

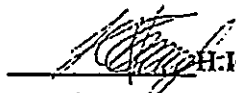
ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 2022/МТ 2

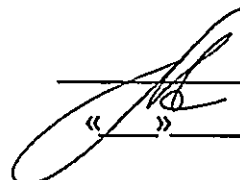
СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ


Зам. регионального менеджера по БС и РП МТ
КТК-Р

Менеджер по эксплуатации и ТО НПС и
МТ КТК-Р


Н.И. Паньков
« 16 » 03 2022 г


А.Л. Михайлов
« » 2022 г

Менеджер по ТО МТ КТК-Р


В.С. Куюмджян
« 16 » 03 2022 г

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 2022/МТ 2

Техническое задание на ремонт лакокрасочного и теплоизоляционного
покрытия надземных трубопроводов БС и РП в 2022 году

1. Назначение

1.1 настоящее техническое задание (далее ТЗ) определяет требования, к проведению работ с использованием комплекта оборудования для восстановления антикоррозионного и теплоизоляционного покрытий трубопроводов Морского Терминала в 2022 году.

2. Характеристика объекта

Регион: Морской Терминал АО «КТК-Р», г. Новороссийск. Перечень объектов проведения ремонта представлен в Приложении 1 к данному техническому заданию.

3. Условия исполнения

3.1 Общие требования

3.1.1 Работы по восстановлению лакокрасочного, теплоизоляционного покрытий и замене кабеля электрообогрева надземных трубопроводов Береговых Сооружений и Резервуарного парка 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 работы);

3.1.2. Объем работ по ремонту лакокрасочного и теплоизоляционного покрытия с заменой греющего кабеля указан в Приложении 1 к данному ТЗ;

3.1.3. Подрядчик за свой счет предоставляет весь необходимый материал, оборудование, инструменты, спецодежду, СИЗы, технику и все прочие средства, необходимые для выполнения работ;

3.1.4. Допустимы к применению системы лакокрасочных материалов производителей Carboline, Jotun, PPG, Hempel, International PC, Teknos, состоящие из грунтовочного, промежуточного и финишного покрытия:

- Carbozinc 11 (ТСП -50мкм) + Carboguard 890 (ТСП 150 мкм) + Carbothane 156 SG (ТСП -60мкм).
Общая ТСП – не менее 240 мкм.

- Jotun Barrier (ТСП 50 мкм) + Jotamastic 87 (ТСП 150 мкм) + Hardtop AX (ТСП 60 мкм). Общая ТСП – не менее 240 мкм.

- PPG Dimetcote 9 (ТСП 60 мкм) + Amercoat 385 (ТСП 150 мкм) + Amercoat 450s (ТСП 60 мкм). Общая ТСП – не менее 240 мкм.

- Hempadur Zinc 17369 (ТСП 40 мкм) + Hempadur Mastic 45880 (ТСП 150 мкм) + Hempathane TL87 (ТСП 60). Общая ТСП - не менее 240 мкм.

3.1.5. При нанесении лакокрасочного материала на поверхности, предназначенные для последующей установки теплоизоляции, следует применять только грунтовочное и промежуточное покрытие без финишного. На поверхности, не укрытые в дальнейшем теплоизоляцией, необходимо наносить грунтовочный, промежуточный и финишный слои системы лакокрасочного покрытия.

3.1.6. Системы лакокрасочных материалов для ремонта антикоррозионного покрытия (далее АКП) должны соответствовать требованиям повышенной антикоррозионной защиты оборудования в условиях агрессивного воздействия морской среды, устойчивости к продолжительной эксплуатации окрашенного оборудования при температуре не менее 65°C.

3.1.7. При выборе системы АКП обязательно использование грунта с высоким содержанием цинка и стойкого к внешним воздействиям эпоксидного полиуретанового слоя в качестве промежуточного и финишного покрытий.

3.1.8. В Приложении 1 к данному ТЗ приведены более подробные сведения для различных вариантов систем АКП, указан необходимый цветовой оттенок (RAL), толщина сухого покрытия и т.п.

