

ООО «Камышинский опытный завод»



УНЖ6-100-07

**Устройство для верхнего налива нефти и
нефтепродуктов в железнодорожные цистерны**

Руководство по эксплуатации
УНЖ 70.00.00.000 РЭ

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ TC RU C-RU.MA10.B.00024

Серия RU № 0114274

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации продукции Общество с ограниченной ответственностью "РусНефтеСтандарт", Адрес: 105568, Россия, город Москва, улица Челябинская, дом 19, корпус 4, офис 3, Фактический адрес: 109428, Россия, город Москва, проспект Рязанский, дом 30/15, офис 302/12, Телефон: +74994002331, Факс: +74994002331, E-mail: info@rusnefteproekt.ru, Аттестат пер. № РОСС RU.0001.11MA10, выдан 14.01.2014

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Камышинский опытный завод», Адрес: 403888, Россия, Волгоградская область, город Камышин, улица Кубанская, дом 1Б, Фактический адрес: 403888, Россия, Волгоградская область, город Камышин, улица Кубанская, дом 1Б, ОГРН: 1023404964780, Сведения о государственной регистрации: Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 3 по Волгоградской области, Телефон: +78445791113, Факс: +78445795747, E-mail: info@koz.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Камышинский опытный завод», Адрес: 403888, Россия, Волгоградская область, город Камышин, улица Кубанская, дом 1Б, Фактический адрес: 403888, Россия, Волгоградская область, город Камышин, улица Кубанская, дом 1Б, ОГРН: 1023404964780, Телефон: +78445791113, Факс: +78445795747, E-mail: info@koz.ru

ПРОДУКЦИЯ Устройства типа УНЖ и АСН для верхнего налива и слива нефти и нефтепродуктов в цистерны по ТУ 3689-001-53581965-2013, Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ТС 848180990

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № 7-164-50/P от 29.05.2015 года, РОСС RU.0001.21AB80, Испытательная лаборатория ООО "Ремсервис", от 21.10.2011 по 21.10.2016; эксплуатационные документы; обоснование безопасности ОБ 3689-001-53581965-2013; акт анализа состояния производства № 002 от 12.09.2014 года

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 1с. Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 01.06.2015 ПО 31.05.2020 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

(подпись)

Дильмиев С.Р.
(инициалы, фамилия)

Осипов Ю.Н.
(инициалы, фамилия)

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1 Настоящее руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом содержит принцип работы, правила монтажа и обслуживания, а также сведения, необходимые для эксплуатации изделия.

Устройство УНЖ6-100-07, (далее по тексту - устройство) предназначено для верхнего налива нефти и нефтепродуктов в железнодорожные цистерны.

Для обеспечения требований промышленной безопасности данный тип устройств необходимо дооснащать системой управления наливом, обеспечивающей автоматическое прекращение налива при достижении заданного уровня продукта в цистерне.

Устройство может быть использовано в нефтяной, нефтехимической отраслях промышленности на объектах, связанных с верхним наливом нефти и нефтепродуктов в железнодорожные цистерны. Устройство предназначено для эксплуатации во взрывоопасной зоне класса В-1г, с категорией взрывоопасных смесей- ПА, ПВ, согласно классификации «Правила устройства электроустановок».

Климатическое исполнение У, УХЛ или ХЛ, категория размещения 1 по ГОСТ 15150.

1.2 Основные параметры и размеры приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Основные параметры и размеры

Наименование показателя	Значение
Диаметр условного прохода, мм	100
Условное давление, МПа (кг/см ²), не более	1,0 (10)
Допустимая скорость налива нефтепродуктов по ВУП СНЭ-87, м/с, не более:	
светлых	5,4
тёмных	9
Расчетная пропускная способность нефтепродуктов при допустимой скорости налива, м ³ /час, не более:	
светлых	150
тёмных	250
Зона действия, м, не менее	±3,0
Диаметр горловин обслуживаемых цистерн, мм	от 550 до 610
Высота обслуживаемых цистерн, мм	от 4000 до 4800
Усилие при управлении устройством в пределах рабочей зоны, Н (кгс), не более	50(5)
Время приведения устройства в рабочее положение, мин, не более	4,0
Назначенный ресурс циклов	5000
Назначенный срок службы, лет	10
Обслуживающий персонал, чел	1
Габаритные размеры в сложенном положении, мм, не более:	
высота	2170
длина	3380
ширина	600
Масса, кг, не более	190

1.3 Устройства изготавливаются левого (стандартного – УНЖ6-100-07, показано на рис.1,2) или правого (по заказу – УНЖ6-100-07.П) исполнений.

2 СОСТАВ УСТРОЙСТВА

Устройство состоит из шарнирно-соединенных труб.

2.1 Общий вид и состав устройства без системы управления наливом приведён на рис.1.

3 МОНТАЖ

Монтаж устройства вести в соответствии с настоящим руководством.

Устройство поставляется в разобранном виде.

Грузить и транспортировать устройство, как показано на рис.5.

Запрещается:

- грузить и транспортировать устройство не зафиксированное транспортировочным болтом 1 с гайкой 2 (рис.5).

3.1 Монтаж устройства

3.1.1 Монтаж устройства на колонне эстакады произвести согласно монтажной схеме (рис.2).

3.1.2 Устройство монтируется на железнодорожной эстакаде с технологическим шагом 6м.

На двухсторонней эстакаде устройство монтируется с двух сторон.

3.1.3 Установить швеллеры 5 и ответные швеллеры 12 на колонне 8 эстакады и закрепить их четырьмя шпильками 13, восьмью гайками 10 с шайбами 9, 14, как показано на рис.2в.

3.1.4 Устройство без наливной трубы 5, обруча 10 и грузов 14 (рис.1) поднять и прикрепить к швеллерам 5 (рис.2) четырьмя болтами 6, шайбами 9 и гайками 10, так чтобы ось опоры шарнирной была вертикальна.

3.1.5 Присоединить к устройству обруч 4 (рис.8) тремя болтами 6 с шайбами 11.

3.1.6 К фланцу 12 (рис.8) присоединить наливную трубу 1, установив во фланец 12 кольцо 7 и закрепить шестью болтами 3, шайбами 9,10 и гайками 8.

