



ОКПО 05806720

[Http://www.prompribor.ru](http://www.prompribor.ru)

E-mail: sales@prompribor.ru

Тел./Факс (48677) 322 46, 316 56, 316 57

Тел. (48677) 320 85, 325 91, 738 17

**НАЛИВНЫЕ
ПРИБОРЫ**
ПРОИЗВОДСТВО

РОССИЯ, 303858, Орловская область, г. Ливны, ул. Мира, 40

36 8965

(код продукции)

УСТАНОВКИ

**нижнего слива нефтепродуктов железнодорожных
вагонов-цистерн с гидромонитором и пароподогревом
типа УСН ГПп 150/175**

**Руководство по эксплуатации
1026.00.00.00 РЭ**

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	4
1.1 Описание и работа изделия.....	4
1.1.1 Назначение изделия	4
1.1.2 Технические характеристики	5
1.1.3 Состав изделия.....	6
1.1.4 Устройство и работа	7
1.2 Описание и работа составных частей изделия	8
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	9
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	9
2.2 Монтаж установок.....	9
2.2.2 Порядок осмотра и проверки готовности изделия к монтажу.....	9
2.2.3 Правила и порядок монтажа.....	10
2.3 Подготовка изделия к использованию.....	10
2.3.1 Меры безопасности при подготовке изделия к использованию.....	10
2.3.2 Порядок осмотра и проверки готовности изделия к использованию	11
2.4 Использование изделия	11
2.4.1 Меры безопасности при использовании изделия по назначению.....	11
2.4.2 Порядок работы при использовании изделия по назначению	12
2.5 Действия в экстремальных условиях	13
2.6 Особенности использования доработанного изделия	13
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	13
4 СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ, УПАКОВКЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИИ И ХРАНЕНИИ.....	15
4.1 Сведения о консервации.....	15
4.2 Сведения об упаковывании.....	16
4.3 Сведения о хранении и транспортировании	16
5 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	16
6 УТИЛИЗАЦИЯ	16
Приложение А.....	17
Приложение Б.....	28
Лист регистрации изменений	29

Настоящее руководство по эксплуатации, предназначено для ознакомления с конструкцией, принципом действия, техническими характеристиками, правилами монтажа, эксплуатации, хранения и транспортирования установок нижнего слива нефти и нефтепродуктов железнодорожных вагонов - цистерн с гидромонитором и пароподогревом типа УСН ГПп - 150/175 (в дальнейшем - Установки).

К работе по монтажу, обслуживанию установок и производству сливных операций допускаются лица, имеющие необходимую квалификацию, изучившие настоящее руководство и инструкцию по технике безопасности, утвержденную руководителем предприятия-потребителя, прошедшие подготовку в соответствии с правилами безопасности Ростехнадзора и ведомственных правил безопасности.

В связи с постоянным техническим совершенствованием и модернизацией изделий, в конструкцию могут быть внесены изменения, не отраженные в настоящем Руководстве по эксплуатации, не влияющие на условия монтажа, эксплуатации и технические характеристики.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Описание и работа изделия

1.1.1 Назначение изделия

1.1.1.1 Установки с гидромонитором и пароподогревом предназначены для обеспечения нижнего слива нефти и нефтепродуктов из железнодорожных вагонов-цистерн на нефтеналивных станциях нефтебаз и соответствуют ГОСТ 18194-79 и ТУ 3689-186-05806720-2002.

1.1.1.2 Головка присоединительная установки, которую соединяют с патрубком сливного прибора вагона-цистерны, обеспечивает герметичное соединение при сливе нефтепродуктов. Конструкция головки присоединительной обеспечивает безопасную эксплуатацию, прочное герметичное соединение головки присоединительной с фланцем сливного прибора цистерны при сливе нефтепродуктов.

1.1.1.3 Установки изготавливаются в климатическом исполнении У и ХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

1.1.1.4 Установки в соответствии ГОСТ 27.003-90, относятся к изделиям многократного циклического применения, восстанавливаемые, обслуживаемые, ремонтируемые.

1.1.1.5 Примеры записи условного обозначения установки при ее заказе:

- установка нижнего слива нефти и нефтепродуктов с гидромонитором и пароподогревом, с диаметром условного прохода патрубка 150 мм, диапазон обслуживания 4м, исполнения У категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69:

Установка нижнего слива УСН ГПп– 150.4 У1 ТУ 3689-186-05806720-2002.

Расшифровка условного обозначения установки:

- УСН ГПп – установка нижнего слива с гидромонитором и пароподогревом;
- 150 – условный проход, мм;
- 4 – диапазоном обслуживания, м;
- У – климатическое исполнение;
- 1 - категории размещения.

1.1.2 Технические характеристики

1.1.2.1 Основные параметры и размеры установок приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра, размера	Норма	
	УСНГПn-150.4	УСНГПn-175.4
Диаметр условного прохода, мм	150	175
Условное давление, МПа (кгс/см ²)	0,4 (4)	0,4 (4)
Давление подводимого пара, МПа (кгс/см ²)	0,4 (4)	0,4 (4)
Давление подогретого нефтепродукта на входе напорного трубопровода, МПа (кгс/см ²)	1,0(10)	1,0(10)
Давление подогретого нефтепродукта на выходе из сопел рассекателя, МПа (кгс/см ²)	0,4-0,6 (4-6)	0,4-0,6 (4-6)
Диаметр сопел рассекателя, мм	10	10
Расход нагретого нефтепродукта через сопла рассекателя, м ³ /ч	25-40	25-40
Сопrotивление заземления между головкой присоединительной и контуром заземления, Ом, не более	10	10
Диапазон температур окружающей среды, °С		
- для климатического исполнения У	от - 40 до +50	от - 40 до +50
- для климатического исполнения ХЛ	от - 60 до +50	от - 60 до +50
Влажность окружающей среды % при температуре °С		
- для климатического исполнения У	75 при + 15°С	75 при + 15°С
- для климатического исполнения ХЛ	85 при - 6°С	85 при - 6°С
Габаритные размеры в гаражном положении (рисунок А.3), мм, не более:		
- длина	2200	2200
- ширина	800	800
- высота	1150	1150
Масса, кг, не более	270	270
Зона подключения установки к патрубку сливного прибора вагона- цистерны, м, не менее	±2	±2
Уклон патрубков установки относительно горизонтальной плоскости, град, не менее	1,0	

1.1.2.2 Полный срок службы 10 лет.

1.1.2.3 По окончании срока службы произвести работы по продлению срока безопасной эксплуатации установки, находящейся в эксплуатации согласно Постановления Федерального горного и промышленного надзора РОССИИ № 43 от 9 июля 2002 г. "Положение о порядке продления срока безопасной эксплуатации технических устройств, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах", РД 09-539-03 и РД 09-246-98.

При отрицательных результатах экспертизы произвести утилизацию.

1.1.2.4 Сведения о применяемых сварочных материалах указаны в таблице Б.2 приложения Б.

1.1.3 Состав изделия

1.1.3.1 Комплект поставки приведен в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение изделия	Наименование изделия	Количество на исполнение, шт.	
		УСНГПп-150	УСНГПп-175
1026.00.00.00	Установка УСН ГПп-175.4	-	1
1026.00.00.00-01	Установка УСН ГПп-150.4	1	-
Техническая документация			
1026.00.00.00 ПС	Паспорт. Установки УСН ГПп -150/175	1 экз.	1 экз.
1026.00.00.00 РЭ	Руководство по эксплуатации. Установки УСН ГПп -150/175	1 экз.	1 экз.
833.09.00.00.ПС	Паспорт. Головка присоединительная.	1 экз.	1 экз.
	Упаковочный лист	1 экз.	1 экз.
Запасные части			
708.04.00.01 М	Манжета	2	2
833.09.00.09	Кольцо уплотнительное	1	1
753.00.00.20	Кольцо	4	4
ГОСТ 18829-73	Кольцо 046-052-36-2-3	2	2
	Кольцо 195-205-46-2-3	2	2
Монтажные части			
ЗШ8.926.046	Болт фундаментный	4	4
ГОСТ 5915-70	Гайка М20-6Н.5.019	4	4
ГОСТ 6402-70	Шайба 20.65Г.019	4	4
ГОСТ 11371-78	Шайба 20.01.019	4	4

1.1.3.2 Сведения о материалах и покупных изделиях на присоединительные узлы и детали установки приведены в таблице Б.1 приложения Б.

1.1.4 Устройство и работа

1.1.4.1 Основные узлы из которых состоит установка, приведены в таблице 3.

Таблица 3.

№	Наименование	Количество	Описание	Рисунок
1	Корпус	1	1.2.1	А.6
2	Трубопровод шарнирный в составе:	1	1.2.2	А.4
2.1	Шарнир	1	1.2.3	А.7
2.2	Шарнир	1	1.2.3	А.8
2.3	Колено	1	-	-
2.4	Корпус	1	-	-
2.5	Колено	1	-	-
2.6	Система пароподогрева	1	-	-
3	Амортизатор	1	1.2.5	А.9
4	Головка присоединительная с гидромонитором	1	1.2.4	А.5
5	Стойка	1	1.2.7	А.10
5.1	Конденсатоотводчик	1	1.2.8	-

1.1.4.2 Общий вид установки, расположение узлов, габаритные и присоединительные размеры указаны на рисунке А.1.

1.1.4.3 Установка работает следующим образом:

- из гаражного положения установку по горизонтальной плоскости перемещают в рабочую зону с помощью ручек, приваренных к угловым коленам таким образом, чтобы раструб патрубка сливного прибора – цистерны соосно установился с центром корпуса головки присоединительной;
- подсоединить и закрепить головку присоединительную к патрубку сливного прибора вагона-цистерны;
- открыть вентили и задвижки паропровода. Подать пар для обогрева в паровые рубашки установок;
- оторвать задвижки напорного трубопровода;
- открыть задвижки сливного трубопровода;
- произвести слив нефтепродукта из вагона-цистерны;
- закрыть задвижки напорного трубопровода;
- отсоединить головку присоединительную от патрубка сливного прибора вагона-цистерны;
- закрыть задвижки сливного трубопровода.

Диапазон обслуживания установки показан на рисунке А.2.

1.1.4.4 Обслуживание и эксплуатация установки производится одним человеком.

