

36 8965

ООО «Камышинский опытный завод»

УНЖ6-100-04

Устройство для верхнего размыва нефти и нефтепродуктов в железнодорожных цистернах

**Руководство по эксплуатации
УНЖ 40.00.00.000 РЭ**



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ**

РАЗРЕШЕНИЕ

№ РС 00-051902

На применение

Оборудование (техническое устройство, материал):
Устройства типа УНЖ и АСН для верхнего налива и слива нефти
и нефтепродуктов в цистерны по ТУ 3689-001-53581965-2013.

Код ОКП (ТН ВЭД ТС): 36 8965.

Изготовитель (поставщик): Общество с ограниченной
ответственностью "Камышинский опытный завод"
(Волгоградская обл., г. Камышин, ул. Кубанская, 1Б).

Основание выдачи разрешения: Техническая документация,
заключение экспертизы промышленной безопасности
ООО "Компания "Комплексная безопасность" № 035-КБ13-ТУ/13
от 08.08.2013 г. (рег. № 14-ТУ-(НХ)1196-2013).

Условия применения:

1. Обеспечение соответствия поставляемых технических устройств
требованиям промышленной безопасности Российской Федерации.
2. Применение поставляемого оборудования на опасных
производственных объектах нефтепродуктообеспечения
в соответствии с условиями, ограничениями и требованиями
технической документации.

Срок действия разрешения: до 26.12.2018

Дата выдачи: 26.12.2013



Заместитель руководителя
С.Г. Радионова

А В 032543

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 УНЖ6-100-04, (далее по тексту – устройство) предназначено для верхнего налива (размыва) нефти и вязких 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 нефтебазах, нефтеперерабатывающих заводах и на других объектах, связанных с верхним наливом (размывом) 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

Наименование показателя	Значение
Диаметр условного прохода, мм	100
Рабочее 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
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	700
длина	3980
ширина	550
Масса, кг, не более	220

1.3 Устройства изготавливаются левого (стандартного – УНЖ6-100-04, показано на рис.1) или правого (по заказу – УНЖ6-100-04.П) исполнений.

2 СОСТАВ УСТРОЙСТВА

Устройство состоит из шарнирно-соединенных труб.

2.1 Общий вид устройства приведен на рис.1.

3 МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Монтаж устройства вести в соответствии с настоящим руководством.

Устройство поставляется в разобранном виде.

Грузить и транспортировать устройство, как показано на рис.8.

3.1 Монтаж устройства.

3.1.1 Монтаж устройства на колонне эстакады произвести согласно монтажной схеме (рис.6).

3.1.2 Устройство монтируется на железнодорожной эстакаде с технологическим шагом бм.

На двухсторонней эстакаде устройство монтируется с двух сторон.

3.1.3 Установить швеллеры 4 и ответные швеллеры 10 на колонне 7 эстакады и закрепить их шпильками 11, гайками 9 с шайбами 8, как показано на рис.6в.

3.1.4 Устройство без трубы размыва 4 (рис.1), крышки 18 и грузов 8 поднять и прикрепить к швеллерам 4 четырьмя болтами 5 (рис.6б), шайбами 8 и гайками 9, так, чтобы ось опоры шарнирной была вертикальна.

3.1.5 Прикрепить крышку 18 к трубе в сборе 17 четырьмя болтами 12 с шайбами 14 и гайками 13.

3.1.6 К фланцу 20 (рис.1) присоединить трубу размыва 4, установив во фланец 21 кольцо 19 и закрепить шестью болтами 12 с шайбами 14, 15 и гайками 13.

3.1.7 Установить на трубу шарнирную 3 (рис.1) кран с гусаком 7.

3.1.8 Установить грузы 8 (рис.1) и перемещая их по консоли 9 отбалансировать трубу 3. После балансировки закрутить гайки 10.

Окончательная балансировка производится после монтажа системы управления наливом.

3.1.9 Смонтированное и отбалансированное устройство в любом положении должно быть уравновешено, т.е. трубы: консольная 2 (рис.1), шарнирная 3, труба размыва 4, установленные в любом положении не должны перемещаться под собственным весом. При необходимости балансировку повторить.

3.1.10 Произвести сборку и монтаж питающего трубопровода 6 эстакады (рис.6), (питающий трубопровод в комплект поставки не входит).

4 РАБОТА УСТРОЙСТВА

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

4.1 Подготовка устройства к наливу (размыву).

4.1.1 Раскрутить фиксатор 6 (рис.1), поворотом винта 3 (рис.5а) за вороток 5 против часовой стрелки, до свободного перемещения тяги запорной 5 (рис.1) в фиксаторе 6.

4.1.2 Установить трубу размыва 4 (рис.1) в горловину цистерны до упора в крышку 18.