3.1.7 Установить на трубу шарнирную 3 (рис.1) кран с гусаком 11.

3.1.8 Установить и закрепить фиксатор 5 (рис.8) на отводе 2 двумя болтами 13, шайбами 9 и гайками 8.

3.1.9 Произвести монтаж воронки 4 (рис.2) на дренажном трубопроводе 11.

3.1.10 Установить грузы 14 и, перемещая их по консоли 13 (рис.1), предварительно отбалансировать трубу 3. После балансировки закрутить гайки 19.

Окончательная балансировка производится после монтажа системы управления наливом.

3.1.11 Смонтированное и отбалансированное устройство в любом положении должно быть уравновешено, т.е. трубы: консольная 2 (рис.1), шарнирная 3, наливная 5 с обручем 10, установленные в любом положении не должны перемещаться под собственным весом. При необходимости балансировку повторить.

3.1.12 Произвести сборку и монтаж питающего трубопровода 7 эстакады (рис.2), (питающий трубопровод в комплект поставки не входит).

4 РАБОТА УСТРОЙСТВА

К работе с устройством допускается обученный и подготовленный персонал, изучивший данное руководство по эксплуатации.

Устройство находится в гаражном положении – труба наливная телескопическая 1 (рис.2) находится в воронке 4, шарнирная труба 3 (рис.1) зафиксирована фиксатором 9.

4.1 Подготовка устройства к наливу

4.1.1 Раскрутить фиксатор 9 (рис.1), поворотом винта 3 (рис.9) за вороток 5 против часовой стрелки, до свободного перемещения тяги запорной 4 (рис.1) в фиксаторе 9.

4.1.2 Установить наливную трубу 1 (рис.2) в горловину цистерны до упора в обрuch 3 (рис.2).

Труба наливная телескопическая 5 (рис.1) состоит из трубы внутренней 1 и трубы наружной 2 (рис.10). В нерабочем состоянии трубы 1 и 2 зафиксированы с помощью ручки 5 и защелки 4.

4.1.3 Привести трубу 5 в рабочее состояние, для этого поднять трубу наружную 2 за ручку 5 вверх до упора. Установить защелку 4 в положение «Расфиксировано» и удерживая ее в данном положении опустить трубу наружную 2 вниз до упора.

4.1.4 Установить наливную телескопическую трубу 1 (рис.2) в рабочем состоянии в горловину цистерны до упора в обрuch 3.

4.1.5 Поворотом винта 3 (рис.9) за вороток 5 по часовой стрелке закрепить тягу запорную 4 фиксатором 9 (рис.1) так, чтобы зубья фиксатора 9 зашли в канавки запорной тяги 4 - это предотвратит выталкивание наливной трубы 5 из горловины цистерны во время налива.

4.1.6 Закрыть кран с гусаком 11 (рис.1).

4.2 Управление наливом

4.2.1 Произвести налив нефтепродукта.

4.3 Установка устройства в гаражное положение

4.3.1 После окончания налива открыть кран с гусаком 11 (рис.1) для слива остатков нефтепродукта из устройства.

4.3.2 Раскрутить фиксатор 9 (рис.1), поворотом винта 3 (рис.9) за вороток 5 против часовой стрелки, до свободного перемещения тяги запорной 4 (рис.1) в фиксаторе 9.

4.3.3 Поднять наливную телескопическую трубу 1 (рис.2) из цистерны, пока ручка 5 (рис.10) не окажется над горловиной цистерны. С помощью ручек 5 и 6 поднять наружную трубу 2 и зафиксировать её защелкой 4.

4.3.4 Кран с гусаком 11 (рис.1) закрыть.

4.3.5 Наливную телескопическую трубу 1 (рис.2) установить в воронку 4 – устройство находится в гаражном положении.

4.3.6 Поворотом винта 3 (рис.9) за вороток 5 по часовой стрелке закрепить тягу запорную 4 фиксатором 9 (рис.1) так, чтобы зубья фиксатора 9 зашли в канавки запорной тяги 4. Шарнирная труба 3 зафиксирована.

5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.1 Техническое обслуживание шарнирно-соединенных труб

5.1.1 Один раз в квартал производить смазку трущихся поверхностей шарниров смазкой ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433 или смазкой, имеющей сходные показатели. Для смазки шарниров необходимо вывернуть обе пробки 4 (рис.6, 7), вернуть пробку УСН150.00.00.013 с масленкой 1.2.Ц 6 ГОСТ 19853 (поставляются в ЗИП) в дальнейшем от

фланца шарнира отверстие. Пополнение производить до появления смазки из другого отверстия. После смазки вернуть пробки 4 (рис.6, 7).

5.2 Перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Перечень возможных неисправностей и способы их устранения

Наименование неисправности, внешнее проявление и другие признаки	Вероятная причина	Способ устранения	Примечание
Течь в шарнирах (рис.6)	Порвана манжета 1-140x120-3 ГОСТ 14896 5 (рис.6)	Заменить манжету	1.Разъединить фланец 14 и фланец шарнира 13 (рис.6); 2.Снять шнур 12; 3.Заменить манжету 5 и кольцо уплотнительное 7; 4.Собрать в обратной последовательности.
	Грязь на трущейся поверхности манжеты 5 (рис.6)	Очистить	

Внимание! Манжета 6 - пыльник, (рис.6) рассчитана на весь срок службы устройства.

6 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 Зона обслуживания устройства должна быть оборудована средствами пожаротушения, необходимыми при проведении наливных операций.

6.2 Устройство через болт заземления 17 (рис.1) должно быть подключено к заземляющему контуру, обеспечивающему эффективный отвод статического электричества

6.3 Сопротивление стеканию статического электричества не более 10 Ом.

6.4 Запрещается:

- подавать ж/д цистерну если устройство находится не в гаражном положении;
- передвигать ж/д цистерну с подключенным устройством;
- оставлять нефтепродукт не слитым из трубопровода устройства.

6.5 К горловине ж/д цистерны устройство подключается до начала налива (слива) нефтепродуктов, а отключается после окончания налива (слива).

6.6 Присоединить устройство можно только после фиксации ж/д цистерны и отвода с пути локомотива.

