



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КИРОВСКИЙ ЗАВОД КОММУНАЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ»**



АВТОГУДРОНАТОР

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПАСПОРТ

ВВЕДЕНИЕ	4
ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ.....	6
1. Общие требования безопасности	7
2. Установка оборудования автогудронатора АГ на базовый автомобиль	8
2.1. Установка на базовый автомобиль-самосвал.....	8
4.1. Установка на базовый автомобиль-шасси.....	12
4.2. Окончательная сборка оборудования автогудронатора.....	14
5. Требования безопасности перед началом работы.	19
6. Требования безопасности во время работы.	22
7. Требования безопасности в аварийных ситуациях.	24
6. Требования безопасности по окончании работ.	25
7. Устройство.	26
8. Эксплуатация.	28
8.1. Наполнение цистерны.....	29
8.2. Опорожнение цистерны.	31
8.3. Перекачка вязущих материалов.	33
8.4. Подогрев и циркуляция вязущих материалов в цистерне.	35
8.5. Розлив битума.	37
8.6. Работа с ручным распределителем розлива.	40
8.7. Разогрев переносной горелкой.....	42
8.8. Свободный слив.....	42
8.9. Промывка коммуникации.	43
8.10. Непредвиденные ситуации.	44

9.	Возможные неисправности, их причины и способы устранения.	46
10.	Техническое обслуживание.	50
ПЕРЕЧЕНЬ работ для различных видов технического обслуживания		52
Смазка		57
11.	Хранение и консервация.	59
12.	Комплектность.	61
13.	Транспортировка.	63
14.	Утилизация.	64
15.	Гарантия изготовителя.	65
16.	Свидетельство о приёмке.	66
Приложение 1		67
Приложение 2		68



ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства и правил эксплуатации автогудронатора АГ.

При эксплуатации оборудования автогудронатора следует руководствоваться следующим дополнительными документами:

- инструкцией по эксплуатации базового автомобиля и его модификаций;
- инструкцией по эксплуатации дополнительных механизмов (силовых установок).

Оборудование предназначено для перевозки, перекачки и распределения по поверхности горячих органических вяжущих материалов при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог, площадок, а также для поверхностной обработки, подгрунтовки, пропитки, гидроизоляции фундаментов и водопропускных труб с помощью дополнительного оборудования.

Оборудование предназначено для эксплуатации при температуре окружающего воздуха не ниже плюс 5°C.

Оборудование позволяет осуществлять:

- забор битумных материалов из битумохранилищ и битумоплавильных котлов;
- транспортирование битумных материалов;
- подогрев битумного материала в цистерне до рабочей температуры;
- циркуляцию битумного материала для разогрева перед перекачкой;
- перекачивание горячих битумных материалов, минуя цистерну;
- раздачу горячих битумных материалов;
- распределение горячих битумных материалов по поверхности.

Так как конструкция оборудования заводом постоянно совершенствуется, отдельные узлы и агрегаты могут несколько отличаться от описанных в настоящем Руководстве.

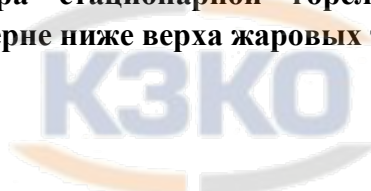


ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Автогудронатор АГ не предназначен для эксплуатации в составе автопоезда.

Запрещается:

- запускать горелки при наличии подтёков топлива;
- производить нагрев битума горелками во время движения;
- нагревать битум в цистерне с целью выпаривания воды;
- заливать битум в цистерну, если перед этим в цистерне находилась битумная эмульсия и цистерна не была просушена от остатков воды;
- подогревать битумный материал в цистерне автогудронатора стационарной горелкой, если уровень битума в цистерне ниже верха жаровых труб на 200 мм.



1. Общие требования безопасности.

Ваша безопасность – в качестве оператора или специалиста по техническому обслуживанию - является вопросом первостепенной важности. Любые возникающие ситуации, проблемы или неисправности функционирования оборудования могут создавать серьёзную угрозу безопасности, если Вы не в полной мере знакомы с правилами техники безопасности и теми мерами, которые необходимо принять во избежание возникновения возможной опасности.

1.1. К работе в качестве водителя допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медосмотр, обучение и инструктаж на право работы.

1.2. Водитель несёт ответственность за правильную эксплуатацию автомашины, выполнение правил техники безопасности и дорожного движения.

1.3. Автогудронатор АГ комплектуется средствами пожаротушения (порошковый огнетушитель или углекислотный).

1.4. Водитель должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты:

- комбинезон хлопчатобумажный;
- сапоги резиновые;
- рукавицы комбинированные;
- фартук прорезиненный;
- очки защитные;
- специальный сигнальный жилет.

1.5. Каждый автомобиль с установленным оборудованием автогудронатора должен быть приказом закреплён за ответственным водителем.

2. Установка оборудования автогудронатора АГ на базовый автомобиль

2.1. Установка на базовый автомобиль-самосвал.

Установка оборудования соответствующей комплектации возможна как с помощью грузоподъемного оборудования и без него.

Установка оборудования с помощью грузоподъемного оборудования осуществляется при помощи автокрана, кран-балки с грузоподъемностью не менее 3х тонн. Подъем оборудования осуществлять при помощи специальных проушин, расположенных на цистерне. Оборудование должно быть расположено вдоль оси кузова соосно, для облегчения этой операции в передней части опорной рамы изготовлены регулируемые упоры с роликами, которые должны скользить по бортам грузовой платформы с зазором 10-20 мм. Для ограничения глубины установки в задней части рамы устроены упоры, которые должны соприкоснуться с задним краем грузовой платформы автомобиля.

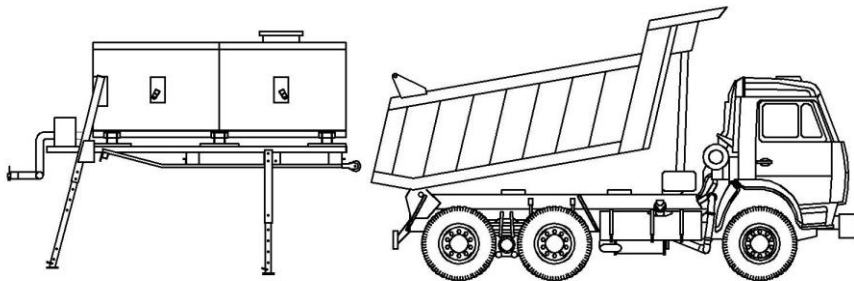
ВНИМАНИЕ: грузоподъемные работы должны проводиться в соответствии с правилами техники безопасности квалифицированными специалистами, имеющими допуск к работам такого рода.

Установка оборудования без грузоподъемного оборудования осуществляется следующим образом:

1. Оборудование должно быть установлено на ровной, твердой площадке на опорах хранения, которые должны быть отрегулированы по высоте грузовой платформы. Задний борт самосвальной платформы автомобиля должен быть демонтирован. Операцию по установке необходимо проводить с помощником, который голосом и жестами подаёт команды водителю автомобиля.
2. Водитель должен подъехать на автомобиле задним ходом к передней части оборудования, установленному на опорах хранения.

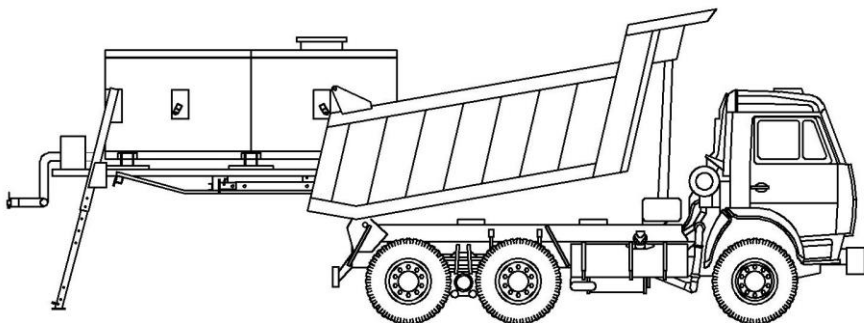
ВАЖНО! Продольные оси автомобиля и оборудования должны совпадать!

3. Необходимо приподнять грузовую платформу на небольшой угол для того, чтобы обеспечить беспрепятственное закатывание роликов нижних салазок опорной рамы оборудования на грузовую платформу автомобиля.



По команде помощника сдать назад до соприкосновения и начала закатывания оборудования на грузовую платформу, после чего, по команде помощника, необходимо остановить автомобиль.

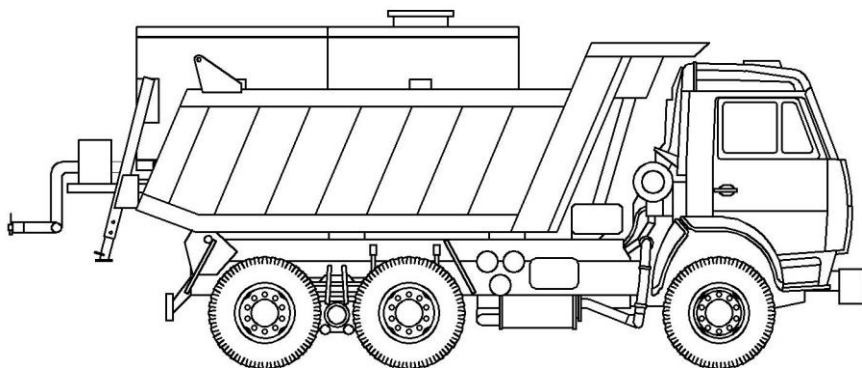
4. После остановки, помощнику необходимо сложить в транспортное положение передние опоры хранения оборудования.



5. По команде помощника продолжить движение задним ходом. **ВАЖНО!** Следует быть предельно внимательным и по первому требованию помощника необходимо уменьшать угол подъёма грузовой платформы или остановить автомобиль.

6. Завершить движение при соприкосновении заднего среза грузовой платформы с упорами, расположенными на задней части опорной рамы оборудования.

7. Опустить грузовую платформу в транспортное положение.