1.1.4.5 К работам на опасных производственных объектах допускаются работники после обучения безопасным методам и приемам выполнения работ, стажировки на рабочем месте, проверки знаний и практических навыков, проведения инструктажа по безопасности

труда на рабочем месте и при наличии удостоверения, дающего право допуска к определенному виду работ.

1.2 Описание и работа составных частей изделия

1.2.1 Корпус (рисунок А.6) является опорой трубопровода шарнирного и служит для подсоединения сливного трубопровода.

1.2.2 Трубопровод шарнирный (рисунок А.4), состоящий из шарниров, колен и корпуса, служит для протока продукта из цистерны без течи и потерь.

1.2.3 Шарниры шариковый (рисунок А.7) и роликовый (рисунок А.8) предназначены для придания необходимых степеней свободы головке присоединительной при осуществлении технологических операций присоединения (отсоединения) к патрубку сливного прибора вагона-цистерны.

Шарниры воспринимают осевые и радиальные нагрузки, конструктивно выполнены: роликовый – из двух обойм: внутренней, внешней с расположенными между ними роликами; шариковый - из двух обойм, сепаратора, шариков. Уплотнительными элементами являются манжета и кольцо 195-205-46-2-3. В полость вращения шариков и роликов внесена консистентная смазка ЦИАТИМ-202 ГОСТ 11110-75.

Замена манжеты в шарнире показана в рисунке А.11.

1.2.4 Головка присоединительная (рисунок А.5) предназначена для герметичного соединения патрубка сливного прибора вагона-цистерны с установкой, с возможностью поворота прихватов при подсоединении к сливному прибору. И подачу разогретого продукта через телескопический гидромонитор, который соединяется с напорным трубопроводом установки. Корпус головки выполнен заодно с отводом, имеющим фланец для герметичного подсоединения к установке.

Рукоятка гидромонитора телескопического устанавливается вдоль оси цистерны, обеспечивая правильное направление сопел рассекателя.

На корпусе установки смонтированы два фланца Ду 50 мм, к одному из которых подсоединяется трубопровод напорный для разогретого нефтепродукта, а к другому – нормально открытый клапан, предназначенный для слива нефтепродукта из трубопровода напорного в сливной коллектор после окончания работ.

Через гидромонитор телескопический в цистерну под давлением, на входе 1,0 МПа, подается разогретый нефтепродукт. Под давлением нефтепродукта звенья гидромонитора телескопического - 6 выдвигаются, и рассекатель - 7 гидромонитора устанавливается внутри полости железнодорожной цистерны. Струи подогретого нефтепродукта, выходящие из рассекателя, перемешивают и разогревают основную массу нефтепродукта, находящегося внутри железнодорожной цистерны.

Конструкция головки присоединительной обеспечивает безопасную эксплуатацию, прочное герметичное соединение головки с фланцем сливного прибора вагона-цистерны при сливе нефтепродуктов.

1.2.5 Амортизатор (пружинный механизм, рисунок А.9), состоит из набора пружин закрытых кожухом и служит для создания удерживающего (уравновешивающего) момента в крайнем верхнем положении головки присоединительной.

1.2.6 Система пароподогрева представляет собой полость для пара, охватывающую трубопровод шарнирный теплоизолированную кожухом от окружающей среды. Система пароподогрева предназначена для компенсации тепловых потерь при работе установки,

предотвращения застывания продукта на внутренних стенках установки и поддержания температуры сливаемого продукта.

1.2.7 Стойка (рисунок А.10) предназначена для подключения пара от технологического паропровода низкого давления к установкам УСНГПп-150 и УСНГПп-175, представляет собой сварной уголок с двумя фланцами - для подвода и отвода пара.

Выходные концы фланцев посредством трубопроводов гибких соединяются с паровыми рубашками установок. На фланце, предназначенном для выхода пара, приварена труба, на которой устанавливается конденсатоотводчик **45ч12нж**.

1.2.8 Конденсатоотводчик **45ч12нж** предназначен для автоматического отвода конденсата из паропровода, устанавливается крышкой вверх. Корпус и крышка изготавливаются из чугуна. Уплотнение запорного органа обеспечивается седлом и тарелкой, которые изготавливаются из стали 20Х13 ГОСТ 5632-72.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТАНОВКИ В СЛУЧАЕ ЕСЛИ:

- ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ МЕЖДУ ЛЮБЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ УСТАНОВКИ И ЗАЗЕМЛЯЮЩИМ КОНТУРОМ ПРЕВЫШАЕТ 10 Ом;
- ПРИСУТСТВУЮТ ВИДИМЫЕ ТЕЧИ И КАПЛЕПАДЕНИЯ НАЛИВАЕМОГО ПРОДУКТА;
- ПОВРЕЖДЕНИЕ СИСТЕМЫ ПАРОВОДОГРЕВА.

2.2 Монтаж установок

2.2.1.1 К работе по монтажу, допускаются лица имеющие необходимую квалификацию, изучившие настоящее руководство и инструкцию по технике безопасности, утвержденную руководителем предприятия-потребителя.

2.2.1.2 Монтаж и эксплуатация установки должны проводиться с соблюдением правил безопасности, производственных инструкций разработанных с учетом ПБ 09-540-03; ПБ 09-560-03 и "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды".

2.2.1.3 Установка должна быть заземлена с помощью заземляющего зажима. При этом необходимо руководствоваться ПУЭ и Инструкцией ВСН-332-74/ММСС. Место присоединения наружного заземляющего проводника должно быть тщательно зачищено и предохранено от коррозии путём нанесения слоя консистентной смазки.

По окончании монтажа проверить величину сопротивления заземляющего устройства, которая должна быть не более 10 Ом.

Проверка величины сопротивления должна производиться 2 раза в год.

2.2.2 Порядок осмотра и проверки готовности изделия к монтажу

2.2.2.1 Прежде чем приступить к монтажу установки, необходимо произвести их тщательный осмотр. При этом необходимо обратить внимание на:

- предупредительные надписи;
- наличие крепёжных элементов /болтов, гаек, шайб/;
- наличие уплотнения на головке присоединительной;

- состояние заземления;
- наличие заглушек в неиспользуемых вводных устройствах;
- герметичность соединений установки;
- наличие эксплуатационной документации.

2.2.2.2 Все крепежные болты должны быть затянуты. Затяжка резьбовых соединений должна быть равномерной.

2.2.3 Правила и порядок монтажа

2.2.3.1 Схема монтажа установки (рисунок А.13) производится по типовому проекту, согласованному с местной пожарной инспекцией с соблюдением требований техники безопасности.

2.2.3.2 Установить установку на фундамент, в котором предварительно залиты болты фундаментные, выставить установку так, чтобы уклон патрубков установки относительно горизонтальной плоскости был не менее 1° в сторону расположения задвижки сливной системы, а также приемный патрубок головки присоединительный должен быть параллелен рельсам железнодорожного пути. Присоединить патрубок опорный на корпусе установки к фланцу ответному сливной системы и произвести равномерно затяжку болтов.

Болт фундаментный показан на рисунке А.12.

2.2.3.3 Подсоединить технологический паропровод к фланцам установки. Подсоединить трубопровод к конденсатоотводчику в соответствии со схемой монтажной соединений (рисунок А.14).

2.2.3.4 Смонтированная установка должна быть заземлена путем подсоединения ее к контуру заземления в соответствии с положением о заземлении промышленных установок и отвода статического электричества.

2.2.3.5 После монтажа проверить места соединений и уплотнений, а в случае просачивания продукта – устранить течь, заменой прокладок и уплотнений.

2.3 Подготовка изделия к использованию

2.3.1 Меры безопасности при подготовке изделия к использованию

2.3.1.1 При подготовке к пуску и эксплуатации установок необходимо соблюдать последовательность операций, указанных в технологическом регламенте и инструкциях по эксплуатации оборудования. Работающий персонал должен выполнять только ту работу, по которой прошел инструктаж и обучение.

2.3.1.2 При работах в местах, где возможно образование взрывоопасной смеси газов и паров с воздухом, должен применяться инструмент, изготовленный из искробезопасного материала.

2.3.1.3 В качестве переносного освещения при проведении сливных операций или ремонтных работ должны применяться взрывозащищенные светильники.

2.3.1.4 Исполнение технических средств связи при проведении сливных операций или ремонтных работ должно соответствовать классу взрывоопасных зон.

2.3.1.5 Открывать и закрывать крышки люков резервуаров, железнодорожных, автомобильных цистерн следует осторожно, не допуская их падения и ударов о горловину люка.

2.3.1.6 Работники, выполняющие работу на высоте, находящиеся в опасной зоне падения с высоты или падения на них предметов сверху, должны быть в касках по ГОСТ 12.4.087-84.

2.3.1.7 Обогрев замерзших или закристаллизовавшихся продуктов в трубопроводах должен производиться горячей водой или паром.

ВНИМАНИЕ: НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ОБОГРЕВАНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ ПАЯЛЬНЫМИ ЛАМПАМИ, СВАРОЧНЫМИ ГОРЕЛКАМИ, ФАКЕЛАМИ ИЛИ ДРУГИМ ОБОРУДОВАНИЕМ, ПРИМЕНЯЕМЫМ В РАБОТЕ ОТКРЫТЫЙ ОГОНЬ.

2.3.1.8 НА ТЕРРИТОРИИ УСТАНОВКИ **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** ПРИМЕНЕНИЕ ОТКРЫТОГО ОГНЯ, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ МЕСТ, ОПРЕДЕЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ РЕГЛАМЕНТАМИ ИЛИ ИНСТРУКЦИЯМИ.

2.3.1.9 Установка должна быть заземлена медным проводом сечением не менее 4 мм², место подсоединения провода должно быть защищено от коррозии нанесением консервационной смазки.

2.3.1.10 Работы, связанные с наладкой, обслуживанием производить только исправным инструментом.

2.3.2 Порядок осмотра и проверки готовности изделия к использованию

2.3.2.1 Проверка внешнего вида установки, переключающих вентиля и задвижек сливной системы.

2.3.2.2 Проверка состояния заземления. Заземляющие зажимы должны быть затянуты, на них не должно быть ржавчины.

2.3.2.3 Проверка целостности корпусов, крышек, вводных устройств, трубопроводов, отсутствия на них вмятин, коррозии и других повреждений.

2.3.2.4 Проверка наличия всех крепящих деталей и их элементов. Крепежные болты и гайки должны быть равномерно затянуты.

