМКООДОР 333В-01, оснащенных блоком управления с одним рычагом (см. пункт 2.2.5.1).

Управление фиксацией рабочих органов на адаптере, а также управление активными рабочими органами осуществляется рычагом блока управления **А**. Направления перемещения рычага блока управления **А** указаны на табличке управления рабочими органами погрузчика универсального АМКООДОР 332С4-01 (рисунок 2.8).



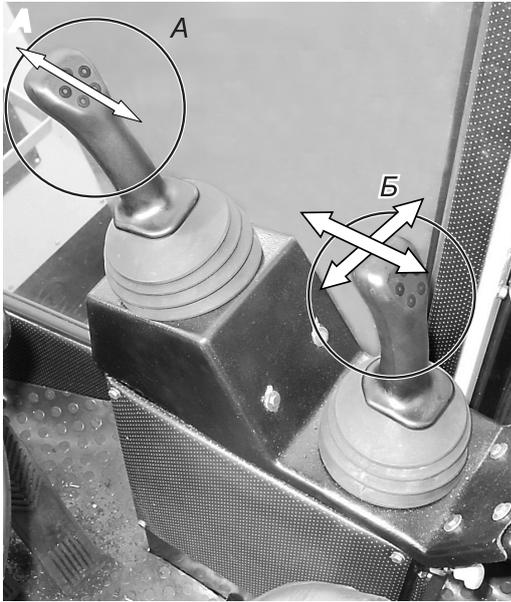
ВНИМАНИЕ: РЫЧАГИ БЛОКОВ УПРАВЛЕНИЯ А И Б ИМЕЮТ ФИКСАЦИЮ В КРАЙНЕМ ПЕРЕДНЕМ ПОЛОЖЕНИИ.

Регулировку скорости опускания/подъема стрелы и поворота ковша можно производить с помощью педали подачи топлива и рычагов блоков управления. Чем больше отклонение педали/рычага, тем больше скорость перемещения исполнительных механизмов.



Рисунок 2.8 — Табличка управления рабочими органами погрузчика универсального АМКООДОР 332С4-01

2.2.5.4 УПРАВЛЕНИЕ КОВШОМ, СТРЕЛОЙ, АДАПТЕРОМ И АКТИВНЫМИ БЫСТРОСМЕННЫМИ РАБОЧИМИ ОРГАНАМИ ПОГРУЗЧИКА УНИВЕРСАЛЬНОГО АМКОДОР 332С4-03



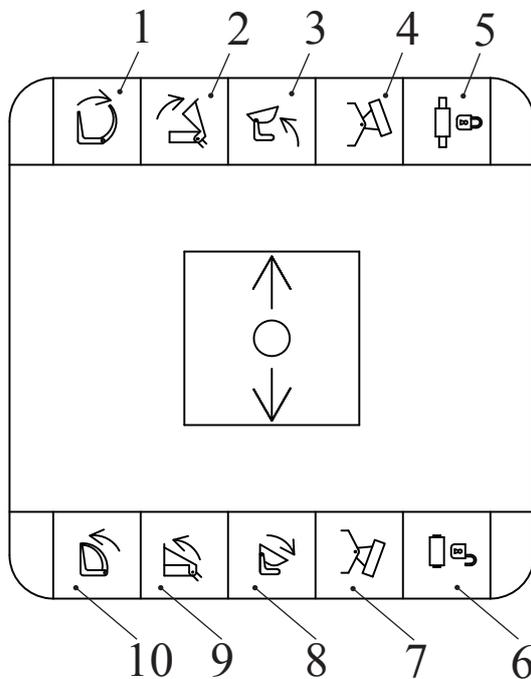
Управление ковшем и стрелой осуществляется рычагом блока управления **Б** аналогично управлению для погрузчиков фронтальных АМКОДОР 333В, АМКОДОР 333В4 и АМКОДОР 333В-01, оснащенных блоком управления с одним рычагом (см. пункт 2.2.5.1).

Управление фиксацией рабочих органов на адаптере, а также управление активными рабочими органами осуществляется рычагом блока управления **А**. Направления перемещения рычага блока управления **А** указаны на табличке управления рабочими органами погрузчика универсального АМКОДОР 332С4-03 (рисунок 2.9).



ВНИМАНИЕ: РЫЧАГИ БЛОКОВ УПРАВЛЕНИЯ А И Б ИМЕЮТ ФИКСАЦИЮ В КРАЙНЕМ ПЕРЕДНЕМ ПОЛОЖЕНИИ.

Регулировку скорости опускания/подъема стрелы и поворота ковша можно производить с помощью педали подачи топлива и рычагов блоков управления. Чем больше отклонение педали/рычага, тем больше скорость перемещения исполнительных механизмов.

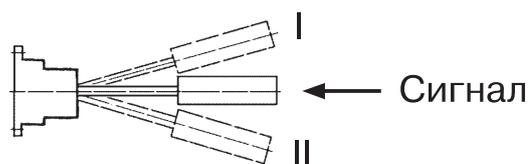


- 1 – раскрытие челюстного захвата;
- 2 – раскрытие двухчелюстного ковша;
- 3 – разгрузка ковша с увеличенной высотой разгрузки;
- 4 – поворот отвала влево;
- 5 – фиксация рабочего органа адаптером;
- 6 – расфиксация рабочего органа адаптером;
- 7 – поворот отвала вправо;
- 8 – загрузка ковша с увеличенной высотой разгрузки;
- 9 – закрытие двухчелюстного ковша;
- 10 – закрытие челюстного захвата

Рисунок 2.9 — Табличка управления рабочими органами погрузчика универсального АМКОДОР 332С4-03 АМКОДОР 325С

2.2.6 РУЛЕВАЯ КОЛОНКА

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ



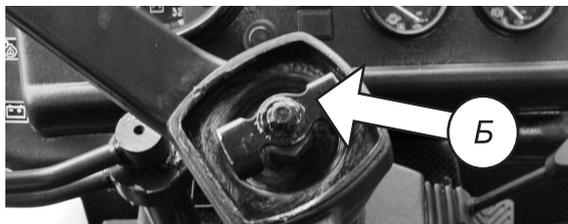
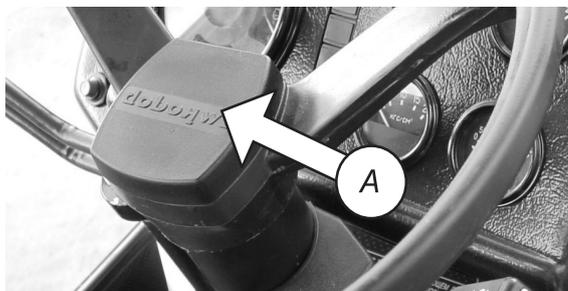
Справа на рулевой колонке расположен многофункциональный переключатель **12** (рисунок 2.3), обеспечивающий включение указателей поворота, переключение дальнего/ближнего света передних фар, сигнализацию дальним светом, включение звукового сигнала.

Указатели поворота включаются при нажатии рычага из среднего положения вперед (**I**) или назад (**II**). Звуковой сигнал включается при нажатии на рычаг в осевом направлении. Включается в любом положении рычага переключателя.

Переключение дальнего/ближнего света фар (после предварительного нажатия выключателя **31** (рисунки 2.6, 2.7) — включен ближний свет) осуществляется перемещением рычага вверх/вниз. Дальний

свет — нижнее фиксированное положение, ближний свет — среднее фиксированное положение, мигание дальним светом — при перемещении рычага до упора вверх из среднего положения (нефиксированное положение).

РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ РУЛЕВОГО КОЛЕСА ПО ВЫСОТЕ

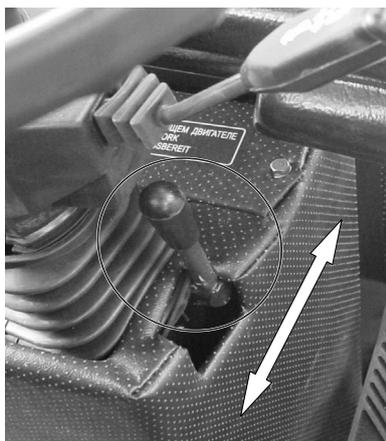


Чтобы установить рулевое колесо в требуемое положение по высоте, необходимо выполнить следующие операции:

- снять колпачок **A** на рулевом колесе;
- отвернуть фиксатор **Б** на 3 - 5 оборотов;
- установить колесо в требуемое положение по высоте;
- затянуть фиксатор вручную;
- установить колпачок на место.

ВНИМАНИЕ: ПОЛОЖЕНИЕ РУЛЕВОГО КОЛЕСА МОЖЕТ ИЗМЕНЯТЬСЯ ПО ВЫСОТЕ В ПРЕДЕЛАХ 100 ММ.

РЕГУЛИРОВКА НАКЛОНА РУЛЕВОЙ КОЛОНКИ (ОСНОВНОЙ ВАРИАНТ)



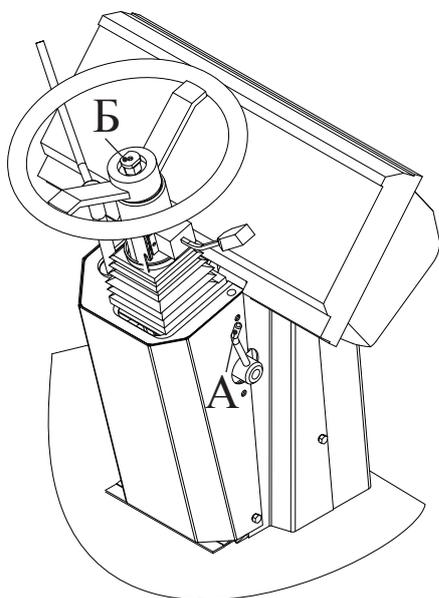
Наклон рулевой колонки изменяется ступенчато в пределах от 25° до 40° с интервалом 5°. Чтобы изменить наклон рулевой колонки, потяните на себя рукоятку **13** (рисунок 2.3) и наклоните колонку вместе с рулевым колесом в требуемое положение. Отпустите рукоятку и слегка поверните колонку в фиксируемое положение.

РЕГУЛИРОВКА НАКЛОНА РУЛЕВОЙ КОЛОНКИ (ОПЦИЯ)



Наклон рулевой колонки изменяется ступенчато в пределах от 25° до 40° с интервалом 5°. Чтобы изменить наклон рулевой колонки, потяните на себя рукоятку **A** и наклоните колонку вместе с рулевым колесом в требуемое положение. Отпустите рукоятку и слегка поверните колонку в фиксируемое положение.

РЕГУЛИРОВКА НАКЛОНА РУЛЕВОЙ КОЛОНКИ И ПОЛОЖЕНИЯ РУЛЕВОГО КОЛЕСА ПО ВЫСОТЕ (ОПЦИЯ)



Угол наклона рулевой колонки (0° - 20°) изменяется бесступенчато. Чтобы изменить наклон рулевой колонки, поверните на себя рукоятку **A** и за рулевое колесо наклоните колонку в требуемое положение. Зафиксируйте колонку, повернув рукоятку **A** от себя.

Положение рулевого колеса по высоте регулируется бесступенчато (0 - 60 мм). Чтобы изменить положение рулевого колеса, необходимо:

- снять крышку рулевого колеса (на рисунке показано рулевое колесо со снятой крышкой);
- отвернуть регулировочную шпильку **Б** на 1 - 2 оборота (ключ S22);
- установить рулевое колесо в требуемое положение;
- завернуть регулировочную шпильку **Б** (ключ S22);
- установить крышку рулевого колеса.

2.2.7 Сиденье

В кабине установлено мягкое поддресоренное сиденье. Для большей комфортности сиденье можно регулировать:

по высоте (80 мм);

в зависимости от веса водителя (60–120 кг);

в продольном направлении (160 мм);

по углу наклона спинки (5° – 25°).

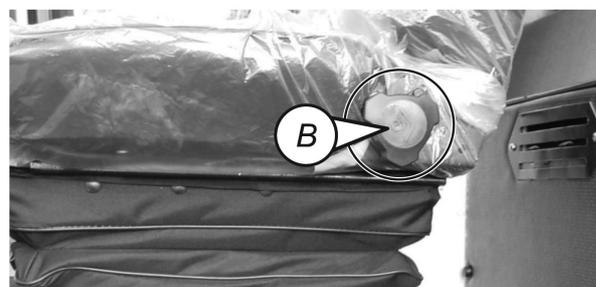
Правильно отрегулированное сиденье уменьшит утомляемость оператора. Установите сиденье в положение, при котором будет легко манипулировать органами управления и педалями, не отрывая спины от спинки сиденья.

Сиденье оснащено узлами для крепления ремня безопасности.



Регулировка сиденья в зависимости от веса водителя осуществляется вращением рукоятки **А** по часовой стрелке на увеличение веса, против часовой – на уменьшение. Сиденье считается правильно отрегулированным, когда оно под весом водителя-оператора опускается на 25 - 30 мм. Комфортность настройки определяется опытным путем во время эксплуатации машины.

Регулировка сиденья в продольном направлении осуществляется отжатием вправо рукоятки **Б**, в результате чего освобождается фиксатор и подушки могут смещаться вперед - назад относительно рычагов управления в кабине. После окончания регулировки рукоятку отпустить.



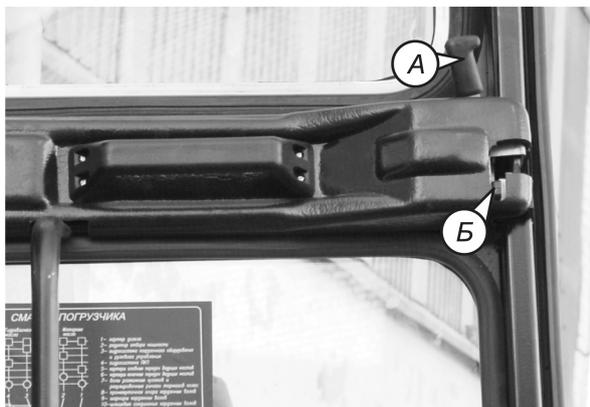
Регулировка наклона спинки осуществляется при помощи рукоятки **В**. Рукоятка ослабляется вращением против часовой стрелки, и спинка устанавливается в требуемое положение бесступенчато, после чего рукоятка зажимается и фиксирует спинку в данном положении.

Регулировка сиденья по высоте имеет четыре фиксированных положения. Для установки сиденья в требуемое положение необходимо, взявшись двумя руками за низ подушки сиденья, потянуть его вверх до щелчка. Последовательно переходя в следующее фиксированное положение, подбирается необходимая высота. Чтобы опустить сиденье в крайнее нижнее положение, необходимо потянуть его до упора вверх и отпустить, в результате сиденье займет крайнее нижнее положение.



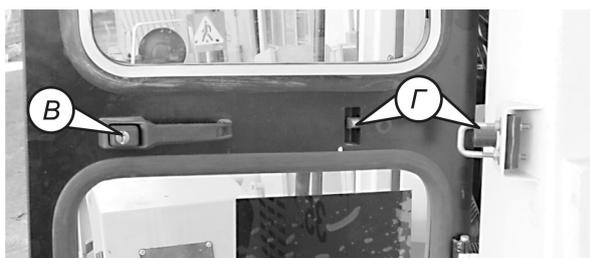
ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ РЕГУЛИРОВКУ СИДЕНЬЯ ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ МАШИНЫ.

2.2.8 ОТКРЫВАНИЕ И ЗАПИРАНИЕ ДВЕРЕЙ КАБИНЫ



Чтобы открыть дверь кабины изнутри, потяните рукоятку **А**.

Обе двери кабины могут быть заперты и заблокированы из кабины. Для запора двери установите рычаг **Б** вверх. В этом случае кабина может быть открыта снаружи ключом. Чтобы открыть дверь, необходимо передвинуть рычаг **Б** вниз и потянуть рукоятку **А** назад.



Левая дверь снабжена замком **В**.

На внешней панели двери расположен механизм **Г** для фиксации двери в открытом положении и предотвращения случайного закрывания (захлопывания) двери во время торможения.



Для расфиксации двери необходимо потянуть рычаг **Е**.

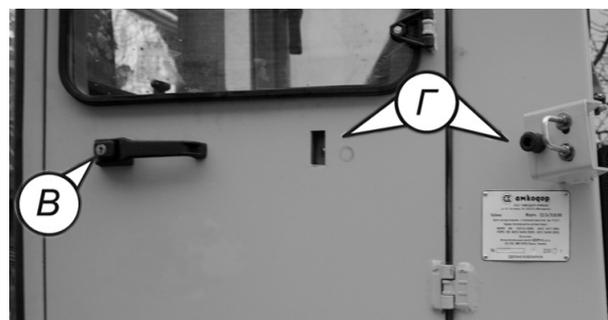
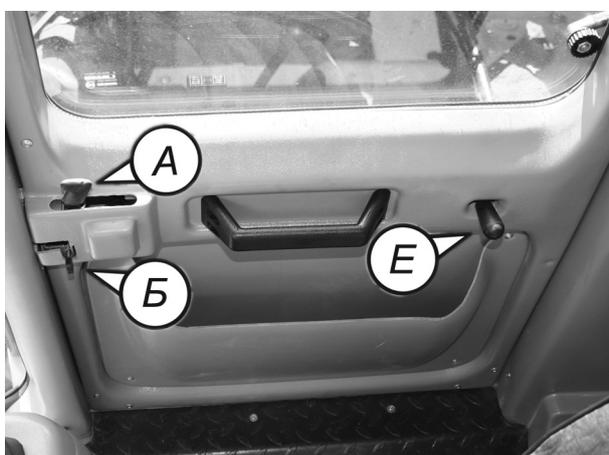


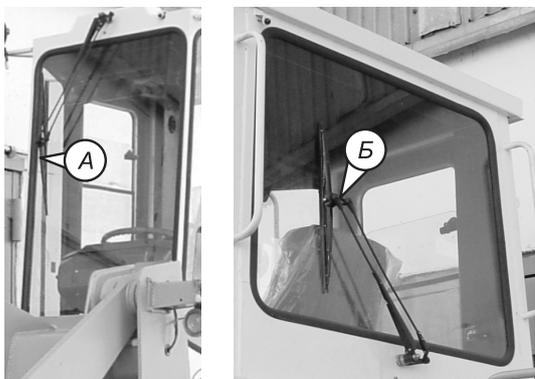
ВНИМАНИЕ: ВО ИЗБЕЖАНИЕ ТРАВМ НЕ РАБОТАЙТЕ С ОТКРЫТЫМИ ДВЕРЬМИ, НЕ ЗАФИКСИРОВАВ ИХ.



ВНИМАНИЕ: РЕМЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ ВСЕГДА ЗАСТЕГНУТ.

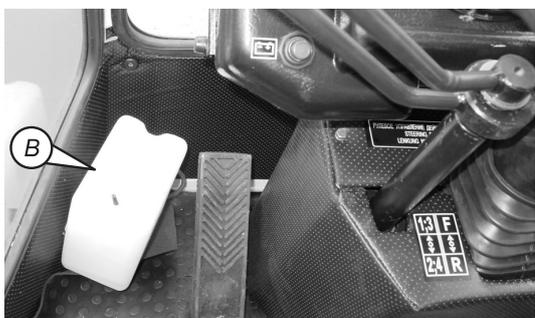
Открывание и запирание дверей кабины (опция)





2.2.9 СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ

Для очистки лобового **А** и заднего **Б** стекол на кабине установлены два электрических стеклоочистителя.



2.2.10 СТЕКЛОМЫВАТЕЛЬ

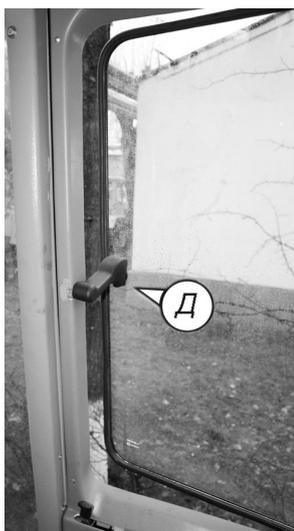
На передней стенке кабины установлен бачок стеклоомывателя **В**.

Жидкость из бачка стеклоомывателя поступает к двум стеклоочистителям на лобовом и заднем стеклах кабины.

На машинах АМКОДОР 333В4, АМКОДОР 332С4-01 и АМКОДОР 332С4-03 бачок стеклоомывателя расположен в задней части кабины за сиденьем.

2.2.11 Форточки

Двери имеет форточки, регулируемые по высоте фиксаторами **Г**.

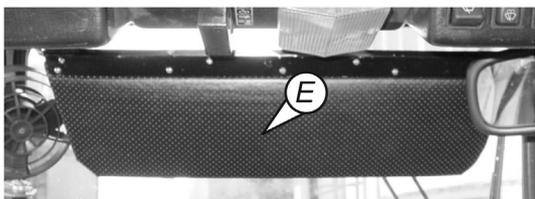


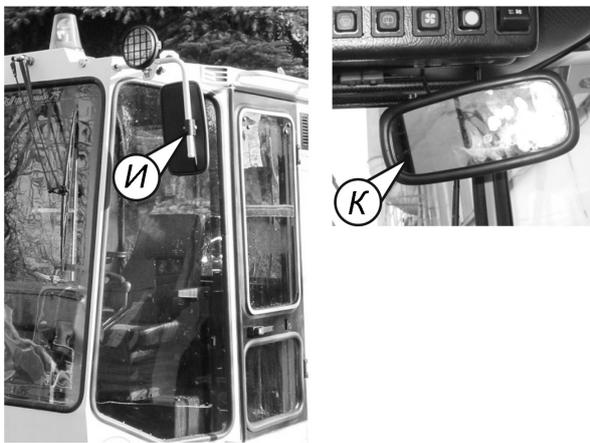
На машинах АМКОДОР 333В4, АМКОДОР 332С4-01 и АМКОДОР 332С4-03 установлены двери с боковым открыванием форточек. Форточки стопорятся при помощи ручки-фиксатора **Д**.

2.2.12 Солнцезащитный козырек

Солнцезащитный козырек **Е** установлен на верхней приборной панели и может быть зафиксирован под необходимым углом.

На машинах АМКОДОР 333В4, АМКОДОР 332С4-01 и АМКОДОР 332С4-03 устанавливается солнцезащитная шторка **Ж**. Для возврата в исходное положение необходимо нажать на кнопку **З**.





2.2.13 ЗЕРКАЛА

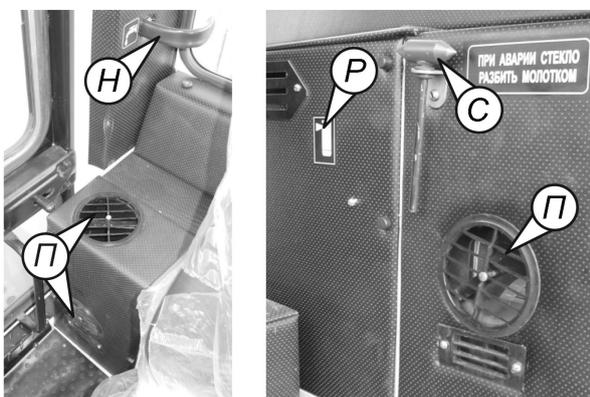
Для улучшения видимости имеется два наружных зеркала **И** на кронштейнах и одно зеркало **К** в кабине. Положение зеркал регулируется.



2.2.14 ПРОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ КАБИНЫ

На правой задней стороне кабины вверху установлен крючок **Л** для одежды, а внизу – кронштейн **Н** для крепления емкости с питьевой водой.

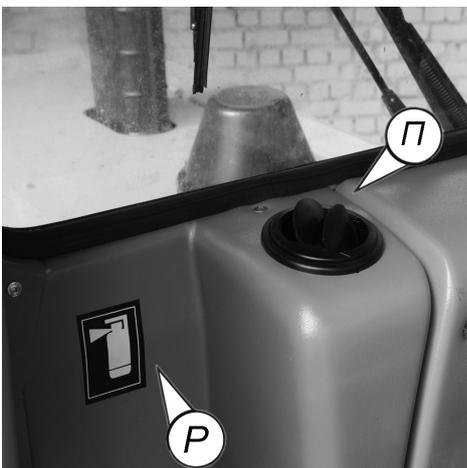
Для обогрева кабины при работающем дизеле используется отопитель. Рециркуляционные заслонки **П** отопителя служат для направления теплого потока воздуха в требуемую часть кабины.



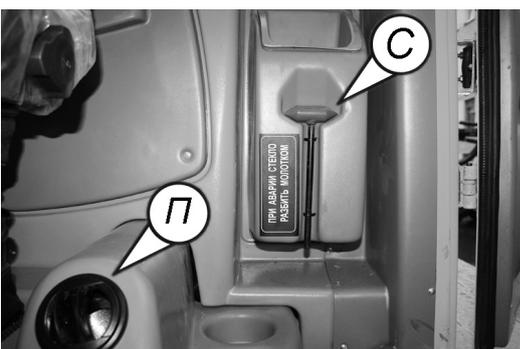
За спинкой сиденья находится инструментальный ящик **М**.

На задней стенке кабины, слева от водителя-оператора, находится место под установку огнетушителя **Р**.

На задней стенке кабины, слева от водителя-оператора, находится молоток **С**, который используется при аварии, когда дверь не открывается. В этом случае разбейте стекло молотком.

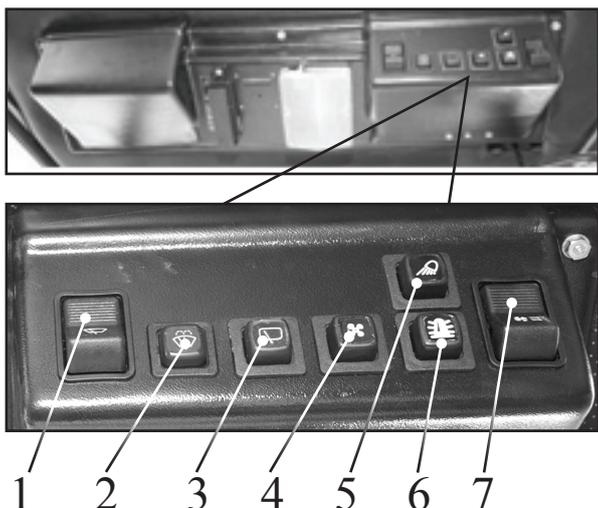


Оборудование кабины машин АМКОДОР 333В4 и АМКОДОР 332С4-01 аналогично описанному выше и может отличаться только расположением некоторых элементов.



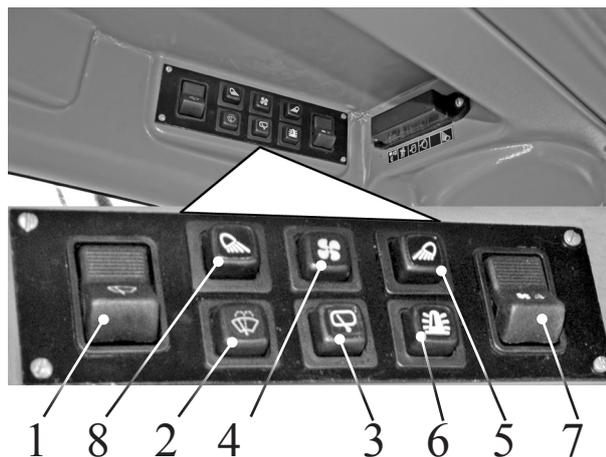
2.2.15 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ КАБИНЫ

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕМ КАБИНЫ



- 1 — переключатель переднего стеклоочистителя;
- 2 — выключатель стеклоомывателя;
- 3 — выключатель заднего стеклоочистителя;
- 4 — выключатель вентилятора;
- 5 — выключатель передних рабочих фар;
- 6 — выключатель маяка сигнального;
- 7 — переключатель зависимого отопителя

Рисунок 2.10 — Панель управления электрооборудованием кабины машин АМКОДОР 333В, АМКОДОР 333В-01



- 1 — переключатель переднего стеклоочистителя;
- 2 — выключатель стеклоомывателя;
- 3 — выключатель заднего стеклоочистителя;
- 4 — выключатель вентилятора;
- 5 — выключатель передних рабочих фар;
- 6 — выключатель маяка сигнального;
- 7 — переключатель зависимого отопителя;
- 8 — выключатель задних рабочих фар

Рисунок 2.11 — Панель управления электрооборудованием кабины машин АМКОДОР 333В4, АМКОДОР 332С4-01 и АМКОДОР 332С4-03

Напротив сиденья, у потолка кабины, с правой стороны расположена панель управления электрооборудованием кабины (рисунки 2.10, 2.11).

Выключатель переднего стеклоочистителя **1** имеет три положения: «**Выключен**», «**Медленно**», «**Быстро**». При выключении стеклоочистителя щетка автоматически возвращается в крайнее положение.

Выключатели омывателя переднего стекла **2**, заднего стеклоочистителя **3**, вентилятора кабины **4**, передних рабочих фар **5** и проблескового маячка **6** имеют два положения: «**Выключен**» и «**Включен**».

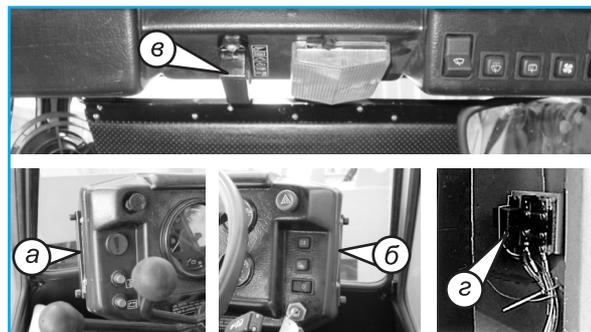
Переключатель зависимого отопителя **7** приводит в действие вентилятор отопителя и имеет три положения: «**Выключен**», «**Малая скорость**», «**Большая скорость**».

На панели управления машин (рисунок 2.11) дополнительно находится выключатель задних рабочих фар **8**.

ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ

Для защиты электрических цепей электросистемы машины от короткого замыкания и перегрузки имеется три блока предохранителей:

- с левой стороны панели приборов (**а**);
- с правой стороны панели приборов (**б**);
- на потолке кабины (**в**).



Для замены предохранителей снять крышки блоков.

Кроме того, в цепи заряда аккумуляторных батарей под капотом дизеля установлены блок силовых предохранителей 2x60 А (г) и на генераторе навесной предохранитель на 6 А.

Месторасположение и характеристика предохранителей указаны в таблице 2.2.

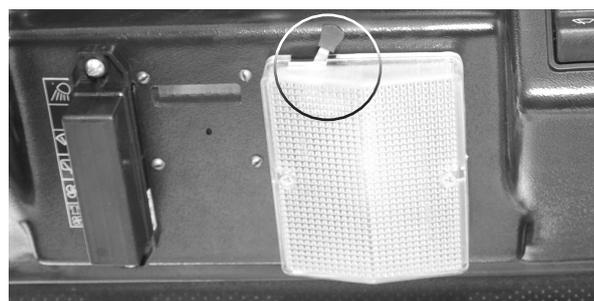


ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- УСТАНАВЛИВАТЬ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ДРУГОГО НОМИНАЛА;
- ПРИМЕНЯТЬ НЕСТАНДАРТНЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ, ТАК КАК В СЛУЧАЕ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ В ЦЕПИ ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВОЗГОРАНИЮ ПРОВОДКИ.

ОСВЕЩЕНИЕ В КАБИНЕ

Плафон освещения кабины расположен на потолке и включается рычажком на передней части плафона.



ВЕНТИЛЯТОР

Вентилятор расположен на верхней приборной панели. Направление потока воздуха может изменяться с помощью шарнирного кронштейна.



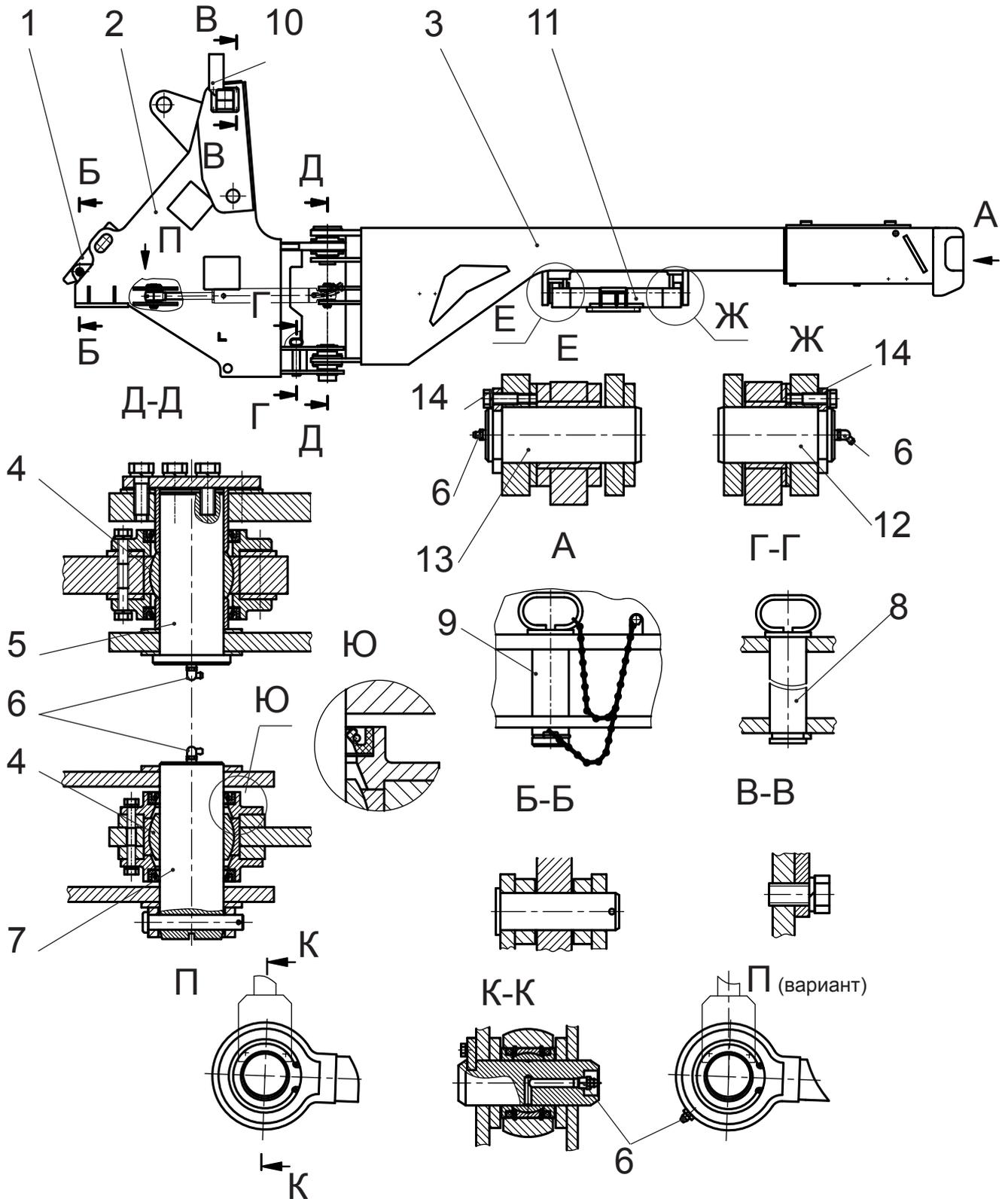
Таблица 2.2 — Блоки предохранителей и их характеристики

Блок предохранителей и его месторасположение	Тип и номинал предохранителя	Наименование защищаемой цепи	Символ
Блок 41.3722-05 на панели приборов слева (а)	35.3722-01 - 7.5 А	Резерв Подсветка приборов ЭФУ Звуковой сигнал Правый ближний свет Левый ближний свет Правый дальний свет Левый дальний свет Правый габаритный фонарь Левый габаритный фонарь	
	35.3722-03 - 15 А		
	15 А		
	7.5 А		
	30 А		
	7.5 А		
	7.5 А		
	7.5 А		
	7.5 А		
	7.5 А		
Блок 41.3722-05 на панели приборов справа (б)	35.3722-01- 7.5 А	Указатели поворотов Противотуманный фонарь Аварийная сигнализация Стоп-сигнал Жидкостный подогреватель* Подкапотные лампы Задние рабочие фары Вспомогательная розетка Фонари заднего хода Приборы и контрольные лампы	
	35.3722-03- 15 А		
	15 А		
	7.5 А		
	7.5 А		
	7.5 А		
	7.5 А		
	7.5 А		
	7.5 А		
	7.5 А		
Блок БП-1 3x7.5 А + 3x15 А на верхней панели управления (в)	7.5 А	Передние рабочие фары Подогрев зеркал* Стеклоочиститель переднего стекла Стеклоочиститель заднего стекла и стеклоомыватель Вентилятор отопителя Плафон, вентилятор и проблесковый маячок	
	7.5 А		
	15 А		
	15 А		
	7.5 А		
Блок 11.3722 2x60 А на панели электроаппаратов сзади под капотом машины (г)	60 А	Резервный Цепь заряда АКБ	
	60 А		
Предохранитель навесной на жгуте в районе генератора	ПР119Б-01 6 А	Защищает диоды генератора	

* По заказу потребителя (опция)

2.3 РАМА

Предназначена для размещения и крепления узлов и систем машины. Рама (рисунок 2.12) состоит из передней 2 и задней 3 полурам, проушины которых соединены посредством двух вертикальных шарниров. Смазывание соединения сферических подшипников 4 осуществляется через масленки 6 по каналам пальцев 5 и 7.



1 - упор; 2 - передняя полурама; 3 - задняя полурама; 4 - сферические подшипники; 5, 7, 8, 9, 12, 13 - пальцы; 6 - масленка; 10 - кронштейны; 11 - балансирная рамка; 14 - скоба

Рисунок 2.12 — Рама

Манжеты на шарнирах со сферическими подшипниками устанавливаются таким образом, чтобы смазка при запрессовывании имела свободный выход (Вид Ю на рисунке 2.12).

При буксировке, погрузке или выполнении работ по обслуживанию и ремонту машины полурамы необходимо фиксировать относительно друг друга пальцем **8**, установленным в отверстии нижней полурамы. На бампере в проушинах установлен палец **9** с цепочкой, предназначенный для вытаскивания машины при буксовании или застревании, но не для буксирования другой техники.

На передней полураме имеется упор **1**, на который, перекинув его влево, устанавливается предварительно поднятая стрела погрузочного оборудования. Это необходимо при транспортных пробегах машины.

На передней полураме слева и справа устанавливаются кронштейны **10** передних фар и фонарей.

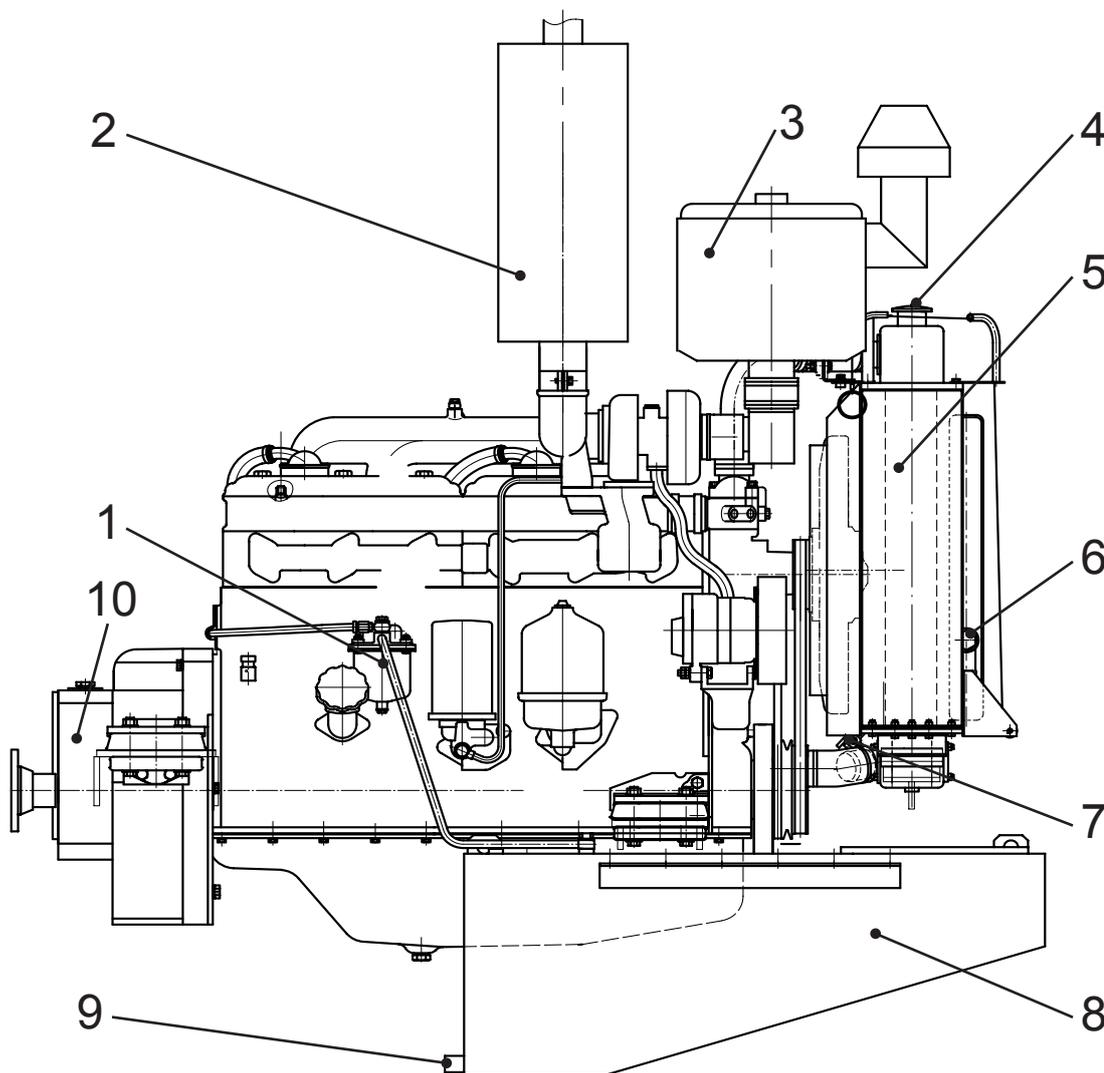
На кронштейны задней полурамы устанавливается балансирная рамка **11** с соосным расположением пальцев **12** и **13** для обеспечения качания заднего моста. Качание заднего моста в поперечной плоскости позволяет разгрузить раму от крутящих нагрузок. Смазка трущихся поверхностей втулок балансирной рамки и пальцев осуществляется через масленки **6**. Фиксация пальцев обеспечивается скобами **14**.

2.4 СИЛОВАЯ УСТАНОВКА

Описание устройства и работы дизеля приведено в Руководстве по эксплуатации «Дизель Д-260.1 и его модификации». В настоящем разделе дается описание конструкции сборочных единиц и систем, не вошедших в указанное Руководство.

Силовая установка (рисунок 2.13) размещена в задней части машины. На дизель установлены редуктор отбора мощности (РОМ) и системы, обеспечивающие нормальный режим работы дизеля. К ним относятся: топливная система, система охлаждения, система воздухоочистки, глушитель и система облегчения запуска дизеля.

Топливная система состоит из топливного бака 8, топливопровода 1, подводящего топливо к фильтру дизеля, и сливного трубопровода. Топливный бак установлен внизу между лонжеронами в задней части машины. Для заправки бака топливом имеется горловина с фильтром, закрываемая пробкой. Слив топлива осуществляется через штуцер 9. Для измерения уровня топлива бак оснащен поплавковым датчиком.



1 — топливопровод; 2 — глушитель; 3 — воздухоочиститель; 4 — пробка радиатора; 5 — радиатор водяной; 6 — шторка радиатора; 7 — кран сливной; 8 — бак топливный; 9 — штуцер сливной; 10 — РОМ

Рисунок 2.13 — Силовая установка машин АМКОДОР 333В, АМКОДОР 333В-01

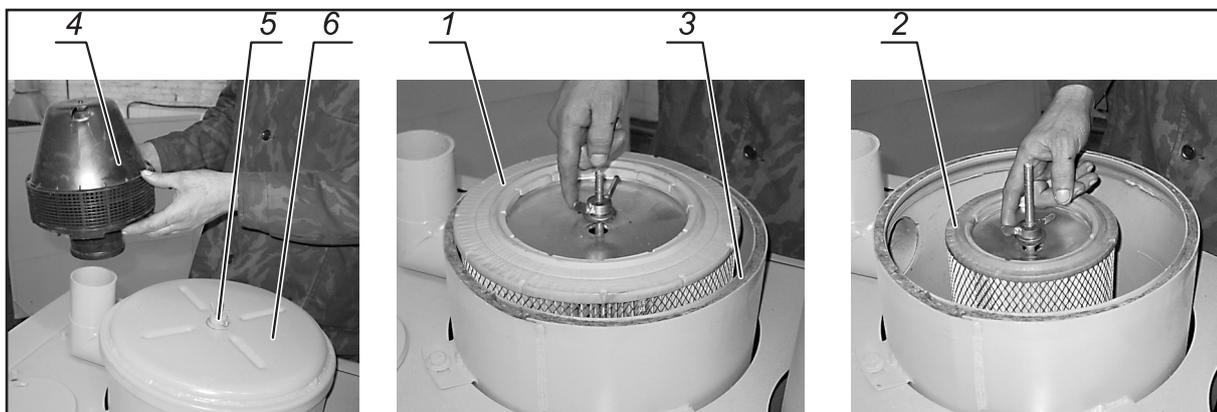
К системе охлаждения дизеля относятся: водяной радиатор **5**, установленный за дизелем на кронштейнах рамы, и коммуникации подвода охлаждающей жидкости к дизелю. Радиатор имеет заливную горловину с пробкой **4**. Слив осуществляется через кран **7**, расположенный на трубопроводе, из нижнего бачка радиатора и через кран, расположенный на блоке цилиндров дизеля.

За радиатором гидросистемы ГМП смонтирована шторка **6**. Шторка может иметь три фиксируемых положения, определяемых креплением кольца на конце тросика за один из вертикально расположенных кронштейнов. Шторка полностью открыта при креплении кольца за верхний кронштейн.

Для обеспечения пламягашения и снижения шума выхлопа дизеля на нем установлен глушитель **2**.

Для облегчения запуска дизеля при отрицательных температурах используется электро-факельное устройство.

Очистка подаваемого в дизель воздуха осуществляется воздухоочистителем (рисунок 2.14) сухого типа, который установлен на облицовке. В качестве фильтрующих элементов используются бумажные фильтры-патроны, установленные в корпусе **3** воздухоочистителя.

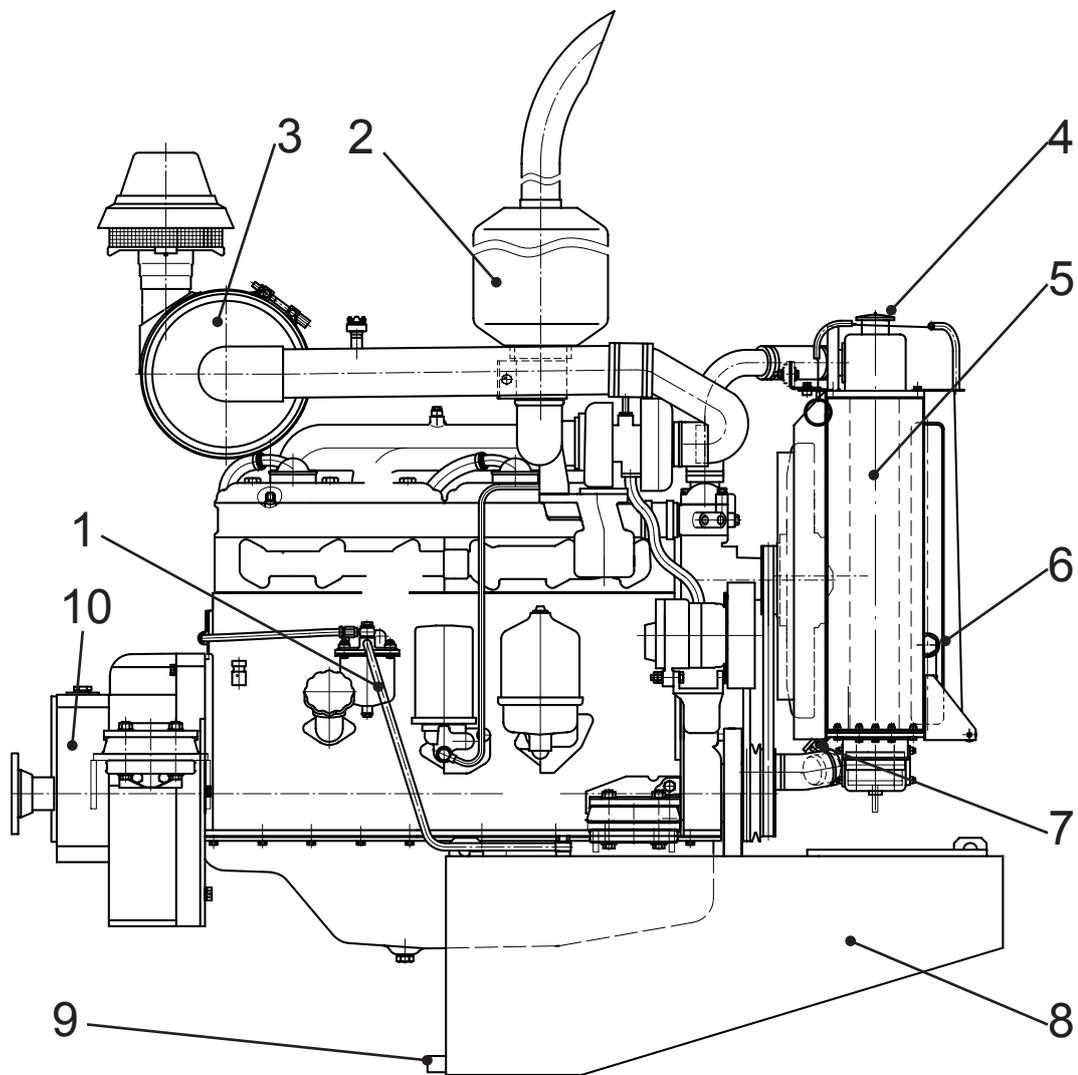


1, 2 - фильтры-патроны; 3 - корпус; 4 - моноциклон; 5 - гайка; 6 - крышка

Рисунок 2.14 — Воздухоочиститель

Воздухоочиститель имеет три ступени очистки. Первая — предварительная, инерционная, моноциклон **4**. Вторая и третья ступени — сухая очистка основным **1** и контрольным **2** фильтрами-патронами. Для сигнализации степени засоренности воздухоочистителя предусмотрена индикация засоренности с помощью контрольной лампы, расположенной в блоке контрольных ламп на панели приборов в кабине (смотрите рисунки 2.6 и 2.7). На трубе воздухоочистителя установлен датчик засорения фильтра.

Силовая установка машин АМКОДОР 333В4 и АМКОДОР 332С4-01 (рисунок 2.15) аналогична описанной выше и отличается конструкцией воздухоочистителя **3** и расположением его, а также глушителя **2** на машине. Конструктивные особенности воздухоочистителя для указанных машин изображены на рисунке 2.16. Описание и указания по обслуживанию воздухоочистителя даны в Руководстве по эксплуатации «Дизель Д-260.1 и его модификации».



1 - топливопровод; 2 - глушитель; 3 - воздухоочиститель; 4 - пробка радиатора; 5 - радиатор водяной; 6 - шторка радиатора; 7 - кран сливной; 8 - бак топливный; 9 - штуцер сливной; 10 - РОМ

Рисунок 2.15 — Силовая установка машин АМКОДОР 333В4 и АМКОДОР 332С4-01



1 - элемент фильтрующий основной; 2 - элемент фильтрующий контрольный; 3 - корпус; 4 - поддон; 5 - гайка-барашек

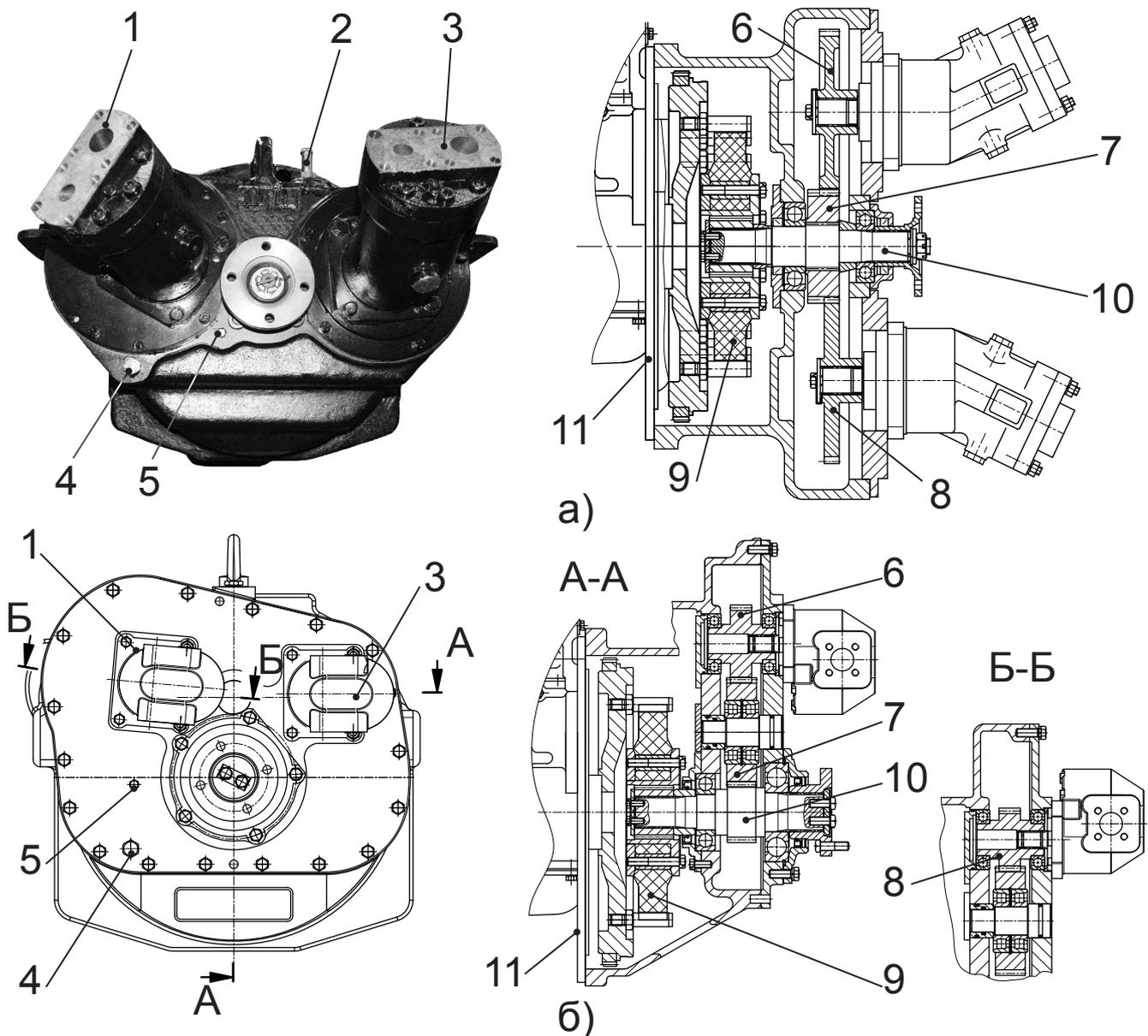
Рисунок 2.16 — Воздухоочиститель машин АМКОДОР 333В4 и АМКОДОР 332С4-01

2.4.1 РЕДУКТОР ОТБОРА МОЩНОСТИ

РОМ (рисунок 2.17) предназначен для независимого отбора мощности на привод насосов погрузочного оборудования **1** и рулевого управления **3**, передачи крутящего момента на гидротрансформатор ГМП и получения оптимального режима совместной работы дизеля и гидротрансформатора. Крутящий момент от дизеля на РОМ передается через эластичную резиновую муфту **9**. Корпус РОМ также используется в качестве опоры дизеля на несущую раму машины.

Заправка РОМ осуществляется через заправочный патрубок **2** по трубопроводу, проходящему через гидравлический бак. Для контроля уровня масла в корпусе имеется контрольное отверстие, закрытое контрольной пробкой **5**. Слив масла из РОМ осуществляется через сливное отверстие, закрытое пробкой **4**.

РОМ фланцевой частью крепится к заднему листу **11** дизеля при помощи болтов. Шлицевой конец вала **10** РОМ вводится в шлицевой фланец муфты эластичной **9**. Вал **10** через зубчатую передачу **7, 6, 8** постоянно вращает насосы рулевого управления и погрузочного оборудования.



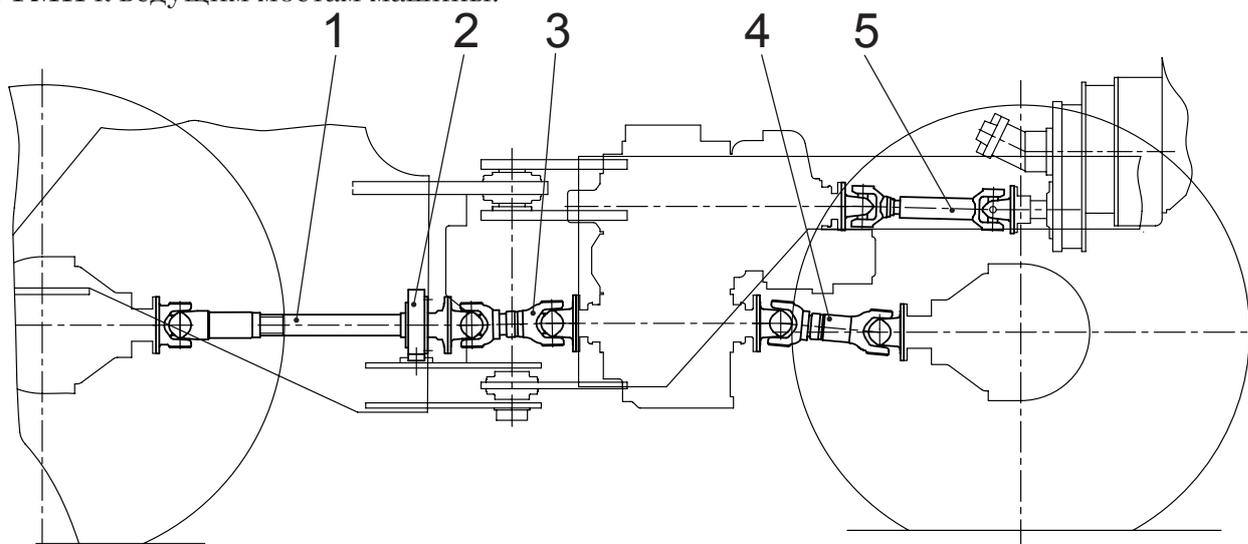
1 - насос погрузочного оборудования; 2 - заправочный патрубок; 3 - насос рулевого управления; 4 - сливная пробка; 5 - контрольная пробка; 6, 7, 8 - шестерни; 9 - муфта эластичная; 10 - вал; 11 - лист задний дизеля

Рисунок 2.17 — Редуктор отбора мощности :

а) - основной вариант с аксиально-поршневыми насосами, б) - опция с шестеренными насосами

2.5 УСТАНОВКА КАРДАНЫХ ВАЛОВ

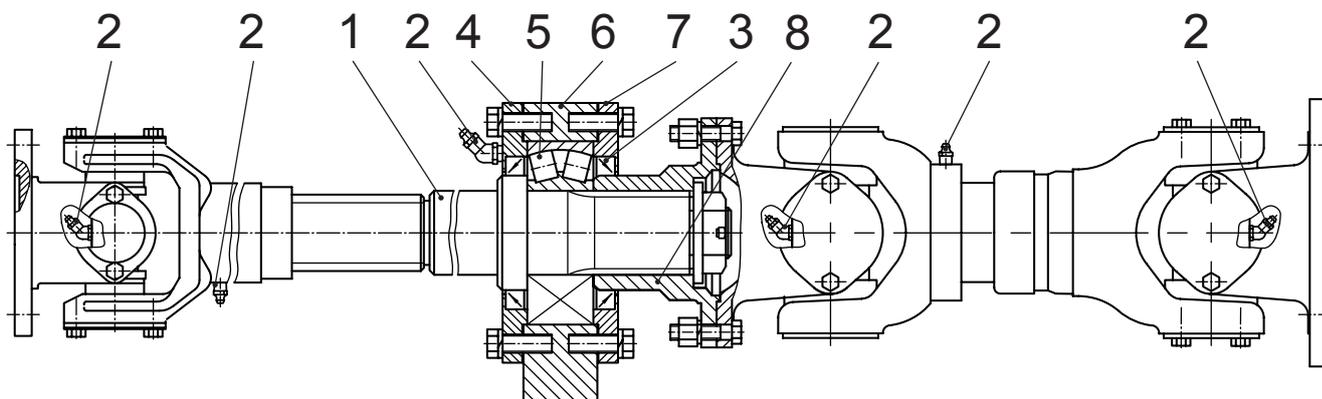
Карданная передача предназначена для передачи крутящего момента от РОМ к ГМП и от ГМП к ведущим мостам машины.



1, 3, 4, 5 - карданные валы; 2 - промежуточная опора

Рисунок 2.18 — Карданная дача

Карданная передача (рисунок 2.18) состоит из: карданного вала 5, соединяющего РОМ с ГМП; карданного вала 4 привода заднего моста; карданной передачи привода переднего моста, состоящей из двух карданных валов 1 и 3 и промежуточной опоры 2.



1 - вал; 2 - масленка; 3 - манжета; 4, 7 - крышки; 5 - подшипник; 6 - корпус; 8 - фланец

Рисунок 2.19 — Карданная передача от ГМП к переднему мосту

Промежуточная опора предназначена для соединения двух карданных валов привода переднего моста и компенсации изменяющегося расстояния между мостом и ГМП в процессе поворота машины.

Промежуточная опора (рисунок 2.19) выполнена в виде корпуса 6, внутри которого вал 1 опирается на подшипник 5. Смазывание подшипника осуществляется через масленку 2. Снаружи подшипника в проходных крышках 4 и 7 установлены манжеты 3, предотвращающие выход смазки наружу. На выходящий шлицевой конец вала насажен фланец 8, с помощью которого осуществляется соединение с другим карданным валом.

Для смазки шарниров карданных валов в крестовины установлены масленки 2 (рисунок 2.19). При отсутствии масленок смазка закладывается в шипы крестовин путем разборки шарниров карданного вала (смотрите пункт 4.6 настоящего Руководства).

Моменты затяжки резьбовых соединений приведены в разделе 5 настоящего Руководства.

2.6 УСТАНОВКА МОСТОВ И КОЛЕС

На машине установлены ведущие мосты ОДМ73.001. Описание устройства мостов приведено в Руководстве по эксплуатации «Мосты ведущие серии ОДМ.73». В настоящем разделе дается описание конструкции сборочных единиц, не вошедших в указанное Руководство.

Передний мост **2** (рисунок 2.20) крепится болтами к передней полураме. Подвеска заднего моста **3** осуществляется с помощью балансирной рамки, к которой он крепится с помощью болтов.

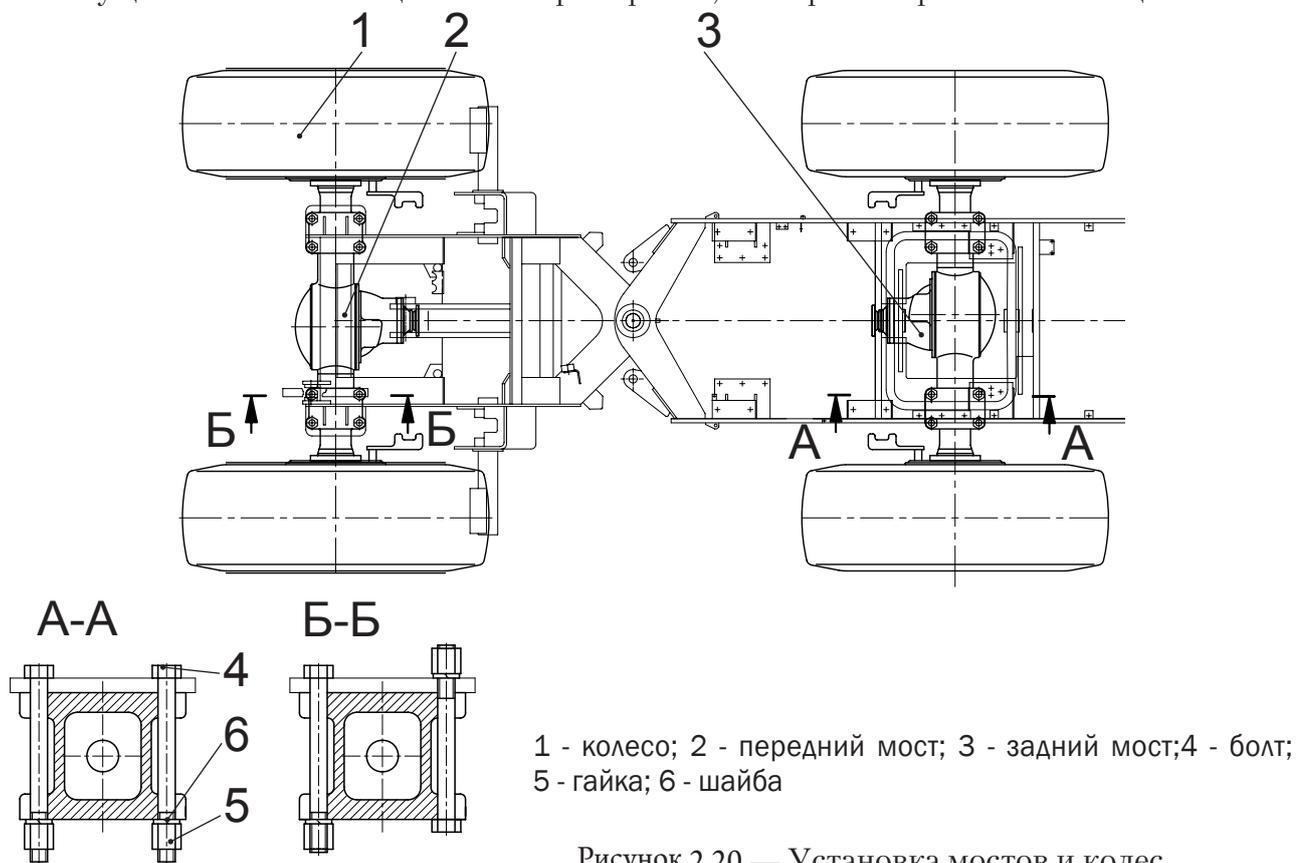
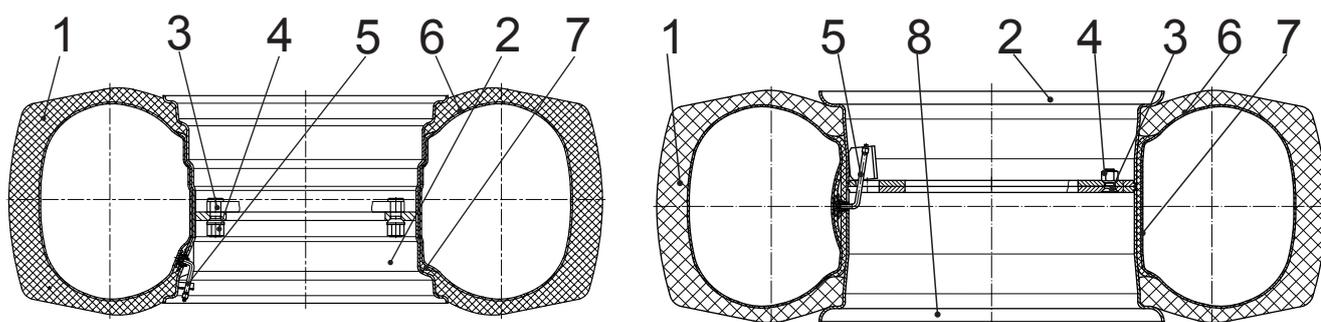


Рисунок 2.20 — Установка мостов и колес



1 - шина; 2 - обод колеса; 3 - шпилька; 4 - гайка; 5 - вентиль камеры; 6 - камера; 7 - ободная лента

1 - шина; 2, 8 - обод колеса; 3 - болт; 4 - гайка; 5 - вентиль камеры; 6 - камера; 7 - ободная лента

Рисунок 2.21 — Колесо с неразъемным ободом

Рисунок 2.22 — Колесо с фланцевым ободом

На рисунках 2.21 и 2.22 показаны колеса с пневматической широкопрофильной шиной. Шина состоит из камеры **6**, покрышки, ободной ленты **7** и вентиля **5**.