6.7 Инструмент и приспособления, предназначенные для монтажа и демонтажа устройства, должны быть изготовлены из материала, исключающего искрообразование.

6.8 В нерабочем (гаражном) положении устройство должно быть расположено вне зоны подвижного состава.

6.9 Устройство должно эксплуатироваться в соответствии с требованиями правил: ПБ 09-563-03, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.1.010, Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств», «Руководство по безопасности для нефтебаз и складов нефтепродуктов».

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Устройство УНЖ6-100-07 _____ заводской номер _____ соответствует
ТУ 3689- 001- 53581965- 2013 и признано годным для эксплуатации.

Климатическое исполнение _____

М.П. _____ Дата изготовления _____

Нач. ОТК _____
(личная подпись или оттиск клейма лица, ответственного за приемку)

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ

Устройство подвергнуто консервации в ООО «Камышинский опытный завод»

Дата консервации _____

Консервацию произвел _____ (подпись)

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Устройство упаковано в ООО «Камышинский опытный завод»

Сведения об упаковке	Устройство	Комплектующие	ЗИП
Упаковано			
Без упаковки			

Дата упаковки _____ Упаковку произвел _____
(подпись)

10 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1 Поставщик (изготовитель) гарантирует работу изделия в соответствии с техническими условиями при соблюдении всех требований эксплуатационной документации.

10.2 Срок гарантии устанавливается 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

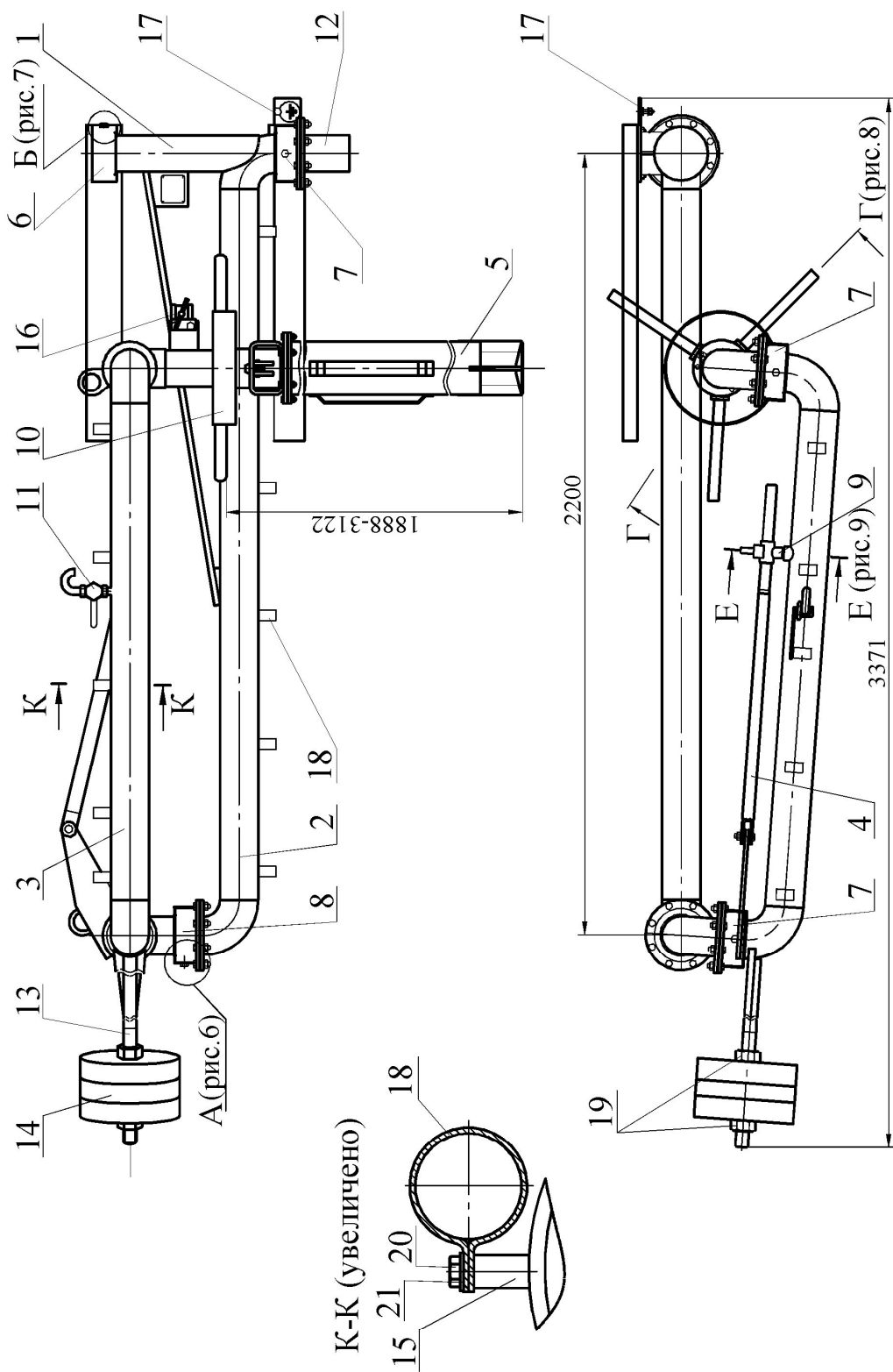
11 КОМПЛЕКТОВОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ

11.1 Комплект поставки устройства без системы управления наливом приведён в таблице 3.