ВНИМАНИЕ: РАСТРУБ ПРИЕМНЫЙ КОРПУСА ГОЛОВКИ ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНОЙ В ГАРАЖНОМ ПОЛОЖЕНИИ ДОЛЖЕН БЫТЬ ЗАКРЫТ ЗАГЛУШКОЙ.

2.4 Использование изделия

2.4.1 Меры безопасности при использовании изделия по назначению

2.4.1.1 К работе по обслуживанию установок и производству сливных операций допускаются лица, изучившие настоящее руководство, имеющие необходимую квалификацию и прошедшие инструктаж по технике безопасности по инструкции, утвержденной руководителем предприятия-потребителя.

2.4.1.2 После слива агрессивных жидкостей установка должна быть освобождена от продукта и нейтрализована жидкостью, принятой для его нейтрализации.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТРАНЕНИЕ ДЕФЕКТОВ В УСТАНОВКАХ, ЗАПОЛНЕННОМ ПЕРЕКАЧИВАЕМЫМ ПРОДУКТОМ.

2.4.1.3 В случае утечек на территории установки нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ) должны быть срочно приняты меры по ликвидации утечек и безопасной утилизации собранного загрязненного нефтепродукта.

2.4.1.4 Не допускается присутствие посторонних лиц и личных автотранспортных средств в производственной зоне нефтебаз и складов нефтепродуктов.

2.4.1.5 Усилие, прикладываемое во время затяжки к сливному прибору вагона-цистерны для обеспечения герметичности головки присоединительной, не должно превышать 200 Н (20 кгс).

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВО ВРЕМЯ СЛИВА НАХОДИТЬСЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ЦИСТЕРНЕ.

2.4.2 Порядок работы при использовании изделия по назначению

2.4.2.1 Установку из гаражного положения по горизонтальной плоскости перемещают в рабочую зону с помощью ручек, приваренных к угловым коленам таким образом, чтобы раструб патрубка сливного прибора – цистерны установился соосно с центром корпуса головки присоединительной (при этом прихваты головки присоединительной должны быть установлены в сомкнутое положение).

2.4.2.2 Подвести головку присоединительную (рисунок А.5) установки к патрубку сливного прибора вагона-цистерны. При подъеме головки присоединительной вверх происходит защелкивание прихватов - **5**, при этом рабочие поверхности прихватов – **5** должны обхватывать плоскость фланца сливного патрубка.

ВНИМАНИЕ: ПРИСОЕДИНЯТЬ ГОЛОВКУ ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНУЮ УСТАНОВКИ К ПАТРУБКУ СЛИВНОГО ПРИБОРА ВАГОНА-ЦИСТЕРНЫ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ФИКСАЦИИ ВАГОНА-ЦИСТЕРНЫ И ОТВОДА С ПУТИ ЛОКОМОТИВА.

2.4.2.3 Произвести затяжку прихватов - **5** головки присоединительной с патрубком сливного прибора вагона-цистерны повернув маховик – **4** по часовой стрелке, при этом осуществляется герметичное соединение головки присоединительной с патрубком сливного прибора вагона-цистерны.

2.4.2.4 Открыть вентили и задвижки паропровода. Подать пар для обогрева в паровые рубашки установок.

2.4.2.5 Открыть задвижки сливного трубопровода.

2.4.2.6 Приоткрыть донный клапан на небольшую величину для начала размыва продукта и во избежании закупорки холодной массой продукта сливной трубы, что влечет за собой, как правило, перелив через вверх горячего продукта.

2.4.2.7 Проверить герметичность соединения установки с патрубком сливного прибора вагона-цистерны, при обнаружении утечки продукта закрыть донный клапан и после этого необходимо устранить утечку продукта.

2.4.2.8 Открыть задвижки трубопровода напорного для подачи разогретого продукта во внутренний трубопровод установки и через него на гидромонитор для прогрева сливного прибора вагона-цистерны и продукта находящегося в цистерне.

2.4.2.9 По достижении прогрева большей массы продукта, донный клапан открыть и произвести полный слив основной массы продукта.

При достижении уровня меньше $\frac{1}{3}$ высоты цистерны повышается давление промывочного горячего продукта подаваемого в цистерну и производится размыв остатка твердых фракций, которые находятся в нижней части цистерны.

Полнота размыва контролируется сверху через люк. В это время иногда возникает необходимость поворота сопел гидромонитора для более качественного смыва остатков.

2.4.2.10 При достижении полноты размыва подачу горячего продукта прекратить (закрыть задвижки трубопровода напорного) и цистерну выдержать с открытым люком до полного осаждения паров для визуального контроля полноты опорожнения, после чего крышка люка закрывается.

2.4.2.11 Установка должна полностью освобождаться от остатков продукта, в том числе и из труб гидромонитора и трубопровода внутреннего, путем открытия задвижки – **2** (рисунок А.15), т.к. продукт густеет при отрицательных температурах и его, потом трудно

протолкнуть при следующем запуске, задвижка - 1 подачи горячего продукта должна быть закрыта.

В случае, если продукт в трубах гидромонитора загустел, то присоединительную головку переворачивают вниз гидромонитором над канализационным каналом и в межтрубное пространство вставляют шланг и подают пар. Таким образом, производится разогрев застывшего в гидромониторе продукта и полное освобождение гидромонитора от продукта.

2.4.2.12 Закрыть донный клапан сливного прибора вагона-цистерны и произвести отсоединение присоединительной головки, для этого необходимо повернуть маховик – 4 (рисунок А.5) против часовой стрелки.

2.4.2.13 Закрыть задвижки сливного трубопровода.

2.4.2.14 Закрыть вентили паропровода и слить конденсат из паровых рубашек установки.

2.4.2.15 Установить установку в гаражное положение (рисунок А.3) и закрыть заглушкой.

ВНИМАНИЕ: К ПАТРУБКУ СЛИВНОГО ПРИБОРА ВАГОНА-ЦИСТЕРНЫ УСТАНОВКА ДОЛЖНА ПОДКЛЮЧАТЬСЯ ДО НАЧАЛА СЛИВА НЕФТЕПРОДУКТОВ, А ОТКЛЮЧАТЬСЯ – ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ СЛИВА.

2.5 Действия в экстремальных условиях

В случае утечки продукта при сливе вагона - цистерны закрыть донный клапан, после слива продукта из установки закрыть задвижки трубопровода сливного и произвести отсоединение головки присоединительной. При утечке на территории установки нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ) должны быть срочно приняты меры по ликвидации утечек и безопасной утилизации собранного загрязненного нефтепродукта.

2.6 Особенности использования доработанного изделия

Установка является законченным изделием, и вся доработка, изменяющая геометрические размеры и размеры составных частей, а также установка дополнительного оборудования, допустима только после согласования с заводом изготовителем установки.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Прием установок в эксплуатацию, их монтаж эксплуатирующей организацией, выполнение мероприятий по технике безопасности и ремонт должны проводиться в полном соответствии с ПБ 09-540-03; ПБ 09-560-03 и "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды".

3.2 Эксплуатация установок должна осуществляться при наличии инструкции по технике безопасности, разрешающей эксплуатацию установок на данном объекте. Инструкция должна быть утверждена руководителем предприятия-потребителя.

3.3 К работе по монтажу, обслуживанию установок и производству сливных операций допускается персонал организации, которая имеет лицензию на право эксплуатации и проведения сливных операций.

3.4 Организация, эксплуатирующая установки, составляет план на виды и периодичность технического обслуживания и ремонта.

Предприятие - изготовитель рекомендует устанавливать следующие виды технического обслуживания:

- ежедневное техническое обслуживание;
- техническое обслуживание ТО-1 с периодичностью 1 раз в месяц;
- техническое обслуживание ТО-2 с периодичностью 1 раз в 6 месяцев;
- техническое обслуживание ТО-3 с периодичностью 1 раз в 12 месяцев;
- планово-предупредительный ремонт.

Техническое обслуживание ТО-2 помимо работ, предоставленных в таблице 4, включает в себя ТО-1.

Техническое обслуживание ТО-3 помимо работ, предоставленных в таблице 4, включает в себя ТО-2.

Планово-предупредительный ремонт изделия производится в соответствии с правилами и нормами, принятыми на объекте.

Примечание - Ежедневное техническое обслуживание и ТО-1 может проводить персонал, обслуживающий установки. ТО-2, ТО-3 может проводить персонал, аттестованный предприятием - изготовителем.

3.5 Порядок ежедневного технического обслуживания изделия:

- визуально осматривать фланцевые соединения, шарниры, трубопроводы, их состояние и отсутствия видимых течей;
- очистка наружных поверхностей от загрязнений;
- проверка целостности корпусов, крышек, вводных устройств, отсутствия на них вмятин, коррозии и других повреждений

3.6 Порядок технического обслуживания изделия приведен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование работ	ТО
1 Очистка наружных поверхностей от загрязнений	ТО-1
2 Проверка герметичности установки с устранением неплотностей соединений	ТО-1
3 Проверка целостности корпусов, крышек, вводных устройств, трубопроводов, отсутствия на них вмятин, коррозии и других повреждений	ТО-1
4 Проверка герметичности присоединения фланцев трубопроводов.	ТО-1
5 Проверка наличия всех крепящих деталей и их элементов. Крепежные болты и гайки должны быть равномерно затянуты	ТО-1
6 Проверка состояния заземления. Заземляющие зажимы должны быть затянуты, на них не должно быть ржавчины. В случае необходимости зажим очистить и смазать консервационной смазкой	ТО-1
7 Проверка целостности и герметичности конденсатоотводчика	ТО-2
8 Проверка целостности и герметичности системы пароотвода	ТО-2
9 Проверка легкости вращения шарниров, смазка, проверка герметичности при сливе.	ТО-2
10 Регулировка усилия амортизатора	ТО-2
11 Пополнение смазки в шарнирах	ТО-2
12 Проверка величины сопротивления заземляющего устройства, которая должна быть не более 10 Ом.	ТО-2
13 Проверка или замена кольца уплотнительного на головке присоединительной	ТО-3
14 Проверка или замена конденсатоотводчика	ТО-3
15 Проверка или замена манжет в шарнирах	ТО-3

3.6 Возможные неисправности и способы их устранения

Перечень возможных неисправностей и методы их устранения приведены в таблице 5.
Таблица 5.