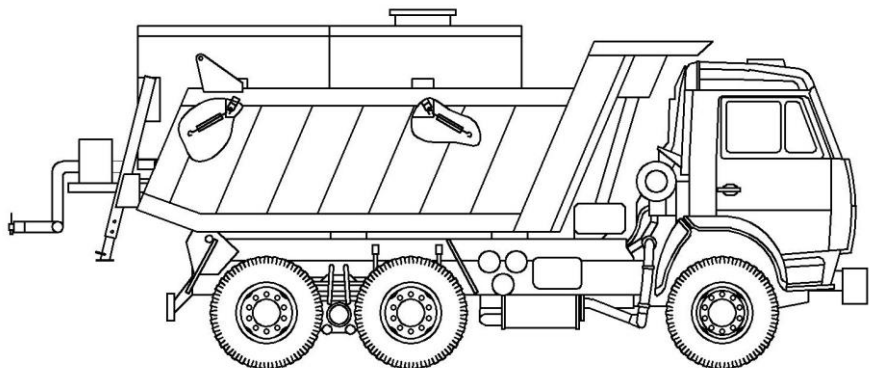
8. Поднять задние опоры хранения оборудования в транспортное положение.

ВАЖНО! Обязательно выполнить визуальную проверку соосного расположения грузовой платформы автомобиля и оборудования.

Фиксация оборудования на грузовой самосвальной платформе автомобиля.

Для крепления на грузовой платформе необходимо на боковых стенках кузова установить проушины из круглого металлопроката диаметром не менее 18 мм при помощи электродуговой сварки. Проушины устанавливаются в передней и задней частях боковых стенок таким образом, чтобы при раскреплении оборудования талрепами, последние располагались под углом примерно 60° к плоскости грузовой платформы. Для раскрепления необходимо использовать талрепы М20 «крюк-крюк» и цепи, которые крепятся к проушинам, установленным на цистерне и боковых стенках грузовой платформы.

ВАЖНО! Крепёжные элементы должны обеспечивать надёжную фиксацию оборудования на грузовой платформе: передние – «веред-вбок-вниз», задние – «назад-вбок-вниз».



Рекомендуемое расположение крепёжных элементов в самосвальном кузове автомобиля.

4.1. Установка на базовый автомобиль-шасси.

Установка оборудования соответствующей комплектации возможна с помощью грузоподъемного оборудования.

Установка оборудования с помощью грузоподъемного оборудования осуществляется при помощи автокрана, кран-балки с грузоподъемностью не менее 3х тонн. Подъем оборудования осуществлять при помощи специальных проушин, расположенных на цистерне. Оборудование должно быть расположено вдоль оси кузова соосно, опорные продольные лонжероны цистерны должны находиться над продольными лонжеронами рамы базового автомобиля. Обязательно следует установить прокладки из резины на раму автомобиля перед опусканием на неё оборудования автогудронатора. При установке цистерны автогудронатора необходимо учитывать, что на заднюю часть рамы автомобиля устанавливается установка с битумным насосом и распределительной рейкой. Для этого необходимо обеспечить отступ заднего торца цистерны от задней поперечины рамы автомобиля не менее 500-600 мм. После установки цистерны, установить оборудование распределительной рейки автогудронатора и произвести контрольную примерку битумного коллектора, который должен связать битумную задвижку цистерны с битумным насосом оборудования распределительной рейки. Если необходимо, то произвести корректировку положения цистерны на раме базового автомобиля.



После окончательных корректировок закрепить оборудование автогудронатора на раме базового автомобиля при помощи стремянок.

ВАЖНО! Обязательно установите резиновые прокладки между опорами цистерны и распределительной рейки и продольными лонжеронами рамы автомобиля. Прокладки должны быть изготовлены из армированной транспортной ленты толщиной 6-8 мм. Размеры прокладок 700*90 мм. Устанавливать прокладки необходимо в тех местах, где Вы планируете установить крепёжные стремянки. Рекомендуем устанавливать крепёжные стремянки как можно ближе к опорным пластинам цистерны автогудронатора (см. фото ниже).



Рекомендуемое расположение крепёжных стремянок на шасси.

ВНИМАНИЕ: грузоподъёмные работы должны проводиться в соответствии с правилами техники безопасности квалифицированными специалистами, имеющими допуск к работам такого рода.

4.2. Окончательная сборка оборудования автогудронатора.

Для окончательной сборки оборудования автогудронатора необходимо установить битумный коллектор между битумной задвижкой цистерны и битумным насосом. В месте крепления коллектора с битумной задвижкой **обязательно** уплотнить стык сальниковой набивкой, после чего закрутить и тщательно затянуть накладную гайку. Присоединить коллектор к битумному насосу через прокладку при помощи болтов (гаек) с шайбами. Присоединить гидрооборудование автогудронатора к гидросистеме автомобиля, при необходимости проложить необходимые гидролинии подачи и слива гидравлической жидкости (масла).

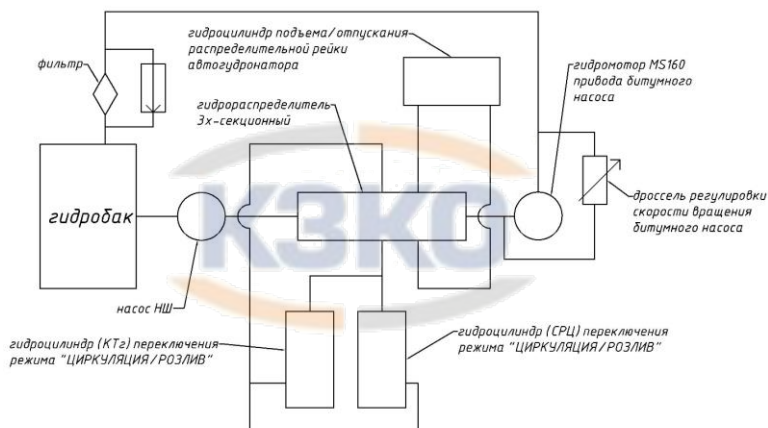
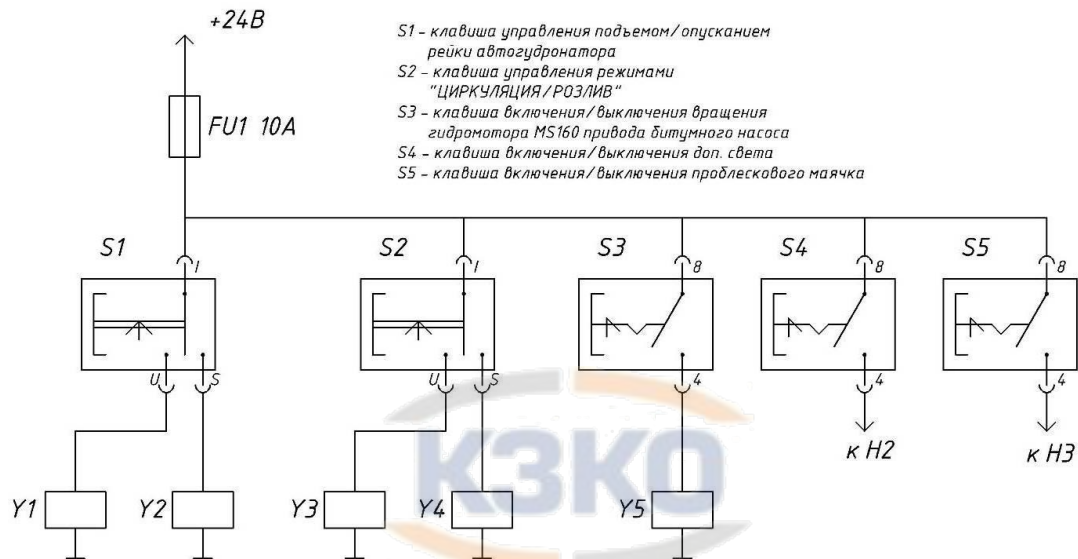


Схема подключения гидрооборудования автогудронатора АГ.

Подключить электрооборудование автогудронатора.

ВАЖНО! Подключение должен производить только квалифицированный специалист.

При необходимости сформируйте жгут дополнительной электропроводки, при помощи которого будет возможность подключить все исполнительные и световые устройства автогудронатора.



- S1 - клавиша управления подъемом/опусканием рейки автогудронатора
- S2 - клавиша управления режимами "ЦИРКУЛЯЦИЯ/РОЗЛИВ"
- S3 - клавиша включения/выключения вращения гидромотора MS160 привода битумного насоса
- S4 - клавиша включения/выключения доп. света
- S5 - клавиша включения/выключения проблескового маячка

- назначение исполнительных устройств:
- Y1 - подъем рейки автогудронатора
 - Y2 - опускание рейки автогудронатора
 - Y3 - включение режима "ЦИРКУЛЯЦИЯ"
 - Y4 - включение режима "РОЗЛИВ"
 - Y5 - включения/выключение вращения гидромотора MS160 привода битумного насоса

Схема подключения электрооборудования автогудронатора АГ.

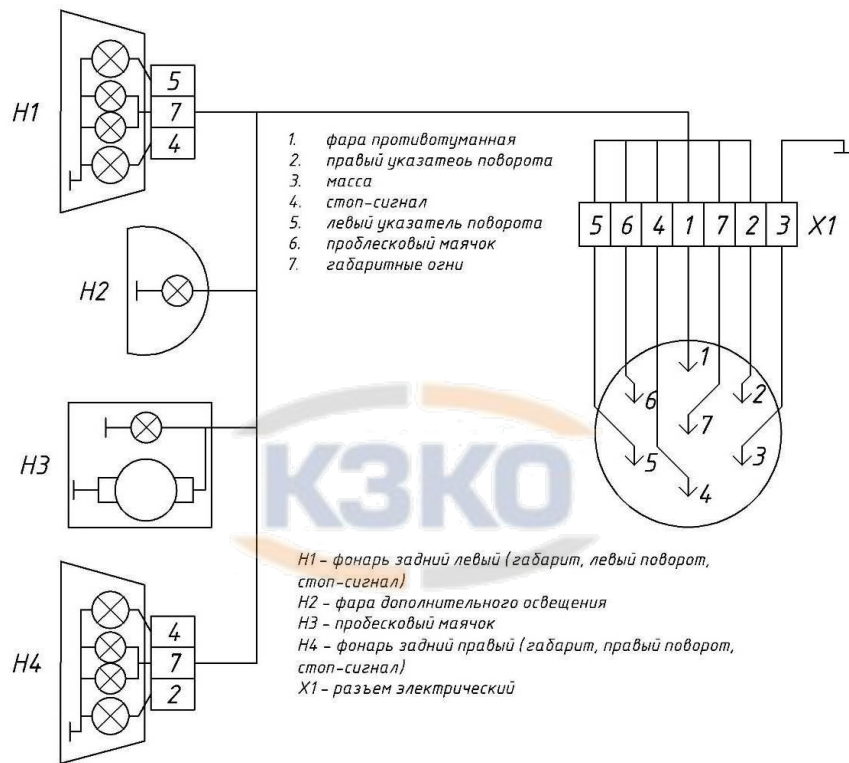


Схема подключения световых устройств автодронатора АГ.