Обод колеса может иметь неразъемную (рисунок 2.21) или разъемную (рисунок 2.22) конструкцию. Колеса устанавливаются на шпильки **3** моста, при этом рисунок протектора шин должен совпадать с направлением движения передним ходом.

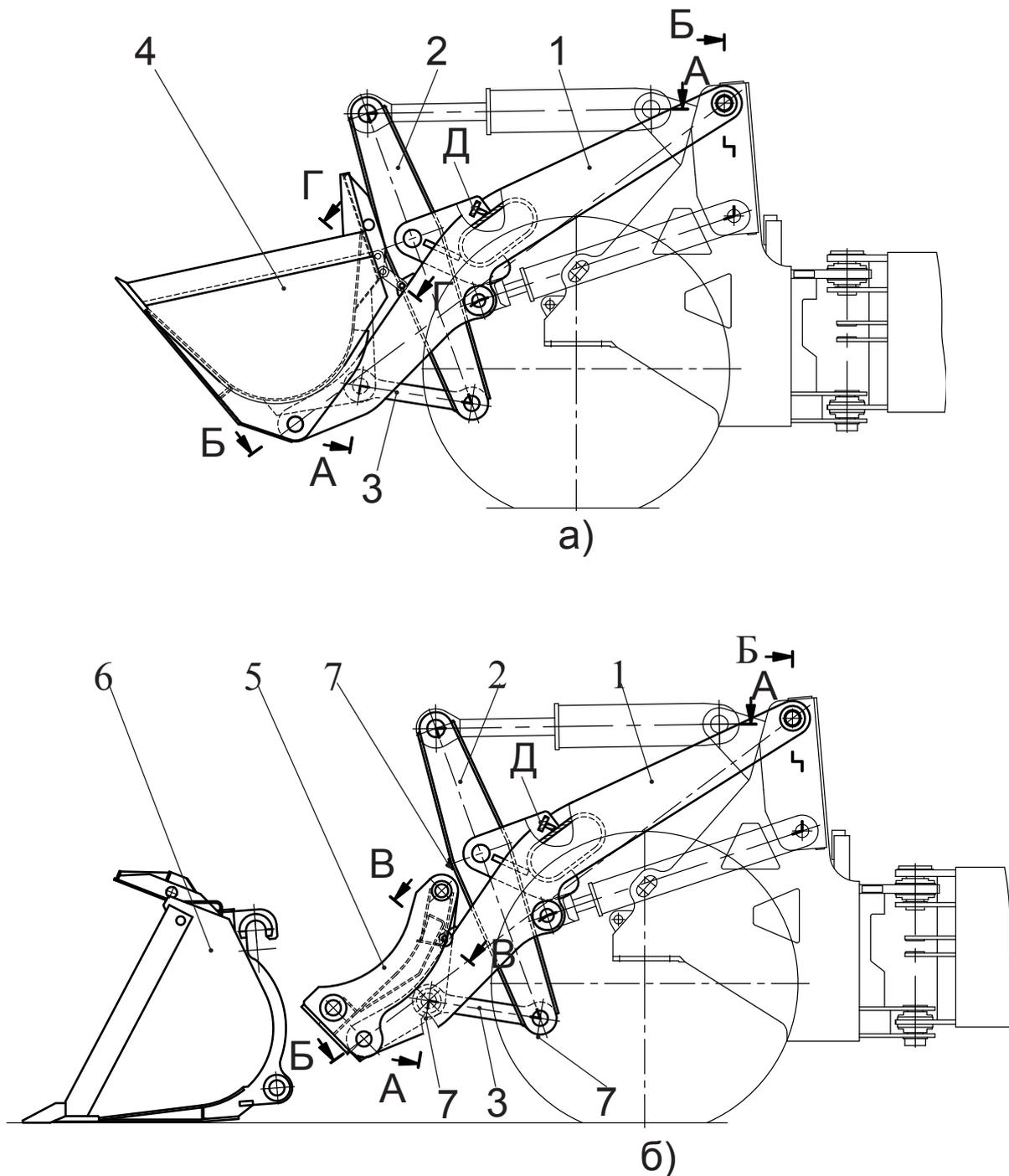
Моменты затяжки резьбовых соединений приведены в разделе 5 настоящего Руководства.

2.7 ОБОРУДОВАНИЕ ПОГРУЗОЧНОЕ

Оборудование погрузочное предназначено для перемещения (подъем, опускание, поворот) рабочих органов и представляет собой рычажную Z-образную систему с кинематическим возвратом ковша в положение копания после разгрузки в верхнем положении.

Погрузочное оборудование состоит из стрелы **1** (рисунок 2.23), коромысла **2**, тяги **3**, которые совместно с гидроцилиндрами образуют систему рычагов.

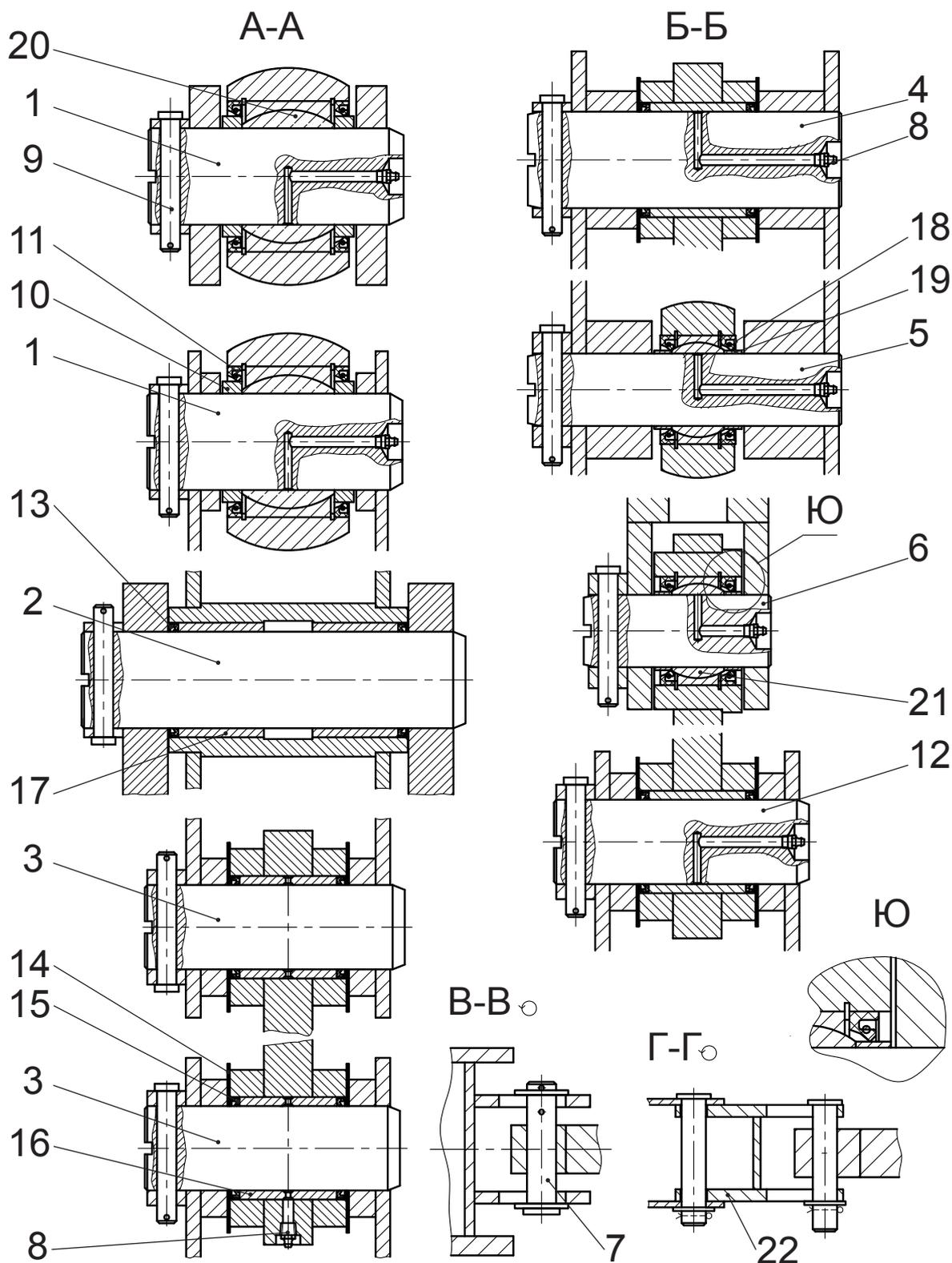
На машинах (рисунок 2.23 а) АМКОДОР 333В, АМКОДОР 333В-01 и АМКОДОР 333В4 рабочий орган **4** непосредственно устанавливается на стрелу и соединяется с тягой. Узлы оборудования соединены между собой посредством шарниров.



1 - стрела; 2 - коромысло; 3 - тяга; 4 - рабочий орган; 5 - адаптер; 6 - быстросменный рабочий орган; 7 - масленка

Рисунок 2.23 — Погрузочное оборудование машин

На машинах (рисунок 2.23 б) АМКОДОР 332С4-01 в нижних проушинах стрелы установлен адаптер 5, который своей центральной проушиной соединен с тягой 3. На адаптер устанавливаются быстросменные рабочие органы 6 (на рисунке показан ковш).



1, 2, 3, 4, 5, 6, 12 - пальцы; 7, 9 - оси; 8 - масленка; 10, 16, 17, 19 - втулки; 11, 18 - манжеты; 14 - прокладка; 13, 15 - уплотнения; 20, 21 - сферические подшипники, 22 - серьга

Рисунок 2.24 — Сечения по пальцам погрузочного оборудования

Смазывание шарниров производится по каналам пальцев через масленки **8** (смотрите рисунок 2.24) или непосредственно через масленки **8** (пальцы **2, 3**). В гидроцилиндрах происходит смазывание трущихся поверхностей пальцев и сферических подшипников, в остальных шарнирах – пальцев и втулок соответствующих узлов. Манжеты на шарнирах со сферическими подшипниками устанавливаются таким образом, чтобы смазка при запрессовывании имела свободный выход (Вид Ю на рисунке 2.24).

При транспортном передвижении оборудование с рабочим органом фиксируется: на погрузчиках универсальных осью **7**, а на погрузчиках фронтальных – серьгой **22** (смотрите рисунок 2.24).

Z-образная схема погрузочного оборудования обеспечивает кинематический возврат ковша в положение копания после его разгрузки в верхнем положении.

При разгрузке выбирается приблизительно 50 % хода гидроцилиндра ковша, при этом коромысло **2** (рисунок 2.23) упирается в упор **Д** на поперечной балке стрелы. После разгрузки ковша рукоятка блока управления устанавливается в положение «опускание стрелы», происходит опускание стрелы, и к уровню земли ковш выравнивается до положения копания (рисунок 2.25). Таким образом, не требуется дополнительных манипуляций ковшом для его установки в положение копания после разгрузки.

При разгрузке ковша (начиная с определенной высоты подъема стрелы) коромысло **2** (рисунок 2.23) может контактировать с упором **Д**, служащим ограничителем хода гидроцилиндра ковша.



ВНИМАНИЕ: ПРИ КОНТАКТЕ КОРОМЫСЛА С УПОРОМ И ДАЛЬНЕЙШЕМ ПОДЪЕМЕ СТРЕЛЫ ПРОИСХОДИТ СРАБАТЫВАНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА ШТОКОВОЙ ПОЛОСТИ ГИДРОЦИЛИНДРА КОВША (ЭТО ПОЗВОЛЯЕТ ГИДРОЦИЛИНДРУ КОВША РАСТЯГИВАТЬСЯ ОТ ДЕЙСТВИЯ РЕАКТИВНЫХ СИЛ, РАЗВИВАЕМЫХ ГИДРОЦИЛИНДРАМИ СТРЕЛЫ).

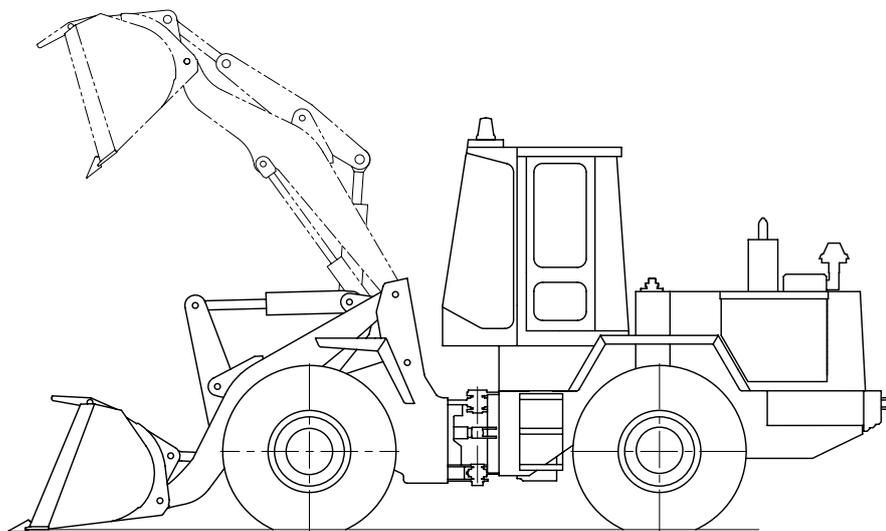


Рисунок 2.25 — Особенности кинематики погрузочного оборудования машины

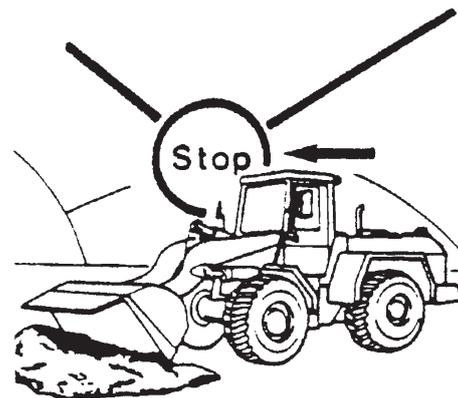
Так как при разгрузке (опрокидывании) ковша коромысло упирается в упор на поперечной балке стрелы, то:



ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РАБОТЫ С ОПРОКИНУТЫМ ВНИЗ КОВШОМ, ДВИГАЯСЬ ПЕРЕДНИМ ХОДОМ (В РЕЖИМЕ БУЛЬДОЗИРОВАНИЯ). ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ВПЕРЕД С ТАКИМ ПОЛОЖЕНИЕМ КОВША МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ПОГРУЗОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.



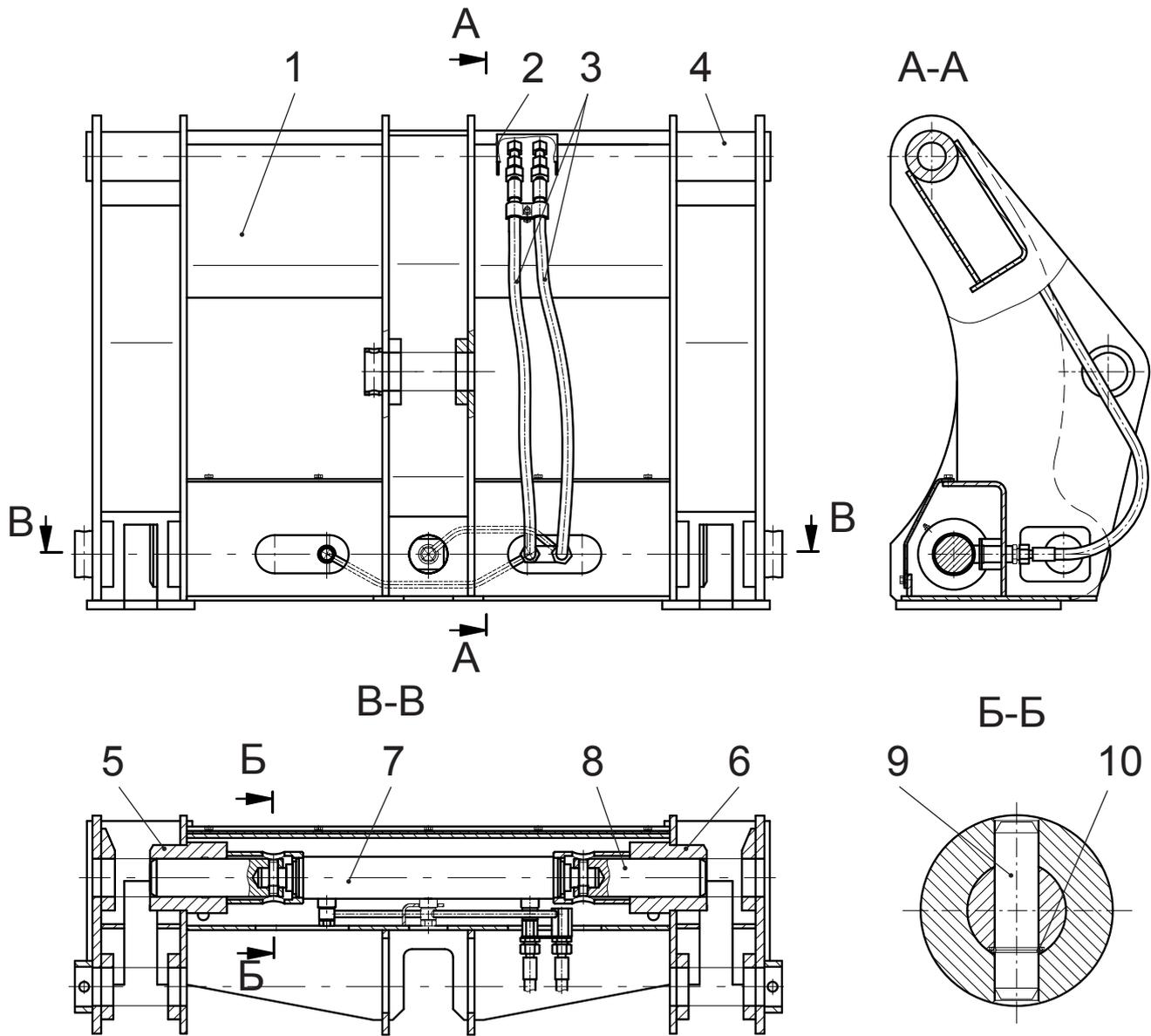
ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛКАНИЕ КОВШОМ (КАК ЗАПРОКИНУТЫМ, ТАК И ОПРОКИНУТЫМ) ПОСТОРОННЕЙ ТЕХНИКИ, НАПРИМЕР АВТОМОБИЛЕЙ ПРИ ИХ ЗАПУСКЕ.



АДАПТЕР

Адаптер (рисунок 2.26) предназначен для быстрой замены рабочих органов и представляет собой рамку с проушинами для крепления к стреле и тяге.

В верхней части рамки имеются цилиндрические стержни 4 для крюковых зацепов рабочих органов. Внизу установлен гидроцилиндр 7 двухстороннего действия с пальцами 8, предназначенный для запираания нижних проушин рабочих органов. Пальцы фиксируются на штоках гидроцилиндра при помощи осей 9 и колец 10. Для смазки пальцев 8 во втулках 6 установлены масленки. Гидравлические рукава 3 заканчиваются разрывными муфтами и при отсоединении их от гидросистемы погрузочного оборудования укладываются в нишу 2.

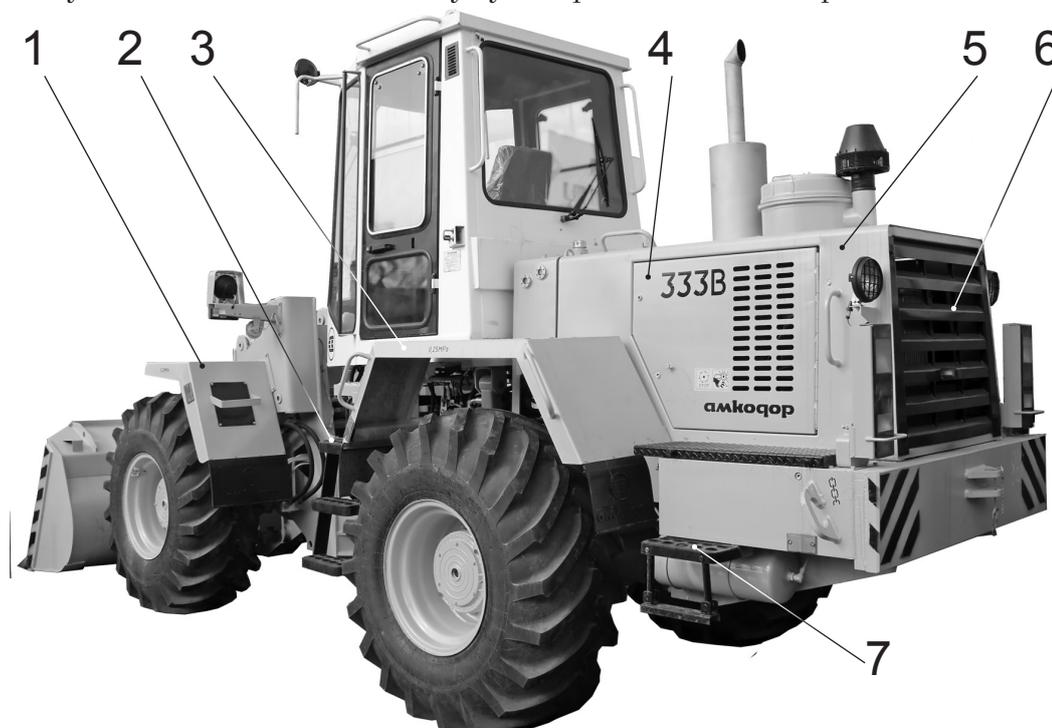


1 - корпус; 2 - ниша; 3 - рукав; 4 - стержень; 5, 6 - втулки; 7 - гидроцилиндр; 8 - палец; 9 - ось; 10 - кольцо

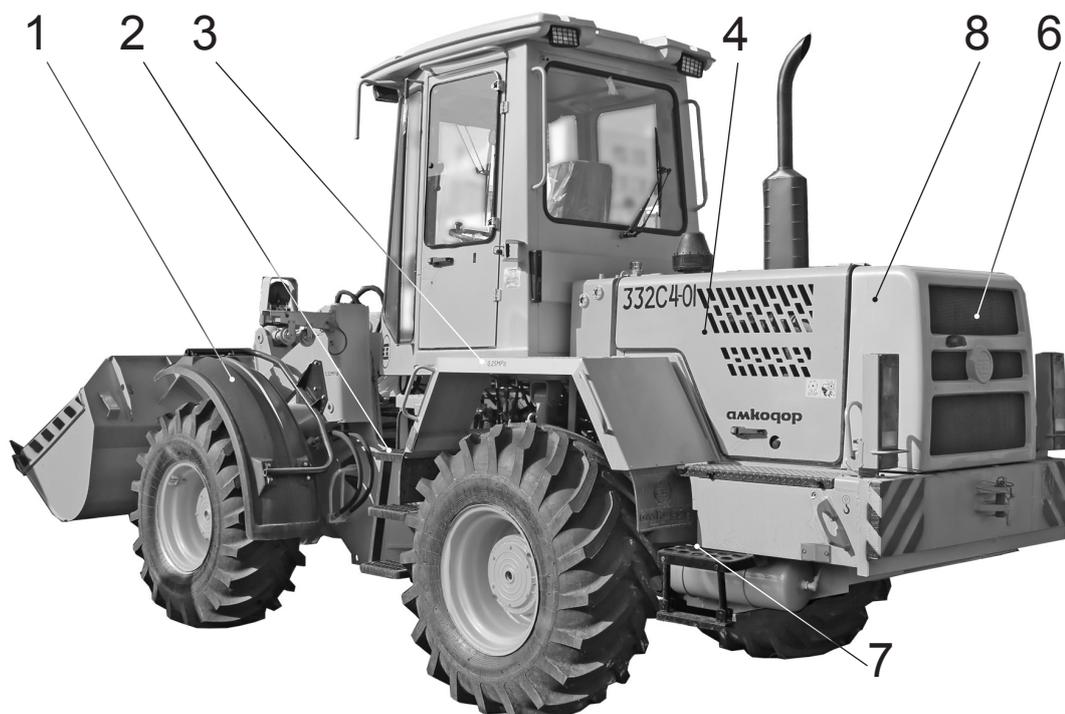
Рисунок 2.26 — Адаптер

2.8 ОБЛИЦОВКА

Облицовка машин (рисунки 2.27 и 2.28) имеет два исполнения и обеспечивает защиту от шума дизеля, удобный доступ к системам машины при ее обслуживании. Состоит из каркаса 5 (либо маски 8) с боковыми дверьми 4 и задней решеткой 6. Верхняя часть капота закрывается крышками. Двери, крышки и решетка оснащены замками. Крышки и решетка фиксируются в открытом положении. Вход в кабину с левой и правой сторон обеспечивают лестницы 2. Крылья 1 и 3 защищают машину от грязи при передвижении, кроме того, заднее крыло 3 является площадкой для обслуживания дизеля. Под аккумуляторными ящиками расположены подножки 7.



1, 3 - крылья; 2 - лестница; 4 - боковая дверца; 5 - каркас; 6 - задняя решетка; 7 - подножка
Рисунок 2.27 — Облицовка



1, 3 - крылья; 2 - лестница; 4 - боковая дверца; 6 - задняя решетка; 7 - подножка; 8 - маска
Рисунок 2.28 — Облицовка

2.9 ГИДРОСИСТЕМА ПОГРУЗОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

На машинах применены максимально унифицированные по узлам гидросистемы погрузочного оборудования и рулевого управления. Основные отличия – это количество рабочих секций гидрораспределителя и, следовательно, количество и тип блоков управления, количество рабочих контуров, линий управления, разрывных муфт.

Схемы принципиальные машин показаны на рисунках 2.29, 2.30 и 2.31, перечни элементов приведены в таблице 2.3.

Рассмотрим устройство гидросистемы на основе погрузчиков фронтальных АМКОДОР 333В, АМКОДОР 333В-01 и АМКОДОР 333В4 (рисунок 2.29).

Гидросистема машины состоит из четырех контуров:

- погрузочного оборудования;
- управления гидрораспределителем;
- рулевого управления;
- аварийного рулевого управления.

Питание всех контуров рабочей жидкостью осуществляется из гидробака **Б**. Гидробак оборудован сливным ниппелем **ВН**, сливным фильтром **Ф1** с переливным клапаном и сигнализатором **РД** засорения фильтра, горловиной заправочной **РДБ**, которая имеет встроенный фильтр-сапун, регулятор давления в гидробаке и заливной сетчатый фильтр. Контур погрузочного оборудования состоит из насоса **Н1**, 2-секционного гидрораспределителя **Р1** с прямым гидравлическим управлением, гидроцилиндра ковша **Ц3**, двух гидроцилиндров **Ц4** и **Ц5** стрелы.

Насос **Н1** подает рабочую жидкость из гидробака **Б** к гидрораспределителю **Р1**. На входе в гидрораспределитель установлен предохранительный клапан, ограничивающий давление в контуре и отрегулированный на давление 20 МПа (200 кгс/см²). Питание золотников гидрораспределителя **Р1** осуществляется по параллельной схеме.

Первый золотник гидрораспределителя **Р1** имеет три положения: «**Удержание ковша**» (нейтральное положение), «**Запрокидывание ковша**», «**Разгрузка ковша**» и управляет гидроцилиндром ковша **Ц3**. Для защиты штоковой полости гидроцилиндра ковша от перегрузки в гидрораспределителе установлен предохранительный клапан с давлением настройки 15 МПа (150 кгс/см²) и обратный клапан. Для защиты поршневой полости гидроцилиндра ковша установлен предохранительный клапан с давлением настройки 25 МПа (250 кгс/см²) и обратный клапан. Обратные клапаны служат для предотвращения образования вакуума в полостях гидроцилиндра ковша **Ц3**.

Второй золотник гидрораспределителя **Р1** управляет гидроцилиндрами стрелы **Ц4**, **Ц5** и имеет четыре положения: «**Удержание стрелы**» (нейтральное положение), «**Подъем стрелы**», «**Опускание стрелы**» и «**Плавающее стрелы**». Положение «Плавающее стрелы» является фиксированным. Фиксация происходит за счет встроенного в блок управления **БУ** механического фиксатора. Для предотвращения образования вакуума в полостях гидроцилиндров **Ц4** и **Ц5** на этой рабочей секции установлены два обратных клапана.

Для ограничения скорости опускания стрелы и недопущения кавитации дроссель **ДР** с обратным клапаном установлен в линии гидрораспределителя **Р1** - поршневая полость гидроцилиндров стрелы **Ц4** и **Ц5**.

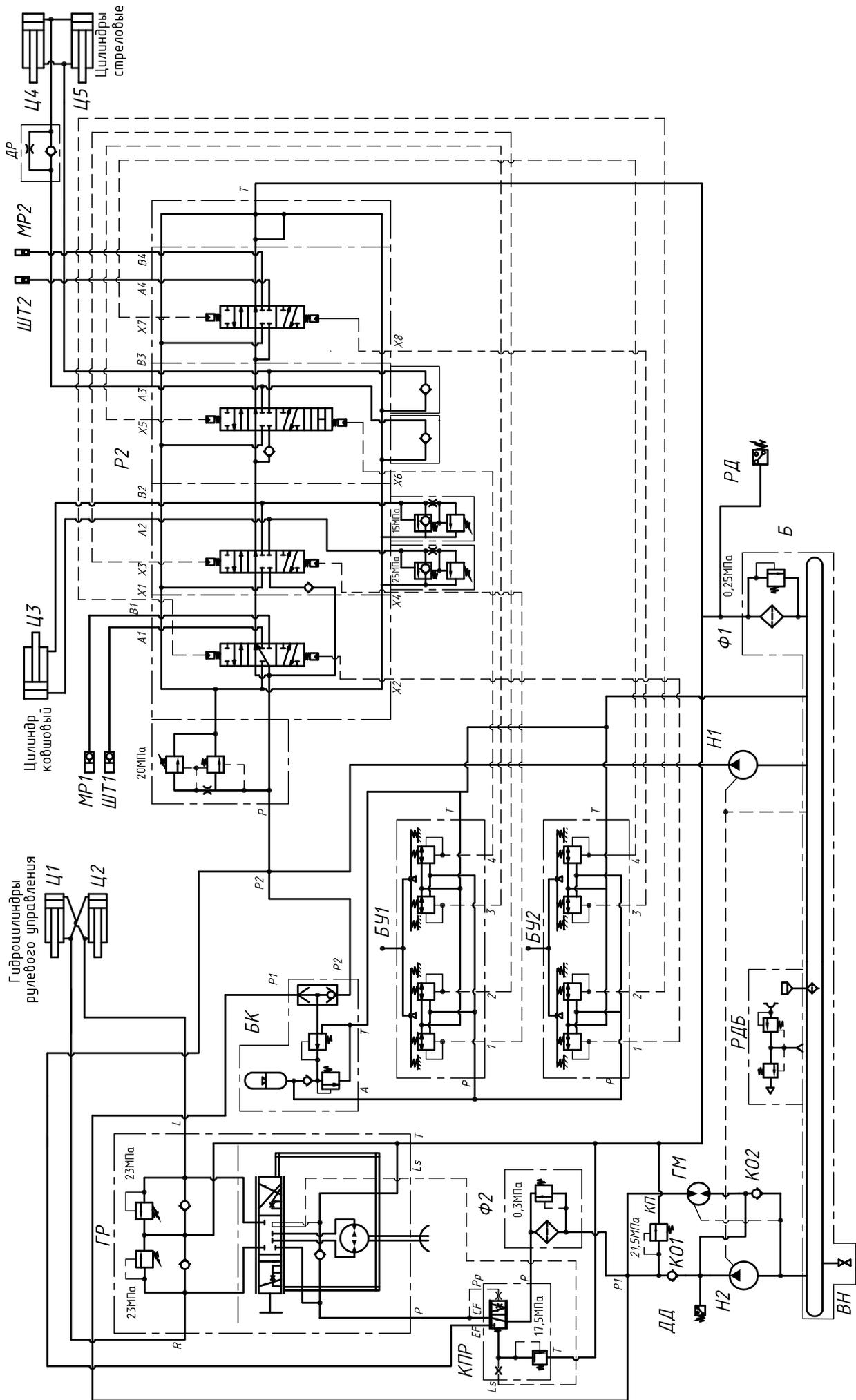


Рисунок 2.30 — Схема гидравлическая принципиальная погрузчика универсального АМКОДОР 332С4-01

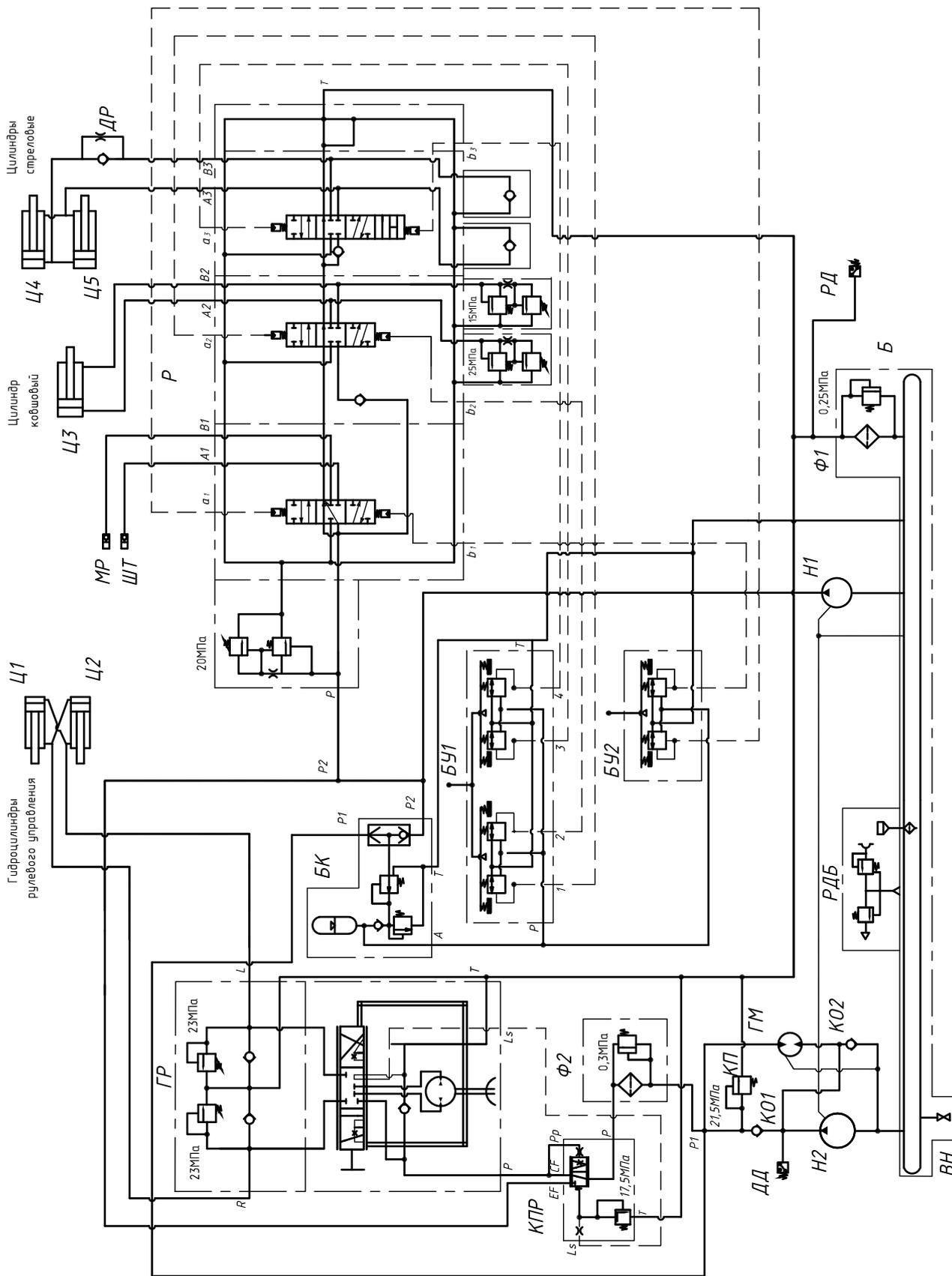


Рисунок 2.31 — Схема гидравлическая принципиальная погрузчика универсального АМКОДОР 332С4-03

Таблица 2.3 — Перечень элементов к схемам гидравлическим принципиальным

Обозначение	Наименование	Количество		
		АМКОДОР 333В, АМКОДОР 333В-01 АМКОДОР 333В4	АМКОДОР 332С4-01	АМКОДОР 332С4-03
Б	Гидробак	1	1	1
БК	Блок клапанов с пневмогидроаккумулятором или блок питания	1	1	1
БУ	Блок управления	1	-	-
БУ1, БУ2	Блок управления	-	2	2
ВН	Ниппель сливной	1	1	1
ГМ	Гидромотор	1	1	1
ГР	Насос-дозатор	1	1	1
ДД	Датчик давления	1	1	1
ДР	Дроссель	1	1	1
КО1	Клапан обратный	1	1	1
КО2	Клапан обратный	1	1	1
КП	Клапан предохранительный	1	1	1
КПР	Гидроклапан приоритетный	1	1	1
МР1, МР2	Муфта	-	2	-
МР	Муфта	-	-	1
Н1, Н2	Насос	2	2	2
Р2	Гидрораспределитель 4-секционный	-	1	-
Р1	Гидрораспределитель 2-секционный	1	-	-
Р	Гидрораспределитель 3-секционный	-	-	1
РД	Сигнализатор засорения фильтра	1	1	1
РДБ	Горловина заправочная	1	1	1
Ф1	Фильтр сливной	2	2	2
Ф2	Фильтр магистральный	1	1	1
Ц1,Ц2	Гидроцилиндр рулевого управления	2	2	2
Ц3	Гидроцилиндр ковшовый	1	1	1
Ц4,Ц5	Гидроцилиндр стреловой	2	2	2
ШТ1, ШТ2	Штекер	-	2	-
ШТ	Штекер	-	-	1

Контур управления гидрораспределителем **Р1** состоит из блока клапанов с пневмогидроаккумулятором **БК** и одного блока управления **БУ**. Питание блока клапанов с пневмогидроаккумулятором **БК** осуществляется от контуров погрузочного оборудования и рулевого управления. Через клапан «ИЛИ» и редукционный клапан, настроенный на давление 3.0 - 3.5 МПа (30 - 35 кгс/см²), производится зарядка пневмогидроаккумулятора. От пневмогидроаккумулятора рабочая жидкость под давлением подается к блоку управления **БУ**.

В аварийной ситуации, когда заглох дизель, а погрузочное оборудование находится в поднятом положении, запаса рабочей жидкости в пневмогидроаккумуляторе блока клапанов **БК** достаточно для трех-четырех включений золотника, что позволяет опустить погрузочное оборудование.



ВНИМАНИЕ: В СЛУЧАЕ ПОЛНОГО РАЗРЯДА ПНЕВМОГИДРОАККУМУЛЯТОРА НЕОБХОДИМО ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДИЗЕЛЕ НЕСКОЛЬКО РАЗ СТРОНУТЬ С МЕСТА РУЛЕВОЕ КОЛЕСО, ИМИТИРУЯ ПОВОРОТ МАШИНЫ. ПРИ ЭТОМ ПРОИЗОЙДЕТ ЗАРЯДКА ПНЕВМОГИДРОАККУМУЛЯТОРА.

Блок управления **БУ** имеет четыре рабочих отвода, которые соединены с соответствующими каналами управления золотниками гидрораспределителя **Р1**. Давление управления в его рабочих отводах прямо пропорционально углу наклона рычага блока управления.

Чем больше наклон, тем больше давление управления. В свою очередь, перемещение соответствующего золотника гидрораспределителя и, следовательно, пропускаемый в рабочие линии поток рабочей жидкости пропорционален подаваемому на него давлению управления от блока управления. Чем больше давление управления, тем больше перемещение золотника, тем больше пропускаемый поток жидкости. В это же время часть неиспользуемой жидкости, поскольку насос имеет постоянную производительность, сливается в переливной канал гидрораспределителя. Таким образом регулируется скорость перемещения рабочих органов.

При ходе золотника в 70 % от максимального происходит полное закрытие переливного канала, и в рабочую линию поступает полная подача насоса. Давление управления блока управления и ход золотника гидрораспределителя подобраны таким образом, что при давлении управления 2.0 - 2.2 МПа (20 - 22 кгс/см²) золотник полностью переключается. При снятии давления управления золотник перемещается в нейтральное положение центрирующими пружинами.

В базовом исполнении погрузчики фронтальные комплектуется блоком управления **БУ** с одним рычагом управления, который фиксируется только в одном положении – «Плавающее стрелы». В качестве опции может использоваться блок управления с двумя рычагами управления, которые фиксируются в крайних положениях.

В базовом исполнении на машинах устанавливается блок клапанов **БК** с пневмогидроаккумулятором, принципиальная схема которого показана на рисунке 2.32.

По специальному заказу устанавливается блок клапанов типа НС-SE2 рисунке 2.33, в котором предусмотрена блокировка цепи питания блока управления **БУ**. Блокировка включается электрическим переключателем, установленным на тумбе блока управления. При включенной блокировке перемещение рычага блока управления **БУ** не вызывает перемещения рабочего органа. Это обеспечивает защиту от случайного включения рабочего оборудования при движении с грузом или в транспортном потоке.

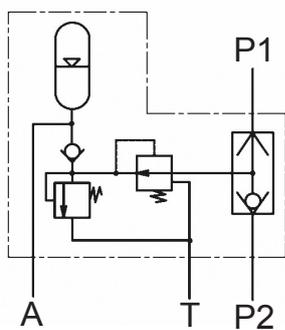


Рисунок 2.32 — Схема принципиальная блока клапанов

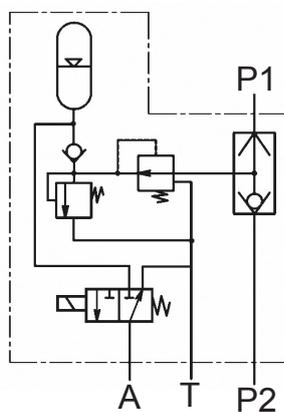


Рисунок 2.33 — Схема принципиальная блока клапанов с блокировкой

Контур рулевого управления (рисунок 2.29) состоит из: насоса **Н2**, клапана предохранительного **КП**, приоритетного клапана **КПР**, насоса-дозатора **ГР**, обратных клапанов **КО1**, **КО2**, аварийного насоса **ГМ**, напорного фильтра **Ф2**, рулевых гидроцилиндров **Ц1** и **Ц2**, датчика давления **ДД**.

Насос **Н2** подает рабочую жидкость из гидробака **Б** через обратный клапан **КО1**, фильтр магистральный **Ф2**, клапан приоритетный **КПР** к насосу-дозатору **ГР** и одновременно к гидрораспределителю **Р1** погрузочного оборудования. Если рулевое колесо, приводящее во вращение вал насоса-дозатора **ГР**, не вращается, то в гидросистему погрузочного оборудования подается суммарная подача насосов **Н1** и **Н2**. При вращении рулевого колеса приоритет в распределении потока рабочей жидкости отдается насосу-дозатору **ГР**. подача рабочей жидкости зависит от скорости поворота рулевого колеса. Если рулевое колесо вращается очень быстро, то приоритетный клапан **КПР** может направить всю подачу насоса **Н2** в насос-дозатор **ГР**.

При вращении рулевого колеса насос-дозатор **ГР** подает рабочую жидкость в соответствующие полости гидроцилиндров **Ц1** и **Ц2**, которые осуществляют поворот шарнирно-сочлененных передней и задней полурам, причем насос-дозатор **ГР** за один оборот рулевого колеса подает строго определенное количество рабочей жидкости.

В приоритетный клапан **КПР** встроены предохранительный клапан, который ограничивает давление в контуре рулевого управления до 17.5 МПа (175 кгс/см²). В насос-дозатор **ГР** встроены реактивные клапаны, настроенные на 23 МПа (230 кгс/см²). Клапаны предназначены для защиты запертых полостей гидроцилиндров рулевого управления от реактивных нагрузок.

К насосу **Н2** прифланцован клапан предохранительный **КП**, который настроен на давление 21.5 МПа (215 кгс/см²). Клапан предназначен для защиты линии насос **Н2** – фильтр **Ф2** – приоритетный клапан **КПР**. В случае выхода из строя насоса **Н2** или буксировке машины с неработающим дизелем, когда отсутствует поток рабочей жидкости в напорной линии насоса **Н2**, срабатывает датчик давления **ДД**, настроенный на давление 0.25 МПа (2.5 кгс/см²), и в кабине на пульте управления загорается сигнальная лампа. При этом аварийный насос **ГМ**, установленный на коробке передач, всасывает через обратный клапан **КО2** рабочую жидкость из бака **Б** и подает ее в гидросистему к фильтру **Ф2** и далее в контур рулевого управления.

Аварийная система рулевого управления работает только при движении (буксировке) машины передним ходом. Эффективность аварийной системы рулевого управления в эксплуатации можно испытать следующим образом: при движении машины с заглушенным дизелем или на буксире со скоростью (16 ± 2) км/ч следы ее колес не должны выходить за границу прямого испытательного коридора длиной 100 м, ширина которого в 1.25 раза превышает ширину машины по шинам. Допускается корректировать курс при помощи рулевого управления.

На погрузчике универсальном АМКОДОР 332С4-01 установлен 4-секционный гидрораспределитель **Р2** (рисунок 2.30) с прямым гидравлическим управлением. Первая и четвертая секции предназначены для управления активными быстросменными рабочими органами и адаптером для быстрой смены рабочих органов, а вторая и третья управляют, соответственно, ковшем и стрелой. Для управления гидрораспределителем **Р2** устанавливаются два блока управления **БУ1** и **БУ2**, которые имеют по одной рукоятке управления и по четыре рабочих отвода. Рабочие отводы соединены с каналами управления золотниками гидрораспределителя **Р2**. Рукоятки блоков управления **БУ1** и **БУ2** фиксируются только в одном положении (вперед).

Соединение с гидравлическими рукавами активных рабочих органов и адаптером обеспечивается через муфты **МР**, **МР1** и **МР2**, штекеры **ШТ**, **ШТ1** и **ШТ2**.

На погрузчике универсальном АМКОДОР 332С4-03 установлен 3-секционный гидрораспределитель **Р** (рисунок 2.31) с прямым гидравлическим управлением.

Первая секция предназначена для управления активными быстросменными рабочими органами и адаптером для быстрой смены рабочих органов, а вторая и третья управляют, соответственно, ковшом и стрелой.

Для управления гидрораспределителем **Р** устанавливаются два блока управления **БУ1** и **БУ2**. Блок управления **БУ1** предназначен для управления ковшовой и стреловой секциями гидрораспределителя. Он имеет одну рукоятку управления и четыре рабочих отвода. Блок управления **БУ2** предназначен для управления быстросменными рабочими органами и адаптером для быстрой смены рабочих органов. Он имеет одну рукоятку управления и два рабочих отвода.

Рабочие отводы соединены с каналами управления золотниками гидрораспределителя **Р**. Рукоятки блоков управления **БУ1** и **БУ2** фиксируются только в одном положении.

Соединение с гидравлическими рукавами активных рабочих органов и адаптером обеспечивается через муфту **МР** и штекер **ШТ**.

Давление настройки предохранительных клапанов в гидросистеме приведено в таблице 2.4.

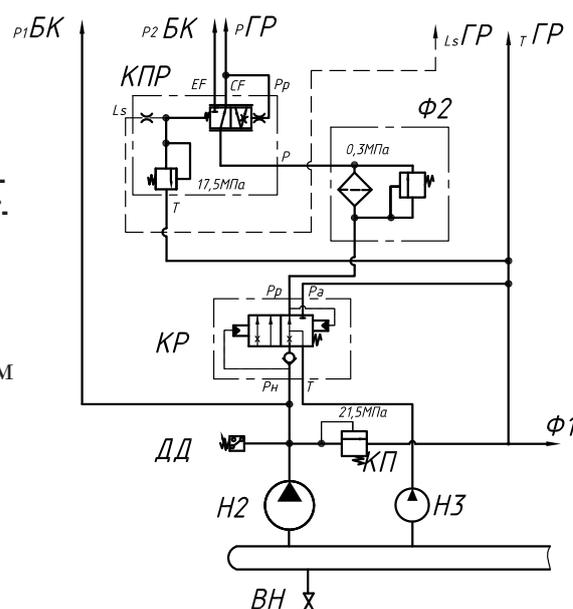
Таблица 2.4 — Давление настройки предохранительных клапанов

Клапан	Давление настройки, МПа (кгс/см ²)
Погрузочное оборудование (в гидрораспределителе)	20 ₋₁ (200 ₋₁₀)
Штоковая полость гидроцилиндра поворота ковша	15 ₋₁ (150 ₋₁₀)
Поршневая полость гидроцилиндра поворота ковша	25 ₋₁ (250 ₋₁₀)
Рулевое управление (в приоритетном клапане)	17.5 ± 0.5 (175 ± 5)
Предохранительный клапан насоса рулевого управления	21.5 ₋₁ (215 ₋₁₀)
Реактивные клапаны насоса-дозатора	23 ± 1 (230 ± 10)



ВНИМАНИЕ: НА НЕКОТОРЫХ МАШИНАХ В КАЧЕСТВЕ АВАРИЙНОГО НАСОСА МОЖЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ НАСОС НЗ СОВМЕСТНО С РАЗГРУЗОЧНЫМ КЛАПАНОМ КР (ТО-28А.78.01.000), КОТОРЫЙ ПРИФЛАНЦОВАН К КЛАПАНОУ КП.

Фрагмент схемы принципиальной с разгрузочным клапаном **КР** приведен на рисунке.



2.9.1 Гидробак

Гидробак установлен за кабиной. На машинах могут устанавливаться различные исполнения гидробака, отличающиеся количеством и конфигурацией крышек (рисунок 2.34). Для заправки гидросистемы рабочей жидкостью гидробак в своей верхней части имеет горловину заправочную **3** со встроенным фильтром-сапуном, регулятором давления и заливным сетчатым фильтром. Устройство горловины заправочной показано на рисунке 2.35.

Для контроля уровня рабочей жидкости служат два смотровых отверстия **8**, обозначающих минимальный и максимальный уровни. Отверстия расположены на левой стенке. Для слива рабочей жидкости из гидробака служит штуцер сливной **9**.

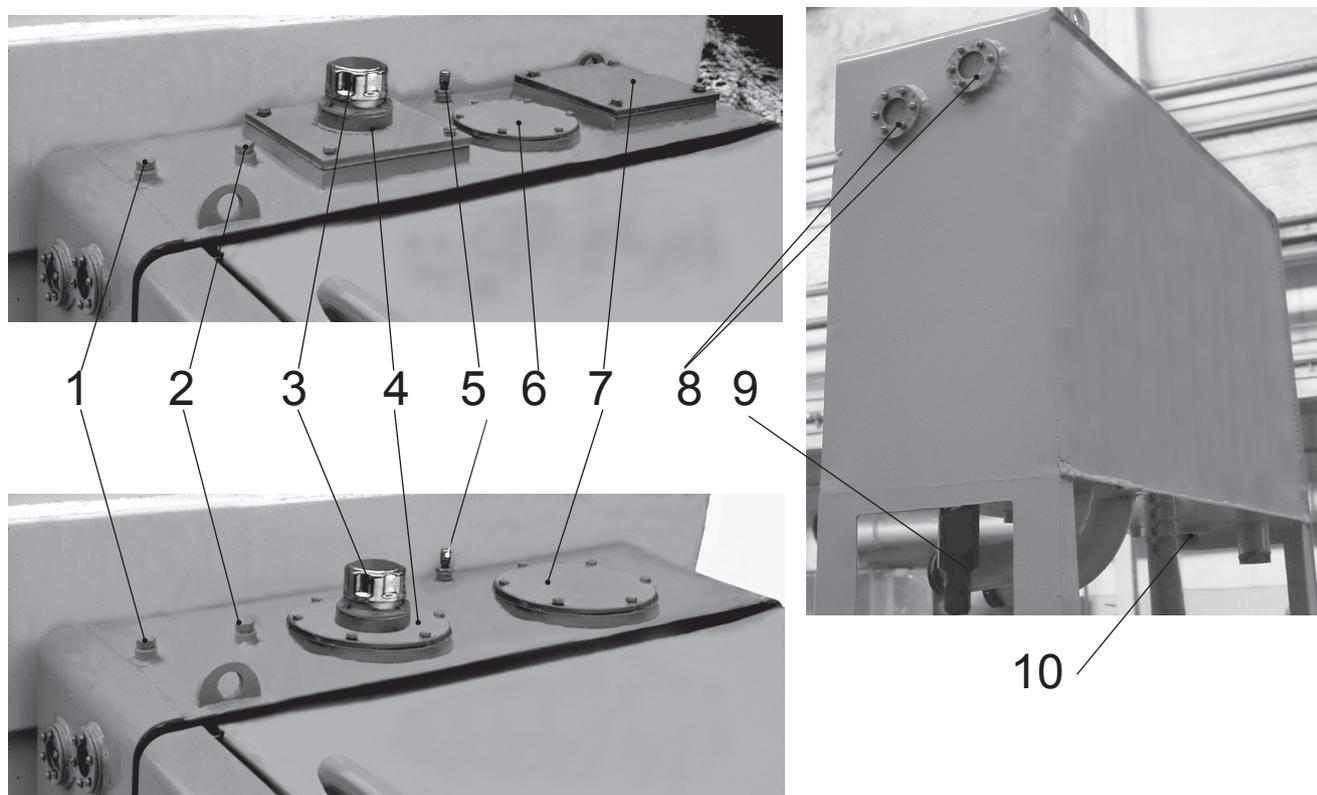
Магнитная пробка **10** обеспечивает задержание металлических фракций.

При замене насосов для предотвращения слива из бака всей рабочей жидкости необходимо отвернуть горловину заправочную **3**, а затем вывернуть пробки **1** или **2** (в зависимости от того, меняют насос рулевого управления или погрузочного оборудования), при этом выльется не более 10 л рабочей жидкости.

Для очистки внутренних поверхностей гидробака снимают крышки **4**, **6** и **7**.

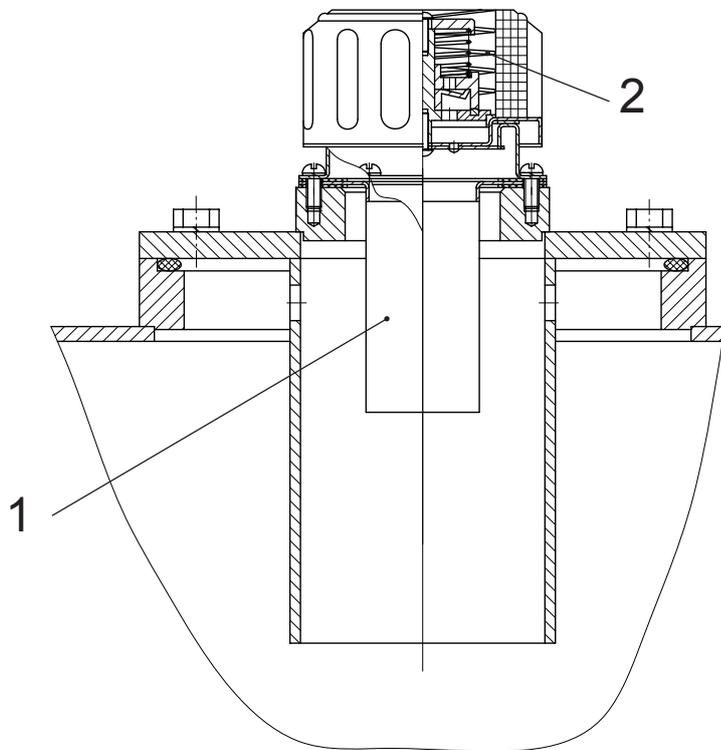
Гидробак имеет встроенный сливной фильтр (рисунок 2.36), который предназначен для очистки рабочей жидкости, поступающей в гидробак из сливной секции гидрораспределителя и сливного отверстия насоса-дозатора. В фильтр вставляются фильтроэлементы с тонкостью фильтрации 25 мкм.

Фильтр имеет перепускной клапан, который срабатывает при загрязнении фильтрующих элементов и направляет рабочую жидкость в гидробак без фильтрации. Датчик засоренности установлен в сливной линии перед гидробаком. Замена фильтроэлементов производится через 250 часов или при срабатывании датчика засоренности.

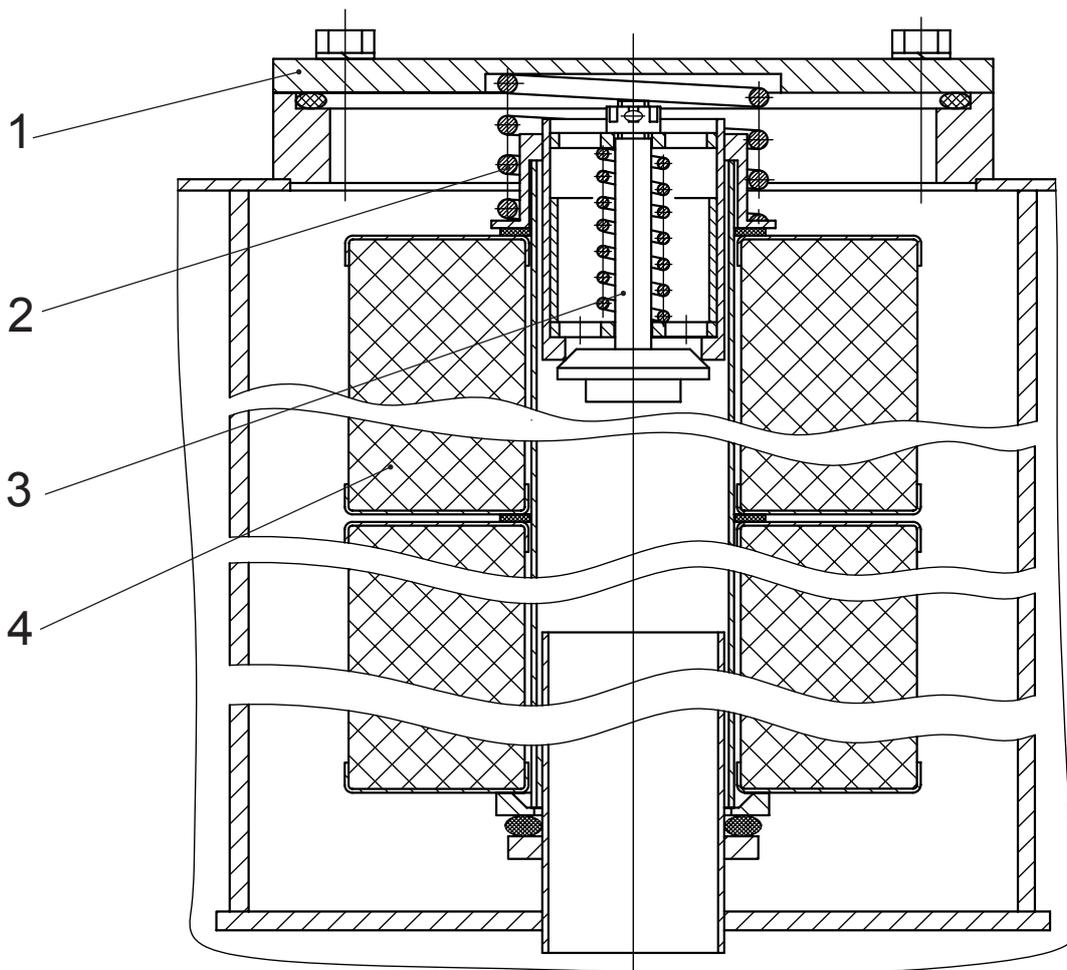


1 - пробка насоса рулевого управления; 2 - пробка насоса погрузочного оборудования; 3 - горловина заправочная; 4, 6 - крышки; 5 - заправочная пробка и сапун редуктора; 7 - крышка сливного фильтра; 8 - смотровые отверстия; 9 - штуцер сливной; 10 - магнитная пробка

Рисунок 2.34 — Гидробак. Варианты исполнения



1 - сетка, 2 - фильтр-сапун и регулятор давления
Рисунок 2.35 — Горловина заправочная



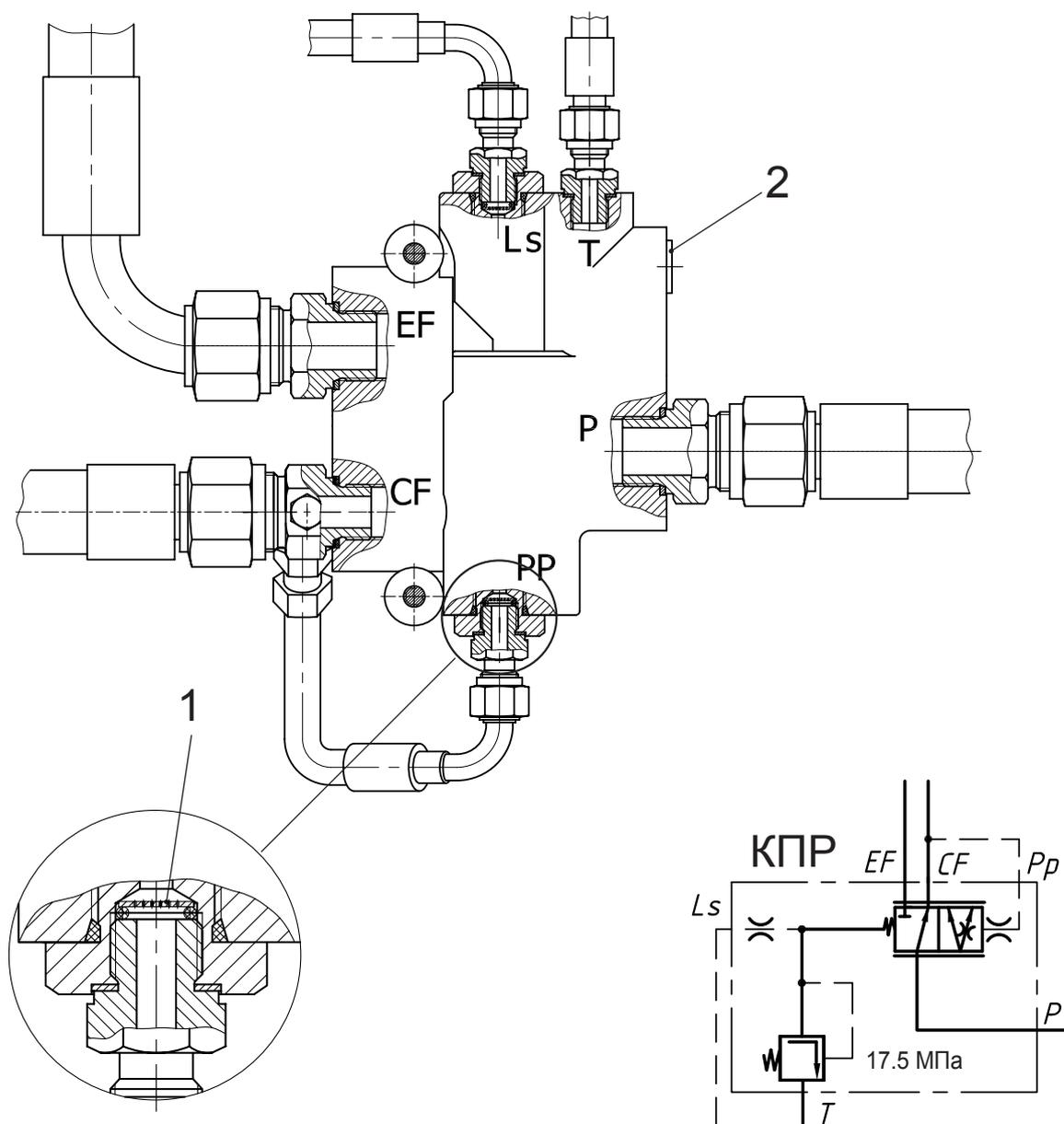
1 - крышка; 2 - пружина; 3 - клапан перепускной; 4 - фильтроэлемент
Рисунок 2.36 — Фильтр сливной

2.9.2 Клапан приоритетный

Клапан приоритетный (рисунок 2.37) предназначен для одновременного питания рабочей жидкостью от насоса рулевого управления контуров рулевого управления и погрузочного оборудования. Приоритет в распределении потока рабочей жидкости отдается рулевому управлению в зависимости от скорости поворота рулевого колеса. Для ограничения давления в контуре рулевого управления до 17.5 МПа (175 кгс/см²) в приоритетный клапан встроен предохранительный клапан, который закрыт пробкой 2. Клапан настраивается на заводе-изготовителе. При необходимости, давление в системе можно отрегулировать следующим образом:

- открутить пробку 2, используя внутренний шестигранник;
- при максимальных оборотах дизеля и полностью сложенных передней и задней полурамах отрегулировать давление, вращая пробку регулировочную с внутренним шестигранником, которая вкручена в корпус предохранительного клапана.

В приоритетном клапане в каналах **LS** и **PP** установлены фильтры 1, которые представляют собой металлические диски с тридцатью отверстиями диаметром 0.4 мм.