4.1.3 Поворотом винта 3 (рис.5а) за вороток 5 по часовой стрелке закрепить тягу запорную 5 (рис.1) фиксатором 6 так, чтобы зубья фиксатора 6 зашли в канавки запорной тяги 5 – это предотвратит выталкивание трубы размыва 4 из горловины цистерны во время размыва.

4.1.4 Закрыть кран с гусаком 7 (рис.1).

4.2 Управление наливом (размывом).

4.2.1 Произвести налив (размыв) нефтепродукта.

4.3 Установка устройства в гаражное положение.

4.3.1 После окончания налива (размыва) открыть кран с гусаком 7 (рис.1) для быстрого слива остатков продукта из трубы размыва 4.

4.3.2 Раскрутить фиксатор 6 (рис.1), поворотом винта 3 (рис.5а) за вороток 5 против часовой стрелки, до свободного перемещения тяги запорной 5 (рис.1) в фиксаторе 6.

4.3.3 Поднять трубу размыва 4, сложить устройство в гаражное положение.

4.3.4 Кран с гусаком 7 (рис.1) закрыть.

4.3.5 Поворотом винта 3 (рис.5а) за вороток 5 по часовой стрелке закрепить тягу запорную 5 (рис.1) фиксатором 6 так, чтобы зубья фиксатора 6 зашли в канавки запорной тяги и зафиксировать шарнирную трубу 3.

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 пробки 7 (рис.2, 4) и пробку 4 (рис.3, 5), вернуть пробку УНЖ 05.00.00.008 с масленкой 1.2.Ц 6 ГОСТ 19853 (поставляются в ЗИП). После смазки вернуть пробки обратно.

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

Таблица 2

Наименование неисправности, внешнее проявление и другие признаки	Вероятная причина	Способ устранения	Примечание
Течь в шарнирах (рис.2)	Порвана манжета 1-140x120-3 ГОСТ 14896 4 (рис.2)	Заменить манжету	1. Разъединить фланцы шарнира (рис.2); 2. Снять шнур 6; 3. Заменить манжету 4 и кольцо уплотнительное 12; 4. Собрать в обратной последовательности.
	Грязь на трущейся поверхности манжеты 4 (рис.2)	Очистить	
Течь в шарнирах (рис.4)	Порвана манжета 1-130x110-3 ГОСТ 14896 4 (рис.4)	Заменить манжету	1. Вывернуть пробки 7 (рис.4). 2. Повернуть наружную обойму 1 одним из отверстий вниз. 3. Вращая в одну-другую сторону внутреннюю обойму
	Грязь на трущейся поверхности манжеты 4 (рис.4)	Очистить	

Окончание таблицы 2

			<p>2 удалить все шарики из отверстия.</p> <p>4.Вращая в одну-другую сторону внутреннюю обойму 2 удалить шарики из второго отверстия.</p> <p>5.Вытянуть внутреннюю обойму 2 из наружной обоймы 1.</p> <p>6.Заменить манжету 4 со шнуром 8.</p> <p>7.Собрать в обратной последовательности.</p>
--	--	--	---

Внимание! Манжета 5 (пыльник) (рис.2,4) рассчитана на весь срок службы изделия.

6 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 Общие требования.

6.1.1 Устройство на месте установки через болт заземления 11 (рис.1) должно быть подключено к заземляющему контуру эстакады, обеспечивающему эффективный отвод статического электричества.

6.1.2 Сопротивление между болтом заземления 11 (рис.1) и контуром заземления должно быть не более 4 Ом.

6.1.3 Запрещается:

- подавать ж/д цистерну при расположении устройства в рабочем положении;
- передвигать ж/д цистерну с подключенным устройством;
- оставлять продукт не слитым из трубопровода устройства.

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

6.1.5 Присоединять устройство можно только после фиксации ж/д цистерны и отвода с пути локомотива.

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

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

6.1.8 Устройство должно эксплуатироваться в соответствии с требованиями правил: ПБ 09-563-03, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.010, ГОСТ 12.2.003, 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 УНЖ6-100-04___ 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

