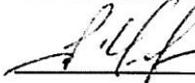


**СОГЛАСОВАНО:**

**Начальник отдела эксплуатации МТО**

 **А.Н. Ильиных**

«12» 09 2024 г.

**Начальник службы ТОиР МТО**

 **Р.Р. Тимиргазеев**

«12» 09 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Главный инженер по ЭиТО**

 **Н.И. Паньков**

«12» 09 2024 г.

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на проведение работ по замене дисковых затворов аварийных дамб №№1-3 РП МТ**

### **1. Назначение**

1.1 Настоящее техническое задание (далее ТЗ) определяет требования к проведению работ по замене дисковых затворов аварийных дамб №№1-3 Резервуарного парка Морского терминала (далее РП МТ).

### **2. Основные характеристики объекта**

Регион: Морской Терминал АО «КТК-Р», г. Новороссийск.

#### Аварийная дамба №1

Дисковый затвор Ду600 Ру10 с ручным приводом – 1 шт., расположен внутри бетонного колодца с северной стороны РП МТ, за пределами периметрального ограждения (Приложение №1)

#### Аварийная дамба №2

Дисковый затвор Ду600 Ру10 с электрическим приводом – 1 шт., расположен внутри бетонного колодца с северной стороны РП МТ, за пределами периметрального ограждения (Приложение №1)

#### Аварийная дамба №3

Дисковый затвор Ду800 Ру10 с ручным приводом – 1 шт., расположен внутри бетонного колодца с юго-западной стороны РП МТ, за пределами периметрального ограждения (Приложение №1)

### **3. Условия исполнения**

#### 3.1 Общие требования

3.1.1 Работы по замене дисковых затворов аварийных дамб №№1-3 РП МТ выполняются специализированной организацией (далее Подрядчик), оснащенной современной приборной базой и имеющей в своем составе высококвалифицированных и опытных специалистов (обученный и аттестованный персонал с опытом выполнения подобных работ);

3.1.2. Подрядчик за свой счет предоставляет весь необходимый материал, оборудование, инструменты, спецодежду, СИЗы, технику и все прочие средства, необходимые для выполнения работ, за исключением оборудования и материалов, указанных в приложении 3, входящих в объем поставки АО «КТК-Р» (Далее Компания);

3.1.3. Подрядчик должен обладать всеми необходимыми разрешениями, лицензиями и сертификатами, дающими право на проведение работ на МТ;

3.1.4. Подрядчик отвечает за все аспекты контроля качества при проведении работ, все этапы выполнения работ подлежат проверке;

3.1.5. Соблюдение Подрядчиком всех необходимых внутренних руководящих документов Компании и НТД РФ является обязательным требованием при проведении работ по замене дисковых затворов аварийных дамб №№1-3 РП МТ

## 3.2 Подготовительные работы

3.2.1 Подрядчик разрабатывает и предоставляет на согласование Компании следующее:

- проектное решение по устройству проемов в плитах перекрытия Приложения № 2 (2.1., 2.2., 2.3.) бетонных колодцев дисковых затворов аварийных дамб №№1-3 с обеспечением необходимых компенсирующих мероприятий. Данные проемы предусматриваются для возможности демонтажа/монтажа дисковых затворов. Ориентировочное расположение затвора и габариты бетонных колодцев указаны в Приложении № 4. Закрытие проемов предусмотреть металлическим двухстворчатым люком с проходным отверстием для колонки управления дисковым затвором.

В составе проектной документации должен быть представлен расчет на прочность, подтверждающий безопасность эксплуатации измененной конструкции плит перекрытия:

- календарный план-график производства работ;
- план производства работ (далее ППР);
- технологические карты на каждый этап производства работ;
- паспорта, сертификаты на применяемые в работе материалы, оборудование и т.п.;
- анализ рисков, связанных с условиями проведения работ.

3.2.2 Подрядчик оформляет допуск своего персонала на объекты МТ согласно установленным требованиям Компании;

3.2.3. Подрядчик организывает приобретение, доставку, входной контроль и разгрузку на МТ необходимых материалов. Хранение на территории производственных площадок МТ пожароопасных материалов запрещено;

3.2.4. Перед началом работ Подрядчик выполняет мероприятия по обеспечению сохранности и защиты механико-технологического оборудования, кабелей, кабельных трасс, заводских табличек, шильдиков, оборудования КИПиА, электрооборудования и т.п. от возможного механического повреждения, попадания строительной пыли, грязи, краски, воздействия химически активных веществ.

## 3.3 Основные работы

3.3.1 Все работы на территории производственных площадок МТ Подрядчик выполняет по наряд-допускам, оформленным согласно установленным требованиям Компании ;

3.3.2. Учитывая необходимость выполнения работ в замкнутом пространстве, Подрядчик принимает все необходимые меры безопасности для производства работ;

3.3.3. При использовании Подрядчиком подъемников на территории МТ необходимо наличие разрешения на производство работ ГПМ, выданное лицом по надзору за безопасной эксплуатацией подъемников;

3.3.4. При выполнении работ в газоопасных зонах МТ, Подрядчик должен иметь поверенный, сертифицированный прибор и аттестованного специалиста для проведения анализа газовоздушной смеси;

3.3.5 При производстве электромонтажных работ и пусконаладочных работ электрооборудования Подрядчик должен соблюдать действующие нормы и правила. Для производства ПНР электрооборудования должна привлекаться ЭТЛ, имеющая регистрацию в органах Ростехнадзора.

3.3.6. Перечень и последовательность операций по замене дисковых затворов аварийных дамб №№1-3 РП МТ указаны в Приложении 3 к настоящему ТЗ;

3.3.7. Все работы Подрядчик выполняет в соответствии с ППР, согласованными технологическими картами и с соблюдением всех необходимых внутренних руководящих документов Компании и НТД РФ;

3.3.8. Все отходы, образовавшиеся в результате деятельности Подрядчика по работам настоящего ТЗ на территории Компании, принадлежат Подрядчику с момента образования таких отходов;

3.3.9. Подрядчик обязан поддерживать чистоту и своевременно производить уборку, накопление в самостоятельно установленных им закрытых емкостях и удаление всех отходов, принадлежащих ему, обеспечивать нормативное санитарное состояние на рабочей площадке;

3.3.10. Подрядчик обязан выполнить весь комплекс работ по учету и обращению со своими отходами самостоятельно, от своего имени, по собственным нормативно-разрешительным документам и без дополнительных затрат для Компании, в соответствии с действующим законодательством РФ, а также осуществить все расчеты и платежи, связанные с негативным воздействием на окружающую среду, возникшие в результате и в ходе выполнения работ;

3.3.11. По окончании работ Подрядчиком площадка производства работ должна быть им очищена, все отходы удалены с территории МТ, проведено благоустройство;

3.3.12. По окончании работ Подрядчик предоставляет Компании исполнительную документацию в двух экземплярах на бумажном и электронном (в формате PDF) носителе.