Таблица 3 - Комплект поставки устройства без системы управления наливом

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во, шт.	Примечание
1	Рама в сборе	УНЖ 70.01.00.000	1	1,2,3 (рис.1)
2	Труба телескопическая	УНЖ 70.04.00.000	1	5 (рис.1)
3	Обруч	УНЖ 10.02.00.000	1	10 (рис.1)
4	Груз	УНЖ 10.00.00.001	4	14 (рис.1)
5	Воронка	УНЖ 10.06.00.000	1	4 (рис.2)
6	Швеллер	УНЖ 10.00.00.002	2	5 (рис.2)
7	Швеллер ответный	УНЖ 10.00.00.004	2	12 (рис.2в)
8	Шпилька М16	УНЖ 10.00.00.005	4	13 (рис.2в)
9	Пакет с РТИ*:		1	
	-манжета 1-140x120-3	ГОСТ 14896	1	5 (рис.6) (ЗИП)
	-шнур 4Мø4 L=408мм	ГОСТ 6467	1	12 (рис.6) (ЗИП)
	-кольцо уплотнительное	УНЖ 10.01.00.003	1	7 (рис.6) (ЗИП)
	-кольцо 114x120-36-2-3	ГОСТ 9833	1	7 (рис.8)
10	Пакет с метизами:		1	
	-масленка 1.2. Ц6	ГОСТ 19853	1	ЗИП
	-пробка	УСН 150.00.00.013	1	ЗИП
	-болт М6-6gx12.58.019	ГОСТ 7798	8	20 (рис.1)
	-болт М8-6gx35.58.019	ГОСТ 7798	6	3 (рис.8) см.п.3.1.6
	-болт М8-6gx30.58.019	ГОСТ 7798	2	13 (рис.8) см.п.3.1.8
	-болт М12-6gx25.58.019	ГОСТ 7798	3	6 (рис.8)
	-болт М16-6gx40.58.019	ГОСТ 7798	4	6 (рис.2)
	-гайка М8-6Н.5.019	ГОСТ 5915	8	8 (рис.8)
	-гайка М16-6Н.5.019	ГОСТ 5915	4	10 (рис.2б)
	-гайка М16-6Н.5.019	ГОСТ 5915	8	10 (рис.2в)
	-гайка М36-6Н.5.019	ГОСТ 5915	2	19 (рис.1)
	-шайба 6.65Г.019	ГОСТ 6402	8	21 (рис.1)
	-шайба 8.65Г.019	ГОСТ 6402	8	9 (рис.8) см.п.3.1.6, см.п.3.1.8
	-шайба 8.01.08кп	ГОСТ 11371	6	10 (рис.8) см.п.3.1.6
	-шайба С.16.01.08кп	ГОСТ 11371	8	14 (рис.2)
	-шайба 12.65Г.019	ГОСТ 6402	2	11 (рис.8)
	-шайба 16.65Г.019	ГОСТ 6402	4	9 (рис.2б)
	-шайба 16.65Г.019	ГОСТ 6402	8	9 (рис.2в)
	-хомут	УНЖ 10.00.00.003	8	18 (рис.1)
	-фиксатор	УНЖ 10.04.00.000	1	5 (рис.8)
	-кран 1/2" с гусаком		1	11 (рис.1)
11	Руководство по эксплуатации	УНЖ 70.00.00.000 РЭ	1	

* - Находится в пакете с метизами



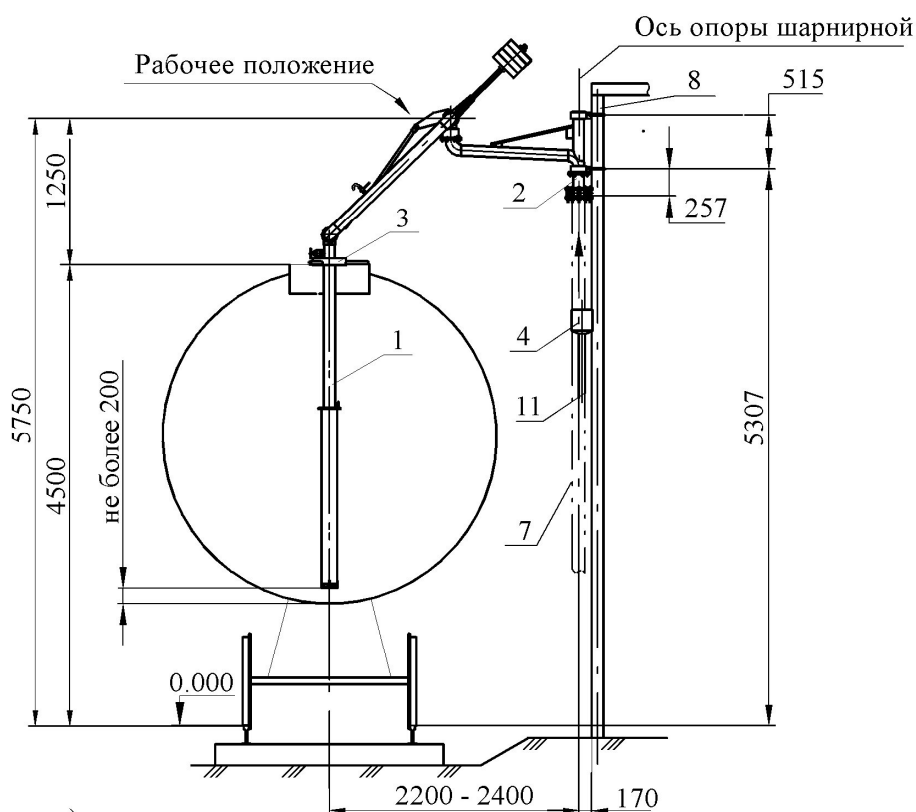
- 1- Опора шарнирная ;
- 2- Труба консольная;
- 3- Труба шарнирная;
- 4- Тяга запорная;
- 5- Труба наливная телескопическая;

- 6- Шарнир опоры тип 1;
- 7- Шарнир соединительный тип 2;
- 8- Шарнир соединительный тип 4;
- 9- Фиксатор;
- 10- Обруч;
- 11- Кран с гусаком;

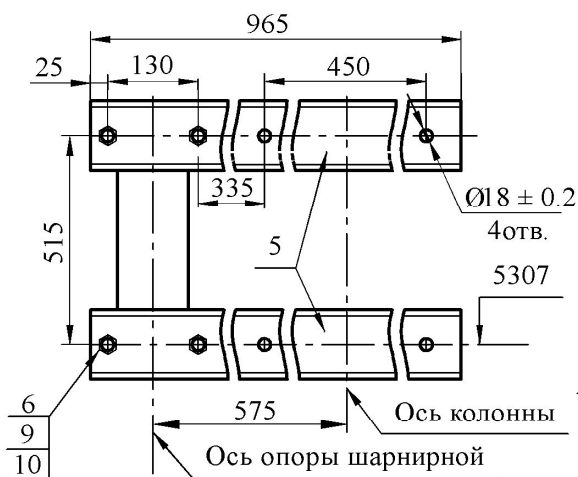
- 12- Пагубок;
- 13- Консоль;
- 14- Груз;
- 15- Втулка;
- 16- Фиксатор;

- 17- Болт заземления;
- 18- Хомут;
- 19- Гайка;
- 20- Болт;
- 21- Шайба 6.65Г.019.