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

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

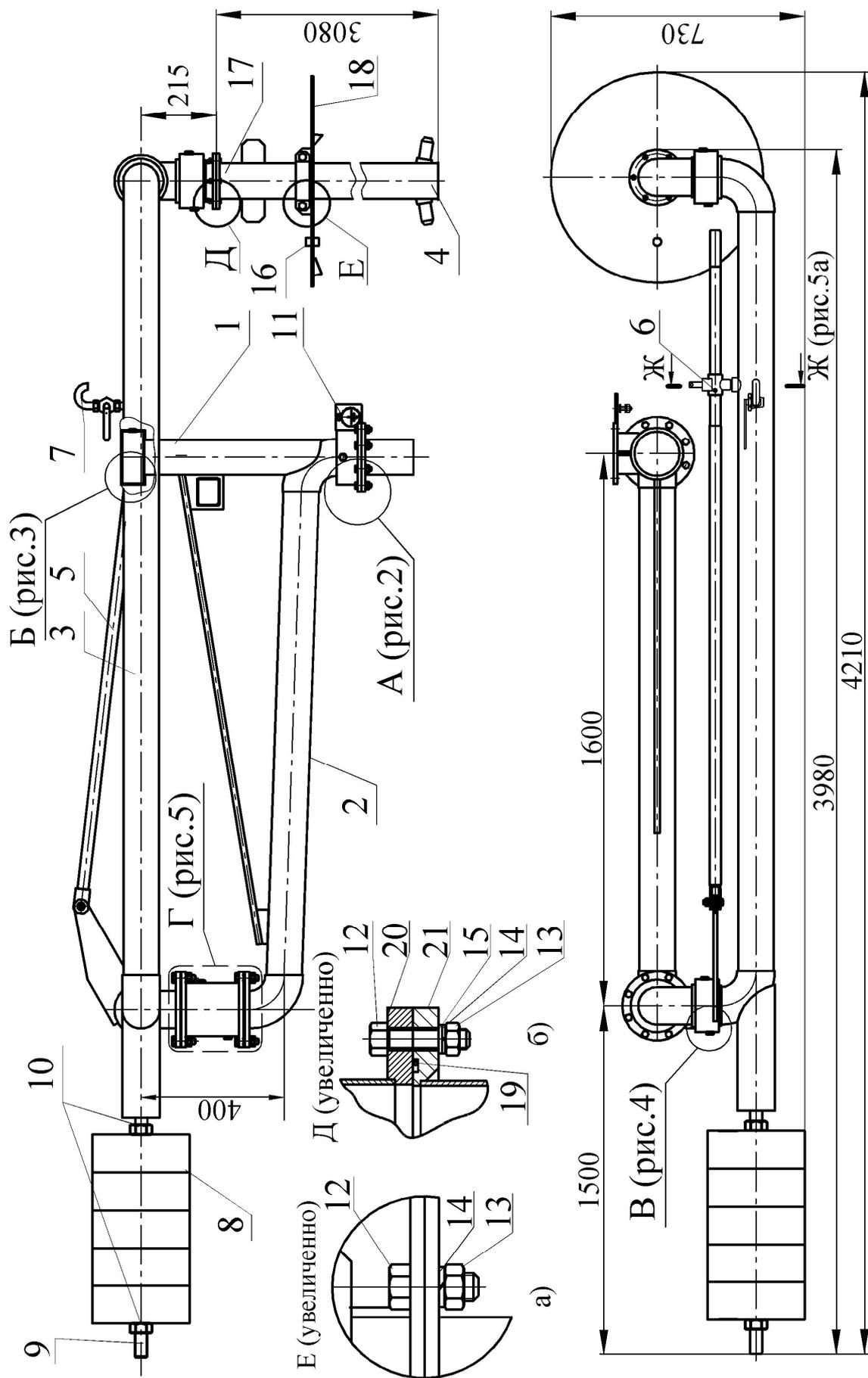
11 КОМПЛЕКТОВОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ НА ОТГРУЗКУ ИЗДЕЛИЯ