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины	Указания по устранению последствий отказов и повреждений
1 Течь в шарнирах	Износ манжеты - 6 рисунок А.7 и А.8	Заменить манжету
2 Течь в соединениях между патрубком сливного прибора и головки присоединительной	Износ кольца уплотнительного - 7 рисунок А.4	Заменить кольцо уплотнительное
3 Течь в соединениях между фланцами патрубков и фланцем шарниров	Износ кольца 195-205-46-2-3 ГОСТ 18829-73	Заменить кольцо 195-205-46-2-3 ГОСТ 18829-73
4 Затрудненный поворот шарнирного трубопровода.	Ослаблены пружины на амортизаторе.	Затянуть гайки 6 на шпильках 5 рисунок А.9.
5 Усилие ручных манипуляций при управлении установкой в пределах рабочей зоны превышает 50 Н. м. (5 кгс/м)	Недостаточная смазка трущихся поверхностей	Прокачать пресс масленки шарниров смазкой ЦИАТИМ-202 ГОСТ 11110-75

3.7 Перечень ГСМ, применяемых в установке

Перечень ГСМ, применяемых в установке, приведен в таблице 6.

Таблица 6

Наименование и обозначение составной части	Наименование и марка ГСМ	Масса заправки, кг	Периодичность смены (пополнения)	Место заправки
Шарнир шариковый, роликовый	ЦИАТИМ-202	4шт. × 0,02	ТО-2	Пресс-масленка
Амортизатор	ЦИАТИМ-203	0,02	ТО-2	Пружина и шпилька

4 СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ, УПАКОВКЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИИ И ХРАНЕНИИ

4.1 Сведения о консервации

4.1.1 После проведения приемо-сдаточных испытаний внутренние полости установок должны быть освобождены от испытательной жидкости и законсервированы индустриальным маслом И-20А ГОСТ 20799-88, а входные и выходные отверстия закрыты заглушками. Перед упаковкой все наружные неокрашенные поверхности должны быть законсервированы в соответствии с ГОСТ 9.014-78, вариант защиты ВЗ-1, срок консервации – 2 года.

4.2 Сведения об упаковке

4.2.1 Составные части установки упаковываются в решетчатую тару типа П-1 по ГОСТ 12082-82 или другую тару по согласованию с заказчиком и имеют своё отдельное упаковочное место.

Упаковка исключает перемещение узлов и частей установки внутри тары при транспортировании и защищает их от механических повреждений.

4.2.2 Эксплуатационная документация упакована в пакет из полиэтиленовой пленки или в водонепроницаемую бумагу. Комплектующие, ЗИП завернуты в водонепроницаемую бумагу. Эксплуатационная документация, комплектующие и ЗИП размещаются внутри упаковки.

4.2.3 Упаковочный лист находится вместе с эксплуатационной документацией.

4.3 Сведения о хранении и транспортировании

4.3.1 Условия хранения установок в части воздействия климатических факторов – по группе 4 ГОСТ 15150-69.

4.3.2 Назначенный срок хранения 9 лет.

4.3.3 Установки должны храниться в помещении или под навесом. Способ укладки установок - в один ряд.

4.3.4 При хранении установок на складах в окружающей воздушной среде не должно быть паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей.

4.3.5 Во время длительного хранения не реже одного раза в три месяца необходимо проверять состояние консервации.

4.3.6 Установки транспортируют всеми видами транспорта, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на каждом конкретном виде транспорта, при температуре окружающего воздуха от плюс 50 до минус 50 °С и относительной влажности 80% при температуре 20 °С.

4.3.7 Условия транспортирования установок в части воздействия механических факторов «Л» по ГОСТ 23170-78.

5 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1 Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня ввода установок в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки предприятием-изготовителем.

5.2 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие установок требованиям ГОСТ 18194-79 и ТУ 3689-186-05806720-2002 при соблюдении условий и правил эксплуатации, правил хранения, транспортирования и монтажа, установленных в руководстве по эксплуатации.

6 УТИЛИЗАЦИЯ

По окончании срока службы произвести работы по утилизации установки:

- очистить установку от остатков нефтепродуктов;
- произвести ее разборку на сборочные единицы и детали, в зависимости от материалов (черные и цветные металлы, резина) и произвести утилизацию в соответствии с регламентом предприятия - потребителя.

ВНИМАНИЕ: ПРИ РАЗБОРЕ АМОРТИЗАТОРА НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ ОСТОРОЖНОСТЬ, ТАК КАК ПРУЖИНЫ В АМОРТИЗАТОРЕ НАХОДЯТСЯ В СЖАТОМ СОСТОЯНИИ И МОГУТ ПОСЛУЖИТЬ ПРИЧИНОЙ ТРАВМЫ.

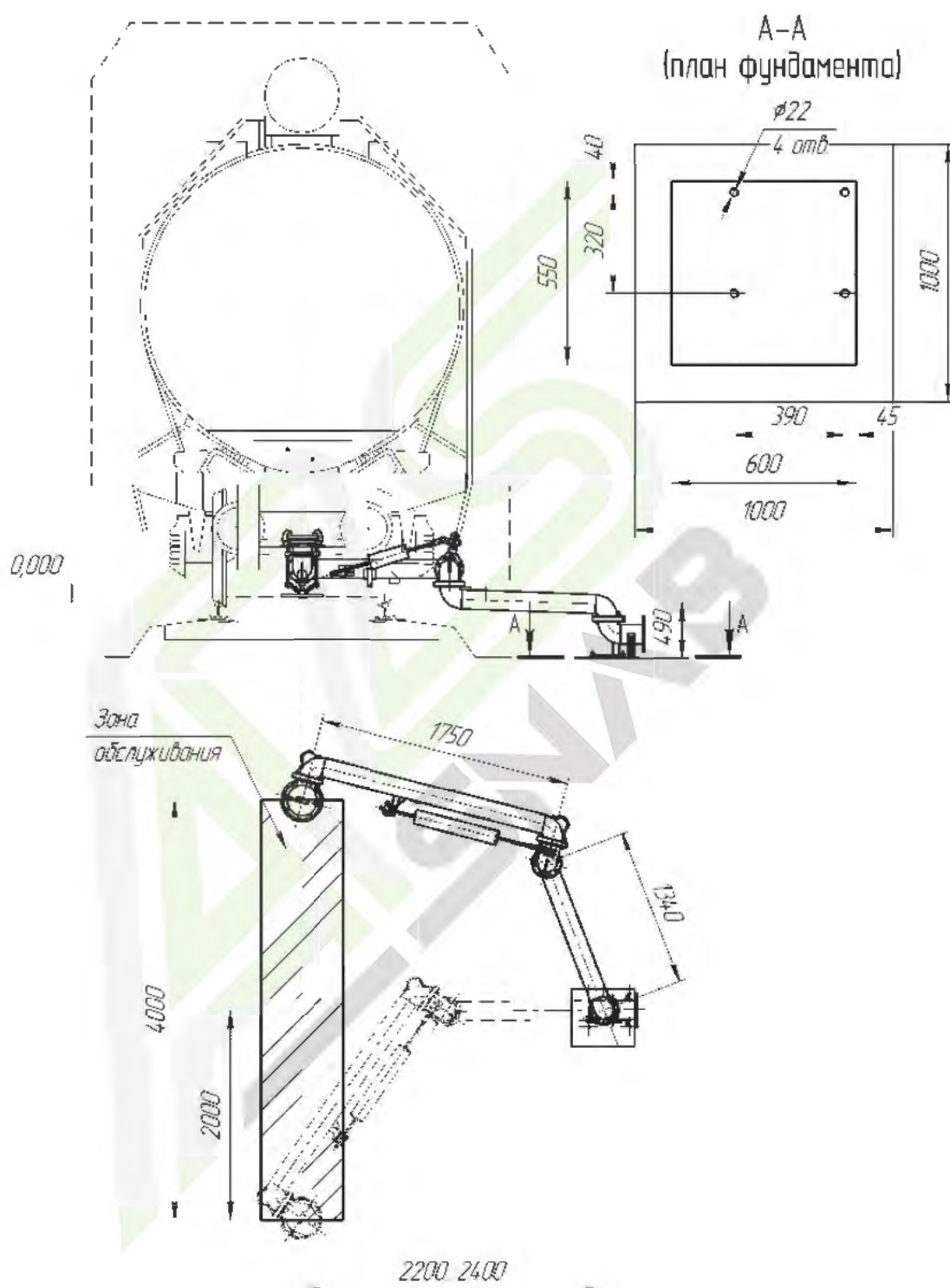


Рисунок А.2 – Установка нижнего слива УСН ГПп-150/175 (диапазон обслуживания 4м).
 Схема диапазона обслуживания железнодорожных цистерн.