3.1.9. Допустимо применение аналогичных лакокрасочных материалов, по своим техническим характеристикам, не уступающих предложенным (указанных в п 3.1.4 настоящего ТЗ).

3.1.10. Выбранное с учетом указанных требований АКП, должно быть согласовано специалистами ДЭ МТ АО «КТК-Р» на этапе заключения договорных отношений.

3.1.11. Поставка кабеля электрообогрева является ответственностью Подрядчика.

3.1.12. Тип греющего кабеля указан в Приложении 1 данного ТЗ.

3.1.13. Допускается замена кабеля электрообогрева на аналог с соответствующими техническими характеристикам.

3.1.14. Замена кабеля электрообогрева на аналогичный должна быть согласована специалистами ДЭ МТ АО «КТК-Р» на этапе заключения договорных отношений.

3.1.15. Для монтажа использовать крепёж, соответствующий требованиям изготовителя кабеля;

3.1.16. Для теплоизоляционного покрытия трубопроводов применить каменную вату с гидрофобной пропиткой по ГОСТ 4640-2011 и ГОСТ 21880-2011;

3.1.17. Материал защитного покрытия теплоизоляции - сталь нержавеющая, толщиной 0,8-1 мм. по ГОСТ 5582-75;

3.1.18. Количество и толщина заменяемого защитного покрытия теплоизоляции указан в приложении №1 к настоящему ТЗ;

3.1.19. Все стыки покровного слоя теплоизоляции должны быть обработаны герметиком;

3.1.20. Требуется полная замена теплоизоляции и крепежа покровного слоя из нержавеющей стали (окожушка);

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

3.1.22. Подрядчик должен обладать всеми необходимыми разрешениями, лицензиями и сертификатами, дающими право на проведение работ на Морском Терминале;

3.1.23. Соблюдение Подрядчиком всех необходимых внутренних руководящих документов Компании и НТД РФ является обязательным требованием при проведении работ по ремонту лакокрасочного и теплоизоляционного покрытия надземных трубопроводов БС и РП Морского Терминала.

3.2 Подготовительные работы

3.2.1 Подрядчик разрабатывает и предоставляет на согласование Компании следующее:

- календарный план-график производства работ;
- план производства работ (ППР);
- технологические карты на каждый этап производства работ;
- паспорта, сертификаты на применяемые в работе материалы системы электрообогрева, теплоизоляционные материалы, листы защитного покрытия из нержавеющей стали, лакокрасочные материалы, растворители, разбавители, абразивный материал, 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 АО «КТК-Р»;

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

3.2.4. Перед началом работ Подрядчик выполняет мероприятия по обеспечению сохранности и защиты механико-технологического оборудования, датчиков пожарной сигнализации, извещателей, 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 АО «КТК-Р»;

3.3.2. Учитывая необходимость выполнения работ на высоте, а также работ в стесненных условиях, 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 Подрядчик должен иметь поверенный, сертифицированный прибор и аттестованного специалиста для проведения анализа газовой смеси;

3.3.5 Перечень и последовательность операций для восстановления лакокрасочного и теплоизоляционных покрытий:

- демонтаж укрывного слоя (окожушки) теплоизоляционного покрытия трубопроводов;