Проверьте правильность подключения гидро- и электрооборудования, проверьте его работу. При проверке работы гидрооборудования обратите внимание на утечки, подтеки гидравлической жидкости. При необходимости подтяните резьбовые соединения.

Установите топливную форсунку и подключите топливную и пневмосистему автогудронатора.

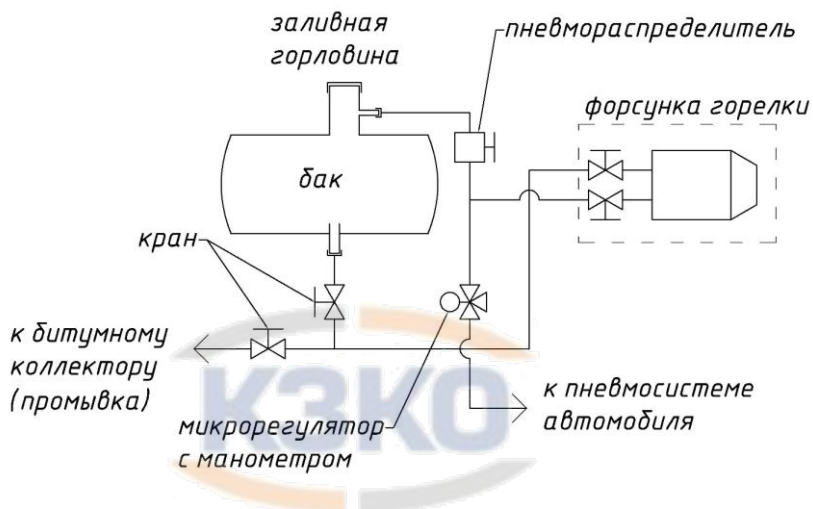


Схема подключения топливной и пневмосистемы.

Обращаем Ваше внимание, что все исполнительные устройства (гидрораспределитель с электрореле управления, кран топливный, пневматический микро регулятор с манометром, пневмораспределитель, дроссель регулировки скорости вращения битумного насоса) расположены в специальном ящике, установленном на распределительной рейке автогудронатора. На этом ящике также устанавливается топливный бак оборудования автогудронатора.

Проверьте работу всех установленных узлов и при необходимости устраните течи топлива и воздуха.

При работе топливной горелки руководствоваться инструкцией по эксплуатации топливной горелки.

ВАЖНО! После окончательной установки оборудования автогудронатора подтяните все резьбовые соединения битумных магистралей для исключения протечек вяжущего материала.



5. Требования безопасности перед началом работы.

3.1. Перед выездом водитель должен пройти в организации медицинский контроль на выявление в организме наркотических веществ и алкоголя, а также общего физического состояния.

3.2. Администрация не имеет права заставлять водителя, а водитель не имеет права выезжать на автомобиле, если техническое состояние оборудования не отвечает техническим условиям и правилам техники безопасности и правилам дорожного движения.

3.3 Водитель должен перед выездом проверить техническое состояние в частности:

- исправность двигателя (автономной силовой установки с редуктором);
- исправность системы битумопроводов, кранов и распределителей;
- проверить и при необходимости произвести затяжку подвижных и неподвижных элементов распределительной рейки Ш1, Ш2, КШ1, КШ2, ПП, ПЗ, ПС1, ПС2, гайку шиберной задвижки ШК (см. рисунок) с помощью специального ключа, входящего в комплект «ЗИП»;
- опробовать битумный насос;
- проверить работу коробки отбора мощности;
- проверить пневмо- и топливную систему на предмет отсутствия утечек;
- проверить наличие и исправность электроосвещения и звуковой сигнализации;
- проверить наличие и пригодность огнетушителей.

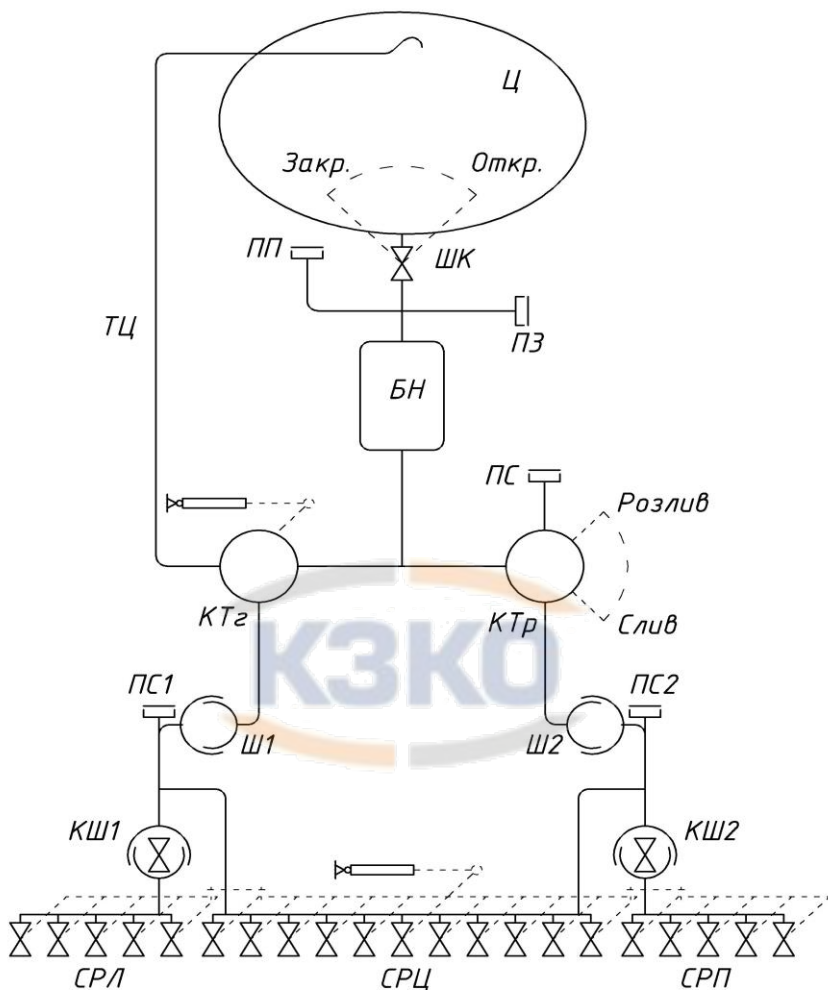


Схема распределительной рейки автогудронатора.

3.4. **Запрещается** наливать в цистерну горячий материал при наличии в ней жидкости, разжигать вязущий материал в цистерне, а также находиться под наполненной цистерной и вблизи неё.

3.5. Перед зажиганием форсунки проверить надёжность присоединения топливопровода и пневмолинии, исправность подачи топлива и давления воздуха в топливном бачке и горелке, а также отсутствие в топке и на горелке битумных капель, подтёков и пятен. При их наличии очистить и протереть эти места.



6. Требования безопасности во время работы.

4.1. При зажигании форсунки топливо подавать сначала слабой струёй, постепенно увеличивая его подачу до нормальной. Зажигать форсунку только при помощи факела (запальника) с длинной ручкой (1,5-2м), при этом розжиг и регулировку форсунки производить, находясь сбоку.

4.2. Запрещается оставлять без надзора работающую систему подогрева.

4.3. До начала перекачки/раздачи вязущегося материала **погасить горелки и закрыть вентили** трубопровода подачи топлива.

4.4. При перекачке/раздаче вязущих материалов **запрещается** кому-либо, кроме машиниста, находиться ближе 10 м от места розлива.

4.5. Во избежание ожогов запрещается прикасаться руками без рукавиц к крышкам оборудования и битумного котла, к ручкам распределительной трубы и другим горячим металлическим деталям системы.

4.6. В случае, если битум переливается через верх битумного котла, необходимо **погасить** форсунку.

4.7. При подогреве битума в цистерне **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- производить подогрев при оголённых жаровых трубах;
- производить подогрев вязущих материалов во время движения;
- разжигать форсунки, если вязущая жидкость покрывает жаровые трубы слоем менее чем 20 см;
- разжигать форсунки, если цистерна залита полностью и нет свободного объёма для расширения битума при нагреве;
- нагревать в цистерне обводнённое вязущее;
- глушить переливную трубу цистерны;
- заправлять топливный бак горелок бензином вместо дизельного топлива.

4.8. Водитель должен иметь набор медикаментов, необходимых для оказания первой помощи.

4.9. Водителю запрещается:

- управлять транспортом в состоянии алкогольного опьянения;
- спать в кабине при работающем двигателе;
- выезжать на работу в болезненном состоянии;
- передавать управление автомобилем другому лицу, не имеющему при себе удостоверение на право управления, либо удостоверения не отмеченного в путевом листе.

4.10. В комплектации автономной силовой установкой учитывать, что для безотказной работы автоматической муфты сцепления в редукторе LIFAN **рекомендуется** выставлять обороты ДВС HONDA выше средних.

ВАЖНО! Обороты ДВС HONDA во время работы оборудования **ДОЛЖНЫ** составлять примерно **2/3** **максимальных оборотов ДВС HONDA.**



7. Требования безопасности в аварийных ситуациях.

5.1. При попадании в автотранспортное дорожное происшествие необходимо:

- вызвать инспектора ГИБДД;
- поставить в известность руководство.

5.2. При ожоге горячим вязущим материалом необходимо охладить и смыть битум и перевязать повреждённое место сухой стерильной повязкой, а затем обратиться к врачу.

5.3. При возникновении пожара следует использовать порошковые и углекислотные огнетушители, вызвать пожарную охрану, поставить в известность руководство.

5.4. При аварии или несчастном случае остановить двигатель, оказать медицинскую помощь пострадавшему и вызвать скорую медицинскую помощь, сообщить о случившемся руководителю работ.