**Составлено:**

Ведущий инженер-электрик

 А.А. Ромель

Старший инженер-механик

 Д.Н. Юферев

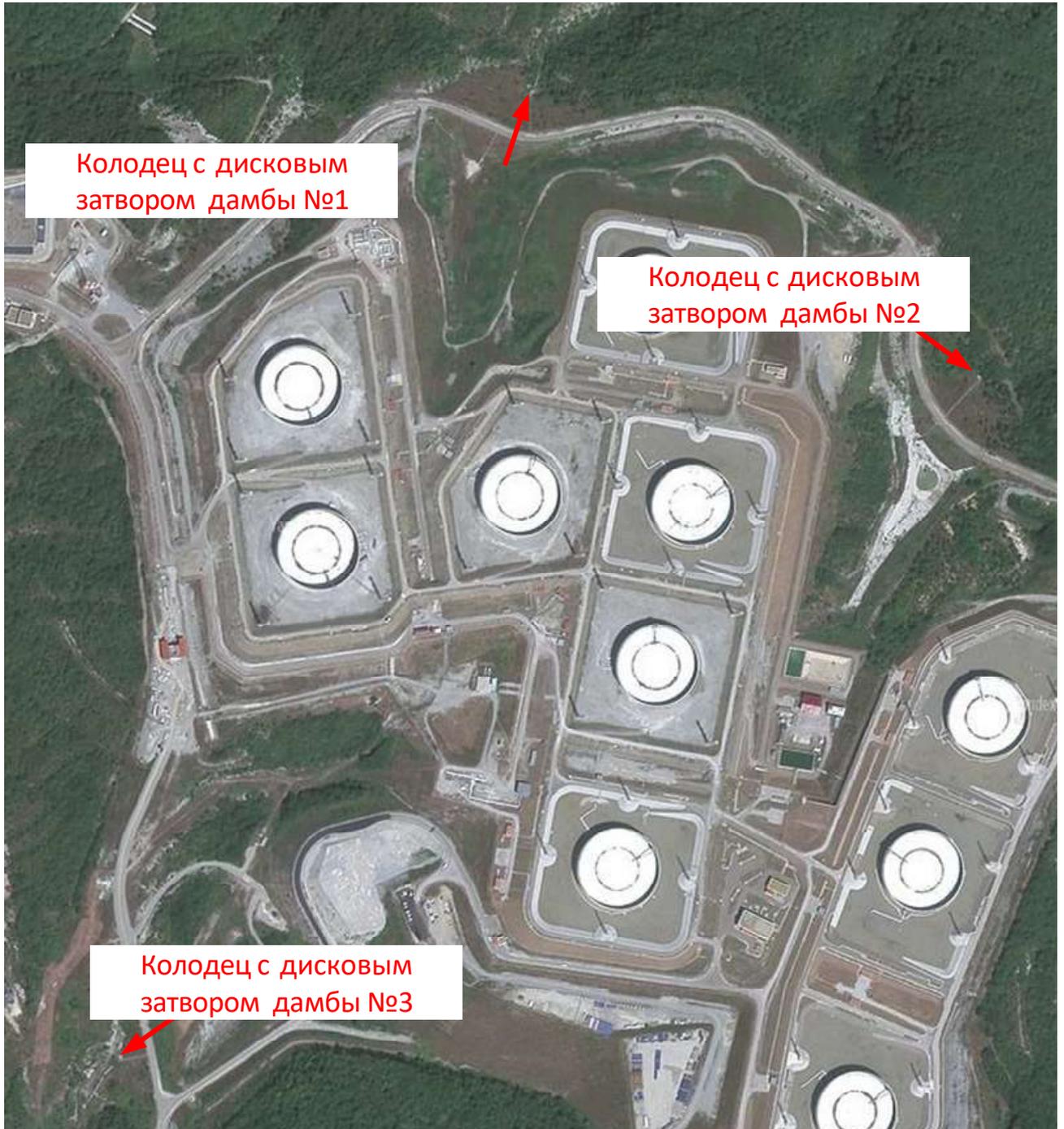
Старший инженер по ЭХЗ

 И.В. Дорошенко

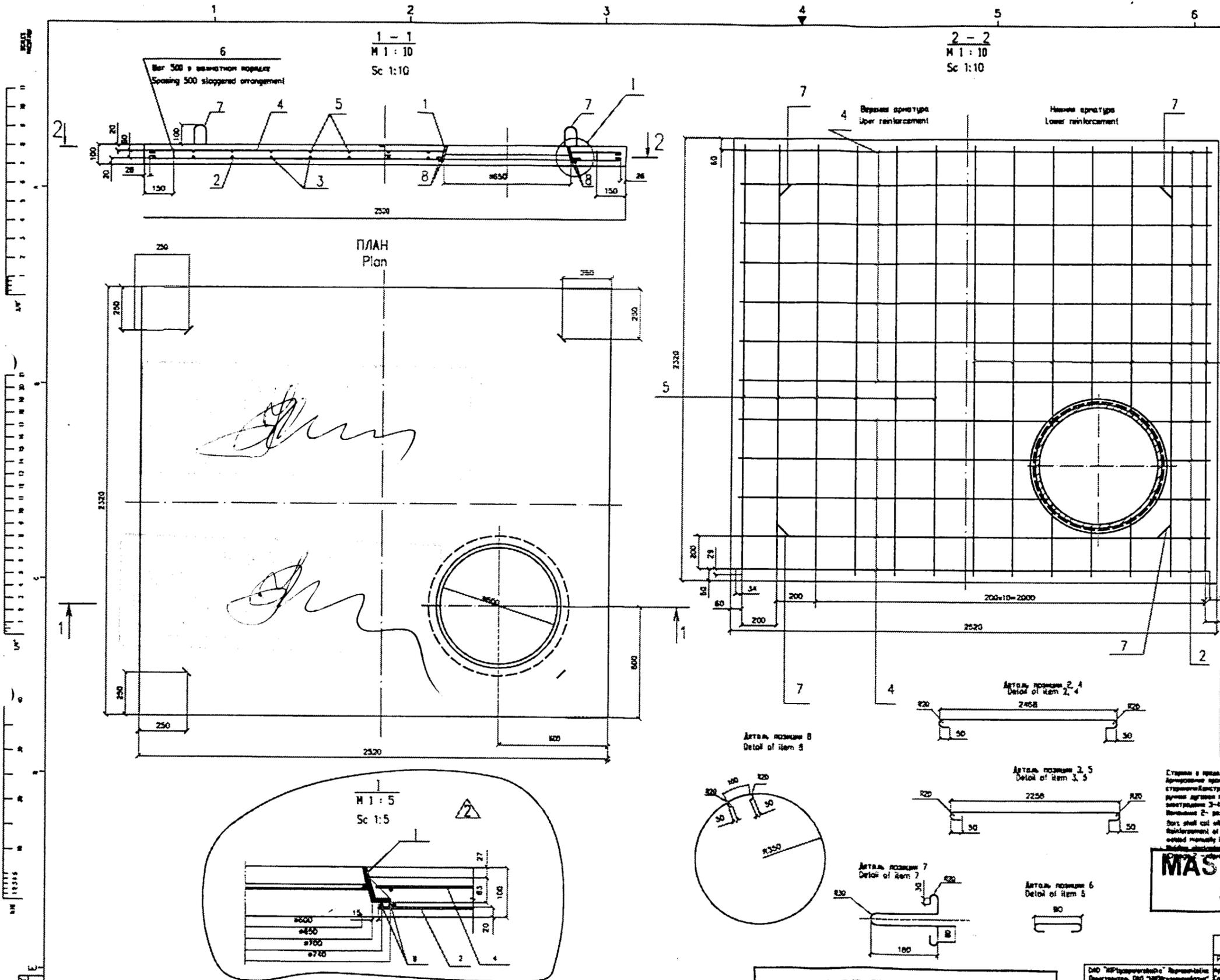
Инженер по капитальному ремонту

 О.М. Дворцов

План размещения колодцев с дисковыми затворами на РП.







Номер позиции	Обозначение	Наименование	Количество	Масса шт., кг	Масса всего, кг
		Документация			
		Инженерные документы			
		Плита перекрытия			
		Сборный чертеж			
		Ассембли чертеж			
		Стандартные узлы			
		Стандартные арматуры			
1		Акс. водопроводная			
		трубы ИВ ГОСТ 2634-89	2	63	130
		Соед. вкл. нарезкой болты			
		LV ГОСТ 2634-89			
		Артбол			
		Members			
2		ИВ ГОСТ 5781-82			
		L = 2614	12	1.03	12.36
3		ИВ ГОСТ 5781-82			
		L = 2404	13	0.95	12.35
4		6A1 ГОСТ 5781-82			
		L = 2614	12	0.58	6.96
5		6A1 ГОСТ 5781-82			
		L = 2404	13	0.53	6.89
6		ИВ ГОСТ 5781-82			
		L = 240	25	0.15	3.75
7		Пята			
		Еор			
		ИВ ГОСТ 5781-82			
		L = 280	4	0.48	1.92
8		6A1 ГОСТ 5781-82			
		в 2244	2	0.54	1.08
		Материалы			
		Пеноплати в бетоне			
		класс B15D=100, ИВ			
		W=0.37 м3			