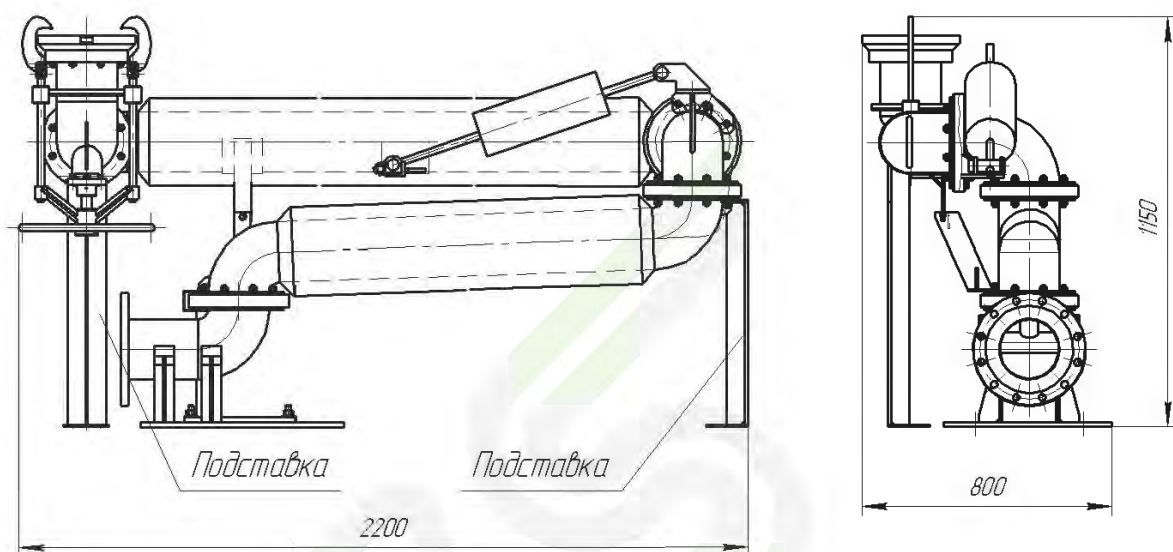
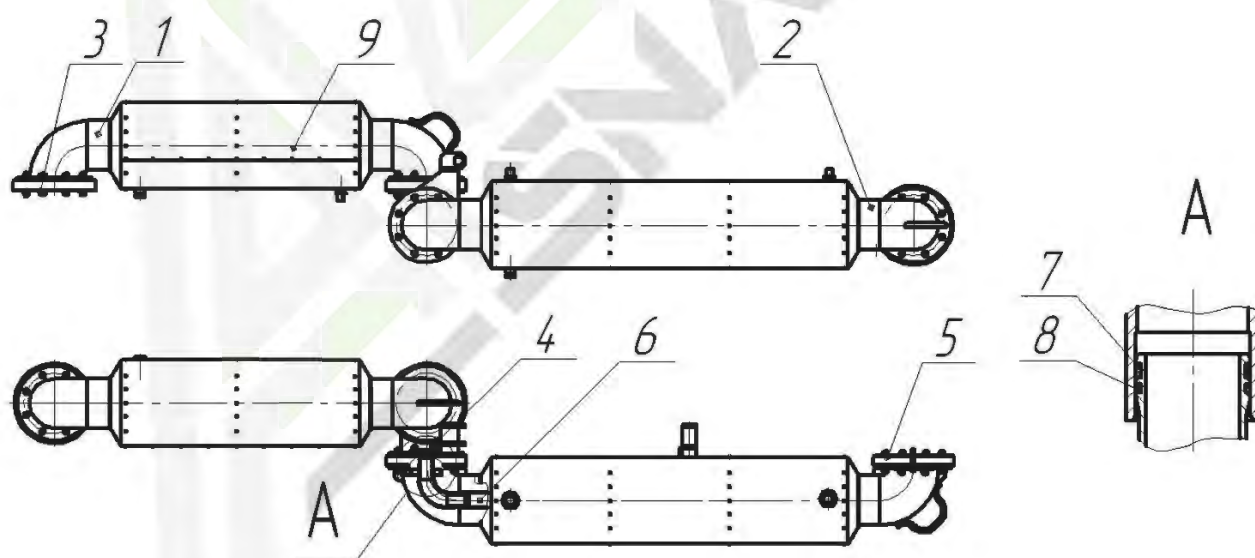
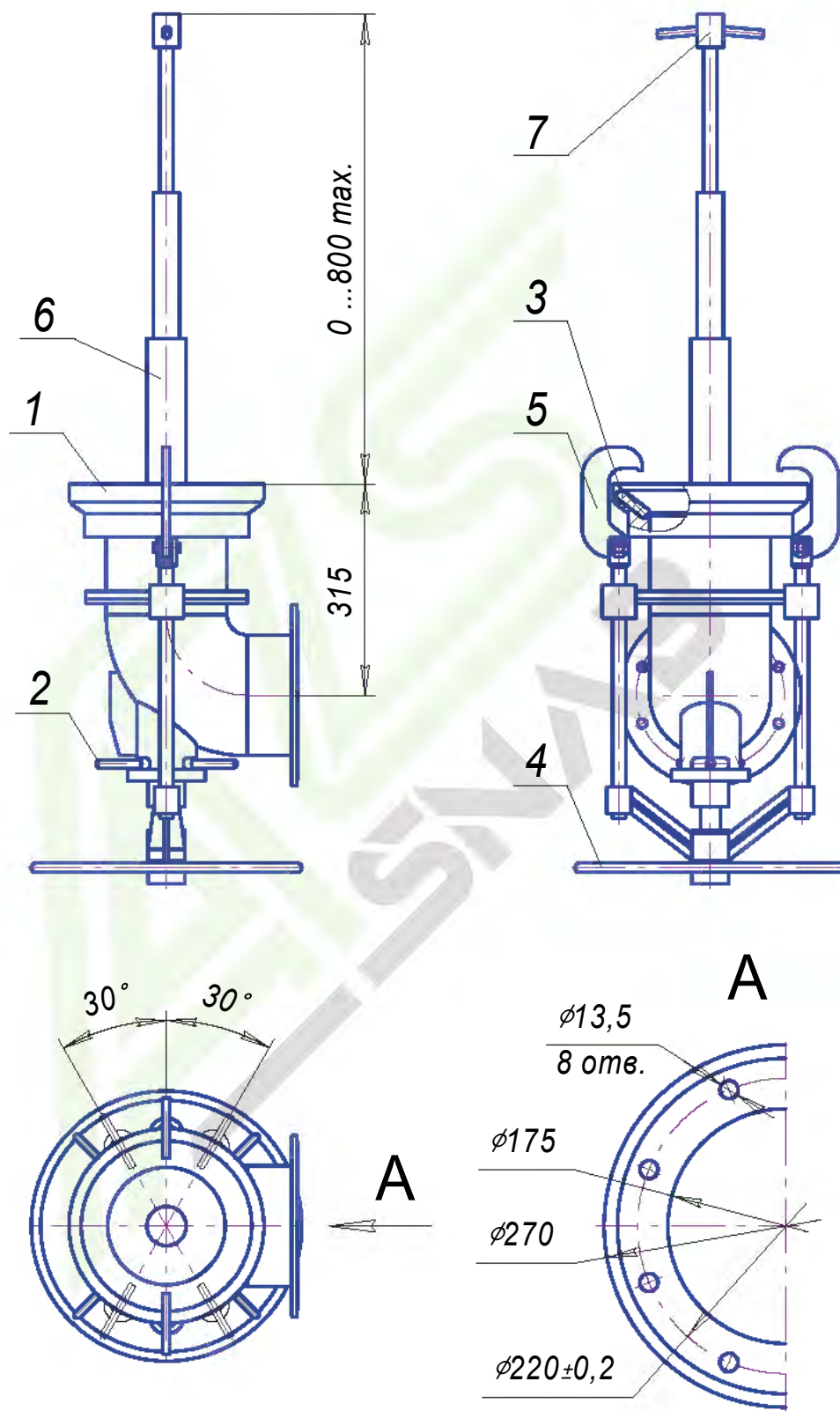


Рисунок А.3 – Установка нижнего слива **УСН ГПп-150/175** (диапазон обслуживания 4м)..
Гаражное положение и габаритные размеры.



1- колено, 2- колено 3- шарнир роликовый, 4- корпус, 5- шарнир шариковый, 6 - трубопровод внутренний, 7 – кольцо, 8 – кольцо 046-052-36, 9 – система пароподогрева.

Рисунок А.4 – Трубопровод шарнирный (диапазон обслуживания 4м).
Габаритные размеры.



1 – корпус; 2 – рукоятка рассекающего гидромонитора; 3 – кольцо уплотнительное; 4 – маховик; 5 – прихват; 6 – гидромонитор телескопический; 7 – рассекающий.

Рисунок А.5 – Головка присоединительная. Общий вид.

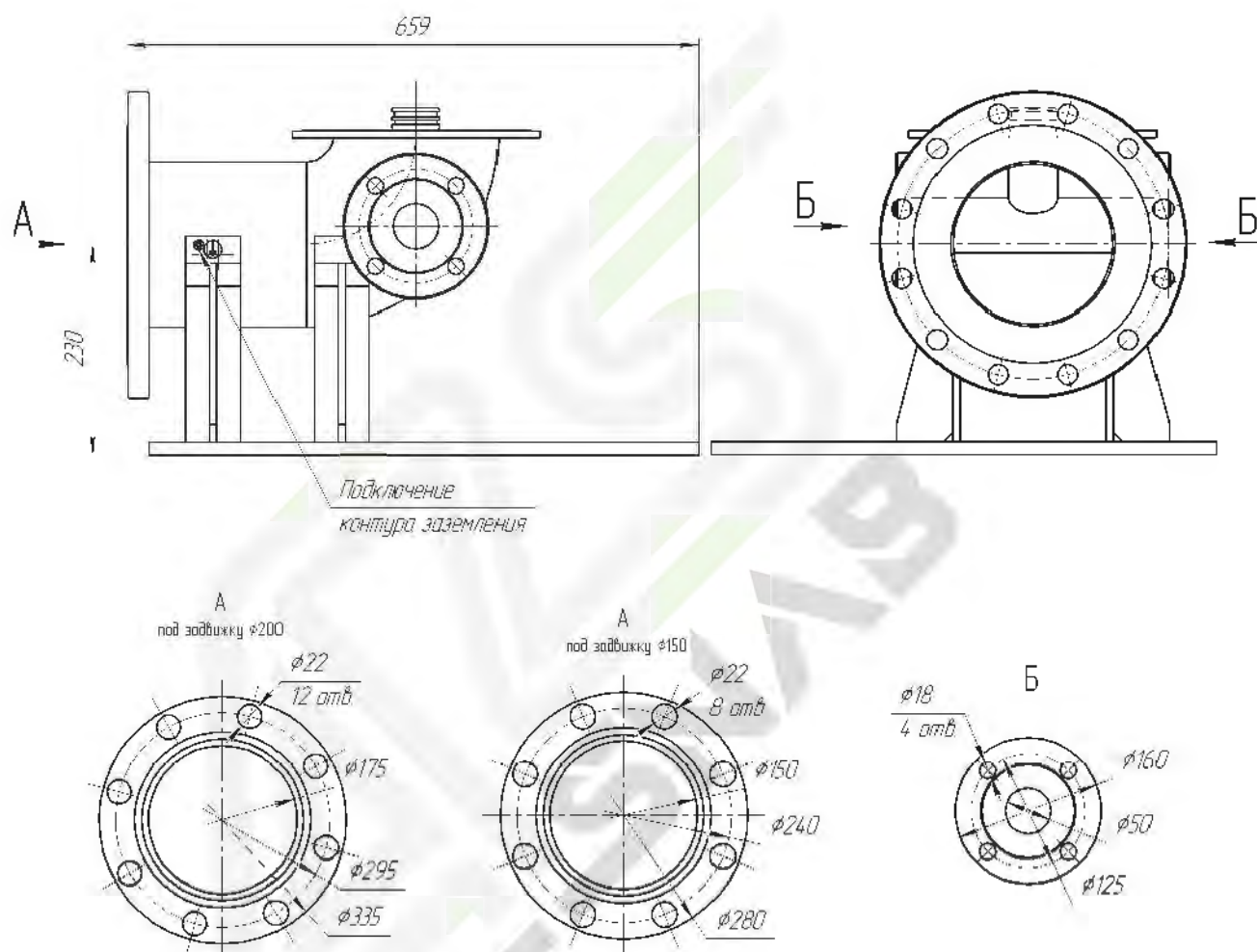
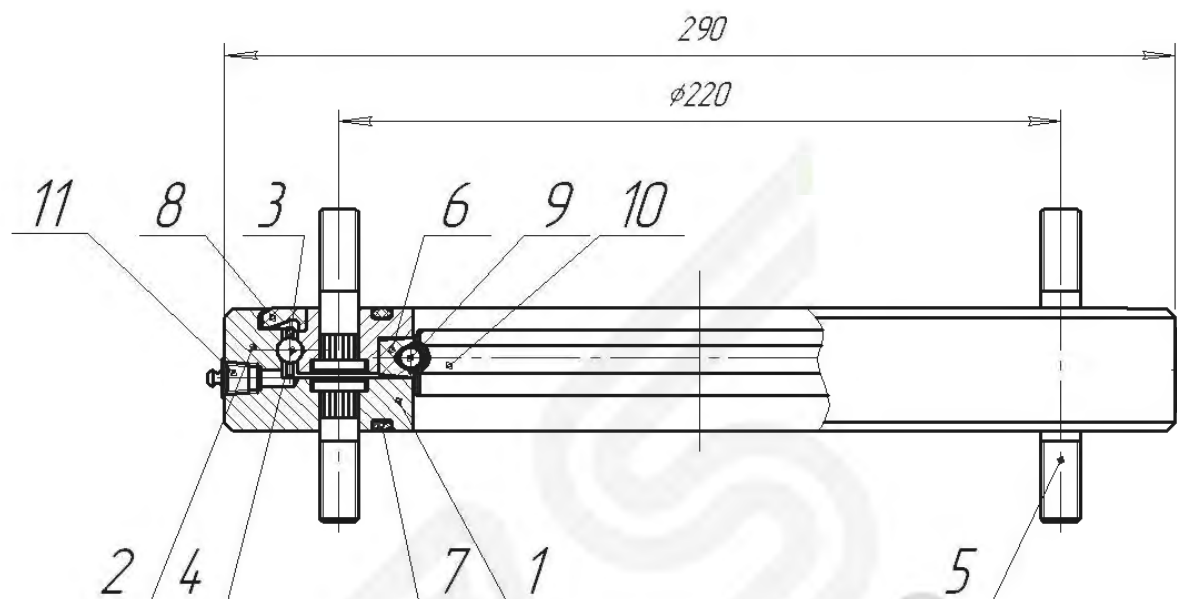