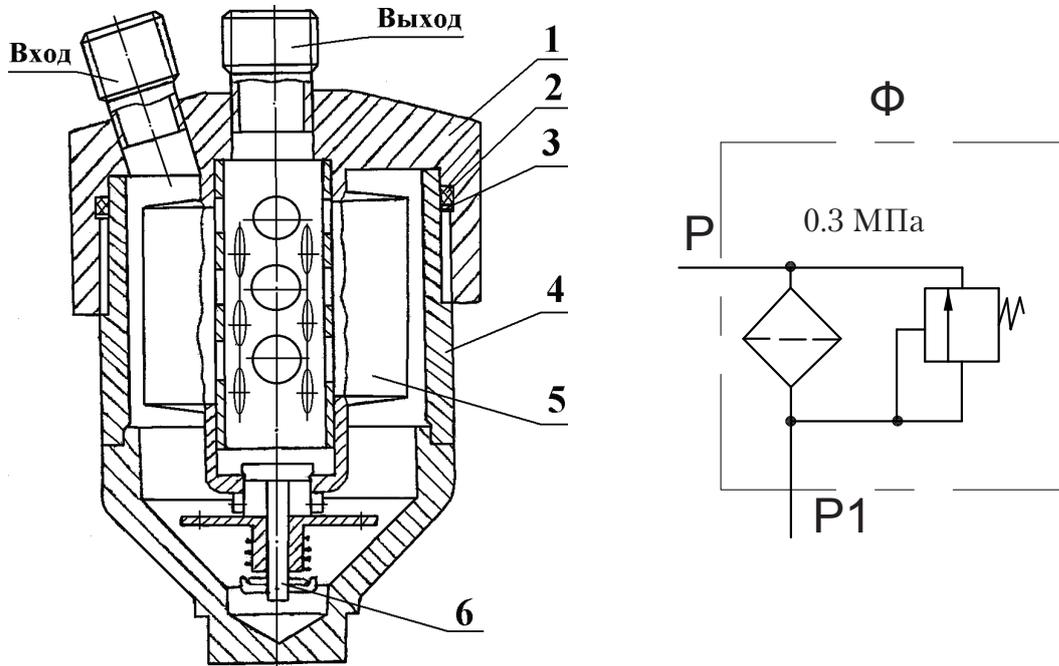
1 - фильтр ; 2 - пробка

Рисунок 2.37 — Клапан приоритетный

2.9.3 ФИЛЬТР МАГИСТРАЛЬНЫЙ

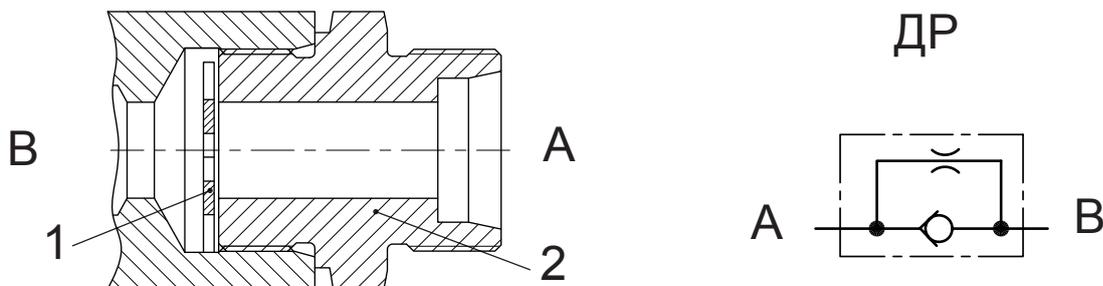
Фильтр магистральный высокого давления **Ф2** (рисунки 2.29, 2.30, 2.31) устанавливается в напорной магистрали, идущей от насоса **Н2** к входной полости приоритетного клапана **КПР**, и служит для очистки рабочей жидкости, поступающей в контур рулевого управления.

Устройство фильтра показано на рисунке 2.38. Он имеет переливной клапан **6**, который срабатывает при загрязнении фильтрующих элементов и направляет рабочую жидкость в гидробак без фильтрации. Замена фильтроэлемента производится согласно таблице 4.1.



1, 4 – корпуса; 2 – кольцо уплотнительное; 3 – кольцо защитное; 5 – фильтроэлемент; 6 – клапан переливной
Рисунок 2.38 — Фильтр магистральный

2.9.4 ДРОСсель



1 - шайба, 2 - штуцер

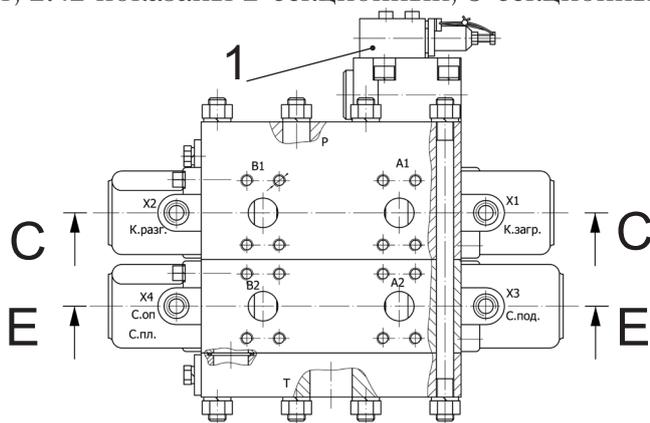
Рисунок 2.39 — Дроссель

Дроссель (рисунок 2.39) предназначен для ограничения скорости опускания стрелы и недопущения кавитации, устанавливается в коллекторе в линии подъема стрелы между гидроцилиндрами стрелы и рабочим отводом от гидрораспределителя.

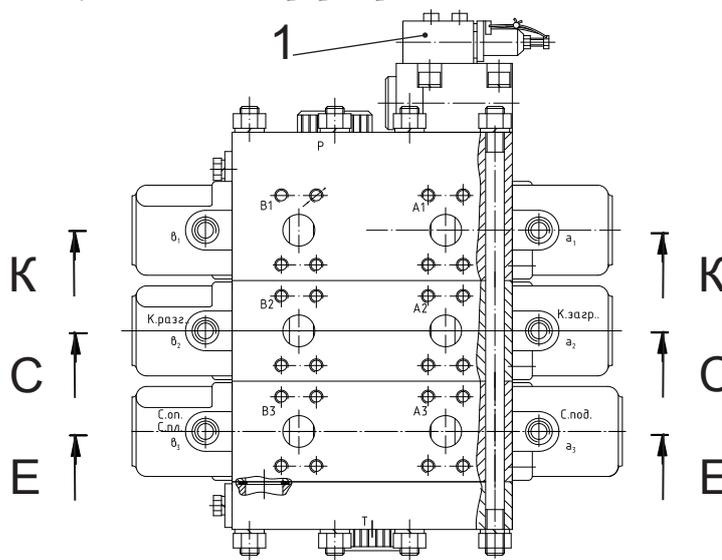
Запорный элемент представляет собой шайбу **1** с дроссельным отверстием по центру. При движении рабочей жидкости из канала **А** в **В** шайба **1** отходит от штуцера **2**, и рабочая жидкость проходит без ограничения скорости. При движении рабочей жидкости из канала **В** в **А** шайба **1** прижимается потоком к штуцеру **2**, и рабочая жидкость проходит через дроссельное отверстие в шайбе **1** с соответствующим ограничением скорости.

2.9.5 ГИДРОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ

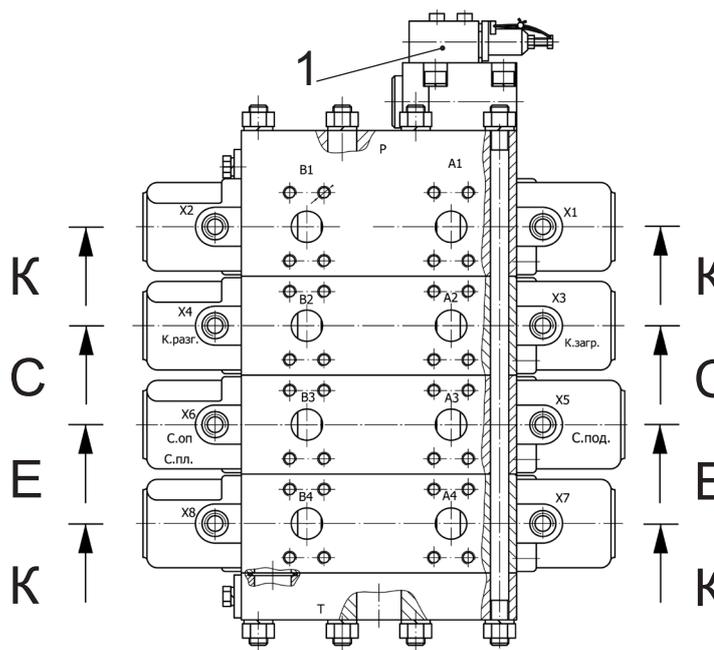
На рисунках 2.40, 2.41, 2.42 показаны 2-секционный, 3-секционный и 4-секционный гидрораспределители.



1 – клапан предохранительный
Рисунок 2.40 — Гидрораспределитель 2-секционный

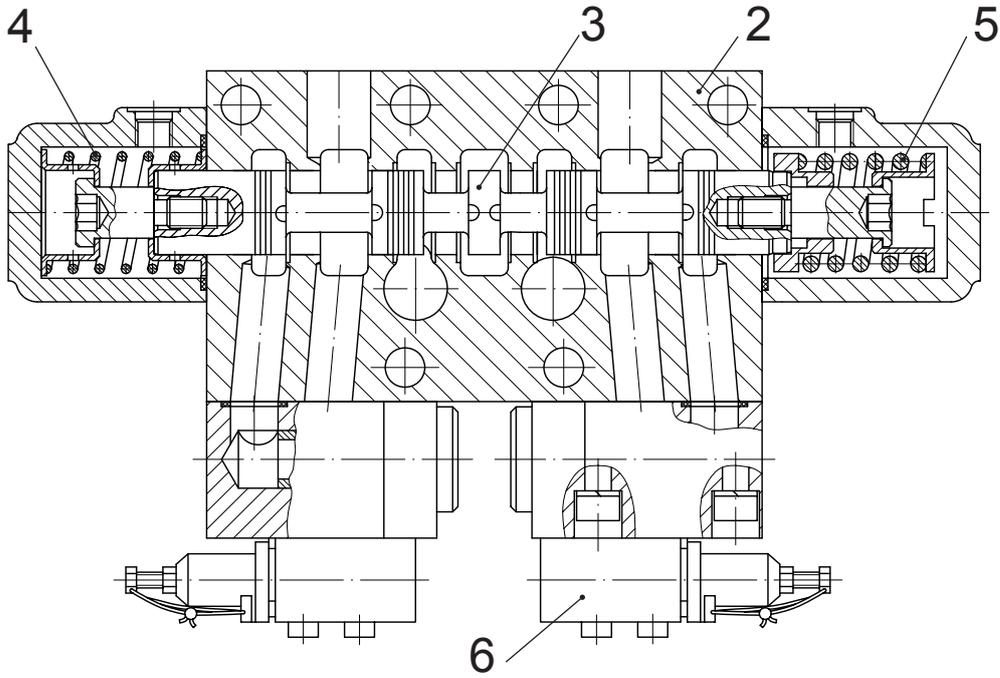


1 – клапан предохранительный
Рисунок 2.41 — Гидрораспределитель 3-секционный



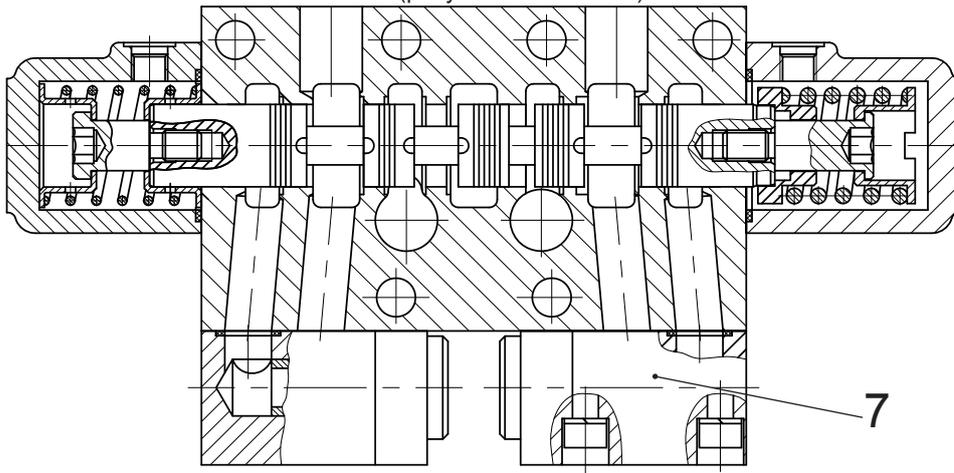
1 – клапан предохранительный
Рисунок 2.42 — Гидрораспределитель 4-секционный

С - С (рисунки 2.40 - 2.42)



2 - корпус; 3 - золотник; 4, 5 - пружины; 6 - клапан реактивный
Рисунок 2.43 — Секция управления ковшом

Е - Е (рисунки 2.40 - 2.42)



7 - клапан обратный
Рисунок 2.44 — Секция управления стрелой

К - К (рисунки 2.41, 2.42)

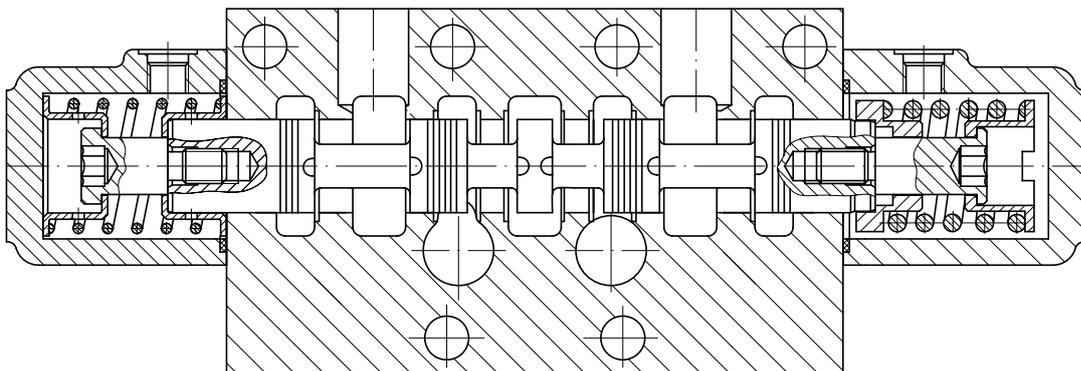


Рисунок 2.45 — Секция управления активными рабочими органами или адаптером

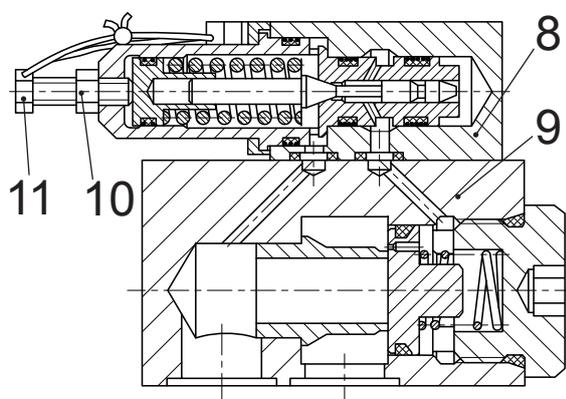
На входе в гидрораспределитель установлен предохранительный клапан **1**, ограничивающий давление в гидросистеме и отрегулированный на давление 20 МПа (200 кгс/см²).

Трехпозиционная секция управления гидроцилиндром ковша показана на рисунке 2.43. Конструктивно секция состоит из корпуса **2**, золотника **3**, пружины нуль-установителя **4** и следящей пружины **5**. На нижней части корпуса секции установлены реактивные клапаны **6**, которые защищают штоковую и поршневую полости гидроцилиндра ковша и настроены на давление 15 МПа (150 кгс/см²) и 25 МПа (250 кгс/см²) соответственно.

Четырехпозиционная секция управления гидроцилиндрами подъема стрелы показана на рисунке 2.44. На нижней части секции установлены два обратных клапана для предотвращения кавитации при работе стрелы.

Первая и четвертая секции 4-секционного гидрораспределителя показаны на рисунке 2.45 и предназначены для управления активными быстросменными рабочими органами и адаптером. Эта секция выполнена без дополнительных клапанов.

Конструктивно трехпозиционная и четырехпозиционные рабочие секции отличаются золотниками и размерами расточек в корпусе.



8 - регулировочный клапан ; 9 - переливной клапан; 10 - контргайка ; 11 - винт
Рисунок 2.46 — Клапан предохранительный

Конструкция предохранительных клапанов **1** (рисунки 2.40 - 2.42) и **6** (рисунок 2.43) приведена на рисунке 2.46. Предохранительный клапан состоит из регулировочного клапана **8** и переливного клапана **9**. Настройка клапана осуществляется вращением регулировочного винта **11**, который стопорится контргайкой **10**.

Конструкция обратного клапана **7** (рисунок 2.44) аналогична конструкции переливного клапана **9** (рисунок 2.46).

2.9.6 Клапан предохранительный

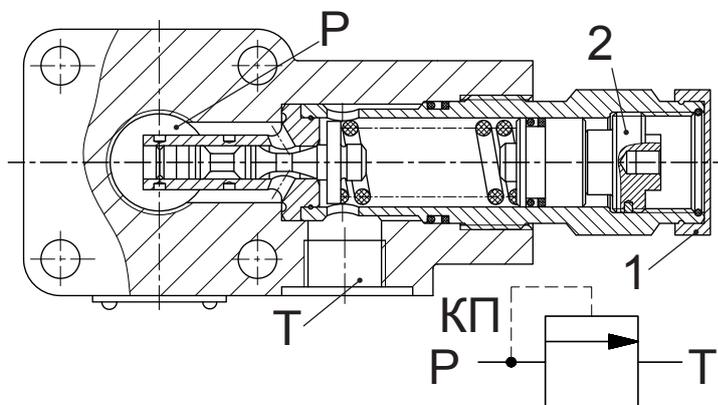
Клапан предохранительный (рисунок 2.47) предназначен для дополнительной защиты контура рулевого управления и рабочего оборудования. Клапан настраивается на заводе-изготовителе на давление 21.5 МПа (215 кгс/см²). При необходимости, давление в системе можно отрегулировать следующим образом:

- снять крышку **1**;
- отрегулировать давление, вращая пробку регулировочную **2** с внутренним шестигранником, которая вкручена в корпус предохранительного клапана.



ВАЖНО: ПРИ НАРУШЕНИИ ПЛОМБИРОВКИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ КЛАПАНОВ ПОТРЕБИТЕЛЬ ТЕРЯЕТ ПРАВО НА ГАРАНТИЮ.

ВНИМАНИЕ: НАСТРОЙКА КЛАПАНОВ НА ДАВЛЕНИЕ, ПРЕВЫШАЮЩЕЕ ЗНАЧЕНИЯ, УКАЗАННЫЕ В ТАБЛИЦЕ 2.4, МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОЛОМКЕ МАШИНЫ.



1 - крышка ; 2 - пробка регулировочная
Рисунок 2.47 — Клапан предохранительный

2.10 ПНЕВМОСИСТЕМА

Машина оснащена рабочей тормозной системой (барабанные тормозные механизмы в ступицах колес, с отдельным пневматическим приводом по мостам), стояночной и резервной тормозными системами (тормозные механизмы переднего моста и пружинные энергоаккумуляторы, с пневматическим растормаживанием).

Пневмосистема предназначена для привода тормозов и накачивания шин.

Пневмосистема состоит из питающей части и трех контуров:

I контур – привод тормозов переднего моста;

II контур – привод тормозов заднего моста;

III контур – привод стояночной и резервной тормозных систем.

Таблица 2.5 — Перечень элементов к схеме пневматической принципиальной

Обозначение	Наименование	Количество
АТМ1, АТМ2	Камера тормозная с пружинными энергоаккумуляторами	2
ДСД1, ДСД2, ДСД3	Датчик сигнализации падения давления, $P_{РАЗМ} = 0.55 - 0.45$ МПа (5.5 - 4.5 кгс/см ²)	3
ДСТ1, ДСТ2	Датчик “стоп-сигнала”, $P_{ЗАМ} = 0.01 - 0.05$ МПа (0.1 - 0.5 кгс/см ²)	2
ДУД1, ДУД2	Датчик указателя давления воздуха, $P_{МАХ} = 1$ МПа (10 кгс/см ²)	2
КВ1-КВ5	Клапан контрольного вывода	5
КЗЧ	Клапан защитный четырехконтурный	1
КМ	Компрессор	1
КМТ1, КМТ2	Камера тормозная	2
КС1, КС2	Кран слива конденсата	2
КТД	Кран тормозной двухсекционный с рычагом	1
КТО	Кран тормозной обратного действия с ручным управлением	1
ПД	Приемник указателей давления	1
РД	Регулятор давления с предохранительным клапаном. Давление настройки различается в зависимости от типа установленного регулятора давления: 11.35.12.010-30 (ПААЗ, г. Полтава) $P_{РАБ} = 0.65 - 0.82$ МПа (6.5 - 8.2 кгс/см ²); A29.51.000Б (ВЗТА, г. Винница) $P_{РАБ} = 0.7 - 0.8$ МПа (7.0 - 8.0 кгс/см ²)	1
РС1, РС2	Ресивер	2

Схема пневматическая принципиальная показана на рисунке 2.48, перечень элементов приведен в таблице 2.5.

Питающая часть включает в себя компрессор **КМ** и регулятор давления с предохранительным клапаном **РД**. К контурам воздух попадает через клапан защитный четырехконтурный **КЗЧ**.

Фрагмент схемы
принципиальной с
регулятором давления
11.35.12.010-30

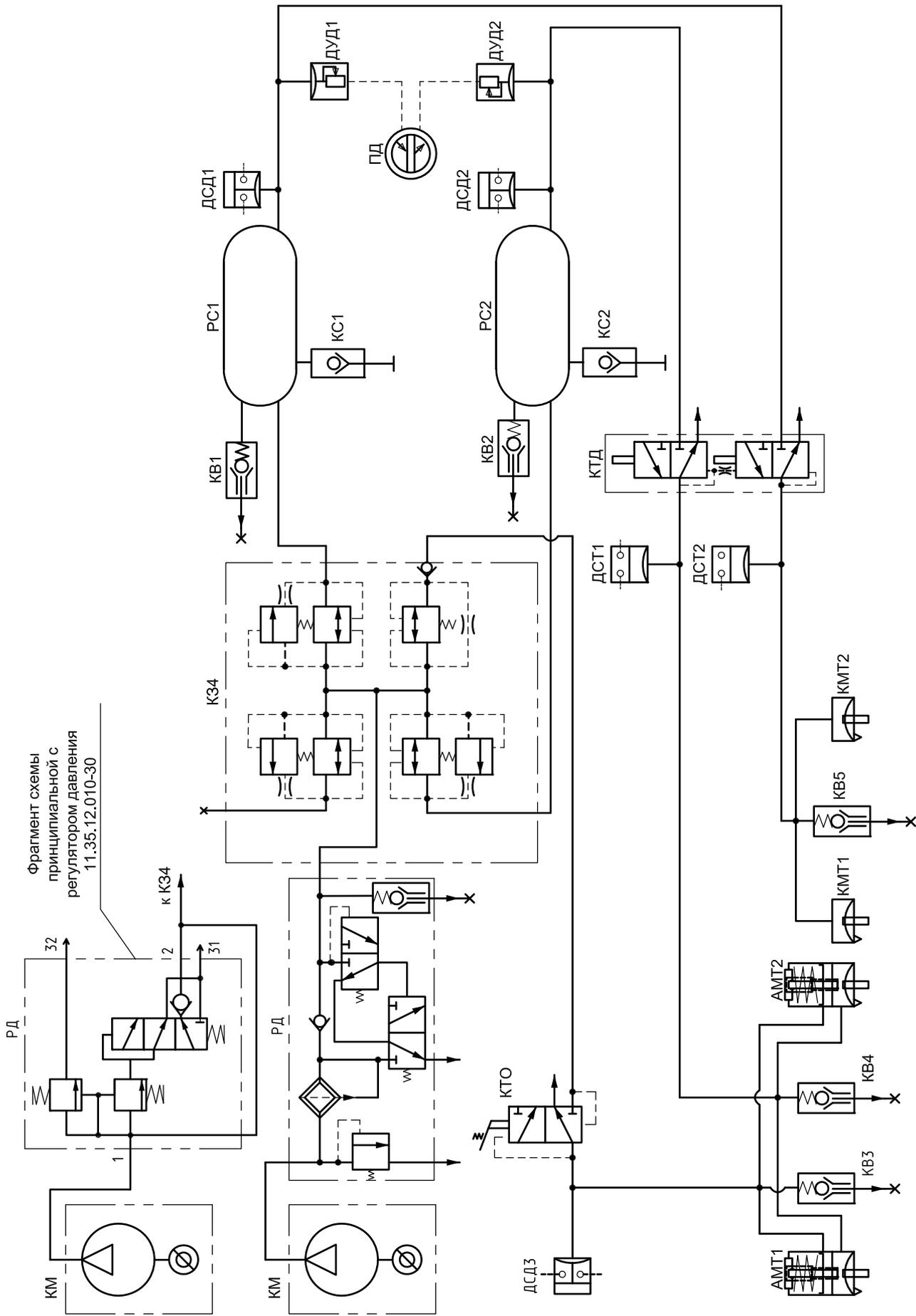


Рисунок 2.48 — Схема пневматическая принципиальная

Рабочая тормозная система — основной источник сил противодействия движению. Она позволяет контролировать движение машины, обеспечивает ее эффективную остановку, независимо от условий движения (скорости, нагрузки, профиля дороги и т.д.).

Рабочая тормозная система состоит из двух независимых контуров **I** и **II**.

Контур **I** предназначен для привода тормозов переднего моста и включает в себя воздушный ресивер **РС2**, верхнюю секцию крана тормозного двухсекционного с рычагом **КТД**, камеры тормозные с пружинными энергоаккумуляторами **АТМ1** и **АТМ2**.

Контур **II** предназначен для привода тормозов заднего моста и включает в себя воздушный ресивер **РС1**, нижнюю секцию крана тормозного двухсекционного с рычагом **КТД**, камеры тормозные **КМТ1** и **КМТ2**.

Стояночная тормозная система обеспечивает неподвижность машины на стоянке, а также может использоваться как аварийная тормозная система при неработающей рабочей тормозной системе и включает в себя кран тормозной обратной действия с ручным управлением **КТО** и пружинные энергоаккумуляторы передних тормозных камер **АТМ1** и **АТМ2**. При штатном рабочем давлении в пневмосистеме силовые пружины сжаты давлением воздуха. При перемещении рычага крана тормозной обратной действия происходит уменьшение давления воздуха в цилиндрах энергоаккумуляторов, пружины приводят в действие колесные тормозные механизмы переднего моста. При включении стояночного тормоза срабатывает датчик сигнализации падения давления **ДСД3** и одновременно загорается контрольная лампа включения стояночного тормоза на панели приборов в кабине. При выключении стояночного тормоза давление воздуха в энергоаккумуляторах повысится, пружины сожмутся и тормоз растормозится.

Аварийная тормозная система выполнена совмещенной со стояночной тормозной системой. При выходе из строя рабочей тормозной системы торможение машины можно осуществлять аварийной тормозной системой (стояночной). Кроме того, аварийная тормозная система включается автоматически при нарушении герметичности рабочей тормозной системы и обеспечивает принудительную остановку машины.



ВНИМАНИЕ: ПРИ АВАРИЙНОМ ПАДЕНИИ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ПНЕВМОСИСТЕМЕ НИЖЕ 0.45 МПа (4.5 кгс/см²) НАЧИНАЮТ СРАБАТЫВАТЬ ПРУЖИНЫ ЭНЕРГОАККУМУЛЯТОРОВ КОЛЕСНЫХ ТОРМОЗОВ ПЕРЕДНЕГО МОСТА.

Датчики и приборы, установленные в пневмосистеме, обеспечивают контроль за ее состоянием и работой. Приемник указателей давления **ПД**, установленный на панели приборов в кабине, показывает давление воздуха в контурах **I** и **II**. Приемник указателей давления **ПД** получает сигнал от датчиков указателя давления воздуха **ДУД1** и **ДУД2**. При падении давления в воздушных ресиверах **РС1** и **РС2** срабатывают датчики сигнализации падения давления **ДСД1** и **ДСД2**, на панели приборов загораются лампы **11**, **29** (рисунок 2.6) аварийного снижения запаса энергии в ресиверах и одновременно (при работающем дизеле) включаются звуковая сигнализация (зуммер) и лампа контрольная аварийных режимов **1** (рисунок 2.6). Датчики сигнализации падения давления **ДСД1** и **ДСД2** срабатывают при падении давления в ресиверах до 0.45 - 0.55 МПа (4.5 - 5.5 кгс/см²). При торможении датчики “стоп-сигнала” **ДСТ1** и **ДСТ2** включают задние фонари. Датчики “стоп-сигнала” **ДСТ1** и **ДСТ2** срабатывают при давлении 0.01 - 0.05 МПа (0.1 - 0.5 кгс/см²). Для диагностирования пневмосистемы во всех контурах имеются клапаны контрольного вывода **КВ1-КВ5**. Кроме того, эти клапаны являются местом подсоединения шланга для накачивания шин.

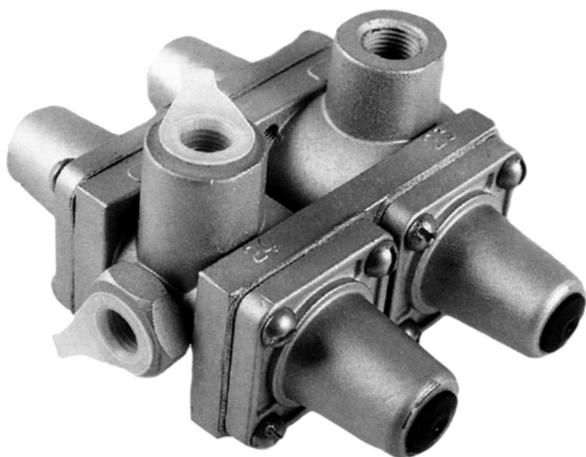
РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ

Предназначен для поддержания рабочего давления сжатого воздуха в пределах, указанных в таблице 3.3 настоящего Руководства, и предохранения системы от перегрузки избыточным давлением. При достижении верхнего предела давления регулятор соединяет компрессор с атмосферой. При уменьшении давления до нижнего предела регулятор направляет воздух от компрессора в пневмосистему.



КЛАПАН ЗАЩИТНЫЙ ЧЕТЫРЕХКОНТУРНЫЙ

Предназначен для разделения контуров пневмопривода и автоматического отключения поврежденного контура с целью сохранения и поддержания заданного давления 0.45 – 0.5 МПа (4.5 - 5 кгс/см²) в неповрежденном контуре.



ВОЗДУШНЫЕ РЕСИВЕРЫ

Предназначены для накопления сжатого воздуха и питания контуров системы. Слив конденсата и выпуск воздуха из воздушных ресиверов осуществляются через краны слива конденсата КС1 и КС2 (рисунок 2.48). Кран открывается при легком нажатии на шток или отведении его в любую сторону. Слив конденсата проводится при ЕТО через 8 - 10 часов (по окончании рабочего дня или смены).



КРАН ТОРМОЗНОЙ ДВУХСЕКЦИОННЫЙ

Предназначен для управления рабочей тормозной системой. При отказе в работе одной из секций оставшаяся сохраняет свою работоспособность.



КРАН ТОРМОЗНОЙ ОБРАТНОГО ДЕЙСТВИЯ С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Предназначен для управления пружинными энергоаккумуляторами привода стояночной и резервной тормозных систем.

При движении машины рычаг крана находится в крайнем переднем положении. Если рычаг крана отпустить, то он из любого промежуточного положения автоматически возвращается в крайнее переднее. Только в крайнем заднем положении рычаг фиксируется, и воздух полностью выходит из камер.



ТОРМОЗНАЯ КАМЕРА С ПРУЖИННЫМ ЭНЕРГОАККУМУЛЯТОРОМ

Камера предназначена для приведения в действие тормозных механизмов колес переднего моста.

При срабатывании рабочей тормозной системы сжатый воздух подводится под диафрагму (ближе к штоку) от тормозного крана рабочих тормозов.

При включении стояночной тормозной системы тормозные механизмы приводятся в действие силовыми пружинами энергоаккумуляторов при выпуске воздуха из-под диафрагмы, воздействующей на пружины, через кран тормозной обратной действия с ручным приводом.

Для механического растормаживания тормозной камеры необходимо повернуть гайку (указана стрелкой на рисунке), вставить ключ БРУ 20 до упора и легким постукиванием молотка по выступающей части ключа в осевом направлении произвести растормаживание.



ВНИМАНИЕ: ПРУЖИНА ЭНЕРГОАККУМУЛЯТОРА В ТОРМОЗНЫХ КАМЕРАХ НАХОДИТСЯ В ПРЕДВАРИТЕЛЬНО СЖАТОМ СОСТОЯНИИ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ, ВО ИЗБЕЖАНИЕ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ, РАЗБОРКА ПРУЖИННОГО ЭНЕРГОАККУМУЛЯТОРА ВНЕ УСЛОВИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МАСТЕРСКОЙ.

ВНИМАНИЕ: КЛЮЧ БРУ 20 ДОЛЖЕН ПОСТОЯННО НАХОДИТЬСЯ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМ ЯЩИКЕ В КАБИНЕ ВОДИТЕЛЯ-ОПЕРАТОРА.

КАМЕРА ТОРМОЗНАЯ

Предназначена для приведения в действие тормозных механизмов задних колес при подаче сжатого воздуха через тормозной кран рабочей тормозной системы.



2.11 ЭЛЕКТРОСИСТЕМА

Машины имеют электрооборудование постоянного тока с номинальным напряжением 24 В. Приборы соединены по однопроводной схеме, при которой отрицательным проводом служат металлические части («масса») машины.

Каждый источник электрической энергии и каждый потребитель соединены одним полюсом с «массой». Провода – медные с поливинилхлоридной изоляцией типа ПВАМ. Для определения принадлежности проводов к определенной цепи используется цветовая и цифровая маркировка.

Электросистема машин состоит из:

- электросистемы освещения и вспомогательного оборудования;
- электросистемы контроля и сигнализации;
- электросистемы силовой установки.

Принципиальные схемы электросистем, схемы электрические соединений, а также перечни элементов машин АМКОДОР 333В и АМКОДОР 333В-01 приведены в приложении А настоящего Руководства. Принципиальные схемы электросистем, схемы электрические соединений, а также перечни элементов машин АМКОДОР 333В4, АМКОДОР 332С4-01 и АМКОДОР 332С4-03 приведены в приложении Б настоящего Руководства.

Вышеупомянутые исполнения электросистем отличаются местоположением на машине некоторых элементов.

2.11.1 ЭЛЕКТРОСИСТЕМА ОСВЕЩЕНИЯ И ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Для освещения дороги и участка работы на машине установлены дорожные фары **EL-1** и **EL-2**, фары рабочие **EL4-EL7**. Передние рабочие фары **EL4, EL5** расположены на крыше кабины спереди. На машинах, схемы которых приведены в приложении Б и В настоящего Руководства, задние рабочие фары **EL6, EL7** расположены на крыше кабины сзади. На остальных машинах задние рабочие фары **EL6, EL7** расположены сзади на капоте.

Для обеспечения внешней световой сигнализации установлены фонари передние многофункциональные **HL5, HL6**, фонари задние **HL8** и **HL9**, световозвращатели боковые **HL10-HL13, HL17, HL18**.

Номерной знак освещается фонарем освещения номерного знака **EL3**.

Для внутреннего освещения кабины на потолке ее помещен плафон **EL8**.

Для осмотра в ночное время дизеля и других частей машины установлены две подкапотные лампы **EL9** и **EL10**. Дополнительно машина комплектуется переносной лампой, которая подключается в кабине (розетка **XS19**).

На крыше кабины предусмотрено место для установки маяка сигнального **HL14**.

На передней стенке внутри кабины установлен стеклоомыватель **M6**. На переднем и заднем стеклах кабины установлены стеклоочистители **M4** и **M5**.

Включение фонаря сигнального производится выключателем **SB8** на потолочной панели кабины.

Включение фар рабочих выполняется выключателями **SB6** на потолочной панели кабины и **SB7** на панели приборов. В некоторых машинах выключатели **SB6** и **SB7**, установленны на потолочной панели кабины.

Включение фар головного света и габаритных фонарей выполняется центральным переключателем света **SA3** на панели приборов и подрулевым переключателем **SA4**.

2.11.2 ЭЛЕКТРОСИСТЕМА КОНТРОЛЯ И СИГНАЛИЗАЦИИ

Для контроля режима работы дизеля на машине установлена комбинация приборов **P1**, которая позволяет контролировать следующие параметры: давление масла дизеля, температуру охлаждающей жидкости, уровень топлива, напряжение бортовой сети.

Для предупредительной световой сигнализации о недопустимом отклонении от нормы контролируемых параметров дизеля и электросистемы в комбинации приборов установлены следующие контрольные лампы:

- разряд АКБ;
- минимальный остаток топлива;
- аварийное падение давления масла;
- перегрев охлаждающей жидкости.

Для предупредительной светозвуковой сигнализации о неисправности тормозов установлены контрольные лампы неисправности:

- переднего контура тормозов;
- заднего контура тормозов.

Кроме того, на панели приборов установлены контрольные лампы:

- включения стояночного тормоза **HL25** (отдельно на панели приборов);
- включения поворотов **HL2**;
- включения фар дальнего света **HL3**;
- сигнализации засорения воздушного фильтра **HL29**;
- загрязнения масляного фильтра **HL21**;
- включения дублирующего привода руля **HL20**.

2.11.3 ЭЛЕКТРОСИСТЕМА СИЛОВОЙ УСТАНОВКИ

На машине установлен дизель с системой непосредственного электростартерного запуска.

Система электростартерного запуска предназначена для дистанционного запуска дизеля водителем-оператором из кабины и состоит из следующих элементов:

- двух аккумуляторных батарей **GB1**, **GB2**;
- генератора **G1**;
- стартера **M1**;
- реле **K1**;
- реле **K4** (для ЭФУ);
- коммутационной и сигнальной аппаратуры, установленной на панели приборов.

При температуре воздуха ниже +5 °С и затрудненном пуске дизеля стартером необходимо использовать электрофакельное устройство (ЭФУ), облегчающее запуск дизеля при пониженных температурах.

Аккумуляторные батареи (АКБ) предназначены для питания стартера дизеля, а также электропотребителей, включаемых при неработающем дизеле или в случае, когда генератор не развивает необходимой мощности. АКБ состоят из шести последовательно соединенных аккумуляторов (элементов), размещенных в одном моноблоке, изготовленном из термопласта. Элементы соединены между собой последовательно с помощью свинцовых пластин.

Отрицательный штырь АКБ присоединен к корпусу («массе») машины с помощью выключателя «массы». Каждая банка заполнена электролитом. В зависимости от климатического района, в котором работает машина, и от времени года плотность электролита должна соответствовать определенной норме.

АКБ на машине установлены в аккумуляторных ящиках, расположенных сзади на раме с левой и правой сторон. Подключение АКБ производится медным проводом марки ПГВА сечением 50 мм².

Генератор переменного тока **G1** является электрической машиной продолжительного номинального режима работы.



ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ПОДКЛЮЧАТЬ АКБ ОБРАТНОЙ ПОЛЯРНОСТЬЮ («ПЛЮСОМ» НА КОРПУС);
- ЗАПУСКАТЬ ДИЗЕЛЬ, ИСПОЛЬЗУЯ ПОСТОРОННИЙ ИСТОЧНИК НАПРЯЖЕНИЯ БОЛЕЕ 30 В;
- МЫТЬ ГЕНЕРАТОР ДИЗЕЛЬНЫМ ТОПЛИВОМ, БЕНЗИНОМ, СТРУЕЙ ВОДЫ ПОД ДАВЛЕНИЕМ;
- ПРОВОДИТЬ ПРОВЕРКУ ИСПРАВНОСТИ ЭЛЕКТРОСИСТЕМЫ МЕТОДОМ КРАТКОВРЕМЕННОГО КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ ВЫВОДОВ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ НА КОРПУС И ВЫВОДОВ ИНТЕГРАЛЬНОГО РЕГУЛЯТОРА МЕЖДУ СОБОЙ.

Стартер **M1** представляет собой электродвигатель последовательного возбуждения с электромагнитным тяговым реле и приводом с храповым механизмом свободного хода. Стартер **M1** имеет электромагнитное включение, дистанционное управление и развивает мощность, достаточную для проворачивания коленчатого вала дизеля с необходимым числом оборотов при пуске в любых условиях.

Включение стартера осуществляется поворотом ключа выключателя зажигания **SA1**.

Продолжительность непрерывной работы стартера не должна превышать 15 с.

Повторный запуск можно производить после одной - двух минут перерыва. Допускаемое количество повторных запусков не более трех. Если дизель при этом не заводится, необходимо найти неисправность и устранить ее.



ВНИМАНИЕ! НА МАШИНЕ ПРЕДУСМОТРЕНЫ СЛЕДУЮЩИЕ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДИЗЕЛЯ:

- **по нейтрали** – на ГМП установлен выключатель блокировки **SQ1**, который замыкает цепь включения стартера только при установке рычага реверса в нейтральное положение. В этом случае при повороте ключа зажигания в положение «**O**» происходит подача напряжения на реле стартера **K1**, срабатывание которого обеспечивает подачу напряжения 24 В на стартер;
- **по числу оборотов дизеля** – при работающем двигателе реле **K2** отключает цепь управления реле **K1**, исключая включение стартера.

Реле включения стартера **K1** предназначено для включения тягового реле стартера. Оно представляет собой реле электромагнитного типа с одним замыкающим контактом, работающее в повторно-кратковременном режиме.

Для обогрева кабины при работающем дизеле используется отопитель, электродвигатели которого **M7** и **M8** включаются на разный режим работы переключателем **SA8**, установленным на потолочной панели. На машинах, схемы которых приведены в приложении **Б** и **В** настоящего Руководства, устанавливается отопитель итальянского производства, панель электроаппаратов расположена на кронштейне около дизеля, справа по ходу машины. Дистанционный выключатель массы находится на раме с левой стороны по ходу движения машины.

На остальных машинах панель электроаппаратов находится сзади на стенке капота, справа по ходу движения машины, а дистанционный выключатель массы находится сзади на стенке капота, с левой стороны по ходу движения машины.

УСТРОЙСТВО ЗАПУСКА ДИЗЕЛЯ ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ

Система ЭФУ (термостарт) включает следующие элементы (смотрите рисунок «Схема электрическая принципиальная силовой установки ЭЗ.1» в Приложениях к настоящему Руководству по эксплуатации):

- выключатель кнопочный (без фиксации) типа 11.3704-01 (**SB2**);
- сопротивление добавочное с термореле СД ЭФУ (**R1**);
- реле типа 738.3747-20 (**K4**);
- две свечи накаливания типа 11.3740 (**EK1, EK2**), включенные в схему параллельно;
- клапан электромагнитный типа 11.3741 (**YA1**);
- лампа контрольная 2212.3803-72 (**HL1**);
- топливопроводы;
- предохранитель 30А (**FU4.3**).

Запуск дизеля в режиме термостарта осуществляется нажатием и удержанием во включенном состоянии кнопочного выключателя **SB2**. При этом подается напряжение на свечи **EK1** и **EK2** через добавочное сопротивление **R1**. Через 1 - 2 мин после предварительного нагрева свечей термореле добавочного сопротивления **R1** включает электромагнитный клапан **YA1** и контрольную лампу **HL1**, которая сигнализирует о готовности системы к запуску дизеля. При переводе ключа выключателя стартера в положение «включение стартера» (II) происходит запуск дизеля. При этом включится реле **K4**, которое шунтирует сопротивление **R1** и на свечи **EK1** и **EK2** поступит полное напряжение. Стартер дизеля, проворачивая коленчатый вал, обеспечивает подачу топлива к свечам **EK1** и **EK2**. Топливо поступает от главной топливной магистрали после топливоподкачивающего насоса. В результате движения воздуха во впускном коллекторе в зоне свечей образуется факел пламени, который способствует прогреву холодного воздуха.

- После запуска дизеля и срабатывания блокировок, отключающих стартер (реле **K4**), ключ выключателя стартера необходимо вернуть в положение I «зажигание включено» и отпустить кнопочный выключатель **SB2**.

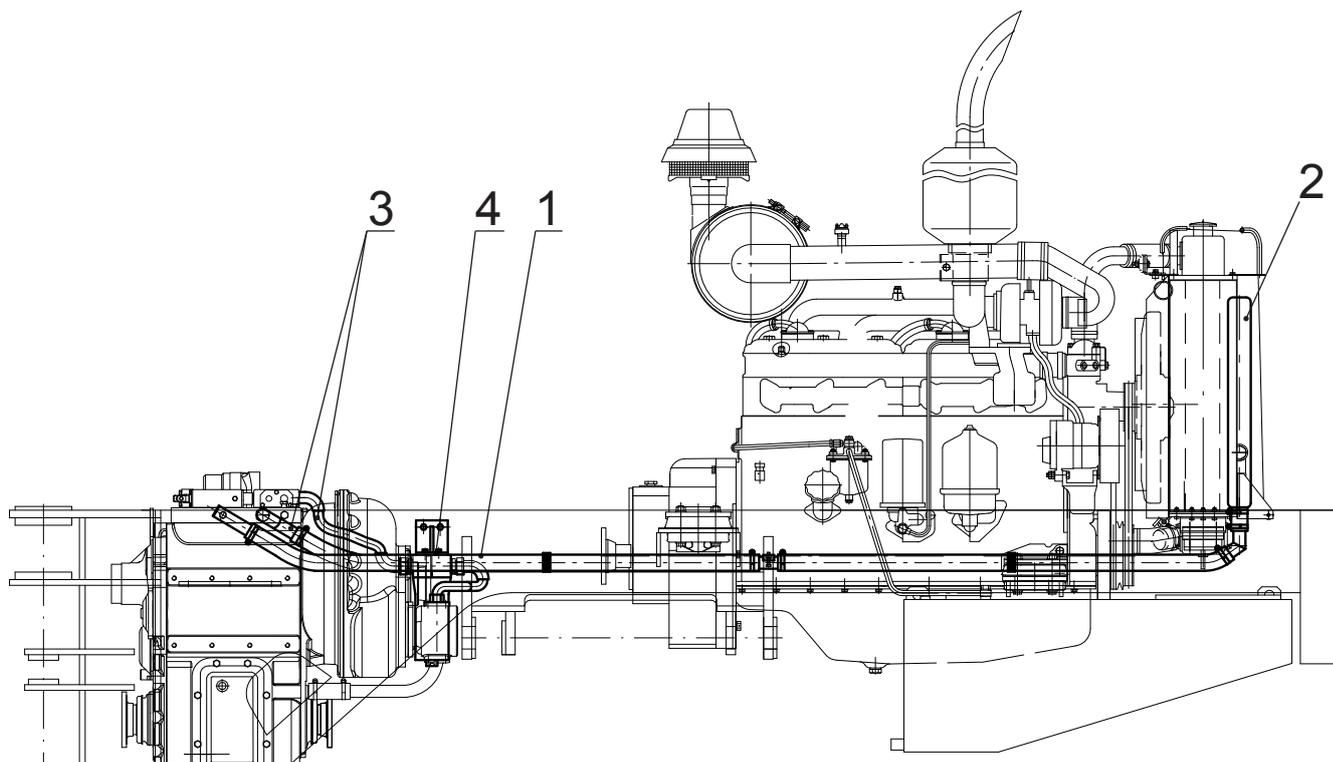


ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОСЛЕ ЗАПУСКА ДИЗЕЛЯ УДЕРЖИВАТЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ SB2 В НАЖАТОМ СОСТОЯНИИ

2.12 ГИДРОМЕХАНИЧЕСКАЯ ПЕРЕДАЧА

Описание устройства и работы ГМП приведено в Руководстве по эксплуатации У35615-00.000РЭ «Гидромеханические передачи серии У35615». В настоящем разделе дается описание внешней части гидросистемы ГМП, не вошедшее в указанное Руководство.

Внешняя часть гидросистемы ГМП (рисунок 2.49) включает радиатор **2**, который трубопроводами **3** сообщается с ГМП. Полнопоточную очистку масла обеспечивает фильтр магистральный **4**, расположенный с внутренней стороны правого лонжерона (по ходу машины) задней полурамы.



1, 3 – трубопроводы; 2 – радиатор; 4 – фильтр магистральный

Рисунок 2.49 — Внешняя часть гидросистемы ГМП

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

3.1 ОБЩИЕ ПРАВИЛА И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРАВИЛ БЕЗОПАСНОСТИ

Строгое выполнение требований техники безопасности обеспечивает безопасность работы на машине, повышает ее надежность и долговечность.

К работе на машине допускаются только лица, прошедшие специальную подготовку, изучившие настоящее Руководство, имеющие удостоверение тракториста-машиниста категории Е, обладающие навыками вождения и обращения с грузами и прошедшие инструктаж по ТБ и пожарной безопасности.



ВНИМАНИЕ: МАШИНЫ ДОЛЖНЫ ОБСЛУЖИВАТЬСЯ ВОДИТЕЛЕМ (ОПЕРАТОРОМ) ПОГРУЗЧИКА НЕ НИЖЕ 4-ГО РАЗРЯДА, ПРОШЕДШИМ ПОДГОТОВКУ В УСТАНОВЛЕННОМ ПОРЯДКЕ И ПОЛУЧИВШИМ УДОСТОВЕРЕНИЕ ТРАКТОРИСТА-МАШИНИСТА С РАЗРЕШАЮЩЕЙ ОТМЕТКОЙ В ГРАФЕ (КАТЕГОРИИ) «Е».

Движения и работы на машине при ухудшенной видимости и плохих атмосферных условиях (туман, пурга, гололед и др.) следует избегать. В неотложных случаях работу проводить с повышенной осторожностью со стороны водителя-оператора.

Запрещается работать на машине лицам в состоянии алкогольного или наркотического опьянения. На машине установлен ремень безопасности с инерционной катушкой.



ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТА НА МАШИНЕ БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ.

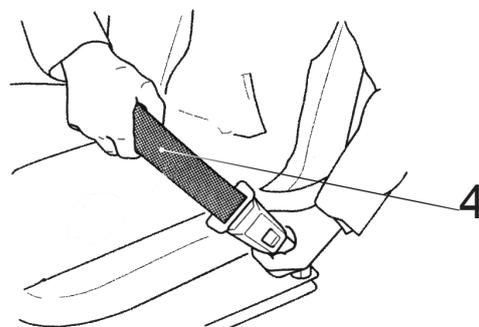
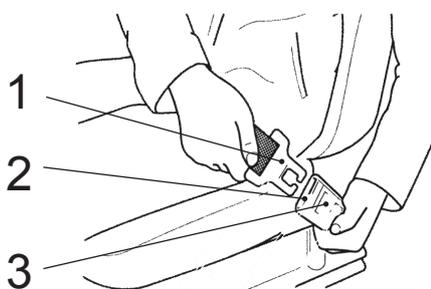
ВНИМАНИЕ: РЕГУЛЯРНО ПРОВЕРЯЙТЕ РЕМЕНЬ НА ИЗНОШЕННОСТЬ И ЗАМЕНЯЙТЕ ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ.

ПРИСТЕГИВАНИЕ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- Правильно сесть на сиденье. Одним плавным движением вытянуть ремень из катушки.
- Вставить штыревое соединение **1** в держатель **2** до щелчка. Убедиться, что ремень безопасности не перекручен и расположен на бедрах.

Инерционный механизм может зафиксироваться, если слишком резко потянуть ремень, или если машина установлена на уклоне. Если ремень «фиксируется» до вставки штыревого соединения **1** в держатель **2**, дать ремню полностью втянуться в катушку и плавно вытянуть его из патрона катушки.

- Проверить действие ремня безопасности: взяться за середину ремня **4** и потянуть его. Ремень безопасности должен быть зафиксирован.



ВНИМАНИЕ: НЕ РАБОТАТЬ НА МАШИНЕ, ЕСЛИ РЕМЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ НЕ ФИКСИРУЕТСЯ. ОБЕСПЕЧИТЬ НЕМЕДЛЕННЫЙ РЕМОНТ ИЛИ ЗАМЕНУ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ.

ОТСТЕГИВАНИЕ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- Нажать кнопку **3** и вынуть штыревое соединение **1** из держателя **2**.
- Дать ремню безопасности втянуться в катушку.

Соблюдение требований по мерам безопасности, изложенных в данном Руководстве по эксплуатации, не освобождает от необходимости выполнять требования стандартов по безопасности, государственного законодательства, а также требований, предъявляемых при страховании транспортного средства.

3.1.2 ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ СОСТОЯНИЮ МАШИНЫ

Машина должна быть обкатана.

Машина должна быть комплектной и технически исправной. Запрещается эксплуатация машины со снятой кабиной. Корпус кабины снимается только во время выполнения ремонтных работ или при транспортировке.

Запрещается эксплуатировать технически неисправную машину, а также работать на ней после появления неисправности.

До начала работы машина должна быть укомплектована знаками аварийной остановки, ограничения скорости и другими знаками безопасности (смотрите таблицу 3.1). Необходимо проверить функционирование сигналов аварийной остановки.

Кабина машины должна быть оснащена аптечкой и огнетушителем. Каждый работающий на машине должен знать, как пользоваться аптечкой, уметь применять огнетушитель в случае необходимости.

Таблички с информационными и предупреждающими надписями должны быть чистыми. Поврежденные и сильно загрязненные таблички следует своевременно заменять.

Техническое состояние тормозной системы, системы рулевого управления, силовой установки и трансмиссии должно отвечать требованиям безопасности соответствующих стандартов и настоящего Руководства.



ВНИМАНИЕ: ПОПАДАНИЕ НА ТОРМОЗНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ ТОПЛИВА, МАСЛА И Т. П. СНИЖАЕТ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТОРМОЗА.

Необходимо, чтобы все узлы гидросистемы были чистыми и в хорошем состоянии. Дефектные рукава или металлические соединения должны своевременно заменяться.

Не допускайте подтеканий жидкостей из баков и трубопроводов. Находящиеся под давлением жидкости могут привести к серьезным травмам.



ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИНЫ ПРИ НАЛИЧИИ НА РВД ПОВРЕЖДЕНИЙ, ВЗДУТИЙ, ПОДТЕКАНИЙ ПО ЗАДЕЛКЕ. ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ НЕИСПРАВНОСТИ СРОЧНО ЗАМЕНИТЬ РВД.

Все электрические контакты, изоляция и проводка на Вашей машине должны находиться в рабочем состоянии.

Запрещается производить запуск машины при отсутствии аккумуляторных батарей.

Органы управления машиной должны иметь надежную фиксацию в рабочем положении.

Следите за давлением воздуха в шинах.

Не допускается подтекание электролита, ОЖ, топлива, масла.

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ЗАМЕНА УЗЛОВ, СВЯЗАННАЯ С ТЕХНИКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ:

- гидросистема погрузочного оборудования и рулевого управления, гидросистема ГМП и управление гидрораспределителем, система тормозов: РВД — через каждые 3 года или 4000 часов эксплуатации;
- ремень безопасности — через каждые 4 года.

3.1.3 ОБЩИЕ ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ



ЛЮБЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ НА МАШИНЕ БЕЗ СОГЛАСОВАНИЯ С ИЗГОТОВИТЕЛЕМ ЗАПРЕЩАЮТСЯ.

РАБОЧИЕ И ТРАНСПОРТНЫЕ СКОРОСТИ МАШИНЫ НЕ ДОЛЖНЫ ПРЕВЫШАТЬ ЗНАЧЕНИЙ, УКАЗАННЫХ В РАЗДЕЛЕ «ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ».

Машина всегда должна быть заправлена топливом, смазочными материалами, рабочей и охлаждающей жидкостями и готова к работе.

Необходимо следить за креплением составных частей, особенно колес, рулевого управления, погрузочного оборудования.

Заправку топливом, маслом и рабочей жидкостью проводить в строгом соответствии с правилами заправки и правилами пожарной безопасности, а также в соответствии с перечнем ГСМ (таблица 4.2) и со схемой смазки (рисунки 4.1, 4.2) Руководства по эксплуатации.

Смазывание сборочных единиц производить в соответствии со схемой смазки.

При работе машины не допускать повышенных шумов, свидетельствующих о ненормальной работе составных частей.

При длительной остановке машины необходимо отключать АКБ от электросистемы выключателем «массы».

Во время движения по дорогам и улицам следует соблюдать Правила дорожного движения, принятые на территории страны. При транспортном движении установить стрелу машины на транспортный упор и зафиксировать рабочий орган.

Во время проезда под линией электропередачи, находящейся под напряжением, передвижение машины необходимо производить в местах наименьшего провисания проводов (ближе к опоре).

При заглохшем во время движения дизеле принять меры к немедленной остановке машины (аварийное управление тормозами осуществляется с помощью энергоаккумуляторов стояночной и резервной тормозных систем, а аварийное управление рулем осуществляется с помощью аварийного насоса руля, установленного на ГМП). Допускается задействовать привод стояночной тормозной системы только в случае крайней необходимости. Не пытайтесь затормозить машину с остановленным дизелем включением передачи КП, так как при этом механическая связь между ведущими колесами и дизелем отсутствует.

При транспортировании груза по склону вниз следует двигаться задним ходом, по склону вверх — передним ходом.

При необходимости стоянки, даже на незначительном уклоне, необходимо установить подколесные упоры. При остановке или стоянке на наклонной площадке зафиксировать полурамы относительно друг друга блокирующим пальцем, во избежание несчастного случая от самопроизвольного складывания их.

Если на уклоне машина начинает скользить боком, немедленно сбросить груз и повернуть машину в сторону спуска.

Если машина начинает наклоняться вперед, быстро опустить ковш, чтобы восстановить равновесие.

Для обеспечения лучшей видимости водителем-оператором и большей устойчивости машины нагруженный ковш надо располагать низко (≈ 400 мм над грунтом). Поднимайте ковш только на высоту, достаточную для разгрузки груза.

Запрещается движение вперед, если ковш находится в опрокинутом положении, т. е. режущая кромка ножа ковша направлена вниз.

В ночное время следует работать только с исправным рабочим освещением.

При ночной работе часто останавливать машину и производить ее круговой осмотр.

При работе машины соблюдать правила личной безопасности и безопасности находящихся поблизости людей.

Информируйте окружающих о том, что Вы собираетесь предпринять. Неправильно понятые сигналы могут стать причиной аварии. Если рядом с машиной работают другие люди, убедитесь, что используемые Вами жесты понятны окружающим.

Перед началом движения подавайте предупредительный сигнал.

Водитель-оператор машины должен быть обеспечен следующими средствами личной защиты:

- обувью с противоскользящими подошвами;
- защитными перчатками.

При необходимости можно использовать другие средства защиты.

Одежда водителя-оператора должна быть тщательно заправлена.

При подъеме в кабину и спуске из нее необходимо повернуться лицом к кабине и держаться обеими руками за поручни. Никогда не спрыгивать с машины. Не подниматься на машину с инструментом и другими принадлежностями в руках. Входить в кабину только через левую дверь.

Следите за тем, чтобы руки, ноги или другие части тела не находились вне кабины. Несоблюдение данного требования может привести к защемлению.

Следите за чистотой машины. Не допускайте скопления грязи на педалях, что может затруднить управление машиной, и горючих веществ на горячих поверхностях, что может привести к возгоранию. Для предотвращения падения необходимо держать в чистоте ступеньки, поручни и рабочее место водителя.

После окончания смены водитель-оператор обязан предупредить сменщика о всех замеченных неисправностях машины.

Остальные сведения, необходимые для нормальной эксплуатации, приведены в соответствующих разделах настоящего Руководства.

3.1.4 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ

Опасная зона – это зона, в которой при движении машины или выполнении ею работ люди находятся под угрозой получения травмы. В эту зону входит также то пространство, которое может оказаться под воздействием падающего груза или падающего рабочего оборудования машины.



ВНИМАНИЕ: НЕПРАВИЛЬНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОЧИХ ОПЕРАЦИЙ ОПАСНО И МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К УВЕЧЬЯМ И ДАЖЕ СМЕРТИ.

Необходимо хорошо ознакомиться со всеми мерами предосторожности и предупреждениями, прежде чем приступить к работе на машине.

Перед началом работы необходимо осмотреть машину, погрузочное оборудование, крепление сборочных единиц, состояние РВД, проверить функционирование сигналов аварийной

остановки, убрать посторонние предметы с машины (особенно со ступенек и площадок).

Убедившись в полной исправности, укомплектованности машины, проведении всех процедур технического обслуживания, рекомендуемых настоящим Руководством, можно приступить к работе.



ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД ПУСКОМ ДИЗЕЛЯ ПРОВЕРЬТЕ, ЧТОБЫ РЫЧАГИ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСМИССИЕЙ И ПОГРУЗОЧНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ НАХОДИЛИСЬ В ВЫКЛЮЧЕННОМ (НЕЙТРАЛЬНОМ) ПОЛОЖЕНИИ, КОВШ НАХОДИЛСЯ НА ГРУНТЕ. ЗАПУСК ДИЗЕЛЯ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО С СИДЕНЬЯ ВОДИТЕЛЯ - ОПЕРАТОРА.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- поручать запуск дизеля и работу на машине посторонним лицам;
- работать на неисправной машине;
- работать на машине в грозу;
- поднимать груз над людьми, находиться под поднятой стрелой или рабочим органом, а также впереди движущейся машины во время работы;
- находиться на штабеле материала, разрабатываемого машиной;
- выполнять работы, не соответствующие назначению машины;
- выходить за пределы технических возможностей машины (это может привести к ее поломке и возникновению опасной ситуации);
- превышать максимально допустимую нагрузку на погрузочное оборудование;
- делать резкие рывки при работе, особенно с полным ковшом при движении задним ходом, во избежание потери устойчивости и возможности опрокидывания;
- по окончании работы оставлять рабочий орган поднятым;
- без согласования с изготовителем переоборудовать машину для работ с другими сменными органами, не отраженными в РЭ;
- изменять характеристики машины за счет непредусмотренной модификации;
- перевозить пассажиров в кабине оператора, в ковше, на подножках и крыше кабины;
- использовать машину в качестве подъемника, крана или платформы для подъема или поддержки людей;
- вставать с сиденья и выходить из кабины машины до тех пор, пока не будет выполнена парковка машины (машины остановлена, ковш опущен на землю, дизель заглушен);
- покидать кабину машины во время работы и при движении;
- работать на машине в закрытых помещениях при отсутствии вентиляции.

Все операции, связанные с любыми работами, а также подготовкой машины к пуску, необходимо выполнять только при остановленном дизеле.

Перед пуском дизеля, а также во время выполнения работ необходимо убедиться в отсутствии людей вблизи машины на расстоянии до 5 м и дать предупредительный звуковой сигнал.

Не работать на машине при неисправных рулевом управлении, тормозах, электрическом освещении и сигнализации.

При аварии принять все меры к остановке машины, заглушить дизель.

Перед тем как остановить машину после окончания работ или для осуществления ремонта, регулировки, а также проведения техобслуживания, опустите ковш на землю, переведите все органы управления в нейтральное положение, включите стояночный тормоз, заглушите дизель, выньте ключ из замка зажигания и убедитесь, что все движущиеся детали и узлы машины полностью остановлены.

ПРАВИЛА ЗАПРАВКИ МАШИНЫ ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ (ГСМ)

Перед заправкой машины ГСМ необходимо заглушить дизель, затормозить машину стояночным тормозом.



НИКОГДА НЕ ЗАПРАВЛЯЙТЕ МАШИНУ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ИЛИ ГОРЯЧЕМ ДИЗЕЛЕ.

Соблюдать особую осторожность при работе с горячим маслом и опасными химикатами.

Заливные горловины должны быть очищены от грязи и подтеков ГСМ.

Заправлять машину топливом только механизированным способом.

Заправку ГСМ производить до уровней контрольных пробок, окошек, мерных трубок, определенных в настоящем Руководстве.

После заправки заправочные места должны быть закрыты, а остатки и подтеки ГСМ удалены.

МЕРЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ



ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТАТЬ НА МАШИНЕ, НЕ ОСНАЩЕННОЙ ОГНЕТУШИТЕЛЕМ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- курить при заправке ГСМ;
- курить или пользоваться открытым пламенем при обслуживании или зарядке аккумуляторов;
- работать в промасленной одежде;
- хранить на машине промасленные или смоченные топливом обтирочные материалы;
- подносить к топливному баку и баку с рабочей жидкостью открытый огонь.

Нельзя перевозить на машине легковоспламеняющиеся жидкости, такие как пусковые средства, бензин или топливо, не закрепив плотно сосуды, в которых эти жидкости находятся.

Во избежание пожара удалить перед работой скопившийся мусор и отремонтировать те места, в которых наблюдается утечка масла или топлива.

Не добавляйте в дизельное топливо бензин и посторонние смеси: это может привести к взрыву или пожару.

После заправки баков топливом или рабочими жидкостями вытереть насухо все подтеки и убедиться, что на земле не осталось пролитого топлива.

Не допускать течи в баках и трубопроводах. При обнаружении течи устранить, а подтеки насухо вытереть.

Не подогревать составные части машины открытым пламенем.

Следить за состоянием контактов, изоляции и надежностью крепления электрических проводов. Искрение в местах повреждения изоляции или при ослаблении крепления в местах подсоединения проводов может вызвать пожар, особенно в летнее время года.

Следить за тем, чтобы вблизи аккумулятора не было открытого пламени или искр, так как газ, выпускаемый аккумулятором, взрывоопасен.

При остановке дизеля выключить выключатель «массы».

В случае воспламенения топлива или смазки пламя засыпать песком, землей или закрыть брезентом. Ни в коем случае не заливать горящую смазку или топливо водой.

В случае возникновения пожара или в случае перегрева поверхности посадки борта шины на ободе колеса накачанные воздухом шины могут лопнуть и отбросить части шины и обода на расстояние до 100 м, что может привести к нанесению увечий окружающим.

При появлении дыма, чрезмерного нагрева, запаха жженой резины или нагретых тормозов или при появлении каких-либо других признаков, показывающих, что загорелся борт шины, водитель-оператор должен немедленно увести машину на безопасное расстояние, поставить машину на стоянку, спуститься и как можно быстрее отойти от нее на расстояние по крайней мере 150 м.

Оператор должен обеспечить отсутствие доступа к машине, пока не остынет шина. На это может потребоваться от 4 до 8 часов.

При возникновении пожара в машине или около нее водитель-оператор должен заглушить дизель.