Рисунок 1-Общий вид устройства без системы управления наливом

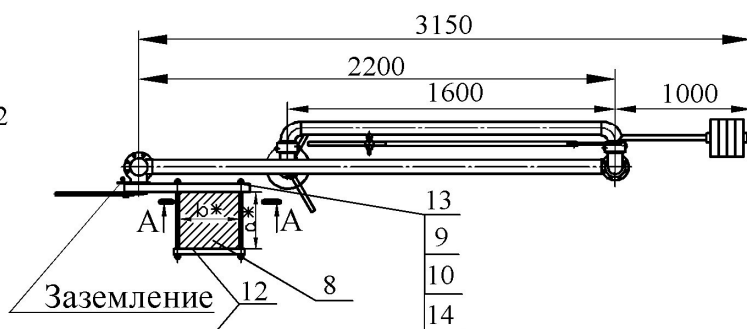


А (увеличено)
(колонна условно не показана)



б)

а) Гаражное положение (вид сверху)
левое исполнение (основное)



правое исполнение

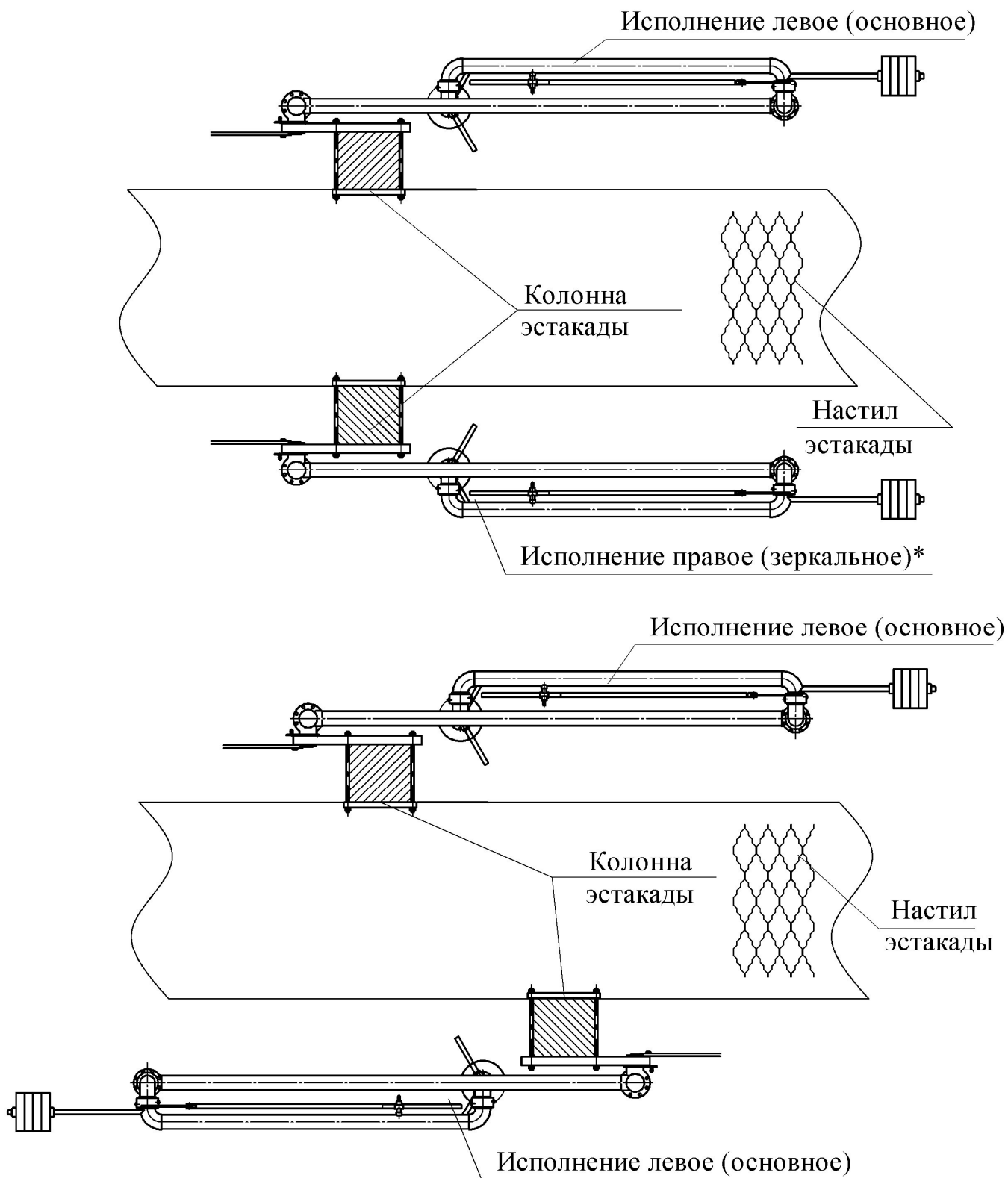
Размеры колонны а* х b* согласуются с заказчиком (по умолчанию 400x400)

в)

- 1-Труба наливная телескопическая;
- 2-Пагтрубок;
- 3-Обруч;
- 4-Воронка;
- 5-Швеллер;
- 6-Болт М16х40 ГОСТ 7798;
- 7-Питающий трубопровод;
- 8-Колонна;
- 9-Шайба 16.65Г.019 ГОСТ 6402;
- 10-Гайка М16-6gx40.58.01;

- 11-Дренажный трубопровод
(заводом не поставляется);
- 12-Швеллер ответный;
- 13-Шпилька М16;
- 14-Шайба С.16.01.08кп.019.