- демонтаж теплоизоляционного покрытия трубопроводов;
- демонтаж электрооборудования системы кабельного электрообогрева трубопроводов;
- абразивная (не менее St 3) или абразивоструйная (не менее Sa 2,5) очистка поверхности оборудования и конструкций трубопроводов и опорных конструкций от старого покрытия (ГОСТ Р ИСО 8501-01-2014);
- обезжиривание (до степени 1, ГОСТ 9.402);
- обеспыливание (не более 2 по ISO 8502-3);
- нанесение слоев системы антикоррозионного лакокрасочного покрытия в соответствии с п 3.1.5 с общей толщиной сухой пленки всей системы, соответствующей рекомендациям завода-изготовителя материала, но не менее 240 мкм на поверхности оборудования и конструкций, не укрытых теплоизоляцией и не менее 190 мкм на поверхности, укрытых теплоизоляцией;
- не подлежащие окраске поверхности должны быть надежно защищены от воздействия абразива и случайного попадания лакокрасочного материала. В случае возникновения загрязнения вследствие неосторожного проведения работ, необходимо принять меры по его устранению.
- полная замена кабеля электрообогрева трубопроводов на новый.
- подключения нового кабеля обогрева без изменения схемы электроснабжения.
- подключение коробок существующей световой индикации рабочего состояния кабеля электрообогрева.
- проведение испытания сопротивления изоляции смонтированной системы электрообогрева аттестованной электротехнической лабораторией с предоставлением протоколов, подтверждающих качество выполненных работ;
- проверка работоспособности системы электрообогрева на целостность электрической цепи и эффективность производимого термического нагрева на каждом его участке и работы световой индикации;
- монтаж нового теплоизоляционного покрытия трубопроводов.
- монтаж защитного покрытия теплоизоляции с частичной или полной заменой (приложение 1 к данному ТЗ).
- повторная проверка исправной работы системы электрообогрева после завершения всех монтажных работ.

3.3.6. Все работы Подрядчик выполняет в соответствии с планом производства работ, согласованными технологическими картами и с соблюдением всех необходимых внутренних руководящих документов Компании и НТД РФ;

3.3.7. После завершения лакокрасочных работ (этапов работ) отвержденное антикоррозионное покрытие контролируется подрядчиком в присутствии представителя строительного контроля на соответствие действующим РД по показателям:

- внешний вид;
- толщина сухой пленки;
- диэлектрическая сплошности покрытия;
- адгезионная прочность.

3.3.8. Выявленные замечания по выполнению п.3.3.7 настоящего ТЗ Подрядчик устраняет за свой счет в кратчайший срок.

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

3.3.10. 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.

3.3.11. 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.

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

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

3.4 Выводы/рекомендации

Результатом проведения работ является восстановление лакокрасочного и теплоизоляционного покрытия, замена оборудования системы электрообогрева надземных трубопроводов МТ, указанных в Приложении 1 к данному техническому заданию, с гарантированным сроком службы защитного покрытия не менее 8 лет.

Составлено:

Ведущий инженер-электрик

Ромель А.А. _____

« 15 » 03 2022г.

Старший инженер по эксплуатации вентиляционных систем и санитарно-технического оборудования

Юферев Д.Н. _____

« 15 » 03 2022г.

Старший инженер по электрохимической и антикоррозионной защите МТ

Дорошенко И.В. _____

« 15 » 03 2022г.

"Объем работ к Техническому заданию на работы по ремонту лакокрасочного и теплоизоляционных покрытий надземных трубопроводов БС и РП в 2022 году".