Если потушить пожар своими силами невозможно, необходимо вызвать ближайшую пожарную команду частыми звуковыми сигналами, по телефону, радио или другими средствами.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОЛЬЗОВАНИИ ИНСТРУМЕНТОМ

Инструмент должен быть в исправном состоянии.

Гаечные ключи подбирать по размерам гаек. Их рабочие поверхности не должны иметь сбитых скосов, а рукоятки – заусенцев.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОТВОРАЧИВАТЬ И ЗАВОРАЧИВАТЬ ГАЙКИ ГАЕЧНЫМ КЛЮЧОМ БОЛЬШИХ РАЗМЕРОВ С ПОДКЛАДКОЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПЛАСТИНОК МЕЖДУ ГРАНЯМИ ГАЙКИ И КЛЮЧА, А ТАКЖЕ УДЛИНЯТЬ ГАЕЧНЫЕ КЛЮЧИ ПРИСОЕДИНЕНИЕМ ДРУГОГО КЛЮЧА ИЛИ ТРУБЫ (КРОМЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ МОНТАЖНЫХ КЛЮЧЕЙ).

Во время работы с зубилами или другими ручными инструментами для рубки металла и других материалов необходимо надевать предохранительные очки с противоударными стеклами.

Рабочие места, расположенные близко друг к другу, должны быть разделены экранами.

3.1.5 ТРЕБОВАНИЯ ПО ГИГИЕНЕ

Ежедневно заправлять емкость для питьевой воды свежей чистой водой.

Аптечка должна быть укомплектована бинтами, йодом, нашатырным спиртом, вазелином, содой, валидолом, анальгином.

3.1.6 Знаки БЕЗОПАСНОСТИ

Необходимо следить за тем, чтобы знаки безопасности были чистыми и разборчивыми. Заменяйте неразборчивые или отсутствующие знаки безопасности.

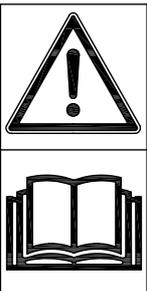
Знаки безопасности можно приобрести у Вашего дилера или на заводе-производителе.

Правила установки знаков безопасности:

- поверхность, на которую наносится знак, должна быть чистой и сухой. Температура воздуха должна быть не ниже 18 °С;
- отклейте небольшую часть защитной пленки с задней стороны знака;
- приложите знак на намеченную поверхность и аккуратно прижмите ту часть знака, с которой была снята защитная пленка;
- медленно отклейте оставшуюся часть пленки и аккуратно разгладьте знак.

Для удаления небольших остатков воздуха под знаком проколите тонкой булавкой те места, которые немного вздуты, а затем опять разгладьте знак.

Таблица 3.1 — Знаки безопасности, применяемые на машинах (ГОСТ ИСО 9244-2001)

Графическое изображение знака	Название знака	Требование знака
	Опасность раздавливания	Сохраняйте безопасное расстояние от поднятой стрелы и ковша
	Опасность пореза	Запрещено прикасаться к деталям машины до полной их остановки. Возможно повреждение пальцев или кистей рук - вентилятор дизеля
	Опасность защемления	Примите меры безопасности для исключения самопроизвольного складывания машины при нахождении в опасной зоне
	Опасность защемления рук	Соблюдайте меры безопасности для исключения раздавливания пальцев или кистей рук. Запрещен доступ в зону раздавливания до полной остановки движущихся частей машины
	Читайте Руководство по эксплуатации	Перед выполнением работ внимательно изучите Руководство по эксплуатации

3.2 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Правильная эксплуатация машины, зависящая от знания водителем-оператором и техническим персоналом устройства, правил эксплуатации, технического обслуживания и хранения, значительно увеличивает срок службы машины. Нормальная и надежная работа составных частей машины обеспечивается при условии использования топлива, смазок и других эксплуатационных материалов, указанных в настоящем Руководстве, а также в прилагаемых к машине Руководстве по эксплуатации «Дизель Д–260.1 и его модификации», Руководстве по эксплуатации У35615-00.000РЭ «Гидромеханические передачи серии У35615» и Руководстве по эксплуатации «Мосты ведущие серии ОДМ.73».

Выполнение технического обслуживания в установленные сроки является обязательным, независимо от технического состояния и времени года.

Для длительной эксплуатации машины должны соблюдаться требования и условия, несоблюдение которых недопустимо по условиям безопасности или может привести к выходу машины из строя.



НЕОБХОДИМО СТРОГО СОБЛЮДАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА:

- подбирать рабочие режимы так, чтобы дизель работал с полной нагрузкой или близкой к ней;
- следить за состоянием крепления составных частей, особенно колес, рулевого управления, погрузочного оборудования и т. д.;
- при работе машины не допускать повышенных шумов и стуков, свидетельствующих о ненормальной работе составных частей;
- не допускать движение машины при давлении масла в магистрали питания фрикционных муфт ГМП ниже допустимого давления, указанного в таблице 3.3;
- не допускать движение машины, если давление воздуха в пневмосистеме ниже допустимого давления, указанного в таблице 3.3.



ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ МАШИНЫ И ВО ВРЕМЯ ЕЕ НЕОБХОДИМО:

- изучить и строго выполнять требования настоящего Руководства по эксплуатации;
- регулярно проводить техническое обслуживание машины согласно РЭ, использовать топливо, масла и смазки в соответствии с РЭ и сервисной книжкой;
- при работе с агрессивными материалами (минеральные и органические удобрения, песчано-солевые смеси и т.д.) ежедневно мыть машину, шприцевать пальцы рабочего оборудования, чистить скрытые полости соединений: коромысло - тяга, тяга - ковш, ковш - стрела;
- регулярно производить смазку шарнирных соединений погрузочного оборудования и адаптера. Для предотвращения заклинивания пальцев адаптера регулярно проводить его холостое перемещение в проушинах рабочего органа;
- левую тормозную педаль использовать только в рабочем цикле (торможение с одновременным выключением фрикционов ГМП);
- следить за исправностью блокировки запуска дизеля при включенной передаче ГМП и блокировки повторного включения стартера после запуска дизеля;
- буксировать машину только передним ходом на короткие расстояния (не более 10 км), иначе в коробке передач могут возникнуть повреждения. При более длинных расстояниях необходима транспортировка машины на низкорамном прицепе;

- перед началом движения выключать стояночный тормоз;
- замену уплотнительных колец гидрораспределителя производить только после установки упора на гидроцилиндр стрелы, тем самым разгрузив гидросистему погрузочного оборудования. Эту же операцию допускается производить полностью разгрузив ковш и опустив его на грунт с установкой стрелы погрузочного оборудования на транспортный упор, расположенный на передней полураме;
- обеспечить правильный выбор рабочего органа, позволяющего не превышать грузоподъемность машины, указанную в технической характеристике. При выборе требуемого рабочего органа для производства конкретного вида работ необходимо руководствоваться таблицами 1.2 - 1.4 применимости рабочих органов, приведенными в настоящем Руководстве, и таблицей 3.2;
- для машин, используемых в сельском хозяйстве при проведении работ по трамбовке сенажа и силоса, возможно наматывание травы, сена и т.п на карданные валы и диски колес, что может привести к выходу карданной передачи и колесных редукторов из строя. Обеспечить контроль состояния карданных валов и дисков колес, при необходимости очистить их.



ВО ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИНЫ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- заправка ГСМ, не указанных в таблице 4.2 настоящего Руководства;
- непрерывная работа стартера более 15 с и повторное его включение менее чем через 30 - 40 с;
- выполнять запуск дизеля с интервалом менее 1 - 1.5 мин;
- полная нагрузка непрогретого дизеля;
- резкая остановка дизеля после работы (необходимо проработать в течение 3 - 5 минут сначала на средней, а затем на минимальной частоте холостого хода дизеля для охлаждения нагретых до высокой температуры деталей турбокомпрессора);
- работа дизеля при давлении масла в главной масляной магистрали ниже 0.1 МПа (1 кгс/см²);
- работа дизеля на минимальной частоте вращения холостого хода более 15 мин (возможно засасывание масла в полость компрессора турбокомпрессора);
- проводить планировочные работы с опрокинутым вниз ковшом, двигаясь передним ходом (в режиме бульдозирования). Передвижение вперед с таким положением ковша может привести к повреждению погрузочного оборудования;
- производить толкание ковшом (как запрокинутым, так и опрокинутым) посторонней техники, например автомобилей при их запуске;
- устанавливать на ковши и другие рабочие органы дополнительные элементы (крюки, пальцы, дополнительные кромки для увеличения вместимости ковшей и др.) для использования машины не по прямому назначению;
- самостоятельно ремонтировать РВД, рукава, уплотнения с использованием изоленды, зажимов и клеев;
- производить ремонт или регулировки систем машины во время ее движения или при работающем дизеле, если это особо не оговорено в настоящем Руководстве;
- движение на транспортной передаче более 75 км (либо более двух часов) без остановки (следует останавливаться на 30 минут, чтобы дать остыть системам машины);
- работать под линиями электропередач любого напряжения, а также непосредственно над действующими газопроводами без соответствующего разрешения (правила и порядок осмотра рабочей площадки смотрите в разделе Подготовка машины к использованию)

настоящего Руководства);

- поднимать груз, масса которого превышает грузоподъемность машины;
- работать под свешивающимся материалом;
- пользоваться стояночным тормозом во время движения, кроме аварийных ситуаций.

Таблица 3.2 — Плотность материалов для выбора ковша

Материал	Плотность, т/м ³
Песок с гравием мокрые	2.02
Гравий мокрый (12 - 50 мм)	2.0
Базальт	1.96
Уголь, взорванный в карьере	1.96
Песок мокрый	1.96
Гипс разрыхленный	1.81
Шлак разрыхленный	1.75
Песок с гравием сухие	1.72
Песок сырой	1.69
Гравий несвязный	1.68
Глина разрыхленная	1.66
Глина сырая	1.66
Гранит взорванный	1.64
Гипс измельченный	1.6
Земля сырая рыхлая	1.6
Кирпич с мусором	1.6
Глина и гравий сырые	1.54
Глина сухая	1.48
Глина со щебнем сухие	1.42
Боксит	1.42
Сланцы	1.25

3.2.1 ИЗМЕРЕНИЕ И РЕГУЛИРОВКА ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Регулирование давления и температуры масла в дизеле изложено в Руководстве по эксплуатации «Дизель Д–260.1 и его модификации». Регулировку температуры охлаждающей жидкости производить шторкой радиатора.

Регулирование давления масла в ГМП изложено в Руководстве по эксплуатации У35615-00.000РЭ «Гидромеханические передачи серии У35615».

Для регулировки давления в гидросистеме погрузочного оборудования и рулевого управления предусмотрены предохранительные клапаны, сбрасывающие излишки жидкости в бак при повышении давления.

Падение давления может быть вызвано подсосом воздуха во всасывающей магистрали, в результате чего в системе происходит усиленное пенообразование, наблюдаемое через масломерные стекла баков.

Допустимые значения показаний приборов приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 — Допустимые значения показаний приборов

Наименование	Допустимое значение	Контроль	Аварийный режим (работа невозможна)
Дизель			
Давление масла в системе смазки прогретого дизеля при номинальной частоте вращения коленчатого вала	0.28 - 0.45 МПа (2.8 - 4.5 кгс/см ²) или согласно документации на дизель	Указатель давления	Сигнальная лампа аварийного режима
Температура охлаждающей жидкости	80 - 95 °С	Указатель температуры	То же
Засорение воздушного фильтра	—	—	То же
ГМП			
Давление масла в главной магистрали при номинальной частоте вращения коленчатого вала дизеля	1.45 - 1.6 МПа (14.5 - 16 кгс/см ²)	Указатель давления	—
Давление масла в магистрали гидротрансформатора	0.1 - 0.35 МПа (1 - 3.5 кгс/см ²)	—	—
Давление масла в магистрали смазки	0.05 - 0.20 МПа (0.5 - 2.0 кгс/см ²)	—	—
Температура масла в ГМП	60 - 110 °С	Указатель температуры	—
Гидросистема погрузочного оборудования и рулевого управления			
Контроль засоренности магистрального фильтра контура гидросистемы погрузочного оборудования	—	—	Сигнальная лампа аварийного режима
Контроль рабочего давления погрузочного оборудования	20 ₋₁ МПа (200 ₋₁₀ кгс/см ²)	Манометр ГСП МТ-1-25-Д (предел измерения 0 - 25 МПа)	—
Контроль падения давления в контуре рулевого управления	—	—	Сигнальная лампа аварийного режима
Контроль рабочего давления в штоковой полости гидроцилиндра поворота ковша	15 ₋₁ МПа (150 ₋₁₀ кгс/см ²)	Манометр ГСП МТ-1-25-Д (предел измерения 0 - 25 МПа)	—
Контроль рабочего давления в поршневой полости гидроцилиндра поворота ковша	25 ₋₁ МПа (250 ₋₁₀ кгс/см ²)	На стенде	—
Контроль рабочего давления в приоритетном клапане	17.5 ± 0.5 МПа (175 ± 5 кгс/см ²)	Манометр ГСП МТ-1-25-Д (предел измерения 0 - 25 МПа)	—
Контроль рабочего давления в предохранительном клапане насоса рулевого управления	21.5 ₋₁ МПа (215 ₋₁₀ кгс/см ²)	Манометр ГСП МТ-1-25-Д (предел измерения 0 - 25 МПа)	—
Контроль рабочего давления в реактивных клапанах насоса - дозатора	23 ± 1 МПа (230 ± 10 кгс/см ²)	На стенде	—

Наименование	Допустимое значение	Контроль	Аварийный режим (работа невозможна)
Пневмосистема тормозов			
Давление воздуха в переднем контуре тормозов	0.65 - 0.82 МПа (6.5 - 8.2 кгс/см ²) или 0.7 - 0.8 МПа (7.0 - 8.0 кгс/см ²) в зависимости от типа регулятора давления	Указатель давления	—
Давление воздуха в заднем контуре тормозов	То же	То же	—
Контроль падения давления в ресиверах	0.45 - 0.55 МПа (4.5 - 5.5 кгс/см ²)	—	Сигнальная лампа
Электрическая система			
Напряжение в электрической системе при неработающем дизеле	22 - 26 В	Указатель напряжения	Сигнальная лампа аварийного режима
Напряжение в электрической системе при работающем дизеле	26 - 30 В	То же	Сигнальная лампа аварийного режима
Ходовая часть			
Давление в шинах: переднего моста	0.32 МПа (3.2 кгс/см ²)	Манометр шинный МД-209	—
заднего моста	0.25 МПа (2.5 кгс/см ²)		

3.3 ПОДГОТОВКА МАШИНЫ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

3.3.1 ПРИЕМКА МАШИНЫ

Завод отправляет машину потребителю полностью собранной и укомплектованной.

На время транспортирования на машине не установлены, а уложены в пакет ЗИП наружные зеркала заднего вида и башмаки противооткатные. Установка их на машине не должна вызвать у Вас затруднений, так как заключается в размещении принадлежностей на соответствующем месте и креплении их крепежными деталями.

При получении новой машины необходимо:

- распломбировать двери кабины и щиты облицовки дизеля;
- проверить комплектность машины согласно описи, наклеенной на стекле кабины, наличие эксплуатационных документов согласно упаковочному листу в пакете с документами;
- проверить наличие комплекта ЗИП согласно упаковочному листу, находящемуся в упаковке ЗИП;
- снять консервационную смазку со штоков гидроцилиндров и других элементов машины;
- вынуть из упаковочного пакета ЗИП снятые на период транспортирования приборы и сборочные единицы и установить их на место;
- произвести внешний осмотр новой машины;
- проверить новую машину на работоспособность.

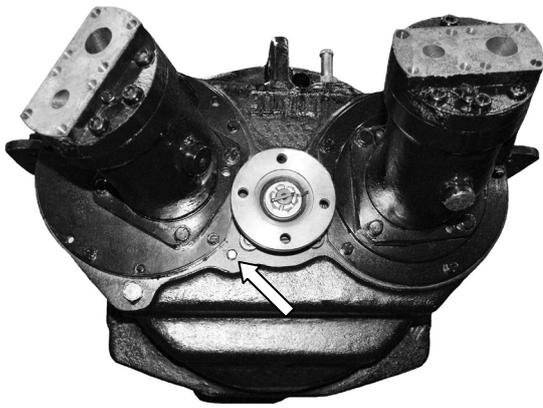


ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД ОСМОТРОМ И ПРОВЕРКОЙ РАБОТСПОСОБНОСТИ МАШИНЫ УБЕДИТЬСЯ В ОТСУТСТВИИ ЛЮДЕЙ ВБЛИЗИ ОПАСНЫХ ЗОН МАШИНЫ. ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ РЫЧАГОВ УПРАВЛЕНИЯ РАБОЧИМ ОБОРУДОВАНИЕМ ВОЗМОЖНЫ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ СТРЕЛЫ И РАБОЧЕГО ОРГАНА ДАЖЕ ПРИ ЗАГЛУШЕННОМ ДИЗЕЛЕ.

3.3.2 ОБЪЕМ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВНЕШНЕГО ОСМОТРА НОВОЙ ИЛИ ДОЛГО НЕ РАБОТАВШЕЙ МАШИНЫ

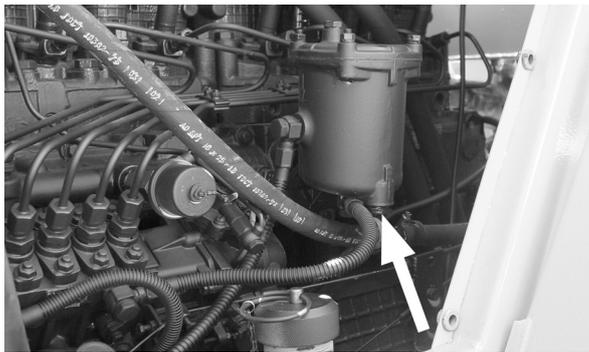
Проводя осмотр машины, выполнить операции ЕТО и проверить:

- наличие знаков безопасности;
- наличие противооткатных упоров;
- затяжку резьбовых соединений (в том числе гаек колёс), шплинтовку гаек, осей и пальцев. Рекомендации по крутящим моментам затяжки резьбовых соединений приведены в разделе 5 настоящего Руководства;
- отсутствие трещин в металлоконструкции рамы;
- состояние соединений и креплений трубопроводов гидравлических систем
- все внешние электрические кабели, клеммы и провода;
- работу замков капота и ящиков АКБ;
- уровень электролита в АКБ;
- давление в шинах;
- наличие смазки в шарнирных соединениях;
- работу шторки радиатора и установить ее положение в зависимости от сезона;
- установку фильтра системы отопления и вентиляции кабины;
- надежность установки и фиксации рычагов и ручек органов управления;
- управление подачей топлива;
- установку и регулировку сиденья;
- регулировку угла наклона рулевой колонки и высоты рулевого колеса;
- работу дверей и замков, состояние уплотнений дверных проемов;
- работу фиксаторов форточек и дверей;



- уровень масла в корпусе РОМ (нижняя кромка контрольной пробки);

- натяжение ремней приводов вентилятора и генератора (12...16 мм при усилии 4 кгс);



- наличие отстоя в фильтре тонкой очистки топлива, при необходимости - слить.

3.3.3 ПРОВЕРКА РАБОТСПОСОБНОСТИ НОВОЙ ИЛИ ДОЛГО НЕ РАБОТАВШЕЙ МАШИНЫ

БЕЗ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ

После проведения внешнего осмотра машины выполнить проверку функционирования машины и ее систем без передвижения машины:

- проверить работу нуль-установителя насоса-дозатора (при неработающем дизеле повернуть рулевое колесо на угол $3^\circ - 5^\circ$ и отпустить, рулевое колесо должно вернуться в исходное положение);
- прокачать топливную систему;
- рычаги переключения ГМП и реверса установить в нейтральное положение;
- включить выключатель «массы»;
- педаль газа установить на максимальную подачу топлива;
- запустить дизель и прослушать его работу;



ВНИМАНИЕ: ВАША МАШИНА ОБОРУДОВАНА ДИЗЕЛЕМ С ТУРБОНАДДУВОМ. ВЫСОКИЕ ОБОРОТЫ ТУРБОНАГНЕТАТЕЛЯ ТРЕБУЮТ НАДЕЖНОЙ СМАЗКИ ДИЗЕЛЯ. ПРИ ЗАПУСКЕ ДИЗЕЛЯ В ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЙ МОМЕНТ ИЛИ ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ ПРОКРУТИТЕ КОЛЕНЧАТЫЙ ВАЛ СТАРТЕРОМ В ТЕЧЕНИЕ 10 С БЕЗ ПОДАЧИ ТОПЛИВА, ЧТОБЫ ОБЕСПЕЧИТЬ СМАЗКУ ПОДШИПНИКОВ ТУРБОНАГНЕТАТЕЛЯ. ДАЙТЕ ДИЗЕЛЮ ПОРАБОТАТЬ 2...3 МИН В ХОЛОСТОМ РЕЖИМЕ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ НАГРУЖАТЬ ЕГО.

- проверить показания приборов. установив при помощи педали газа номинальную частоту вращения коленчатого вала (2100 об/мин), предварительно убедившись в исправности сигнальных ламп, нажав на кнопку контроля исправности сигнальных ламп (сигнальная лампа стояночного тормоза должна гореть постоянно, т. к. стояночный тормоз включен). Показания контрольных приборов должны соответствовать значениям, указанным в таблице 3.3 настоящего Руководства. Показания приборов, выходящие за рамки допустимых значений, или загорание сигнальных лампочек указывают на необходимость прекращения работы машины и устранения неисправностей;
- проверить герметичность системы питания;
- проверить герметичность системы смазки и охлаждения дизеля;
- проверить герметичность соединений воздушного фильтра;
- проверить на холостом ходу управление и работу рабочего оборудования (подъем и опускание стрелы, поворот ковша) и рулевого управления (поворот полурам) и убедиться в отсутствии подтекания жидкости;
- проверить систему управления тормозами, при необходимости отрегулировать привод;
- проверить исправность стояночного тормоза;
- проверить управление и работу рабочего оборудования;
- проверить работу электрооборудования по приборам на панели приборов:
 - указатель напряжения;
 - указатель давления масла дизеля;
 - указатель температуры ОЖ;
 - подсветку приборов на панели приборов;
- проверить работу осветительного и сигнального оборудования:
 - включение и выключение габаритов;
 - фары (ближний/дальний свет);
 - фонари (передние/задние);
 - звуковой сигнал;
 - вентилятор отопителя;
 - стеклоочистители (передний и задний);
 - омыватель.

На ходу

При движении машины проверить:

- действие рулевого управления;
- торможение;
- включение и работу всех передач.

После остановки машины

Провести осмотр машины и проверить:

- герметичность систем питания, смазки и охлаждения дизеля;
- течи ГМП;
- течи по трубопроводам и рукавам гидросистемы;
- течи по шлангам отопителя;
- течи по масляному радиатору.

3.3.4 ОПИСАНИЕ ПОЛОЖЕНИЙ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ДИЗЕЛЯ

Перед запуском дизеля рычаги переключения передач, реверса, управления гидрораспределителем должны находиться в нейтральном положении, педали – в отжатом состоянии, рычаг тормозного крана стояночного тормоза – в положении «Заторможено», рычаг диапазонов – в положении I (рабочего) диапазона.



ВНИМАНИЕ! НА МАШИНЕ ПРЕДУСМОТРЕНЫ СЛЕДУЮЩИЕ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДИЗЕЛЯ:

- ПО НЕЙТРАЛИ – НА ГМП УСТАНОВЛЕН ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ БЛОКИРОВКИ, КОТОРЫЙ ЗАМЫКАЕТ ЦЕПЬ ВКЛЮЧЕНИЯ СТАРТЕРА ТОЛЬКО ПРИ УСТАНОВКЕ РЫЧАГА РЕВЕРСА В НЕЙТРАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ;
- ПО ЧИСЛУ ОБОРОТОВ ДИЗЕЛЯ – ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ РЕЛЕ К2 ОТКЛЮЧАЕТ ЦЕПЬ УПРАВЛЕНИЯ РЕЛЕ К1, ИСКЛЮЧАЯ ВКЛЮЧЕНИЕ СТАРТЕРА.

3.3.5 Порядок запуска и останова дизеля

ЗАПУСК ДИЗЕЛЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ВОЗДУХА ВЫШЕ +5 °С

- Включить выключатель “массы”.
- Установить максимальную подачу топлива нажатием педали подачи топлива.
- Повернуть ключ выключателя стартера в положение II. В этом положении ключа начнет работу стартер. Продолжительность непрерывной работы стартера не должна превышать 15 с. Педаль подачи топлива удерживать в нажатом состоянии, вплоть до полного запуска дизеля.



ВНИМАНИЕ: ВО ВРЕМЯ ПРОКРУЧИВАНИЯ СТАРТЕРОМ КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОТПУСКАТЬ И СНОВА НАЖИМАТЬ ПЕДАЛЬ ПОДАЧИ ТОПЛИВА.

Отпускание и повторное нажатие педали подачи топлива во время запуска дизеля приводит к автоматическому ограничению пусковой подачи топлива давлением масла, подводимым к пневмокорректору ТНВД. Пусковая подача топлива снова включится только после снятия давления масла в пневмокорректоре.

Как только дизель начнет работать, стартер должен выключиться автоматически.

Дизель должен работать на малых оборотах до тех пор, пока не погаснет сигнальная лампа аварийного падения давления масла дизеля. Если лампа не погаснет в течение 10 с, остановить дизель и установить причину неполадки.

Если дизель не запустился, повторный запуск производите не менее чем через 30...40 с, рекомендуемый интервал между запусками – 1 - 1.5 мин. При неудачной попытке запуска проверить топливную систему на наличие воздуха. Затем повторить попытку.

Если после трех попыток дизель не запустился, найдите неисправность и устраните ее.

ЗАПУСК ДИЗЕЛЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ВОЗДУХА НИЖЕ +5 °С

Для обеспечения бесперебойной работы дизеля в зимних условиях подготовьте его к зимней эксплуатации. Для этого заблаговременно проведите очередное техническое обслуживание, дополнив операциями сезонного технического обслуживания и рекомендациями, изложенными в пункте 2.2.1.5 Руководства по эксплуатации «Дизель Д–260.1 и его модификации».

При температуре воздуха ниже +5 °С и затрудненном пуске дизеля стартером необходимо использовать электрофакельное устройство (ЭФУ), установленное на дизеле для запуска при пониженных температурах. Подогрев воздуха, передаваемого в цилиндры, осуществляется в момент стартерной прокрутки от факела пламени. Факел пламени образуется при

воспламенении и сгорании топлива в факельной штитовой свече ЭФУ, установленной во впускном коллекторе дизеля.

Для пуска дизеля в режиме термостарта нажать кнопочный выключатель **16** (смотрите раздел «Контрольно-измерительные приборы» настоящего Руководства). Через 1 - 2 мин включается контрольная лампа **24**, которая сигнализирует о готовности системы к запуску дизеля. Затем, продолжая удерживать выключатель **16** в нажатом состоянии, ключ выключателя «зажигания» переводится в положение **(II)** «старт» и производится запуск дизеля в такой же последовательности, как описано выше. После запуска дизеля ключ зажигания вернуть в положение **I** (зажигание включено) и отпустить кнопочный выключатель **16**. При этом ЭФУ отключится.



ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОСЛЕ ЗАПУСКА ДИЗЕЛЯ УДЕРЖИВАТЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 16 В НАЖАТОМ СОСТОЯНИИ.

Произвести прогрев дизеля при средних оборотах дизеля (1000 - 1400 об/мин) до 60 °С. При этом нужно контролировать температуру масла в гидротрансформаторе и одновременно производить подогрев масла в гидросистеме, приводя в движение погрузочное оборудование. Если запрокинуть ковш, поставив его в конечное положение, и удержать его в таком положении 30 с, то это ускорит подогрев масла в гидросистеме. Долго держать ковш запрокинутым нельзя, так как при включенном золотнике распределителя может возникнуть его заклинивание.

Рекомендуется прибегать к использованию дополнительных способов пуска, таких как нагрев охлаждающей жидкости (подогреватель устанавливается на машине по заказу).

При запуске от наружного источника питания с помощью другой машины следить за тем, чтобы машины не соприкасались. Во избежание несчастного случая осторожно снимать провода с пущенной в ход машины. Следить за тем, чтобы концы проводов не соприкоснулись друг с другом и не коснулись машины.

Пусковая система машины рассчитана на 24 В. Поэтому нужно использовать то же самое напряжение, если запуск производится при помощи добавочного источника питания.



ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВАРОЧНОГО ИСТОЧНИКА ТОКА ИЛИ УСТРОЙСТВА, РАБОТАЮЩЕГО НА БОЛЕЕ ВЫСОКОМ НАПРЯЖЕНИИ. ЭТО ПОВРЕДИТ ЭЛЕКТРОСИСТЕМУ.

Соединять батареи в параллель: отрицательный зажим (–) с отрицательным (–) зажимом и положительный (+) с положительным (+). Провод от положительного зажима добавочной батареи надо присоединить к положительному зажиму батареи запускаемой машины, а провод от отрицательного зажима добавочной батареи к заземленному зажиму «масса» стартера или заземленному зажиму выключателя (кнопка «масса») запускаемой машины. После запуска дизеля, снимая провода, подключенные к добавочной батарее, первым надо отсоединить заземленный провод. Это предотвратит искрение батареи.



ВНИМАНИЕ: НЕ ПРОИЗВОДИТЕ ПУСК ДИЗЕЛЯ БУКСИРОВОЙ МАШИНЫ. ПОДОБНАЯ ОПЕРАЦИЯ НА МАШИНАХ С ГИДРОМЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАНСМИССИЕЙ НЕ ИМЕЕТ СМЫСЛА И МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НЕИСПРАВНОСТЯМ.

ОСТАНОВ ДИЗЕЛЯ

Перед остановкой дизеля после работы с большой нагрузкой дайте ему поработать в течение 3 - 5 мин сначала на средней, а затем на минимальной частоте холостого хода для охлаждения нагретых до высокой температуры деталей турбокомпрессора. После этого потяните до упора рукоятку **18** (смотрите раздел «Органы управления» настоящего Руководства) остановка дизеля, расположенную на корпусе блока управления погрузочным оборудованием.

После остановки дизеля выключите выключатель «массы».

3.3.6 ТРОГАНИЕ МАШИНЫ С МЕСТА И ЕЕ ДВИЖЕНИЕ

Убедиться в том, что палец, блокирующий полурамы, находится в дальнем от оси шарнира отверстия.

Поднять ковш, чтобы установить его в транспортное положение (примерно 400 мм от грунта).



ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД РАБОТОЙ ПОГРУЗОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ УБЕДИТЕСЬ В СНЯТИИ ФИКСАЦИИ ТРАНСПОРТНОГО ПОЛОЖЕНИЯ РАБОЧЕГО ОРГАНА.

Проверить показания приборов тормозной системы.

Выключить стояночный тормоз.

Проверить управление поворотом вправо – влево и убедиться, что на пути машины нет каких-либо препятствий.

Перевести рычаг управления диапазонами на нужный диапазон, перевести рычаг передач на нужную передачу, перевести рычаг реверса на требуемое направление движения машины.

Нажать педаль газа, постепенно повышая число оборотов дизеля.

Во время движения контрольные лампы — давления масла дизеля, аварийного насоса рулевого управления, зарядки аккумуляторной батареи и стояночного тормоза — не должны гореть.

При длительном движении машины под уклон с небольшой или средней величиной уклона необходимо включить II или III передачу. При большом уклоне необходимо включить I передачу. Это обеспечит эффект длительного торможения (если подачу топлива уменьшить, то тормозной эффект увеличится).

ВНИМАНИЕ: ДЛЯ НОРМАЛЬНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МАШИНЫ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ И ПЕРЕДВИЖЕНИИ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПОДДЕРЖИВАТЬ ЧАСТОТУ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДИЗЕЛЯ НЕ НИЖЕ СРЕДНИХ ОБОРОТОВ (1400 ОБ/МИН).



ВНИМАНИЕ: ПРИ ЕЗДЕ ПО ДОРОГАМ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 75 КМ ИЛИ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 2 ЧАСА ОСТАНАВЛИВАТЬСЯ НА 30 МИН, ЧТОБЫ ДАТЬ ОСТЫТЬ СИСТЕМАМ МАШИНЫ.

ИЗ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, А ТАКЖЕ ДЛЯ УДОБСТВА ВОДИТЕЛЯ-ОПЕРАТОРА И ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ МАКСИМАЛЬНОГО СРОКА СЛУЖБЫ ЭЛЕМЕНТОВ СИЛОВОЙ ПЕРЕДАЧИ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ЗАМЕДЛЯТЬ СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ ИЛИ ПРИТОРМАЖИВАТЬ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ МЕНЯТЬ НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ.



ВНИМАНИЕ: ДЛЯ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ДИАПАЗОНОВ НЕОБХОДИМА ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ОСТАНОВКА.

Снижение давления в тормозной системе ниже нормального приводит к включению сигнальной лампы. Дальнейшее снижение давления вызывает автоматическое включение стояночного тормоза. Надо быть всегда готовым к внезапной остановке. Необходимо устранить причину падения давления и не двигаться до тех пор, пока давление в тормозной системе не станет нормальным.

3.3.7 ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ МАШИНЫ

Для проверки технического состояния машины необходимо:

- произвести внешний осмотр машины с целью обнаружения и устранения возможных неисправностей или течей;
- запустить дизель, проверить показания приборов.

Показания приборов должны соответствовать показаниям, указанным в таблице «Допустимые значения показаний приборов» настоящего Руководства.

3.3.8 ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ОБКАТКА

Обкатка машины является обязательной подготовительной операцией перед пуском ее в эксплуатацию. Во время обкатки происходит приработка механизмов, уплотнение прокладок, вытяжка ремней и стабилизация режимов пар трения. Уменьшение нагрузки и снижение скорости движения в обкаточный период в значительной степени повышает долговечность шин.

В обкаточный период закладываются основы длительной безотказной работы машины, что свидетельствует о необходимости строго соблюдать правила эксплуатации, тщательно проводить техническое обслуживание и осмотр машины.

Недостаточная или некачественная обкатка приводит к значительному сокращению срока службы деталей и сборочных единиц машины.



ВНИМАНИЕ: РАБОТА ДИЗЕЛЯ С ПОЛНОЙ НАГРУЗКОЙ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОБКАТКИ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

Обкатка новой машины производится в течение первых 30 часов работы и состоит из следующих этапов:

- техническое обслуживание перед обкаткой;
- обкатка машины без нагрузки;
- обкатка машины под нагрузкой;
- техническое обслуживание после обкатки.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПЕРЕД ОБКАТКОЙ

Выполнить работы в соответствии с таблицей 4.1 настоящего Руководства.

Работы проводятся потребителем.

ОБКАТКА МАШИНЫ БЕЗ НАГРУЗКИ

Перед обкаткой следует подготовить машину к работе.

Эксплуатационная обкатка дизеля проводится согласно пункту 2.2.1.4 Руководства по эксплуатации «Дизель Д–260.1 и его модификации» и осуществляется после его подготовки к работе, обкатки на холостом ходу в течение 5 минут.

Во время работы прослушивать работу дизеля и следить за показаниями контрольно-измерительных приборов, которые должны соответствовать значениям, указанным в таблице «Допустимые значения показаний приборов» настоящего Руководства.

Эксплуатационная обкатка ГМП проводится согласно пункту 3.2.2 Руководства по эксплуатации У35615-00.000РЭ «Гидромеханические передачи серии У35615».

Затем обкатать машину без нагрузки в течение 5 часов.

Из них:

- первые 0.5 ч без движения с постепенным увеличением частоты вращения до максимальной;
- следующие 2.5 ч в транспортном режиме с равномерным распределением между всеми передачами переднего и заднего хода;
- остальные 2 ч в рабочем режиме провести маневрирование машиной на всех передачах переднего и заднего хода.

Движение как в транспортном, так и в рабочем режиме начинать с первой передачи и сопровождать поворотами машины влево и вправо в рабочем режиме с минимальным радиусом поворота, а в транспортном — плавными поворотами.

Обкатку гидравлической системы погрузочного оборудования с порожним ковшом провести в течение последних 30 минут обкатки машины без нагрузки, из них первые 10 минут производить периодические подъемы стрелы и повороты ковша на средней частоте вращения коленчатого вала дизеля, а остальные 20 минут — на максимальной частоте.

Подъемы стрелы и повороты ковша должны происходить плавно и начинаться сразу же после включения рычага блока управления распределителем. Максимальные подъемы стрелы и поворота ковша в период обкатки не производить, так как эти положения соответствуют максимальным давлениям.

После обкатки машины без нагрузки провести контрольный осмотр машины и устранить обнаруженные неисправности.

Обкатка машины под нагрузкой

Следующим этапом обкатки является эксплуатационная обкатка машины в течение 25 часов, при которой машина должна работать в облегченном режиме, с нагрузкой дизеля в первые 15 часов не более 50 %, а в остальные 10 часов — не более 75 %. В это время необходимо использовать машину для работы с материалами небольшой объемной массы, с преобладанием транспортных операций.



ВНИМАНИЕ! ВО ВРЕМЯ ОБКАТКИ ПОД НАГРУЗКОЙ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- перегружать машину, допускать пробуксовку колес;
- работать с материалами большой объемной массы;
- вывешивать машину на переднем мосту;
- эксплуатировать машину в тяжелых внедорожных условиях;
- двигаться со скоростью более 20 км/ч;
- буксировать другие машины.

Во время обкатки необходимо соблюдать следующие правила:

- проверять работу дизеля и всех составных частей машины, а также постоянно следить за показаниями контрольных приборов;
- своевременно выполнять операции ЕТО, подтягивать все соединения и крепления, устранять подтекание топлива, смазки, рабочей и охлаждающей жидкостей;
- при появлении стуков, ненормальных шумов и отклонений от допустимых значений, указанных в таблице «Допустимые значения показаний приборов» настоящего Руководства, обкатку следует немедленно прекратить и принять меры для выяснения причины и устранения неисправности.



ВНИМАНИЕ! С ОСОБОЙ ТЩАТЕЛЬНОСТЬЮ ПРОВЕРЬТЕ ЗАТЯЖКУ ГАЕК КРЕПЛЕНИЯ КОЛЕС, ГАЕК И БОЛТОВ КРЕПЛЕНИЯ КАРДАННЫХ ВАЛОВ, РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА, ДИЗЕЛЯ И ГМП.

Техническое обслуживание после обкатки (30 часов)

После обкатки провести контрольный осмотр машины, устранить обнаруженные неисправности. Перечень работ, а также их последовательность указаны в таблице «Виды и периодичность технического обслуживания» настоящего Руководства.

3.4 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО РАБОТЕ СОСТАВНЫХ УЗЛОВ И СИСТЕМ МАШИНЫ

3.4.1 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИЛОВОЙ УСТАНОВКИ

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

При эксплуатации силовой установки пользуйтесь Руководством по эксплуатации «Дизель Д–260.1 и его модификации».

Для обеспечения длительной и безотказной работы дизеля в процессе эксплуатации придерживайтесь следующих основных положений:

- до включения нового дизеля в работу под нагрузкой произведите его обкатку;
- в начале смены перед пуском дизеля проверяйте уровень масла в картере дизеля и охлаждающей жидкости в радиаторе;
- после пуска, до включения нагрузки, дайте дизелю поработать 2 - 3 мин сначала на минимальной частоте вращения холостого хода с постепенным повышением ее до максимальной, полная нагрузка непрогретого дизеля не допускается;
- работа дизеля на минимальной частоте вращения холостого хода более 15 мин не рекомендуется;
- во время работы дизеля следите за показаниями контрольных приборов;
- проводите своевременно техническое обслуживание дизеля, пользуясь Руководством по эксплуатации «Дизель Д–260.1 и его модификации»;
- периодически проверяйте состояние крепления сборочных единиц, при необходимости производите подтяжку креплений;
- применяйте топливо и масло только тех марок, которые указаны в настоящем Руководстве и Руководстве по эксплуатации «Дизель Д–260.1 и его модификации»;
- содержите дизель в чистоте, не допускайте течи топлива, масла и охлаждающей жидкости, подсоса неочищенного воздуха в цилиндры.

Подготовка дизеля к работе

При подготовке дизеля к работе проведите операции ЕТО (таблицы 4.1). Объемы заправочных емкостей, названия и марки жидкостей приведены в таблице 4.2.

После длительной стоянки :

- проверьте и при необходимости отрегулируйте натяжение ремня генератора;
- прокачайте систему топливоподачи с целью удаления из нее воздуха. Для этого впереди топливного насоса высокого давления (ТНВД), сверху возле первой секции находится пробка (штуцер) М6, которую необходимо открутить и ручным насосом добиться вытекания чистого, без воздуха, топлива из-под пробки. Затем пробку зажать (без чрезмерного усилия) и произвести запуск дизеля.

3.4.2 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСМИССИИ

При эксплуатации трансмиссии пользуйтесь Руководством по эксплуатации «Мосты ведущие серии ОДМ.73», а также Руководством по эксплуатации У35615-00.000РЭ «Гидромеханические передачи серии У35615».

Для обеспечения длительной и безотказной работы трансмиссии необходимо следить за надежным креплением ее составных частей, за уровнем масла в гидросистеме ГМП, в карте-

рах РОМ и ведущих мостов, проверять герметичность соединений трубопроводов и стыков картеров, не допускать утечек масла и попадания воздуха в гидросистему ГМП, своевременно заменять фильтроэлементы фильтров гидросистемы ГМП и промывать фильтрующую сетку поддона картера ГМП.

При повышении температуры масла в гидросистеме ГМП выше 100 °С, снижении давления во фрикционах ГМП, а также при появлении стуков и ненормальных шумов прекратить работу, установить и по возможности устранить причину неисправности.

Во избежание поломки зубчатой муфты коробки передач переключение диапазонов производить при остановленной машине при минимальной частоте вращения коленчатого вала дизеля.

Использовать стояночный тормоз при движении допускается только в аварийных случаях при отказе основной тормозной системы.

При остановке машины установить все органы управления в нейтральное положение, включить кран стояночного тормоза.

Переключать ступени коробки передач следует в строгой последовательности. Ступени заднего хода включать только после полной остановки машины. При переходе с низших ступеней на высшие производить промежуточное снижение частоты вращения коленчатого вала дизеля. Переход с высших ступеней на низшие производить без снижения частоты вращения.

Не пытайтесь затормозить машину с остановленным дизелем включением ступеней КП, так как при этом механическая связь между ведущими колесами и дизелем отсутствует из-за наличия гидротрансформатора.

В процессе эксплуатации следует постоянно контролировать работу ГМП по показаниям приборов, которые должны соответствовать значениям, указанным в таблице 3.3.

Регулировку ГМП и ее гидросистемы в эксплуатации производит специально обученный персонал.

3.4.3 ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОЛЕС И ШИН

Перед выездом и при ежедневном обслуживании проверять затяжку гаек крепления колес.

Ежедневно перед выездом проверять давление в шинах и при необходимости доводить его до нормы. Необходимо помнить, что уменьшение внутреннего давления в шинах на 25 % против нормы снижает срок службы их на 25 - 40 %.

Не перегружать шины. По возможности груз должен равномерно располагаться в ковше в поперечном направлении. Нельзя превышать номинальную грузоподъемность машины.

Торможение машины осуществлять плавно, не допуская скольжения колес, так как это приведет к повышенному износу протектора. Следить за тем, чтобы на шины не попадали нефтепродукты, так как это быстро выводит их из строя.

Подбирать режимы работы машины с минимальной пробуксовкой колес.

Место стоянки машины должно быть по возможности сухим и чистым.

При длительной стоянке (более 10 дней) разгрузить шины, поставить машину на подставки, которые поместить под балки переднего и заднего мостов.

В зимний период эксплуатации (особенно при низких температурах) после длительной стоянки машины на открытом воздухе в течение первых 15 - 20 мин надо начинать движение с малой скоростью (не свыше 10 км/ч) для того, чтобы детали трансмиссии и ходовой части (особенно шины) прогрелись на малых нагрузках, что повысит их работоспособность при возрастании нагрузок.

3.4.4 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Если стрелка указателя давления воздуха постоянно показывает падение давления, то это свидетельствует об утечке воздуха из системы в местах соединения воздухопроводов.

Номинальное давление сжатого воздуха в системе должно находиться в пределах, указанных в таблице 3.3 настоящего Руководства.

Необходимо ежедневно проверять герметичность соединений пневматической системы по показаниям приборов на пульте.

При выключенных потребителях в неработающем компрессоре падение давления в воздушных баллонах не должно превышать 0.05 МПа (0.5 кгс/см²) в течение 30 минут.

Следить за сливом конденсата зимой, чтобы избежать его замерзания в трубопроводах. В обязательном порядке сливать конденсат из ресиверов пневматической системы в конце рабочей смены.

3.4.5 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Рабочая жидкость гидравлических систем, заправляемая в бак, должна быть чистой. Класс чистоты рабочей жидкости 12 по ГОСТ 17216. Уровень рабочей жидкости в баке должен быть максимальным. При каждой новой перезаправке бака, после его предварительного заполнения проработать всеми составными частями гидравлических систем для заполнения их рабочей жидкостью, а затем долить ее в гидробак.

Не допускать работу гидравлических систем при заполнении бака рабочей жидкостью менее 0.75 его объема. Это ухудшает температурный режим работы систем и создает предпосылки для вспенивания и старения рабочей жидкости. В результате уменьшается срок службы составных частей гидравлических систем.

Предохранять гидравлические системы от попадания воздуха, так как это нарушает устойчивую работу. Своевременно подтягивать все соединительные элементы и заменять фильтроэлементы в линейных фильтрах. Применять рабочие жидкости и их заменители, указанные в настоящем Руководстве.

Гидрораспределитель следует содержать в чистоте, не допускать повреждения и коррозии металла на штоках, своевременно заменять изношенные уплотнения.

Регулировку срабатывания предохранительного клапана гидрораспределителя производят в заводских условиях, поэтому регулировать его без крайней необходимости запрещается. Прежде чем приступить к регулировке, необходимо точно выяснить причину изменения давления в гидросистеме. Это может произойти при засорении гидросистемы или при неисправности или износе насоса.

В контуре рулевого управления должны быть установлены рукава с разрывным давлением не менее 70 МПа (700 кгс/см²). Срок замены рукавов — 3 года или 4000 часов работы. При появлении на сгибах рукавов высокого давления (РВД) и в местах крепления наконечников разрывов, просачивания жидкости в виде капель, местных вздутий, сдвига наконечников и других признаков выхода из строя, РВД подлежат замене.

3.4.6 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ



ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВЕРКА ИСПРАВНОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ «НА ИСКРУ».

При замене ламп в фарах следить, чтобы внутрь оптических элементов не попадали пыль и грязь.

Не применять в качестве плавких вставок металлические предметы и вставки другого номинала.

Не перегружать дополнительными потребителями цепь указателей поворотов, так как это приводит к подгоранию и окислению контактов реле-прерывателя.



ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСИСТЕМЕ МАШИНЫ ЭЛЕКТРОПОТРЕБИТЕЛЕЙ, НЕ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЕМ - ИЗГОТОВИТЕЛЕМ.

Эксплуатацию аккумуляторной батареи проводить в соответствии с «Едиными правилами ухода и эксплуатации автомобильных и тракторных свинцово - кислотных аккумуляторных батарей». Неправильное подключение аккумуляторной батареи в электрическую сеть машины выводит из строя генератор.

Во избежание разряда аккумуляторной батареи при остановке дизеля отключить ее выключателем «массы».



ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ МАШИНУ БЕЗ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ.

3.5 РАБОТА НА МАШИНЕ

3.5.1 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКИ

При работе на машине соблюдайте Правила выбора и осмотра рабочей площадки, изложенные в настоящем Руководстве.

Допускается работа машины на площадках с уклоном не более 5°.

До начала работы осмотрите рабочую площадку. Обратите внимание на рытвины, слабую опорную поверхность. Перед запуском машины убедитесь, что на рабочей площадке нет посторонних лиц, особенно детей. Немедленно прекратите работу в случае проникновения посторонних на рабочую площадку. Не возобновляйте работу до тех пор, пока не убедитесь, что все посторонние лица покинули территорию.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- **ПРОИЗВОДИТЬ РАБОТЫ НА ЗАХЛАМЛЕННЫХ ПЛОЩАДКАХ.**
- **РАБОТА МАШИНЫ НЕПОСРЕДСТВЕННО ПОД ПРОВОДАМИ ДЕЙСТВУЮЩИХ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ ЛЮБОГО НАПРЯЖЕНИЯ.**

При подготовке рабочего места требуется убедиться, что:

- а) уклон рабочей площадки не превышает 5°;
- б) площадка не захламлена железными обрезками, прутьями, досками, проволокой и т.п.;
- в) над площадкой нет проводов действующей линии электропередач любого напряжения, под площадкой нет газопровода и водопровода;
- г) нет охранной зоны электропередач, а если есть, то убедиться, что расстояние от любой части машины или поднимаемого груза в любых положениях, в т.ч. и при наибольшем объеме или вылете ковша, до ближайшего провода, находящегося под напряжением, не менее:

- при напряжении линий до 1 кВ - 1.5 м;
- при напряжении линий 1-20 кВ - 2 м;
- при напряжении линий 35-110 кВ - 4 м;
- при напряжении линий 150-220 кВ - 5 м;
- при напряжении линий 300 кВ - 6 м;
- при напряжении линий 500-750 кВ - 9 м;
- при напряжении линий 800 кВ (постоянного тока) - 9 м.

При необходимости производить работы в данной зоне машинисту необходимо выдать наряд-допуск, определяющий условия производства работ и подписанный главным инженером (энергетиком) организации, выполняющей работы, и назначается ответственный инженерно-технический работник (фамилия его указывается в наряде-допуске), под руководством которого должна производиться работа.

При выполнении работ в ночное время или при сниженной видимости рабочая площадка должна быть освещена местным освещением.

Расстояние от любой выемки до ближайшего колеса при работе на площадке не менее:

- при глубине выемки 1 м — 1.5 м;
- при глубине выемки 2 м — 3 м;
- при глубине выемки 3 м — 4 м;
- при глубине выемки 4 м — 5 м;
- при глубине выемки 5 м — 6 м.

Если невозможно выдерживать указанные расстояния, откосы выемок необходимо надежно укрепить.

3.5.2 УПРАВЛЕНИЕ МАШИНОЙ

ПЕРЕД НАЧАЛОМ ДВИЖЕНИЯ:

- растормозить стояночный тормоз (потянуть за рукоятку тормозного крана вверх и подать на себя);
- перевести рычаг диапазонов на рабочий или транспортный режим движения;
- указателем поворота дать сигнал направления движения.

Трогать с места можно на любой передаче (при подъемах рекомендуется низкая передача).

Плавно перемещая педаль подачи топлива и увеличивая частоту вращения коленчатого вала дизеля, тронуть машину с места, при этом разрешается левой педалью тормоза до начала движения притормозить машину и в момент трогания отпустить педаль.

При движении скорость регулировать увеличением частоты вращения коленчатого вала дизеля и переходом на высшую передачу. Уменьшать частоту вращения при переходе с одной передачи на другую внутри одного диапазона не рекомендуется.

При переходе с рабочего режима на транспортный и наоборот:

- сбросить газ, отпустив педаль подачи топлива, остановить машину педалью тормоза, не трогая при этом рычаг передачи;
- переключить рычаг диапазонов;
- плавно отпустить педаль тормоза, увеличивая одновременно частоту вращения коленчатого вала дизеля путем плавного нажатия на педаль управления топливным насосом.



ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПЕРЕКЛЮЧАТЬ РЫЧАГ ДИАПАЗОНОВ НА ДВИЖУЩЕЙСЯ МАШИНЕ.

ПРИ РЕВЕРСИРОВАНИИ МАШИНЫ (ИЗМЕНЕНИИ НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ):

- сбросить газ, остановить машину левой педалью тормоза;
- перевести рычаг реверса в положение, соответствующее выбранному направлению движения;
- плавно отпустить педаль тормоза и увеличить частоту вращения коленчатого вала дизеля.

При кратковременных стоянках глушить дизель не рекомендуется, достаточно понизить частоту вращения коленчатого вала дизеля до минимальной устойчивой и включить стояночный тормоз. Включить рабочий диапазон ГМП, опустить погрузочное оборудование, а рычаг переключения передач установить в нейтральное положение.

При транспортных пробегах внимательно следить за дорогой, строго соблюдать правила дорожного движения, следить за показаниями приборов и сигнализацией.

При поворотах снижать скорость за счет перехода на низшую передачу. Поворачивать машину с минимальным радиусом поворота только на **I** передаче рабочего диапазона, не делать резких рывков и крутых поворотов на большой скорости.

На крутых уклонах не выключать дизель, опускаться только на **I** передаче рабочего диапазона.

Препятствия переезжать на **I** или **II** передаче рабочего диапазона.

При транспортных переездах, особенно в дождь и гололед, тормозить, не выключая передачи (правой тормозной педалью).

ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ ТРАНСПОРТНОГО ПЕРЕГОНА ИЛИ РАБОТЫ ВЫПОЛНИТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ОПЕРАЦИИ:

- установить рычаг передач и реверса в нейтральное положение;
- опустить погрузочное оборудование;
- заглушить дизель;
- включить рабочий диапазон ГМП;
- затормозить машину стояночным тормозом;
- отключить «массу».

3.5.3 ПЕРЕЧЕНЬ РЕЖИМОВ РАБОТЫ МАШИНЫ

Основными режимами работы машины являются рабочий и транспортный.

Рабочий режим используется при погрузочно-разгрузочных операциях, а также при разработке грунтов, при рытье траншей и т. д. В рабочем режиме машина работает на **I** и **II** передачах рабочего диапазона, упор стрелы отброшен на раму, а кронштейны задних фонарей расположены вертикально.

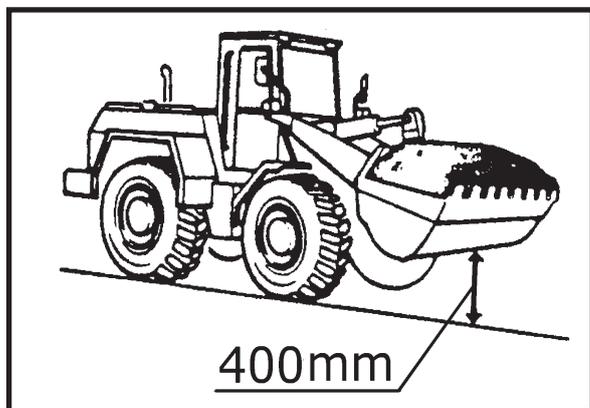
При передвижении на дальние расстояния используется транспортный режим, и для этого следует произвести следующие установки: стрелу установить на упор, ковш зафиксировать серьгой к стреле, а для машин с адаптером - зафиксировать адаптер серьгой к стреле, задние кронштейны фонарей перевести в горизонтальное положение.

Движение в транспортном режиме осуществляется на втором диапазоне на **III** и **IV** передачах. При этом следует помнить, что переключение диапазонов можно производить только при остановленной машине.

3.5.4 МЕТОДЫ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ

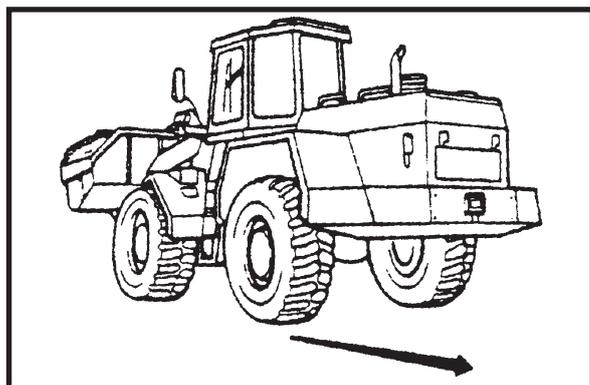
Работа с погрузочным оборудованием заключается в наборе материала в ковш (с использованием тяговых качеств машины), транспортировании и выгрузке его в транспортное средство или в отвал.

ПЕРЕДВИЖЕНИЯ МАШИНЫ С НАБОРОМ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕМ ГРУНТА

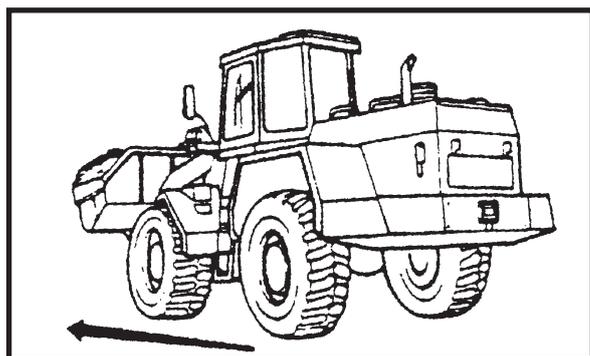


Для хорошей устойчивости и видимости держите нагруженный ковш низко опущенным.

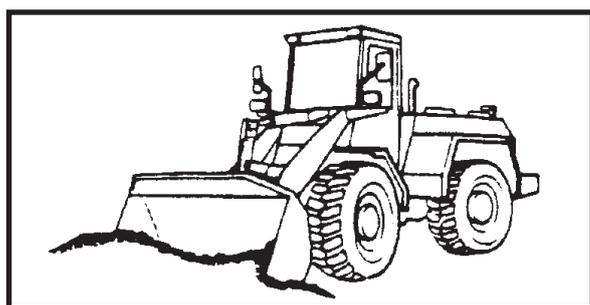
Транспортное положение — точка поворота ковша должна находиться примерно в 400 мм над грунтом.



При необходимости транспортировки груза по склону вниз двигаться следует задним ходом.



При транспортировке груза по склону вверх двигаться следует передним ходом на I передаче.



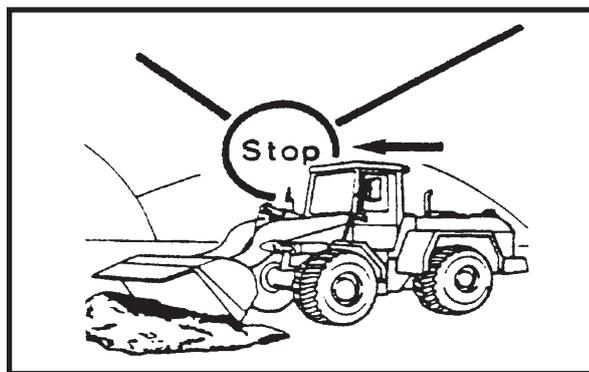
При планировочных работах на грунте дно ковша следует держать горизонтально.



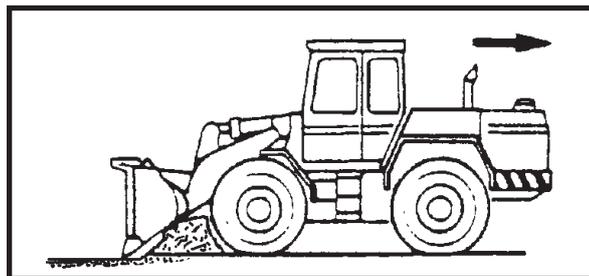
ВНИМАНИЕ! НЕЛЬЗЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РАБОТЫ С ОПРОКИНУТЫМ ВНИЗ КОВШОМ, ДВИГАЯСЬ ПЕРЕДНИМ ХОДОМ.



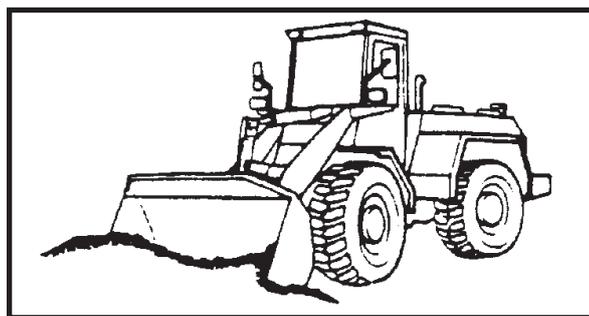
ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ВПЕРЕД С ТАКИМ ПОЛОЖЕНИЕМ КОВША МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ПОДЪЕМНОГО МЕХАНИЗМА.



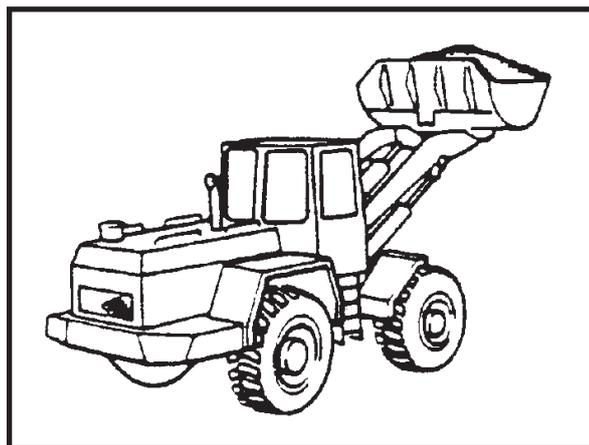
Для выравнивания грунта необходимо наклонить ковш вперед и двигаться задним ходом.

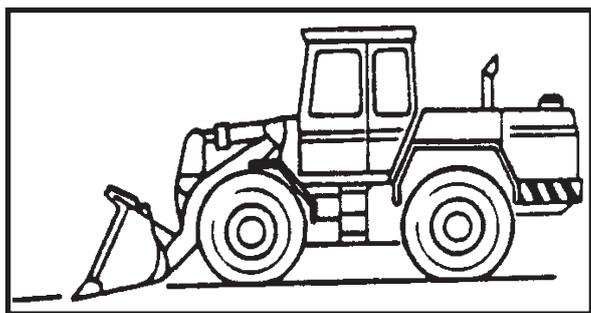


Для предотвращения потери силы тяги и сцепления с грунтом не допускать ситуацию, когда на днище ковша действует слишком сильное давление забираемого материала. В таком случае необходимо повторить рабочее движение изменив угол запрокидывания ковша.

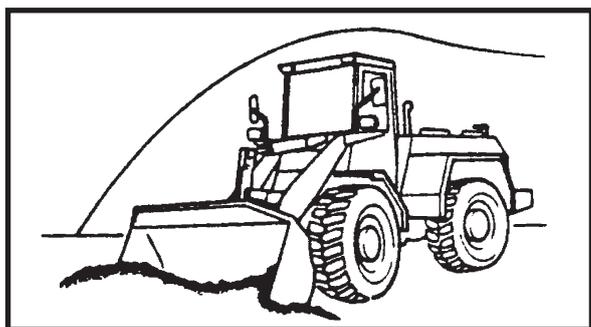


Не делайте резких поворотов или мгновенное торможение машины с поднятым ковшом.

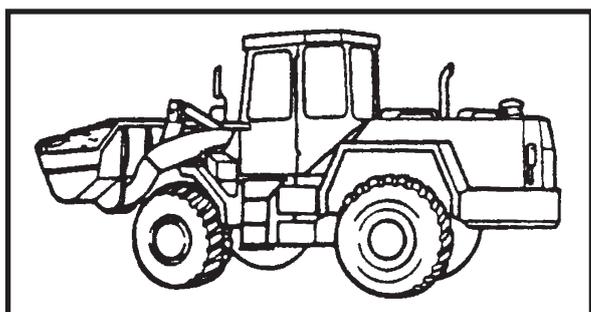




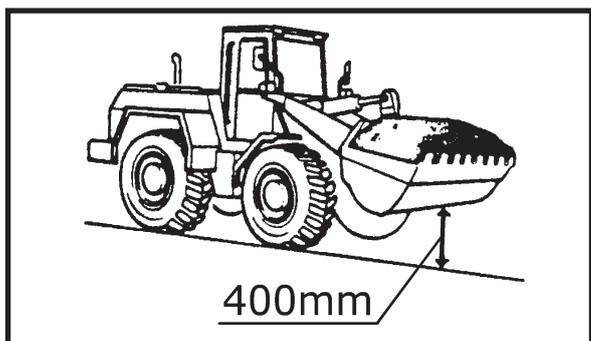
Положите ковш горизонтально на грунт. Подъезд к отвалу осуществляйте на I или II передаче, а отъезд с груженым ковшом производите на I передаче.



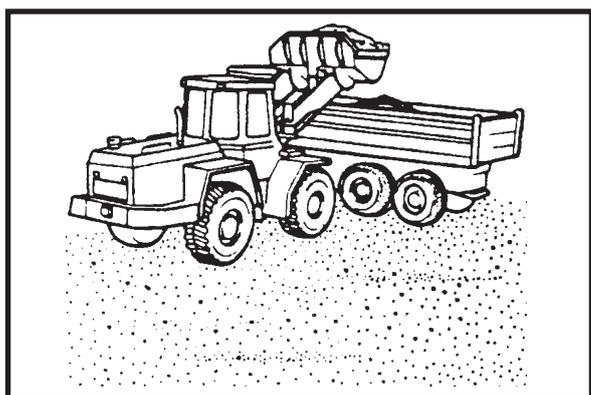
Слегка поднимая ковш, осторожно войдите им в отвал на I передаче (для облегчения входа ковша в отвал его можно слегка «запрокидывать»), приподнимая грунт и уменьшая тем самым встречное сопротивление.



Если ковш загружен полностью, запрокиньте его назад до упора и поднимите рабочее оборудование.



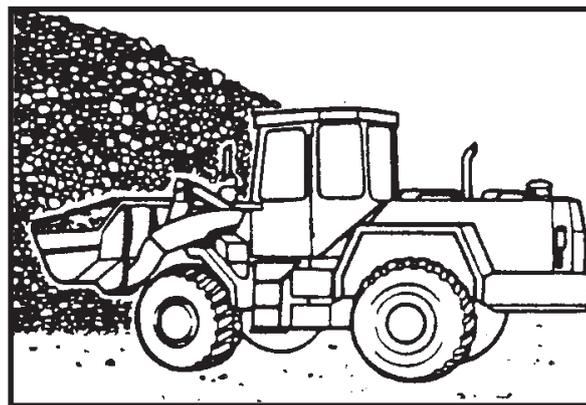
Для транспортировки материала до места разгрузки ковш следует поднять над грунтом на высоту 400 мм (транспортное положение). Двигаться в тяжелых условиях на I передаче во избежание перегрева ГМП.



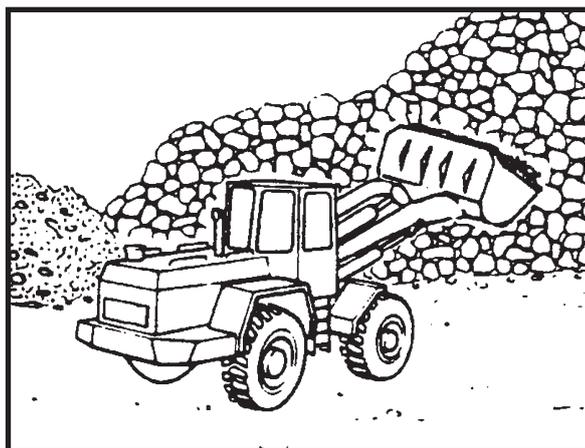
Рабочее оборудование поднимать только при достижении места разгрузки.