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

Таблица 3 – Комплект поставки устройства без системы управления наливом

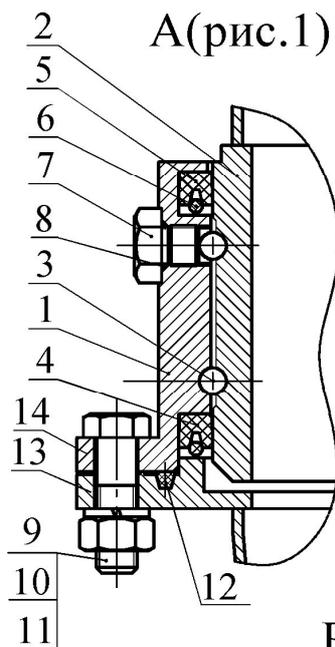
№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во, шт.	Примечание
1	Опорный шарнир в сборе с трубами		1	1,2,3 (рис.1)
2	Труба размыва	УНЖ 100.10.00.000-01	1	4 (рис.1)
2.1	Труба в сборе	УНЖ 100.10.02.000	1	17 (рис.1)
2.2	Крышка	УНЖ 100.10.03.000-01	1	18 (рис.1)
3	Груз	УНЖ 06.00.00.005-04	5	8 (рис.1)
4	Швеллер	УНЖ 10.00.00.002	2	4 (рис.6)
5	Швеллер ответный	УНЖ 10.00.00.004	2	10 (рис.6в)
6	Шпилька М16		4	11 (рис.6)
7	Пакет с РТИ*:		1	
	Манжета 1-130x110-3	ГОСТ 14896	1	4 (рис.4) (ЗИП)
	Шнур 4Мø4 L=370 мм	ГОСТ 6467	1	8 (рис.4) (ЗИП)
	Манжета 1-140x120-3	ГОСТ 14896	1	4 (рис.2) (ЗИП)
	Шнур 4Мø4 L=408 мм	ГОСТ 6467	1	6 (рис.2) (ЗИП)
	Кольцо уплотнительное	УНЖ 05.00.00.007	1	12 (рис.2) (ЗИП)
	Кольцо 115x121-36-2-3	ГОСТ 9833	1	19 (рис.1)
8	Пакет с метизами:		1	
	-масленка 1.2. Ц6	ГОСТ 19853	1	
	-пробка	УНЖ 05.00.00.008	1	
	-болт М12-6gx30.58.019	ГОСТ 7798	4	12 (рис.1а)
	-болт М8-6gx30.58.019	ГОСТ 7798	6	12 (рис.1б)
	-болт М16-6gx40.58.019	ГОСТ 7798	4	5 (рис.6б)
	-гайка М12-6Н.5.019	ГОСТ 5915	6	13 (рис.1б)
	-гайка М12-6Н.5.019	ГОСТ 5915	4	13 (рис.1а)
	-гайка М16-6Н.5.019	ГОСТ 5915	4	9 (рис.6б)
	-гайка М16-6Н.5.019	ГОСТ 5915	8	9 (рис.6в)
	-гайка М60	УНЖ 06.02.00.005-04	2	10 (рис.1)
	-шайба 12.65Г.019	ГОСТ 6402	6	14 (рис.1б)
	-шайба 12.65Г.019	ГОСТ 6402	4	14 (рис.1а)
	-шайба 16.65Г.019	ГОСТ 6402	4	8 (рис.6б)
	-шайба 16.65Г.019	ГОСТ 6402	8	8 (рис.6в)
	-шайба 12.01.08кп	ГОСТ 11371	6	15 (рис.1б)
	-кран 1/2" с гусаком		1	7 (рис.1)
9	Руководство по эксплуатации	УНЖ 40.00.00.000 РЭ	1	

*-Находится в пакете с метизами



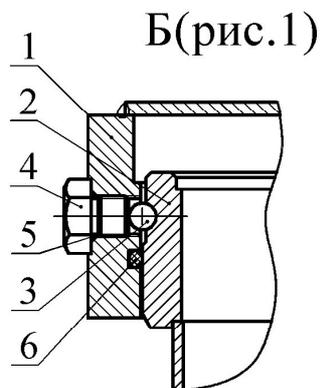
- | | | | |
|-----------------------|---------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| 1 - Шарнир опорный; | 5 - Тяга запорная; | 9 - Консоль; | 17 - Труба в сборе; |
| 2 - Труба консольная; | 6 - Фиксатор; | 10 - Гайка М60; | 18 - Крышка; |
| 3 - Труба шарнирная; | 7 - Кран с гусаком; | 11 - Болт заземления; | 19 - Кольцо 115x121-36-2-3; |
| 4 - Труба размыва; | 8 - Груз; | 12 - Болт М12-6gx30.58.019 ГОСТ 7798; | 20 - Фланец; |
| | | 13 - Гайка М12-6Н.5.019 ГОСТ 5915; | 21 - Фланец. |
| | | 14 - Шайба 12.65Г.019 ГОСТ 6402; | |
| | | 15 - Шайба 12.01.08кп ГОСТ 11371; | |
| | | 16 - Фиксатор; | |

Рисунок 1-Общий вид устройства без системы управления наливом



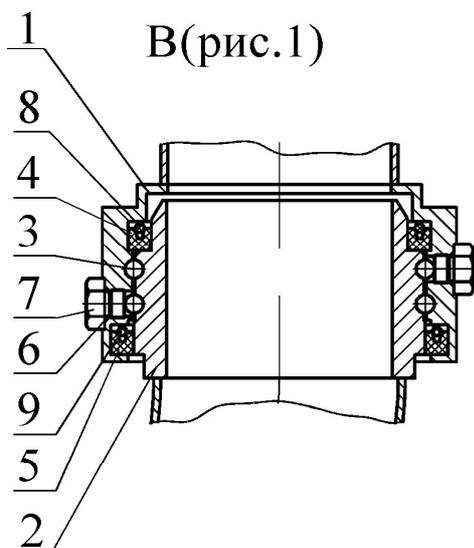
- 1 - Обойма наружная;
- 2 - Обойма внутренняя;
- 3 - Шарик 8-40 ГОСТ 3722;
- 4 - Манжета 1-140x120-3 ГОСТ 14896 (рабочая);
- 5 - Манжета 1-140x120-3 ГОСТ 14896 (пыльник);
- 6 - Шнур 4МØ4 L=408мм ГОСТ 6467;
- 7 - Пробка УНЖ 05.00.00.004;
- 8 - Кольцо 010-013-19-2-3 ГОСТ 9833;
- 9 - Болт М12-6gx40.58.019. ГОСТ 7798;
- 10 - Шайба 12.65Г.019 ГОСТ 6402;
- 11 - Гайка М12-6Н.5.019 ГОСТ 5915;
- 12 - Кольцо уплотнительное УНЖ 05.00.00.007;
- 13 - Фланец;
- 14 - Фланец шарнира;