Рисунок 2-Монтажная схема



*Правое исполнение выполняется по согласованию с заказчиком

Рисунок 3 - Варианты расположения устройства на железнодорожной эстакаде

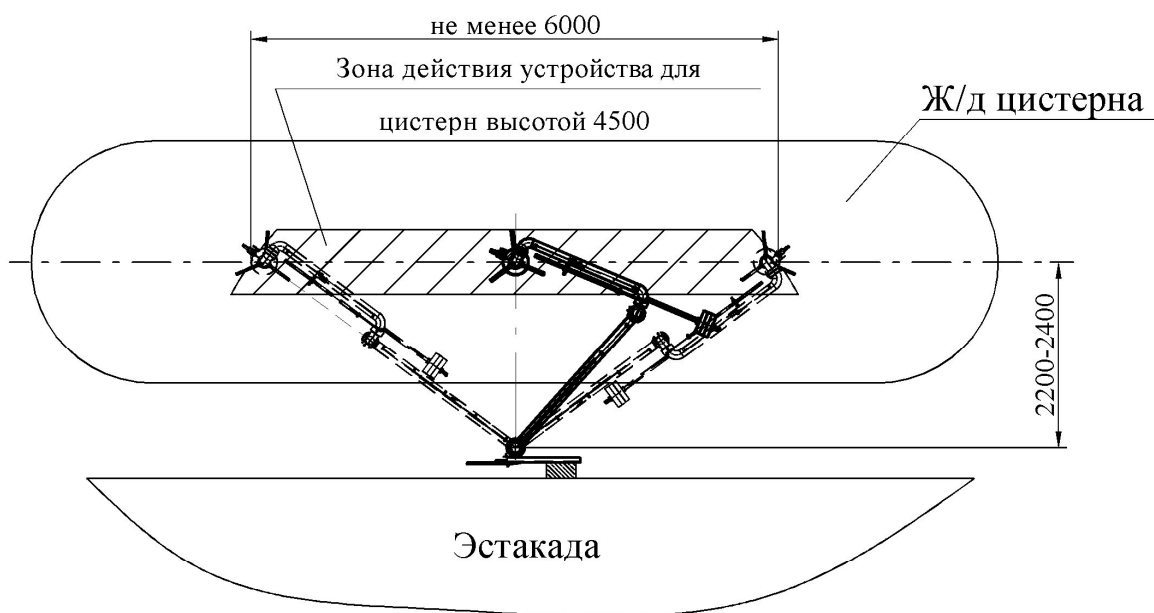
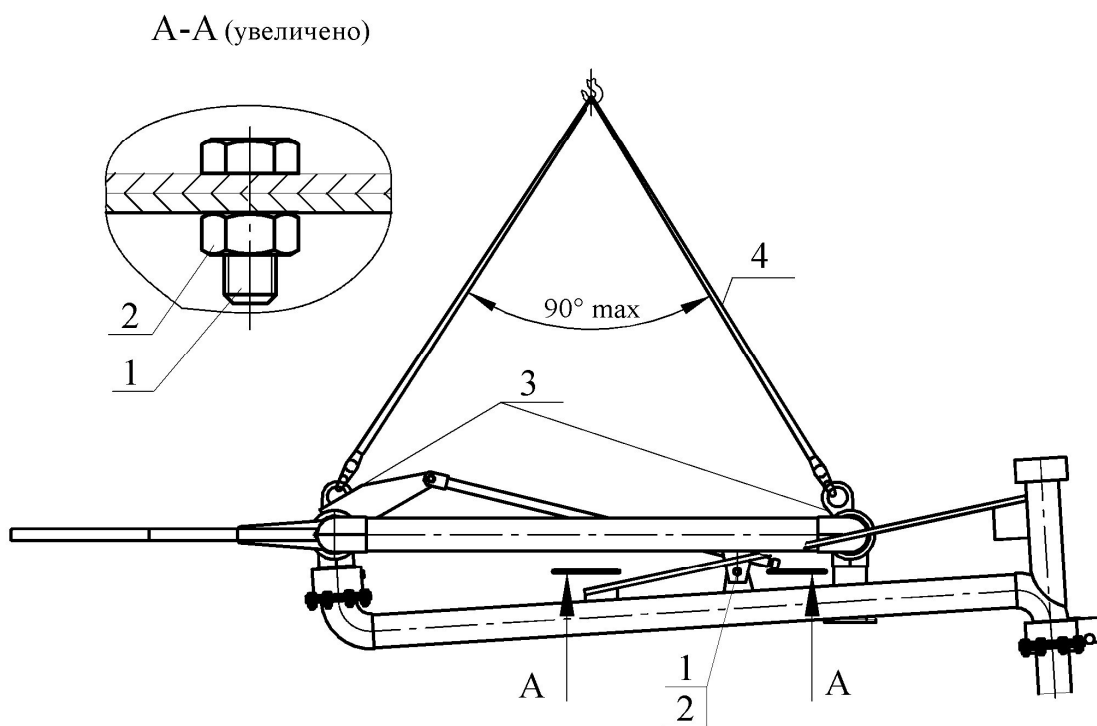
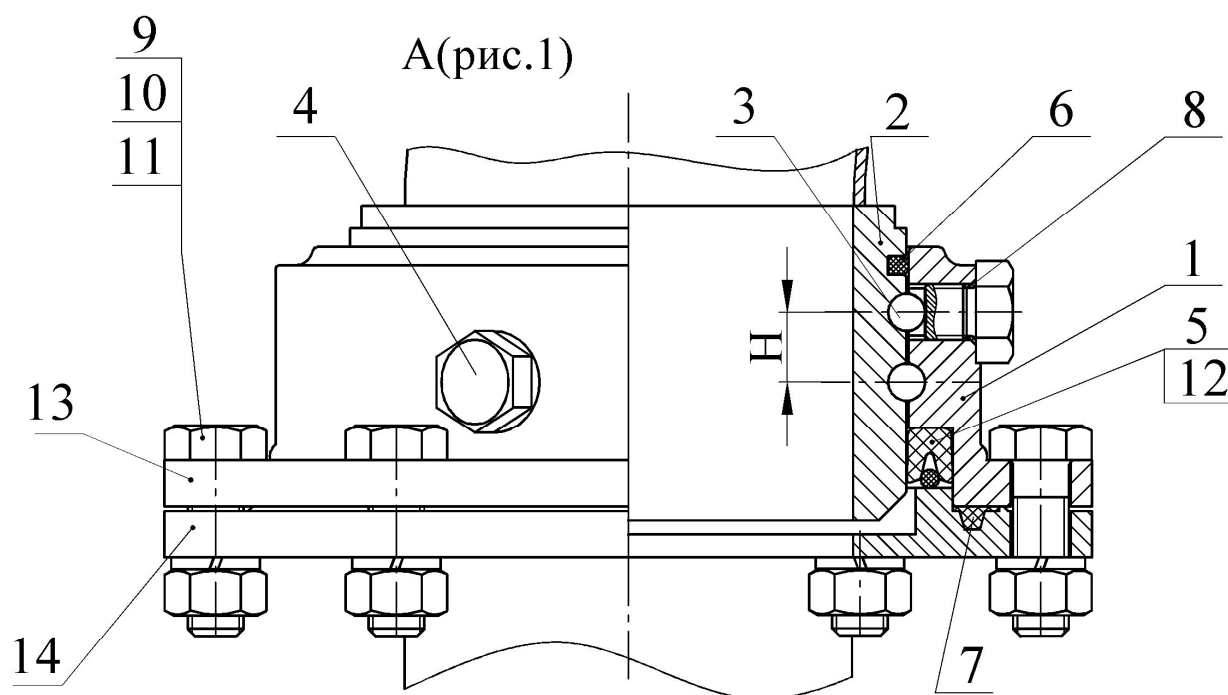