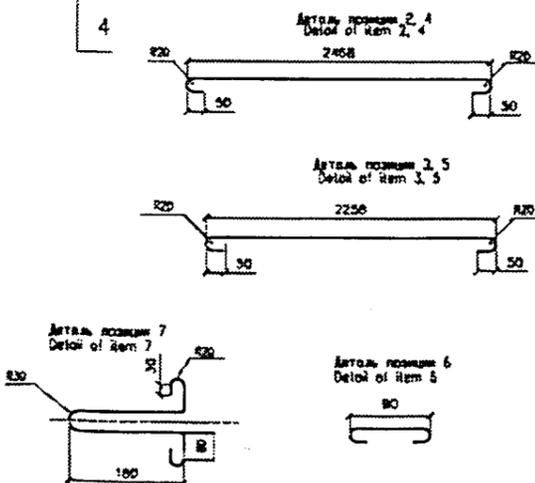
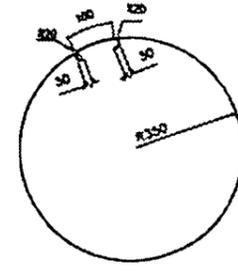
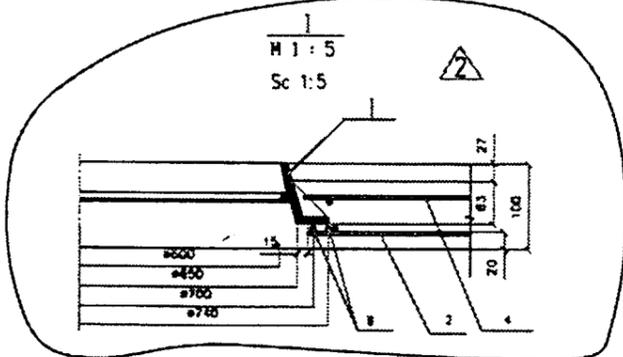
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ, кг  
BILL OF STEEL QUANTITY PER MEMBER, kg

Номер позиции	Материалы		Количество	Масса шт., кг	Масса всего, кг
	А1	А2			
Плита перекрытия	5.67	24.74	24.74		64.37

Сталь в пределах отливки выверять. Арматура приваривать отливочные стержни. Конструкция арматуры должна быть дублирована по ГОСТ 14098-84 (варианты 3-4) по ГОСТ 9467-73. Материалы - разработаны у нас. Deck steel cut within hole limits. Reinforcement of separate bars shall be attached normally in accordance with GOST 14098-84. Материалы - разработаны у нас. ГОСТ 9467-73.

**MASTRDCC**  
**SCO**

САО Качествен Трубопроводной Консорциум - Р  
CASC Corrosion Pipeline Consortium - R  
КОНТРОЛЬНЫЙ ФАКТ  
FOR WORK EXECUTION  
(сметы, планы, спецификации) (MWD, MWD)  
Дата: \_\_\_\_\_  
No production release until approved by the Designer and Contractor.  
All Production Drawing Revisions Should Be Designed and Submitted by the Designer.



FOR SIGNATURES  
SEE FULL SIZE DOCUMENT

ПОДПИСИ  
СМОТРИТЕ В ДОКУМЕНТЕ ПОЛНОГО  
ФОРМАТА



№	Долж.	Подпись	Дата
2	Тех. зам.		
1	Инженер		
0	Проектировщик		

№	Долж.	Подпись	Дата
1	Инженер		
2	Тех. зам.		

Project Name: TANK FARM DAM 2  
Contract Code: 06876000-41-15F-579  
CPC CRUDE OIL PIPELINE SYSTEM  
НЕФТЕПРОВОДНАЯ СИСТЕМА КТК  
РЕЗЕРВУАРНЫЙ ПАРК ДАМБА 2



## **Перечень и последовательность основных операций по замене дисковых затворов аварийных дамб №№1-3 РП МТ**

### **Аварийная дамба №1**

1. Перебазирование специального оборудования к существующему бетонному колодцу с дисковым затвором с учетом отсутствия ворот в ограждении РП МТ и подъездной дороги в зоне расположения бетонного колодца. При необходимости расчистка рабочей площадки около бетонного колодца от деревьев и кустарников с оформлением необходимой разрешительной документации (порубочного билета и др.).
2. Демонтаж укрытия привода существующего дискового затвора;
3. Демонтаж защитных футляров электрических кабелей;
4. Демонтаж привода и его опоры, удлинителя штока существующего дискового затвора;
5. Демонтаж существующей бетонной опоры под эл. привод 700x770x270 мм.;
6. Демонтаж штатной лестницы 2000 мм\* для спуска в бетонный колодец и площадки обслуживания дискового затвора;
7. Изготовление новой фланцевой катушки (L-670 мм\*) с учетом строительной длины нового дискового затвора. Фланцы Ду600 для изготовления катушки входят в объем поставки Компании. Новая труба для изготовления катушки диаметром 630x7 мм по ГОСТ 20295-85, отвод 90 ° 159x6 мм, труба 159x6 мм (L-300 мм\*), фланец Ду150 – входят в объем поставки Подрядчика;
8. Проверка качества сварных швов неразрушающими методами контроля в 100 % объеме;
9. Окраска наружной поверхности фланцевой катушки. Требования к работам по нанесению АКП указаны ниже по тексту;
10. Выполнение СМР по устройству проема в плите перекрытия бетонного колодца, предусмотренных проектом;
11. Демонтаж существующего дискового затвора Ду600 (531 кг) и фланцевой катушки 630x7 мм - 650 мм с использованием мобильного крана козлового грузоподъемностью 1 тонна с ручным приводом (Аналог в Приложение № 5).
12. Зачистка и окраска наружной поверхности трубопроводов внутри бетонного колодца;
13. Изготовление и монтаж металлической опоры под редуктор нового дискового затвора.
14. Монтаж нового дискового затвора Ду600 и фланцевой катушки. Дисковый затвор, СНП Ду600, крепежные элементы для фланцев Ду600 входят в объем поставки Компании. Крепежные элементы для фланцев Ду150, СНП Ду150 - объем поставки Подрядчика;
15. Монтаж удлинителя штока и ручного привода дискового затвора. Герметизация проходки удлинителя штока в новом 2-х створчатом люке, установленном по проекту;
16. Окраска наружной поверхности штатной лестницы для спуска в бетонный колодец и площадки обслуживания дискового затвора. Обратный монтаж лестницы и площадки обслуживания;
17. Изготовление нового укрытия для удлинителя штока и ручного привода дискового затвора. Конструкцию укрытия согласовать с Компанией. Материалы для изготовления укрытия входят в объем поставки Подрядчика;
18. Герметизация проходов трубопроводов Ду600 и Ду150 через стенки бетонного колодца, в котором расположен дисковый затвор, а также проходки трубопровода Ду600 через стенку приемного колодца дамбы с использованием смесей Ватерплаг, Пенетрон, Пенекрит (или аналогов, согласованных с Компанией).

### **Аварийная дамба №2**

1. Перебазирование специального оборудования к существующему бетонному колодцу с дисковым затвором. При необходимости расчистка рабочей площадки около бетонного колодца от деревьев и кустарников с оформлением необходимой разрешительной документации (порубочного билета и др.);
2. Демонтаж укрытия привода существующего дискового затвора;

3. Демонтаж защитных футляров электрических кабелей;
4. Демонтаж привода и его опоры, удлинителя штока существующего дискового затвора;
5. Демонтаж существующей бетонной опоры под эл. привод 700x770x270 мм.;
6. Демонтаж штатной лестницы 2000 мм\* для спуска в бетонный колодец и площадки обслуживания дискового затвора;
7. Изготовление новой фланцевой катушки (L-670 мм\*) с учетом строительной длины нового дискового затвора. Фланцы Ду600 для изготовления катушки входят в объем поставки Компании. Новая труба для изготовления катушки диаметром 630x7 мм по ГОСТ 20295-85, отвод 90 ° 159x6 мм, труба 159x6 мм (L-300 мм\*), фланец Ду150 – входят в объем поставки Подрядчика;
8. Проверка качества сварных швов неразрушающими методами контроля в 100 % объеме;
9. Окраска наружной поверхности фланцевой катушки. Требования к работам по нанесению АКП указаны ниже по тексту;
10. Выполнение СМР по устройству проема в плите перекрытия бетонного колодца, предусмотренных проектом;
11. Демонтаж существующего дискового затвора Ду600 (массой 531 кг) и фланцевой катушки 630x7 мм - 650 мм с использованием мобильного крана козлового грузоподъемностью 1 тонна с ручным приводом (Аналог в Приложение № 5);
12. Зачистка и окраска наружной поверхности трубопроводов внутри бетонного колодца;
13. Изготовление и монтаж металлической опоры под редуктор дискового затвора;
14. Монтаж нового дискового затвора Ду600 и фланцевой катушки. Дисковый затвор, СНП Ду600, крепежные элементы для фланцев Ду600 входят в объем поставки Компании. Крепежные элементы для фланцев Ду150, СНП Ду150 - объем поставки Подрядчика;
15. Монтаж удлинителя штока и электрического привода дискового затвора. Герметизация проходки удлинителя штока в новом 2-х створчатом люке, установленном по проекту;
16. Подключение, пуско-наладка эл. привода согласно документации завода-изготовителя;
17. Окраска наружной поверхности штатной лестницы для спуска в бетонный колодец и площадки обслуживания дискового затвора. Обратный монтаж лестницы и площадки обслуживания;
18. Изготовление нового укрытия для удлинителя штока и электрического привода дискового затвора. Конструкцию укрытия согласовать с Компанией. Материалы для изготовления укрытия входят в объем поставки Подрядчика;
19. Восстановление защитных футляров электрических кабелей;
20. Герметизация проходов трубопроводов Ду600 и Ду150 через стенки бетонного колодца, в котором расположен дисковый затвор, а также проходки трубопровода Ду600 через стенку приемного колодца дамбы с использованием смесей Ватерплаг, Пенетрон, Пенекрит (или аналогов, согласованных с Компанией).