Рисунок 2-Шарнир соединительный



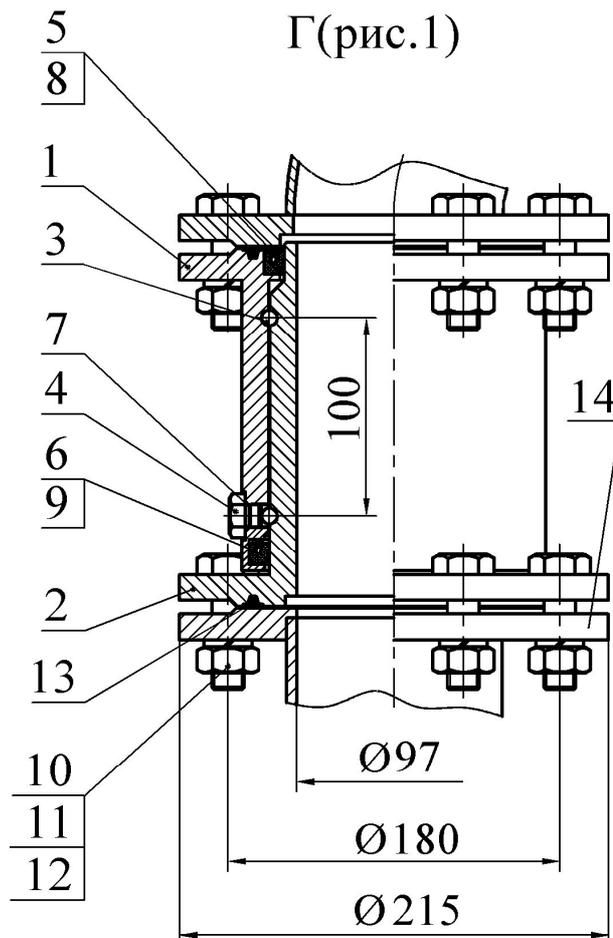
- 1 - Обойма наружная;
- 2 - Обойма внутренняя;
- 3 - Шарик 8-40 ГОСТ 3722;
- 4 - Пробка УНЖ 05.00.00.004;
- 5 - Кольцо 010-013-19-2-3 ГОСТ 9833;
- 6 - Кольцо 120-128-46-3 ГОСТ 9833;

Рисунок 3-Шарнир опорный



- 1 - Обойма наружная;
- 2 - Обойма внутренняя;
- 3 - Шарик 8-40 ГОСТ 3722;
- 4 - Манжета 1-130x110-3 ГОСТ 14896 (рабочая);
- 5 - Манжета 1-145x125-3 ГОСТ 14896 (пыльник);
- 6 - Кольцо 010-013-19-2-3 ГОСТ 9833;
- 7 - Пробка УНЖ 05.00.00.004;
- 8 - Шнур 4МØ4 L=370мм ГОСТ 6467;
- 9 - Шнур 4МØ4 L=420мм ГОСТ 6467;