№	Наименование объекта	Диаметр трубопроводов, м	Протяженность трубопроводов, м	Площадь поверхности с элементами арматуры, м ²	Цветаевой оттенок (RAL)	Длина греющего кабеля, м	Тип греющего кабеля.	Мощность греющего кабеля.	Толщина тепло-изоляционного покрытия, мм	Площадь защитного покрытия теплоизоляции, м ²	Необходимость замены стальной окалины теплоизоляции, %	Примечание	Особые условия выполнения работ		
Резервуарный парк															
1	Трубопроводы системы УППВ РП (узел подготовки питьевой воды)														
1.1	Линия подачи воды после УППВ в РВС, в теплоизоляции (трубопроводы оцинкованные)	0,114	19	1,8	7032 7035 серый, штурвалы красный	40	PSB-15- CUF, HS830	15 Вт/м, 30Вт/м	50	16,6	90	Требуется замена покровного слоя теплоизоляции из нержавеющей стали толщиной 0,8 мм в объеме 90% от существующего. Оставшиеся 10% - существующий покровной слой, установленный в местах размещения запорной арматуры, фланцевых соединений. Для оцинкованных трубопроводов предусматривается локальный ремонт АКП, а также 100 % восстановление АКП трубопроводной	Частично работы выполняются на высоте		
1.2	Линия подачи воды из РВС на всас насосов 41-PU-N521, в теплоизоляции (трубопроводы оцинкованные)	0,114	12	1,6		30				10,5					
1.3	Напорные трубопроводы насосов 41-PU-N521, в теплоизоляции (трубопроводы оцинкованные)	0,114	10	1,7		65				8,7					
1.4	Напорные трубопроводы насосов 41-PU-N521, в теплоизоляции (трубопроводы оцинкованные)	0,057	30	1,2		24				19,2					
1.5	Линия подачи воды в уравнительную емкость 41-VE-N001, в теплоизоляции.	0,057	10	2,3		20				HS830				30Вт/м	6,4
1.6	Линия подачи воды из уравнительной емкости 41-VE-N001 на УППВ, в теплоизоляции.	0,057	2,5	0,6		9				HS830				30Вт/м	1,6
1.7	Нетеплоизолированные поверхности (опоры трубопроводов, кабельных эстакад, площадки обслуживания, инф. стойки, и.т.п.)			29	электрообогрев отсутствует										
2	Промежуточный пруд 41-SU-N001 РП														
2.1	Напорные трубопроводы насосов 41-PU-H010 А/В, Ду 219, протяженность 8 м, в теплоизоляции.	0,219	8	7,2	красный, серый	27	HS830	30Вт/м	50	10,4	30	Частичная замена до 30%	-		
2.2	Ограждения пруда, крышки колодцев, металлические рамные конструкции приборов			38		электрообогрев отсутствует									

3 Открытый дренаж, очистные сооружения РП													
3.1		0,219	6	5,4		18	HSB30	30Вт/м		7,8	30	Частичная замена до 30%	
3.2	Линия подачи стоков от насосов 41-ПУ-Н010 А/В на вход ОС (41-ТК-Н510А/В), в теплоизоляции.	0,159	19	12,3		46	HSB30	30Вт/м		20,1			
3.3		0,114	4	1,9		8	HSB30	30Вт/м		3,5			
3.4		Дренажные трубопроводы емкостей 41-ТК-Н510А/В	0,088	3,8	1,4		8	HSB30	30Вт/м				
3.5	Трубная обвязка насосов 41-ПУ-Н013 А/В	0,04	46,3	7,6		65	HSB30	30Вт/м		26,5			
3.6	Трубная обвязка насосов 41-ПУ-Н581 А/В	0,114	4	1,9		9	HSB30	30Вт/м		3,5			
3.7		0,088	94	33,8		114	HSB30	30Вт/м		72,1			
3.8	Трубная обвязка насосов 41-ПУ-Н565 А/В	0,057	10,5	2,4		21	HSB30	30Вт/м		6,7			
3.9		0,025	3,4	0,3		8	HSB30	30Вт/м		1,7			
3.10		0,088	16,5	5,9		32	HSB30	30Вт/м		12,7			
3.11		0,057	40	9,3		65	HSB30	30Вт/м		25,6			
3.12		0,219	12,6	11,3		34	HSB30	30Вт/м		16,4			
3.13	Трубная обвязка флотаторов	0,088	10,6	3,8		16	HSB30	30Вт/м		8,1			
3.14		0,088	12	4,3		22	HSB30	30Вт/м		9,2			
3.15		0,273	2	2,2		8	HSB30	30Вт/м		3,0			
3.16	Дренаж емкости 41-ТК-Н560	0,057	1	0,2		2	HSB30	30Вт/м		0,6			
3.17	Дренаж емкости 41-ТК-Н511 и 512	0,088	3,3	1,2		7	HSB30	30Вт/м		2,5			
											100	Требуется полная замена покровного слоя теплоизоляции из нержавеющей стали толщиной 0,8 мм	Частично работы выполняются на высоте
											30	Частичная замена до 30%	