### **Аварийная дамба №3**

1. Перебазирование специального оборудования к существующему бетонному колодцу с дисковым затвором. При необходимости расчистка рабочей площадки около бетонного колодца от деревьев и кустарников с оформлением необходимой разрешительной документации (порубочного билета и др.);
2. Демонтаж укрытия привода существующего дискового затвора;
3. Демонтаж защитных футляров электрических кабелей;
4. Демонтаж привода и его опоры, удлинителя штока существующего дискового затвора;
5. Демонтаж существующей бетонной опоры под эл. привод 700x770x270 мм.;
6. Демонтаж штатной лестницы 3000 мм\* для спуска в бетонный колодец и площадки обслуживания дискового затвора:
7. Изготовление новой фланцевой катушки (L-670 мм\*) с учетом строительной длины нового дискового затвора. Фланцы Ду800 для изготовления катушки входят в объем поставки Компании. Новая труба 820x7 мм по ГОСТ 20295-85, отвод 90 ° 159x6 мм, труба 159x6 мм (L-300 мм\*), фланец Ду150 – входят в объем поставки Подрядчика;
8. Проверка качества сварных швов неразрушающими методами контроля в 100 % объеме;

9. Окраска наружной поверхности фланцевой катушки. Требования к работам по нанесению АКП указаны ниже по тексту;
10. Выполнение СМР по устройству проема в плите перекрытия бетонного колодца, предусмотренных проектом;
11. Демонтаж существующего дискового затвора Ду800 (массой 840 кг) и фланцевой катушки 820x7 мм - 650 мм с использованием мобильного крана козлового грузоподъемностью 1 тонна с ручным приводом (Аналог в Приложение № 5);
12. Демонтаж, устранение смещения осей болтовых отверстий по окружности трубы и последующий монтаж фланца на трубопроводе Ду800;
13. Зачистка и окраска наружной поверхности трубопроводов внутри бетонного колодца;
14. Изготовление и монтаж металлической опоры под редуктор дискового затвора;
15. Монтаж нового дискового затвора Ду800 и фланцевой катушки. Дисковый затвор, СНП Ду800, крепежные элементы для фланцев Ду800 входят в объем поставки Компании. Крепежные элементы для фланцев Ду150, СНП Ду150 - объем поставки Подрядчика;
16. Окраска наружной поверхности штатной лестницы для спуска в бетонный колодец и площадки обслуживания дискового затвора. Обратный монтаж лестницы и площадки обслуживания;
17. Монтаж удлинителя штока и ручного привода дискового затвора. Герметизация проходки удлинителя штока в новом 2-х створчатом люке, установленном по проекту;
18. Изготовление нового укрытия для удлинителя штока и ручного привода дискового затвора. Конструкцию укрытия согласовать с Компанией. Материалы для изготовления укрытия входят в объем поставки Подрядчика;
19. Герметизация проходок трубопроводов Ду800 и Ду150 через стенки бетонного колодца, в котором расположен дисковый затвор, а также проходки трубопровода Ду800 через стенку приемного колодца дамбы с использованием смесей Ватерплаг, Пенетрон, Пенекрит (или аналогов, согласованных с Компанией).

Примечание: \* - размеры уточнить по месту

#### Общие требования к работам по нанесению АКП:

1. Лакокрасочный материал, предлагаемый к использованию в ремонте должен быть двухкомпонентным на эпоксидной основе для грунтового и промежуточного покрытия; и на полиуретановой основе для финишного покрытия. Технические характеристики лакокрасочных материалов должны подтверждать возможность последовательного совместимого использования в качестве грунтового и финишного покрытия, при этом финишное покрытие должно быть стойким к воздействию ультрафиолетовых лучей;
2. Предварительно допустимы к применению следующие лакокрасочные материалы:
  - грунтовое и промежуточное покрытие PRIMAPOX Metallbase ZP 80 LT, финишное покрытие PRIMATAN TOP 75, производитель ООО «Приматек»;
  - грунтовое и промежуточное покрытие РЕМ-ЦИНК ЭП-0608, финишное покрытие РЕМ-ПУР 2К УР-1604, производитель «РЕМ-КОЛОД»;
  - грунтовое и промежуточное покрытие Цинэп, финишное покрытие Политон-УР (УФ), производитель НПХ «ВМП»
3. Допустим к рассмотрению аналогичный лакокрасочный материал по своим техническим характеристикам, качеству и сроку службы не уступающий предложенным выше;
4. Выбранное с учетом указанных требований ЛКП, должно быть согласовано специалистами МТ на этапе заключения договорных отношений;
5. Организация работ по ремонту ЛКП (расход, количество слоев, межслойный интервал, временной промежуток отверждения, условия окружающей среды и т.п.), применение растворителей, обезжиривателей Подрядчик выполняет в соответствии с требованиями технической документации производителя лакокрасочного материала;
6. Перечень, последовательность технологических операций:
  - абразивная (не менее St 3) или абразивоструйная (не менее Sa 2,5) очистка поверхности оборудования и конструкций, предназначенных для нанесения лакокрасочного материала (ГОСТ Р ИСО 8501-01-2014);

- придание шероховатости поверхности;
- обеспыливание (не более 2 по ISO 8502-3);
- обезжиривание (до степени 1, ГОСТ 9.402);
- нанесение грунтовочного и промежуточного покрытия в один или два слоя с толщиной сухой пленки не менее 150 мкм;
- нанесение лакокрасочного финишного покрытия в один или два слоя с общей толщиной сухой пленки не менее 70 мкм. Общая толщина системы нового покрытия должна быть не менее 220 мкм.

7. После завершения лакокрасочных работ (этапов производства работ) отвержденное ЛКП контролируется Подрядчиком в присутствии представителя строительного контроля на соответствие действующим РД по показателям:

- внешний вид;
- толщина сухой пленки;
- адгезионная прочность.

8. Выявленные замечания к нанесенному покрытию Подрядчик устраняет за свой счет в кратчайший срок;