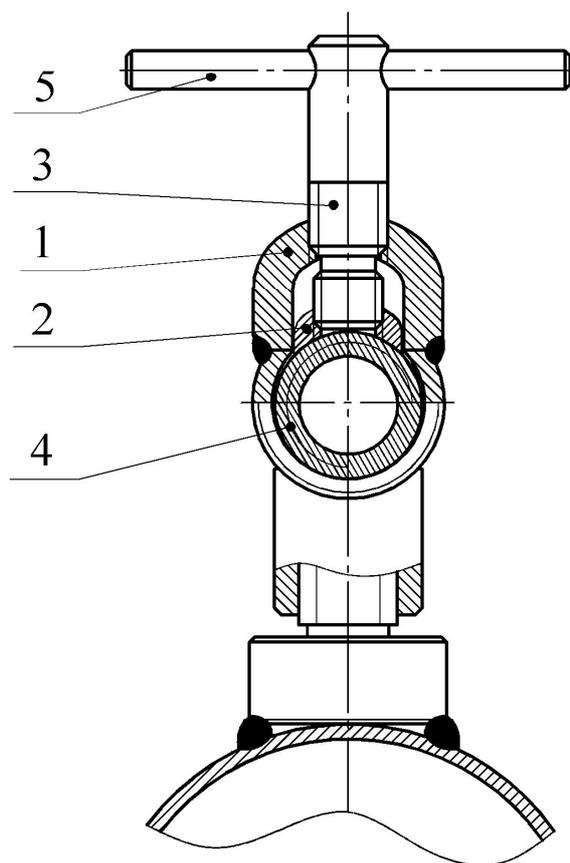
Рисунок 4-Шарнир соединительный



- 1 - Обойма наружная
- 2 - Обойма внутренняя
- 3 - Шарик 8-40 ГОСТ 3722-81
- 4 - Пробка
- 5 - Манжета 1-130x110-3 ГОСТ 14896 (рабочая)
- 6 - Манжета 1-145x125-3 ГОСТ 14896 (пыльник)
- 7 - Кольцо 010-013-19-2-3 ГОСТ 9833
- 8 - Шнур 4МØ4 L=370 мм ГОСТ 6467
- 9 - Шнур 4МØ4 L=420 мм ГОСТ 6467