Рисунок 4 - Зона действия устройства



- | | |
|-----------------|---------------------|
| 1- Болт М12х40; | 3- Серьга грузовая; |
| 2- Гайка М12; | 4- Строп. |

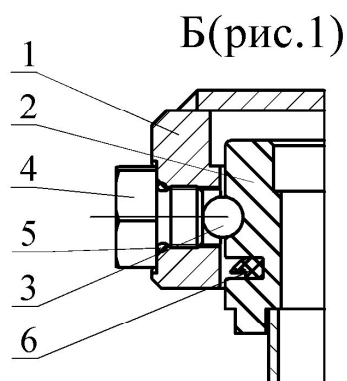
Рисунок 5 - Схема строповки устройства



Тип	H
Тип 2	15
Тип 4	40

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1 - Обойма наружная; | 9 - Болт М12-6gx40.58.019 ГОСТ 7798; |
| 2 - Обойма внутренняя; | 10 - Гайка М12-6Н.5.019 ГОСТ 5915; |
| 3 - Шарик 8-40 ГОСТ 3722; | 11 - Шайба 12.65Г.019 ГОСТ 6402; |
| 4 - Пробка УСН 150.00.00.002 | 12 - Шнур 4МØ4 L=408мм ГОСТ 6467; |
| 5 - Манжета (рабочая) 1-140x120-3 ГОСТ14896; | 13 - Фланец шарнира; |
| 6 - Манжета (пыльник) УНЖ 10.01.00.004 | 14 - Фланец. |
| 7 - Кольцо уплотнительное УНЖ 10.01.00.003; | |
| 8 - Кольцо 010-013-19-2-3 ГОСТ 9833; | |

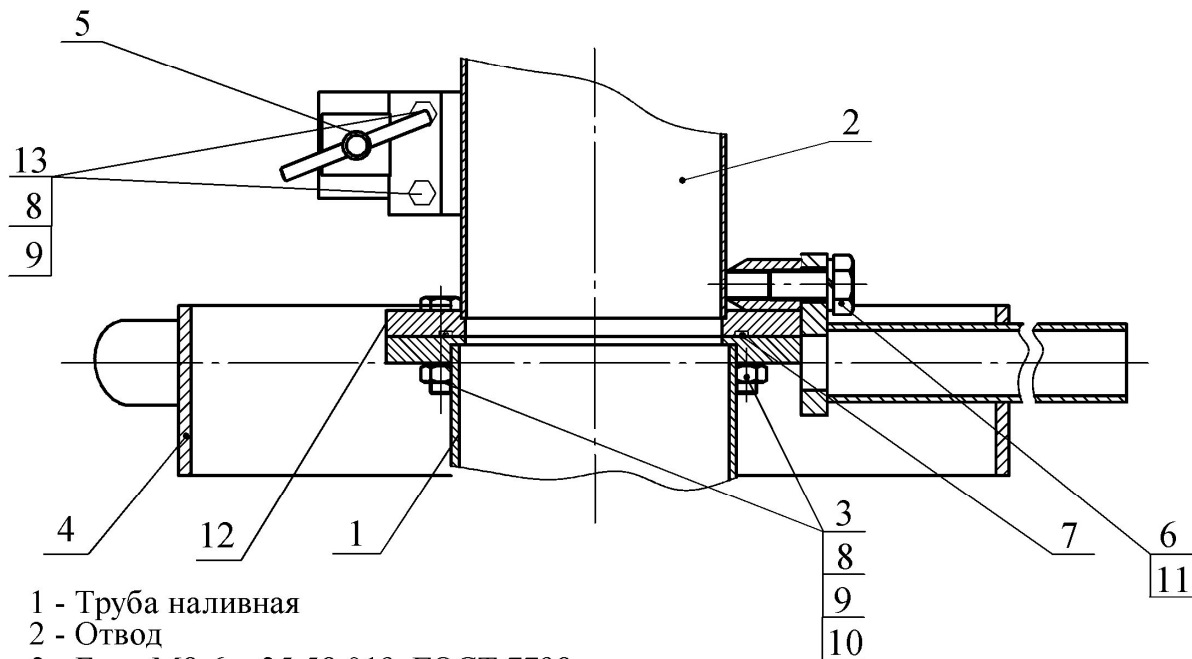
Рисунок 6-Шарнир соединительный фланцевый тип 2, 4



- | |
|-------------------------------------|
| 1 - Обойма наружная |
| 2 - Обойма внутренняя |
| 3 - Шарик 8-40 ГОСТ 3722 |
| 4 - Пробка УСН 150.00.00.002 |
| 5 - Кольцо 010-013-19-2-3 ГОСТ 9833 |
| 6 - Манжета УНЖ 10.01.00.004 |