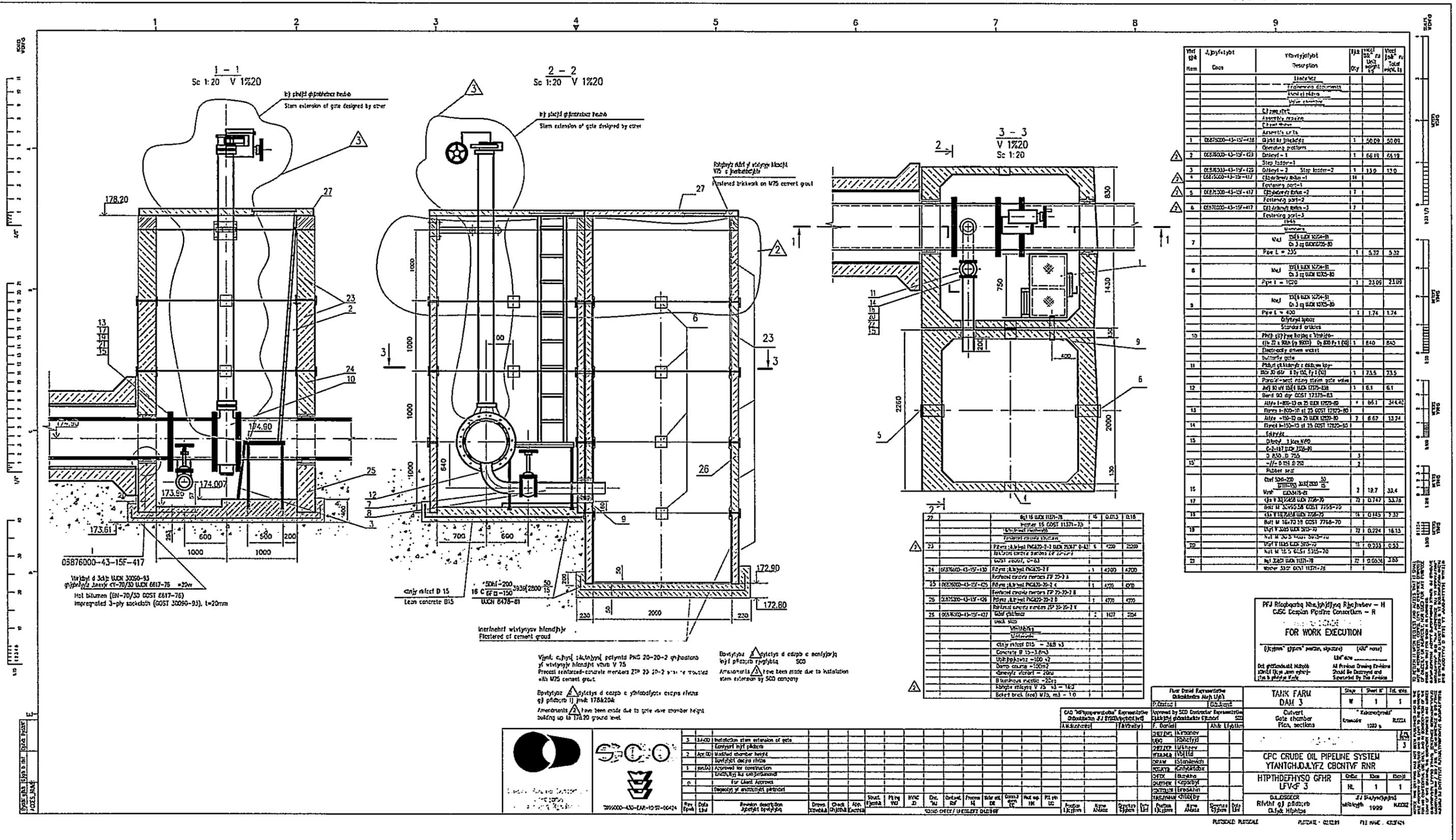
9. Не подлежащие окраске поверхности должны быть надежно защищены. В случае возникновения загрязнений вследствие неосторожного проведения работ, необходимо принять меры по его устранению;

11. Гарантированный срок службы нанесенной системы ЛКП не менее 2 лет.





Данба N3



Item	Code	Description	Qty	Unit	Volume	Weight
1	05876000-43-15F-417	Gate stem extension	1	m <sup>3</sup>	50.09	50.09
2	05876000-43-15F-423	Gate stem extension	1	m <sup>3</sup>	66.19	66.19
3	05876000-43-15F-425	Gate stem extension	1	m <sup>3</sup>	13.0	13.0
4	05876000-43-15F-417	Gate stem extension	1	m <sup>3</sup>	14	14
5	05876000-43-15F-417	Gate stem extension	1	m <sup>3</sup>	7	7
6	05876000-43-15F-417	Gate stem extension	1	m <sup>3</sup>	7	7
7	UCH 8478-61	Concrete reinforcement	1	m <sup>3</sup>	5.37	5.37
8	UCH 8478-61	Concrete reinforcement	1	m <sup>3</sup>	23.09	23.09
9	UCH 8478-61	Concrete reinforcement	1	m <sup>3</sup>	1.74	1.74
10	UCH 8478-61	Concrete reinforcement	1	m <sup>3</sup>	8.40	8.40
11	UCH 8478-61	Concrete reinforcement	1	m <sup>3</sup>	73.5	73.5
12	UCH 8478-61	Concrete reinforcement	1	m <sup>3</sup>	6.1	6.1
13	UCH 8478-61	Concrete reinforcement	1	m <sup>3</sup>	65.1	65.1
14	UCH 8478-61	Concrete reinforcement	1	m <sup>3</sup>	6.67	6.67
15	UCH 8478-61	Concrete reinforcement	1	m <sup>3</sup>	13.74	13.74
16	UCH 8478-61	Concrete reinforcement	1	m <sup>3</sup>	19.7	19.7
17	UCH 8478-61	Concrete reinforcement	1	m <sup>3</sup>	0.747	0.747
18	UCH 8478-61	Concrete reinforcement	1	m <sup>3</sup>	0.145	0.145
19	UCH 8478-61	Concrete reinforcement	1	m <sup>3</sup>	0.224	0.224
20	UCH 8478-61	Concrete reinforcement	1	m <sup>3</sup>	0.233	0.233
21	UCH 8478-61	Concrete reinforcement	1	m <sup>3</sup>	0.656	0.656

Item	Code	Description	Qty	Unit	Volume	Weight
22	UCH 8478-61	Concrete reinforcement	1	m <sup>3</sup>	0.213	0.213
23	UCH 8478-61	Concrete reinforcement	1	m <sup>3</sup>	2200	2200
24	UCH 8478-61	Concrete reinforcement	1	m <sup>3</sup>	4200	4200
25	UCH 8478-61	Concrete reinforcement	1	m <sup>3</sup>	470	470
26	UCH 8478-61	Concrete reinforcement	1	m <sup>3</sup>	470	470
27	UCH 8478-61	Concrete reinforcement	1	m <sup>3</sup>	107	107

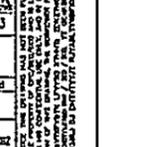
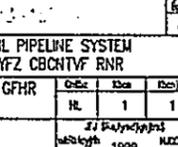
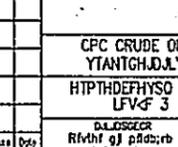
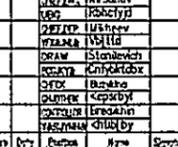
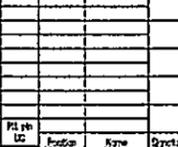
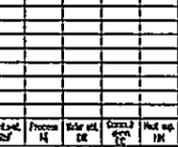
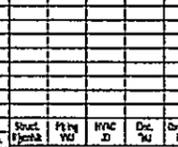
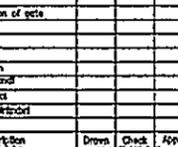
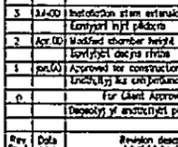
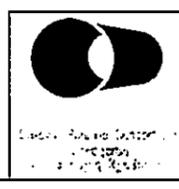
FOR WORK EXECUTION

PPF Roshobqaz Mshchjnyy Rjchobov - H  
CSC Caspian Pipeline Consortium - H

FOR WORK EXECUTION

(krym) gipsoberestovye Rezhb (shchit) (uch) mesh

Det gipsoberestovye Rezhb (shchit) (uch) mesh  
Should be Destroyed and Squared by the Engineer



Item	Code	Description	Qty	Unit	Volume	Weight
3	05876000-43-15F-417	Gate stem extension	1	m <sup>3</sup>	50.09	50.09
4	05876000-43-15F-423	Gate stem extension	1	m <sup>3</sup>	66.19	66.19
5	05876000-43-15F-425	Gate stem extension	1	m <sup>3</sup>	13.0	13.0
6	05876000-43-15F-417	Gate stem extension	1	m <sup>3</sup>	14	14
7	05876000-43-15F-417	Gate stem extension	1	m <sup>3</sup>	7	7
8	05876000-43-15F-417	Gate stem extension	1	m <sup>3</sup>	7	7

TANK FARM  
DAH 3

CPC CRUDE OIL PIPELINE SYSTEM  
YTANTGHJLYFZ CBCHTVF RNR

HITPHDEPHYSO GFHR  
LFVCF 3

REVIZIYA 1999

APPENDIX 4

# ПАСПОРТ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**КРАН КОЗЛОВОЙ GEARSEN GSB 1035, GSB 2035**



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА .....</b>	<b>3</b>
1.1 Назначение изделия.....	3
1.2 Основные характеристики.....	3
<b>2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ .....</b>	<b>3</b>
2.1 Подготовка установки, подготовка и работа.....	3
2.2 Меры предосторожности .....	6
<b>3. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА .....</b>	<b>6</b>



**ВНИМАНИЕ!** Вся информация, приведенная в данном руководстве, основана на данных, доступных на момент печати. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделия без предварительного уведомления, если эти изменения не ухудшают потребительских свойств и качества продукции.