ОТБОР ГРУНТА ИЗ СТЕНЫ ВЫРАБОТКИ

При нормальном материале (песок, гравий) начинать процесс забора снизу и продолжать вверх.



При сверхпрочном материале (скальный грунт) начинать забор сверху и продолжать вниз.



При свисании материала разобрать свесы, обращая внимание на обрушивающийся материал.

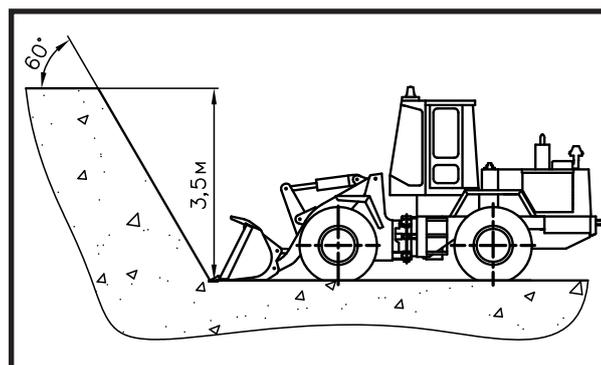


ВНИМАНИЕ! НЕЛЬЗЯ РАБОТАТЬ ПОД СВЕШИВАЮЩИМ-СЯ МАТЕРИАЛОМ.

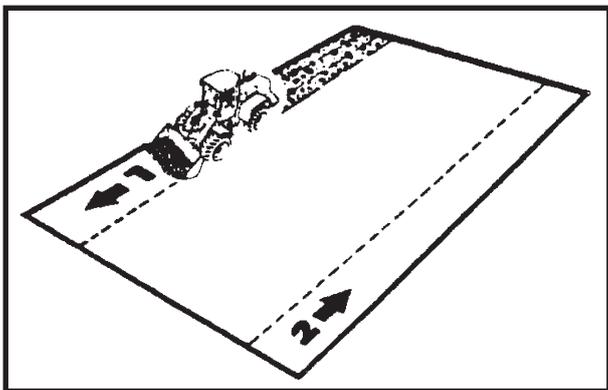


РАБОТА В КАРЬЕРЕ

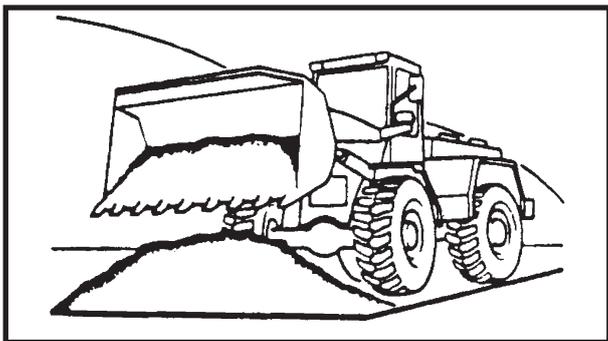
При разработке песка и песчано-гравийных материалов высота добычного уступа не должна превышать 3,5 метра, а угол откоса рабочего уступа должен быть не более 60° .



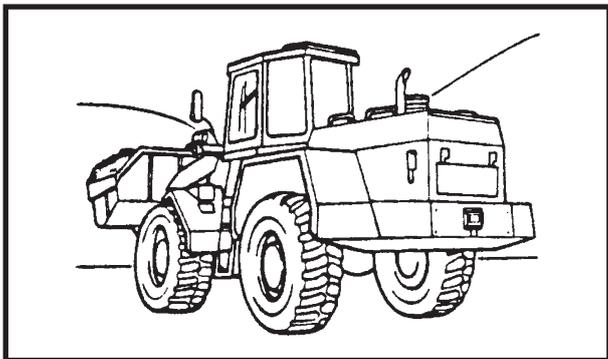
ВЫЕМКА ГРУНТА ПОД ФУНДАМЕНТ



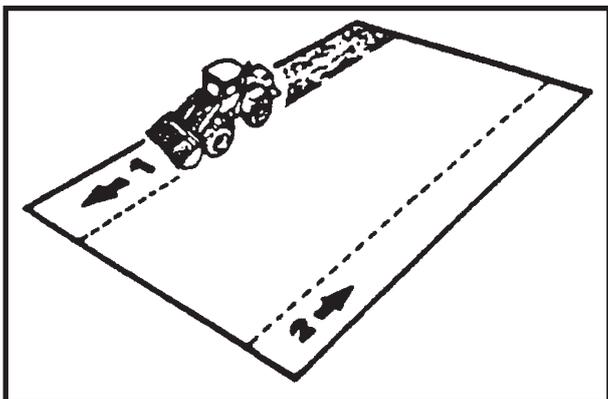
Провести первый заход вдоль наружного края котлована.



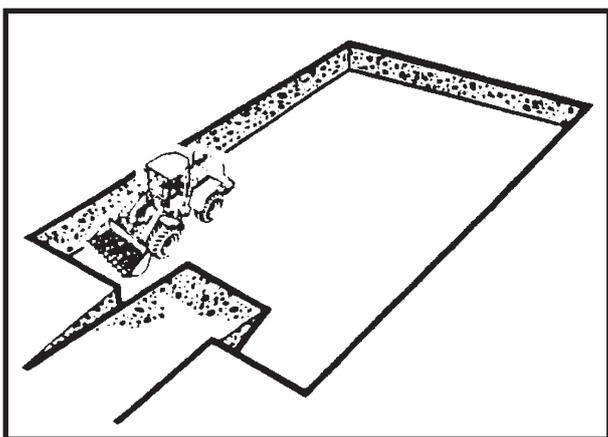
Выгружайте грунт в отвал в одном углу котлована, чтобы держать свободными другие стороны.



При применении наружной ramпы вывозить грунт из котлована с низко приподнятым ковшом.



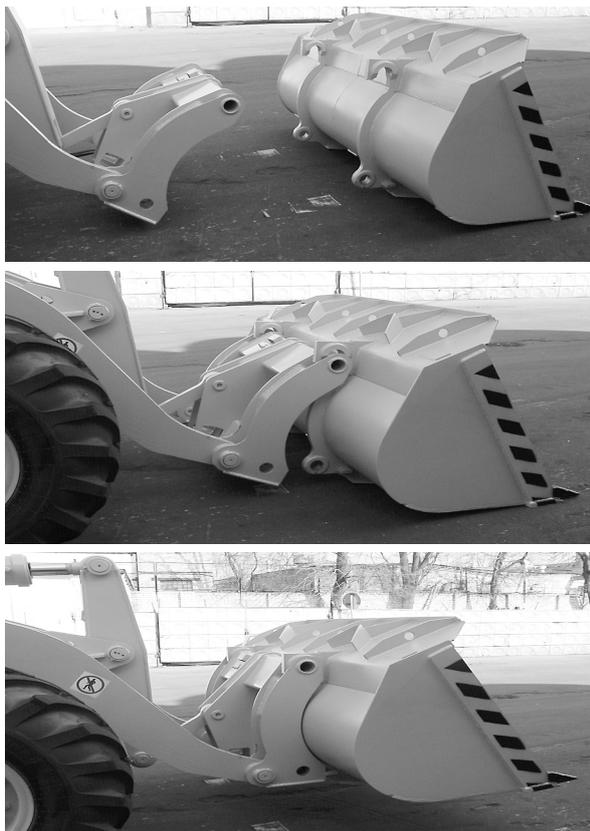
Как только при первом заходе достигнута глубина приблизительно в 1 м, второй заход следует начинать с противоположной стороны (средний район разработать до той же глубины).



При достижении желаемой глубины котлована разработать углы и вывезти материал из котлована.

После этого разработать среднюю часть ramпы так, чтобы оставить свободным путь для выезда машины.

3.5.5 УСТАНОВКА ПАССИВНЫХ БЫСТРОСМЕННЫХ РАБОЧИХ ОРГАНОВ НА ПОГРУЗЧИК УНИВЕРСАЛЬНЫЙ



Установка пассивных рабочих органов, для которых не нужна дополнительная гидравлическая функция, производится без выхода водителя-оператора из кабины в следующей последовательности:

- наклонить адаптер вперед, при этом пальцы двухстороннего гидроцилиндра должны быть втянуты;
- подъехать к рабочему органу и ввести в зацепление верхние оси адаптера с крюками рабочего органа;
- приподнять рабочий орган;
- наклонить адаптер “на себя” до упора рабочего органа в адаптер в зоне нижних крепежных отверстий;
- зафиксировать рабочий орган, выдвинув пальцы двухстороннего гидроцилиндра.

Снятие пассивных органов производится в обратном порядке.

3.5.6 УСТАНОВКА АКТИВНЫХ РАБОЧИХ ОРГАНОВ НА ПОГРУЗЧИК УНИВЕРСАЛЬНЫЙ

Установка активных рабочих органов на погрузчик универсальный, для которых нужна дополнительная гидравлическая функция, осуществляется в такой же последовательности, как и установка пассивных рабочих органов.



ПОСЛЕ ОТСОЕДИНЕНИЯ МУФТЫ И ШТЕКЕРА РАБОЧЕГО ОРГАНА ОТ ГИДРОСИСТЕМЫ ПОГРУЗЧИКА УНИВЕРСАЛЬНОГО МУФТА И ШТЕКЕР НА МАШИНЕ НАХОДЯТСЯ ПОД ОСТАТОЧНЫМ ДАВЛЕНИЕМ. ПРИ ОЧЕРЕДНОМ ПОДКЛЮЧЕНИИ РАБОЧЕГО ОРГАНА ЗАПРЕЩАЕТСЯ НАНОСИТЬ УДАРЫ ПО ЗАПОРНЫМ КЛАПАНАМ МУФТЫ И ШТЕКЕРА, ТАК КАК ЭТО ВЕДЕТ К НАРУШЕНИЮ ГЕРМЕТИЧНОСТИ КЛАПАНОВ И К ПОЛОМКЕ ДЕТАЛЕЙ МУФТЫ И ШТЕКЕРА.

Дополнительно необходимо:

- заглушить дизель, выполнить 2-3 перемещения рычага блока управления адаптером и активными рабочими органами для снятия остаточного давления в трубопроводах, идущих к сменным рабочим органам;
- выйти из кабины и отсоединить разрывные муфты рукавов адаптера и трубопроводов погрузчика универсального, расположенных по правой балке стрелы;
- зафиксировать скобой и гайкой рукава на адаптере;
- соединить посредством разрывных муфт рукава рабочего органа и трубопроводы машины по правой балке стрелы (для всех органов) и по левой балке стрелы (для щетки и захвата лапового).

Для исключения попадания на муфту и штекер посторонних частиц при эксплуатации машины с рабочими органами, не требующими их подключения к гидросистеме машины, муфта и штекер на стреле погрузчика универсального должны быть заглушены защитными пробкой и колпаком.

При эксплуатации и хранении машины с рабочим органом, подключенным через муфту и штекер к гидросистеме машины, необходимо соединить между собой защитные колпаки и пробки для исключения попадания посторонних частиц на их поверхности, а в дальнейшем и в гидросистему машины. Снятие активных органов производится в обратном порядке.

3.5.7 ЗАМЕНА СМЕННЫХ РАБОЧИХ ОРГАНОВ НА ПОГРУЗЧИКЕ ФРОНТАЛЬНОМ

Замена сменных рабочих органов на погрузчике фронтальном производится группой специалистов с использованием грузоподъемных механизмов и инструмента для монтажа - демонтажа пальцев в шарнирах стрела - рабочий орган, тяга - рабочий орган и подсоединения гидравлических магистралей для активных рабочих органов. Время замены 30 - 60 минут в зависимости от типа рабочего органа.

3.5.8 РАБОТА НА МАШИНЕ С РАЗЛИЧНЫМИ СМЕННЫМИ РАБОЧИМИ ОРГАНАМИ

РАБОТА С ПАССИВНЫМИ КОВШАМИ

Установить ковш на машину. Машину с опущенной стрелой и повернутым на необходимый для резания угол ковшом, за счет напорного усилия, внедрить в штабель материала. После набора ковш повернуть “на себя”, поднять стрелу и транспортировать материал к месту выгрузки. После подъема ковша на необходимую высоту, за счет его поворота, произвести разгрузку материала.

РАБОТА С ВИЛАМИ ГРУЗОВЫМИ

Установить вилы на машину. Перед тем как взять груз, машина подходит к штабелю, автомашине или отдельному грузу на расстояние 150 – 200 мм с горизонтально установленными вилами, двигаясь на минимальной скорости рабочего режима передвижения. Вилы подводят под груз, а сам груз размещают до упора в спинку вилок и рычажным механизмом машины их запрокидывают назад на 10° – 15°, затем при помощи стрелы поднимают груз, и машина задним ходом вывозит его из штабеля или снимает с транспортного средства. При транспортировании груз должен лежать на всей длине вилок, упираясь в их спинки, чтобы возникающий опрокидывающий момент был наименьшим, а вилы должны быть подняты на 300 – 400 мм от поверхности площадки, по которой перемещается машина. Удобнее брать из штабеля или ставить на место груз, расположенный на подкладках (деревянных брусках высотой 80 – 100 мм). Мелкие штучные грузы (кирпичи, блоки и т.д.) должны быть уложены на специальные поддоны.

Перед разгрузкой материала на заданной высоте разместить вилы над площадкой разгрузки и, произведя установку вилок в горизонтальное положение, опустить его на площадку.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- выворачивать вилы с грузом от «себя» более чем на 15 ° относительно горизонтального положения;
- отрывать примерзший или зажатый груз;
- поднимать груз при отсутствии под ним зазора для свободного прохода захвата;
- укладывать груз краном на вилы;
- перевозить на вилах высокие грузы, затрудняющие оператору обзор.

РАБОТА С КРАНОВОЙ БЕЗБЛОЧНОЙ СТРЕЛОЙ

Установить безблочную стрелу на машину. Разместить крюк на стреле в месте, обеспечивающем выполнение определенных операций, исходя из весовых и размерных характеристик машины со стрелой. Поднять стрелу на необходимую для строповки груза высоту. После строповки груза перемещать его к месту установки на минимальной высоте от земли.

РАБОТА С БУЛЬДОЗЕРНЫМ ОТВАЛОМ

Установить отвал на машину. Внедрить отвал на выбранную глубину и при рабочем ходе машины переместить формирующуюся призму грунта перед отвалом на необходимое расстояние с непрерывным подрезанием грунта.

РАБОТА С ОТВАЛОМ ДЛЯ СНЕГА

Установить отвал на погрузчик универсальный. Установить рамку отвала в горизонтальное положение над опорной поверхностью. Отрегулировать расположение поддерживающих катков так, чтобы режущая кромка ножа была на расстоянии 10 – 20 мм от дорожного покрытия. Установить требуемый угол и направление поворота отвала. Очистку поверхности производить на скоростях рабочего диапазона, при этом стрела машины должна находиться в плавающем положении.

РАБОТА СО ЩЕТКОЙ ПОВОРОТНОЙ

Установить щетку на погрузчик универсальный. Установить рамку щетки в горизонтальное положение над опорной поверхностью. Отрегулировать расположение поддерживающих катков так, чтобы ворс щетки касался дорожного покрытия. Установить требуемый угол и направление поворота щетки. Очистку поверхности производить на скоростях рабочего диапазона, при этом стрела машины должна находиться в плавающем положении.

РАБОТА С ДВУХЧЕЛЮСТНЫМ КОВШОМ

Установить ковш на погрузчик универсальный. Работа с ковшом производится аналогично работе с основными ковшами. Однако имеется и другой способ работы, который чаще применяется при небольшом объеме материала. При наборе материала необходимо раскрыть челюсть ковша и, работая отвалом, как бульдозером, сформировать валок перед ковшом. Замкнуть челюсть и, запрокинув ковш “на себя”, переместить машину к месту разгрузки. Разгрузку можно осуществить как поворотом ковша, так и раскрытием челюсти. Последний способ целесообразен при требуемой увеличенной высоте разгрузки.

РАБОТА С ЧЕЛЮСТНЫМ ЗАХВАТОМ

Установить захват на погрузчик универсальный. Подъехать к месту складирования длинномерных материалов с раскрытой верхней прижимной челюстью. Тяговым усилием клыки захвата внедрить в предполагаемом центре масс штабеля, слегка поворачивая захват вверх - вниз для лучшего внедрения. После внедрения повернуть захват “на себя” и закрыть верхнюю челюсть. Транспортировку груза осуществлять при нахождении захвата на расстоянии 300 – 400 мм от опорной поверхности. Разгрузку штабеля осуществить после подъема стрелы на необходимую высоту, поворотом захвата с раскрытием верхней челюсти.

РАБОТА С ЛАПОВЫМ ЗАХВАТОМ

Установить захват на погрузчик универсальный. С раздвинутыми щеками машина наезжает на груз до его упора в рамку захвата. Сжатием щек произвести захват груза и, подняв на высоту 300 – 400 мм, запрокинуть его “на себя” на угол не более 15°. В таком положении доставить груз к месту разгрузки. Перед разгрузкой материала на заданной высоте разместить захват над площадкой разгрузки и, произведя установку груза в горизонтальное положение, опустить его на площадку.



ВНИМАНИЕ: ПРИ РАБОТЕ СО СТОГОМЕТАТЕЛЕМ ШТОКИ ГИДРОЦИЛИНДРОВ ПОВОРОТА КОРОМЫСЛА ДОЛЖНЫ ВСЕГДА НАХОДИТЬСЯ В ПОЛНОСТЬЮ ВЫДВИНУТОМ ПОЛОЖЕНИИ.

Установить стогометатель на погрузчик универсальный и расположить зубья на расстоянии 100...150 мм от земли. Открыть прижим и, перемещаясь вперед, осуществить набор материала. Закрывать прижим и, поднимая рабочий орган стрелой машины на расстояние 200...300 мм от земли, транспортировать материал к месту разгрузки.

Во время подъема груза рама машины должна находиться в прямом положении. Вначале поднимается стрела погрузчика универсального, затем осуществляется подъем рычага стогометателя. При этом машина должна находиться в статическом состоянии. После полного подъема груза можно на минимальной скорости подъехать к месту выгрузки. Выгрузку производить подъемом прижима, который, воздействуя на выталкиватель, производит сталкивание груза.

Не разгружайте стогометатель перемещением штока гидроцилиндра поворота коромысла погрузчика универсального.

3.5.9 Парковка машины

- Выбрать для остановки машины ровное место. Если ее приходится ставить на площадку с уклоном, то необходимо прочно заблокировать колеса противооткатными упорами.
- Отпустить педаль управления подачей топлива.
- Включить рабочие тормоза, чтобы остановить машину.
- Перевести рычаги управления передачами и реверсом в нейтральное положение.
- Включить стояночный тормоз.
- Опустить ковш днищем на грунт, слегка его придавив
- Остановить дизель.

3.5.10 Действия в экстремальных ситуациях

При аварии, когда невозможно открыть дверь, необходимо разбить стекло кабины молотком (молоток находится в кабине сзади, слева от водителя).

В случае возникновения пожара на машине следует использовать огнетушитель (не допускается работать без огнетушителя, место установки его предусмотрено в кабине). Правила пользования огнетушителем указаны на прикрепленной к нему табличке.

При отказе насоса рулевого управления резко возрастает усилие на рулевое колесо, что является сигналом неисправности рулевой системы. На пульте загорается аварийная лампа, в работу вступает аварийная рулевая система, позволяющая при работающем дизеле немедленно съехать на обочину для определения и устранения неисправности.

При отказе привода рабочей тормозной системы необходимо использовать аварийную систему торможения. Управление аварийным (стояночным) тормозом осуществляется крайним тормозным обратного действия с ручным управлением, установленным на кронштейне на левой стенке основания сиденья.



ВНИМАНИЕ: НЕ ИГНОРИРУЙТЕ СРАБАТЫВАНИЕ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ (ЗУММЕРА) И ЛАМПЫ КОНТРОЛЬНОЙ АВАРИЙНЫХ РЕЖИМОВ.

При травме, полученной в результате воздействия струи рабочей жидкости, немедленно обращайтесь за медицинской помощью. Попадание рабочей жидкости на кожу может привести к серьезной инфекции или токсической реакции.

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Техническое обслуживание проводится в целях содержания машины в постоянной исправности и заключается в выполнении определенных регламентных работ. Техническое обслуживание машины должно обеспечивать:

- постоянную техническую готовность;
- максимальное межремонтное время работы;
- устранение причин, вызывающих износ, неисправности и поломки составных частей;
- минимальный расход топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов.

Техническое обслуживание машины включает заправку топливом, смазочными материалами и охлаждающей жидкостью, уборку, чистку и мойку, проверку комплектности, надежности крепления и состояния сборочных единиц и их регулировку.

Смазочные и крепежные работы выполняют в обязательном порядке, а регулировочные работы и устранение неисправностей — по необходимости. Неисправности, обнаруженные в процессе эксплуатации, следует устранять, не дожидаясь очередного технического обслуживания.

Операции, связанные с разборкой агрегатов, и техническое обслуживание гидросистемы должны производиться в закрытом помещении в условиях, исключающих попадание в механизмы и системы пыли и грязи.

4.2 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

К техническому обслуживанию и ремонту допускать лиц, прошедших необходимую подготовку и инструктаж по технике безопасности.

Все операции, связанные с техническим обслуживанием, ремонтом, устранением неисправностей, очисткой дизеля и машины от грязи, а также подготовкой к работе, выполнять только при заглушенном дизеле.

При проведении работ под машиной опустить ковш на землю, заглушить дизель, включить первую передачу, включить кран стояночного тормоза и ограничить перекачивание колес упорами подколесными.



НЕ ОБСЛУЖИВАТЬ И НЕ РЕМОНТИРОВАТЬ МАШИНУ ИЛИ АГРЕГАТЫ, ПОДНЯТЫЕ НА ДОМКРАТАХ. ПОДЛОЖИТЬ ПОД БАЛКИ МОСТОВ ПОДСТАВКИ.

Во время работы дизеля и сразу после его остановки осторожно открывать крышку заливной горловины радиатора. Сливая горячую ОЖ из системы охлаждения, смазку из картера двигателя и рабочую жидкость из ГМП, остерегайтесь ожогов.



ПРЕЖДЕ ЧЕМ ОТСОЕДИНИТЬ ЛЮБОЕ УСТРОЙСТВО ОТ СИСТЕМЫ, РАБОТАЮЩЕЙ ПОД ДАВЛЕНИЕМ, СТРАВИТЕ ИЗ НЕЕ ИЗБЫТОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ.

Перед отсоединением трубопроводов и РВД, полностью стравите давление в топливной, смазочной системах и системе охлаждения.



НЕ ПРОВЕРЯЙТЕ НАЛИЧИЕ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ РУКОЙ. ТОПЛИВО И МАСЛО ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ МОГУТ ТРАВМИРОВАТЬ ВАС.

Перед началом работ по обслуживанию и ремонту гидравлической системы убедитесь в отсутствии давления в системе, для чего остановите дизель и переведите несколько раз вперед - назад (вправо - влево) рычаги управления гидросистемой.

Ни в коем случае не пытайтесь вручную обнаружить течи гидравлического масла или дизельного топлива: для этой цели Вы можете воспользоваться ветошью или бумагой. Перед отсоединением трубопроводов, работающих под давлением, убедитесь в его отсутствии.

При травме, полученной в результате воздействия струи рабочей жидкости, немедленно обращайтесь за медицинской помощью. Попадание рабочей жидкости на кожу может привести к серьезной инфекции или токсической реакции.

Перед подачей давления в систему убедитесь, что все узлы герметичны, а трубопроводы, рукава и соединения не имеют механических повреждений.

Соблюдайте рекомендации настоящего Руководства при работах, связанных с ремонтом и обслуживанием аккумуляторных батарей.

Осторожно осматривайте и обслуживайте АКБ, избегая попадания на кожу электролита, который может вызвать ожоги, немедленно вытирайте пролитый электролит.

Обязательно пользуйтесь защитными очками при обслуживании или зарядке аккумуляторных батарей, а также при работе в непосредственной близости от аккумулятора.

Неправильное подсоединение аккумуляторных батарей или зарядных устройств может привести к взрыву и/или повреждению электрических соединений.

Запрещается замыкать клеммы аккумулятора. Кислота, находящаяся в аккумуляторе, может привести к ожогам или слепоте.

Наклоняйте аккумулятор максимум на 45° во избежание утечки электролита. Для предотвращения травм в результате короткого замыкания или искры не забывайте отсоединять провод заземления от аккумулятора перед началом его обслуживания.

При приготовлении электролита сначала заливать в посуду воду, затем, непрерывно помешивая, тонкой струей доливать кислоту. Обратный порядок не допускается.

Перед проведением работ в зоне вертикального шарнира зафиксировать полурамы относительно друг друга блокирующим звеном безопасности, во избежание несчастного случая от самопроизвольного складывания их.

Не открывайте щиты облицовки при работающем дизеле.

Работы по монтажу и демонтажу колес и шин следует проводить в специально отведенных местах.



ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ДЕМОНТИРОВАТЬ ШИНЫ ДО ПОЛНОГО ВЫПУСКА ВОЗДУХА ИЗ КАМЕР.

4.3 ВИДЫ И ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПЛАНОВОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

4.3.1 Виды и периодичность технического обслуживания

Основным назначением номерных технических обслуживаний является снижение интенсивности износа деталей, повышение долговечности и безотказности сборочных единиц за счет своевременного выявления и устранения неисправностей путем выполнения контрольных, смазочных, крепежных, регулировочных и других работ.

При подготовке к эксплуатации и во время нее для машины установлены следующие виды и периодичность технических обслуживаний:

- техническое обслуживание перед эксплуатационной обкаткой - смотрите таблицу 4.1 настоящего Руководства;
- техническое обслуживание после эксплуатационной обкатки (после 30 часов) - смотрите таблицу 4.1 настоящего Руководства;
- ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) — через каждые 10 часов работы или ежедневно (по окончании рабочего дня или смены) - смотрите таблицу 4.1 настоящего Руководства;
- техническое обслуживание № 1 (ТО-1) — через 125 часов;
- второе техническое обслуживание № 1 (2ТО-1) — через 250 часов;
- техническое обслуживание № 2 (ТО-2) — через 500 часов;
- техническое обслуживание № 3 (ТО-3) — через 1000 часов;
- сезонное техническое обслуживание (СТО) — 2 раза в год при переходе к осенне-зимней и весенне-летней эксплуатации.

Сезонное техническое обслуживание

При переходе с одного сезона эксплуатации на другой для машины установлены следующие виды технических обслуживаний:

- осенне-зимнее техническое обслуживание;
- весенне-летнее техническое обслуживание.

Техническое обслуживание при хранении

Операции технического обслуживания при хранении содержатся в разделе «Хранение и консервация» настоящего Руководства.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ОБКАТКИ МАШИНЫ

Произвести операции ежесменного технического обслуживания машины и следующие операции технического обслуживания мостов:

- проверить уровень масла в картерах ведущих мостов и при необходимости долить;
- проверить и при необходимости подтянуть наружные резьбовые соединения, обратив особое внимание на крепления колёс, колесных редукторов к корпусам мостов.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ОБКАТКИ МАШИНЫ (30 ЧАСОВ)

1 Произвести внешний осмотр машины, устранить обнаруженные неисправности.

2 Произвести смену смазки в следующем порядке:

- слить горячее масло из картера дизеля;
- слить топливо и отстой из топливного бака, из фильтров грубой и тонкой очистки топлива;
- очистить ротор центробежного масляного фильтра;
- заменить масляный фильтр дизеля (масляный фильтр неразборной конструкции) или элемент фильтрующий бумажный (масляный фильтр разборной конструкции);
- заправить топливную систему и систему смазки дизеля топливом и новой смазкой;
- заменить фильтроэлементы в гидросистеме рабочего оборудования и рулевого управления;
- заправить картер дизеля новым маслом согласно таблице смазки.

3 Проверить исправность всех составных частей управления машиной, особенно рулевого управления, пневмосистемы тормозов и электрооборудования.

4 Проверить затяжку болтов крепления головок цилиндров дизеля.

5 Проверить зазор между клапанами и коромыслами дизеля.

6 Проверить натяжение ремней.

7 Проверить и при необходимости подтянуть наружные резьбовые соединения дизеля.

8 Проверить регулировку стояночной тормозной системы.

9 Проверить герметичность всех соединений воздухоочистителя и впускного тракта.

10 Проверить затяжку гаек колёс и гаек крепления мостов к раме.

11 Проверить давление в шинах.

12 Заполнить талон о проведенных обкатке и техническом обслуживании в сервисной книжке 333В.00.00.000СК «После проведения обкатки».

№ Операции	Наименование операции	Периодичность					
		ЕТО 10 ч	ТО-1 125 ч	2ТО-1 250 ч	ТО-2 500 ч	ТО-3 1000 ч	2ТО-3 2000 ч
1	Провести внешний осмотр, обратив внимание на: комплектность и состояние крепления сборочных единиц и составных частей; состояние колес и шин; возможные подтекания смазок, топлива, охлаждающей и рабочей жидкостей; состояние рукавов и трубопроводов гидросистемы погрузочного оборудования и рулевого управления, пневмосистемы тормозов	+					
2	Очистить и вымыть машину	+					
3	Проверить уровень масла в картере дизеля и при необходимости долить	+					
4	Проверить уровень охлаждающей жидкости в системе охлаждения и при необходимости долить	+					
5	Проверить уровень топлива в топливном баке и при необходимости дозаправить	+					
6	Проверить уровень рабочей жидкости в гидравлическом баке и при необходимости долить	+					
7	Проверить уровень масла в ведущих мостах (при наличии смотровых окон) и при необходимости долить	+					
8	Запустить дизель и проверить его работу	+					
9	Проверить функционирование приборов	+					
10	Проверить при работающем дизеле уровень масла в ГМП и ее герметичность	+					
11	Слить конденсат из ресиверов пневмосистемы	+					
12	Подтянуть болты крепления распределителя ГМП и блока клапанов		Первый раз операцию выполнять при наработке 125 ч, , второй раз - при наработке 250 ч, далее через 250 ч				
13	Заменить фильтроэлементы магистрального фильтра и фильтра тонкой очистки ГМП		Первый раз операцию выполнять при наработке 125 ч, , второй раз - при наработке 250 ч, далее через 250 ч				
14	Снять с ГМП поддон и сетку, промыть их в дизельном топливе до удаления загрязнений, затем промыть в чистом масле и установить на место		Первый раз операции выполнять при наработке 125 ч, второй раз – при наработке 500 ч, далее - через 1000 ч				
15	Заменить масло в ГМП						
16	Заменить масло в мостах		Первый раз операцию выполнять при наработке 125 ч, второй раз – при наработке 2000 ч, далее - через 2000 ч				
17	Заменить масло в корпусе POM		Первый раз операцию выполнять при наработке 125 ч, второй раз – при наработке 1000 ч, далее - через 1000 ч				

Продолжение таблицы 4.1

№ Операции	Наименование операции	Периодичность					
		ЕТО 10 ч	ТО-1 125 ч	2ТО-1 250 ч	ТО-2 500 ч	ТО-3 1000 ч	2ТО-3 2000 ч
18	Проверить состояние и исправность всех составных частей и систем, особенно рулевого управления, тормозной системы и электрооборудования		+				
19	Проверить регулировку стояночной тормозной системы		+				
20	Проверить давление в шинах, затяжку гаек колес и затяжку гаек крепления мостов к раме машины		+				
21	Слить отстой из фильтра грубой очистки топлива и топливного бака		+				
22	Проверить натяжение ремней		+				
23	Проверить засоренность воздухоочистителя (состояние бумажных фильтрующих элементов)		+				
24	Смазать фиксирующие пальцы адаптера (при его наличии), шарниры погрузочного оборудования, шарниры гидроцилиндров погрузочного оборудования и рулевого управления, шарниры рам, шарниры балансирной рамки		+				
25	Очистить ротор центробежного масляного фильтра дизеля			+			
26	Заменить фильтр очистки масла дизеля			+			
27	Заменить масло в картере дизеля			+			
28	Смазать промежуточную опору карданных валов			+			
29	Смазать шарниры карданных валов			+			
30	Смазать шлицевые соединения карданных валов			+			
31*	Заменить фильтроэлементы в сливном фильтре гидросистемы погрузочного оборудования и рулевого управления			+			
32*	Заменить фильтроэлемент в напорном фильтре контура рулевого управления гидросистемы погрузочного оборудования и рулевого управления			+			
*Операции выполнять также при срабатывании сигнализатора загрязненности (при его наличии)							
33	Слить отстой из фильтра тонкой очистки топлива				+		
34	Проверить герметичность всех соединений воздухоочистителя и впускного тракта				+		
35	Провести обслуживание воздухоочистителя				+		
36	Проверить зазор между клапанами и коромыслами				+		
37	Проверить надежность крепления ГМП, фланцев карданных валов и колес				+		

№ Операции	Наименование операции	Периодичность					
		ЕТО 10 ч	ТО-1 125 ч	2ТО-1 250 ч	ТО-2 500 ч	ТО-3 1000 ч	2ТО-3 2000 ч
38	Смазать валы разжимных кулаков и регулировочные рычаги тормозов колес				+		
39	Смазать клеммы и наконечники проводов аккумуляторных батарей				+		
40	Проверить уровень масла в корпусе POM				+		
41	Проверить уровень масла в картерах ведущих мостов и при необходимости долить				+		
42	Проверить блокировку запуска дизеля				+		
43	Проверить работоспособность систем освещения, сигнализации, стеклоочистителей, стеклоомывателя				+		
44	Проверить состояние клемм и вентиляционных отверстий аккумуляторных батарей (АКБ), проверить уровень электролита в АКБ, при необходимости долить дистиллированную воду, проверить степень разряженности АКБ по плотности электролита и по температуре				+		
45	Проверить и при необходимости отрегулировать давление в пневмосистеме				+		
46	Проверить герметичность пневмосистемы и тормозных кранов				+		
47	Очистить и промыть фильтрующий элемент регулятора давления пневмосистемы (при установке регулятора давления А29.51.000Б производства ВЗТА (г. Винница)				+		
48	Заменить фильтрующий элемент фильтра тонкой очистки топлива				+		
49	Проверить регулировку фар					+	
50	Проверить затяжку болтов крепления головок цилиндров					+	
51	Промыть фильтр грубой очистки топлива					+	
52	Заменить основной фильтрующий элемент (наружный) воздухоочистителя дизеля					+	
53	Проверить состояние протектора шин и при необходимости произвести перестановку шин					+	
54	Проверить и при необходимости отрегулировать управление дизелем, управление ГМП, управление тормозным краном прямого действия и свободный ход педалей тормоза					+	
55	Очистить фильтрующие элементы системы вентиляции кабины					+	
56	Промыть сапун POM					+	
57	Промыть сапуны ведущих мостов					+	
58	Провести обслуживание ГМП					+	

№ Операции	Наименование операции	Периодичность					
		ЕТО 10 ч	ТО-1 125 ч	2ТО-1 250 ч	ТО-2 500 ч	ТО-3 1000 ч	2ТО-3 2000 ч
59	Проконтролировать износ тормозных накладок по визуальному индикатору износа. При необходимости накладки заменить					+	
60	Смазать оси колодок тормозов колес					+	
61	Проверить и при необходимости отрегулировать тормоза колес и их привод					+	
62	Проверить и при необходимости подтянуть наружные резьбовые соединения, обратив особое внимание на болты крепления колесных редукторов к корпусам мостов					+	
63	Промыть сапуны дизеля						+
64	Проверить топливный насос на стенде						+
65	Проверить форсунки на давление начала впрыска и качество распыла						+
66	Проверить установочный угол опережения впрыска топлива						+
67	Проверить состояние стартера дизеля (щеток, коллектора, пружин, контактов и других деталей)						+
68	Заменить контрольный фильтрующий элемент воздухоочистителя дизеля						+
69	Проверить регулировку подшипников ведущих шестерен главных передач мостов						+
70	Заменить рабочую жидкость в гидросистеме рабочего оборудования						+
71	Промыть заливной фильтр гидравлического бака						+
72	Проверить и при необходимости отрегулировать давление настройки: - основного и реактивных клапанов гидрораспределителя погрузочного оборудования; - предохранительного клапана насоса рулевого управления и предохранительного клапана в приоритетном клапане						+
73	Выполнить операции осенне-зимнего сезонного технического обслуживания						
74	Выполнить операции весенне-летнего сезонного технического обслуживания						
75	Заменить рукава высокого давления (РВД) в пневмосистеме, гидросистеме погрузочного оборудования и рулевого управления, гидросистеме ГМП и управления гидрораспределителем						+

Допускается отклонение от установленной периодичности проведения технических обслуживаний в пределах 10 %. При выполнении каждого конкретного планового ТО обязательно выполняются смазочные работы согласно схеме смазки, все дополнительные операции ТО, указанные в настоящем Руководстве, в Руководстве по эксплуатации 260 - 0000100РЭ «Дизель Д-260.1 и его модификации», в Руководстве по эксплуатации «Мосты ведущие серии ОДМ.73», а также все операции предыдущих ТО (например, при выполнении ТО - 3 через 1000 часов дополнительно выполняются работы ЕТО, ТО - 1, 2ТО - 1 и ТО - 2)

4.4 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Перечень горюче-смазочных материалов и рекомендации по их применению, в зависимости от температуры окружающего воздуха, приведены в таблице 4.2.

Эксплуатационные материалы для дизеля, ГМП и ведущих мостов, приведенные в таблице 4.2, соответствуют Руководствам по эксплуатации «Дизель Д-260.1 и его модификации», У35615-00.000РЭ «Гидромеханические передачи серии У35615», а также «Мосты ведущие серии ОДМ.73».

Точки заправки и смазывания, периодичность смены (пополнения) показаны на схеме смазки (рисунки 4.1 и 4.2).



ВНИМАНИЕ. ПЕРИОДИЧНОСТЬ СМЕНЫ (ПОПОЛНЕНИЯ) СМАЗКИ ЗАВИСИТ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ ОСНОВНЫХ МАСЕЛ ИЛИ ИХ ЗАМЕНИТЕЛЕЙ. СМОТРИТЕ ТАБЛИЦУ 4.2

Для машин необходимо применять эксплуатационные материалы только рекомендуемых марок. Применение других марок допускается только после официального подтверждения их пригодности заводом-изготовителем машины.

Топливо, моторные масла и охлаждающую жидкость, трансмиссионные масла, рабочие жидкости для гидравлических систем (гидравлические масла) и пластичные смазки необходимо применять в соответствии с сезоном и климатическими условиями эксплуатации машин.

Марки смазочных материалов иностранных фирм, близких по своим характеристикам аналогичным маркам производства стран СНГ, приведены в таблице 4.3.

В бачок омывателя ветрового стекла при температуре окружающего воздуха плюс 5°С и ниже заливается смесь специальной низкозамерзающей жидкости с водой в объемном соотношении согласно инструкции по применению жидкости.

Таблица 4.2 — Перечень ГСМ

№	Наименование точки смазки	Наименование и обозначение марок ГСМ				Периодичность смены ГСМ, ч
		Основные	Дублирующие	Резервные	Зарубежные	
1	Бак топливный	Топливо дизельное СТБ 1658-2006 с содержанием серы не более 350 мг/кг (0.035%) сорта (см. Примечания)	Не имеется	Топливо биодизельное. соответствующее требованиям СТБ 1658- 2006 (ЕН 590:2004), с содержанием метиловых эфиров жирных кислот от 4% до 5%. Входной контроль качества биотоплива обязателен	Топливо дизельное ЕН 590:2004 с содержанием серы не более 350 мг/кг (0,035%)	(215)
<p>Примечания</p> <p>1 Для умеренных климатических зон рекомендуется применять следующие сорта топлива при температуре окружающей среды до (не ниже): плюс 5 °С - сорт А; 0 °С- сорт В; минус 5 °С - сорт С; минус 10 °С - сорт D; минус 15 °С - сорт Е; минус 20 °С - сорт F.</p> <p>2 Допускается применение топлива с содержанием серы, не превышающим предельную норму, установленную для дизелей уровня Tier 2 (Директива 97/68/ЕС (II ступень) и Правила ЕЭК ООН №96(01) - до 2г/кг (0.2 %).</p> <p>3 Для сезонного применения в Республике Беларусь рекомендуется применять следующие сорта дизельных топлив в зависимости от температуры окружающей среды:</p> <p>Летний период: сорт В - до 0 °С (не ниже) - с 1 мая по 30 сентября (5 мес.) - по согласованию с потребителем; сорт С - до минус 5 °С (не ниже) - с 1 апреля по 30 октября (7 мес.);</p> <p>Зимний период: сорт F - до минус 20 °С (не ниже) - с 1 ноября по 31 марта (5 мес.).</p>						

Продолжение таблицы 4.2

№	Наименование точки смазки	Наименование и обозначение марок ГСМ				Масса (объем) заправки, кг (ДМ ³)	Периодичность смены ГСМ, ч
		Основные	Дублирующие	Резервные	Зарубежные		
2	Картер дизеля	Летом (устойчивая температура окружающего воздуха выше плюс 5 °С)				16 (18)	250
		<p>Масла моторные «НАФТАН ДЗ» SAE 10W-40, SAE 15W-40, SAE 20W-50 ТУ ВУ 300042199.010-2009; Лукойл Авангард, SAE 15W-40; Лукойл Авангард Экстра SAE 15W-40</p>	<p>Масло моторное М-10ДМ ГОСТ 8581-78</p>	<p>Не имеется</p>	<p>Смотрите таблицу 4.3</p>		
		Зимой (устойчивая температура окружающего воздуха ниже плюс 5 °С)					
		<p>Масла моторные «НАФТАН ДЗ» SAE 10W-40 ТУ ВУ 300042199.010 - 2009; «Лукойл Супер» SAE 5W-40</p>	<p>Масло моторное М-8ДМ ГОСТ 8581-78</p>	<p>Не имеется</p>	<p>Смотрите таблицу 4.3</p>		

Примечания:
1 Применение моторных масел в зависимости от условий эксплуатации:
а) лето (плюс 5 °С и выше) - SAE 30; SAE 10W-40 (30); SAE 15W-40 (30); SAE 20W-40 (30);
б) зима (минус 10 °С и выше) - SAE 20; SAE 10W-40 (30); SAE 15W-40 (30);
в) зима (минус 20 °С и выше) - SAE 10W-20 (30, 40); SAE 5W-30 (40).
2 Допускается применение моторных масел других производителей, соответствующих классам CF-4, CG-4, CH-4, CI-4 по классификации API и E3-96, 4-99, 5-02 по классификации ASEA. вязкости по классификации SAE с температурой окружающей среды на месте эксплуатации дизеля

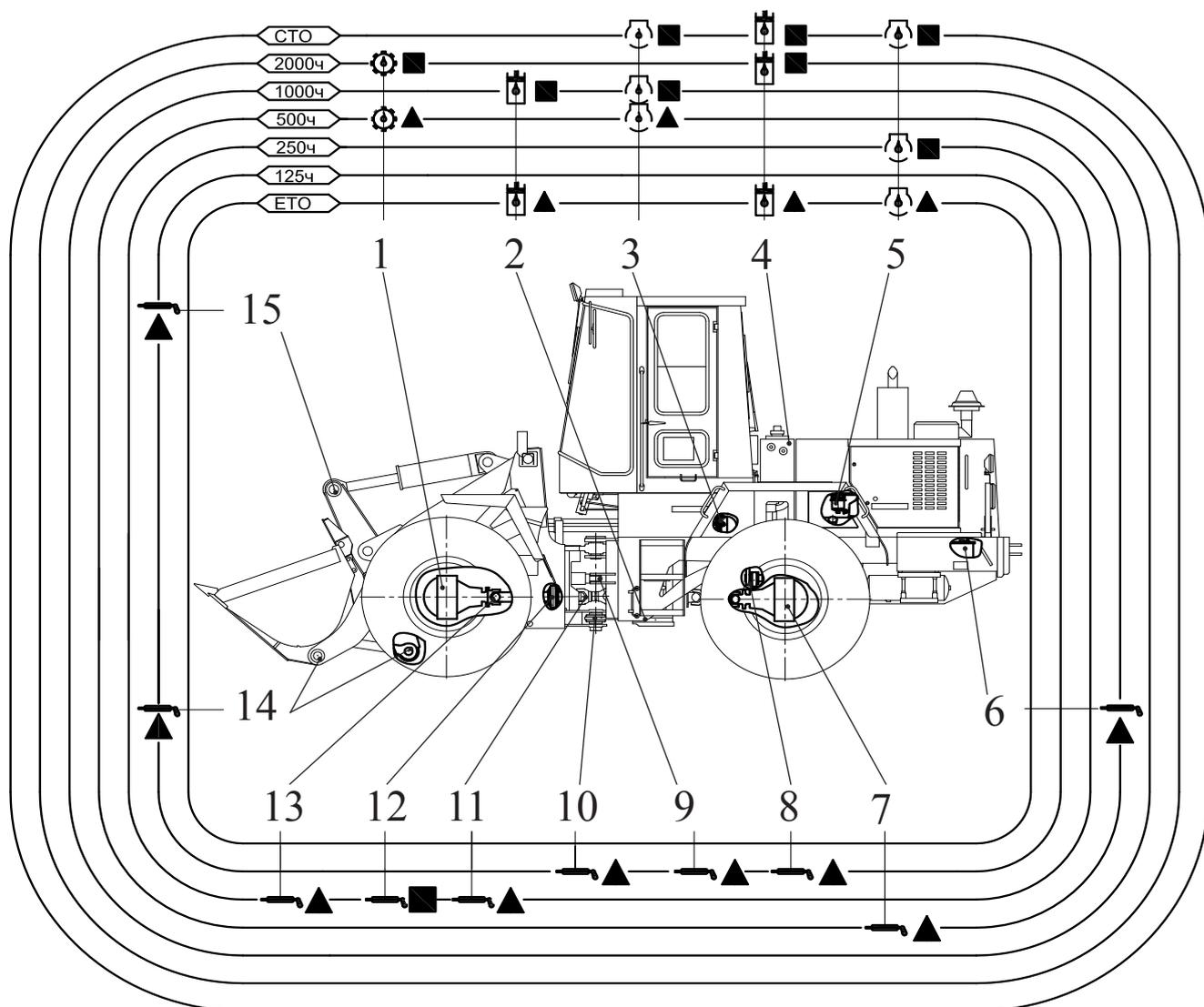
№	Наименование и обозначение марок ГСМ					Периодичность смены ГСМ, ч	
	Наименование точ-ки смазки	Основные	Дублирующие	Резервные	Зарубежные		Масса (объем) заправки, кг (дм ³)
3	Система охлаждения дизеля (с радиатором)	Автожидкость охлаждающая «Тосол-Э40» (до минус 40 °С)	Автожидкость охлаждающая «Тосол А40М» (до минус 40 °С)	Не имеется	MIL-F-5559 (BS 150) (США); FL-3 Sort S-735 (Англия)	Один раз в два года (30)	
Примечание: Обязательна проверка охлаждающей жидкости по входному контролю							
4	Гидросистема рабочего оборудования и рулевого управления	При температуре окружающего воздуха от плюс 5 °С и выше					2000
		МГЕ-46В ТУ 38.001347-88	МГ-30 ТУ 38.10150-79	Не имеется	Смотрите таблицу 4.3	(145, в т.ч. гидробак 110)	
		При температуре окружающего воздуха от плюс 5 °С и ниже		Не имеется	Смотрите таблицу 4.3		
5	Гидросистема ГМП (с радиатором)	При температуре окружающего воздуха от минус 20 °С и выше					(30)
		Масло типа «А» ТУ 38.301-41-162-2001 или Масло марки «А» ТУ ВУ 190106343.027-2005	Масло ТНК ATF IID ТУ 0253-043-44918199-2007	Масло моторное «Лукойл-Авангард» SAE 10W-40 API CF-4/SG	Согласно списку смазочных материалов ZF TE-ML03	Смотрите таблицу 4.1	
		При температуре окружающего воздуха от минус 40 °С и выше		Не имеется	Согласно списку смазочных материалов ZF TE-ML03		
6	Редуктор отбора мощности	Масло МГТ ТУ 38.1011103-87	Масло ТНК ATF III ТУ 0253-043-44918199-2007	Не имеется		(2.5) Смотрите таблицу 4.1	
7	Ведущий мост	Масло трансмиссионное ТАп-15В ГОСТ 23652-79	Масло трансмиссионное ТСп-15К ГОСТ 23652-79	Не имеется	Смотрите таблицу 4.3	(28x2) 2000	

Окончание таблицы 4.2

№	Наименование точки смазки	Наименование и обозначение марок ГСМ				Масса (объем) заправки, кг (дм ³)	Периодичность смены ГСМ, ч
		Основные	Дублирующие	Резервные	Зарубежные		
8	Шарниры карданных валов	Смазка ИТМОЛ-158Н ТУ ВУ 1.000 290 77.005-2006	Смазка 158М ТУ 38.301-40-25-94	Не имеется	Смотрите таблицу 4.3	0.08	250
9	Шарниры полурам, балансирной рамки, рачебного оборудования и гидроцилиндров, пальцы адаптера (при его наличии)	Литол-24 - МЛп 4/12-3 ГОСТ 21150-87	Солидол Ж-ЖСКа 2/6-2 ГОСТ 1033-79	Не имеется	Смотрите таблицу 4.3	1.8 кг на все точки смазывания	125
	Промежуточная опора карданных валов					0.2	250
	Шлицевые соединения карданных валов					0.3	
	Валы разжимных кулаков и регулировочные рычаги тормозов колес					2 x 0.16	500
	Клеммы и наконечники проводов АКБ					0.1	
Петли дверей			0.1	СТО			
10	Оси коллодок тормозов колес	Смазка УССа СК2/6-г3 ГОСТ 3333-80	—	Не имеется	Смотрите таблицу 4.3	2 x 0.03	1000

Таблица 4.3 — Перечень эквивалентов смазочных материалов иностранного производства

Смазочный материал производства стран СНГ	Классификация, спецификация	Фирма	Наименование
Масло моторное			
НАФТАН ДЗ SAE 10W-40, SAE 15W-40, SAE 20W-50 Лукойл Авангард, Лукойл Авангард Экстра SAE 15W-40; Лукойл Супер SAE 5W-40; М-10ДМ		Hessol	Turbo Diesel SAE 15W-40
		Essolube	XT-5+Multigrate
		Teboil	Super NPD(power)
		Royal	Triton QLT(U76)
		Neste	Turbo LE
		Mobil	Delvac 1400 Super
		Ursa	Super TD (Texaco)
		Shell	Rimula X SAE 10W-30, SAE 15W-40 Rimula D Extra SAE 10W-30, SAE 15W-40
Лукойл Супер SAE 5W-40; М-8ДМ		Shell	Rimula Ultra SAE 10W-40
			Rimula X SAE 10W-30
			Helix Diesel Ultra SAE 5W-40
			Rimula D Extra SAE 10W-30
Масло трансмиссионное			
ТАп-15В, ТСп-15К	API GL-4 API GL-5	Shell	Dentax G 80W-90 Spiral GX 80W-90
		Mobil	Mobilube GX 85W/90A
		BP	Gear Oil GP 90
Масло гидравлическое			
МГЕ-46В МГ-30	ISO-6074-НМ-46	Shell	Tellus 46
		Mobil	Mobiloil DTE Oil 25
		BP	Energol HLP 46
ВМГЗ АУП	ISO-6074-НВ-15	Shell	Tellus T15
		Mobil	DTE 11
		BP	Energol SHF 15
Смазка пластичная			
Литол-24 - МЛи 4/12-3 Солидол Ж-ЖСКа 2/6-2	MIL-G-18709A MIL-G-10924C	Shell	Alvania EP2 Retinax EP2
		Mobil	Mobilux EP2 Mobilux EP3
		BP	Energrease L2 Multipurpose LS3
ИТМОЛ-158Н 158М	—	Shell	Alvania RL1
СК 2/6-г3 (УССа, графитная)	VV-GF671D078.01	Shell	Barbatia 2,3,4
		Mobil	Graphited №3
		BP	Enregrease C-3G, GP-2-G, GP3-G



 Моторное масло
  Трансмиссионное масло
  Гидравлическое масло
  Пластичная смазка

▲ – проверить, долить или смазать

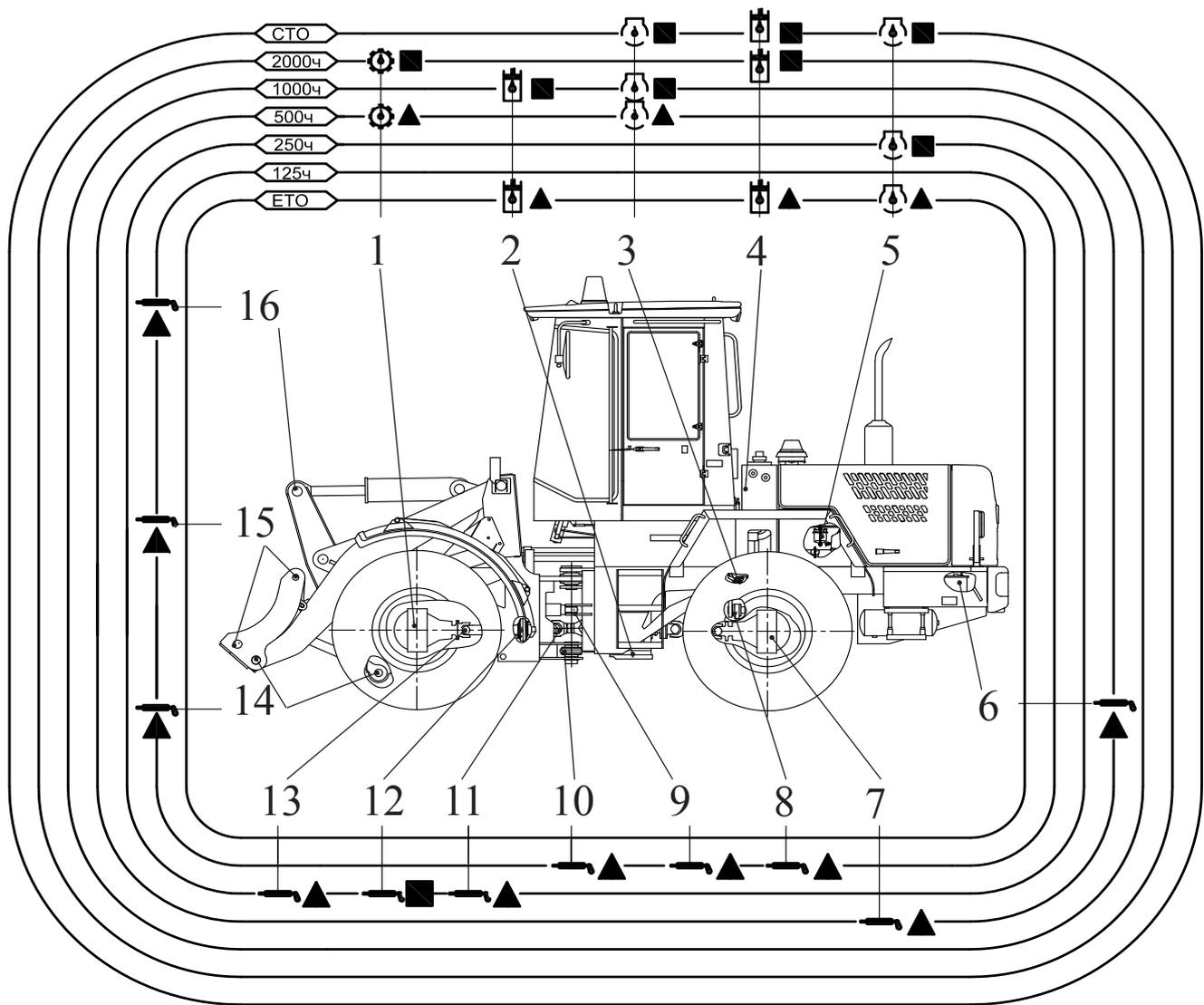
■ – заменить смазку

ЕТО – ежесменное техническое обслуживание

СТО – сезонное техническое обслуживание

1 – мост (картеры главной и конечной передач); 2 – гидросистема ГМП (с радиатором); 3 – редуктор отбора мощности; 4 – гидросистема погрузочного оборудования и рулевого управления; 5 – система смазки дизеля; 6 – клеммы и наконечники проводов аккумуляторных батарей; 7 – валы разжимных кулаков и регулировочные рычаги тормозов колес; 8 – шарниры балансирующей рамки; 9 – шарниры гидроцилиндров поворота; 10 – шарниры рамы; 11 – шлицевые соединения карданных валов; 12 – промежуточная опора карданных валов; 13 – шарниры карданных валов; 14 – шарниры погрузочного оборудования; 15 – шарниры гидроцилиндров погрузочного оборудования

Рисунок 4.1 - Схема смазки погрузчика фронтального



 Моторное масло
  Трансмиссионное масло
  Гидравлическое масло
  Пластичная смазка

 - проверить, долить или смазать

 - заменить смазку

ЕТО – ежесменное техническое обслуживание

СТО – сезонное техническое обслуживание

1 – мост (картеры главной и конечной передач); 2 – гидросистема ГМП (с радиатором) ; 3 – редуктор отбора мощности; 4 – гидросистема погрузочного оборудования и рулевого управления; 5 – система смазки дизеля; 6 – клеммы и наконечники проводов аккумуляторных батарей; 7 – валы разжимных кулаков и регулировочные рычаги тормозов колес; 8 – шарниры балансирующей рамы; 9 – шарниры гидроцилиндров поворота; 10 – шарниры рамы; 11 – шлицевые соединения карданных валов; 12 – промежуточная опора карданных валов; 13 – шарниры карданных валов; 14 – шарниры погрузочного оборудования; 15 – фиксирующие пальцы адаптера; 16 – шарниры гидроцилиндров погрузочного оборудования

Рисунок 4.1 - Схема смазки погрузчика фронтального

Таблица 4.4 - Применяемость сменных фильтров и фильтрующих элементов на машине

№	Обозначение	Наименование	Количество, шт.	Место установки	Примечание
Дизель					
1	240-1117030	Элемент фильтрующий	1	Фильтр тонкой очистки топлива	
2	ФМ035-1012005	Фильтр очистки масла	1		Взаимозаменяем с поз. 3
3	M5102	Фильтр тонкой очистки масла	1		Взаимозаменяем с поз. 2
4	T-150-1109560	Фильтр-патрон (основной)	1	Воздухоочиститель	Взаимозаменяемы с поз.6 и поз.7, г. Ливно
5	T-150-1109560-10	Фильтр-патрон (контрольный)	1		
6	B4309	Элемент фильтрующий (основной)	1		Взаимозаменяемы с поз.4 и поз.5, г. Гродно "Ремиз"
7	B4309-01	Элемент фильтрующий (контрольный)	1		
ГМП					
1	M5305МК или Реготмас 631-1-06	Фильтроэлемент	1	Фильтр магистральный ТО-28А.07.05.000	На машине может быть установлен фильтр магистральный ТО-28А.07.05.000 либо фильтр магистральный ТО-28А.07.07.000
2	ССН302FV1	Фильтроэлемент	1	Фильтр магистральный ТО-28А.07.07.000 (в него входит фильтр SPM302FV1CB403X производства "Sofima")	
3	ФМД 60-100-24-10	Фильтр очистки масла	1	Фильтр тонкой очистки У35.615-12.100	
Гидросистема погрузочного оборудования и рулевого управления					
1	M5305МК или Реготмас 631-1-06	Фильтроэлемент	1	Фильтр магистральный ТО-28А.78.04.000-01	
2	M5327МК или Реготмас 661-1-05	Фильтроэлемент	2	Фильтр сливной (в гидробаке)	
Система вентиляции кабины					
1	B4701/80	Фильтроэлемент	2	Кабина	Применяется в кабинах с обычным интерьером
2	TSP0325092	Фильтроэлемент	1	Кабина	Применяется в кабинах с пластиковым интерьером

4.4.1 ЗАПРАВКА И СМАЗКА

При проведении заправочных и смазочных работ необходимо соблюдать правила заправки ГСМ и меры пожарной безопасности.

Следует руководствоваться схемами смазки (см. рисунки 4.1 и 4.2) и материалами таблиц 4.2 и 4.3.

Перед использованием ГСМ изучить их технические данные, ознакомиться с условиями хранения, проверить качество по внешнему виду. Некачественные ГСМ не применять.

ЗАПРАВКА

При проведении заправки необходимо:

- промывать заправочные емкости перед заполнением;
- перед заправкой убедиться, что машина установлена на горизонтальной площадке;
- очистить все фильтры (необходимых случаях их заменить), сапуны и т.д.;
- слив масла из дизеля, следует оставить бирку с записью о том, что масло слито и до заправки дизель запускать нельзя;

Горловины цистерн, бочек и других емкостей должны быть герметично закрыты, вентиляционные отверстия — защищены от пыли и грязи. Заборный рукав должен находиться на высоте, исключающей засасывание механических примесей и воды.

Заправку топливом и рабочими жидкостями осуществлять топливозаправщиками или в исключительных случаях специальной кружкой, ведром или лейкой через воронку с сеткой. Не доливать масло в картеры выше условленного уровня. Не доливать масло прямо из бочек во избежание его разлива и загрязнения.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ СЛИВАТЬ ОТРАБОТАННОЕ МАСЛО НА ЗЕМЛЮ. ИСПОЛЬЗУЙТЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЕМКОСТИ ДЛЯ СБОРА МАСЛА И ЕГО ХРАНЕНИЯ.

Сведения по вместимости баков, картеров и систем машины, заправляемых ГСМ, приведены в таблице 4.2 настоящего Руководства.

СМАЗКА

Своевременная смазка значительно уменьшает износ деталей. Обычно смазку совмещают с очередным техническим обслуживанием.

При проведении смазочных работ необходимо:

- перед смазыванием тщательно удалить грязь с пресс-масленок, пробок и т. п. во избежание попадания грязи в смазываемые полости;
- прессовать смазку рычажно-плунжерным шприцем до тех пор, пока она не покажется из стыков деталей смазываемой сборочной единицы;
- после мойки машины под большим давлением, когда возможно вымывание смазки, произвести смазку шарнирных соединений машины;
- проверить состояние уплотнений (после проверки не забыть поставить их на место);

Сезонные смазки менять независимо от количества наработанных часов.

Избегайте смешивания смазочных материалов, для каждого вида смазочных материалов иметь особую тару с соответствующими надписями и следить за ее чистотой. Принадлежности для смазочных работ хранить в специальном ящике с крышкой.

4.5 ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

4.5.1 Подготовка машины к проведению технического обслуживания

Техническое обслуживание следует проводить при участии водителя-оператора, допущенного к управлению машиной.

Перед проведением технического обслуживания машину следует очистить от пыли, грунта и грязи.

Очистку и мойку машины производить в следующем порядке:

- установить машину на помост;
- удалить деревянными скребками большие комья грязи;
- вымыть, а затем протереть чистым обтирочным материалом поверхности и детали кабины;
- закрыть двери и окна кабины, чтобы внутрь ее не попадала вода;
- вымыть машину снаружи струей воды из шланга (лучше горячей водой). Запрещается попадание струи воды на генератор и внутренние поверхности кабины;
- протереть стекла кабины чистым обтирочным материалом;
- дать высохнуть перед началом работы;
- поверхности стекол кабины, фар и фонарей протереть мягкой тканью.

Оператор должен проводить ежедневный осмотр машины с целью предотвращения ослабления крепления, подтекания охлаждающей жидкости и масла, устранения загрязнений механизмов машины.



ВАЖНО! ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ НЕ ЗАБУДЬТЕ УСТАНОВИТЬ СНЯТЫЕ НА ВРЕМЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ КОРПУСА, КРЫШКИ И ДР. ДЕТАЛИ И УЗЛЫ МАШИНЫ.

4.5.2 Обеспечение доступа к узлам машины в ходе технического обслуживания

Капот машин АМКОДОР 333В и АМКОДОР 333В-01.



Капот неподвижно прикреплен к раме машины с помощью болтов. Для обеспечения обслуживания дизеля с правой и левой сторон капота имеются открывающиеся боковые панели, а также люк на верхней части капота. Панели и крышка люка оснащены замками (по два на каждой крышке и панели). Ключ находится в инструментальном ящике.

Используйте специальный ключ, чтобы открыть люк и панели, затем откройте их до фиксированного положения, что исключит возможность их закрытия.

После окончания обслуживания приведите все открытые части капота в первоначальное положение, для чего одной рукой снимите деталь с фиксированного положения, одновременно придерживая ее другой рукой. Закройте крышку люка и панели на ключ.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: КОГДА ЗАКРЫВАЕТЕ КРЫШКУ ИЛИ ПАНЕЛЬ НА КЛЮЧ, СНАЧАЛА ПРИЖМИТЕ КЛЮЧ ВНИЗ, А ЗАТЕМ ПОВЕРНИТЕ ЕГО В ЗАМКЕ.

Капот машин АМКОДОР 333В4 и АМКОДОР 332С4-01 и АМКОДОР 332С4-03

Капот неподвижно прикреплен к раме машины с помощью болтов. Для обеспечения обслуживания дизеля с правой и левой сторон капота имеются открывающиеся вверх боковые панели. В поднятом состоянии панели фиксируются при помощи специального механизма. Панели оснащены замками (по два на каждой панели). Ключ находится

в инструментальном ящике. Для открытия панелей используйте специальный ключ.

После окончания обслуживания приведите все открытые части капота в первоначальное положение и закройте их на ключ.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: КОГДА ЗАКРЫВАЕТЕ ПАНЕЛЬ НА КЛЮЧ, СНАЧАЛА ПРИЖМИТЕ КЛЮЧ ВНИЗ, А ЗАТЕМ ПОВЕРНИТЕ ЕГО В ЗАМКЕ.

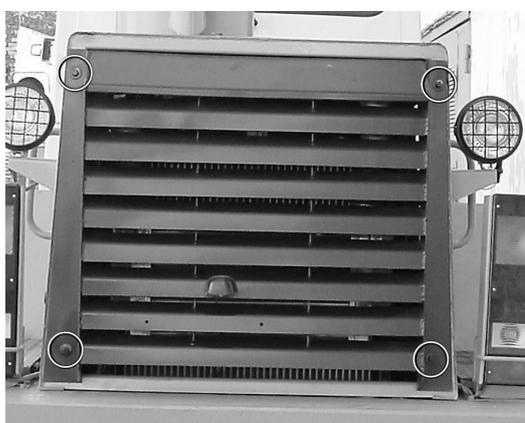


Решетка радиатора машин АМКОДОР 333В и АМКОДОР 333В-01

С задней стороны капота установлена решетка радиатора. Для обслуживания радиатора необходимо снять решетку, прикрученную четырьмя болтами к капоту.



ВАЖНО! ПЕРЕД НАЧАЛОМ ОБСЛУЖИВАНИЯ УБЕДИТЕСЬ В ТОМ, ЧТО ВСЕ ПОДНЯТЫЕ ИЛИ ОТКРЫТЫЕ ЧАСТИ МАШИНЫ НАДЕЖНО ЗАЩИЩЕНЫ ОТ ПАДЕНИЯ ИЛИ САМОПРОИЗВОЛЬНОГО ЗАКРЫТИЯ.