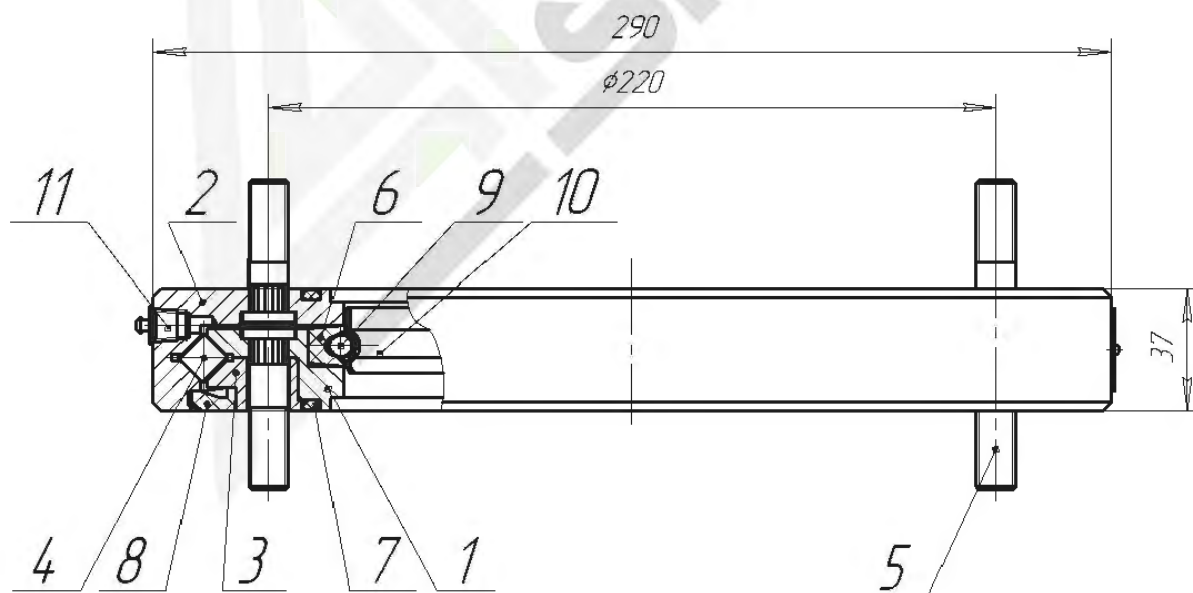
Рисунок А.6 – Корпус.

Габаритные и присоединительные размеры.



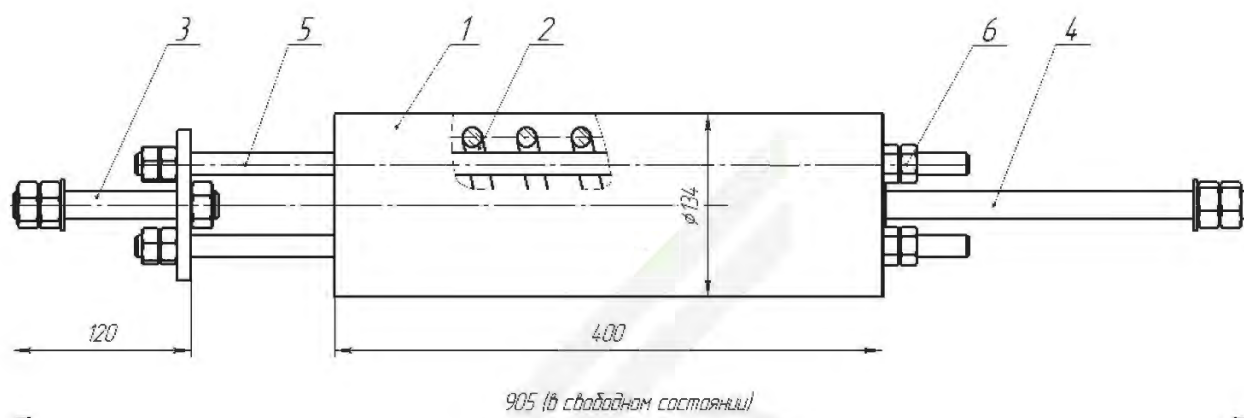
1 – обойма внутренняя, 2 – обойма внешняя, 3 – сепаратор, 4 – шарик Ø8мм, 5 – шпилька, 6 – манжета, 7- кольцо 195-205-46-2-3; 8 – манжета; 9 – кольцо пружинное; 10 – кольцо бандажное; 11 – масленка.

Рисунок А.7 – Шарнир шариковый. Габаритные размеры.

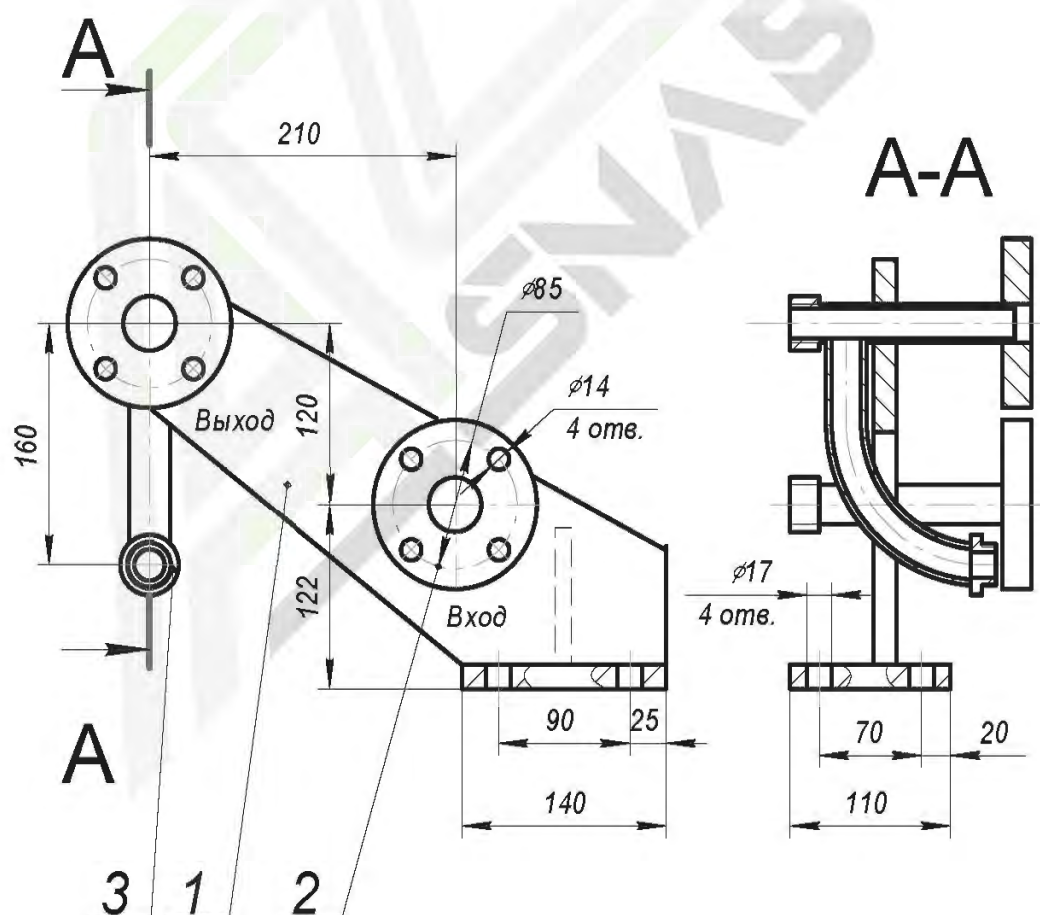


1 – обойма внутренняя, 2 – обойма внешняя, 3 – кольцо; 4 – ролик; 5 – шпилька; 6 – манжета; 7- кольцо 195-205-46-2-3; 8 – манжета; 9 – кольцо пружинное; 10 – кольцо бандажное; 11 – масленка.