## 1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1 Назначение изделия

Устройство предназначено для подъема, опускания (при дополнительной его комплектации подъемным устройством – ручной цепной талью) и перемещения груза по горизонтальной плоскости при строительном-монтажных, ремонтных и погрузочно-разгрузочных работах в различных отраслях промышленности и сельского хозяйства.

Устройство может эксплуатироваться как в закрытом помещении, так и на открытом воздухе. Разрешается эксплуатация при температуре окружающей среды не ниже минус 25°C.

Оборудование эксплуатировать только на твердой, ровной горизонтальной поверхности во избежание травм.

### 1.2 Основные характеристики

Устройство состоит из балки пролетной, стоек, укосин, колес поворотных, два из которых оснащены тормозом. Все составляющие крепятся между собой стандартными крепежными изделиями.

Пролетная балка представляет собой двутавровую балку с приварными фланцами для ее крепления к стойкам.

Рабочим органом устройства является таль, которая не входит в стандартный комплект поставки и ее необходимо приобретать отдельно.

Модель	GSB 1035	GSB 2035
Грузоподъемность, т	1,0	2,0
Рабочая высота (min/max), мм	2400-3600	2400-3600
L м/у стойками, мм	2400	2400
Размеры балки двутавра (Ш*В), мм	90*160	90*160
Вес НЕТТО, кг	120	160
Вес БРУТТО, кг	130	180
Габариты, мм	2255x555x170	2255x630x210

## 2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 Подготовка установки, подготовка и работа

#### Распаковать и собрать устройство

После окончательной сборки проверить работу тали и устройства в целом вхолостую: произведите передвижение устройства без груза и проверку работы механизма подъема и перемещения тали без нагрузки. Передвижение устройства и тали должно быть плавным без рывков и заеданий.

Перед началом эксплуатации испытайте устройство: поднимите талью груз весом, составляющим 125% от номинальной грузоподъемности, на высоту 100–200 мм, выдержите по 10 мин в крайних точках (у путевых упоров) и в середине пролетной балки, опустите груз. После снятия нагрузки не должно наблюдаться остаточных деформаций металлоконструкции устройства. Убедившись, что все в исправности, можно приступить к эксплуатации устройства.

#### Сборка

Собирайте кран не жестко соединенным до тех пор, пока сборка не будет завершена. Убедитесь, что у вас есть большая, чистая и свободная область для сборки. Так как козловой кран является большим и тяжелым, вам может потребоваться расположить различные части на боку, закрепить и поднять всю конструкцию после завершения (см рисунок 1).

Шаг 1) Прикрепите две пластины (#20) с двух сторон к одному концу поперечной балки (#19), закрепите при помощи четырех болтов (#1), подкладных шайб (#2), пружинных шайб (#3) и гаек (#4). Повторите то же самое для другого конца.

Шаг 2) Прикрепите каждую внутреннюю стойку фермы в сборе к поперечной балке (#19), закрепите при помощи 8 болтов (#1), подкладных шайб (#2), пружинных шайб (#3) и гаек (#4)

Шаг 3) Прикрепите четыре (4) шарнирных ролика с тормозом (#27) к основанию в сборе (#26). Нанесите смазку в масленку в каждом ролике.

Шаг 4) Закрепите каждую внешнюю стойку фермы в сборе (#24) к каждому основанию в сборе (#26), убедившись, что прорези с двух сторон внешней стойки фермы в сборе смотрят в направлении роликов. Сверху вставьте два (2) болта (#14) через основание внешней стойки фермы в сборе и в основание в сборе (#26). Наденьте подкладную шайбу (#2), пружинную шайбу (#3) и закрепите, затянув гайки (#4).

Шаг 5) Прикрепите две (2) опорные трубы (#22) к каждой внешней стойке фермы в сборе (#23). Вставьте болт (#5) через верх опорной трубы и через малое отверстие. Наденьте подкладную шайбу (#6), пружинную шайбу (#7) и закрепите при помощи гайки (#8). Прикрепите другой конец опорной трубы к основанию в сборе при помощи болтов, подкладных шайб, пружинных шайб и гаек. Повторите для всех четырех (4) опорных труб.

Шаг 6) Вставьте внутреннюю стойку фермы (#21) во внешнюю стойку фермы (#23). Вставьте один (1) штифт из штифтов с цепью (часть #18) через прорезь и отверстие внутренней стойки фермы, так чтобы он проходил до конца, прикрепите ручку (#24) к кронштейну со стороны внешней стойки фермы, вставьте болт (#10) изнутри, наденьте подкладную шайбу (#14), пружинную шайбу (#15) и закрепите при помощи гайки (#11). Убедитесь, что два (2) крюка ручки держат два конца штифта (#18). Повторите для другой стойки в сборе.

Шаг 7) Затяните все болты и гайки надежным образом и убедитесь, что весь телескопический козловой кран в сборе собран и закреплен надежным образом и является безопасным.

Шаг 8) Протестируйте кран в соответствии с Приказом №461 об утверждении ФНП "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения".

Никогда не применяйте к инструменту или средствам крепления нагрузку, рассчитанную на более крупный промышленный инструмент. Инструмент рассчитан на то, чтобы выполнять работу лучше и безопаснее при норме, для которой он был разработан.

### **Эксплуатация**

Шаг 1) Передвиньте кран так, чтобы он располагался непосредственно над объектом, который должен быть поднят.

Шаг 2) Надежно прикрепите объект к крану при помощи соответствующей тали или лебедки.

Шаг 3) Для поднимания и опускания поперечной балки требуется два человека. На каждой из внешних стоек фермы в сборе имеется ручка (#24). Для того чтобы поднять поперечную балку, нажмите ручку, и внутренняя стойка фермы поднимется на одно отверстие, вставьте другой штифт в данное отверстие, чтобы удержать положение. Вытащите исходный штифт и зацепите ручку за штифт в новом положении. Повторите для того, чтобы достичь желаемой высоты. Внутренняя стойка фермы в сборе имеет тринадцать (13) различных положений остановки.