Маска машин АМКОДОР 333В4 и АМКОДОР 332С4-01 и АМКОДОР 332С4-03

С задней стороны капота установлена маска. Маска крепится на петлях к верхней части капота дизеля и при необходимости обслуживания радиатора поднимается вверх. Для подъема необходимо открутить болты по обеим сторонам маски. На верхней плоскости маски расположен люк для заправки радиатора.



Аккумуляторные ящики

С правой и левой сторон капота расположены аккумуляторные ящики. Чтобы открыть ящики, Вам необходимо:

- открыть крышку ящика ключом;
- поднять крышку до фиксированного положения.



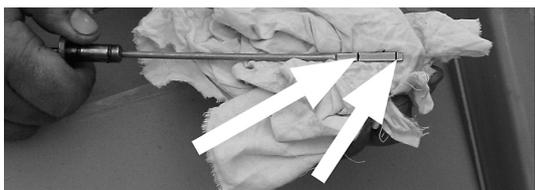
4.5.3 ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЕРАЦИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Операция 1. Провести внешний осмотр, обратив внимание на:

- комплектность и состояние крепления сборочных единиц и составных частей;
- состояние колес и шин;
- возможные подтекания смазок, топлива, охлаждающей и рабочей жидкостей;
- состояние рукавов и трубопроводов гидросистемы погрузочного оборудования и рулевого управления, пневмосистемы тормозов.

Рекомендации по крутящим моментам затяжки резьбовых соединений приведены в разделе 5 настоящего Руководства.

Операция 2. Очистить и вымыть машину.



Операция 3. Проверить уровень масла в картере дизеля и при необходимости долить.

Смотрите Руководство по эксплуатации «Дизель Д-260.1 и его модификации» пункт 3.4.1.

Уровень масла в картере дизеля (уровень масла должен быть между нижней и верхней отметками щупа);

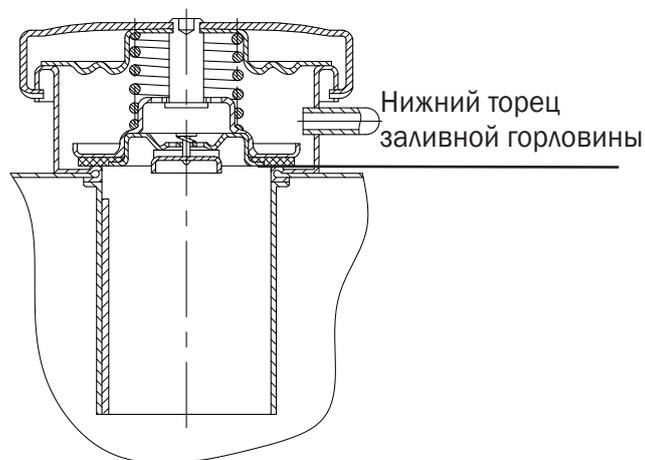


ВНИМАНИЕ: НЕ ДОБАВЛЯЙТЕ МАСЛО ВЫШЕ ВЕРХНЕЙ МЕТКИ: ЕГО ВЫГОРАНИЕ СОЗДАЕТ ЛОЖНОЕ ВПЕЧАТЛЕНИЕ ПОВЫШЕННОГО РАСХОДА МАСЛА.

Операция 4. Проверить уровень охлаждающей жидкости в системе охлаждения и при необходимости долить.

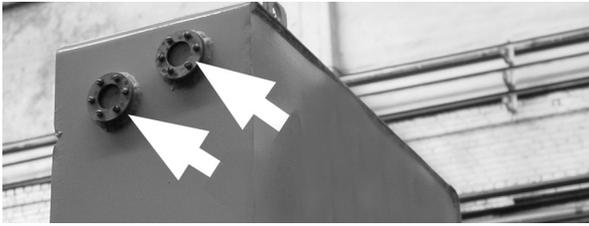
Снять пробку радиатора и проверить уровень охлаждающей жидкости. Если уровень охлаждающей жидкости находится ниже 40 мм от нижнего торца заливной горловины, необходимо долить жидкость.

Опасно снимать пробку на горячем дизеле! Дайте дизелю остыть, накиньте на пробку тканевую салфетку и медленно поворачивайте, чтобы плавно снизить давление. Остерегайтесь ожогов от горячей жидкости!



Операция 5. Проверить уровень топлива в топливном баке и при необходимости дозаправить.

Уровень определять по указателю уровня.

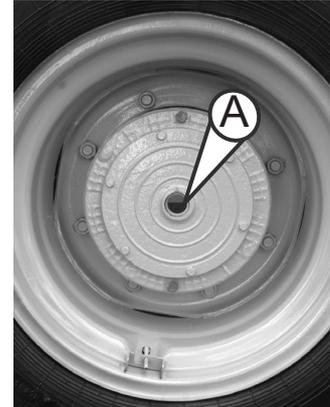


Операция 6. Проверить уровень рабочей жидкости в гидравлическом баке и при необходимости долить.

Уровень рабочей жидкости контролируется по смотровым окнам.

Операция 7. Проверить уровень масла в ведущих мостах и при необходимости долить (при наличии смотровых окон А).

Смотрите Руководство по эксплуатации «Мосты ведущие серии ОДМ.73» пункт 4.4.



Операция 8. Запустить дизель и проверить его работу.

Дизель должен работать устойчиво на всех оборотах коленчатого вала.

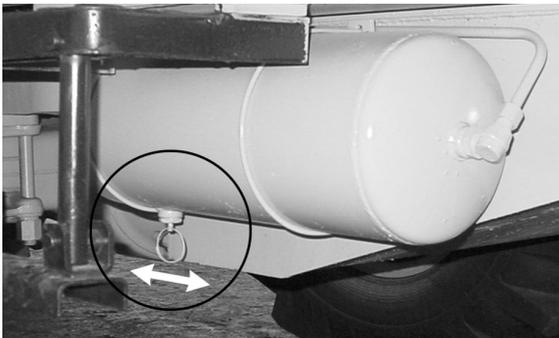
Смотрите Руководство по эксплуатации «Дизель Д-260.1 и его модификации» пункт 2.2.1.2.

Операция 9. Проверить функционирование приборов.

Показания приборов должны соответствовать данным таблицы 3.3.

Операция 10. Проверить при работающем дизеле уровень масла в ГМП и ее герметичность.

Смотрите Руководство по эксплуатации У35615-00.000РЭ «Гидромеханические передачи серии У35615» пункт 4.4.



Операция 11. Слить конденсат из ресиверов пневмосистемы.

Слить конденсат из ресиверов с левой и правой сторон, для чего потянуть за кольцо в сторону до полного удаления конденсата из ресиверов.

Операция 12. Подтянуть болты крепления распределителя ГМП и блока клапанов.

Смотрите Руководство по эксплуатации У35615-00.000РЭ «Гидромеханические передачи серии У35615» пункт 4.4.

Операция 13. Заменить фильтроэлементы магистрального фильтра и фильтра тонкой очистки ГМП.

Смотрите Руководство по эксплуатации У35615-00.000РЭ «Гидромеханические передачи серии У35615» пункт 4.4.

Операция 14. Снять с ГМП поддон и сетку, промыть их в дизельном топливе до удаления загрязнений, затем промыть в чистом масле и установить на место.

Смотрите Руководство по эксплуатации У35615-00.000РЭ «Гидромеханические передачи серии У35615» пункт 4.4.

Операция 15. Заменить масло в ГМП.

Смотрите Руководство по эксплуатации У35615-00.000РЭ «Гидромеханические передачи серии У35615» пункт 4.4 и пункт 4.6 настоящего Руководства.

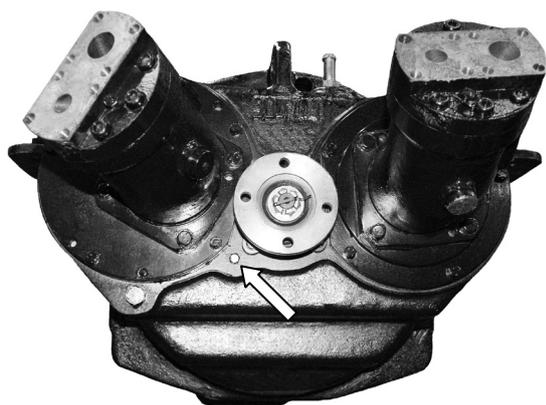
Операция 16. Заменить масло в мостах.

Смотрите Руководство по эксплуатации «Мосты ведущие серии ОДМ.73» (раздел 4.4).



Операция 17. Заменить масло в корпусе РОМ.

При рабочей температуре слить отработанное масло через сливное отверстие, открутив сливную пробку (сразу после работы). Установить сливную пробку на прежнее место.



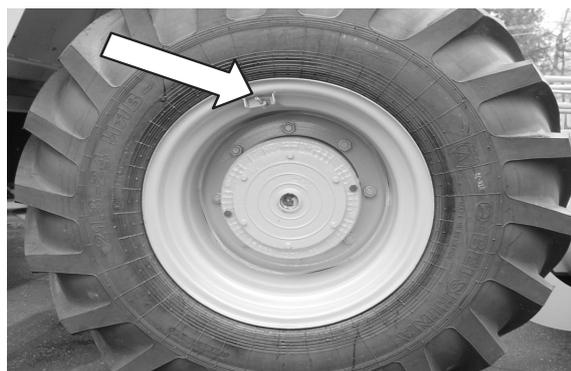
Снять контрольную пробку, заправить РОМ маслом, согласно таблице 4.2 настоящего Руководства, до уровня контрольного отверстия. Закрутить контрольную пробку на прежнее место.

Операция 18. Проверить состояние и исправность всех составных частей и систем, особенно рулевого управления, тормозной системы и электрооборудования.

Все сборочные узлы должны быть исправны и отрегулированы.

Операция 19. Проверить регулировку стояночной тормозной системы.

Эффективность определяется удержанием машины с номинальным грузом на уклоне 15 % и без груза на уклоне 18 %.



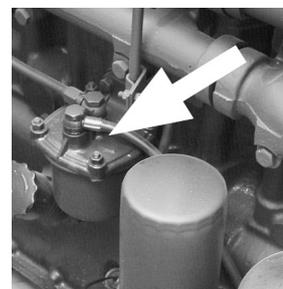
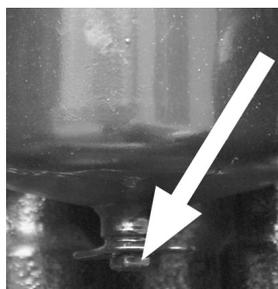
Операция 20. Проверить давление в шинах, затяжку гаек колёс и гаек крепления мостов к раме.

Давление в шинах переднего и заднего мостов должно соответствовать значениям, указанным в таблице 3.3.

Рекомендации по крутящим моментам затяжки гаек крепления колёс приведены в разделе 5 настоящего Руководства.

Операция 21. Слить отстой из фильтра грубой очистки топлива и топливного бака.

Смотрите Руководство по эксплуатации «Дизель Д-260.1 и его модификации» пункт 3.4.3.



Операция 22. Проверить натяжение ремней.

Проверить и при необходимости отрегулировать натяжение ремня привода вентилятора.

Смотрите Руководство по эксплуатации «Дизель Д-260.1 и его модификации» пункт 3.4.4.

Операция 23. Проверить засоренность воздухоочистителя (состояние бумажных фильтрующих элементов).

Проверку производить на целостность и правильность установки. Смотрите Руководство по эксплуатации «Дизель Д-260.1 и его модификации» пункт 3.4.5.



Операция 24. Смазать фиксирующие пальцы адаптера (при его наличии), шарниры погрузочного оборудования, шарниры гидроцилиндров погрузочного оборудования и рулевого управления, шарниры рам, шарниры балансирной рамки.

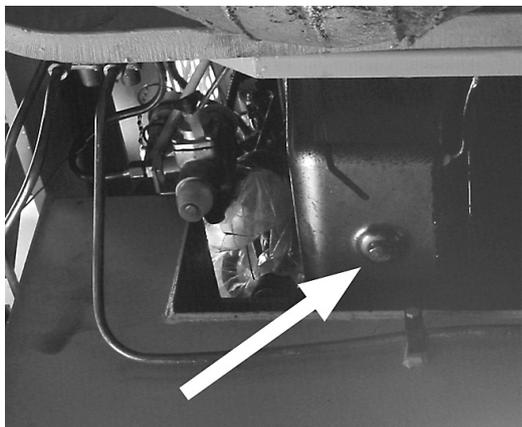
Смазку производить до ее появления в зазорах.

Операция 25. Очистить ротор центробежного масляного фильтра дизеля.

Смотрите Руководство по эксплуатации «Дизель Д-260.1 и его модификации» пункт 3.4.7.

Операция 26. Заменить фильтр очистки масла дизеля.

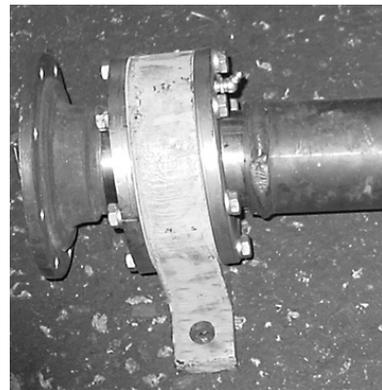
Смотрите Руководство по эксплуатации «Дизель Д-260.1 и его модификации» пункт 3.4.8.



Операция 27. Заменить масло в картере дизеля.
Смотрите Руководство по эксплуатации «Дизель Д-260.1 и его модификации» пункт 3.4.6.

Операция 28. Смазать промежуточную опору карданных валов.

Техническое обслуживание промежуточной опоры описано в пункте 4.6 настоящего Руководства.



Операция 29. Смазать шарниры карданных валов.

Техническое обслуживание карданных передач описано в пункте 4.6 настоящего Руководства.

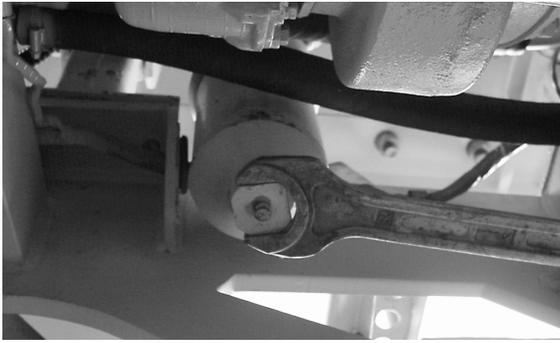
Операция 30. Смазать шлицевые соединения карданных валов.

Техническое обслуживание карданных передач описано в пункте 4.6 настоящего Руководства.

Операция 31. Заменить фильтроэлементы в сливном фильтре гидросистемы погрузочного оборудования и рулевого управления (рисунок 2.36 настоящего Руководства)..

Линейные фильтроэлементы гидросистемы промывке и восстановлению не подлежат и заменяются новыми. Для замены фильтрующих элементов необходимо:

- вынуть фильтрующие элементы из бака;
- очистить внутреннюю часть корпуса, перепускной клапан и детали фильтра;
- заменить фильтрующие элементы и установить в бак, произведя сборку в обратной последовательности.



Операция 32. Заменить фильтроэлемент в напорном фильтре контура рулевого управления гидросистемы погрузочного оборудования и рулевого управления.

Отвернуть корпус фильтра.

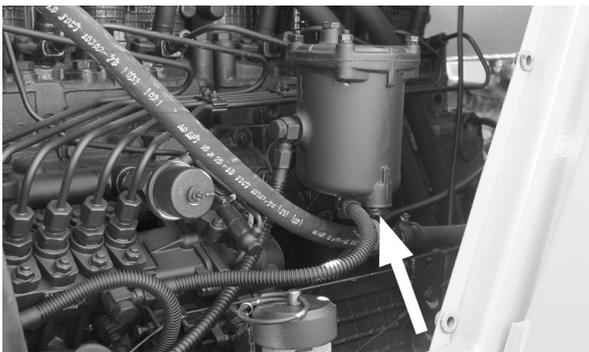


Отвернуть переливной клапан



Извлечь фильтрующий элемент и заменить его новым.

Установить все детали фильтра в обратной последовательности.



Операция 33. Слить отстой из фильтра тонкой очистки топлива.

Смотрите Руководство по эксплуатации «Дизель Д-260.1 и его модификации» пункт 3.4.13.

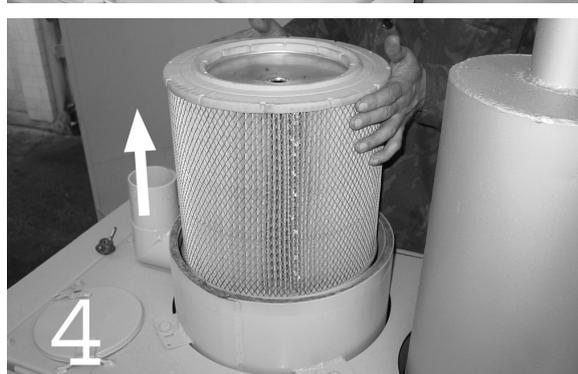
Операция 34. Проверить герметичность всех соединений воздухоочистителя и впускного тракта.

Проверить герметичность всех соединений впускного тракта, для чего запустить дизель и на средней частоте вращения коленчатого вала дизеля перекрыть всасывающую трубу воздухоочистителя. Дизель при этом должен быстро остановиться. В противном случае выявить и устранить неплотности.

Операция 35. Провести обслуживание воздухоочистителя.

В связи с тем, что сигнальная лампа датчика засоренности воздушного фильтра указывает только на засоренность фильтрующих элементов, но не сигнализирует о наличии прорыва бумаги фильтрующих элементов или щели в местах их установки, необходимо через каждые 500 часов работы в нормальных условиях (через 125 часов работы в условиях повышенной запыленности) проверять состояние фильтрующих элементов.

При повреждении элемента заменить фильтры-патроны в воздухоочистителе.



Обслуживание воздухоочистителя выполнять в следующей последовательности:

- снять моноциклон, очистить сетку, завихритель и выбросные щели моноциклона от пыли и грязи;
- снять крышку;
- снять основные фильтрующие элементы;
- обдуть фильтрующий элемент сжатым воздухом сначала изнутри, а затем снаружи до полного удаления пыли.

Во избежание прорыва бумажной шторы давление воздуха должно быть не более 0,2–0,3 МПа (2–3 кгс/см²).

Струю воздуха следует направлять под углом к поверхности фильтрующего элемента.

Во время обслуживания необходимо оберегать фильтрующий элемент от механических повреждений и замасливания.

При замасливании или загрязнении фильтрующего элемента, когда обдув сжатым воздухом малоэффективен, его необходимо промыть в растворе мыльной пасты ОП-7 или ОП-10 и воды, нагретой до температуры 40–50 °С. Раствор готовится из расчета 20 г пасты на один литр воды. В случае отсутствия пасты ОП-7 или ОП-10 допускается использовать раствор той же концентрации стиральных порошков бытового назначения.



Для промывки элемента его необходимо погрузить на полчаса в моющий раствор, после чего интенсивно прополоскать в этом растворе в течение 15 минут, а затем промыть в чистой воде, нагретой до температуры 35...45 °С, и просушить в течение 24 часов. Для просушки запрещается применять открытое пламя и воздух с температурой выше +70 °С. Запрещается продувать фильтрующий элемент-выпускными газами или промывать в дизельном топливе.

Очистить подводящую трубу, внутренние поверхности корпуса и поддона воздухоочистителя от пыли и грязи.

Перед сборкой воздухоочистителя проверить состояние уплотнительных колец. При сборке убедиться в правильности установки фильтрующего элемента в корпусе и надежно затянуть гайку -барашек от руки.

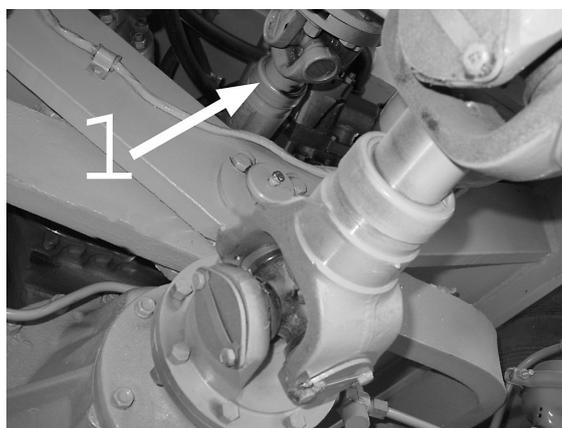
При выполнении обслуживания воздухоочистителя также смотрите Руководство по эксплуатации «Дизель Д-260.1 и его модификации» пункт 3.4.12.

Обслуживание воздухоочистителя машин АМКОДОР 333В4, АМКОДОР 332С4-01 и АМКОДОР 332С4-03 проводится аналогично и в той же последовательности.



Операция 36. Проверить зазор между клапанами и коромыслами.

Смотрите Руководство по эксплуатации «Дизель Д-260.1 и его модификации» пункт 3.4.10.



Операция 37. Проверить надежность крепления ГМП, фланцев карданных валов и колес.

Смотрите Руководство по эксплуатации У35615-00.000РЭ «Гидромеханические передачи серии У35615» пункт 4.4 и раздел 5 настоящего Руководства.

Операция 38. Смазать валы разжимных кулаков и регулировочные рычаги тормозов колес.

Смотрите Руководство по эксплуатации «Мосты ведущие серии ОДМ.73», пункт 4.5.1.



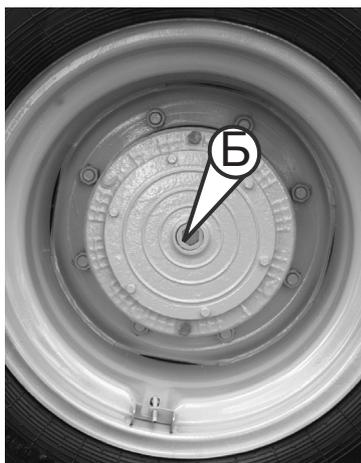
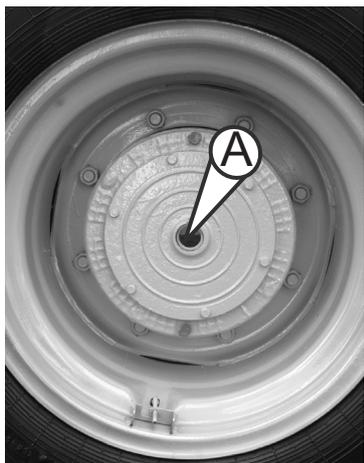
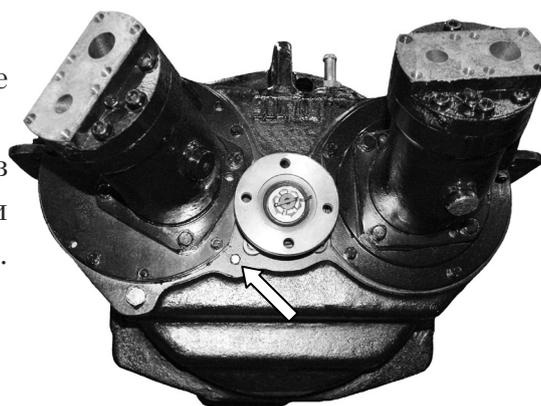
Операция 39. Смазать клеммы и наконечники проводов аккумуляторных батарей.

Клеммы должны быть чистыми от окислов. Регулярно очищать окислившиеся клеммы и наконечники проводов и смазывать их тонким слоем технического вазелина.

Техническое обслуживание аккумуляторных батарей описано в пункте 4.6 настоящего Руководства.

Операция 40. Проверить уровень масла в корпусе РОМ.

Открутить контрольную пробку. Убедиться в нормальном уровне масла и при необходимости залить свежее масло до контрольного отверстия. Закрутить контрольную пробку.

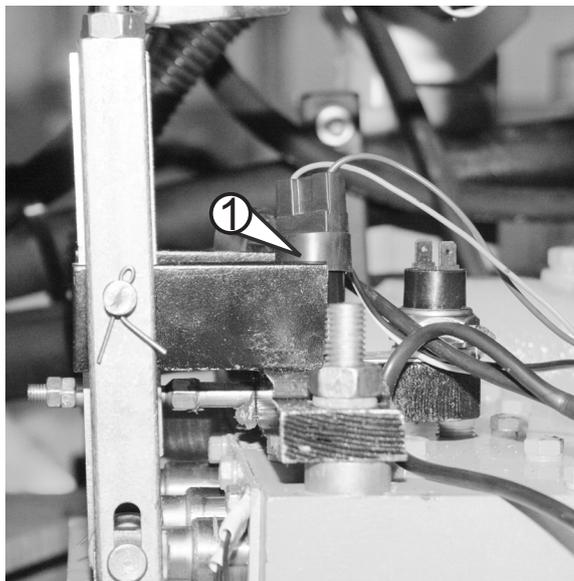


Операция 41. Проверить уровень масла в картерах ведущих мостов

Смотрите Руководство по эксплуатации «Мосты ведущие серии ОДМ.73» пункт 4.4.

Уровень масла в колесных редукторах и картере мостов (их полости сообщаются между собой), который контролируется через смотровое окно **А** или резьбовое отверстие **Б** на крышке колесного редуктора. Уровень масла должен быть на 5 – 12 мм ниже горизонтальной оси моста.

Операция 42. Проверить блокировку запуска дизеля.



Проверка срабатывания выключателя блокирующего устройства запуска дизеля производится при помощи электроизмерительного прибора.

Рычаг реверса следует установить в положение «Нейтраль». В этом случае контакты выключателя **1 (SQ1)**, смотрите схему электрическую принципиальную силовой установки ЭЗ.1) должны быть замкнуты.

Замыкание контактов выключателя **1** должно происходить только в положении «Нейтраль» рычага реверса.

В противном случае следует проверить исправность выключателя или отрегулировать механизм управления блокировкой запуска дизеля

(смотрите пункт 4.7 настоящего Руководства).

Операция 43. Проверить работоспособность систем освещения, сигнализации, стеклоочистителей, стеклоомывателя.

Системы освещения, сигнализации, стеклоочиститель и стеклоомыватель должны быть технически исправными

Операция 44. Проверить состояние клемм и вентиляционных отверстий аккумуляторных батарей (АКБ), проверить уровень электролита в АКБ, при необходимости долить дистиллированную воду, проверить степень разряженности АКБ по плотности электролита и по температуре.



Провести обслуживание аккумуляторов (смотрите пункт 4.6 настоящего Руководства). Проверить состояние клемм и вентиляционных отверстий аккумуляторных батарей, смазать клеммы техническим вазелином.

Клеммы должны быть чистыми от окислов, а вентиляционные отверстия открытыми.

Проверить уровень электролита в аккумуляторной батарее и при необходимости долить дистиллированную воду. Уровень электролита должен быть выше защитной решетки пластин на 12 - 15 мм.

Операция 45. Проверить и при необходимости отрегулировать давление в пневмосистеме.



Давление воздуха в пневмосистеме в необходимых пределах поддерживать регулятором давления. Давление выше либо ниже, указанного в таблице 3.3 настоящего Руководства, свидетельствует о его неисправности. В случае отклонения от указанных значений провести регулировку регулятора давления регулировочным винтом. Если регулирование не восстанавливается, необходимо заменить регулятор.

Операция 46. Проверить герметичность пневмосистемы и тормозных кранов.

Давление сжатого воздуха в пневмосистеме при работающем компрессоре и выключенных потребителях должно быть в пределах, указанных в таблице 3.3 настоящего Руководства.

Утечка воздуха через клапаны и соединения не допускается. Падение давления сжатого воздуха в воздушных баллонах при неработающем компрессоре не должно быть более 0.05 МПа (0.5 кгс/см²) в течение 30 мин при свободном положении органов управления и 15 мин — после полного приведения в действие органов управления тормозного привода.

Для проверки герметичности тормозных кранов нужно наполнить камеру сжатым воздухом, покрыть мыльной эмульсией стягивающий хомут, дренажные отверстия в корпусе и место присоединения трубопровода к камере.

Если при подтягивании болтов утечка в зоне хомута или отверстия в корпусе камеры не устраняется, необходимо заменить диафрагму камеры.

По истечении срока службы (2,5 года) диафрагмы рекомендуется заменить.

Операция 47. Очистить и промыть фильтрующий элемент регулятора давления пневмосистемы (при установке регулятора давления А29.51.000Б производства ВЗТА (г. Винница).

Операция 48. Заменить фильтрующий элемент фильтра тонкой очистки топлива.

Смотрите Руководство по эксплуатации «Дизель Д–260.1 и его модификации» пункт 3.4.14.

Операция 49. Проверить регулировку фар.

Фары должны надежно обеспечивать освещение (смотрите пункт 4.7 настоящего Руководства).

Операция 50. Проверить затяжку болтов крепления головок цилиндров.

Смотрите Руководство по эксплуатации «Дизель Д–260.1 и его модификации» пункт 3.4.9.

Операция 51. Промыть фильтр грубой очистки топлива.

Смотрите Руководство по эксплуатации «Дизель Д–260.1 и его модификации» пункт 3.4.15.

Операция 52. Заменить основной фильтрующий элемент (наружный) воздухоочистителя дизеля.

Замену фильтрующих элементов воздухоочистителя производить в следующей последовательности (смотрите рисунки операции 28):

- снять моноциклон, очистить сетку, завихритель и выбросные щели моноциклона от пыли и грязи;
- снять крышку;
- снять основные фильтрующие элементы;
- установить новые фильтрующие элементы.

Во время замены фильтрующих элементов необходимо их оберегать от механических повреждений и замазывания.

Очистить подводящую трубу, внутренние поверхности корпуса и поддона воздухоочистителя от пыли и грязи.

Перед сборкой воздухоочистителя проверить состояние уплотнительных колец. При сборке убедиться в правильности установки фильтрующего элемента в корпусе и надежно затянуть гайку-барашек от руки.

Операция 53. Проверить состояние протектора шин и при необходимости произвести перестановку шин.

Техническое обслуживание колес и шин приведено в пункте 4.6 настоящего Руководства.

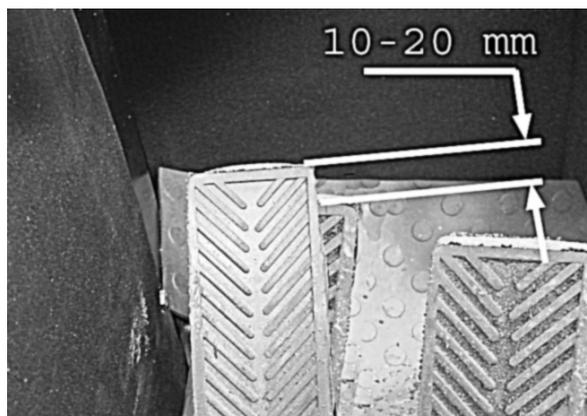
Операция 54. Проверить и при необходимости отрегулировать управление дизелем, управление ГМП, управление тормозным краном прямого действия и свободный ход педалей тормоза.

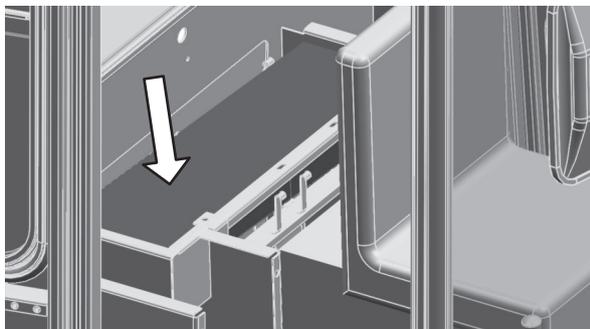


При перемещении рычагов управления должно происходить полное включение штоков и кареток ГМП. Смотрите Руководство по эксплуатации У35615-00.000РЭ «Гидромеханические передачи серии У35615» пункт 4.4.

Свободный ход педали тормоза должен быть 10–20 мм. Смотрите пункт 4.6 настоящего Руководства.

Крайнее положение педали управления подачей топлива должно обеспечивать полную подачу топлива.



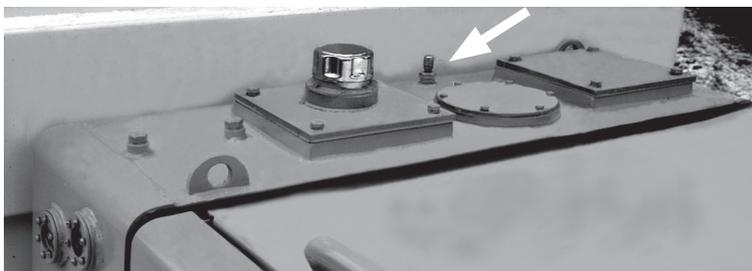


Операция 55. Очистить фильтрующие элементы системы вентиляции кабины.

Снять и продуть сжатым воздухом или заменить.

Операция 56. Промыть сапун РОМ.

Для этого снять корпус сапуна, вынуть сапун из колпака, промыть его и продуть сжатым воздухом. Установить сапун и корпус сапуна на место.



Операция 57. Промыть сапуны ведущих мостов.

Для этого снять корпуса сапунов, вынуть сапуны из колпаков, промыть их и продуть сжатым воздухом. Установить сапуны и корпуса сапунов на место.

Смотрите Руководство по эксплуатации «Мосты ведущие серии ОДМ.73».

Операция 58. Провести обслуживание ГМП.

Смотрите Руководство по эксплуатации У35615-00.000 РЭ «Гидромеханические передачи серии У35615».

Произвести заправку маслом согласно Руководству по эксплуатации У35615-00.000 РЭ «Гидромеханические передачи серии У35615» и пункту 4.6 настоящего Руководства.

Операция 59. Проконтролировать износ тормозных накладок по визуальному индикатору износа. При необходимости накладки заменить.

Смотрите Руководство по эксплуатации «Мосты ведущие серии ОДМ.73», пункт 4.5.1.

Операция 60. Смазать оси колодок тормозов колес.

Смотрите Руководство по эксплуатации «Мосты ведущие серии ОДМ.73» пункт 4.5.1.

Операция 61. Проверить и при необходимости отрегулировать тормоза колес и их привод. Смотрите Руководство по эксплуатации «Мосты ведущие серии ОДМ.73».

Операция 62. Проверить и при необходимости подтянуть наружные резьбовые соединения, обратив особое внимание на болты крепления колесных редукторов к корпусам мостов. Смотрите Руководство по эксплуатации «Мосты ведущие серии ОДМ.73».

Операция 63. Промыть сапуны дизеля.

Смотрите Руководство по эксплуатации «Дизель Д–260.1 и его модификации» пункт 3.4.11.

Операция 64. Проверить топливный насос на стенде.

Смотрите Руководство по эксплуатации «Дизель Д–260.1 и его модификации» пункт 3.4.16.

Операция 65. Проверить форсунки на давление начала впрыска и качества распыла.

Смотрите Руководство по эксплуатации «Дизель Д–260.1 и его модификации» пункт 3.4.18.

Операция 66. Проверить установочный угол опережения впрыска топлива.

Смотрите Руководство по эксплуатации «Дизель Д–260.1 и его модификации» пункт 3.4.17.

Операция 67. Проверить состояние стартера дизеля (щеток, коллектора, пружин, контактов и других деталей).

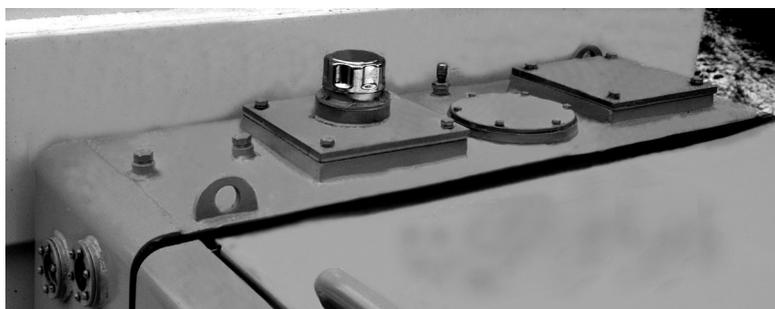
Смотрите Руководство по эксплуатации «Дизель Д–260.1 и его модификации» пункт 3.4.19.

Операция 68. Заменить контрольный фильтрующий элемент воздухоочистителя дизеля.

Смотрите Руководство по эксплуатации «Дизель Д–260.1 и его модификации»

Операция 69. Проверкой регулировки подшипников ведущих шестерен главной передачи мостов.

Смотрите Руководство по эксплуатации «Мосты ведущие серии ОДМ.73» пункты 4.4, 4.5.2, 4.5.3, 4.5.6.



Операция 70. Заменить рабочую жидкость в гидросистеме рабочего оборудования.

При рабочей температуре рабочей жидкости в гидробаке:

- снять горловину заливную;
- слить рабочую жидкость из бака через штуцер сливной, а также из гидроцилиндров в подготовленную емкость;
- заправить свежую рабочую жидкость до уровня смотровых отверстий на боковой стенке гидробака (перед данной операцией выполнить операции №24, №25 и №69 технического обслуживания);
- завернуть горловину заливную.

При необходимости очистки внутренних поверхностей гидробака необходимо перед заправкой рабочей жидкостью дополнительно снять все крышки с верхней поверхности бака и произвести его очистку. После чистки крышки установить на прежние места.



Операция 71. Промыть заливной фильтр гидравлического бака.

Снять горловину заливную с сеткой, промыть их, а также фильтр-сапун и регулятор давления (смотрите рисунок 2.35 настоящего Руководства). Установить горловину на место.

Операция 72. Проверить и при необходимости отрегулировать давление настройки:

- основного и реактивных клапанов гидрораспределителя погрузочного оборудования;
- предохранительного клапана насоса рулевого управления и предохранительного клапана в приоритетном клапане.

Операция 73. Выполнить операции осенне-зимнего сезонного технического обслуживания.

Проверить действие шторки, установить шторку радиатора в положение, соответствующее сезону.

Проверить работу отопителя кабины.

Для проверки работы отопителя выполнить следующие работы:

- запустить дизель и довести температуру охлаждающей жидкости до 50–60 °С;
- открыть кран на входном трубопроводе отопителя;
- включить электродвигатели привода вентилятора отопителя.

Через 3–5 с вентилятор должен подавать в кабину подогретый воздух.

Довести плотность электролита в аккумуляторной батарее до зимней нормы. Плотность должна соответствовать климатическому району.

Промыть топливный бак и заполнить его зимним сортом топлива.

Промыть гидробак, корпус РОМ и заменить рабочую жидкость и смазки в соответствии с сезоном.

Заменить в картере дизеля летний сорта масла на зимний.

Разобрать, прочистить и смазать замки и петли дверей.

Выполнить смазочные работы СТО.

СТО проводится при температуре окружающей среды выше +5 °С.

Операция 74. Выполнить операции весенне-летнего сезонного технического обслуживания.

Проверить действие шторки, установить шторку радиатора в положение, соответствующее сезону.

Отключить отопитель кабины, установить вентилятор и проверить его работу.

Довести плотность электролита в аккумуляторной батарее до летней нормы. Плотность должна соответствовать климатическому району.

Промыть топливный бак и заполнить его летним сортом топлива.

Промыть гидробак, корпус РОМ и заменить рабочую жидкость и смазки в соответствии с сезоном.

Заменить в картере дизеля зимний сорт масла на летний.

Выполнить смазочные работы СТО.

Операция 75. Заменить рукава высокого давления (РВД) в пневмосистеме, гидросистеме погрузочного оборудования и рулевого управления, гидросистеме ГМП и управления гидрораспределителем.



ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СО ЗНАЧИТЕЛЬНЫМ ПРОСТОЕМ МАШИНЫ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ВЫПОЛНИТЬ ВНЕШНИЙ ОСМОТР МАШИНЫ И ОСУЩЕСТВИТЬ ПРОВЕРКУ ЕЁ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СОГЛАСНО ПУНКТУ 3.3 НАСТОЯЩЕГО РУКОВОДСТВА.

4.6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ МАШИНЫ

4.6.1 Промывка топливного бака

При техническом обслуживании силовой установки по мере необходимости проводится промывка топливного бака.

Промывка бака заключается в следующем:

- необходимо вывернуть пробку заливной горловины;
- отсоединить от бака топливопроводы и электропровода, соединенные с баком;
- снять датчик уровня топлива;
- снять бак;
- залить в бак 20 л топлива и тщательно промыть бак, используя специальный люк, слить топливо. Промывку производить в несколько приемов до тех пор, пока сливаемое топливо не будет чистым;
- установить бак на место;
- установить датчик уровня топлива;
- подсоединить топливопроводы и электропровода;
- заправить бак.

Заправку бака топливом производить через заливную горловину, для этого необходимо предварительно слить отстой из фильтров. При заправке открыть сливную пробку и сливать топливо до появления чистого, затем закрыть сливную пробку.

4.6.2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ РАДИАТОРА ВОДЯНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ ДИЗЕЛЯ



ВНИМАНИЕ: НЕ ЗАЛИВАТЬ СРАЗУ ХОЛОДНУЮ ЖИДКОСТЬ В РАДИАТОР ПРИ ПЕРЕГРЕТОМ ДИЗЕЛЕ, ЧТОБЫ НЕ ПОЯВИЛИСЬ ТРЕЩИНЫ В РУБАШКАХ БЛОКА И ГОЛОВКАХ ЦИЛИНДРОВ.

При заливке антифриза соблюдать особую осторожность, так как антифриз содержит ядовитый этиленгликоль.

Для очистки сердцевины радиатора продуть ее вначале сжатым воздухом, а затем промыть струей воды через шланг с наконечником. Грязь, находящуюся между пластинами и трубками радиатора, удалять плоскими деревянными чистиками.

4.6.3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭФУ

Специального обслуживания ЭФУ не требуется. В процессе эксплуатации следите за надежностью крепления ЭФУ, электропроводки и трубки подачи топлива.

Содержите ЭФУ в чистоте, не допускайте подтеканий топлива. При переходе к зимней эксплуатации дизеля прочистите калиброванное отверстие болта штуцера подогревателя.

4.6.4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ГМП

Во время эксплуатации не допускаются повышенный шум в ГМП и ее нагрев выше 100 °С. Причинами этого могут быть: снижение уровня масла в ГМП; износ подшипников валов и шестерен; заклинивание муфт свободного хода реакторных колес ГТ; засорение масляного радиатора; попадание грязи в масло или применение рабочего масла, отличающегося от рекомендуемого для обязательного использования. В процессе эксплуатации не допускается течь масла из соединений ГМП, что может быть вызвано износом или повреждением

сальников и уплотнителей, неплотной затяжкой болтовых соединений и трубопроводов.

Техническое обслуживание проводится в целях содержания ГМП в постоянной технической исправности и заключается в поддержании необходимого уровня и своевременной смене масла, проверке уплотнений, затяжке болтовых соединений, проведении необходимых регулировок.

Для заливки следует применять только масла, рекомендованные в таблицах 4.2 и 4.3 настоящего Руководства и в Руководстве по эксплуатации У35615-00.000РЭ «Гидромеханические передачи серии У35615».

Проверку и техническое обслуживание производить согласно настоящему Руководству и Руководству по эксплуатации У35615-00.000РЭ «Гидромеханические передачи серии У35615».

4.6.5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КАРДАНЫХ ПЕРЕДАЧ

При техническом обслуживании карданных передач провести следующие работы:

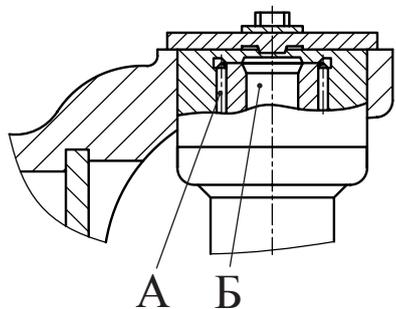
- установить карданные валы в удобное для нагнетания смазки в масленки положение;
- проверить затяжку болтов крепления фланцев. Рекомендации по крутящим моментам затяжки резьбовых соединений приведены в разделе 5 настоящего Руководства;
- проверить надежность стопорения подшипников шарниров;
- осмотреть состояние уплотнений и других деталей;
- смазать через масленки шлицевые соединения вала и подшипники до появления свежей смазки из зазоров и отверстий в заглушках.

При отсутствии масленок для смазки подшипников крестовин, произвести замену смазки, предварительно разобрав карданный вал.

Перед разборкой карданного вала маркировать его поверхности для исключения нарушения балансировки и правильного расположения плоскостей крестовин относительно друг друга.

Замену смазки в карданном шарнире производить в следующем порядке:

- разобрать карданный шарнир;
- удалить старую смазку и промыть детали;
- заложить в каждый подшипник **А** 4–5 г свежей смазки;
- заложить в каждый шип **Б** крестовины по 4 г свежей смазки;
- собрать карданные шарниры. Излишки смазки удалить;
- собрать карданный вал по шлицевому соединению, сохранив прежнее взаимное положение крестовин согласно маркировке.



В процессе эксплуатации карданных передач обращать особое внимание на состояние уплотнений крестовины карданного вала. Значительная усадка, потеря эластичности, а также их поломка приводят к выбрасыванию смазки через уплотнение крестовины. В этом случае уплотнения заменять новыми.

В конце каждой смены после остановки дизеля проверять на ощупь степень нагрева подшипников узла (рука выдерживает длительное прикосновение — нормальный нагрев). При перегреве карданный вал снять и устранить неисправность.

Замену смазки в опоре карданных валов производить после промывки опоры. Заполнить смазкой полости опоры, затем собрать опору и допрессовать смазку через масленку.

4.6.6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ВЕДУЩИХ МОСТОВ

Техническое обслуживание проводится в целях содержания ведущих мостов в постоянной технической исправности и заключается в поддержании необходимого уровня и своевременной смене масла, проверке уплотнений и затяжке болтовых соединений мостов, проведении необходимых регулировок. Рекомендации по крутящим моментам затяжки резьбовых соединений приведены в разделе 5 настоящего Руководства.

Для заливки следует применять только масла, рекомендованные в таблице 4.2 или идентичного качества по таблице 4.3 настоящего Руководства.

Проверку и техническое обслуживание производить согласно настоящему Руководству и Руководству по эксплуатации «Мосты ведущие серии ОДМ.73» пункт 3.1.

Проверку одновременного торможения колес производить как при движении машины, так и при вывешенном мосте.

4.6.7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КОЛЕС И ШИН

При ЕТО осуществлять визуальный контроль элементов крепления колёс к мостам.

При эксплуатации не применять на одной машине шины с разным рисунком и износом протектора. Для улучшения сцепления с грунтом и уменьшения износа шины монтировать на колесах в соответствии с надписями или стрелками на боковых частях покрышки.

При значительном износе шин во время технического обслуживания (ТО-3) переставить шины по схеме, показанной на рисунке 4.3.

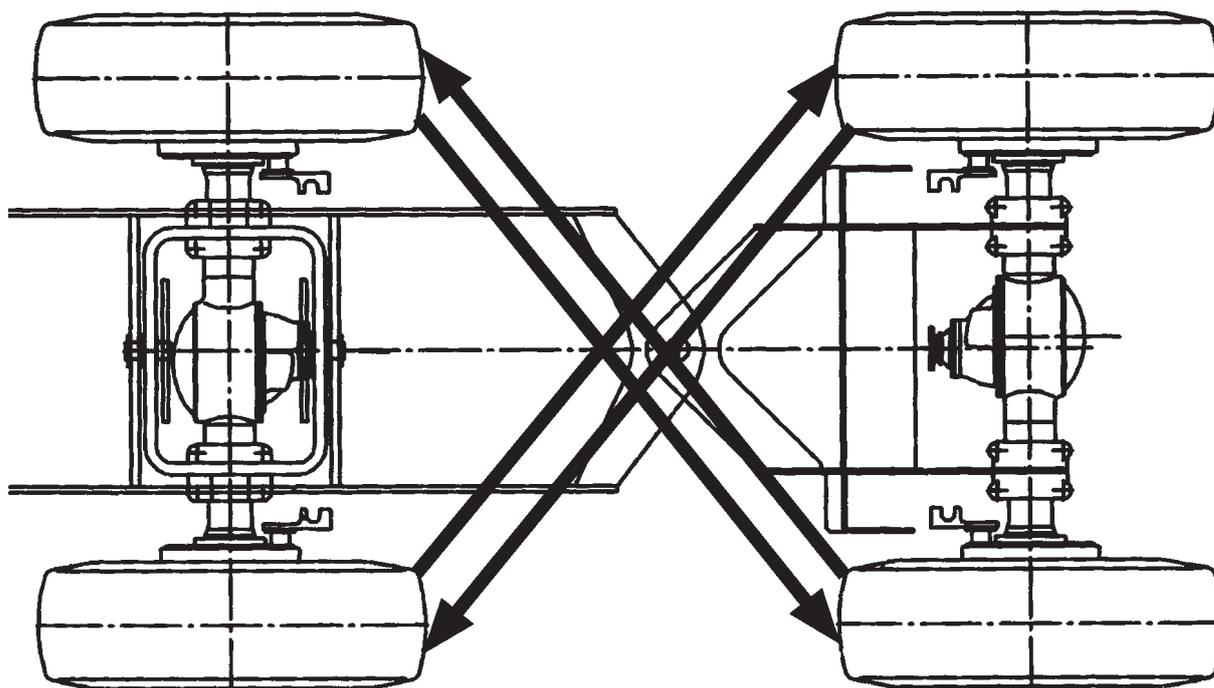


Рисунок 4.3 - Схема замены колес

Места установки домкратов на машине обозначены специальным знаком (рисунок 1.10).

Покрышки и камеры необходимо хранить в помещении при температуре от минус 30 до плюс 35 °С, относительной влажности воздуха 50 – 80 % в месте, не доступном действию солнечных лучей. Покрышки хранить в вертикальном положении на деревянных стеллажах, а камеры – в слегка надутым состоянии на вешалках с полукруглой полкой. Время от времени покрышки и камеры поворачивать, изменяя точки опоры.

Нормальное давление в шинах должно соответствовать значениям, указанным в таблице 3.3.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРЕВЫШАТЬ ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА В ШИНЕ ПРИ ЕЕ НАКАЧКЕ.

Сборку колеса следует производить на специальном участке, оборудованном стационарными или передвижными подъемными средствами, деревянной подставкой (крестовиной) высотой не менее 60 мм, источником подачи воздуха под давлением для накачки шин; защитным устройством, исключающим выброс деталей колеса, в случае его самодемонтажа, за пределы защитного пространства.



ПРИ ШИНОМОНТАЖНЫХ РАБОТАХ КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- **СНИМАТЬ СО СТУПИЦЫ КОЛЕСО БЕЗ ПОЛНОГО ВЫПУСКА ВОЗДУХА ИЗ ШИНЫ.**
- **ПРИСТУПАТЬ К ДЕМОНТАЖУ ШИНЫ С ОБОДА, НЕ УБЕДИВШИСЬ В ТОМ, ЧТО ИЗ НЕЕ ВЫПУЩЕН ВОЗДУХ.**
- **МОНТИРОВАТЬ ШИНУ НА ОБОД, НЕ СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ПО РАЗМЕРАМ ДАННОЙ ШИНЕ.**

КОЛЕСО С НЕРАЗЪЕМНЫМ ОБОДОМ

Монтаж и демонтаж шин проводится двумя операторами с помощью монтажных лопаток.

Для демонтажа шины необходимо:

- положить колесо на ровную площадку и полностью выпустить воздух из шины;



ЗАПРЕЩАЕТСЯ ДЕМОНТИРОВАТЬ ШИНЫ ДО ПОЛНОГО ВЫПУСКА ВОЗДУХА ИЗ КАМЕР.

- утопить вентиль **5** внутри покрышки **1** (смотрите рисунок 4.4);
- снять с обеих конических полок обода **2** борта покрышки **1**;
- извлечь часть борта, находящуюся по обе стороны от вентиляного отверстия на расстоянии 100 мм, за закраину обода **2**;
- снять верхний борт покрышки **1**;
- извлечь камеру **6**;
- перевернуть колесо с шиной и снять второй борт покрышки **1** с обода **2**.

Для выполнения последней операции один оператор поднимает колесо вверх так, чтобы второму предоставилась возможность вставить монтажные лопатки между бортом покрышки и ободом по обе стороны от вентиляного отверстия на расстоянии 100 мм. Затем следует отжимать борт покрышки в сторону от обода сначала одной, затем другой лопаткой до полного освобождения обода от покрышки.

Для монтажа шины необходимо:

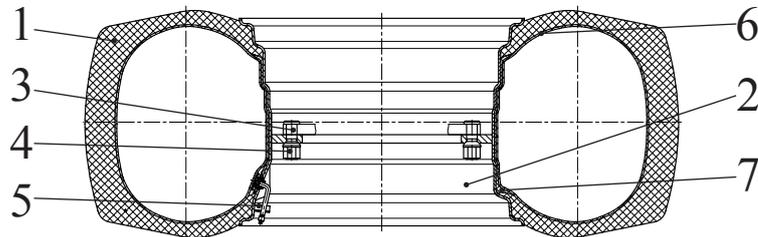
- внутреннюю полость покрышки **1**, камеру **6** и ободную ленту **7** припудрить тонким слоем талька по всей поверхности;
- на ровную площадку положить покрышку **1**, на нее установить обод **2** вниз закраиной с вентиляльным отверстием и разместить его так, чтобы вентиляное отверстие находилось в противоположной стороне заводимой в шину части обода;
- завести монтируемый борт за закраину обода;
- вложить камеру **6** в покрышку **1** и вставить ободную ленту **7**;
- слегка подкачать камеру, чтобы исключить выпадение вентиля **5** и возможность защемления камеры между бортами покрышки и ободом;
- положить колесо на пол, в противоположной стороне от вентиля **5** вставить две монтажные

лопатки на расстоянии 250 - 300 мм одна от другой и завести борт покрышки за закраину обода, закончить монтаж у вентиля одновременно двумя лопатками;

- накачать шину до полной посадки бортов покрышки на конические полки обода, а затем установить в ней рекомендуемое давление.



ПРИ НАКАЧКЕ ШИНЫ НЕ СТОЙТЕ НАПРОТИВ КОЛЕСА.



1 - покрышка; 2 - обод колеса; 3 - шпилька; 4 - гайка; 5 - вентиль камеры; 6 - камера; 7 - ободная лента
Рисунок 4.4 - Установка шины (колесо с неразъемным ободом)

КОЛЕСО С ФЛАНЦЕВЫМ ОБОДОМ



ВО ИЗБЕЖАНИЕ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ ПРИ ДЕМОНТАЖЕ КОЛЕС ГАЙКИ 5 (СМОТРИТЕ РИСУНОК 4.5) ОТВОРАЧИВАЙТЕ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ПОЛНОГО ВЫПУСКА ВОЗДУХА ИЗ КАМЕРЫ КОЛЕСА.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ ДЕМОНТИРОВАТЬ ШИНЫ ДО ПОЛНОГО ВЫПУСКА ВОЗДУХА ИЗ КАМЕР.

Для демонтажа шины необходимо:

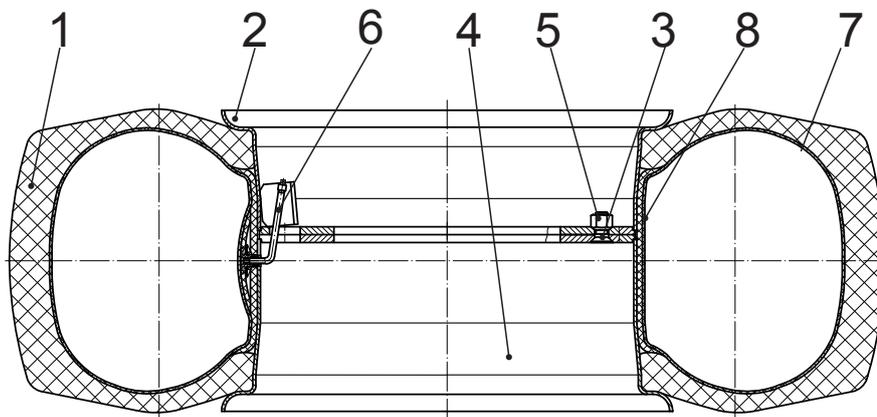
- положить колесо на ровную площадку;
- полностью выпустить воздух из шины;
- отвинтить гайки 5 (смотрите рисунок 4.5) крепления ободов друг к другу ;
- снять покрышку 1 с обода 2, оберегая вентиль 6 от повреждений;
- вынуть ободную ленту 8 и камеру 7;
- снять покрышку 1 с обода 4.

Для монтажа шины необходимо:

- внутреннюю полость покрышки 1, камеру 7 и ободную ленту 8 припудрить тонким слоем талька по всей поверхности;
- надеть покрышку 1 на обод 4;
- вложить камеру 7 в покрышку 1 и вставить ободную ленту 8;
- соединить обода 2 и 4 посредством болтов 3 и гаек 5. Моменты затяжки гаек приведены в разделе 5 настоящего Руководства;
- после установки шины на обод накачать шину до полной посадки бортов покрышки на конические полки обода, а затем установить в ней рекомендуемое давление.



ПРИ НАКАЧКЕ ШИНЫ НЕ СТОЙТЕ НАПРОТИВ КОЛЕСА.



1 - покрышка; 2, 4 - обод колеса; 3 - болт; 5 - гайка; 6 - вентиль камеры; 7 - камера; 8 - ободная лента
 Рисунок 4.5 - Установка шины (колесо с фланцевым ободом)

4.6.8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ГИДРОСИСТЕМЫ

Обслуживание гидросистемы заключается в периодическом контроле состояния рукавов высокого давления, уровня рабочей жидкости в баке, герметичности трубопроводов, надежности затяжки и контролки резьбовых соединений.

Уровень рабочей жидкости в баке системы должен быть в пределах масломерного указателя. Переливание рабочей жидкости через край бака недопустимо.

При работе машины в условиях жаркого климата и усиленном нагреве рабочей жидкости ее уровень должен быть ближе к максимально допустимому по масломерному указателю в целях лучшего охлаждения.

Смену рабочей жидкости следует производить при опущенном рабочем оборудовании.

Промывка бака гидросистемы производится аналогично промывке топливного бака.

Своевременно заменять изношенные уплотнения и грязесъемники гидроцилиндров. Смену уплотнений производить только в чистом помещении. Все детали при сборке тщательно промыть в бензине.

Следить за тем, чтобы штоки гидроцилиндров не имели выбоин и царапин.

В зимнее время года перед началом работы очищать штоки цилиндров от обледеневшей влаги с землей, и производить разогрев рабочей жидкости.

4.6.9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПНЕВМОСИСТЕМЫ

При обслуживании пневмосистемы прежде всего надо следить за герметичностью системы в целом и ее отдельных элементов. Особое внимание следует обратить на герметичность соединений трубопроводов и рукавов, так как в этих местах чаще всего возникают утечки сжатого воздуха. Места сильной утечки воздуха определять на слух, а слабой – с помощью мыльной эмульсии. Утечку воздуха из соединений трубопроводов устранять подтяжкой или заменой отдельных элементов соединений.

Проверку герметичности следует проводить при температуре 5 °С - 30 °С.

Падение давления сжатого воздуха в ресиверах при неработающем компрессоре не должно быть более 0.05 МПа (0.5 кгс/см²) значения нижнего предела, определяемого регулятором давления, в течение:

- 30 мин — при свободном положении органов управления;
- 15 мин — после полного приведения в действие органов управления тормозного привода.



ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ ПНЕВМОПРИВОДА НЕОБХОДИМО ЕЖЕДНЕВНО СЛИВАТЬ КОНДЕНСАТ ИЗ РЕСИВЕРОВ ПРИ ПОМОЩИ КРАНА СЛИВА КОНДЕНСАТА. СКОПЛЕНИЕ БОЛЬШОГО КОЛИЧЕСТВА КОНДЕНСАТА В РЕСИВЕРАХ НЕ ДОПУСКАТЬ, ТАК КАК ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОПАДАНИЮ КОНДЕНСАТА В ПРИБОРЫ ПНЕВМОСИСТЕМЫ И ВЫХОДУ ИХ ИЗ СТРОЯ.

При замерзании конденсата запрещается использовать для прогрева открытое пламя. Рекомендуется после полного слива конденсата из ресивера вновь накачать систему воздухом до срабатывания регулятора давления и только после этого остановить дизель.

ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОЗДУШНЫХ БАЛЛОНОВ И КРАНА СЛИВА КОНДЕНСАТА

Следует проверять надежность крепления ресиверов и при обнаружении ослабления подтягивать крепежные детали.

При пользовании краном слива конденсата следует проявлять осторожность. Кран открывать отведением стержня в сторону отверткой или другим инструментом. Нельзя тянуть за стержень крана вниз, так как это может привести к разрушению его клапана.

Если после слива конденсата продолжается утечка воздуха из ресивера, то следует несколько раз нажать и отпустить стержень крана.

ОБСЛУЖИВАНИЕ ПНЕВМОКАМЕР

Заключается в проверке крепления камеры к кронштейну и проверке ее герметичности.

Для проверки герметичности нужно наполнить камеру сжатым воздухом, покрыть мыльной эмульсией стягивающий хомут, дренажные отверстия в корпусе и место присоединения трубопровода к камере.

Если при подтягивании болтов утечка в зоне хомута или отверстия в корпусе камеры не устраняется, необходимо заменить диафрагму камеры.

По истечении срока службы (2.5 года) диафрагмы рекомендуется заменить.

ОБСЛУЖИВАНИЕ ДВУХСЕКЦИОННОГО ТОРМОЗНОГО КРАНА

Заключается в периодическом осмотре, очистке от грязи, проверке герметичности и работы. Необходимо следить за состоянием защитного резинового чехла крана и плотностью прилегания его к корпусу, так как попадание грязи на рычажную систему и трущиеся поверхности крана приводят к отказу в работе.

Герметичность тормозного крана проверять с помощью мыльной эмульсии в двух положениях: в заторможенном и расторможенном. Утечка воздуха через атмосферный вывод тормозного крана в расторможенном положении указывает на негерметичность впускного клапана одной из секций тормозного крана, а утечка воздуха в заторможенном положении - выпускного клапана одной из секций тормозного крана. Негерметичность тормозного крана как в расторможенном, так и в заторможенном положении при эксплуатации машины не допускается. При наличии утечек необходимо заменить тормозной кран.

При полностью нажатой педали тормоза давления в камерах и на манометре должны быть равны.

Тормозной кран срабатывает полностью при усилии на рычаге 880 Н (88 кгс) и ходе рычага 26 мм. Начальная нечувствительность крана около 150 Н. Разность давлений в секциях крана может составлять до 0.025 МПа (0.25 кгс/см²).

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КОЛЕСНОГО ТОРМОЗА



Регулировку колесного тормоза производить при техническом обслуживании, а также если ход штоков тормозных камер превышает 35 мм. Увеличение хода штока связано с износом накладок колодок и тормозного барабана. Ход штока проверять линейкой, нажимая на рычаг или подавая воздух в тормозную камеру.

Регулировку производить в следующем порядке:

- установить домкрат под одно колесо или мост машины и приподнять его;
- поворачивать рычаг регулировочного рычага разжимного кулака до притормаживания барабана при вращении колеса;
- повернуть червяк в обратную сторону на 2–3 щелчка так, чтобы ход штока тормозных камер составлял 15–20 мм.

После регулировки разница в ходе штоков тормозных камер не должна превышать 5 мм. Проверку одновременного торможения колес производить как при движении машины, так и при вывешенном мосте. В случае необходимости произведите повторную регулировку.

Проверка и регулировка хода штока тормозной камеры показаны на рисунках.

4.6.10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ



ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ:

- не приближайтесь с открытым огнем к аккумуляторной батарее из-за опасности взрыва;
- не ставьте на батарею металлические предметы и инструменты: они могут вызвать короткое замыкание между полюсными выводами;
- при чистке полюсных выводов используйте щетки с твердым неметаллическим ворсом;
- сосуды, которые используются для сохранения и заливки электролита и дистиллированной воды, должны быть чистыми. Они не должны быть металлическими или эмалированными;
- доливайте в батарею только дистиллированную или специально очищенную (деионизированную) воду.

Аккумуляторные батареи необходимо содержать в чистоте, сухими и в заряженном состоянии. Для удаления случайно пролитого электролита, грязи и пыли поверхность регулярно протирать тряпкой, смоченной в 10 % растворе нашатырного спирта или кальцинированной соды. Внимательно следить за тем, чтобы заливные отверстия не были засорены.

Регулярно очищать окислившиеся клеммы и наконечники проводов и смазывать их тонким слоем технического вазелина.

Батареи должны находиться в состоянии, близком к полной заряженности (разряд более чем на 50 % летом и на 25 % зимой не допускается).

ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЭЛЕКТРОЛИТА

Уровень электролита должен быть выше решетки пластин (или верхнего ребра сепаратора) на 15 мм, если на корпусе батареи нет отметки об уровне электролита. Если уровень ниже указанного — долить в батарею дистиллированную или специально очищенную деионизированную воду. В холодное время года во избежание замерзания и для быстрого перемешивания с электролитом воду следует наливать непосредственно перед запуском дизеля. Не наливать в аккумулятор электролит, за исключением тех случаев, когда известно, что понижение его уровня произошло в результате выплескивания.

Электролит для заливки батарей готовится из серной кислоты ГОСТ 667–73 и дистиллированной воды ГОСТ 6709–72.

Температура электролита, заливаемого в аккумулятор, должна быть не выше 25 °С в условиях умеренного климата и не выше 30 °С в условиях тропиков. Не рекомендуется заливать батареи электролитом с температурой ниже 15 °С.

Для получения электролита соответствующей плотности на 1 л воды добавлять серную кислоту плотностью 1.83 г/см³ в количестве, указанном в таблице 4.6.

Таблица 4.6 - Количество серной кислоты, необходимое для получения электролита соответствующей плотности

Плотность электролита, г/см ³ , приведенная к 15 °С	Серная кислота, л на 1 л воды
1.23	0.28
1.25	0.31
1.27	0.345
1.29	0.385

Заполнение батарей электролитом следует производить, в зависимости от конструкции аккумуляторных крышек, следующим образом:

- *батареи с крышками, у которых вентиляционные отверстия для выхода газа расположены в пробках*
 - а) снять с вентиляционных отверстий герметизирующую пленку или срезать выступ. Вывернуть пробки. В батареях с пробками, не имеющих герметизирующей пленки или выступа, удалить проложенные под ними герметизирующие диски (диски и пленки после заливки электролита не используются);
 - б) небольшой струей заливать электролит в аккумуляторы до тех пор, пока верхний уровень электролита не коснется нижнего торца тубуса горловины (при отсутствии тубуса заливать на 10 – 15 мм выше предохранительного щитка);
- *батареи, имеющие в крышках вентиляционные штуцера для автоматической регулировки уровня электролита*
 - а) освободить отверстия в штуцерах от герметизирующих деталей (стержней, колпачков и др.), которые потом не используются;
 - б) отвернуть аккумуляторные пробки, надеть их плотно на вентиляционные штуцера и небольшой струей залить электролит в аккумуляторы до верхнего среза заливочной горловины;
 - в) снять пробки со штуцером, и уровень электролита в аккумуляторах автоматически снизится до нужного;
 - г) не ранее чем через 20 мин и не позднее чем через 2 ч после заливки электролита произвести контроль его плотности.