3.18	Трубная обвязка насосов 41-PU-H531 А/В/С	0,088	14	5,0
3.19		0,114	12,6	5,9
3.20		0,02	7	0,6
3.21		0,02	13	1,1
3.22	Линия подачи воды в хим. Реагентную от насосов 41-PU-H531 А/В/С	0,02	14	1,1
3.23	Дренажные трубопроводы емкостей 41-ТК-Н540/580/006	0,114	3	1,4
3.24	Трубопровод подачи УЧВ из 006 емкости в пруды АП №2 и АП №3	0,273	2	2,2
3.25	Трубопровод к датчику определения мутности	0,015	24	1,5
3.26		0,273	5,5	6,1

22	HSB30	30Вт/м
26	HSB30	30Вт/м
15	HSB30	30Вт/м
22	HSB30	30Вт/м
18	HSB30	30Вт/м
7	HSB30	30Вт/м
4	HSB30	30Вт/м
26	HSB30	30Вт/м
16	HSB30	30Вт/м

50

10,7	30	1. Частичная замена - 30%. 2. Выполнить демонтаж/монтаж защитных кожухов насосов 41-PU-H531 А/В/С с заменой крышек кожухов на новые из нержавеющей стали толщиной 1 мм. Габариты кожуха 1,8*1*0,75 м	Работы выполняются в особо стесненных условиях
11,0			Работы в полном или частичном объеме выполняются на высоте в особо стесненных условиях
3,4			Работы выполняются в особо стесненных условиях
6,4	100	Трубопроводы системы сжатого воздуха. Требуется полная замена покровного слоя теплоизоляции из нержавеющей стали толщиной 0,8 мм	Работы в полном или частичном объеме выполняются на высоте в особо стесненных условиях
6,9	100	Требуется полная замена покровного слоя теплоизоляции из нержавеющей стали толщиной 0,8 мм	Частично работы выполняются на высоте
2,6			-
3,0			-
11,3			Работы в полном или частичном объеме выполняются на высоте в особо стесненных условиях
8,4			Работы выполняются в особо стесненных условиях

3.27	Трубная обвязка насосов 41-PU-H001 A/B	0,219	24	21,5
3.28		0,159	2	1,3
3.29		0,114	60	27,9
3.30	Перемычка между емкостью 540 и 006	0,273	2	2,2
3.31	Трубная обвязка насосов 41-PU-H006 A/B/C	0,114	50	23,3
3.32		0,159	3,9	2,5
3.33		0,219	48,9	43,7
3.34	Всас насосов 41-PU-H006 A/B/C и 41-PU-H012	0,3	5	6,1
3.35		0,219	2,1	1,9
3.36		0,114	0,5	0,2
3.37	Трубная обвязка насоса 41-PU-H012	0,088	70	25,1
3.38	Линии приема воды в биофильтры	0,114	30,8	14,3

красный,
серый

55	HSB30	30Вт/м
3	HSB30	30Вт/м
78	HSB30	30Вт/м
6	HSB30	30Вт/м
120	HSB30	30Вт/м
10	HSB30	30Вт/м
120	HSB30	30Вт/м
20	HSB30	30Вт/м
7	HSB30	30Вт/м
2	HSB30	30Вт/м
100	HSB30	30Вт/м
50	HSB30	30Вт/м

31,3
2,1
52,4
3,0
43,7
4,1
63,7
8,2
2,7
0,4
53,7
26,9

30

30
30
30
30
30
30
30
30
30
30
30

Частичная замена до 30%
1. Частичная замена до 30 %. 2. Выполнить демонтаж/монтаж защитных кожухов насосов 41-PU-H006 A/B/C и 41-PU-H012 (размеры каждого кожуха 1,5*0,6*0,6 м).
1. Частичная замена до 30%. 2. Выполнить демонтаж/монтаж защитного кожуха фильтра (диаметр 0,5м, высота 0,7 м)