- 10 - Болт М16-6gx55.58.019 ГОСТ 7798
- 11 - Шайба 16.65Г.019 ГОСТ 6402
- 12 - Гайка М16-6Н.5.019 ГОСТ 5915
- 13 - Кольцо уплотнительное УНЖ 05.00.00.003
- 14 - Фланец трубы промежуточной

Рисунок 5 - Опорный шарнир

Ж-Ж (рис.1)



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

Рисунок 5а - Фиксатор

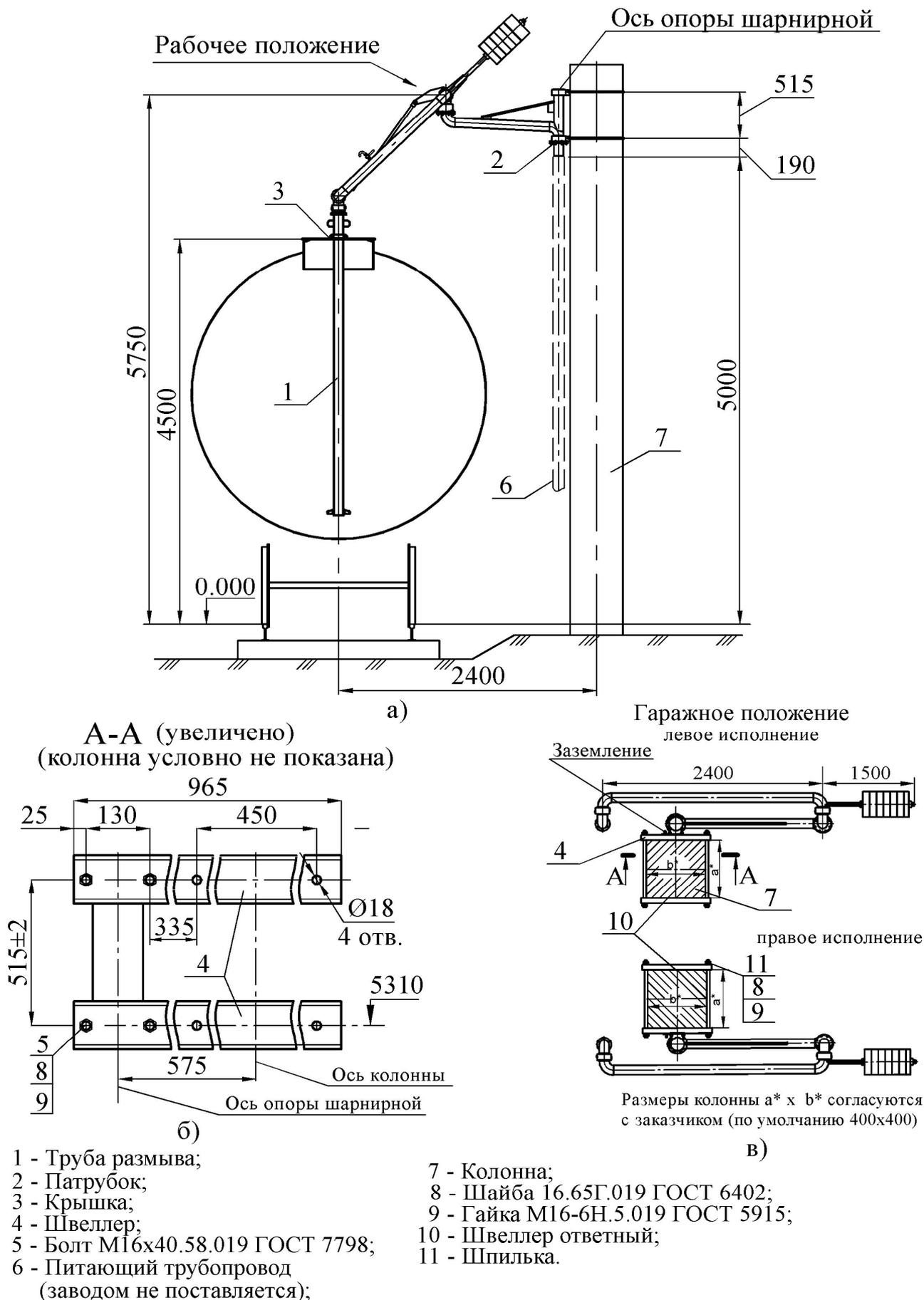
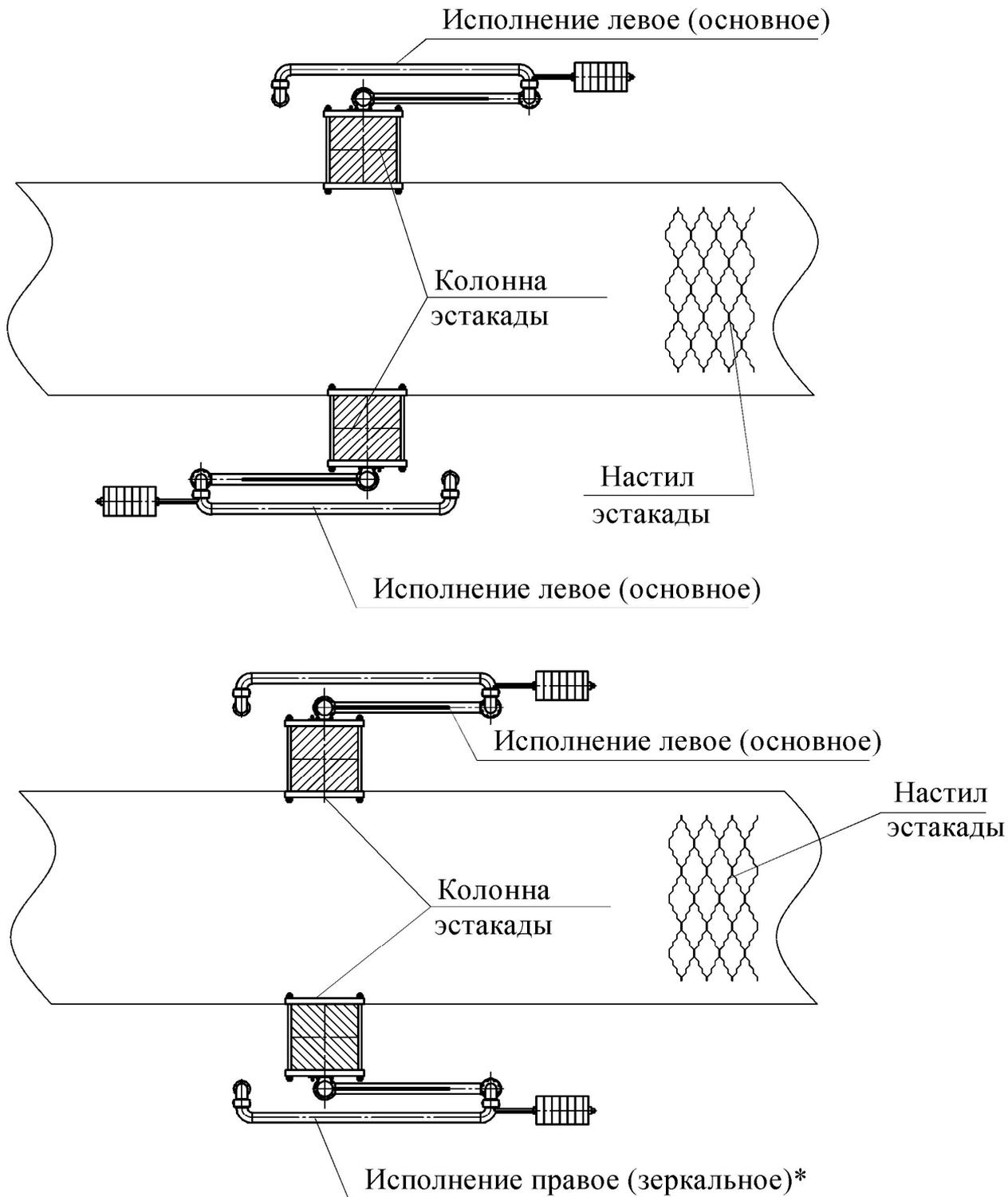