Рисунок А.8 – Шарнир роликовый. Габаритные размеры



1 – кожух; 2 – пружина; 3 – шпилька М20; 4 – шпилька М20; 5 – шпилька М16; 6 – гайка М16.
Рисунок А.9 – Амортизатор (диапазон обслуживания 4м). Габаритные размеры



1 – уголок; 2 – фланец; 3 – труба, предназначенная для крепления конденсатоотводчика.

Рисунок А.10 – Стойка. Габаритные и присоединительные размеры.

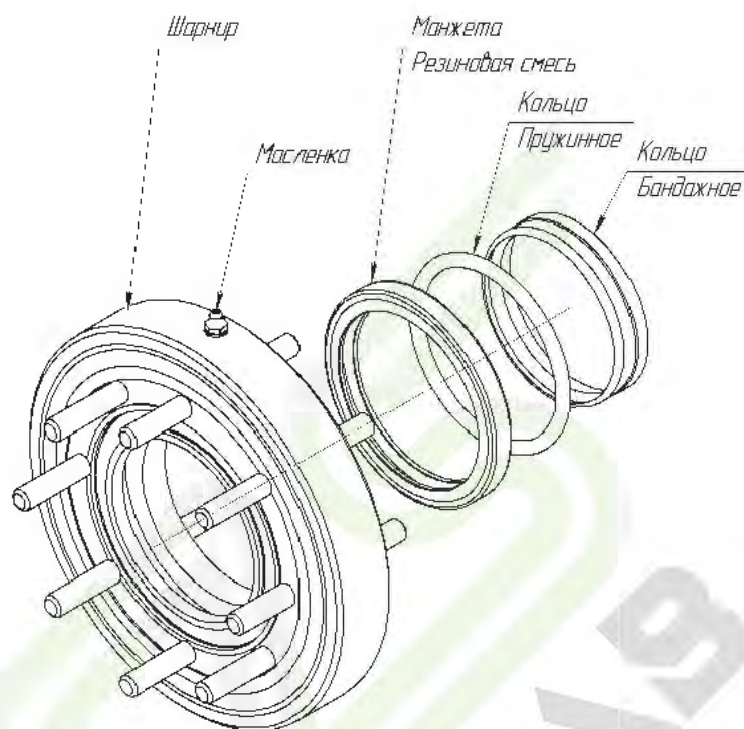


Рисунок А.11 Замена манжеты на шарнире.

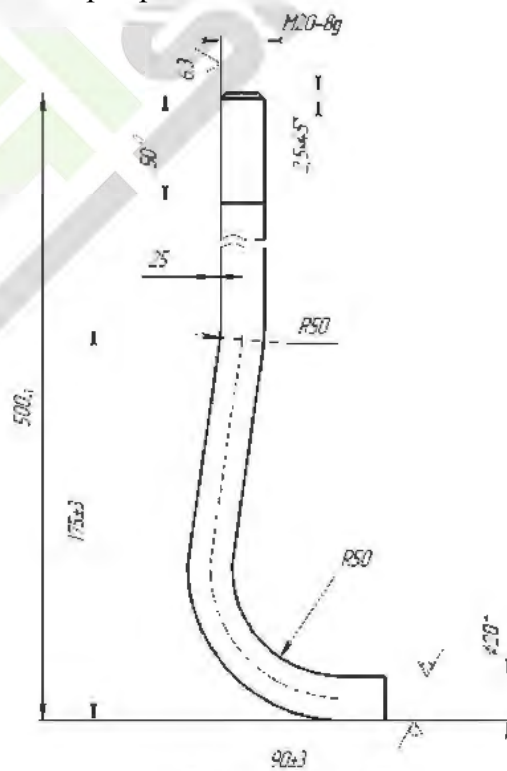
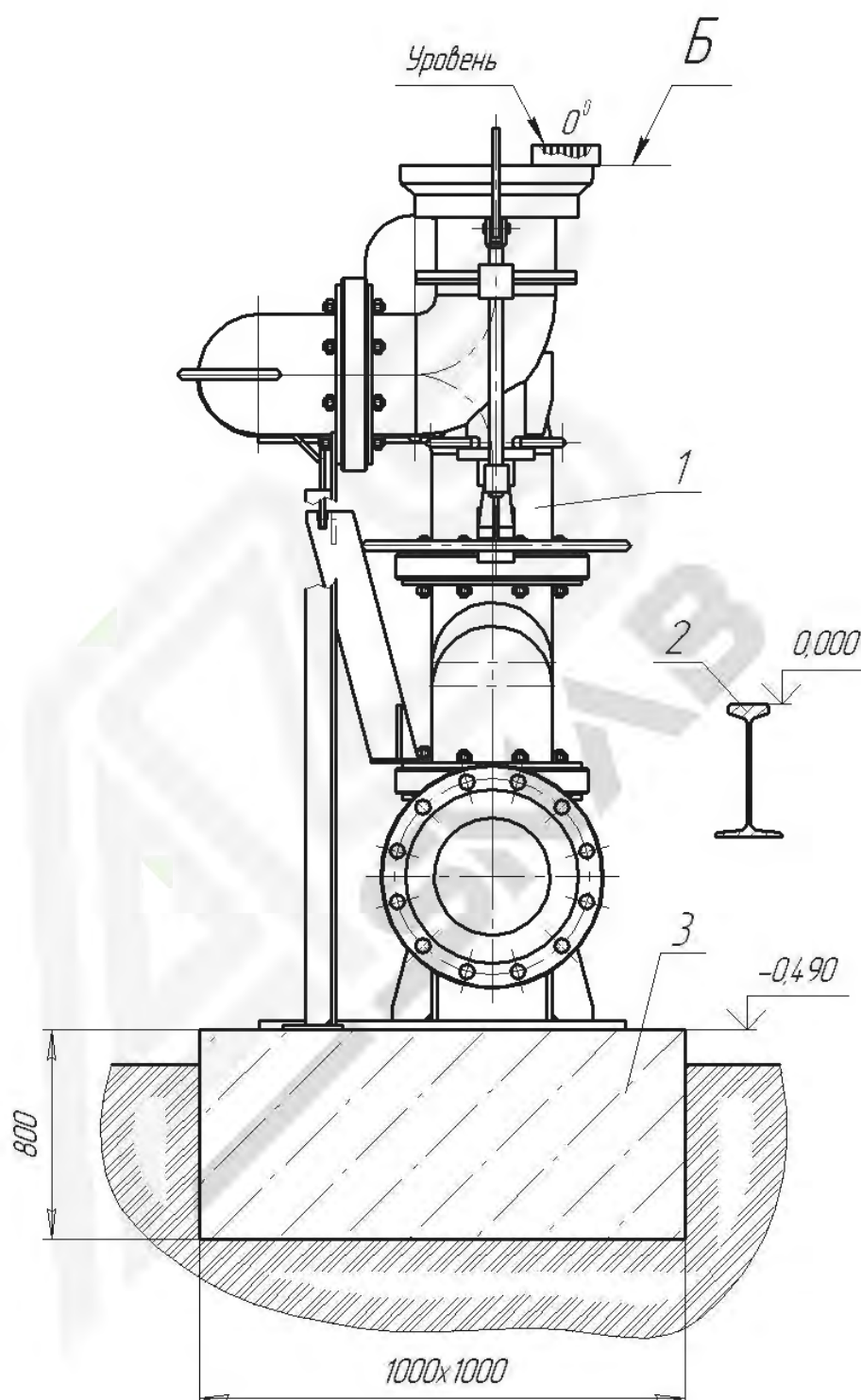


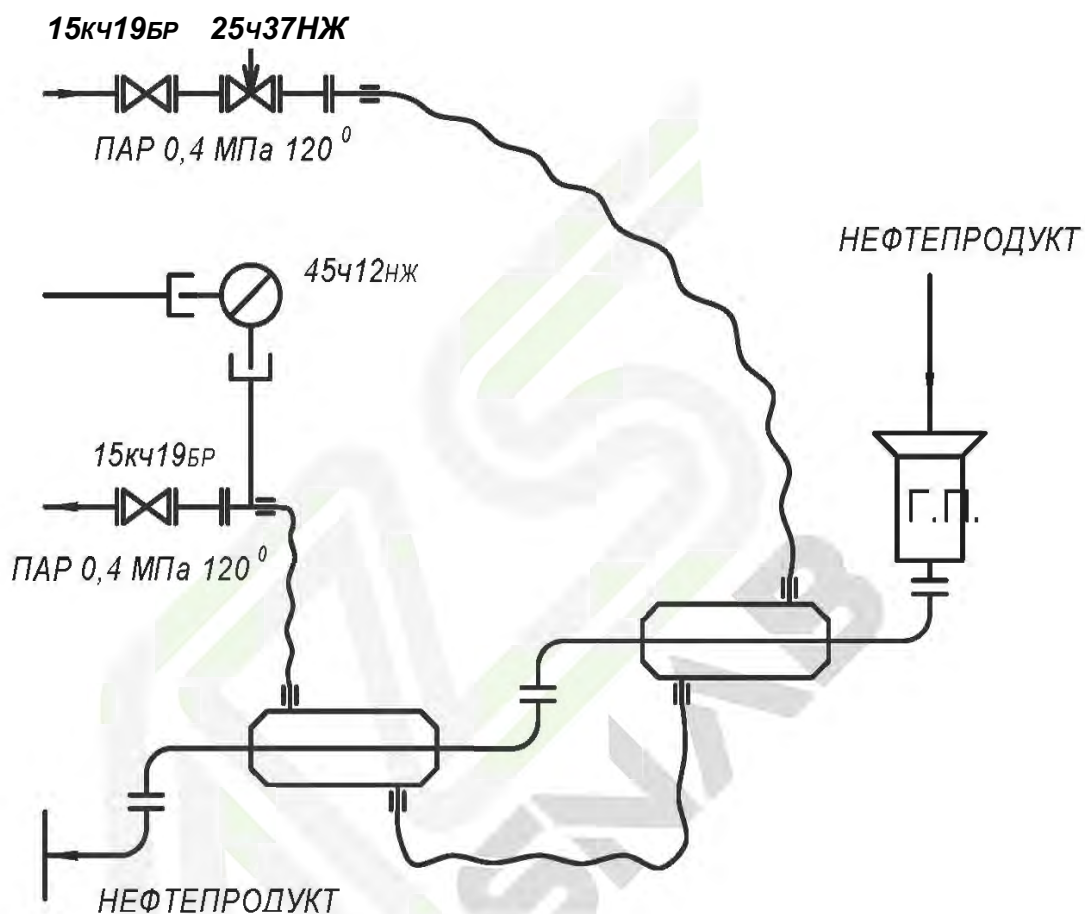
Рисунок А.12 – Анкерный болт (фундаментный).