6. Требования безопасности по окончании работ.

6.1. После окончания работы водитель должен:

- **слить** остатки вяжущих из цистерны и оборудования распределительной рейки;
- **очистить** рабочие органы от вяжущих;
- **промыть** оборудование для распределительной рейки и битумный насос дизтопливом;
- **обязательно включить** оборудование распределительной рейки автогудронатора в режим «ЦИРКУЛЯЦИЯ»;
- поставить автомобиль в отведённое место;
- подложить под колеса противооткатные упоры;
- осмотреть оборудование и доложить мастеру о его состоянии и необходимости проведения ремонтных работ.

6.2. Убрать пусковые приспособления, исключив всякую возможность запуска автомобиля посторонними.

6.3. Проверить состояние рабочей одежды и обуви.

6.4. Смыть с рук тёплой водой мазь и пасту, принять душ и переодеться.



7. Устройство.

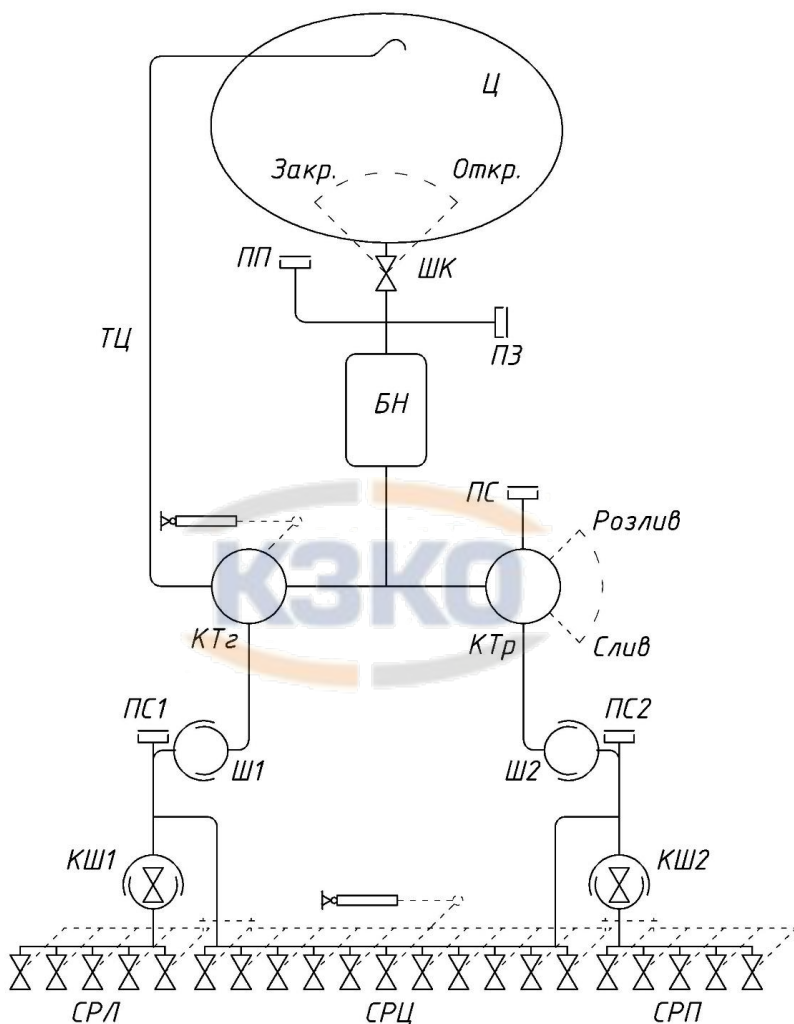


Схема коммуникаций оборудования автогудронатора АГ.

Ц – цистерна; ШК – шиберный кран; ПП – патрубок промывки/заправки; ПЗ – патрубок забора вяжущих материалов; ПС – патрубок сливной; ПС1/2 – патрубок сливной

на распределительной рейке; БН – битумный насос; ТЦ – трубопровод циркуляционный; КТр – кран трёхходовой с ручным управлением; КТг – кран с управлением гидроцилиндром; Ш1/2 – шарнирное соединение труб распределительной рейки; КШ1/2 – шарнирное соединение боковых секций распределительной рейки с двухходовым краном; СРЦ – секция распределительная центральная; СРЛ/СРП – секция распределительная левая/правая.



8. Эксплуатация.

Для приведения в действие систем оборудования автогудронатора необходимо чтобы двигатель базового автомобиля был прогрет, давление в пневмосистеме соответствовало норме. В случае работы с автогудронатором, оборудованным автономной силовой установкой (двигателем внутреннего сгорания), прогреть его.

- для начала работы с гидрооборудованием необходимо запустить двигатель, включить коробку отбора мощности для обеспечения работы насоса НШ, который создаст необходимое давление в гидросистеме оборудования.

Примечание: для автономной силовой установки: открыть защитный кожух (капот), запустить двигатель, увеличить газ до 2/3, чтобы сработало автоматическое сцепление редуктора. Управление рабочими органами производить **кратковременными** нажатиями кнопок на пульте управления для предотвращения пробуксовки автоматического сцепления и его поломки.

- проверить переключение 3х-ходового крана «ЦИРКУЛЯЦИЯ/РОЗЛИВ», проверить лёгкость открытия/закрытия распределительных форсунок. Проверить работу битумного насоса. После проверки работоспособности гидрооборудования проверить функционирование рабочих органов.

- в случае исправного функционирования агрегатов можно начать движение, включив проблесковый маячок и габаритные огни.

- подогрев вязущего материала производить на неподвижном автомобиле при включённой циркуляции вязущего в цистерне.

- по окончании работы промыть шестерённый битумный насос и распределительной рейки вязущих материалов дизтопливом, открыв кран на коллекторе, через который производится подача промывочного дизтоплива из бака оборудования автогудронатора.

- по окончании работ выключить коробку отбора мощности, заглушить двигатель.

8.1. Наполнение цистерны.

Наполнять цистерну можно двумя способами:

- через горловину;
- собственным насосом через приёмный трубопровод;

Через горловину, при установленном сетчатом фильтре, цистерна наполняется самотёком из высоко расположенных битумных ёмкостей или внешним насосом.

Для наполнения цистерны **собственным насосом через приёмный трубопровод** необходимо автомобиль с установленным оборудованием автогудронатора поставить так, чтобы ёмкость с вязущим материалом оказалась со стороны приёмного патрубка ПЗ.

Перед наполнением цистерны закрыть шиберный кран ШК, к штуцеру приемного патрубка ПЗ (рис. 6) присоединить металлорукав наполнения, другой конец которого с фильтром Ф опустить в стороннюю ёмкость СЕ, насос залить через патрубок ПП, патрубок ПП заглушить

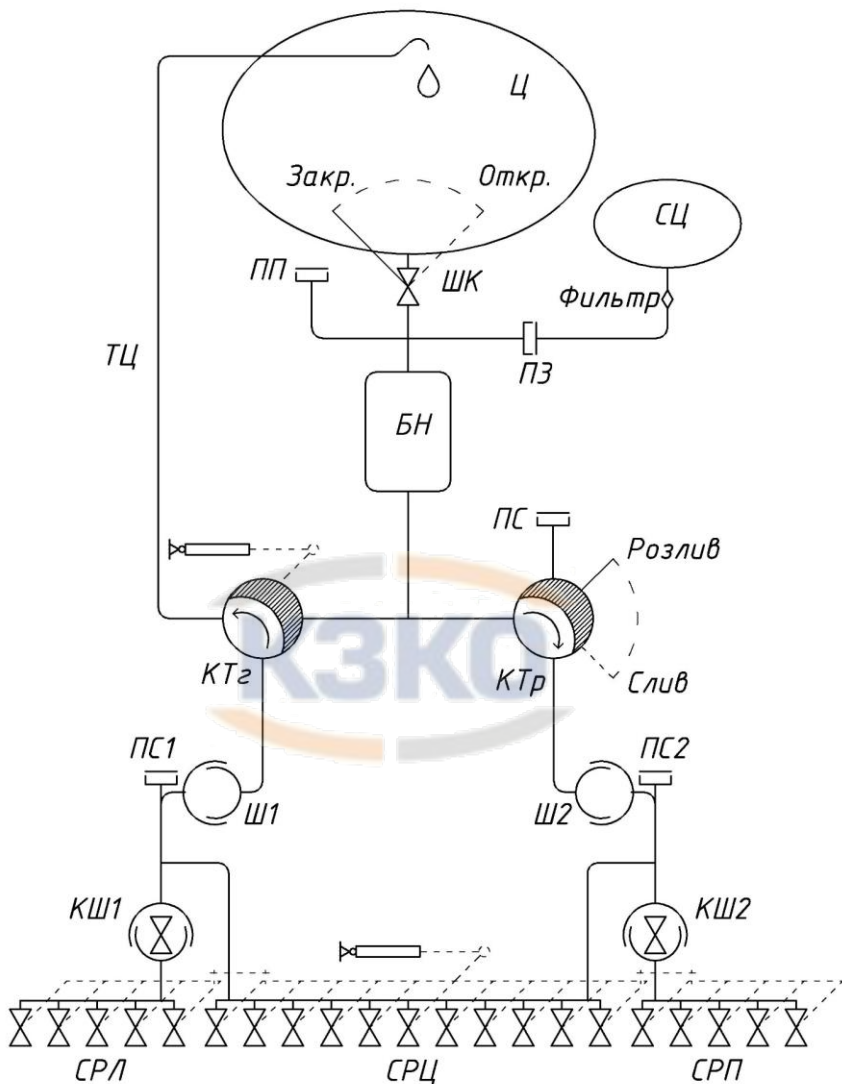
Включить при помощи кнопок управления режим «ЦИРКУЛЯЦИЯ».

Установить рукоятку трёхходового крана КТр (с ручным приводом) в положение «РОЗЛИВ», включить битумный насос.

При наполнении следить за показателями указателя уровня, не допускать переполнения цистерны и выливания жидкости через сливную трубу.

Не разрешается наполнять цистерну без фильтра на конце металлорукава наполнения, в приёмном трубопроводе и в горловине.