Работы в полном или частичном объеме выполняются на высоте в особо стесненных условиях
Работы в полном или частичном объеме выполняются на высоте в особо стесненных условиях
Работы в полном или частичном объеме выполняются на высоте в особо стесненных условиях
Работы выполняются в особо стесненных условиях
Работы в полном или частичном объеме выполняются на высоте в особо стесненных условиях
Работы в полном или частичном объеме выполняются на высоте в особо стесненных условиях
Работы выполняются в особо стесненных условиях
Работы в полном или частичном объеме выполняются на высоте в особо стесненных условиях
Работы в полном или частичном объеме выполняются на высоте в особо стесненных условиях

6	Трубная обвязка емкости закрытого дренажа 41-ТК-Н004 (зона РП, район камеры приема скребка 41-ЛР-А001)												
6.1	Трубопроводы обвязки насосов, теплоизолированные	0,114	27,8	12,9	серый				50	24,3	30		
6.2	Фланцевые соединения, опоры трубопроводов, кабельных эстакад не теплоизолированные					21,4	электрообогрев отсутствует						
Береговые сооружения													
7	Трубопроводы системы УППВ БС, трубопроводная обвязка вокруг РВС питьевой воды 42-ТК-Н001А, 42-ТК-Н001В.												
7.1	Линия подачи воды после УППВ в РВС в теплоизоляции (часть трубопроводов оцинкованные)	0,114	30	1,7	7032 7035 серый, штуравалы красный	60	PSB-15- CUF	15 Вт/м	50	до 50	26,2	Частичная замена окожушки до 50%. Для оцинкованных трубопроводов предусматривается локальный ремонт АКП и 100 % восстановление АКП трубопроводной арматуры и неоцинкованных трубопроводов.	Частично работы выполняются на высоте
7.2	Линия подачи воды из РВС на насосы 42-ПУ-NS21 в теплоизоляции (часть трубопроводов оцинкованные)	0,114	28	2,2		56	PSB-15- CUF	15 Вт/м			24,5		-
7.3	Напорные трубопроводы насосов 41-ПУ-NS21 в теплоизоляции (часть трубопроводов оцинкованные)	0,114	6	0,8		12	PSB-15- CUF	15 Вт/м			5,2		-
7.4		0,04	8	0,3		16	PSB-15- CUF	15 Вт/м			4,6		-
7.5		0,02	3	0,2		6	PSB-15- CUF	15 Вт/м			1,5		-
7.6		0,057	36	1,4		72	PSB-15- CUF	15 Вт/м			23,1		Частично работы выполняются на высоте
7.7	Емкость 42 VE NS20					10	PSB-15- CUF	15 Вт/м			8,2		
7.8	Нетеплоизолированные поверхности (опоры трубопроводов, кабельных эстакад, площадки обслуживания, инф. стойки, и.т.п.)				электрообогрев отсутствует								
7.9	Металлические ограждения, балки кровельного настила укрытий станций катодной защиты №20,21				7,4								
8	Уравнительная емкость, УВНВ												
8.1	Линия подачи воды в емкость 42-VE-Н001 + подача в открытый дренаж (часть трубопроводов оцинкованные)	0,114	18	2,4		36	PSB-15- CUF	15 Вт/м		до 100	15,7	Замена окожушки до 100% Для оцинкованных трубопроводов предусматривается локальный ремонт АКП и 100 % восстановление АКП трубопроводной арматуры и неоцинкованных трубопроводов.	Частично работы выполняются на высоте
8.2	Линия рециркуляции в емкость (часть трубопроводов оцинкованные)	0,04	5	0,2		10	PSB-15- CUF	15 Вт/м			2,9		-
8.3	Линия дренажа уравнительной емкости (часть трубопроводов оцинкованные)	0,114	6	0,8		12	PSB-15- CUF	15 Вт/м			5,2		-
8.4	Линия подачи воды от уравнительной емкости к насосу 42-ПУ-Н001 и УВНВ (часть трубопроводов оцинкованные)	0,114	13	2,2		26	PSB-15- CUF	15 Вт/м			11,4		-
8.5	Дренажная линия УВНВ (часть трубопроводов оцинкованные)	0,057	3	0,3		6	PSB-15- CUF	15 Вт/м			1,9		-