ПРОВЕРКА ПЛОТНОСТИ ЭЛЕКТРОЛИТА И СТЕПЕНИ РАЗРЯЖЕННОСТИ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

В зависимости от климатического района, в котором работают аккумуляторные батареи, в них заливают различные по плотности электролиты — растворы серной кислоты. Необходимо регулярно проверять зарядку батареи путем измерения плотности электролита, которая должна соответствовать указанной в таблице 4.7.

Таблица 4.7 - Плотность электролита аккумуляторных батарей

Климатические зоны. Средняя месячная температура воздуха в январе, °С	Время года	Плотность электролита, г/см ³ , приведенная к 15 °С	
		заливаемого	заряженной батареи
Холодная с климатическими районами:			
холодный (от -30 до -15) умеренный (от -15 до -4) жаркий (от +4 до +15)	Круглый год	1.27	1.29
	То же	1.25	1.27
	»	1.23	1.25

Примечание: допускается отклонение плотности электролита от приведенной в таблице на ± 0.01 г/см³

Установить степень разряженности аккумуляторной батареи можно, пользуясь данными таблицы 4.8.

Таблица 4.8 - Плотность электролита приведенная к 15 °С

Полностью заряженная батарея	Батарея, разряженная на	
	25 %	50 %
1.29	1.25	1.21
1.27	1.23	1.19
1.25	1.21	1.17
1.23	1.19	1.15

При плотности ниже указанной батарея подлежит дополнительной зарядке. Для этой цели батарея соединяется с зарядным устройством. При этом положительный полюс батареи соединяется с положительным полюсом зарядного устройства, а отрицательный — с отрицательным.



ВНИМАНИЕ: НЕПРАВИЛЬНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ДЕЛАЕТ БАТАРЕЮ НЕГОДНОЙ К ДАЛЬНЕЙШЕМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ.

Во время зарядки температура электролита не должна превышать 40 °С. Если она превышает указанное значение, следует уменьшить заряжающий ток или прекратить зарядку до нормализации температуры электролита.

Батарея считается полностью заряженной, когда в продолжение двух часов значение плотности электролита и общее напряжение остаются постоянными. При необходимости проводится коррекция плотности путем доливания дистиллированной воды (при большой плотности) или дополнительной зарядки (при малой плотности).

После зарядки батарея вытирается насухо, стабильно закрепляется в аккумуляторном ящике и соединяется с электрической цепью машины.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ ОСВЕЩЕНИЯ И СИГНАЛИЗАЦИИ

Заключается в систематической проверке исправности электроприборов, надежности их крепления и соблюдении чистоты. Если какой-либо прибор наружного или внутреннего освещения или сигнализации не работает, проверить исправность лампы и проводки, надежность крепления проводов к клеммам, а также проверить, не перегорел ли плавкий предохранитель в цепи данного прибора.

При замене перегоревшей лампы следить за тем, чтобы пыль не попала в корпус фары или фонаря.

При замене поврежденных рассеивателей поперечные линии рисунка рассеивателя фар располагать строго горизонтально так, чтобы надпись «Верх» была вверху.

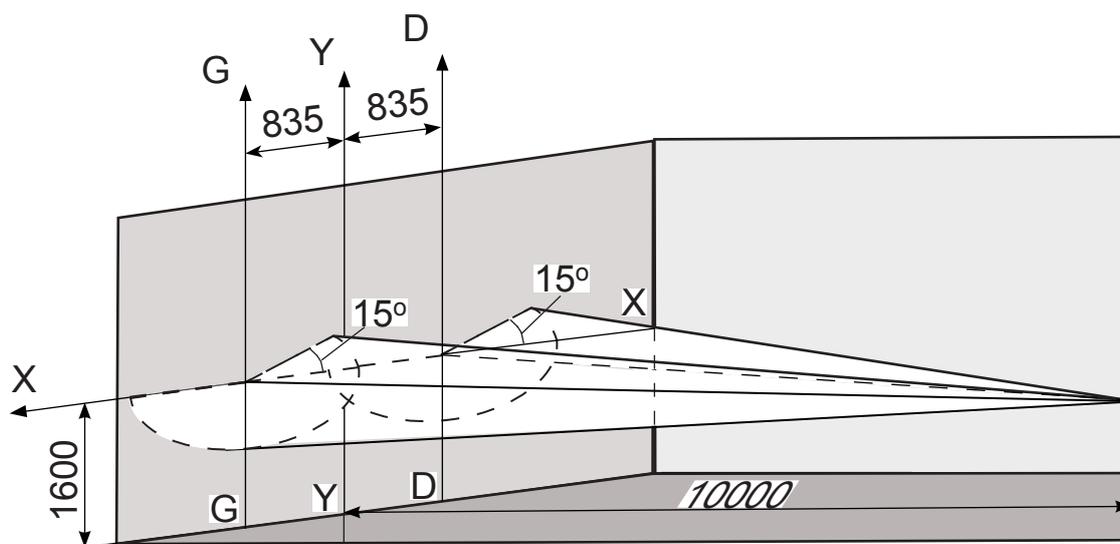
Лампы фар с потемневшими колбами заменить, не дожидаясь их перегорания. Перегоревшую лампу вынуть через отверстие, закрытое пластмассовой крышкой. Для снятия крышки слегка нажать на нее и повернуть до упора против часовой стрелки. Немедленно заменить поврежденный рассеиватель во избежание загрязнения отражателя. При смене рассеивателя запрещается прикасаться к поверхности отражателя. Если отражатель загрязнен, промыть его.

Периодически проверять падение напряжения в цепи фар, пользуясь вольтметром. При проверке включить дальний свет и измерить напряжение между зажимами аккумуляторной батареи и «массой», между зажимом дальнего света каждой фары и «массой». Если разница этих напряжений превышает 0.6 В, проверить чистоту и плотность соединений в цепи и состояние переключателя света.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ФАР

Фары должны быть тщательно отрегулированы, иначе мощные лампы будут слепить водителей встречных машин.

Разметка экрана для регулировки фар показана на рисунке.



Разметка экрана для регулировки фар

Машину следует установить так, чтобы его продольная ось была перпендикулярна экрану, а линия $Y-Y$ совпадала с продольной плоскостью симметрии машины. Отклонение продольной плоскости симметрии машины от перпендикулярности по отношению к экрану должно быть не более 30° . Плоскопараллельное смещение продольной плоскости симметрии относительно линии $Y-Y$ должно быть не более ± 5 см. Расстояние от экрана до центров наружной поверхности рассеивателей фар машины должно составить 10 ± 0.05 м.

При регулировке фар следует проверить давление воздуха в шинах и довести его до нормы. Фары регулируются в режиме ближнего света, причем каждую фару регулируют отдельно. Вторая фара при этом закрывается. Световой пучок фар дает светлую зону только в нижней части экрана и темную в верхней части. Четкая граница этих двух зон называется разделительной линией. Для правильно отрегулированной фары разделительная линия должна совпадать с линией $X-X$ на левой стороне экрана (для левой фары — до точки пересечения линий $X-X$ и $G-G$, для правой фары — до точки пересечения линий $X-X$ и $D-D$) и должна быть направлена вверх под углом 15° к горизонтали на правой стороне экрана. Точки перегибов разделительных линий световых пятен ближнего света фар должны совпадать с точками пересечения линии $X-X$ с линиями $G-G$ и $D-D$ для левой и правой фары соответственно. Допускаются отклонения в горизонтальной и вертикальной плоскостях точек перегибов разделительных линий $X-X$ с линиями $G-G$ и $D-D$ — ± 2 см и непараллельность разделительных линий и линии $X-X$ на левой стороне экрана — $\pm 30'$.

Допуск приведен для случая регулировки фар по экрану, находящемуся на расстоянии 10 м от транспортного средства. Такая установка фар обеспечивает правильное распределение света фар.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЗВУКОВОГО СИГНАЛА

Звуковой сигнал регулируют на заводе-изготовителе, и в эксплуатации регулировка его не требуется. При необходимости качество звучания сигнала можно отрегулировать изменением положения прерывателя относительно якоря при помощи регулировочного винта, расположенного на дне корпуса с обратной стороны. Для этого отвернуть гайку, конtringящую регулировочный винт, и поворотом его добиться качественного звучания. После этого снова затянуть контргайку.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОГРУЗОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Для проверки шарниров погрузочного оборудования выполнить следующие работы:

- опустить погрузочное оборудование на землю;
- слить в чистую посуду рабочую жидкость из масляного бака;
- отсоединить трубопроводы от гидравлических цилиндров;
- снять шплинты и выбить оси, фиксирующие пальцы шарнирных соединений;
- последовательно, по одному, выбить и осмотреть состояние пальцев и втулок шарниров погрузочного оборудования и гидравлических цилиндров. Задиры, трещины, наклепы и сколы не допускать. При обнаружении указанных дефектов заменить поврежденные детали;
- поставить все детали на место;
- смазать шарниры согласно таблице и схеме смазки.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СМЕННЫХ РАБОЧИХ ОРГАНОВ

Рабочие органы не требуют специального технического обслуживания.

Обслуживание заключается в своевременном смазывании пальцев шарнирных соединений и подшипниковых узлов и в обслуживании гидроцилиндров (смотрите соответствующие разделы настоящего Руководства).

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КАБИНЫ И ЕЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Техническое обслуживание кабины заключается в своевременной мойке, восстановлении разрушенного слоя краски и поврежденных мест.

Не мыть кабину при отрицательных температурах воздуха, так как при замерзании вода будет разрушать краску (вызывать возникновение трещин).

Горячая вода также разрушает краску.

После мытья стекла протереть замшей и сухой фланелью. Сильно загрязненные стекла мыть водой с мелом.

При повреждении лакокрасочного покрытия кабины или облицовки поврежденный участок очистить от загрязнения, зашлифовать шкуркой, протереть сухой тряпкой и покрасить. Сушку производить рефлектором.

Участки значительного повреждения (до металла) перед покраской загрунтовать эмалью из краскораспылителя или мягкой кистью. Загрунтованные участки просушить, затем покрыть эмалью.

Для тщательной очистки стекла и сохранения долговечности стеклоочистителей соблюдать следующие правила:

- не допускать работы стеклоочистителя по сухому ветровому стеклу во избежание порчи последнего;
- осторожно устанавливать пантографное устройство стеклоочистителя на машине.

Если по какой-либо причине необходимо снять щетки стеклоочистителя, то на концы рычагов рекомендуется надеть кусочки резиновой трубки;

- не поворачивать рычаги щеток рукой, так как они могут сместиться и не отклонят рычаг на максимально возможный угол, а также это может привести к растягиванию пружины рычага;
- протирать резиноленту стеклоочистителя 10 % раствором кальцинированной соды не реже одного раза в месяц;
- в случае примерзания резиноленты щетки к стеклу, не выключая стеклоочистителя, приподнять щетку на 5–10 мм;
- при появлении на поверхности стекол масляных или других пятен, мешающих удалению влаги, протирать стекло 10 % раствором кальцинированной соды.

4.7 РЕГУЛИРОВАНИЕ И ИСПЫТАНИЯ

4.7.1 РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРИВОДА УПРАВЛЕНИЯ ДИЗЕЛЕМ

Полное включение исполнительных органов управления дизелем регулировать изменением длины тяг.

4.7.2 РЕГУЛИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ БЛОКИРОВКОЙ ЗАПУСКА ДИЗЕЛЯ И СИГНАЛИЗАЦИЕЙ ЗАДНЕГО ХОДА

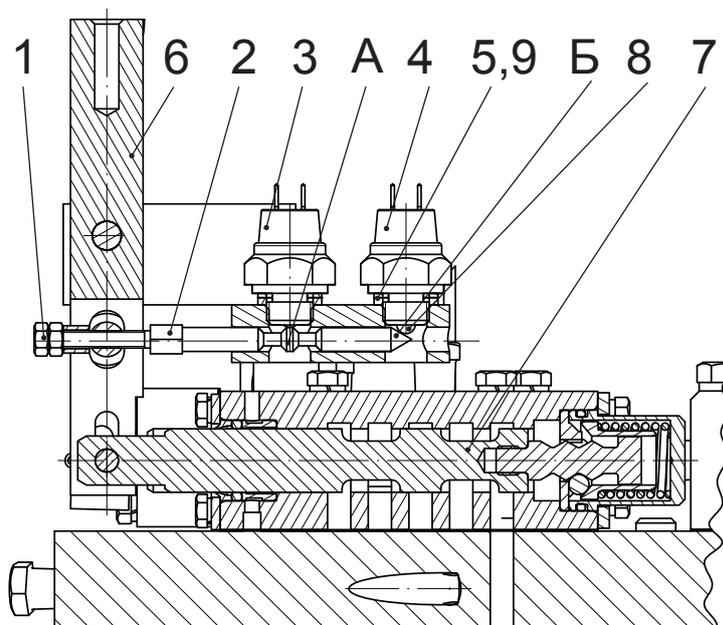


Схема блокировки запуска дизеля:

1 – гайка; 2 – шток; 3, 4 – выключатели; 5 – прокладки регулировочные; 6 – рычаг ГМП; 7 – золотник; 8 – шарик; 9 – стопорная планка

При крайнем фиксированном положении золотника **7** распределителя ГМП, соответствующем включению заднего хода, должны замкнуться контакты выключателя **4**.

После регулировки выключатели **3** и **4** зафиксировать, отогнув концы стопорных планок **9** к граням выключателей. Положение штока зафиксировать контргайками **1**.

4.7.3 РЕГУЛИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ РЕВЕРСОМ И ПЕРЕДАЧАМИ ГМП

При правильной регулировке и исправном состоянии механизмов управления ГМП происходит плавное включение и выключение штоков золотников коробки передач до их фиксированного положения без заеданий и больших усилий. В случае обнаружения признаков неисправности приводов произвести их регулирование, отсоединив попеременно штоки золотников от вилок тяг, установив поочередно каждый шток в крайнее заднее фиксированное положение, а рычаг управления — в соответствующее ему положение. Отверстия в штоке и вилке должны совпадать, или вилка может переходить за отверстие штока на 2–3 мм (запас хода для более надежного включения). В случае отклонения от этих условий вилку либо нагнуть, либо свернуть с тяги, а затем законтрить контргайкой. Поставить и зашплинтовать оси.

Регулировку включения выключателей **3** (**SQ1**, смотрите схему электрическую принципиальную силовой установки ЭЗ.1) - блокировки запуска дизеля и **4** (**SQ3**, смотрите схему электрическую принципиальную освещения и вспомогательного оборудования ЭЗ.2) - сигнализации заднего хода обеспечить установкой необходимого количества регулировочных прокладок **5** и положения штока **2** механизма управления (в процессе эксплуатации поверхности **A** и **B** штока изнашиваются, для использования неизношенных поверхностей штоков **2** следует повернуть вокруг оси).

При среднем фиксированном положении (нейтраль реверса) золотника **7** распределителя шарик выключателя **3** под воздействием буртика **A** штока **2** замыкает контакты выключателя **3**.

4.7.4 РЕГУЛИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ВКЛЮЧЕНИЯ ДИАПАЗОНОВ

Отсоединить тягу от рычага включения диапазонов. Включить этим рычагом вручную какой-либо диапазон, поставить в соответствующее положение рычаг, присоединить тягу на место. Способом, описанным выше, отрегулировать длину тяг. Поставить и зашплинтовать оси.

4.7.5 РЕГУЛИРОВКА УПРАВЛЕНИЯ ПРИВОДА ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

Для обеспечения нормальной работы тормозов свободный ход правой педали должен быть 10–20 мм. При правильно отрегулированном приводе в момент загорания лампы стоп-сигнала ход педали должен составлять 50–60 мм. Замеры производить линейкой. Если свободный ход больше или меньше указанной величины, произвести регулировку, меняя длину тяг привода тормозного крана. Свободный ход менее 14 мм может вызвать неполное растормаживание.

При нажатии на левую тормозную педаль сначала должно происходить включение нейтрали ГМП, а затем, при выборке свободного хода муфты на промежуточном валу управления, левая педаль увлекает за собой правую тормозную педаль, и происходит включение тормозного крана.

При полном ходе левой тормозной педали должен быть полностью выбран ход штока тормозного крана. При этом золотник “быстрой“ нейтрали распределителя ГМП не должен ограничивать ход штока тормозного крана. Регулирование произвести изменением длины тяг.

После регулировки законтрить вилки, поставить и зашплинтовать оси.

Правильность регулировки всех приводов управления проверить при работающем дизеле.

4.7.6 ПРОВЕРКА РАБОТЫ ОТОПИТЕЛЯ КАБИНЫ

Для проверки работы отопителя выполнить следующие работы:

- запустить дизель и довести температуру охлаждающей жидкости до 50–60 °С;
- открыть кран на входном трубопроводе отопителя;
- выключателем, установленным на корпусе отопителя, включить электродвигатели привода вентилятора отопителя.

Через 3–5 с вентилятор должен подавать в кабину подогретый воздух.

5 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ МАШИНЫ И СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ

5.1 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТЕКУЩЕМ РЕМОНТЕ И УСТРАНЕНИИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ



ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ ВБЛИЗИ ШИН. ПРИ НАГРЕВАНИИ ДАВЛЕНИЕ В ШИНЕ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ - ШИНА МОЖЕТ ВЗОРВАТЬСЯ.



ВНИМАНИЕ! ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭЛЕКТРОСВАРОЧНЫХ РАБОТ НА МАШИНЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ КОМПОНЕНТЫ УЗЛОВ И СИСТЕМ МОГУТ БЫТЬ ПОВРЕЖДЕНЫ. ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОСВАРОЧНЫХ РАБОТ ОТКЛЮЧИТЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ «МАССЫ», ОТСОЕДИНИТЕ СИЛОВОЙ ПРОВОД ОТ «+» АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ И НАДЕЖНО СОЕДИНИТЕ ЕГО С КОРПУСОМ МАШИНЫ. КРОМЕ ТОГО, ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОТКЛЮЧЕНЫ И ОТСОЕДИНЕНЫ РАЗЪЕМЫ СЛЕДУЮЩИХ УЗЛОВ:

- БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ НЕЗАВИСИМЫМ ОБОГРЕВАТЕЛЕМ КАБИНЫ (ПРИ НАЛИЧИИ В ВАШЕЙ МАШИНЕ);
- БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПУСКОВОГО ПОДОГРЕВАТЕЛЯ (ПРИ НАЛИЧИИ В ВАШЕЙ МАШИНЕ).



ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ СВАРОЧНОГО КАБЕЛЯ ОСУЩЕСТВЛЯЙТЕ ЕГО ЗАЗЕМЛЕНИЕ КАК МОЖНО БЛИЖЕ К СВАРИВАЕМОМУ СОЕДИНЕНИЮ.

При текущем ремонте соблюдайте меры безопасности, изложенные в разделе «Меры безопасности при техническом обслуживании» настоящего Руководства и других прилагаемых к машине документов.

Запрещается самостоятельно ремонтировать гидропроводы, уплотнения или рукава с использованием изоляционной ленты, зажимов и клеев. Гидросистема работает под очень высоким давлением. Любая ошибка в процессе ремонта может привести к опасной для жизни ситуации.

Перед подачей давления в систему убедитесь, что все узлы герметичны, а трубопроводы, рукава и соединения не имеют механических повреждений.

Не открывать щиты облицовки при работающем дизеле.

5.2 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ МАШИНЫ



ВНИМАНИЕ: РЕКОМЕНДУЕТСЯ СВОЕВРЕМЕННО ОСТАНАВЛИВАТЬ РАБОТУ МАШИНЫ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПОСЛЕДСТВИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ УСПЕЮТ ДОСТИГНУТЬ ЗНАЧИТЕЛЬНЫХ РАЗМЕРОВ.

Текущий ремонт должен обеспечивать гарантированную работоспособность машины до очередного планового ремонта (текущего или капитального) путем восстановления или замены отдельных сборочных единиц и деталей в объеме, определяемом техническим состоянием.

Текущий ремонт рекомендуется проводить по мере необходимости.



ВНИМАНИЕ: РАЗБОРКА, СБОРКА И РЕГУЛИРОВКА СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ БЕЗ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОЙ НЕОБХОДИМОСТИ ПРИВОДЯТ К СНИЖЕНИЮ КАЧЕСТВА СОПРЯЖЕНИЙ, ПОВРЕЖДЕНИЮ ПРОКЛАДОК И УПЛОТНЕНИЙ, ПРЕЖДЕВРЕМЕННОМУ ИЗНОСУ И ПОВРЕЖДЕНИЮ КРЕПЕЖНЫХ ДЕТАЛЕЙ, А В РЕЗУЛЬТАТЕ ЭТОГО — К СОКРАЩЕНИЮ СРОКА СЛУЖБЫ МАШИНЫ.

Перед началом текущего ремонта, после чистки и мойки машины, на основании тщательного наружного осмотра, частичной разборки и составления перечня дефектов, обнаруженных при эксплуатации и обслуживании машины, составляется дефектная ведомость.

Дефектная ведомость должна составляться при участии водителя и механика (или другого инженерно-технического работника, ответственного за техническое состояние машины).

Выборка деталей и сборочных единиц должна производиться в соответствии с данными таблицы 5.1.

Таблица 5.1 - Общие технические требования на выбраковку деталей после разборки

Наименование деталей	Наименование дефектов, при наличии которых детали выбраковываются
Подшипники	Выкрашивание, шелушения усталостного характера на беговых дорожках, кольцах, шариках или роликах
	Раковины, чешуйчатые отслоения коррозионного характера
	Трещины, обломы
	Цвета побежалости на беговых дорожках колец, шариках или роликах
	Отрывы головок заклепок, сепараторов, ослабление заклепок, вмятины на сепараторах, затрудняющие вращение шариков или роликов, поломки сепараторов
Валы и оси	Трещины любых размеров и расположения
Шестерни, зубчатые колеса, муфты	Обломы зубьев
	Трещины любых размеров и расположения
Детали со шлицами	Сдвиги, смятия и обломы шлицев
	Скручивания шлицев совместно с деталями
Корпуса редукторов	Трещины любых размеров и расположения

В таблице 5.2 указаны величины максимальных крутящих моментов затяжки соединений.

Величины моментов, указанные в таблице, действительны также при завинчивании болтов в тело при соблюдении рекомендаций по длине свинчивания по ГОСТ 22034-76— ГОСТ 22039-76.

При применении резьбовых соединений с крупным шагом момент затяжки назначается по этой же таблице.

Таблица 5.2 - Максимальные крутящие моменты затяжки соединений, Нм

Номинальный диаметр резьбы d, мм	Размер под ключ S	Шаг резьбы, мм	Класс прочности по ГОСТ 1759-70	
			Болт	
			8.8	10.9
			Гайка	
			6;8	8;10
6	10	1	9.80	12.25
8	12 - 14	1.25	24.51	35.30
10	14 - 17		54.92	68.64
12	17 - 19		98.06	122.58
14	19 - 22	1.5	156.91	196.13
16	22 - 24		215.74	313.81
18	24 - 27		313.81	431.49
20	27 - 30		490.33	608.01
22	30 - 32		608.01	784.53
24	32 - 36		784.53	980.65

Особое внимание следует уделять качеству затяжки резьбовых соединений на фланцах карданных валов, промежуточной опоры карданного вала, крепления колес к мостам и ободов колес друг к другу (при применении конструкции колеса с разъемным ободом). Ниже приведен рекомендуемый диапазон моментов затяжки применительно к указанным узлам.

Гайки фланцев карданных валов:

М 10x1 - 55...70 Нм (5.5...7.0 кгс·м);

М 12x1.25 - 108...125 Нм (10.8...12.5 кгс·м).

Болт крепления промежуточной опоры карданного вала:

М 20 - 430...550 Нм (43.0...55.0 кгс·м).

Гайки крепления колес к мостам и ободов колес друг к другу:

М 22x1.5 - 500...550 Нм (50.0...55.0 кгс·м).

Болты крепления пальцев вертикальных шарниров рамы - 80...100 Нм (8...10 кгс·м).

Бывшие в употреблении уплотнительные прокладки разрешается устанавливать на машине при условии их полной годности.

Детали, имеющие забитую или сорванную более двух ниток резьбу, подлежат замене. Для деталей, сборочных единиц гидросистемы и тормозной системы срыв резьбы допускается не более одной нитки.

Размеры «под ключ» болтов и гаек должны соответствовать стандартам. Нельзя устанавливать болты и гайки со смятыми ребрами граней, а также зарубками от зубила.

Витки пружины манжет должны плотно прилегать друг к другу. Один конец пружины должен свободно вворачиваться в другой от руки. Длина пружины должна быть такой, чтобы внутренний диаметр манжеты после установки пружины был меньше диаметра шейки вала на 1.5 – 2 мм.

Рабочие поверхности манжет не должны быть изношенными.

При замене негодной шестерни следует для обеспечения правильного зацепления одновременно заменить сопряженную шестерню. Замена только одной шестерни допускается при установке не новой, а уже работавшей шестерни, которая еще может быть использована. Не допускается разуконплектование конических пар ведущих мостов.

Зубья шестерни, имеющие заусенцы и допустимый износ, зачищают абразивным бруском (оселком).

Изношенные шлицы валов при необходимости ремонтируют наплавкой.

Изношенные шейки крестовины карданного вала восстанавливают хромированием или протачиванием на станке с запрессовкой термически обработанных втулок и последующей их шлифовкой.

Вилки кардана с изношенными шлицами, а также изношенные подшипники и сальники заменяют новыми.

Карданные валы, имеющие прогиб более 0.5 мм, правят в холодном состоянии под прессом.

Шейки валов под манжеты не должны иметь риски и неравномерного износа.

При запрессовке манжет необходимо избегать перекоса манжет и повреждения наружного слоя резины.

В таблице 5.3 приведены возможные различные неисправности составных частей машины, причины их возникновения и способы устранения.

В большинстве случаев причиной всех отказов гидравлического оборудования машины, а особенно ГМП, является попадание воды, воздуха или прочих посторонних частиц в рабочую жидкость. В связи с этим необходимо проверить рабочую жидкость на наличие этих посторонних веществ и принять соответствующие меры.

Кабина машины имеет каркас безопасности, защищающий от опрокидывания и падающих грузов. Если имела место авария, то каркас безопасности должен быть тщательно проверен и в случае повреждения заменен.



ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ САМОСТОЯТЕЛЬНО РЕМОНТИРОВАТЬ ИЛИ СВАРИВАТЬ КАРКАС БЕЗОПАСНОСТИ.



ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА СО ЗНАЧИТЕЛЬНЫМ ПРОСТОЕМ МАШИНЫ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ВЫПОЛНИТЬ ВНЕШНИЙ ОСМОТР МАШИНЫ И ОСУЩЕСТВИТЬ ПРОВЕРКУ ЕЁ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СОГЛАСНО ПУНКТУ 3.3 НАСТОЯЩЕГО РУКОВОДСТВА.

5.3 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Таблица 5.3 - Возможные неисправности составных частей машины

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины	Рекомендации
ДИЗЕЛЬ		
Возможные отказы дизеля и его составных частей изложены в Руководстве по эксплуатации «Дизель Д-260.1 и его модификации»		
РЕДУКТОР ОТБОРА МОЩНОСТИ		
1 Повышение уровня смазки в картере	Протекание рабочей жидкости через сальники насоса	Снять насос и заменить сальники
2 Перегрев редуктора	Низкий уровень смазки	Долить до уровня контрольного отверстия
	Износ подшипников и шестерен	Заменить изношенные детали
ГИДРОМЕХАНИЧЕСКАЯ ПЕРЕДАЧА		
Возможные неисправности ГМП и методы их устранения смотрите в Руководстве по эксплуатации У35615-00.000РЭ «Гидромеханические передачи серии У35615»		
КАРДАНЫЕ ВАЛЫ		
Вибрация карданных валов (проявляется в виде гула и прерывистого шума и усиливается с возрастанием скорости движения машины)	Дисбаланс (динамическая неуравновешенность), вызванный прогибом или вмятиной трубы вала, неправильной установкой отдельных деталей после переборки, износом крестовин, потерей балансировочных пластин и ослаблением креплений деталей карданных валов	Отбалансировать вал, правильно собрать детали, изношенные крестовины заменить или отремонтировать, ослабленные крепления затянуть. При невозможности устранить дисбаланс карданного вала – заменить вал
ВЕДУЩИЕ МОСТЫ		
Текущий ремонт ведущих мостов производить согласно рекомендациям, изложенным в Руководстве по эксплуатации «Мосты ведущие серии ОДМ.73»		
ГИДРОСИСТЕМА ПОГРУЗОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ		
1 Машина не поворачивается, поворот замедлен или происходит рывками	Недостаточно рабочей жидкости в баке	Долить рабочую жидкость в бак
	Подсос воздуха или пенообразование в системе	Подтянуть соединения и удалить воздух
	Течь рабочей жидкости через уплотнения или манжеты	Подтянуть уплотнения или заменить уплотнения или манжеты
2 Течь рабочей жидкости по валу насоса-дозатора	Нарушение герметичности уплотнения вала насоса-дозатора	Заменить комбинированное уплотнение
3 Поворот рулевого колеса затруднен	Перекос в рулевой колонке	Устранить перекос
	Заклинивание золотника распределителя насоса-дозатора	Заменить насос-дозатор
4 Вал насоса-дозатора поворачивается в пределах хода золотника, но дальнейший его поворот невозможен. Давление в напорной линии «Р» насоса-дозатора соответствует давлению настройки предохранительного клапана	Заклинивание насоса-дозатора	Заменить насос-дозатор

Продолжение таблицы 5.3

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины	Рекомендации
5 Вибрации и пульсация давления в контуре рулевого управления	Наличие воздуха в гидросистеме	Загерметизировать места подсоса воздуха
	Наличие воды (эмульсии) в рабочей жидкости	Заменить рабочую жидкость
	Пониженный уровень рабочей жидкости в гидробаке	Долить в гидробак рабочую жидкость
6 Увеличенное скольжение вала насоса-дозатора	Нарушение внутренней герметичности исполнительного гидроцилиндра	Восстановить герметичность гидроцилиндра
7 Машина плохо «держит» заданную траекторию движения	Ослабление затяжки крепления болтов насоса-дозатора	Подтянуть болты моментом 30 ± 3 Нм
8 Вал насоса-дозатора поворачивается в пределах хода золотника, но дальнейший его поворот невозможен. Давление в напорной гидролинии при повороте вала насоса-дозатора не поднимается	Отказ предохранительного клапана системы из-за загрязненности рабочей жидкости	Заменить насос-дозатор
	Пониженный уровень рабочей жидкости в гидробаке	Долить рабочую жидкость в гидробак до требуемого уровня
	Выход из строя насоса питания	Заменить насос
9 Не достигается максимальное давление	Засорился предохранительный клапан на распределителе или нарушилась его настройка	Проверить настройку клапана. Если это не даст эффекта, то заменить или отремонтировать клапан
10 Работа гидросистемы сопровождается повышенным уровнем шума	Насос засасывает в гидросистему воздух	Обеспечить герметичность всасывающего трубопровода
	Не закреплены трубопроводы и шланги	Закрепить скобами трубопроводы с установкой резиновых прокладок
	Вибрация запорных элементов предохранительных клапанов	Отрегулировать или заменить предохранительный клапан
	Слабое закрепление корпусов гидронасосов, клапана или других элементов	Закрепить элементы гидросистемы
	Механические повреждения или чрезмерный износ элементов гидросистемы	Заменить поврежденные или изношенные элементы гидросистемы
11 Течь по валу насоса	Повреждено уплотнение	Заменить манжету
12 Выход из рабочего состояния манжетного уплотнения	Засорен или имеет вмятину дренажный трубопровод	Прочистить или заменить трубопровод, заменить манжету
13 Шток гидроцилиндра движется медленно или не движется совсем, свистящий шум в системе	Недостаточно рабочей жидкости в баке	Долить рабочую жидкость в бак
	Нарушена герметичность всасывающего трубопровода (пенообразование)	Подтянуть крепления
	Негерметичен предохранительный клапан	Устранить негерметичность

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины	Рекомендации
14 Насос не создаёт необходимого давления или давление недостаточно для нормальной работы погрузочного оборудования и рулевого управления	Неисправен привод насоса	Заменить или отрегулировать неисправный узел
	Повышенный износ насоса (низкий объемный КПД)	Заменить насос
	Кавитация во всасывающей полости насоса (недозаполнение рабочего объема) из-за: закрытого всасывающего отверстия, засорения всасывающей трубы или фильтра; зауженного или погнутого всасывающего трубопровода; чрезмерной вязкости рабочей жидкости; наличие воздуха в гидросистеме	Проверить всасывающее отверстие, очистить всасывающую трубу, фильтр. Установить всасывающий трубопровод требуемого диаметра, исключить местные сопротивления. Заменить рабочую жидкость на рекомендуемую. Выпустить воздух из системы в высшей ее точке, проверить герметичность гидросистемы
	Насос засасывает и нагнетает в гидросистему воздух из-за: нарушения герметичности всасывающего трубопровода; недостаточного уровня жидкости в баке или чрезмерного вспенивания рабочей жидкости в баке	Обеспечить герметичность трубопровода, заменить уплотнения. Долить рабочую жидкость до требуемого уровня
	Вышел из строя предохранительный клапан	Заменить или отрегулировать неисправный предохранительный клапан
15 Подтекание рабочей жидкости по стыкам между секциями распределителя	Слабо затянуты шпильки, стягивающие секции	Затянуть шпильки моментом 90 Нм
16 Подтекание рабочей жидкости по золотникам рабочих секций распределителя	Износ уплотнений	Заменить изношенное уплотнение
17 Подтекание рабочей жидкости по штуцерам	Износ уплотнений	Заменить изношенное уплотнение
18 Подтекание рабочей жидкости из гидроцилиндров	Износ уплотнений	Заменить изношенное уплотнение
ПНЕВМОСИСТЕМА ТОРМОЗОВ		
1 Слабое торможение при пользовании ножным тормозом	Увеличенный ход штоков тормозных камер вследствие износа тормозных накладок	Отрегулировать ход штоков тормозных камер
	Низкое давление воздуха в тормозной магистрали	Отрегулировать давление
	Попадание воды и снега в колесные тормоза	Просушить тормоза, часто включая их по ходу движения
	Замасливание тормозных накладок, попадание грязи в тормоза	Разобрать тормоза, очистить накладки от смазки и грязи, устранить причину попадания смазки в полость тормозов

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины	Рекомендации
2 Заносы при торможении машины	Разный ход штоков тормозных камер правого и левого колесных тормозов	Отрегулировать ход штоков обоих тормозов
	Заедание валика разжимного кулака во втулках кронштейнов тормозных камер	Снять кронштейны тормозных камер, устранить задиры на шейках разжимных кулаков и развернуть втулки кронштейнов
3 Медленное растормаживание	То же	То же
	Поломка или осадка возвратных пружин в тормозных камерах	Заменить пружины
4 Значительная утечка сжатого воздуха	Повреждены трубопроводы и рукава	Заменить трубопроводы и рукава
	Недостаточная затяжка мест соединения трубопроводов, рукавов, соединительной и переходной арматуры	Подтянуть места соединений, неисправные детали соединений и уплотнений заменить
	Негерметичность ресивера	Произвести ремонт
	Неисправность пневмоаппаратуры	Заменить пневмоаппаратуру
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ		
Характеристика возможных отказов генератора, причины их возникновения и методы устранения приведены в Руководстве по эксплуатации «Дизель Д-260.1 и его модификации»		
1 Аккумуляторная батарея систематически недозаряжается	Проскальзывание приводного ремня генератора	Натянуть ремень
	Неисправна аккумуляторная батарея	Заменить аккумулятор
	Увеличение переходного сопротивления между выводными штырями аккумуляторной батареи и наконечниками проводов вследствие ослабления крепления	Снять наконечники со штырей аккумуляторной батареи, зачистить наконечники и штыри, затянуть наконечники на штырях. Смазать клеммное соединение техническим вазелином
	Неисправен генератор	Отремонтировать или заменить генератор
2 Аккумуляторная батарея «кипит»	Неисправен генератор	Отремонтировать или заменить генератор
	Неисправна аккумуляторная батарея	Заменить аккумуляторную батарею
3 Низкие емкость и напряжение батарей	Сульфатация пластин, наличие вредных примесей в электролите, короткое замыкание между пластинами	Заменить аккумуляторную батарею
4 Короткое замыкание в цепи аккумуляторной батареи	Аккумуляторная батарея включена неправильно (перепутана полярность)	Переключить аккумуляторную батарею
5 Лампы фар горят с перекалом	Высокое регулируемое напряжение	Отремонтировать или заменить генератор
6 Повышенное напряжение в начале зарядки, обильное преждевременное газовыделение, незначительное повышение плотности электролита и повышение температуры в процессе зарядки	Сульфатация пластин в результате чрезмерной разрядки	Заменить аккумуляторную батарею

Окончание таблицы 5.3

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины	Рекомендации
7 Незначительное повышение плотности и напряжения во время зарядки и в конце ее, отсутствие или слабое газовыделение при низком напряжении и плотности электролита, быстрое повышение температуры и сильное снижение напряжения при кратковременной разрядке. При разомкнутой цепи низкое напряжение у отдельных элементов батареи при нормальной плотности электролита	Короткое замыкание между пластинами батареи	Заменить аккумуляторную батарею
КАБИНА		
1 В кабине пыль	Нарушено уплотнение фильтра кабины	Проверить плотность установки фильтра
	Фильтр кабины засорен	Прочистить или заменить фильтр
2 Недостаточный напор воздуха от электродвигателя вентилятора	Фильтр кабины засорен	Прочистить или заменить фильтр

6 ХРАНЕНИЕ И КОНСЕРВАЦИЯ

6.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Правила хранения, консервация и расконсервация дизеля и ведущих мостов изложены в эксплуатационной документации на эти изделия.

Правила хранения и консервации, изложенные ниже, распространяются на машину и сменные рабочие органы, поставляемые отдельно от нее.

Долговечность машины во многом зависит от правильного ее хранения при длительных перерывах в работе.

Машину ставят на хранение:

- межсменное — перерыв в использовании до 10 дней;
- кратковременное — перерыв в использовании до 2-х месяцев;
- длительное — перерыв в использовании более 2-х месяцев.

Наиболее надежно хранить машину в закрытом помещении или под навесом.

Допускается хранить машину на открытых оборудованных площадках при обязательном выполнении работ по консервации, герметизации и снятию составных частей, требующих складского хранения.

Места хранения машин должны быть оснащены противопожарным оборудованием и инвентарем.

При постановке машины на хранение необходимо назначить ответственных лиц.

Хранение машин в организациях агропромышленного комплекса - по ГОСТ 7751-85.

6.2 ХРАНЕНИЕ

6.2.1 Порядок межсменного хранения

Машина на межсменное хранение должна быть поставлена после окончания работ комплектно, без снятия с нее составных частей.

Все отверстия, полости, щели (заливные горловины баков и редукторов, отверстия сапунов, выхлопная труба дизеля и др.), через которые могут попасть атмосферные осадки во внутренние полости машины, должны быть полностью закрыты крышками, пробками - заглушками или другими специальными приспособлениями.

Для обеспечения свободного выхода из системы охлаждения конденсата сливные устройства оставить открытыми.

Рычаги и педали машины установить в положение, исключающее произвольное включение в работу машины.

Аккумуляторную батарею отключить.

Капот и двери кабины закрыть и опломбировать.

6.2.2 Порядок кратковременного хранения

На кратковременное хранение ставят машину непосредственно после окончания работ комплектно, без снятия с неё составных частей.

При подготовке машины к кратковременному хранению следует выполнить следующие работы:

- очистить машину от пыли и грязи внутри кабины и снаружи;
- выполнить работы ТО-1;
- провести частичную консервацию (временную противокоррозионную защиту наружных обработанных и неокрашенных поверхностей).

На хранение ставят только технически исправные и полностью укомплектованные машины. Машины поставляют потребителю пригодными для кратковременного хранения.

6.2.3 Порядок длительного хранения

При длительном хранении машины выполнить следующие работы:

- очистить машину от пыли и грязи внутри кабины и снаружи;
- выполнить работы ТО-1;
- установить машину на подставки в горизонтальном положении во избежание перекоса рамы и для разгрузки пневматических шин;
- ЗИП хранить на складе;
- подготовку к хранению, хранение и консервацию шин и других комплектующих изделий проводить согласно указаниям в соответствующих эксплуатационных и нормативно-технических документах.

При постановке машины на длительное хранение необходимо провести полную консервацию.

6.2.4 Хранение аккумуляторных батарей

Новые, не залитые электролитом аккумуляторные батареи хранить в неотапливаемых помещениях при температуре до минус 30 °С. Хранение при более низкой температуре не рекомендуется во избежание образования трещин мастики. Для хранения батареи устанавливать в один ряд выводом вверх и защищать от воздействия прямых солнечных лучей.

Пробки на батарее должны быть плотно ввинчены, герметизирующие детали (уплотнительные диски, герметизирующие пленки, стержни, колпачки и др.) в вентиляционных отверстиях аккумуляторных крышек должны стоять на своих местах.

Максимальный срок хранения батарей в сухом виде не должен превышать 3-х лет. По окончании хранения проверить состояние мастики на батареях и в случае обнаружения трещин удалить их путем оплавления слабым пламенем.

Батареи с электролитом ставить на хранение в состоянии полной заряженности и по возможности в прохладном помещении (температуре не выше 0 °С) для замедления саморазряда и коррозии аккумуляторных пластин.

Допустимый срок хранения батарей с электролитом составляет не более 1.5 лет, если их хранить при температуре не выше 0 °С, и не более 9 месяцев, если хранить при комнатной температуре и выше.

Батареи, приведенные в действие, но не бывшие в эксплуатации или снятые с машины после небольшого периода работы, ставить на хранение после заряда и доведения плотности электролита до нормы, соответствующей данному климатическому району. Исключение составляют батареи с электролитом плотностью 1.31 г/см³, принятой для зимнего времени эксплуатации в районах с резко континентальным климатом. В этих батареях необходимо снизить плотность электролита до 1.29 г/см³, так как хранение с электролитом высокой плотности ускоряет разрушение аккумуляторных пластин.

Батареи, поставленные на хранение в качестве резерва, который может потребоваться в любой момент для работы, поддерживать в состоянии возможно полной заряженности. Батареи, поставленные на хранение при положительной температуре, подзаряжать один раз в месяц.

Батареи, поставленные на хранение при температуре 0 °С и ниже, ежемесячно проверять на плотность электролита и подзаряжать только в тех случаях, когда установлено падение плотности электролита, приведенной к 15 °С, ниже 1.23 г/см³.

Батареи, поставленные на известный срок хранения в связи с сезонным бездействием, также ежемесячно контролировать на плотность электролита. Заряжать эти батареи после хранения непосредственно перед пуском в эксплуатацию. В период хранения зарядку батареи производить только в том случае, когда выявлено падение плотности электролита более чем на 0.05 г/см³.

Батареи, снятые с машины после длительной эксплуатации, после зарядки и доведения плотности электролита до нормы, соответствующей данному климатическому району, необходимо подвергать тренировочному разряду током 10-часового режима, чтобы убедиться в их удовлетворительном техническом состоянии. Если при этом продолжительность разряда батареи окажется меньшей, чем указано в таблице 6.1, то на длительное хранение эти батареи ставить не рекомендуется.

Тренировочный разряд проводится при температуре электролита 25 ± 5 °С током 10-часового режима. Величину тока необходимо сохранять в течение всего разряда, который заканчивается в момент снижения напряжения до 1.7 В на наихудшем элементе батареи.

При включении на разряд и далее через 4 часа проводите замер общего напряжения всех элементов и температуры в среднем элементе батареи.

При снижении напряжения на одном из элементов до 1.85 В замер напряжения производить через каждые 15 мин., а при снижении до 1.76 В немедленно замерить напряжение всех элементов и отключить батарею от разрядной цепи.

Таблица 6.1 - Продолжительность тренировочного разряда батарей током 10-часового режима

Плотность электролита заряженной батареи, приведенной к 15 °С, г/см ³	Продолжительность разряда, ч, не менее
1.29	7.5
1.27	6.5
1.25	5.5

6.3 КОНСЕРВАЦИЯ

6.3.1 Подготовка к консервации

Опустить погрузочное оборудование на землю.

Поставить все рычаги, рукоятки и педали в выключенное положение.

Все поверхности с отставшей краской и поврежденные коррозией очистить наждачной бумагой, обезжирить и подкрасить.

Окна кабины с внутренней стороны закрыть белыми картонными щитами.

Зеркала и стеклоочистители снять и уложить на сиденье в кабине. Щиты облицовки и дверь кабины плотно закрыть и опломбировать.

Перед началом работ по частичной консервации (кратковременное хранение) наружные обработанные и не защищенные лакокрасочными покрытиями поверхности обезжирить. Обезжиривание производить методом протираний поверхностей хлопчатобумажными салфетками или щетками, смоченными в уайтспирите или бензине Б-70, или же методом промывки поверхностей водным раствором едкого натрия по ГОСТ 2263–79 (8–12 г/л), или тринатрий-фосфата по ГОСТ 201–76 (25–30 г/л), или соды кальцинированной по ГОСТ 10689–75 (25–30 г/л).

После обезжиривания в водном щелочном растворе детали обработать пассивирующим раствором.

Перед началом работ по полной консервации машины (при длительном хранении) провести дополнительно подготовку внутренних поверхностей, контактирующих с топливом, смазкой, охлаждающей и рабочей жидкостями, путем прокачки этих систем чистыми рабочими жидкостями с последующим их сливом после прокачки.

Состав раствора и режим обработки для пассивирования после обезжиривания приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2 - Состав раствора и режим обработки для пассивирования

Материал детали	Состав раствора, г/л		Режим обработки	
	Сода кальцинированная ГОСТ 10689-75	Нитрит натрия ГОСТ 19906-74	Температура, °С	Продолжительность, ч
Сталь	3 ± 1	6 ± 2	80 - 90	0.15 - 1.0
Чугун	3 ± 1	20 ± 2	80 - 90	0.5 - 1.5

6.3.2 ПОДГОТОВКА ДЕТАЛЕЙ И КОНСЕРВАЦИОННЫХ СМАЗОК

Детали и сборочные единицы подавать на участок консервации в сухой таре и консервировать не позже чем через 2 часа после очистки от загрязнений.

Производить консервацию в помещении при температуре не ниже +12 °С и относительной влажности воздуха не ниже 20 %. Сборочные единицы и детали должны иметь такую же температуру. Резкое колебание температуры при консервации не допускать, так как это может вызвать конденсацию влаги на поверхности.

Перед консервацией обезводить консервационную смазку путем нагрева ее до температуры 110 °С до прекращения выделения паров в виде пузырьков.

6.3.3 КОНСЕРВАЦИЯ

При хранении машина, а также ее сменные рабочие органы подвергаются временной противокоррозионной защите в соответствии с ГОСТ 9.014–78 (группа изделий П–I, вариант временной противокоррозионной защиты внутренних полостей ВЗ-2, наружных поверхностей ВЗ-4, вариант упаковки ВУ-1, сменных рабочих органов – ВУ-0), условия хранения – 7 (Ж1) по ГОСТ 15150–69.

Противокоррозионной защите подлежат поверхности, не защищенные лакокрасочными покрытиями. Места консервации сменных рабочих органов указаны в паспорте на соответствующий рабочий орган.

ПРИ КРАТКОВРЕМЕННОМ ХРАНЕНИИ

При кратковременном хранении машины и ее сменных рабочих органов произвести временную противокоррозионную защиту наружных обработанных и не защищенных лакокрасочными покрытиями поверхностей по варианту ВЗ-4.

Временную противокоррозионную защиту проводить пластичной смазкой Литол-24 - МЛи 4/12-3 ГОСТ 21150-87. Нанесение консервационной смазки на наружные поверхности производить кистью или тампоном.

После нанесения смазки на поверхность избытку дать стечь. Внутренние полости картеров, баков и т. п. заполнить рабочими смазками и жидкостями до рабочего состояния.

Слой смазки после нанесения должен быть равномерным, без подтеков, воздушных пузырей, инородных включений.

Дефекты устранять повторным нанесением смазки.

При длительном хранении

При длительном хранении консервации подвергать наружные обработанные и неокрашенные поверхности.

Открытые шарнирные и резьбовые соединения гидравлических систем, натяжных и направляющих устройств, карданных и рулевых шарниров, а также контактных соединений электрического оборудования подвергать наружной консервации пластичной смазкой ГОИ 54п ГОСТ 3276–89 или смазкой К-17.

Внутренние полости корпусов, картеров, баков и т. п., контактирующие с топливом, смазкой, рабочими и охлаждающими жидкостями, консервировать рабоче - консервационными смазками и жидкостями, состоящими из рабочих смазок и жидкостей с добавлением маслорастворимого ингибитора АКОР-1 ГОСТ 15171–78 при консервации 15–20 %.

Перед консервацией внутренних поверхностей по возможности полностью слить смазку и рабочую жидкость из картеров, корпусов, баков и т. п.

При нанесении рабоче - консервационных смазок на внутренние поверхности сборочных единиц заливать их в соответствующие картеры, корпуса и баки до контрольных отверстий с последующей проработкой и прокачиванием смазок через консервируемые системы.

Рабоче-консервационные смазки готовить тщательным смешиванием смазок и маслорастворимых ингибиторов при температуре не выше 60 °С. Во избежание неполного перемещения не заливать ингибиторы в картеры, не заполненные смазкой.

Окончание перемешивания определять по однородности смеси. Нагревание и перемешивание смазок не производить, если однородность смеси обеспечивается механическим перемещением в процессе проработки и прокачивания.

Аккумуляторные батареи и шины снять и хранить на складе в соответствии с нормативно - технической документацией на эти изделия.

На резиновые поверхности деталей (шины, шланги, ремни, уплотнения стекла и т. п.), не снимаемые с машины во время ее хранения, нанести светозащитное, маслоказеиновое покрытие, представляющее собой смесь (% по массе):

• мел очищенный ГОСТ 17498–72	75.0
• клей казеиновый ГОСТ 3056–90	20.0
• известь гашеная ГОСТ 9179–77	4.5
• сода кальцинированная ГОСТ 10689–750	0.25
• фенол ГОСТ 23519–790	0.25

Сразу после нанесения консервационных материалов упаковать смазанные поверхности парафинированной бумагой по ГОСТ 9569–79 или упаковочной битумированной бумагой по ГОСТ 515–77.

Упаковывание производить в два слоя внахлест и завязать шпагатом по ГОСТ 17308–88. Аналогичным образом упаковать крышки заливных горловин баков и сапуны. Срок временной противокоррозионной защиты при жестких условиях хранения составляет 3 года.

6.3.4 РАСКОНСЕРВАЦИЯ

Для расконсервации снять упаковочный материал, снять консервационную смазку с наружных поверхностей и подготовить машину к работе.

Проработать на машине в течение 20–25 минут, пока все сборочные единицы не прогреются до рабочей температуры, и слить рабоче-консервационные материалы.

Окончательное удаление консервационных смазок проводить методом протирания законсервированных участков ветошью, смоченной маловязкими маслами (для варианта защиты ВЗ-4), с последующим протиранием насухо и обдуванием теплым воздухом.

6.4 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ КОНСЕРВАЦИИ И РАСКОНСЕРВАЦИИ

При консервации и расконсервации изделий на работающего могут воздействовать химические факторы, относящиеся к общетоксичным:

- консервационные и рабоче-консервационные смазки;
- ингибиторы коррозии;
- щелочные растворы;
- органические растворители.

Разработку, организацию и выполнение конкретных операций консервации и расконсервации проводить в соответствии с требованиями и нормами, утвержденными органами здравоохранения.

Лица, занятые на участках консервации и расконсервации, должны пользоваться средствами индивидуальной защиты, выбор которых проводить в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

К работам по консервации и расконсервации не допускать лиц моложе 18 лет, беременных женщин и кормящих матерей.

7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

7.1 СПОСОБЫ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

Транспортирование машины производится различными способами, в зависимости от состояния дорог:

- своим ходом;
- буксировкой;
- автомобильным и железнодорожным транспортом.

Транспортирование своим ходом производится на короткие расстояния к месту работы.

Буксировка осуществляется в случае неисправности машины и невозможности перемещения своим ходом.

7.1.1 ПЕРЕМЕЩЕНИЕ СВОИМ ХОДОМ

Транспортирование машины на небольшие расстояния (с одного объекта на другой) осуществляется своим ходом в соответствии с правилами дорожного движения.

Для подготовки машины к перемещению своим ходом провести все работы ЕТО.

Обратить особое внимание на крепление наиболее важных сборочных единиц: колес, мостов, пальцев балансирной рамки, стрелы, ковша, гидроцилиндров, шарниров сочленения полурам.

Стрела и рабочий орган должны быть зафиксированы.

Проверить работу электрооборудования и стеклоочистителей.

Запустить дизель и проверить показания приборов.

Во время движения обязательно соблюдать правила безопасности.

При движении следить за показаниями приборов, расположенных на панели.

Периодически производить контрольный осмотр в пути.

Обслуживание машины после движения своим ходом заключается в очистке ее от пыли, грязи, снега, контрольном осмотре основных сборочных единиц и устранении замеченных неисправностей.

7.1.2 БУКСИРОВКА МАШИНЫ

Буксировку осуществлять на жесткой сцепке в связи с тем, что дизель заглушен и тормоза бездействуют. Разрешается сцепку зацепить за технологические отверстия в ноже ковша.

Скорость буксировки с целью безопасности движения должна быть не более 14 км/ч.

Перед буксировкой машины поставить стрелу на упор передней полурамы, повернуть ковш так, чтобы его основной нож принял горизонтальное положение, закрепить между собой жесткой сцепкой проушины передней и задней полурам.

Буксировать машину только вперед ковшом (передним ходом), так как при буксировке задним ходом с заглушенным дизелем машина не управляется (рулевая система не работает), и может выйти из строя аварийный насос.

Перед буксировкой машины рычаг переключения передач установить в нейтральное положение, отпустить стояночный тормоз и обязательно включить рабочий диапазон ГМП.

При буксировке машины в кабине должен сидеть водитель-оператор.

7.1.3 ПОДГОТОВКА К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

Выполнить следующее:

- а) провести ТО-1;
- б) проверить комплектность машины;
- в) проверить надежность закрытия дверей кабины.

7.1.4 ТРАНСПОРТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Масса единиц груза, кг:

- машины см. таблицу 1.1 настоящего Руководства
- крепежного реквизита 35

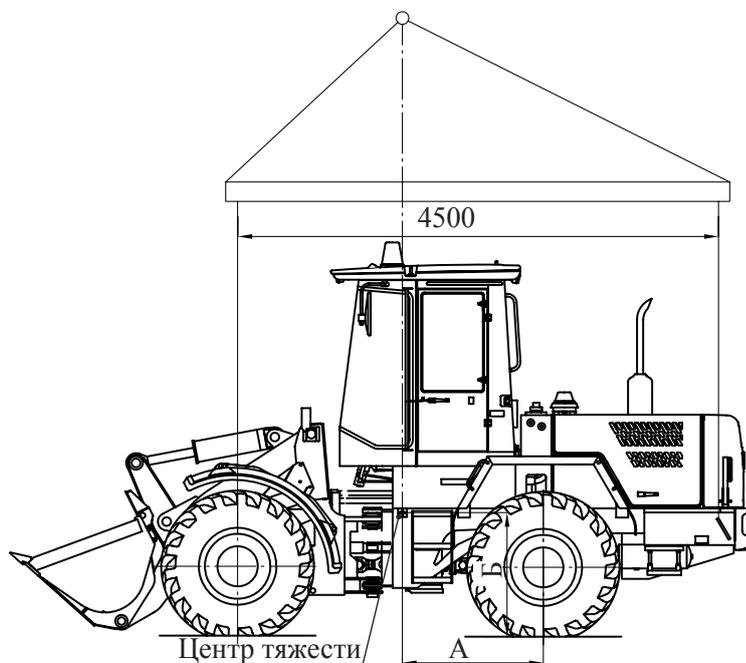


Рисунок 7.1 - Схема строповки машины

Таблица 7.1 - Положение центра тяжести машины при погрузке, мм

Машина с основным рабочим органом и кабиной		Машина без основного рабочего органа и без кабины	
А	Б	А	Б
1180	1200	1200	1170

7.1.5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ МАШИНЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ

Для перевозки по железной дороге машина грузится на железнодорожную платформу грузоподъемностью 60 т. Погрузка осуществляется в соответствии с рисунком 7.1.

Для предотвращения «складывания» машины при погрузке и разгрузке грузоподъемными средствами необходимо зафиксировать переднюю и заднюю полурамы относительно друг друга имеющимся пальцем. После окончания разгрузки полурамы расфиксировать.

Погрузку (разгрузку) разрешается производить водителю-оператору, прошедшему специальное обучение и имеющему удостоверение на право управления машиной.

РАЗМЕЩЕНИЕ И КРЕПЛЕНИЕ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ПЛАТФОРМЕ

Производить в соответствии с главой 7 “Технических условий погрузки и крепления грузов” (М., “Транспорт”, 1988).

Во избежание порчи покрышек машины подходы к эстакаде очистить от острых предметов, а эстакаду и пол платформы - от мусора (снега). В зимнее время пол платформы, поверхности брусков в местах опоры груза посыпать тонким слоем чистого сухого песка.

На платформу можно погрузить две машины.

На время транспортирования рекомендуется снять с машины и уложить в упаковку комплекта ЗИП электроприборы (фары, фонари, пантографные устройства стеклоочистителей и т. п.). Упаковку комплекта ЗИП **3** привязать к сиденью проволокой **11**.

Машину установить на платформе согласно рисунку 7.2, совместив центр масс машины с продольной осью платформы. Раму машины зафиксировать от складывания имеющимся пальцем.

Количество топлива в баке не должно превышать 10–12 литров.

Машину затормозить стояночным тормозом, рычаг переключения диапазонов ГМП установить в положение «**1, 2**».

Все открытые неокрашенные части машины покрыть смазкой для предупреждения коррозии. Штоки гидроцилиндров покрыть пластичной смазкой МЛи 4/12-3 (Литол-24) ГОСТ 21150-87 и обернуть парафинированной бумагой или пергаментом.

Провод «масса» снять с клеммы аккумулятора машины. Нельзя оставлять зажим провода на поверхности батареи.

От продольного смещения каждое колесо машины подклинить двумя упорными брусками **8** размером 135x200x700 мм, каждый брусок прибить к полу платформы девятью гвоздями **9** размером К6x200 мм.

При погрузке машины на платформу с открытыми бортами колеса машины закрепить от поперечного смещения четырьмя брусками **7** размером 150x180x700 мм. Каждый брусок прибить к полу платформы восьмью гвоздями **9** размером К6x200 мм.

Кроме брусков, машину закрепить от продольного и поперечного смещения четырьмя растяжками **5** и **6** из проволоки диаметром 6 мм в шесть нитей.

Растяжки **6** крепить за отверстия в передней полураме одним концом, а другим — за боковые стоечные скобы платформы.

Растяжки **5** крепить за проушины в задней полураме одним концом, а другим — за боковые стоечные скобы платформы.

Отверстия, за которые крепятся растяжки, должны иметь фаски.

Перечень и местонахождение приборов, сборочных единиц и деталей, снятых с машины на время транспортирования, должны быть указаны в описи комплекта поставки машины.

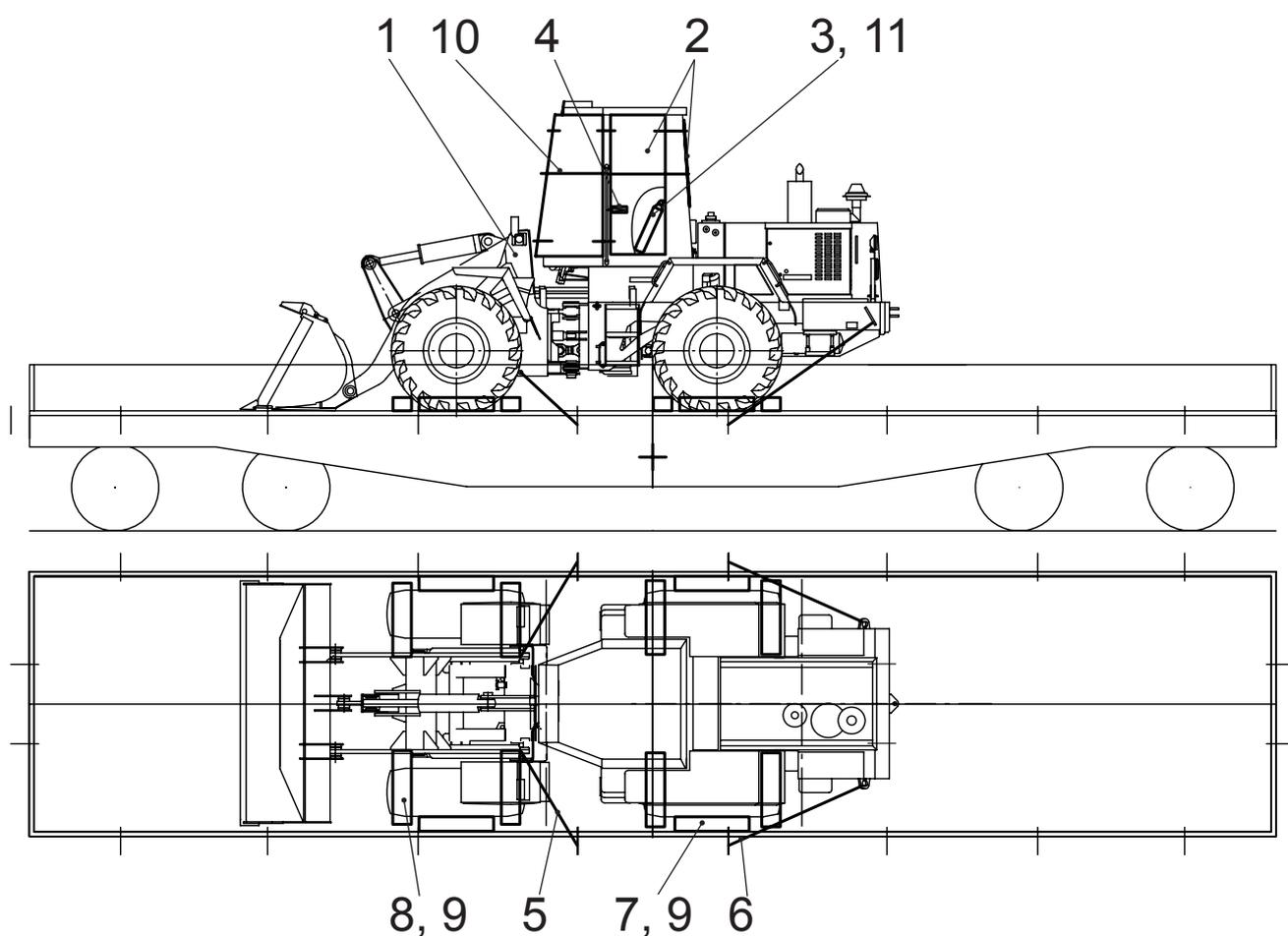
Опись комплекта поставки с указанием количества пломб, их номеров и оттисков, инструкцию по разгрузке наклеить с внутренней стороны на стекло левой двери кабины.

Техническую документацию упаковать в чехол **3**.

Ключи от дверей кабины привязать под капотом дизеля проволокой **5**.

Капот дизеля, двери кабины, аккумуляторный ящик машины опломбировать. Порядок опломбирования по ОСТ 32.68 - 84.

Стекла кабины закрыть ограждением **2**, состоящим из щитов, и дополнительно закрепить увязкой **10**. Провисание проволоки не допускается. В местах соприкосновения увязки с корпусом кабины проволоку изолировать ветошью по месту.



1 - машина; 2 - ограждение стекол кабины; 3 - упаковка комплекта ЗИП; 4 - пломба; 5, 6 - растяжки; 7 - брусок; 8 - брусок; 9 - гвозди; 10 - увязка; 11 - проволока

Рисунок 7.2 - Размещение и крепление машины на железнодорожной платформе

7.1.6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ МАШИНЫ АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ

Для перевозки автомобильным транспортом машина грузится на платформу соответствующей грузоподъемности. Погрузка осуществляется в соответствии со схемой строповки на рисунке 7.1.

Погрузку на платформу автомобиля производить автокраном грузоподъемностью не менее 15 т.

Транспортирование машины без разборки возможно на тралах высотой не более 530 мм.

Для предотвращения «складывания» машины при погрузке и разгрузке грузоподъемными средствами необходимо зафиксировать переднюю и заднюю полурамы относительно друг друга имеющимся пальцем. После окончания погрузки (разгрузки) полурамы расфиксировать.

Погрузку (разгрузку) разрешается производить водителю-оператору, прошедшему специальное обучение и имеющему удостоверение на право управления машиной.

РАЗМЕЩЕНИЕ И КРЕПЛЕНИЕ НА АВТОМОБИЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЕ

Транспортирование автомобильным транспортом должно производиться в соответствии с действующими правилами перевозки грузов этим видом транспорта.

ВНИМАНИЕ: ЕСЛИ ШИРИНА МАШИНЫ ПО КОЛЕСАМ ПРЕВЫШАЕТ ШИРИНУ ПЛАТФОРМЫ АВТОМОБИЛЯ, ПОГРУЗКУ ПРОИЗВОДИТЬ КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.



ВНИМАНИЕ: ЕСЛИ ШИРИНА КОВША ПРЕВЫШАЕТ ШИРИНУ ПЛАТФОРМЫ АВТОМОБИЛЯ, ПОГРУЗКУ ПРОИЗВОДИТЬ СО СНЯТЫМ КОВШОМ.

ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИНЫ СО СНЯТОЙ КАБИНОЙ. КОРПУС КАБИНЫ СНИМАЕТСЯ ТОЛЬКО ВО ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕМОНТНЫХ РАБОТ ИЛИ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ.

Перед снятием каркаса кабины с машины необходимо (рисунок 7.4):

- отсоединить колодку **3** проводов питания электросистемы кабины;
- снять пороговые накладки **1** с болтами **2** (M8);
- отвернуть шесть болтов **2** (M24) крепления корпуса кабины к подкабиннику.