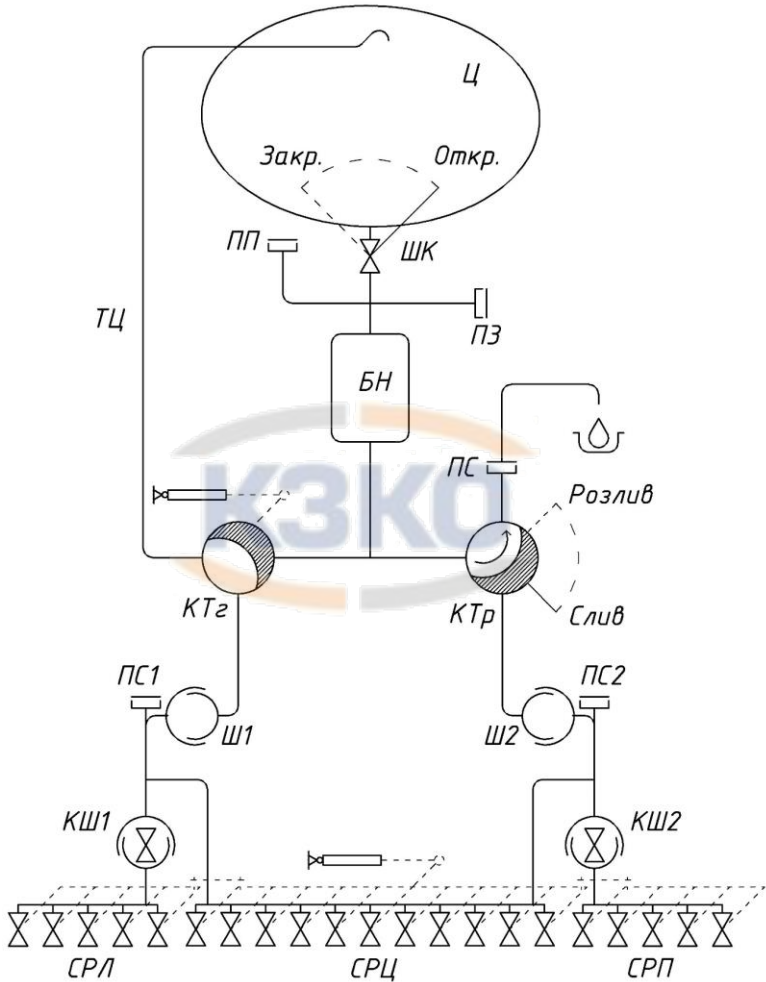
После наполнения краны закрыть, отсоединить металлорукава и закрыть приёмный патрубок ПЗ заглушкой.



Заполнение цистерны вяжущим материалом из сторонней ёмкости.
СЦ - сторонняя ёмкость; Ф - фильтр.

8.2. Опорожнение цистерны.

Цистерна опорожняется насосом через трубопровод выдачи.



Слив вязущего материала через насос.

Присоединить металлорукав к патрубку ПС, поместить его в принимающую ёмкость, рычаг управления краном КТр установить в положение «СЛИВ», шиберный кран цистерны ШК открыть, при помощи кнопок управления включить режим «ЦИРКУЛЯЦИЯ», включить битумный насос.

При опорожнении в цистерне и на её стенках остаётся незначительное количество медленно стекающей битума, оставлять который в цистерне до следующего рабочего дня нельзя.

После стекания остатков битума (примерно через 15 минут) его необходимо слить.



8.3. Перекачка вязущих материалов.

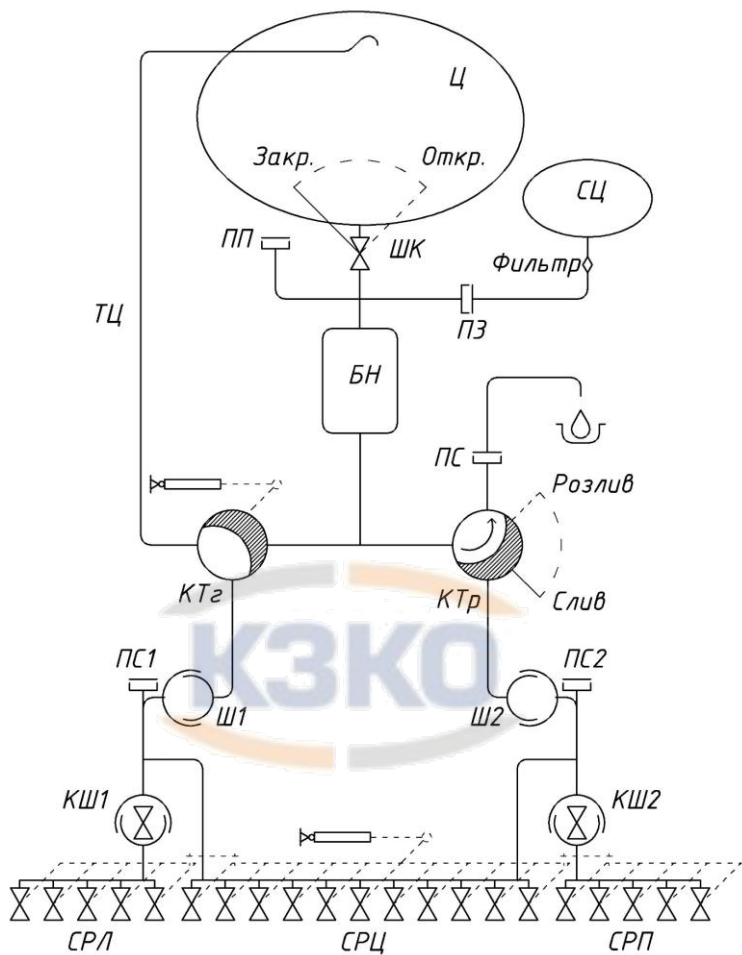
Вязущие материалы перекачиваются из сторонней ёмкости в другую ёмкость при помощи битумного насоса.

Перед перекачкой из сторонней ёмкости в другую ёмкость, закрыть шиберный кран ШК, к штуцеру приёмного патрубка ПЗ присоединить металлорукав наполнения, другой конец которого с фильтром Ф опустить в стороннюю ёмкость СЦ, к патрубку сливному ПС присоединить металлорукав, который поместить в принимающую ёмкость, битумный насос залить через патрубок ПП, патрубок ПП заглушить.

Включить при помощи кнопок управления режим «ЦИРКУЛЯЦИЯ», установить рукоятку трёхходового крана КТр (с ручным приводом) в положение «СЛИВ», включить битумный насос.

При наполнении следить за показателями указателя уровня, не допускать переполнения принимающей ёмкости и переливания жидкости.

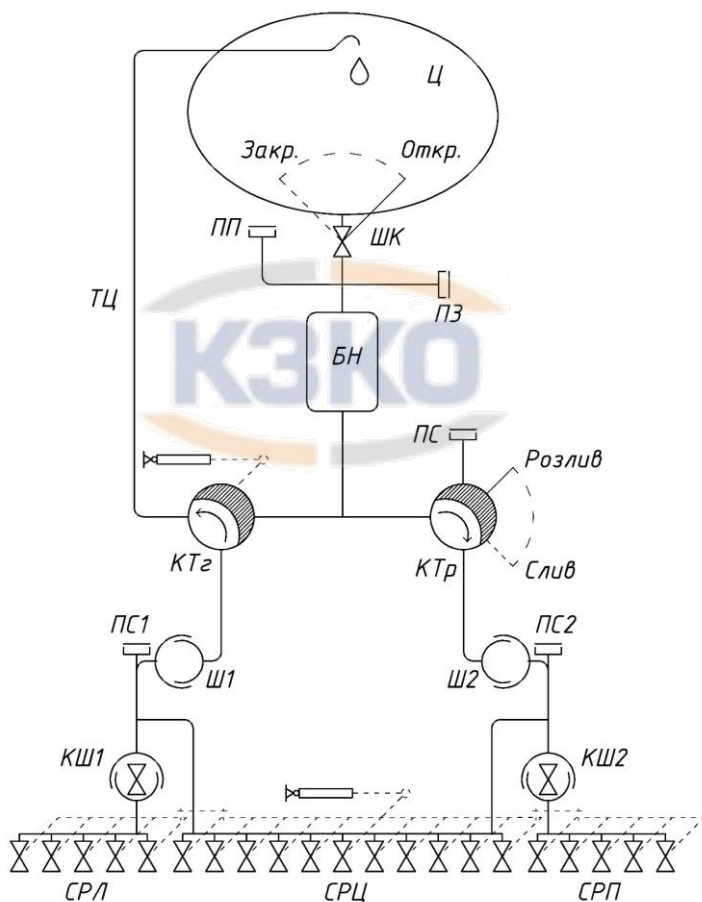
После наполнения выключить битумный насос, кран КТр закрыть, отсоединить металлорукава и закрыть приёмный патрубок ПЗ и сливной патрубок ПС заглушками.



Перекачка вяжущего материала из сторонней в принимающую ёмкость.

8.4 Подогрев и циркуляция вяжущих материалов в цистерне.

Для циркуляции рычаг управления краном КТр (с ручным управлением) установить в положение «РОЗЛИВ», шиберный кран ШК цистерны открыть, включить при помощи кнопок управления режим «ЦИРКУЛЯЦИЯ», включить битумный насос.



Циркуляция вяжущего материала.

Теплоизоляция цистерны достаточно хорошо предохраняет разогретый материал от охлаждения. Однако в некоторых случаях (холодная погода, недостаточно разогретый материал, дальность перегрузки, продолжительные остановки в пути и т.п.) необходимо подогревать битумный материал в цистерне, для чего служит стационарная горелка, установленная на цистерне. Горелка работает в полуавтоматическом режиме, необходимо осуществлять предварительную продувку и розжиг. **ВНИМАНИЕ!** Подогрев битума в цистерне производить в режиме «ЦИРКУЛЯЦИЯ». Это необходимо для перемешивания подогреваемого вязущего материала в цистерне.

Для подогрева вязущего материала в цистерне необходимо проверить наличие вязущего в цистерне. Уровень вязущей жидкости должен быть выше жаровых труб на 200-250мм.

Во время подогрева следить за показаниями температуры вязущего материала при помощи термометра, установленного на задней стенке цистерны.

После окончания подогрева битума выключить горелку, продуть жаровые трубы сжатым воздухом через горелку.

8.5 Розлив битума.