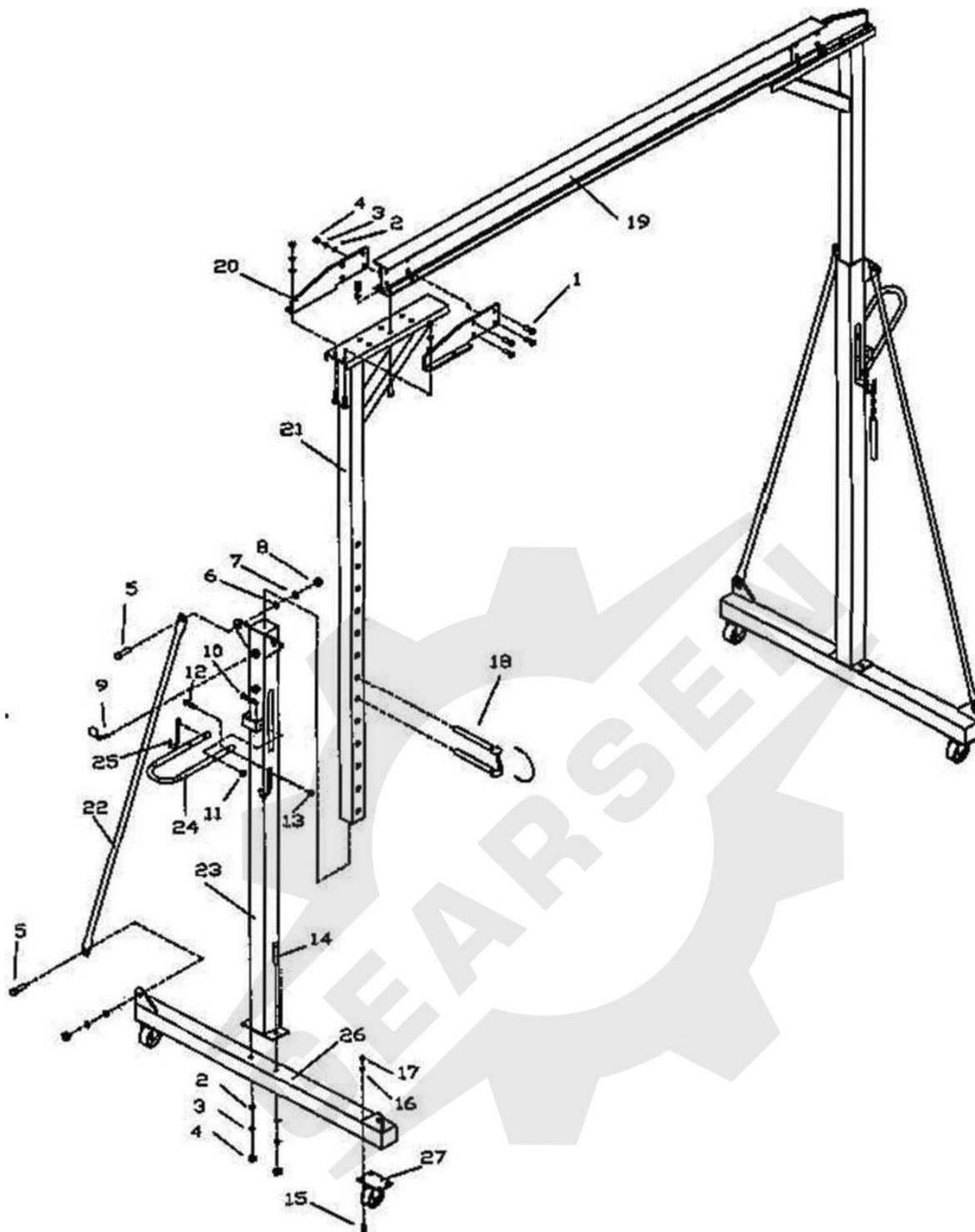


Рисунок 1.

### Обслуживание

Техническое обслуживание устройства предусматривает:

- наружный осмотр металлоконструкций устройства с целью обнаружения трещин и деформаций;
- очистку от пыли и грязи опорных колес;
- проверку состояния болтовых соединений и их подтяжку при необходимости;
- проверку тормозов на роликах. При необходимости регулировка или замена;
- проверку смазки в роликах каждые три месяца, при необходимости замену смазки;

- Техническое освидетельствование проводить в соответствии с Приказом №461 об утверждении ФНП "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения".

### **Транспортировка**

Хранение у пользователя должно осуществляться в соответствии с ГОСТ 15150 в условиях, соответствующих группе условий хранения – ОЖ, транспортирование - в условиях, соответствующих группе условий транспортирования – Ж. Срок длительного хранения не должен превышать 5 лет. Устройство до эксплуатации должно храниться в закрытом помещении или под навесом. После длительного хранения должна быть проведена полная ревизия изделия.

### **Утилизация**

Утилизацию проводить в установленном порядке на предприятии, эксплуатирующем оборудование, путем разбора оборудования на материалы.

### **2.2 Меры предосторожности**

- В каждой рабочей смене должен быть назначен работник, ответственный за эксплуатацию устройства, после проверки его на знание инструкций крановщика и стропальщика.
- Рабочие, ведущие монтажные работы, должны пройти инструктаж по технике безопасности и по работе с устройством.
- Подъем грузов, имеющих массу, близкую к номинальной грузоподъемности, должен производиться в два приема:
  - сначала груз поднять на высоту не более 200 мм, убедиться в правильности и надежности строповки груза, затем произвести подъем на полную высоту.

#### **Запрещается:**

- подъем груза с незаторможенными опорными колесами;
- перемещение устройства с подвешенным грузом;
- нахождение людей под грузом;
- подъем груза, масса которого превышает номинальную грузоподъемность устройства, включая массу тали и грузозахватных устройств;
- подъем груза, находящегося в неустойчивом положении;
- подъем груза, засыпанного землей или примерзшего к земле, заложенного другими грузами, закрепленного болтами или залитого бетоном;
- подтаскивание груза по земле, полу или рельсам крюком тали;
- подъем груза неизвестной массы;
- работать на наклонной поверхности, и неровном полу, не обеспечивающем устойчивое положение устройства.



### **3. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

#### **ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПОСТАВЩИКА**

Поставщик гарантирует поставку оборудования в рабочем состоянии. В случае обнаружения скрытого заводского дефекта изготовления или сборки поставщик обязуется провести бесплатный ремонт/замену повреждённого элемента. Право принятия решения о необходимости ремонта или замены поврежденного элемента принадлежит поставщику.

Гарантийный срок на новое оборудование составляет 12 месяцев со дня продажи техники покупателю.

На запасные части, использованные при ремонте оборудования, также распространяется гарантия поставщика, которая истекает одновременно с окончанием гарантийного срока на оборудование.

#### **ПОРЯДОК ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИИ**

Для предъявления покупателем претензии в связи с обнаруженной неисправностью оборудования и для проведения гарантийного ремонта специалисту поставщика или авторизованного сервисного центра необходимо предоставить правильно заполненный гарантийный талон, содержащий отметки поставщика и покупателя, подтверждающие согласие последнего с условиями предоставления гарантии. Покупатель обязан хранить и предъявлять по первому требованию гарантийный талон на оборудование, а также копии документов на все виды ремонтных работ, производимых на оборудовании.

## ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В случае возникновения неисправности покупатель должен:

- обратиться к поставщику или авторизованный сервисный центр;
- предъявить правильно заполненный гарантийный талон с отметками о своевременно проведенных операциях в рамках технического обслуживания, регламентируемого поставщиком;
- предоставить оборудование в полной обязательной комплектации, в чистом виде для подтверждения наличия неисправности, устранение которой возможно в рамках гарантии.

При невозможности устранения неисправности на территории покупателя оборудование должно быть доставлено в службу сервиса поставщика или авторизованный сервисный центр покупателем самостоятельно за свой счет.

## ОГРАНИЧЕНИЯ В РАМКАХ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Поставщик и авторизованный сервисный центр не несут ответственность за упущенную выгоду, вызванную возможным простоем оборудования в течение времени проведения гарантийного ремонта.

Ограничение гарантии может выражаться в уменьшении срока гарантийной поддержки.

Гарантийные обязательства не распространяются на:

- оборудование, которое эксплуатировалось в условиях, не соответствующих указанным в руководстве по эксплуатации (превышение максимальной грузоподъемности оборудования, эксплуатация на неровной поверхности и т.п.);
- детали, подвергшиеся конструктивным изменениям, а также последствия таких изменений (повреждения, преждевременный износ, старение и т.п.) на других деталях оборудования или их влияние на изменение характеристик оборудования;
- детали, подверженные естественному износу в ходе эксплуатации оборудования, интенсивность которой зависит от режима и условий эксплуатации;
- детали, которым были причинены повреждения вследствие внешних механических воздействий: удары, царапины, потертости, все механические повреждения, которые могли вывести из строя узлы и детали оборудования;
- детали, повреждение которых было вызвано нарушением предписаний производителя и поставщика;
- детали, поврежденные вследствие применения загрязняющих, химических веществ;
- повреждения, полученные в результате превышения максимально допустимой массы груза;
- нормальный износ любых деталей, естественное старение и разрушение покрытия деталей, лакокрасочного слоя в результате воздействия окружающей среды, вызванные ежедневным использованием;

## ОТКАЗ В ГАРАНТИИ

- повреждения, вызванные нарушениями или небрежной эксплуатацией, правила которой указаны в руководстве по эксплуатации и обслуживанию, неправильным использованием оборудования, использованием в непредусмотренных условиях;
- повреждения, вызванные внешними воздействиями, такими, как: химическое загрязнение, кислотный дождь, град, песок, соль, камни, пожар, природные катастрофы и другие природные явления. А также повреждения, вызванные ошибками человека и его небрежностью;
- несоблюдение правил эксплуатации и обслуживания, а также при эксплуатации в особо агрессивной среде.
- отсутствие гарантийного талона.
- отсутствие обязательных отметок в гарантийном талоне.
- нарушена периодичность технического обслуживания. Отсутствует техническое обслуживание.
- перегрузка оборудования сверх допустимых норм, указанных в руководстве по эксплуатации и обслуживанию.
- оборудование используется не по назначению и в условиях, не указанных в руководстве по эксплуатации и обслуживанию.

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН



## **Требования по допуску Подрядчика на объекты Морского терминала для выполнения работ**

Подрядчик обязан соблюдать положения Процедуры включения в договоры АО «КТК-Р» требований к подрядчикам в области охраны труда, промышленной безопасности, охраны окружающей среды.