Рисунок 7-Шарнир опоры тип 1

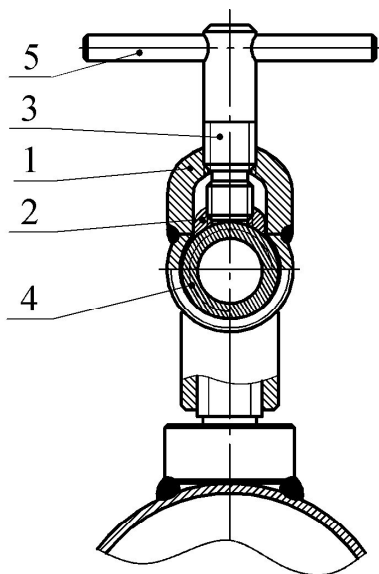
Г-Г (рис.1)



- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 - Труба наливная | 9 - Шайба 8.65Г.019 ГОСТ 6402 |
| 2 - Отвод | 10 - Шайба 8.01.08кп ГОСТ 11371 |
| 3 - Болт М8-6gx35.58.019. ГОСТ 7798 | 11 - Шайба 12.65Г.019 ГОСТ 6402 |
| 4 - Обруч | 12 - Фланец |
| 5 - Фиксатор | 13 - Болт М8-6gx30.58.019 ГОСТ 7798 |
| 6 - Болт М12-6gx25.58.019 ГОСТ 7798 | |
| 7 - Кольцо 114x120-36-2-3 ГОСТ 9833 | |
| 8 - Гайка М8-6Н.5.019 ГОСТ 5915 | |

Рисунок 8 - Крепление наливной трубы, обруча и фиксатора

Е-Е (рис.1)



- | |
|-------------------|
| 1 - Корпус |
| 2 - Прижим |
| 3 - Винт |
| 4 - Тяга запорная |
| 5 - Вороток |

Рисунок 9 - Фиксатор

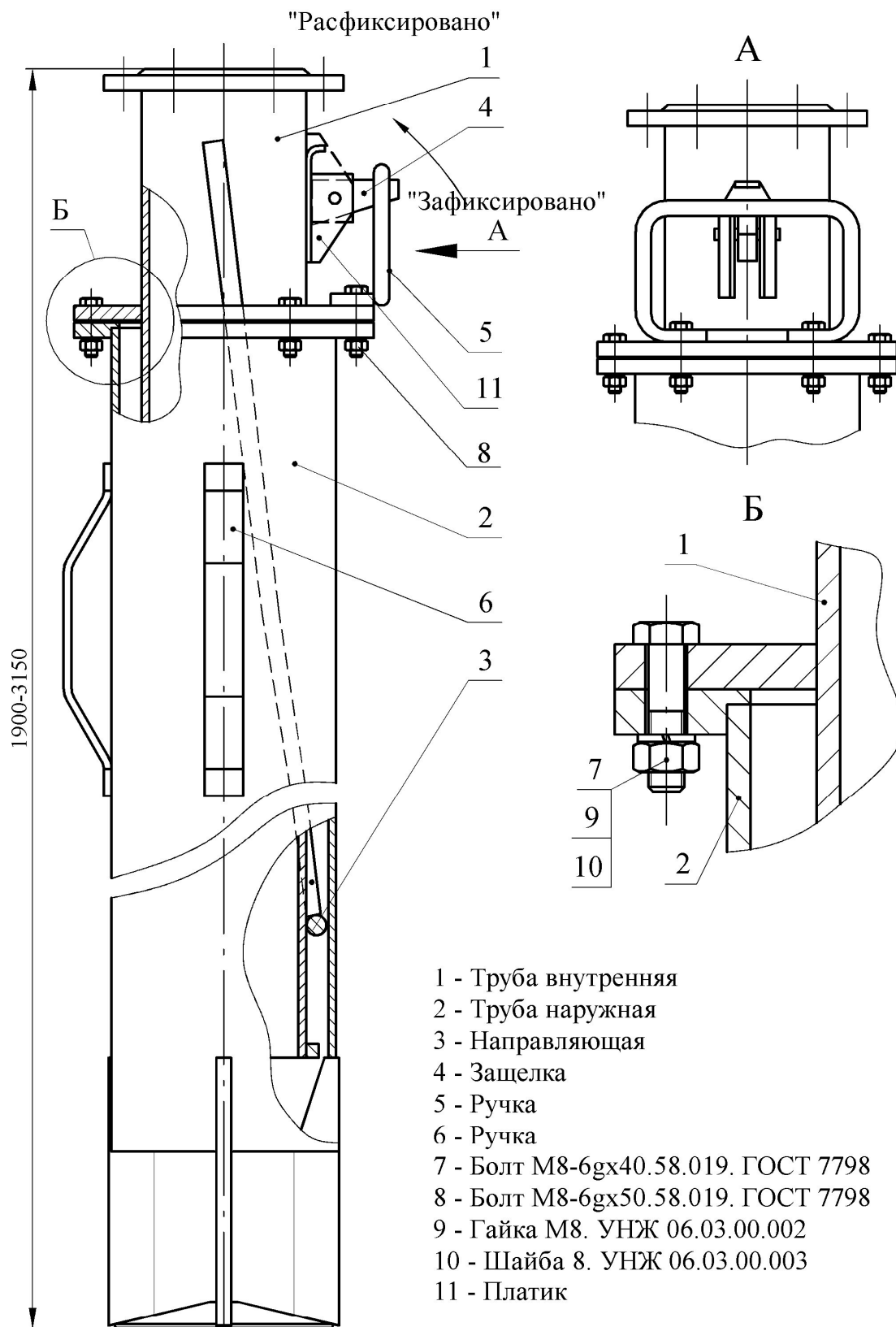


Рисунок 10 - Труба наливная телескопическая

ООО «Камышинский опытный завод»

Просим направлять Ваши отзывы
об эксплуатации изделия по адресу:
403888, Волгоградская обл., г. Камышин, ул. Кубанская 1б,
ООО «Камышинский опытный завод»

Управляющий директор
тел./ факс: (84457) 9-57-47,

Секретарь тел.: (84457) 9-11-13

Отдел продаж
тел./ факс: (84457) 9-20-60,

Конструкторский отдел
тел./ факс: (84457) 9-13-46, 9-42-83
e-mail: tehotdel@koz.ru

<http://www.koz.ru>

Благодарим за сотрудничество!