Перед розливом битума необходимо прогреть трубопроводы распределителя и форсунки. Для разогрева применяется циркуляция через распределитель. Битумный материал циркулирует из цистерны по схеме: шиберный кран ШК – битумный насос БН – трёхходовой кран с ручным управлением КТр – центральная секция распределителя – трёхходовой кран с гидроприводом КТг – трубопровод циркуляционный ТЦ – цистерна Ц.

Для розлива вязущих материалов по поверхности рычаг управления краном КТр установить в положение «РОЗЛИВ», шиберный кран ШК цистерны открыть, кнопками включить режим «РОЗЛИВ», включить битумный насос.

Распределяется битумный материал в зависимости от требуемых условий на ширину до 4,0м с интервалом изменения ширины через каждые 0,19м.

Изменение интервала ширины распределения производится включением в работу требуемого количества форсунок (см. таблицу расчётных норм розлива). Чтобы исключить из работы форсунку распределителя, необходимо отсоединить поводок форсунки от тяги управления. Для увеличения ширины розлива необходимо развернуть дополнительные боковые секции (возможно подключение как по одной, так и обеих секций) и соединить поводки управления открытием форсунок болтами с основной тягой.

Перед началом розлива поставить автогудронатор на некотором расстоянии от линии начала распределения, чтобы развить необходимую скорость (см. таблицу норм розлива). Затем опустить распределительную рейку на высоту 140-180мм от полотна дороги до распылительного сопла форсунок. По заданной норме розлива и ширине распределения (по таблице норм розлива) определить требуемое количество форсунок, соответствующую скорость автогудронатора. Запустить режим «ЦИРКУЛЯЦИЯ».

Примерно за 0,5м до начала распределения открыть форсунки распределителя, переведя выключатель на пульте в

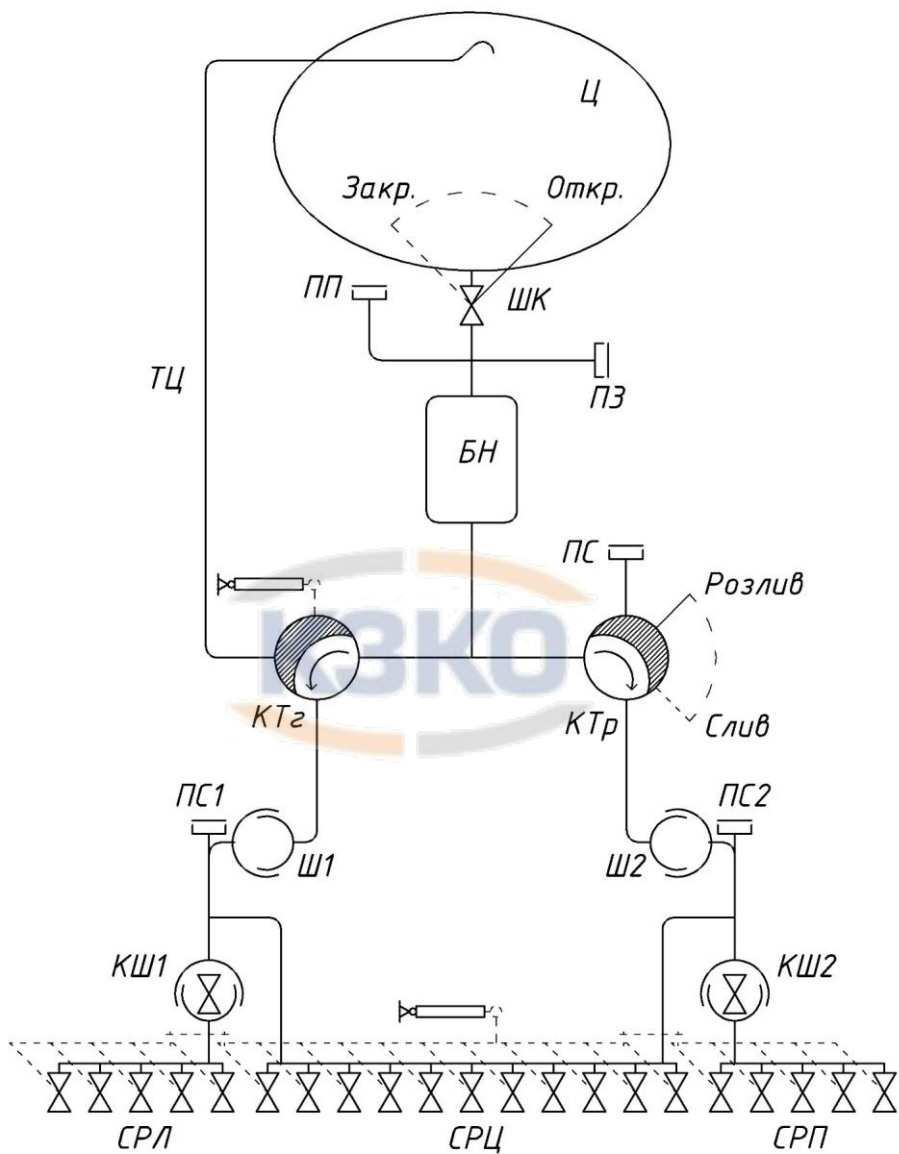
положение «РОЗЛИВ». После этого начнётся распределение вяжущих материалов по поверхности.

Появление из сопел форсунок смеси с остатками вяжущего материала, а при дальнейшей работе насоса – одного воздуха указывает на израсходование всего материала в цистерне.

При появлении воздуха быстро закрыть форсунки распределителя переводом выключателя в положение «ЦИРКУЛЯЦИЯ».

Нельзя допускать выливания остатков битумного материала в одном месте, а также сливать остатки через распределитель, так как это ведёт к образованию «полос» на обрабатываемом участке.



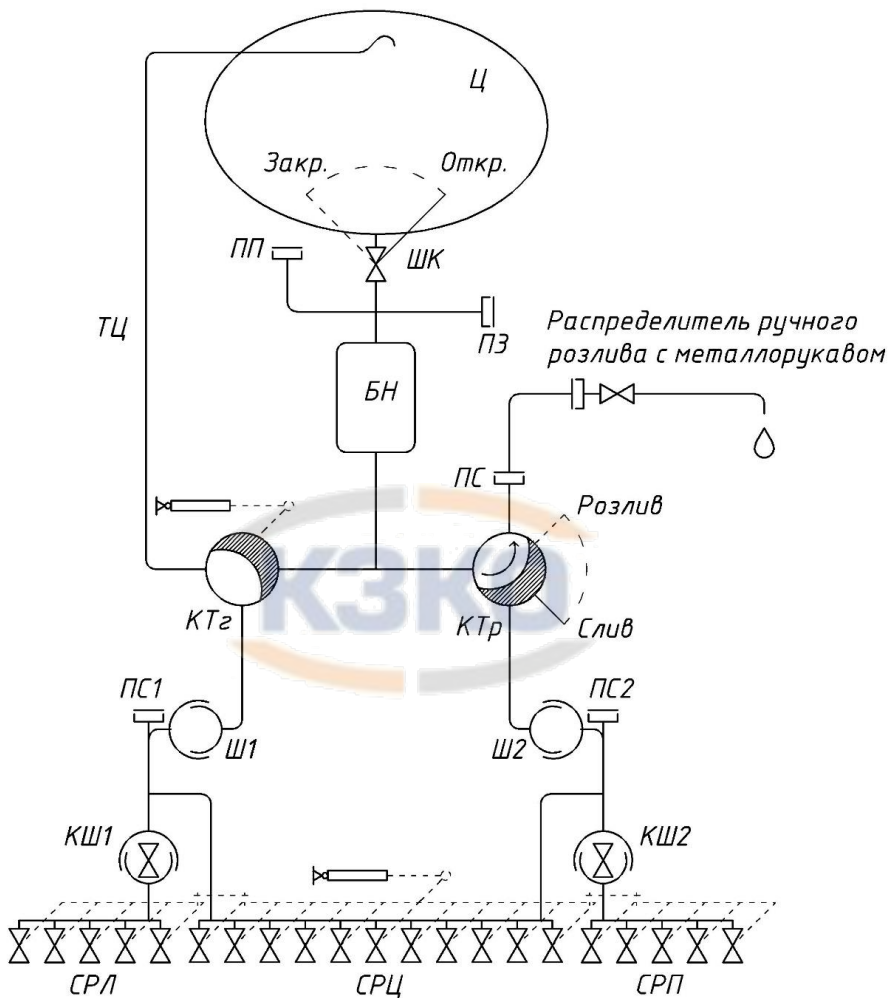


Розлив вязущего материала.

8.6 Работа с ручным распределителем розлива.

Для розлива вязущих материалов по поверхности с помощью ручного распределителя розлива необходимо на патрубках сливной ПС установить крышку со штуцером, предназначенным для присоединения металлорукава ручного распределителя, присоединить к штуцеру металлорукав ручного распределителя и сам распределитель, рычаг управления краном КТр установить в положение «РОЗЛИВ», шиберный кран ШК цистерны открыть, кнопками включить режим «РОЗЛИВ», включить битумный насос, отрегулировать скорость вращения битумного насоса вращением дросселя для обеспечения необходимого расхода вязущего материала, открыть кран на ручном распределителе, начать работу.





Розлив вязущего материала ручным распределителем.

8.7 Разогрев переносной горелкой.

Для разогрева коммуникации (трубопроводов, кранов, насоса), металлорукавов при образовании в них битумных пробок служит переносная горелка с резиновым шлангом. Шланги горелки при помощи накидных гаек присоединяются к тройникам на место гаек-колпачков.

По конструкции переносная горелка похожа на стационарную и пускается в работу аналогично стационарной горелке.

Прогрев битумного насоса осуществлять через отверстия пробок, расположенных под и над подающей и выходящей трубы для исключения возможности выхода из строя сальниковой набивки вала привода насоса.

8.8 Свободный слив.

Свободный слив используется как аварийный. Для свободного слива с заправочного патрубка ПЗ снять заглушку, присоединить металлорукав и открыть шиберный кран цистерны. Битумный материал начнёт вытекать через шибер, коллектор, заправочный патрубок и металлорукав в приёмную ёмкость.

8.9 Промывка коммуникации.