Перед допуском на объекты Морского терминала для выполнения работ Подрядчик должен предоставить следующие документы:

### **1. Аттестация по промышленной безопасности:**

Для инженерно-технических работников (назначенных распорядительным документом подрядной организации ответственными за проведение подготовительных работ (далее ОППР) и выполнение работ (далее ОВР)) оригиналы действующих протоколов (выписки из протоколов) аттестации по промышленной безопасности в области: А.1, Б.2.7, Б.1.7., Б.8.3 (в случае проведения работ с использованием оборудования, работающего под избыточным давлением), Б.9.3 (в случае проведения работ используются подъемные сооружения, предназначенные для подъема и перемещения грузов), Б.9.4 (в случае проведения работ с используются подъемные сооружения, предназначенные для подъема и транспортировки людей) – выданные территориальным органом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (далее Ростехнадзор).

### **2. Проверка знаний в области охрана труда:**

2.1. Протоколы аттестации в области Охраны труда (для ОВР, ОППР – категории А,Б,В, для исполнительней – категории Б,В), обучения оказанию первой помощи, обучение использованию СИЗ (в соответствии с требованием в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ №2462).

### **3. Требования по обучению мерам пожарной безопасности:**

3.1. Для ОППР, ОВР - оригиналы действующих удостоверений/свидетельств по обучению мерам пожарной безопасности в учебном центре в соответствии с Приказом МЧС России №806 от 18.11.2021г. «Об определении Порядка, видов, сроков обучения лиц, осуществляющих трудовую или служебную деятельность в организациях, по программам противопожарного инструктажа, требований к содержанию указанных программ и категорий лиц, проходящих обучение по дополнительным профессиональным программам в области пожарной безопасности», приказа МЧС РФ от 05.09.2021г. № 596 «Об утверждении типовых дополнительных профессиональных программ в области пожарной безопасности» по пожарно-техническому минимуму для руководителей и специалистов организаций).

В соответствии с приказом МЧС РФ от 18.11.2021г. №806 ОВР и ОППР должны пройти обучение в учебных центрах в формате повышения квалификации по установленным дополнительным профессиональным программам обучения в области пожарной безопасности в качестве ответственного за обеспечение пожарной безопасности, в том числе в обособленных структурных подразделениях организации или в качестве главных специалистов технического и производственного профиля, должностных лиц, исполняющих их обязанности, на объектах защиты, предназначенных для проживания или временного пребывания 50 и более человек одновременно (за исключением многоэтажных жилых домов), объектов защиты, отнесенных к категориям повышенной взрывопожароопасности, взрывопожароопасности, пожароопасности.

3.2. Для исполнителей работ (рабочих) – предоставляются копии распорядительных документов «об организации обучения мерам пожарной безопасности» и копии журналов регистрации инструктажей.

### **4. Для работ на высоте:**

4.1. Для ОППР и ОВР – оригиналы действующих удостоверений и протоколов аттестации в учебном центре о допуске к работам на высоте (2-я и 3-я группа безопасности) в соответствии с Приказом

Минтруда №782н “Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте”. В случае проведения работ с использованием подъемных сооружений, предназначенных для подъема и транспортировки людей - оригиналы действующих протоколов (выписки из протоколов) аттестации по промышленной безопасности в области Б.9.4 (выданные Ростехнадзор).

4.2. Для исполнителей работ (рабочих) – оригиналы действующих удостоверений и протоколов аттестации в учебном центре о допуске к работам на высоте (1-я или 2-я группа безопасности, в зависимости от состава бригады в соответствии с Приказом Минтруда №782н “Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте”). Для работников, выполняющих работы на высоте с применением систем канатного доступа (верхолазные работы) - дополнительно личная книжка учета работ на высоте (выдает учебный центр). В случае проведения работ с использованием подъемных сооружений, предназначенных для подъема и транспортировки людей - оригиналы действующих квалификационных удостоверений рабочего люльки подъемника (вышки).

5. Для работ с использованием подъемных сооружений:

5.1. Для ОППР и ОВР - оригиналы действующих протоколов (выписки из протоколов) аттестации по промышленной безопасности в области Б.9.3 (выданные Ростехнадзор).

5.2. Для исполнителей работ (рабочих) – оригиналы действующих квалификационных удостоверений учебного центра на стропальщика и машиниста крана/подъемника (вышки).

5.3. Паспорт на подъемное сооружение с записями о результатах частичного и полного технического освидетельствования, экспертизы промышленной безопасности (если проводилась).

5.4. Копию титульного листа паспорта на подъемное сооружение и страниц паспорта с отметкой о регистрации подъемного сооружения в Ростехнадзоре (подъемные сооружения, перечисленные в пункте 2 Федеральных норм и правил “Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения”, подлежат учету в федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору).

6. Электробезопасность:

6.1. Для производства работ в действующих электроустановках, командированный персонал должен иметь удостоверения о проверке знаний правил работы в электроустановках с отметкой о группе по электробезопасности.

Командирующая организация в сопроводительном письме должна указать цель командировки, а также работников, которым могут предоставляться права выдачи нарядов-допусков и распоряжений, права назначаться ответственными руководителями, производителями работ, членами бригады, а также работников, имеющих право проведения специальных работ, и подтвердить группы этих работников.

Командированный персонал по прибытии на место командировки должен пройти вводный и первичный инструктажи по охране труда, должен быть ознакомлен с электрической схемой и особенностями электроустановки, в которой им предстоит работать, а работники, которым предоставляется право выдачи нарядов-допусков и распоряжений, исполнять обязанности ответственного руководителя и производителя работ, должны пройти инструктаж по схеме электроснабжения электроустановки.

Для производства работ в действующих электроустановках (дамба № 2) Производитель работ и члены бригады должны иметь оригиналы действующих удостоверений по электробезопасности (не ниже III группы по электробезопасности).

6.2. Для исполнителей работ (рабочих), применяющих электроинструмент при производстве работ – оригиналы действующих удостоверений по электробезопасности (не ниже II группы по электробезопасности).

7. Оказание первой помощи:

Все работники подрядчика должны иметь сертификат о прохождении обучения в специализированной организации по оказанию первой помощи (в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ №2462).

8. Контроль воздушной среды на месте производства работ (в случае проведения газоопасных работ):

8.1. К проведению контроля воздушной среды допускаются работники подрядной организации, прошедшие обучение в учебных центрах или на курсах целевого назначения по пользованию портативными газоанализаторами и имеющие соответствующее удостоверение.

8.2. Портативные газоанализаторы для замера паров углеводородов нефти, кислорода, углекислого газа (в зависимости от мест производства работ) должны быть исправны и иметь действующее свидетельство о проверке, паспорт, руководство по эксплуатации на русском языке, сертификат соответствия, свидетельство о взрывозащищенности.

9. ОППР и ОВР до начала проведения работ должны пройти тестирование в системе ОЛИМПОКС КТК на знание процедуры СТП КТК 33.06.2022 “Процедура по организации и проведению огневых, газоопасных, земляных и других работ повышенной опасности с оформлением нарядов-допусков на их подготовку и проведение” – время определяется по согласованию со специалистами Морского терминала.

10. Оформление организационно-распорядительных документов по подрядной организации:

10.1. план производства работ (ППР) на выполнение работ по Договору с приложением технологических карт на все проводимые работы и обязательным разделом «Анализ риска проводимых работ»;

10.1.1 план производства работ (ППР) на выполнение работ с использованием а/крана (в случае применения а/крана);

10.2. приказ о назначении ОППР и ОВР с указанием реквизитов договора, по которому выполняются работы;

10.3. приказ о назначении лиц, ответственных за соблюдение требований охраны труда, промышленной, пожарной безопасности, охрану окружающей среды и другие проводимые работы (огневые, газоопасные, земляные, ремонтные, контроль воздушной среды);

10.4. приказ о назначении лиц, ответственных за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией технических устройств и оборудования подконтрольного Ростехнадзору (в случае использования такого оборудования: подъемные сооружения; оборудование, работающее под избыточным давлением и т.д.).

10.5. приказ по организации работ на высоте, перечень работ на высоте, ППР на высоте, план эвакуации и спасения с высоты (в случае проведения работ на высоте).

11. Требование к средствам индивидуальной защиты (СИЗ):

11.1. Наличие и использование при производстве работ защитных прозрачных очков, защитной каски с подбородочным ремнем, специальной антистатической одежды из огнезащитных тканей, специальной закрытой обуви с защитным подноском.

11.2. Средства индивидуальной защиты для работы в электроустановках (при необходимости).

11.3. В случае проведения работ на высоте – страховочная привязь, страховочная система, в том числе: паспорта заводов изготовителей, сертификаты соответствия, руководства по эксплуатации СИЗ при работе на высоте).