Рисунок 6-Монтажная схема



*Правое исполнение выполняется по согласованию с заказчиком

Рисунок 7 - Варианты расположения устройства на железнодорожной эстакаде

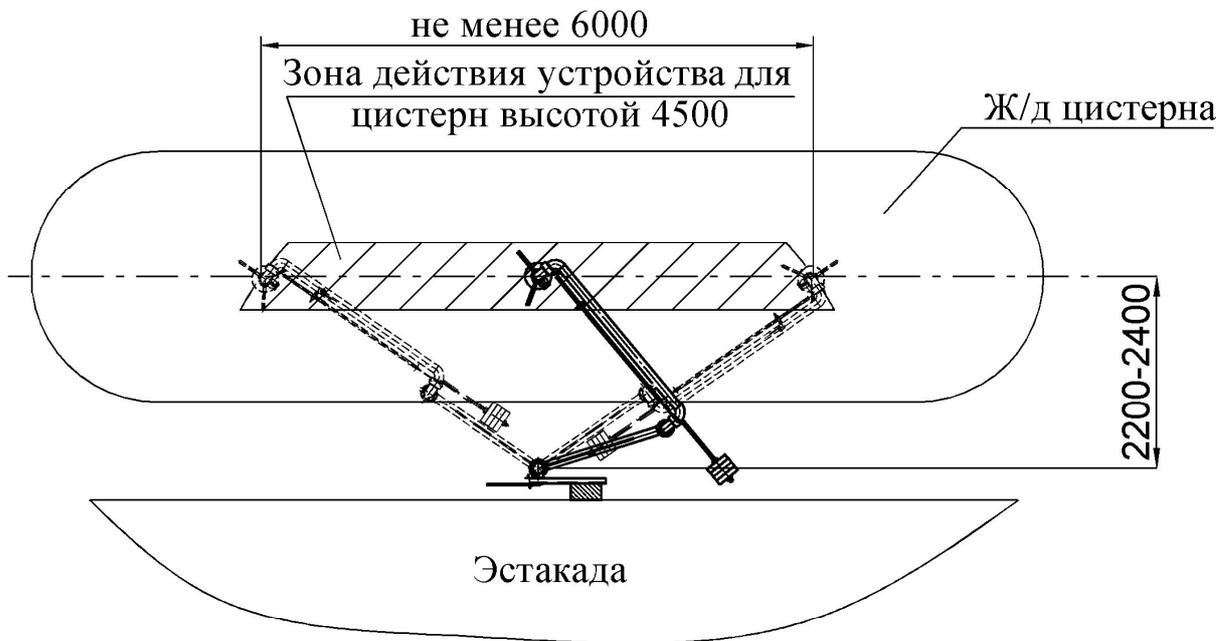
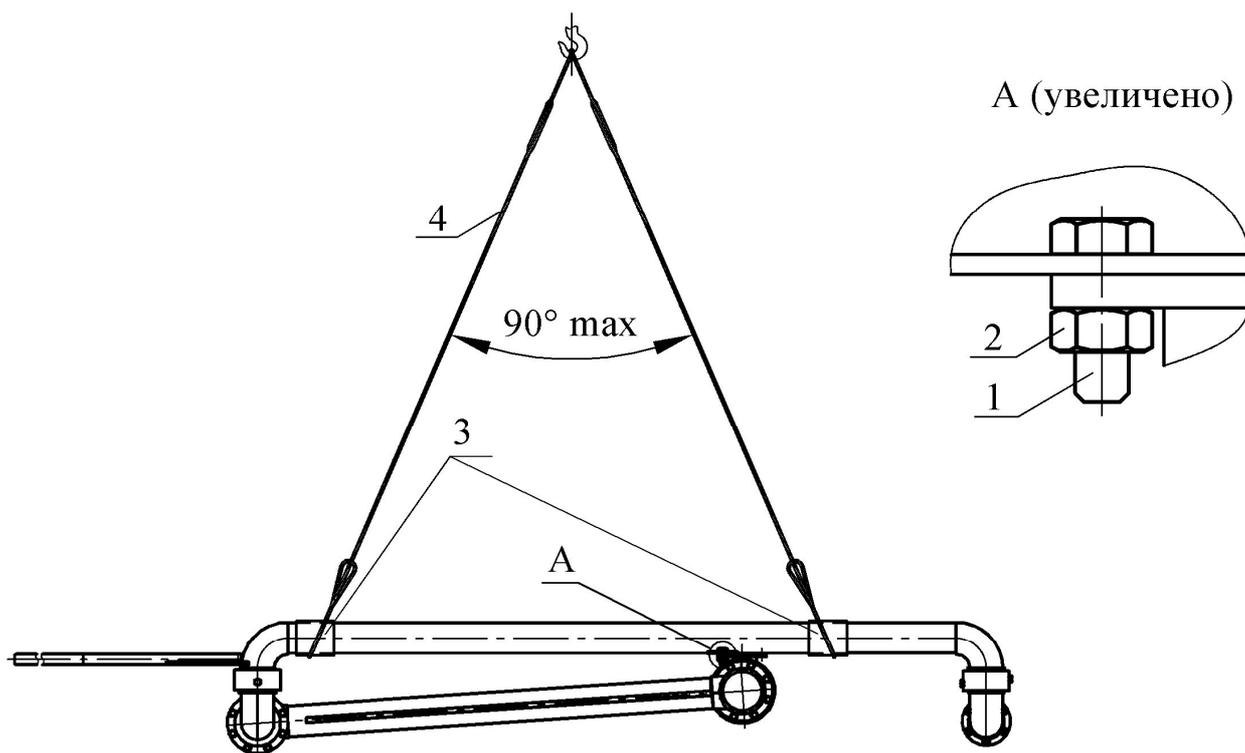


Рисунок 7а- Зона действия устройства



1- Болт М12х40;
2- Гайка М12;

3- Подкладка резиновая;
4- Строп.

Рисунок 8 - Схема строповки устройства

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!