После окончания работ **ОБЯЗАТЕЛЬНО** провести промывку. Основное назначение операции – промывка шестерённого насоса и распределительной рейки оборудования автогудронатора. Для этого необходимо:

- закрыть шибер ШК на цистерне;
- кран КТр поставить, в положение «РОЗЛИВ», кнопками управления включить режим «РОЗЛИВ»;
- из бака через заливную горловину ПЗ подающей трубы подать промывочный материал (дизтопливо) в битумный коллектор (при наличии промывочного крана на коллекторе дизтопливо подаётся через него из бака автогудронатора под давлением);
- включить битумный насос, когда весь промывочный материал из бака пройдёт через насос и распределительную рейку, выключить битумный насос;
- если промывка коммуникаций осуществляется из бака оборудования через специальный кран на битумном коллекторе, то после выхода промывочной жидкости (дизтоплива) из форсунок распределительной рейки, рекомендуется выключить вращение битумного насоса и не перекрывать промывочный кран на коллекторе для того, чтобы коммуникации дополнительно очистились сжатым воздухом, поступающим под давлением через бак оборудования автогудронатора из пневмосистемы базового автомобиля;
- по окончании промывки включить режим «ЦИРКУЛЯЦИЯ».

8.10 Непредвиденные ситуации.

В случае аварийного завершения работ и невозможности слить вязущие материалы из цистерны и коммуникаций перед началом работы следует произвести следующий комплекс мероприятий:

- проверить уровень вязущих материалов в цистерне визуально через заливную горловину. Обратить внимание на то, чтобы жаровая труба была покрыта вязущими материалами полностью на глубину не менее 200 мм. В случае необходимости добавить горячие вязущие материалы в цистерну.
- произвести при помощи переносной горелки подогрев коммуникаций, распределительной рейки и битумного насоса. **ВНИМАНИЕ!** Подогрев битумного насоса осуществлять только через технологические отверстия в корпусе, которые закрыты резьбовыми заглушками, которые необходимо снять. Эта мера позволит избежать повреждения сальника приводного вала битумного насоса.
- после прогрева коммуникаций произвести пробное включение битумного насоса, насос должен вращаться легко и без заеданий.
- шиберный кран ШК на цистерне **не открывать**.
- произвести запуск горелки в жаровой трубе, подогреть вязущие материалы в цистерне в течение непродолжительного времени, запустить подогретый битумный насос, кран КТр должен быть в положении «РОЗЛИВ», кран КТг должен быть в положении «ЦИРКУЛЯЦИЯ», открыть шиберный кран ШК.
- производить дополнительный подогрев коммуникаций битумного насоса и распределительной рейки при помощи переносной горелки. Особое внимание рекомендуем обращать на прогрев битумного коллектора между шиберной заслонкой цистерны и битумным насосом.
- помощник должен визуально через заливную горловину убедиться в наличии циркуляции вязущих материалов в

цистерне при помощи битумного насоса. Выход циркуляционной трубы расположен в горловине цистерны.

- в случае прекращения циркуляции (отсутствия) остановить битумный насос, горелку в жаровой трубе, после чего заново произвести прогрев коммуникаций и битумного насоса при помощи переносной горелки.
- повторить запуск битумного насоса, который должен вращаться свободно и без заеданий, включить циркуляцию, запустить горелку в жаровой трубе, проверить визуально циркуляцию вяжущего в цистерне, производить дополнительный подогрев коммуникаций и битумного насоса.
- при достижении необходимой температуры и наличии свободной циркуляции вяжущих материалов прекратить дополнительный подогрев коммуникаций и битумного насоса, установить на место технологические заглушки битумного насоса.



9. Возможные неисправности, их причины и способы устранения.

Неисправность	Причина неисправности	Метод устранения
Насос автогудронатора		
Насос не проворачивается за муфту.	В насосе застыл битум	Подогреть насос переносной горелкой
Насос не засасывает материал	1 Насос не залит битумом 2.Пропуск воздуха во всасывающую линию 3.Засорены фильтры шланга и приемного трубопровода или образовалась пробка во всасывающей линии	1 .Залить насос 2.Устранить подсос затяжкой соединений или заменить прокладки 3.Прочистить фильтры, трубопроводы разогреть переносной горелкой
Вытекание битума из насоса	1.Износился сальник 2.Пробило прокладку	1.Заменить сальниковую набивку (использовать набивку 6 мм), подтянуть буксу сальника 2.Заменить прокладку
Кран и трубопроводы		

Не проворачиваются пробки крана	1.Застыл битум в кранах 2 Сильно затянуты пробки регулировочными болтами	1.Разогреть переносной горелкой 2.Ослабить затяжку пробок
Кран пропускает битум.	Ослабли гайки, износились пробки и гнезда форсунок	Подтянуть гайки, притереть пробки форсунок.
В коммуникации и в дыхательной трубе образовались битумные пробки	Застыл битум в коммуникациях	Разогреть коммуникацию переносной горелкой, дыхательную трубу прочистить
Течи битума в подвижных элементах распределительной рейки	1.Ослабли гайки 2.Износилась сальниковая набивка	1.Подтянуть гайки 2.Заменить сальниковую набивку (использовать набивку 12 мм)
Указатель уровня		
Не работает указатель уровня, т.е. не двигается стрелка	Поплавок связан застывшим на дне цистерны битумом.	Освободить поплавок от битума растворителем или разогреванием
Указатель дает неправильные показания	Погнут рычаг поплавка	Выправить рычаг
Вяжущий материал проходит	Износ или недостаточный прижим	Заменить сальник, подтянуть

через сальник	сальника оси стрелки	сальник
Система подогрева		
Горелка не разжигается, топливо не вытекает из сопла горелки	1.Засорился топливопровод или сопло горелки. 2.Засорился тонкий фильтр в топливном баке	1.Прочистить топливопровод или сопло 2.Промыть тонкий фильтр или заменить на новый
Горелка погасла или слабое пламя горелки	1.Засорилось сопло горелки. 2.Мало давление в пневмомагистрали	1.Прочистить сопло горелки. 2.Довести давление в пневмомагистрали до 0,25...0,35 Мпа (2,5...3,5 кгс/см)
Горелка дает пламя неправильной формы	Сработалось сопло	Заменить сопло
Течь под гайкой сальника иглы вентиля топливной системы	1.Нарушилась герметичность уплотнения. 2.Износился сальник	1.Подтянуть накидную гайку сальника 2.Осмотреть поверхность иглы вентиля в месте соприкосновения с сальником, забоины и шероховатости тщательно зачистить или заменить сальник
Гидрооборудование		
Нет давления в гидросистеме	1.Низкие обороты насоса НШ 2.Недостаточный уровень масла.	1.Увеличить обороты. 2.Долить масло до

		необходимого уровня.
Течи в местах резьбовых соединений	Нарушена герметичность соединения.	Подтянуть гайки соединений
Редуктор		
Дым из сапуна редуктора.	Износ дисков автоматического сцепления.	Заменить фрикционные диски.



10. Техническое обслуживание.

Надёжная работа автогудронатора АГ обеспечивается своевременным проведением профилактического технического обслуживания. Для оборудования принята планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта, содержащая следующие требования:

1. Выполнение в предупредительном порядке постоянного комплекса работ по техническому обслуживанию через установленный период.
2. Выполнение ремонта по потребности, которая определяется техническим осмотром после межремонтного пробега или выявляется после в процессе технического обслуживания.

Виды технического обслуживания оборудования устанавливается то же, что и для автомобиля:

- ежедневное техническое обслуживание (ЕО);
- первое техническое обслуживание (ТО-1);
- второе техническое обслуживание (ТО-2)

Периодичность обслуживания равна:

- ежедневного (ЕО):
 - при односменной работе 8-10 часов;
 - при двухсменной работе 16-20 часов;
- первого технического обслуживания (ТО-1) - 2000км (80 мото-часов);
- второго технического обслуживания (ТО-2) - 10000км (400 мото-часов).

Периодичность обслуживания оборудования должна совпадать с периодичностью обслуживания автомобиля.

Техническое обслуживание автомобиля производить в соответствии с его инструкцией по эксплуатации.

Техническое обслуживание, как правило, должно производиться в закрытых помещениях при температуре воздуха не ниже плюс 5°C.


При проведении технического обслуживания на открытых площадках последние должны быть защищены от проникновения пыли, песка, влаги.



ПЕРЕЧЕНЬ работ для различных видов технического обслуживания

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работ
Ежедневное техническое обслуживание (ЕО)		
Уборочные и моечные работы (выполнять при возвращении в гараж)		
1. Слить остатки битума из цистерны, трубопроводов, металлорукавов в приямок в отведённом месте.		
2. Очистить оборудование от битума и грязи и вымыть обтиранием, а также струёй воды		Скребок, щётка, ветошь, растворитель
3. Очистить или промыть в растворителе фильтры заливного рукава цистерны, металлорукавов и приёмного трубопровода		Ванна, скребок, щётка, ветошь, растворитель

<p>4. Осмотреть оборудование и проверить комплектность; состояние цистерны; состояние трансмиссии; затяжку болтов крепления коммуникаций и трансмиссии; поступление топлива к соплам горелок системы подогрева битума; действие прибора освещения и сигнализации; в комплектации с автономной силовой установкой: проверить ДВС HONDA (см. инструкцию по эксплуатации); проверить редуктор LIFAN 177F-192F-2 (см. инструкцию по эксплуатации)</p>	<p>Комплектность должна соответствовать разделу «Комплектность»</p> 	<p>Переносная лампа Гаечный ключ</p>
<p>5. Проверить уровень топлива в топливных баках через горловину линейкой, при необходимости долить.</p>	<p>Залить необходимый объем</p>	<p>Линейка, ключи, ведро, спец. воронка, дизельное топливо</p>
<p>6. Проверить затяжку всех подвижных и неподвижных элементов распределительной рейки, затянуть, при необходимости заменить</p>	<p>Течи битума не допускаются</p>	<p>Гаечный ключ, спец ключ (в комплекте «ЗИП»), сальниковая набивка 12 мм (в комплекте «ЗИП»)</p>