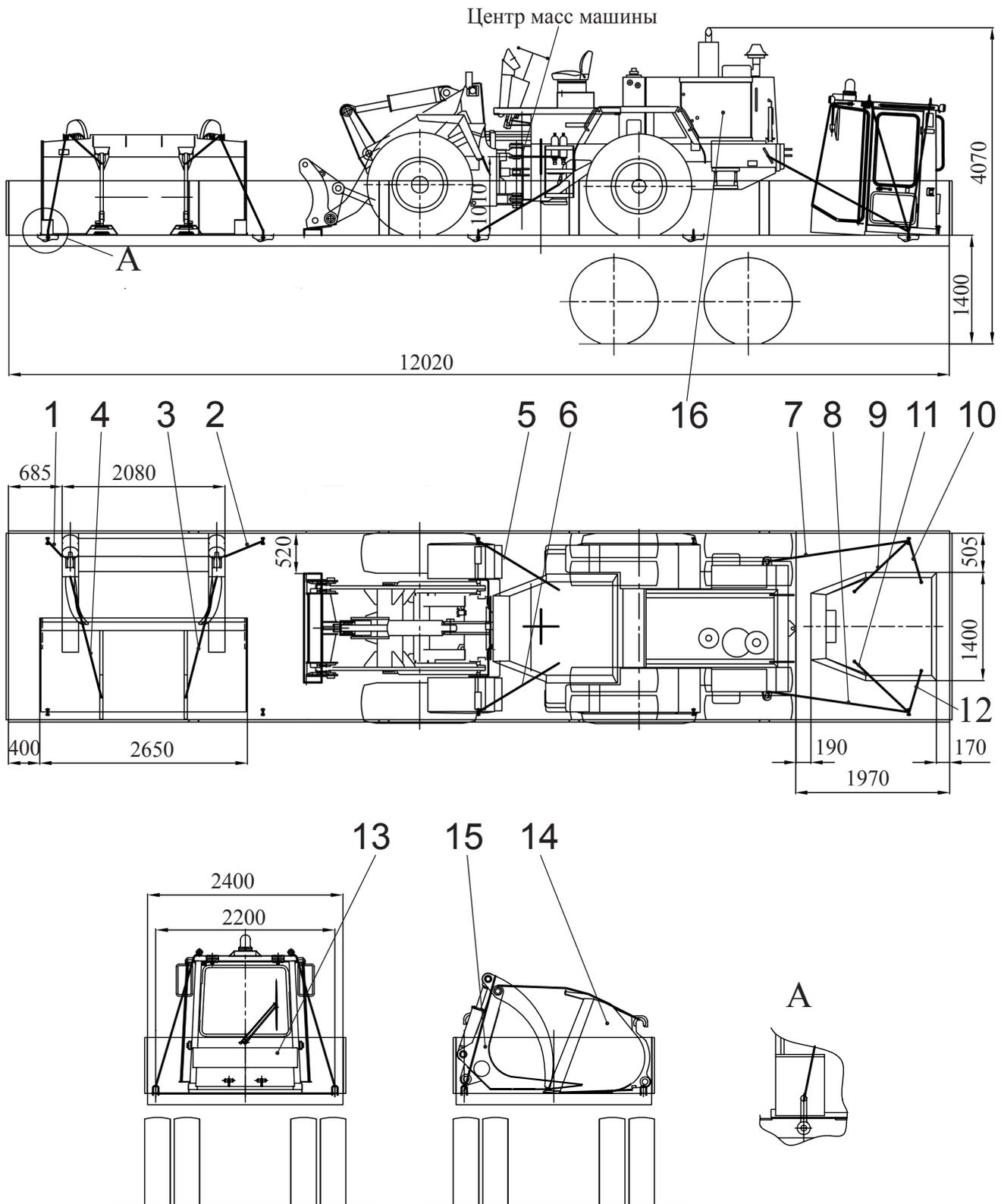
Погрузку корпуса кабины осуществлять в соответствии со схемой строповки (рисунок 7.5).

На рисунке 7.3 показана схема расположения, крепления машины и ее узлов.

Кабину крепить четырьмя увязками **9 - 12** в две нити из проволоки 5.0-0-Ч ГОСТ 3282 или двумя ремнями, каждый с силой предварительного натяжения не менее 6540 Н (по указателю на ремне). Места опирания колес очистить от льда, насыпать песка (слой 1 см). Установить машину на платформу и затормозить стояночным тормозом. Рычаг переключения диапазонов ГМП установить в положение «**1, 2**».

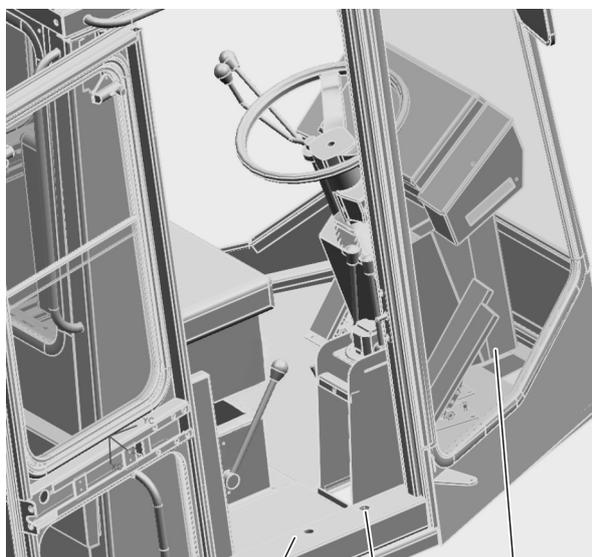
Машину крепить четырьмя растяжками в четыре нити, каждая из проволоки 6.0-0-Ч ГОСТ 3282. Ковш увязать двумя растяжками **1, 2** из проволоки 5.0-0-Ч ГОСТ 3282 в две нити каждая.

Техническую документацию, ключи от кабины, ключ замка-выключателя электроприборов, упаковку с комплектом ЗИП водитель обязан передать заказчику при разгрузке машины.



1 - 4 - растяжки; 5 - 12 - увязки; 13 - кабина; 14 - ковш; 15 - челюстной захват; 16 - машина

Рисунок 7.3 - Размещение и крепление машины с основным ковшом и челюстным захватом на автотранспорте



1 – пороговая накладка; 2 – болты крепления корпуса кабины к подкабиннику (М24); 3 – колодка проводов питания электросистемы кабины

Рисунок 7.4 - Снятие корпуса кабины с машины

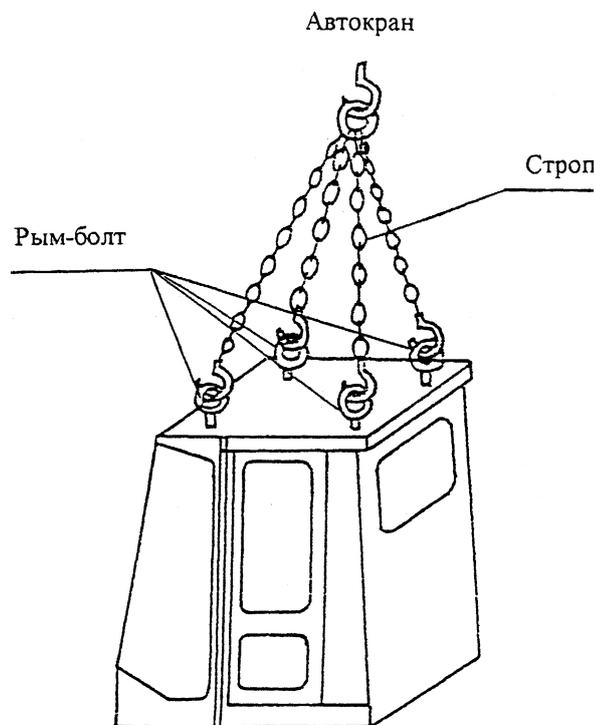


Рисунок 7.5 - Схема строповки корпуса кабины У7810.7-9

7.1.7 РАЗГРУЗКА МАШИНЫ

Разгрузка машины может осуществляться с помощью грузоподъемных средств или своим ходом.

Разгрузку своим ходом разрешается производить водителю-оператору, прошедшему специальное обучение и имеющему удостоверение на право управления погрузчиком фронтальным или погрузчиком универсальным.

При разгрузке необходимо:

- проверить наличие пломб, указанных в описи, прикрепленной к стеклу двери кабины. При их недостатке и (или) наличии наружных повреждений составляется акт представителю железной дороги;
- срубить проволочные растяжки и удалить бруски из-под колес;
- снять пломбы с кабины и капота дизеля;
- установить на машине все приборы и сборочные единицы, снятые с машины на время транспортирования;
- залить (при необходимости) охлаждающую жидкость в систему охлаждения дизеля;
- подготовить дизель к запуску и произвести запуск;
- установить ковш в транспортное положение (приподнять стрелу с ковшом примерно на 400 - 500 мм от пола платформы);
- через разгрузочную эстакаду свести машину с платформы.

Дальнейшую эксплуатацию производить согласно настоящему Руководству.

7.2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОГРУЗКЕ, РАЗГРУЗКЕ, БУКСИРОВКЕ И ТРАНСПОРТНЫХ ПЕРЕГОНАХ

Разрешается применять только исправные переходные мостики.

Железнодорожные платформы при погрузке сцеплять автосцепкой и подкладывать под колеса тормозные «башмаки» или ставить их на тормоза.

Во избежание порчи колес машины подход к эстакаде очистить от острых предметов, а эстакаду – от снега и мусора.

На наружной поверхности проволоки растяжек не должно быть трещин, заусениц и других дефектов.

Торцовые борта платформы с обеих сторон и крайние секции боковых бортов поднять и закрыть на клиновые запоры.

Остальные секции боковых бортов опустить и закрепить согласно §5 главе 1 «Технических условий погрузки и крепления грузов», М., 1988 г.

Требования безопасности при проведении погрузочно-разгрузочных работ — по ГОСТ 12.3.009–76.



ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ БУКСИРОВАНИЕ МАШИНЫ ЗАДНИМ ХОДОМ.

ВНИМАНИЕ: КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ БУКСИРОВАНИЕ МАШИНЫ СО СКОРОСТЬЮ БОЛЕЕ 14 КМ/Ч.

МАШИНУ МОЖНО БУКСИРОВАТЬ НА КОРОТКИЕ РАССТОЯНИЯ (НЕ БОЛЕЕ 10 КМ), ИНАЧЕ В КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ МОГУТ ВОЗНИКНУТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ.

ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ БУКСИРОВАТЬ ЛЮБЫЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА ЗА ЗАДНИЙ БУКСИРНЫЙ ПАЛЕЦ. ПАЛЕЦ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ВЫТАСКИВАНИЯ МАШИНЫ ПРИ БУКСОВАНИИ ИЛИ ЗАСТРЕВАНИИ.

ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛАСТИЧНЫХ БУКСИРОВОЧНЫХ КАНАТОВ.

Эластичный материал накапливает энергию, и при резком спаде напряжения возникает опасная для жизни ситуация.

При транспортном передвижении машины оборудование устанавливается на упоры, а адаптер фиксируется осью на стреле.

Передвижение машины с рабочим органом, ширина которого превышает 2550 мм, должно быть согласовано с требованиями правил дорожного движения.

Буксировать машину с неисправной ГМП необходимо только при снятом карданном вале.

При буксировке машины с исправной ГМП на расстояние менее 10 км распределитель смены направления движения механизма управления должен находиться в нейтральном положении, при буксировке на расстояние более 10 км необходимо снять карданные валы, идущие на оба моста.

При буксировке машины ГМП и мосты должны быть заправлены рабочей жидкостью.

Соблюдайте правила дорожного движения при движении на общественных дорогах и магистралях. Выбирайте скорость движения, которая обеспечит безопасное движение.

При транспортных перегонах установить стрелу на упор передней полурамы, а ковш серьгой зафиксировать к стреле.

Перед троганием с места дать предупредительный сигнал. Убедиться, что нет никаких препятствий для начала движения. Во время движения машины соблюдать правила дорожного движения.

Переезжать через бугры, канавы и другие препятствия под прямым углом, на малой скорости, с выпрямленным (соосным) положением полурам, низко поднятым ковшом (не более 400 мм от грунта). Проявлять осторожность на мягких и влажных грунтах.

При движении в транспортном режиме торможение машины осуществлять без отключения ГМП (в этом случае не происходит «разрыва трансмиссии»), во избежание заносов и потери управляемости.

На крутых спусках и скользкой дороге можно помогать торможению двигателем, включив I или II передачу.

При переездах по дорогам с низким коэффициентом сцепления (заснеженным, влажным), а также на уклонах, косогорах и в других сложных условиях соблюдать особую осторожность, не допуская резких поворотов и торможений. Допустимая скорость – не более 20 км/ч.

Перед поворотами выбирать такую скорость передвижения, которая обеспечивала бы нормальный поворот машины (без заносов, потери устойчивости и т.п.) при максимальной частоте вращения двигателя.

Запрещаются поворот, косая езда и поставка на стоянку машины на подъемах и спусках. По спускам разрешается ехать только с уменьшенной скоростью и при постоянной готовности к торможению.

Немедленный останов (кроме случаев опасности), быстрое движение с поворотами, обгон в опасных и непросматриваемых местах запрещаются.

Погружаемые в ковш материалы следует укладывать так, чтобы исключалась возможность их падения во время движения.

Перевозку грузов, закрывающих видимость пути следования машины, производить после согласования с инженером по технике безопасности.

На стоянке необходимо затормозить машину и опустить рабочий орган на землю.

8 УТИЛИЗАЦИЯ

При разборке машины необходимо соблюдать требования инструкции по технике безопасности при работе на ремонтном оборудовании.

Списанное изделие подлежит утилизации, которая проводится в следующей последовательности:

- полностью разгрузить гидросистему от давления;
- слить ГСМ из систем, картеров, корпусов, редукторов;
- разобрать машину по узлам;
- произвести разборку узлов по деталям;
- отсортировать детали по группам: черный металл, цветной металл, резинотехнические изделия, изделия из пластмасс, электротехнические изделия;
- произвести дефектовку деталей;
- годные детали использовать для технологическо-ремонтных нужд, изношенные – на металлолом.

Основные составные части, которые могут быть пригодны для дальнейшего использования на момент утилизации: дизель, гидроцилиндры.

По техническому состоянию составных частей на момент утилизации решение об использовании принимается комиссией и оформляется актом.

Если срок службы истек, то изделие списывается.

9 ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера страниц				Всего страниц в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных					

10 ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОРАБОТАННОГО ИЗДЕЛИЯ

На некоторых машинах возможен контроль работоспособности тормозной системы по указателям давления (рисунок 10.1), установленным на панели приборов **10** (рисунок 2.3) в кабине водителя-оператора.

1, 3 — лампы аварийного снижения запаса энергии на торможение в ресиверах (установлены на приборе). Лампы загораются при понижении давления в контурах до 0.55 - 0.45 МПа (5.5 - 4.5 кгс/см²);



ВНИМАНИЕ: КОГДА ЛАМПА ЗАГОРАЕТСЯ, ОСТАНОВИТЕ МАШИНУ, И ЕСЛИ ДАВЛЕНИЕ НЕ ВОССТАНАВЛИВАЕТСЯ, УСТРАНИТЕ НЕИСПРАВНОСТЬ.

2, 4 — указатели давления воздуха в переднем и заднем контурах тормозной системы соответственно. Давление воздуха в контурах 0.65 - 0.82 МПа (6.5 - 8.2 кгс/см²) или 0.7 - 0.8 МПа (7.0 - 8.0 кгс/см²) в зависимости от типа регулятора давления



ВНИМАНИЕ: ПРИ АВАРИЙНОМ ПАДЕНИИ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ПНЕВМОСИСТЕМЕ НИЖЕ 0.45 МПа (4.5 кгс/см²) НАЧИНАЮТ СРАБАТЫВАТЬ ПРУЖИНЫ ЭНЕРГОАККУМУЛЯТОРОВ КОЛЕСНЫХ ТОРМОЗОВ ПЕРЕДНЕГО МОСТА.

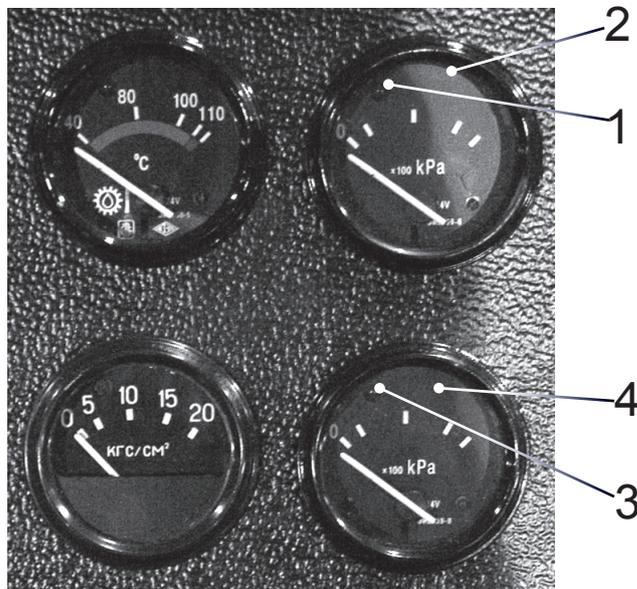


Рисунок 10.1 - Вариант исполнения панели приборов с указателями давления

На рисунках 10.2 - 10.4 приведены фрагменты принципиальных схем электросистем и схем электрических соединений для рассматриваемого варианта исполнения, в таблице 10.1 — перечень дополнительных элементов.

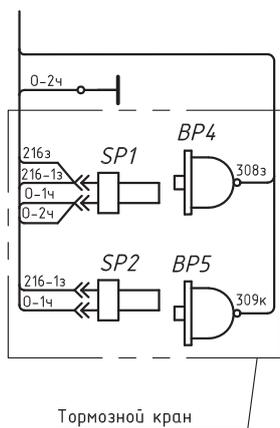


Рисунок 10.2 - Фрагмент схемы электрических соединений машины с указателями давления

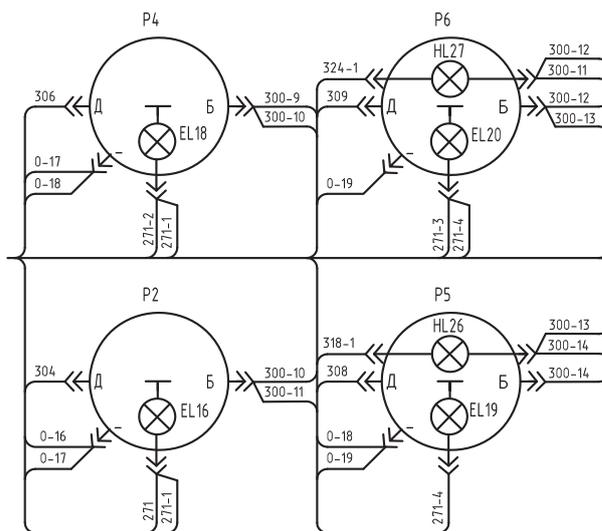


Рисунок 10.3 - Фрагмент схемы электрических соединений подкабинника с указателями давления

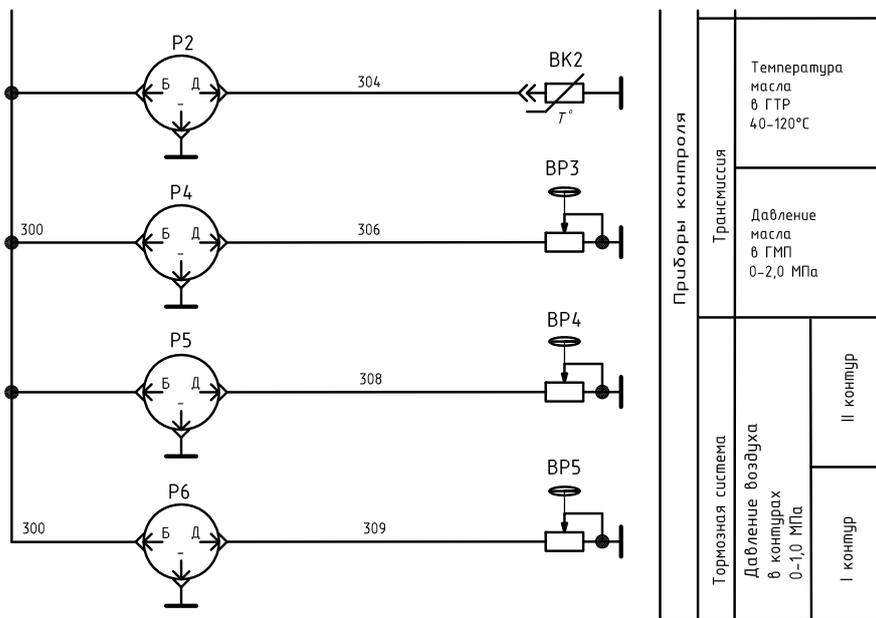


Рисунок 10.4 - Фрагмент схемы электрической принципиальной контроля и сигнализации ЭЗ.3

Таблица 10.1 - Перечень дополнительных элементов к схеме электрической принципиальной контроля и сигнализации ЭЗ.3

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
BP4, BP5	Датчик давления ДД-10-02	2	
HL26,	Патрон лампы ЛВ211-329	2	
HL27	Лампа А24-2	2	
P5, P6	Указатель давления ЭИ8059-13	2	

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПОГРУЗЧИКОВ АМКОДОР 333В И АМКОДОР 333В-01

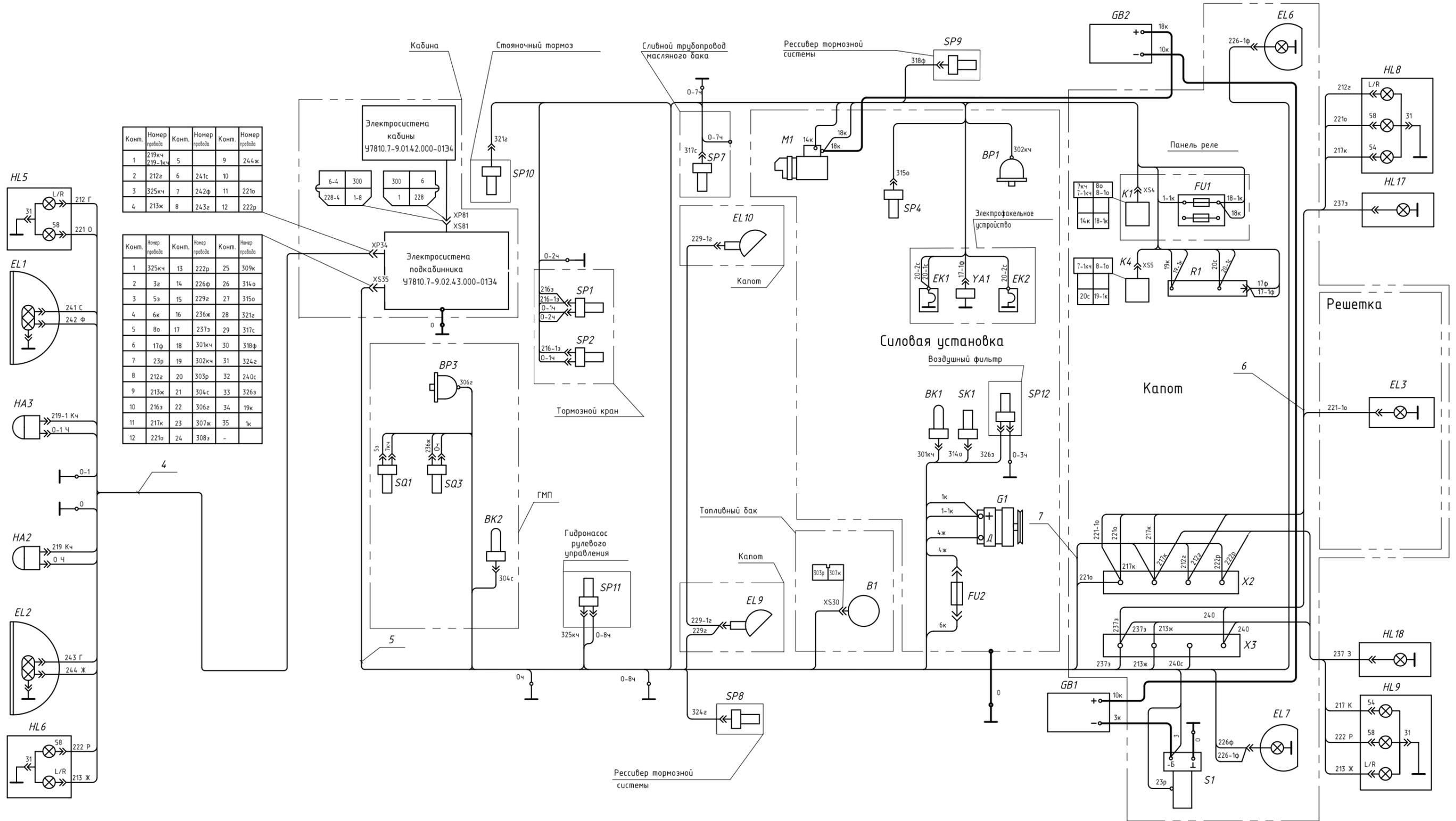


Рисунок А.1 - Схема электрическая соединений погрузчика

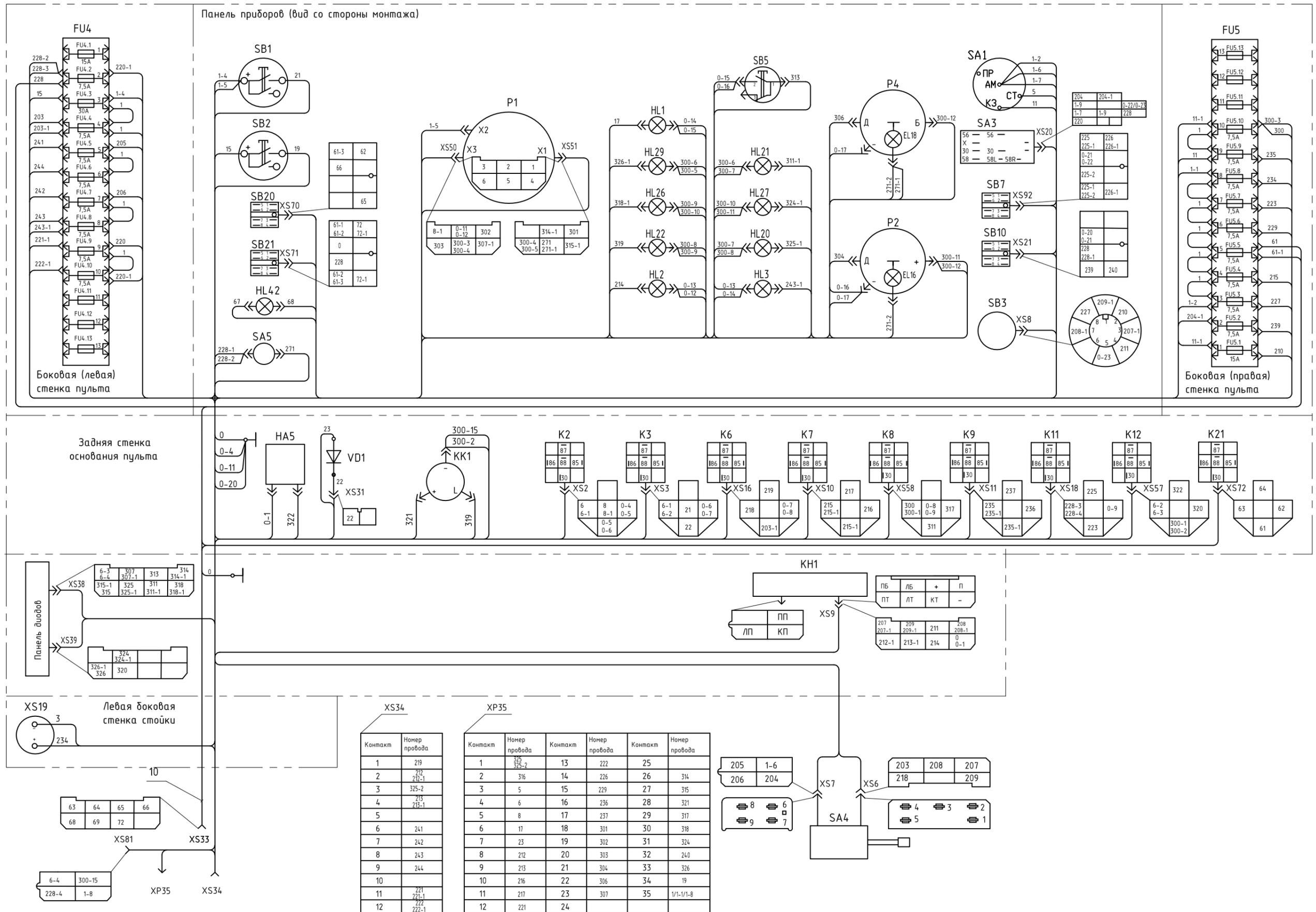


Рисунок А.3 - Схема электрическая соединений подкабинника

Таблица А.1 - Схема электрическая принципиальная освещения и вспомогательного оборудования ЭЗ.2

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2	Блок управления звуковыми сигналами 7002.3761	1	*
EK3, EK4	Зеркало наружное заднего вида с нагревателем	2	
EL1, EL2	Фара дорожная 8703.302/6-01	2	
EL3	Фонарь освещения номерного знака 112.00.05	1	
EL4-EL7	Фара рабочая 8724.3.09	4	
EL8	Плафон 11.3714	1	
EL9, EL10	Лампа подкапотная ПД308-Б	2	
	Лампа А24-5	2	
EL11	Лампа переносная автомобильная ЛП-93АМ 6м	1	
FU4, FU5	Блок предохранителей 41.3722-05	3	
FU6	Блок предохранителей БП-1-02	1	
HA2	Сигнал звуковой К91-2М-24V-Н	1	
HA3	Сигнал звуковой К91-2М-24V-Л	1	
HL2	Лампа контрольная 2212.3803-07	1	
HL3	Лампа контрольная 2212.3803-28	1	
HL5, HL6	Фонарь передний многофункциональный 3733.3712	2	
HL8	Фонарь задний правый 7462.3716	1	
HL9	Фонарь задний левый 7472.3716	1	
HL10-HL13, HL17, HL18	Световозвращатель боковой 3212.3731	6	
HL14	Маяк сигнальный МС-2-24-О (оранжевый)	1	
K6, K7, K9, K10, K11, K14	Реле 901.3747	6	
KN1	Реле-прерыватель указателей поворотов РС951А	1	
M3	Электродвигатель вентилятора МЭ205	1	
M4	Моторедуктор стеклоочистителя 189.080.050	1	
M5	Моторедуктор стеклоочистителя 6002.3730А	1	
M6	Электродвигатель стеклоомывателя	1	
M7, M8	Электродвигатель постоянного тока коллекторный 490.3730	2	
SA3	Переключатель 581.3710-01	1	
SA4	Переключатель подрулевой ПКП-1	1	
SA5	Выключатель ВК416М-01	1	
SA6	Переключатель П147М-09.09	1	
SA8	Переключатель П147М-04.11	1	
SB3	Выключатель аварийной сигнализации 32.3710М	1	
SB6	Выключатель 3812.3710-10.83	1	
SB7	Выключатель 3037-10.84	1	
SB8	Выключатель 3812.3710-02.80	1	
SB9	Выключатель 3812.3710-02.13	1	

Продолжение таблицы А.1

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SB10	Выключатель 3037-02.04	1	
SB11	Выключатель 3812.3710-10 зеленый	1	
SB12	Выключатель 3812.3710-11.18	1	
SB18	Выключатель 3812.3710-02.23	1	
SP1, SP2	Датчик ВПСТ	2	
SQ3	Выключатель ВК12-3	1	
XP42, XP43	Колодка штыревая 502602	2	
XS6	Колодка гнездовая 602606	1	
XS7	Колодка гнездовая 602604	1	
XS8	Колодка гнездовая 610608	1	
XS9	Колодка гнездовая 602608	1	
XS10, XS11	Колодка гнездовая 607605	2	
XS13	Колодка гнездовая 602604	1	
XS16, XS17, XS18	Колодка гнездовая 607605	3	
XS19	Розетка АР-93А	1	
XS20	Колодка гнездовая 612110	1	
XS21	Колодка гнездовая 608608	1	
XS27	Колодка гнездовая 607605	1	
XS37, XS38	Колодка гнездовая 602606	2	
XS39	Колодка гнездовая 605608	1	
XS40	Колодка гнездовая 608608	1	
XS41	Колодка гнездовая 605608	1	
XS42-XS45	Колодка гнездовая 602602	4	
XS91, XS92, XS93, XS94, XS96, XS97	Колодка гнездовая 608608	6	
* По требованию потребителя			

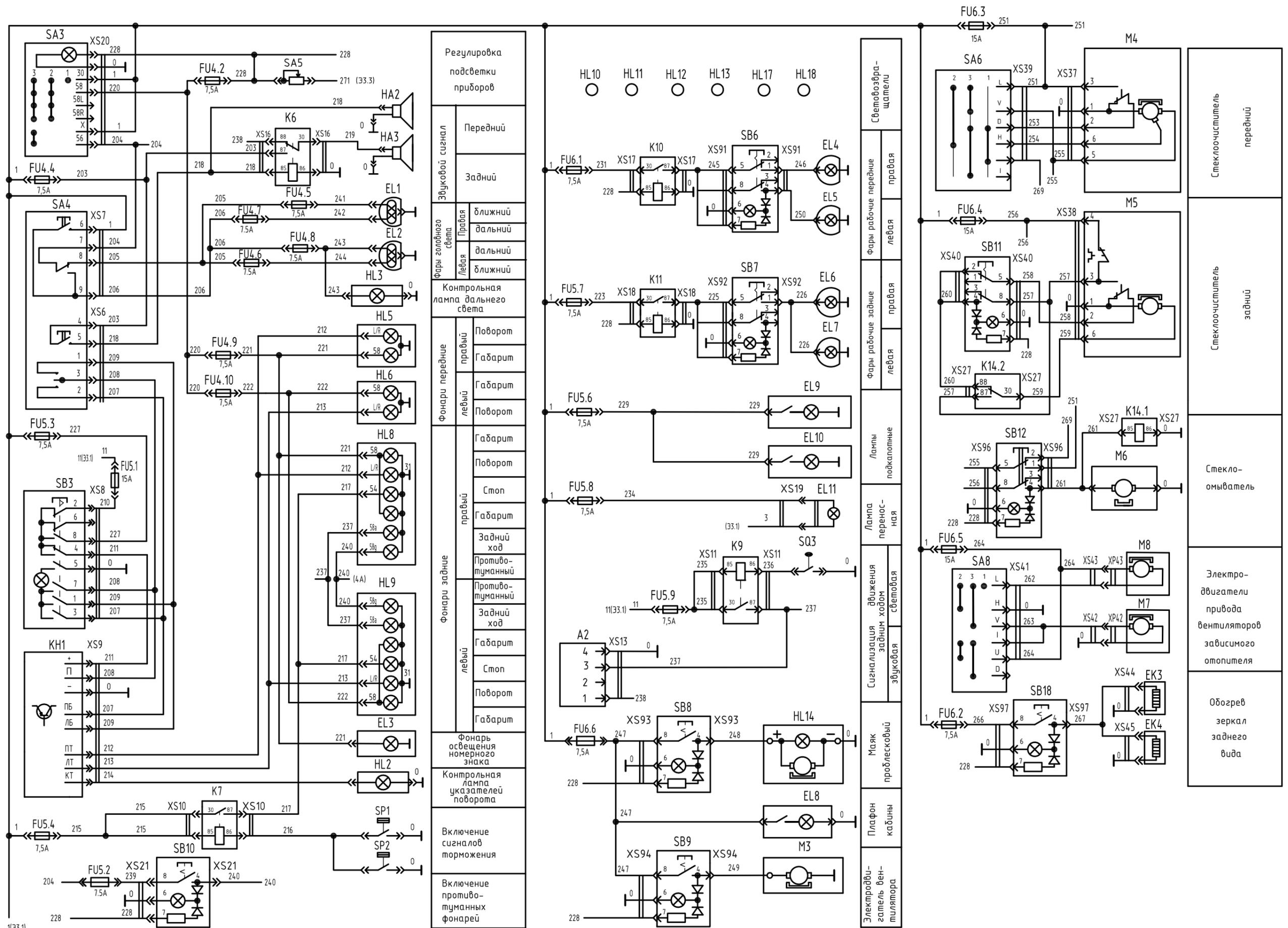


Рисунок А.4 - Схема электрическая принципиальная освещения и вспомогательного оборудования ЭЗ.2

Таблица А.2 - Схема электрическая принципиальная контроля и сигнализации ЭЗ.3

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
B1	Датчик ДУМП-05	1	
BK1, BK2	Датчик ДУТЖ	2	
BP1,	Датчик давления ДД-10-02	1	
BP3	Датчик давления ДД-20	1	
EL16, EL18,	Патрон лампы ЛВ211-329	4	
EL19, EL20	Лампа А24-2	4	
HA5	Реле-сигнализатор 733.3747-10	1	
HL20	Лампа контрольная 2212.3803-86	1	
HL21	Лампа контрольная 2212.3803-24	1	
HL22	Лампа контрольная 2212.3803-05	1	
HL25	Лампа контрольная 2102.3803	1	
HL26,	Лампа 2212.3803-01	1	
HL27	Лампа 2212.3803-02	1	
HL29	Лампа контрольная 2212.3803-20	1	
K8, K12	Реле 901.3747	2	
KK1, KK2	Реле-прерыватель РС493	2	
P1	Комбинация приборов КД8000-1	1	
E	Лампа подсветки А24-2	1	
H1.1	Лампа контрольная разряда АКБ А24-2	1	
H1.2	Лампа контрольная резерва топлива А24-2	1	
H1.3	Лампа контрольная аварийного давления А24-2	1	
H1.4	Лампа контрольная аварийной температуры А24-2	1	
P1.1	Указатель напряжения 22.3812	1	
P1.2	Приемник указателя уровня топлива 23.3806	1	
P1.3	Приемник указателя давления 22.3810	1	
P1.4	Приемник указателя температуры 28.3807	1	
X1	Колодка штыревая 502606	1	
X2	Штырь 102612	1	
X3	Колодка штыревая 502606	1	
P2	Указатель температуры 11.3810	1	
P4	Указатель давления ЭИ8059-14	1	
SB5	Выключатель BK12-1	1	
SK1	Датчик ДАТЖ	1	
SP4	Датчик ДАДМ	1	
SP7	Датчик ДАДВ-02	1	
SP8, SP9, SP10	Датчик ДАДВ	3	
SP11	Выключатель РМНФ-2.5BF-2М-В-SP	1	
SP12	Датчик ДСФ-65	1	
VD8-VD12, VD15-VD23	Диод КД226Б	14	

Продолжение таблицы А.2

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
XS30	Колодка гнездовая 602602	1	
XS50, XS51	Колодка гнездовая 602606	2	
XS57, XS58	Колодка гнездовая 607605	2	

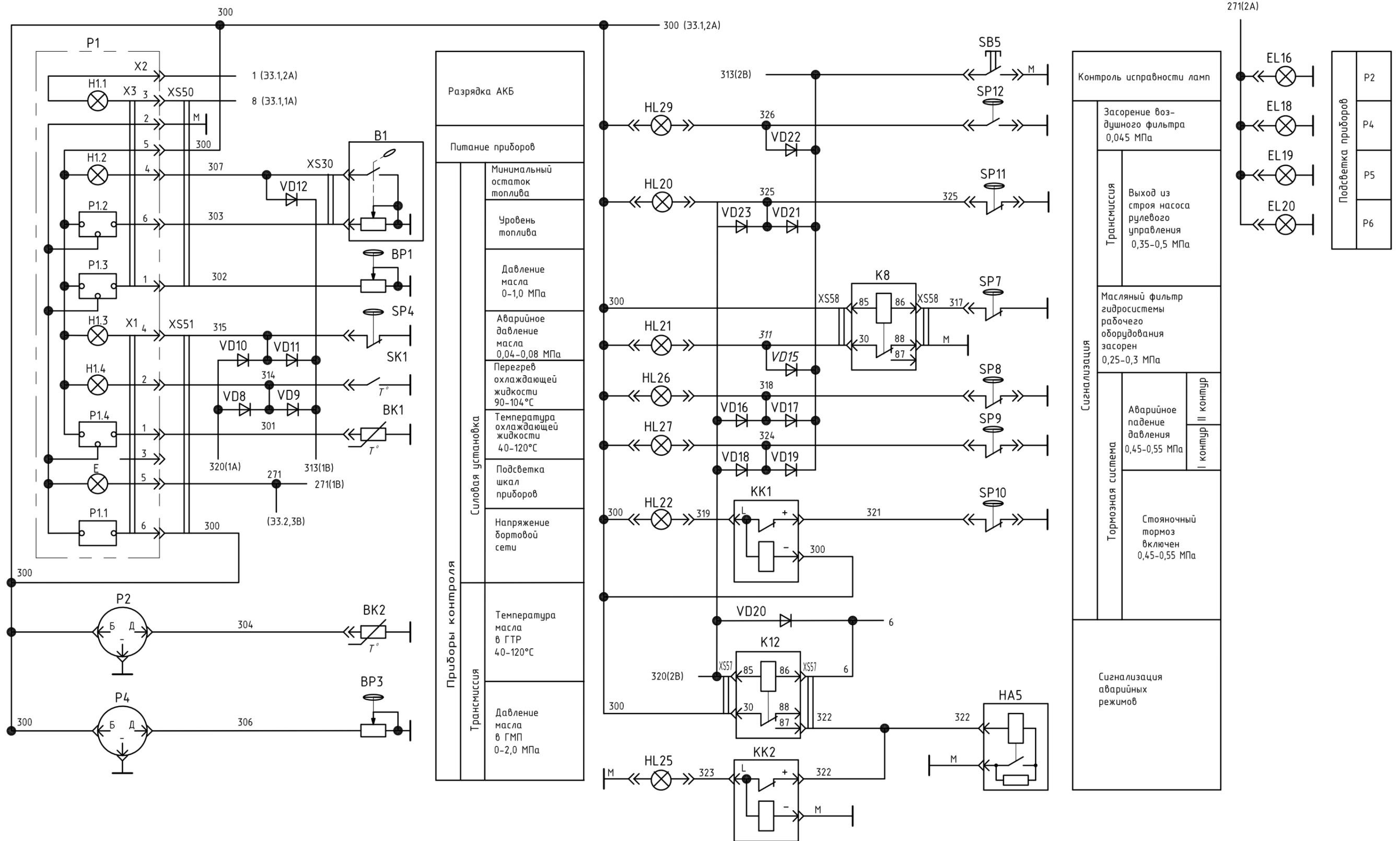


Рисунок А.5 Схема электрическая принципиальная контроля и сигнализации ЭЗ.3

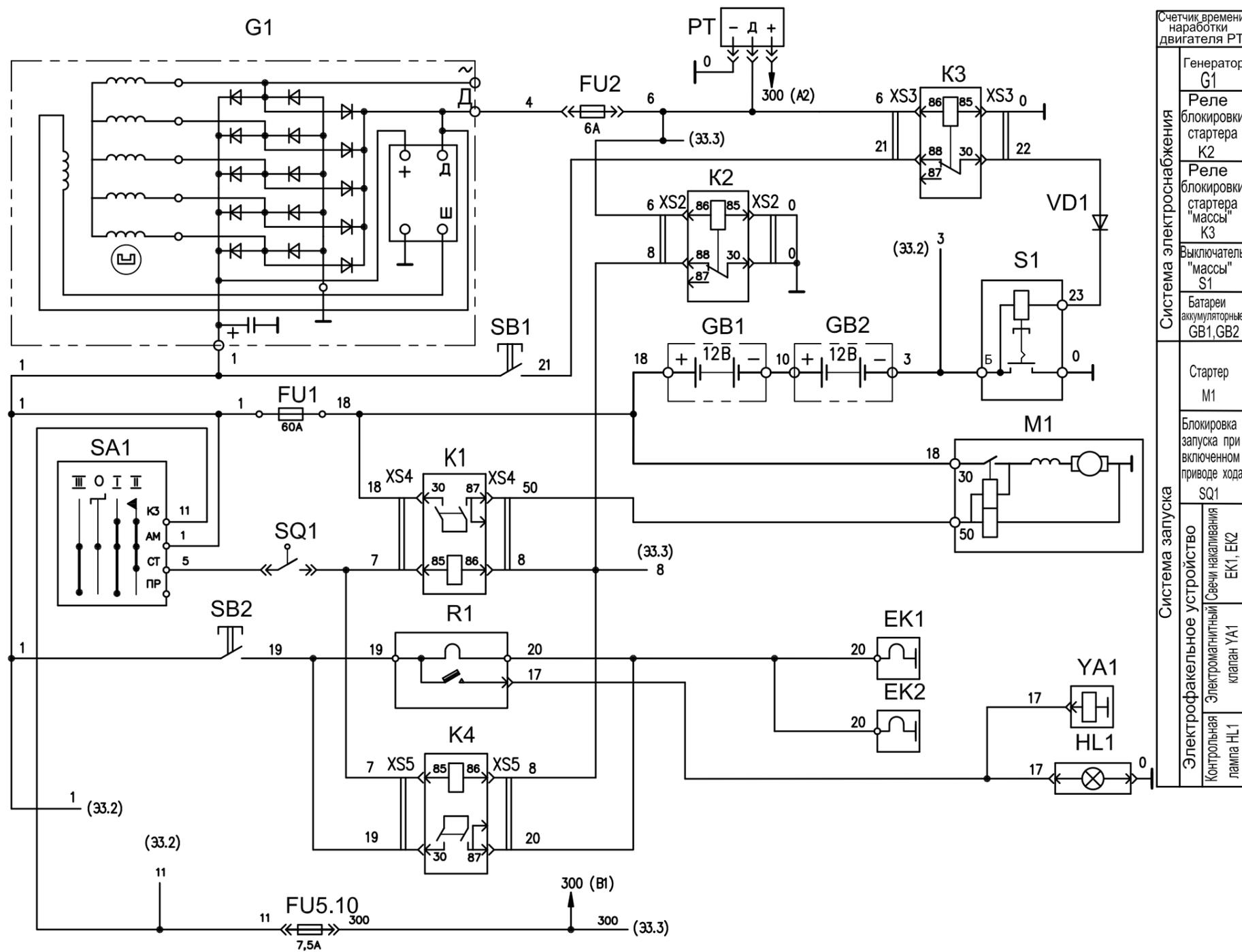


Рисунок А.6 - Схема электрическая принципиальная силовой установки ЭЗ.1

Таблица А.3 - Схема электрическая принципиальная силовой установки ЭЗ.1

Обозначение	Наименование	Кол.
EK1, EK2	Свеча факельная штифтовая 1102.3740	2
FU1	Блок предохранителей 11.3722, 2x60A	1
FU2	Предохранитель ПР119-01, 6А	1
FU5.10	Предохранитель 35.3722-01, 7.5А	1
HL1	Лампа контрольная 2212.3803-72	1
G1	Генератор Г994.3701-1, 1 кВт, 28 В	1
GB1, GB2	Батарея аккумуляторная 6СТ-190А	2
K1, K4	Реле стартера 738.3747-50	2
K2, K3	Реле 901.3747	2
M1	Стартер СТ142Н, 24В	1
PT	Счётчик времени наработки СВН-1-24	1
R1	Сопротивление добавочное с термо-реле СД ЭФУ	1
S1	Выключатель 1212.3737	1
SA1	Выключатель зажигания 12.3704-05	1
SB1, SB2	Выключатель 11.3704-01	2
SQ1	Выключатель блокировки ВК12-3	1
XS2, XS3	Колodka гнездовая 607 605	2
XS1, XS4	Колodka гнездовая 469.59.00	2
VD1	Диод КД203А	1
YA1	Клапан топливный электромагнитный 1102.3741	1

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ МАШИН АМКОДОР 333В4, АМКОДОР 332С4-01



ВНИМАНИЕ! Схема электрическая принципиальная контроля и сигнализации ЭЗ.3 с перечнем элементов соответствует схеме и перечню на рисунке А.5 и таблице А.2 соответственно.

ВНИМАНИЕ! Схема электрическая принципиальная силовой установки ЭЗ.1 с перечнем элементов соответствует схеме и перечню на рисунке А.6 и таблице А.3 соответственно.

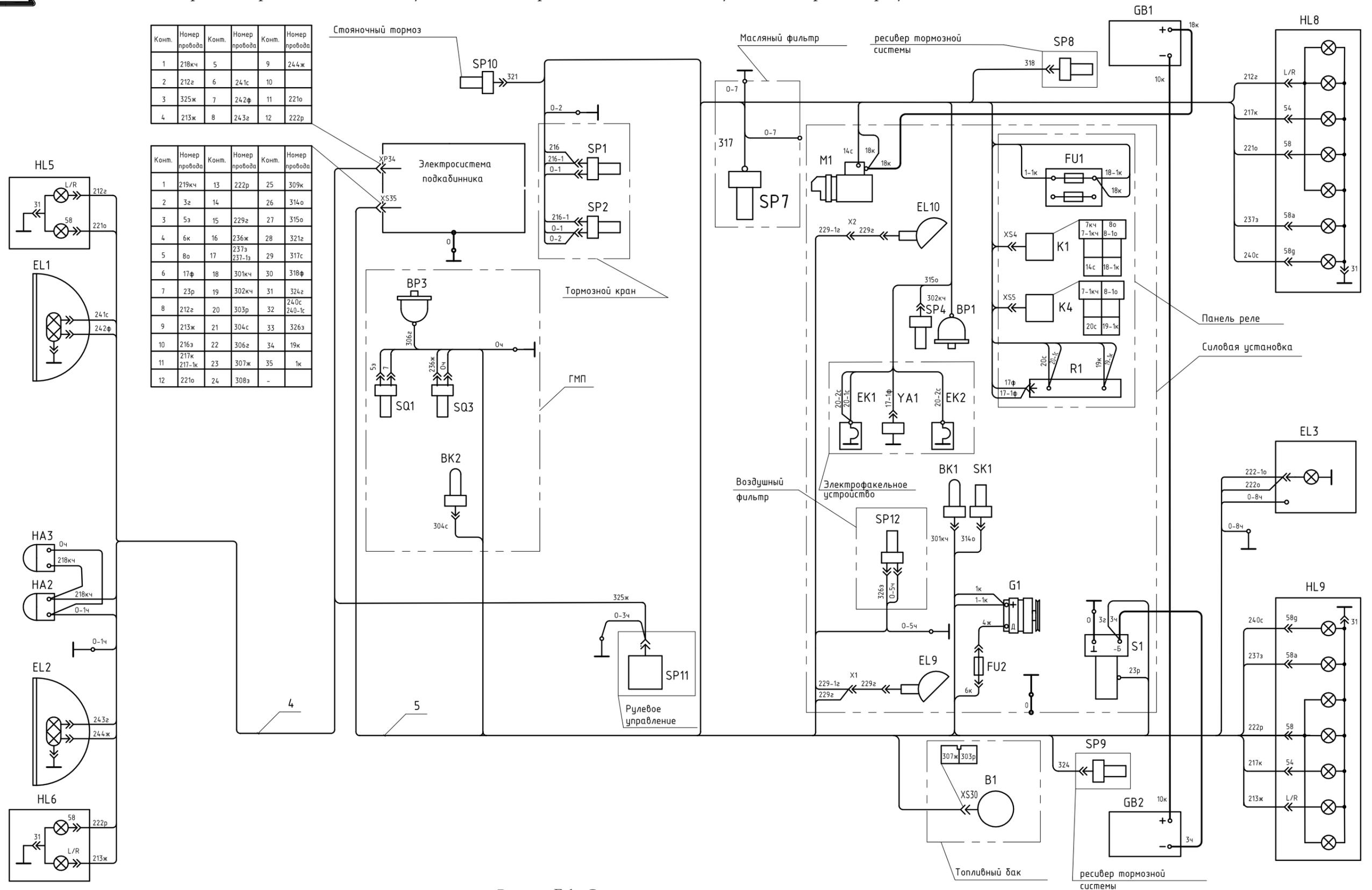


Рисунок Б.1 - Схема электрическая соединений погрузчика

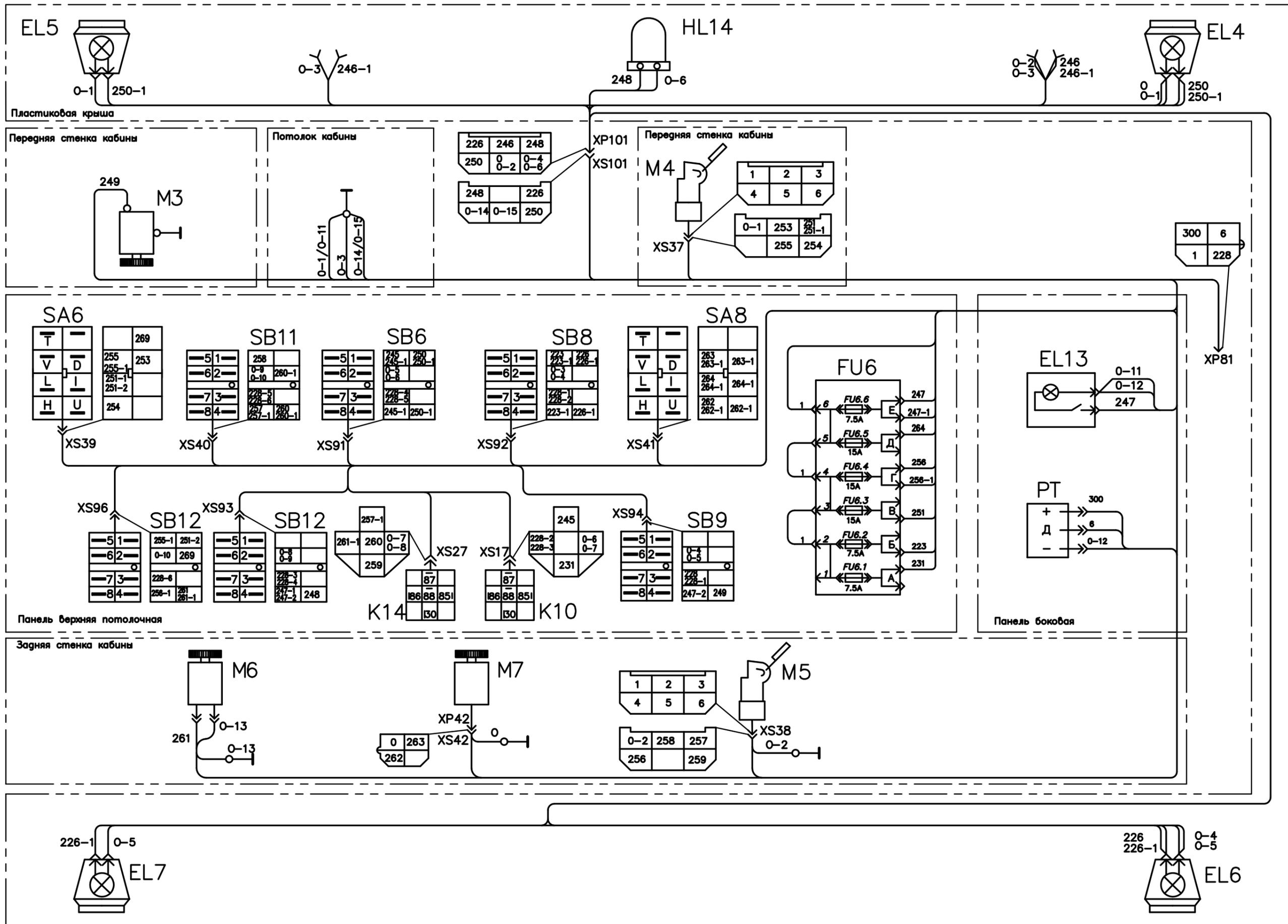


Рисунок Б.2 - Схема электрическая соединений кабины

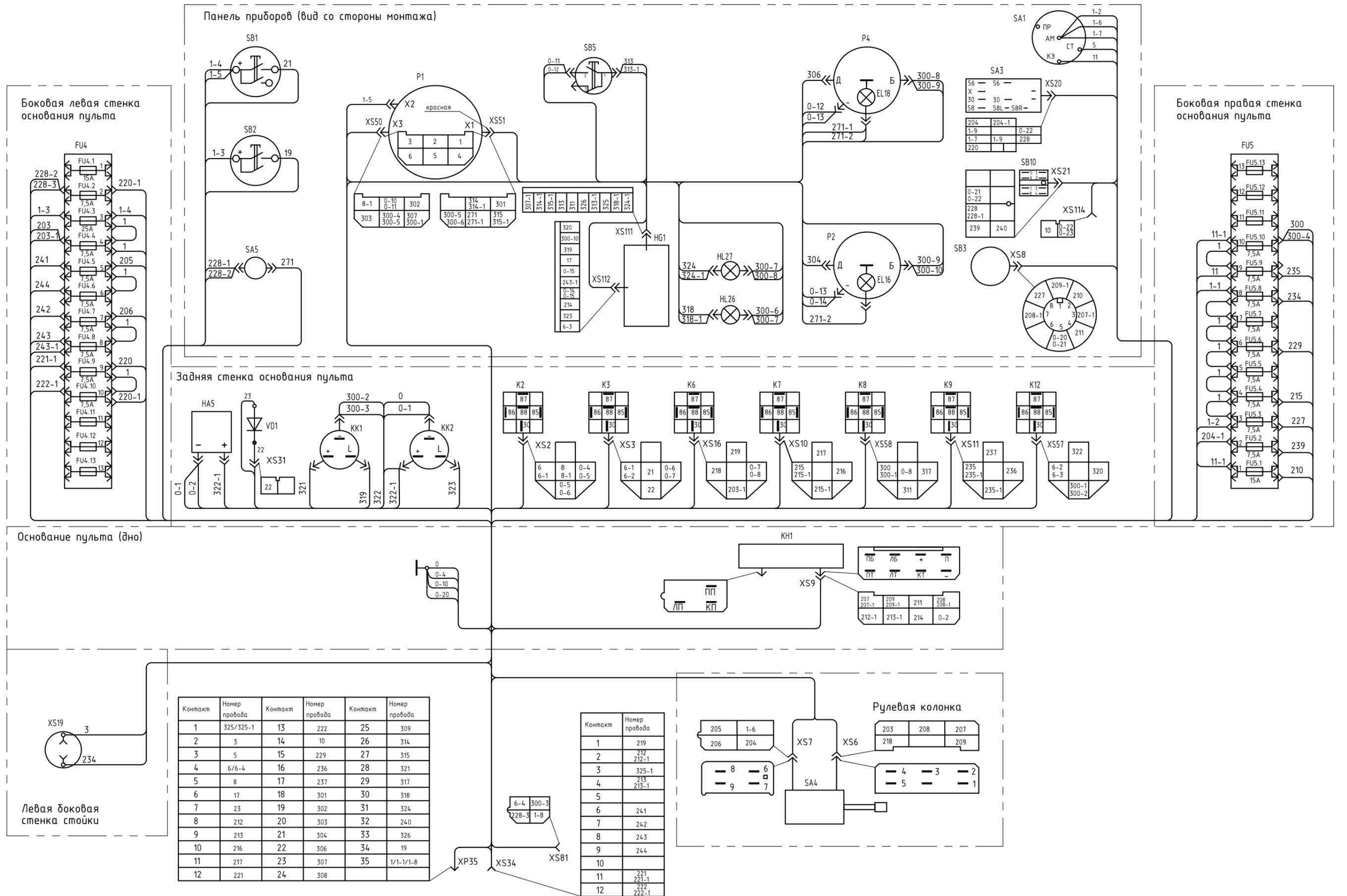


Рисунок Б.3 - Схема электрическая соединений подкабинника

Таблица Б.1 - Схема электрическая принципиальная освещения и вспомогательно-го оборудования ЭЗ.2

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A2	Блок управления звуковыми сигналами 7002.3761	1	*
EK3, EK4	Зеркало наружное заднего вида с нагревателем	2	*
EL1	Фара дорожная 8703.302/6-01	1	
EL2	Фара дорожная 8703.302/06-01	1	
EL3	Фонарь освещения номерного знака 112.00.05	1	
EL4-EL7	Фара рабочая 8724.3.09	4	
EL8	Плафон 11.3714	1	
EL9, EL10	Лампа подкапотная ПД308-Б	2	
	Лампа А24-5	2	
EL11	Лампа переносная автомобильная	1	
FU4, FU5	Блок предохранителей 41.3722-05	2	
FU6	Блок предохранителей БП-1-02	1	
HA2	Сигнал звуковой К91-2М-24V-Н	1	
HA3	Сигнал звуковой К91-2М-24V-L	1	
HL2	Лампа контрольная 2212.3803-07	1	
HL3	Лампа контрольная 2212.3803-28	1	
HL5, HL6	Фонарь передний многофункциональный 3733.3712	2	
HL8	Фонарь задний правый 7462.3716	1	
HL9	Фонарь задний левый 7472.3716	1	
HL10-HL13, HL17, HL18	Световозвращатель боковой 3212.3731	6	
HL14	Маяк сигнальный МС-2-24-О (оранжевый)	1	*
K2, K3, K6, K7, K8, K9, K12	Реле 901.3747	7	
KN1	Реле-прерыватель указателей поворотов РС951А	1	
M3	Электродвигатель вентилятора МЭ205	1	
M4	Моторедуктор стеклоочистителя 189.080.050	1	
M5	Моторедуктор стеклоочистителя 6002.3730А	1	
M6	Электродвигатель стеклоомывателя	1	Комплект омы- вателя СЭАТ-10
M7	Электродвигатель отопителя	1	Комплект ото- пителя Италия
SA3	Переключатель 581.3710-01	1	
SA4	Переключатель подрулевой ПКП-1	1	
SA5	Выключатель ВК416М-01	1	
SA6	Переключатель П1147М-09.09	1	
SA8	Переключатель П1147М-04.11	1	
SB3	Выключатель аварийной сигнализации 32.3710М	1	
SB6	Выключатель 3037-10.83	1	
SB7	Выключатель 3037-10.84	1	

Продолжение таблицы Б.1

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SB8	Выключатель 3037-02.08	1	
SB9	Выключатель 3037-02.13	1	
SB10	Выключатель 3037-02.04	1	
SB11	Выключатель 3037-10 зеленый	1	
SB12	Выключатель 3037-11.18	1	
SB18	Выключатель 3812.3710-02.23	1	
SP1, SP2	Датчик ВПСТ	2	
SQ3	Выключатель ВК12-3	1	
XS6	Колодка гнездовая 602606	1	
XS7	Колодка гнездовая 602604	1	
XS8	Колодка гнездовая 610608	1	
XS9	Колодка гнездовая 602608	1	
XS10, XS11	Колодка гнездовая 607605	2	
XS13	Колодка гнездовая 602604	1	
XS16, XS17, XS18	Колодка гнездовая 607605	3	
XS19	Розетка АР-93А	1	
XS20	Колодка гнездовая 612110	1	
XS21	Колодка гнездовая 608608	1	
XS27	Колодка гнездовая 607605	1	
XS37, XS38	Колодка гнездовая 602606	2	
XS39	Колодка гнездовая 605608	1	
XS40	Колодка гнездовая 608608	1	
XS41	Колодка гнездовая 605608	1	
XS42-XS45	Колодка гнездовая 602602	4	
XS91, XS92, XS93, XS94, XS96, XS97	Колодка гнездовая 608608	6	

* По требованию потребителя

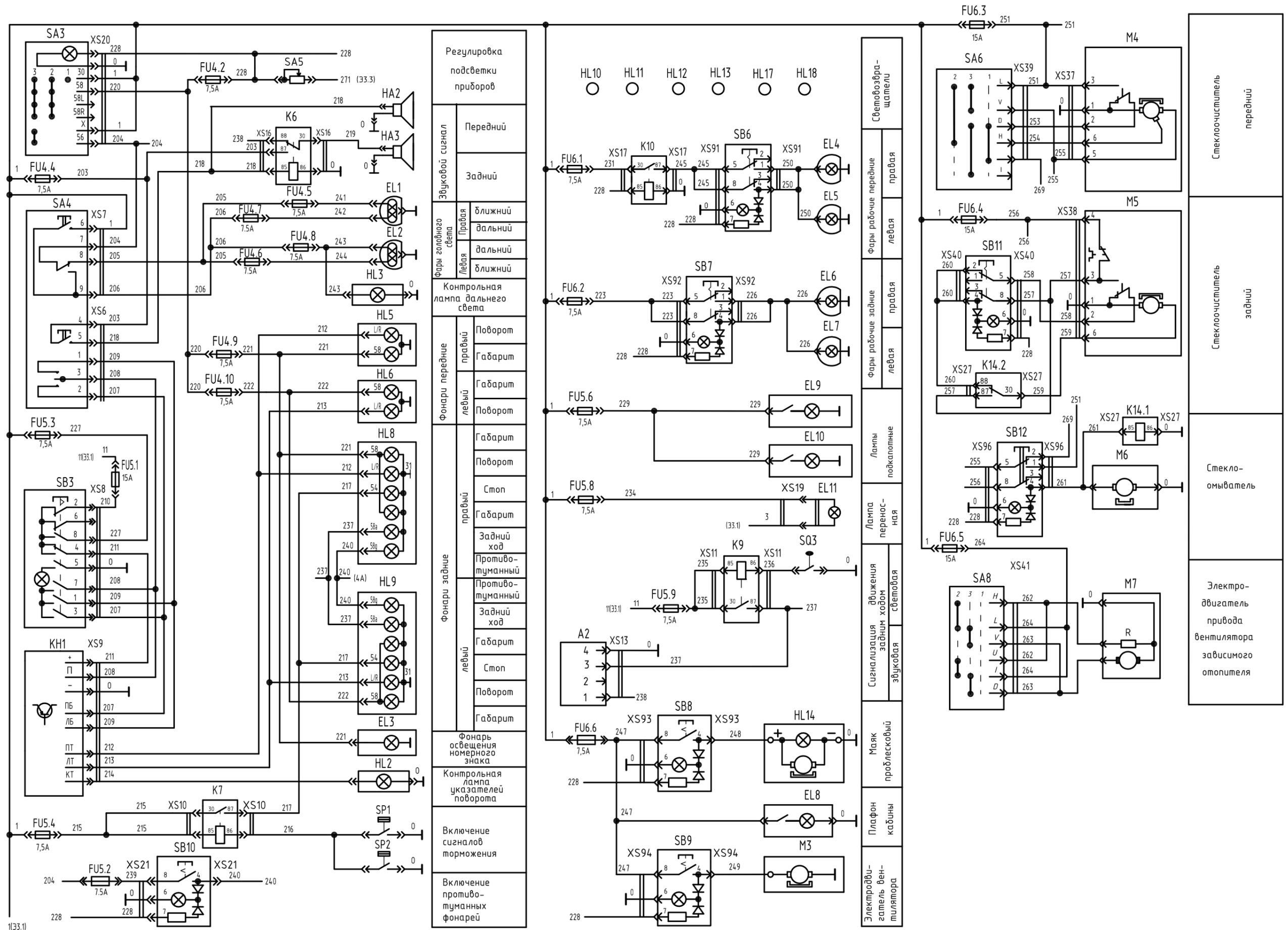


Рисунок Б.4 - Схема электрическая принципиальная освещения и вспомогательного оборудования ЭЗ.2