1 – установка УСНГПп; 2 – головка рельса; 3 – фундамент

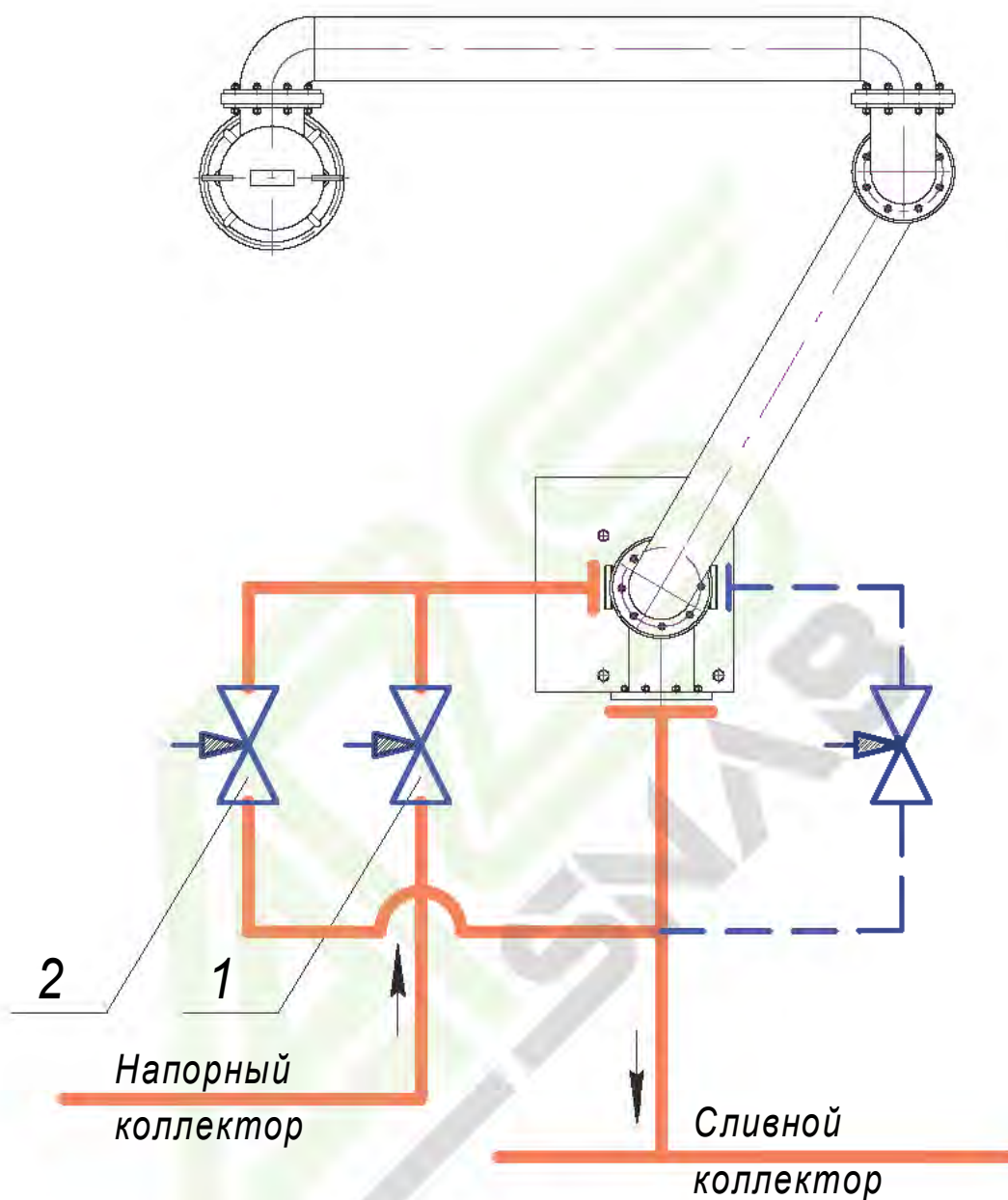
Внимание: Обеспечить в любом положении диапазона обслуживания уровень поверхности Б головки присоединительной установки строго горизонтально. В противном случае головка присоединительной установки не создаст герметичное соединение с патрубком сливного прибора вагона – цистерны.

Рисунок А.13 – Схема монтажа УСНГПп относительно поверхности фундамента.



- 15кч19БР-вентиль (клапан) запорный фланцевый Ду25. (не поставляется).
 - 25ч37НЖ - клапан с пневматическим мембранным механизмом (не поставляется).
 - 45ч12НЖ - конденсатоотводчик термодинамический муфтовый.
- Допускается на входе установить трёхходовой кран 11ч18БК сальниковый фланцевый ДУ25.

Рисунок А.14 – Схема монтажная соединений.



1 – задвижка подачи горячего продукта (не поставляется); 2 – задвижка для опорожнения гидро-монитора (не поставляется).

Рисунок А.15 – Установка нижнего слива с гидромонитором УСН ГПп-150/175.
Технологическая (рекомендуемая) схема подключения.

Приложение Б (справочное)

Таблица Б.1 - Сведения о материалах и покупных изделиях на присоединительные узлы и детали УСН

Наименование	Обозначение	Материал
УСН – 200		
Болт заземления М6-6gx14.56.019	ГОСТ 7798-70	Ст 10 кп
Головка присоединительная 436.06.00.00		
Корпус	698.10.00.01	АК9М2 ГОСТ 1583-93
Прихват	698.09.00.02	Ст 3-2 ГОСТ 14637-89 (с поверхностной наплавкой ЛС 59-1 или меди – толщина слоя не менее – 1 мм.)
Кольцо уплотнительное	708.06.00.18 или 833.09.00.09	Резиновая смесь 3826С-НТА ТУ 005-1166-87
Шарниры		
Манжета	708.04.00.01М	Резиновая смесь 3826С-НТА ТУ 005-1166-87
Кольцо 195-205-46-2-3	ГОСТ 18829-73	Резиновая смесь 3826С-НТА ТУ 005-1166-87

Таблица Б.2 - Сведения о применяемых сварочных материалах

Климатическое исполнение по ГОСТ15150-69	Марка свариваемых сталей	Марка применяемых электродов
У1	Вст3сп В20сп	1. Э50-АНО-ТМ-Ф-УД3 ГОСТ 9466-75, ГОСТ 9467-75 2. ОК 48.04 (RU) ISO E 515B12026H
ХЛ1	09Г2С	1. SUPERCITO D (GER) DIN 1913 E5155B10 2. ОК 48.08 AWS A.5.1. E 7018-G

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Номер раздела, под- раздела, пункта доку- мента	Номера страниц (листов)				Номер бюллетеня и дата его выпуска	Входящий номер со- проводительного до- кумента и дата	Дата внесения измене- ния, подпись (фами- лия)
		Замененных	Измененных	Новых (до- полнитель- ных)	Аннулирован- ных			

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ РУССКОГО РЕГИСТРА



СЕРТИФИКАТ

СООТВЕТСТВИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Настоящим удостоверяется, что система менеджмента качества

ОАО "Промприбор"

Россия, 303858, Орловская обл., Ливны, ул. Мира, 40

была проверена и признана соответствующей стандарту

ИСО 9001:2000

в отношении разработки, изготовления, поставки и технического обслуживания оборудования для комплектации нефтебаз, нефтедобывающих предприятий, автозаправочных станций; систем управления технологическими процессами нефтебаз, нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих предприятий, автозаправочных станций и химических производств; оборудования контроля автомобильного и железнодорожного транспорта при перевозке грузов и операциях загрузки и выгрузки; электродвигателей и электронасосов

№: 07.133.026
от 7 марта 2007 г.

Система менеджмента сертифицирована с 2004 года



Директор Ассоциации по сертификации
"Русский Регистр"

Сертификат действителен до **7 марта 2010**

Сертификат теряет силу в случае невыполнения условий сертификации
Условия сертификации расположены на официальном Интернет – сайте
по адресу: <http://www.rusregister.ru/conditions.shtml>



002149





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

РАЗРЕШЕНИЕ

№ PPC 00-32406

На применение

Оборудование (техническое устройство, материал):
Установки нижнего слива нефтепродуктов типа УСН, УСНПп, УСНПТз,
УСНГ, УСНГПп по ТУ 3689-186-05806720-2002; установки верхнего слива
нефтепродуктов типа УПВС по ТУ 3689-252-05806720-2007.

Код ОКП (ТН ВЭД): 36 8965

Изготовитель (поставщик): ОАО "Промприбор" (303858, Орловская обл.,
г. Ливны, ул. Мира, 40).

Основание выдачи разрешения: Техническая документация, заключение
экспертизы промышленной безопасности ООО "НТП Трубопровод"
№ 11-ТУ-483-2008 (НХ).

Условия применения:

1. Обеспечение соответствия поставляемых установок требованиям национальных стандартов, норм, правил, руководящих документов, инструкций в области промышленной безопасности, действующих в Российской Федерации.
2. Применение поставляемых установок на нефтехимических, химических, нефтеперерабатывающих и других взрывопожароопасных объектах в соответствии с технической документацией, руководством по эксплуатации и паспортом.
3. Электротехнические устройства, входящие в состав установок и устанавливаемые во взрывоопасных зонах, должны иметь российские сертификаты соответствия требованиям взрывобезопасности и разрешение на применение.

Срок действия разрешения до 17.12.2013

Дата выдачи 17.12.2008



Заместитель руководителя
Б.А. Красных

А В 009214

Адрес предприятия **ОАО "ПРОМПРИБОР"**:

Россия, 303 858 г. Ливны, Орловской области, ул. Мира, 40

Приемная: тел./факс (48677) 3-22-46, 3-16-56.