сальниковую набивку		
7.Проверить затяжку и надёжность крепления оборудования автогудронатора в самосвальном кузове (на шасси) базового автомобиля		Переносная лампа Гаечный ключ
8.Провести ЕО шасси		
Первое техническое обслуживание (ТО-1)		
1.Выполнить работы ежедневного технического обслуживания, перечень которых приведён выше		
2.Осмотреть оборудование и проверить: состояние сварных швов и при необходимости произвести сварочные работы		Переносная лампа, щётка, сварочный аппарат, электроды
3.Проверить состояние и герметичность трубопроводов, соединений при проведении операции «ЦИРКУЛЯЦИЯ»; состояние и герметичность пневмопроводов и приборов тормозной системы; состояние и герметичность		

топливопроводов и вентилей системы. Подтеки топлива в топливопроводах не допускается		
4. Проверить состояние ходовой части цистерны, кронштейнов рамы, рессор, шин; состояние электропроводки.	В случае смещения листов рессор перекося устранить и подтянуть гайки стремянок крепления рессор; проверить исправность тормоза, шплинтовку пальцев; провода с нарушенной изоляцией заменить	Переносная лампа, набор инструмента, плоскогубцы, отвёртка
5. Подтянуть болты крепления шибера цистерны, поплавкового указателя уровня, приёмного трубопровода, насоса, коллектора, узлов и деталей топливной системы		Гаечные ключи
6. Выполнить все смазочные работы в соответствии с таблицей смазки.		Принадлежности для смазки
7. Проверка автоматического сцепления редуктора; замена масла в редукторе		Переносная лампа, набор инструмента

8.Проверка ДВС HONDA		Переносная лампа, набор инструмента
Второе техническое обслуживание (ТО-2)		
1.Выполнить работы ТО-1		
2.Проверить износ шейки вала и втулки насоса, для чего снять крышки насоса, вытащить шестерню с валом.		Штангенциркуль, индикатор
3.Очистить жаровые и дымовые труба от нагара, сажи и пыли При комплектации жаровой трубы вставкой из жаропрочного материала, извлечь вставку, очистить, при необходимости заменить	Остаточная толщина стенок жаровой трубы не менее 2,5 мм остаточная толщина жаропрочной вставки (при комплектации) не менее 1,0 мм	Скребок, щётка, сжатый воздух
4.Произвести все смазочные операции в соответствии с таблицей смазки		Принадлежности для смазки, масла в соответствии с таблицей смазки

ВНИМАНИЕ! Проверка состояния стенок жаровой трубы или жаропрочной вставки необходима каждые 10000 км пробега или каждые 400 моточасов **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

При обнаружении выгорания материала стенок жаровой трубы или вставки менее указанного предела необходима замена элемента. Замену жаропрочной вставки возможно произвести своими силами с использованием комплектующих завода-изготовителя. Замену жаровой трубы необходимо производить на заводе-изготовителе.

Смазка

Срок службы агрегатов в значительной степени зависит от своевременной правильной смазки.

При смазке узлов необходимо соблюдать следующие правила:

- перед смазкой удалить грязь с пресс-маслёнок, пробок и т.д.
- прессовать солидолонагнетателем до тех пор, пока смазка не выступит наружу.
- после смазки узлов удалить со всех деталей выступившую смазку.

Смазку узлов производить в соответствии с таблицей 1 «Карта смазки» во время периодических обслуживаний.

Смазку автомобиля производить согласно инструкции по эксплуатации автомобиля.



Таблица 1. Карта смазки.

Наименование смазываемых узлов (механизмов)	Наименование смазочных материалов		Способ смазки	Периодичность смазки
	При эксплуатации	При длительном хранении		
2	3	4	6	7
Зона предохранительного штифта насоса	Солидол Ж (пресс-солидол) ГОСТ1033-79 или солидол С ГОСТ 4366-76	Солидол Ж (пресс-солидол) ГОСТ1033-79 или солидол С ГОСТ 4366-76	Поверхность штифта смазать, смазку заложить в канавку муфты	При замене штифта. При разработке муфты
Трущиеся поверхности втулок рычагов кранов и валов, трущиеся поверхности вала шибера, втулки рычагов кранов и валов	Солидол Ж (пресс-солидол) ГОСТ1033-79 или солидол С ГОСТ 4366-76	Солидол Ж (пресс-солидол) ГОСТ1033-79 или солидол С ГОСТ 4366-76	Снять рычаги, смазать трущиеся поверхности втулок рычагов и валов кранов	Через 2 ТО-2

11. Хранение и консервация.

После окончания рабочего сезона автогудронатор АГ должен быть подготовлен к длительному хранению в нерабочий период и установлен в закрытом помещении или под навесом, защищающим от атмосферных осадков.

Перед установкой оборудования на хранение должно быть выполнено следующее:

- промыть цистерну, трубопроводы, насос, металлорукава, фильтры растворителем (керосином и т.д.);
- слить дизельное топливо из бачков топливной системы;
- полностью очистить все наружные части от грязи и застывшего битума;
- полностью произвести весь необходимый ремонт;
- восстановить окраску на всех повреждённых местах, предварительно очистив повреждённое место от ржавчины и старой краски;
- слить конденсат из воздушного баллона;
- резьбовые поверхности металлорукавов, шланга ручного розлива и другие, не имеющие защитных покрытий поверхности, смазать смазкой К-17 ГОСТ 10877-76;
- запчасти, инструмент и принадлежности, не имеющие защитных покрытий, смазать смазкой К-17 ГОСТ 10877-76;
- отверстия в металлорукавах, в ручном распределителе заглушить пробками;
- шасси хранить согласно инструкции на автомобиль и его модификации;
- ДВС HONDA хранить согласно инструкции завода изготовителя;
- снять термометр и хранить в закрытом помещении в упаковке, обеспечивающей сохранность. Температура окружающего воздуха должна быть в пределах от минус 35°С до плюс 50°С. С наступлением рабочего сезона термометр установить на машину.

Во время хранения необходимо производить осмотр, удалять грязь и ржавчину. Перед пуском в эксплуатацию после

хранения детали и узлы, смазанные смазкой К-17, насухо протереть ветошью.

Места смазки, указанные в карте смазки, просмотреть. Загрязнённую смазку удалить и заправить свежей смазкой.



- шестерённый битумный насос (с гидромотором MS)	1 шт.
- краны пробковые 3х-ходовые	2 шт.
- рейка распределительная с соплами	1 шт.
- гидроцилиндры управления потоком вяжущих материалов	2 шт.
- гидроцилиндр подъёма распределительной рейки	1 шт.
- комплект «ЗИП» в составе:	
- спец ключ для протяжки соединений распределительной рейки	1 шт.
- сальниковая набивка 6 мм	0,5 м.п.
- сальниковая набивка 12 мм	1,0 м.п.
- инструкция по эксплуатации оборудования автогудронатора	1 шт.

13. Транспортировка.

В случае транспортировки оборудования необходимо выполнить все требования пунктов раздела «Хранение и консервация».

Транспортировка может производиться: своим ходом, железнодорожным и другим видом транспорта.

Транспортировка железнодорожным транспортом производится на 4-осной железнодорожной платформе в соответствии с правилами железной дороги. Размещение и крепление на платформе производить согласно технических условий и требований на перевозку грузов железной дорогой.

Перед погрузкой проверить надёжность действия тормозной системы. После установки оборудования на платформе необходимо:

- полностью заблокировать колеса;
- ручной тормоз затянуть до отказа;
- рычаг переключения скоростей установить на первую передачу;
- выключить муфту сцепления;
- слить топливо из бачков шасси и системы подогрева;
- слить воду из двигателя (при охлаждении водой) на руль повесить табличку "Вода слита";
- опломбировать капот двигателя, кабину.

Оборудование вписывается в габарит 02-Т подвижного состава ГОСТ 9238-83.

14. Утилизация.

Оборудование, отработавшее срок службы, утилизируется.

Специальных мер безопасности при подготовке оборудования и отправке его на утилизацию не требуются.

Подготовка оборудования к утилизации и его отправки, производится в следующем порядке:

- сливаются отработанные масла и сдаются на склад ГСМ;
- оборудование демонтируется, а его составные части сортируют по материалам (сталь, алюминий, бронза, медь, провода, резинотехнические и пластмассовые изделия и т.д.);
- годные к дальнейшему использованию сборочные единицы, детали сдаются на склад;
- непригодные к дальнейшему использованию сборочные единицы, детали сдаются на металлолом;
- резинотехнические изделия, изделия из пластмасс отправляются на утилизацию специализированным предприятием;
- изделия из стекла сдаются в пункты вторсырья.

15. Гарантия изготовителя.

Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу автогудронатора АГ при соблюдении правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок: 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня получения потребителем.

В пределах этого срока изготовитель безвозмездно заменяет вышедшие из строя по вине изготовителя детали (при условии соблюдения потребителем условий транспортировки, хранения и эксплуатации).



16. Свидетельство о приёмке.

Оборудование автогудронатора АГ изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями стандартов, действующей технической документации и признано годным к эксплуатации.

Количество-1 шт.

Заводской номер № _____

Дата изготовления _____ 20__ г.

Штамп ОТК и подпись лица,
ответственного за приёмку _____ М.П.

Дата ввода в эксплуатацию _____ 20__ г.

Подпись лица ответственного
за ввод в эксплуатацию _____ М.П.

Приложение 1

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДЛЯ КОНСЕРВАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

Марка	Нормативный документ	Вариант защиты, вариант упаковки	Срок защиты, без переконсервации, годы
Консервационное масло К-17	ГОСТ 10877-76	ВЗ-1; ВУ-0; ВУ-9	1
Консервационное масло НГ-203	ГОСТ 12328-77	ВЗ-1; ВУ-0; ВУ-9	1
Консервационное масло НГ-204у	ГОСТ 18974-73	ВЗ-1; ВУ-0	3
Консервационное масло НГ-208	ГОСТ 22523-77	ВЗ-1; ВУ-0	1

Примечания:

Допускается применять другие консервационные масла и смазки, обеспечивающие заданные сроки защиты.

В маслах не должно быть влаги и механических примесей.

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

Наименование, марка	Нормативный документ
Масло трансмиссионное автомобильное ТАп-15В	ГОСТ 2365-79
Масло трансмиссионное автомобильное ТАп-15В и ТСп-15К	ГОСТ 23652-79
Смазка 158	ТУ 38-101320-77
Солидол 1-13	ОСТ 3801145-80
Солидол Ж (пресс- солидол)	ГОСТ 1033-79
Солидол С	ГОСТ 4366-76