8.6	Напорные трубопроводы насосов 41-PU-N001 и УВНВ (часть трубопроводов оцинкованные)	0,114	19	1,8	7032 7035 серый, штурвалы красный	38	PSB-15- CUF	15 Вт/м	50	16,6	до 100	1. Замена оканюшки до 100%. 2. Выполнить демонтаж/монтаж защитного кожуха насоса 41-PU-N001 Для оцинкованных трубопроводов предусматривается локальный ремонт АКП, а также 100 % восстановление АКП трубопроводной арматуры.							
8.7	Не теплоизолированные поверхности (опоры трубопроводов, кабельных эстакад, площадки обслуживания, инф. стойки, и.т.п.)			27,8								электрообогрев отсутствует							
8.8	Металлические ограждения, балки кровельного настила укрытий станций катодной защиты №№ 24, 25. Рамы шкафов ЭХЗ			12,5															
8.9	Металлические ограждения укрытий распределительных щитов №№ 1, 2 эл.обогрева РВС противопожарного запаса воды			4,2															
9	Узел распределения воды на пож. насосной БС																		
9.1	Узел распределения воды на пож. насосной БС (часть трубопроводов оцинкованные)	0,114	48	22,3	7032 7035 серый, штурвалы красный	96	PSB-15- CUF	15 Вт/м	50	41,9	30	Частичная замена оканюшки до 30% Для оцинкованных трубопроводов предусматривается локальный ремонт АКП, а также 100 % восстановление АКП трубопроводной арматуры.	Работы в полном или частичном объеме выполняются на высоте в стесненных условиях						
9.2	Не теплоизолированные поверхности (опоры трубопроводов, кабельных эстакад, площадки обслуживания, инф. стойки, и.т.п.)			8,4								электрообогрев отсутствует							
10	Линия подачи воды в блок-бокс операторной УУН и ТО СИКН																		
10.1	Линия подачи воды в блок-бокс операторной УУН и ТО СИКН, в теплоизоляции (оцинкованный)	0,057	3	0,2	7032 7035 серый	6	PSB-15- CUF	15 Вт/м	50	1,9	30	Частичная замена оканюшки до 30% Для оцинкованных трубопроводов предусматривается локальный ремонт АКП, а также 100 % восстановление АКП трубопроводной арматуры.							
10.2	Фасад укрытия регулировки и хранения азота			28,9								электрообогрев отсутствует							

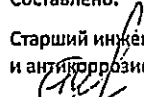
11	Система технологического воздуха												
11.1	Трубопроводы точек подключения к системе	0,033	11	1,5	7032 7035 серый	22	PSB-15- CUF	15 Вт/м	50	6,0	100	Требуется полная замена покровного слоя теплоизоляции из нержавеющей стали толщиной 0,8 мм	
11.2	Нетеплоизолированные поверхности (опоры трубопроводов, кабельных эстакад, площадки обслуживания, инф. стойки, и.т.п.)			2,4	электрообогрев отсутствует								
12	Трубопроводы емкости закрытого дренажа 42-ТК-Н001												
12.1	Трубопроводы обвязки насосов 42-ПУ-Н001А/42-ПУ-Н001В	0,114	22	10,2	7032 7035 серый	44	PSB-15- CUF	15 Вт/м	50	19,2	100	Частичная замена до 30%	Работы в полном или частичном объеме выполняются на высоте в стесненных условиях
12.2		0,057	24	5,6		48	PSB-15- CUF	15 Вт/м	50	15,4	100		
12.3	Фланцевые соединения, опоры трубопроводов, кабельных эстакад не теплоизолированные			27,3	электрообогрев отсутствует								
				Итого, м ² :	1142,4						1277,5		

Варианты применения ЛКМ для всех металлических поверхностей:

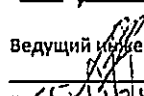
- 1 Carbozinc 11 (ТСП -50мкм) + Carboguard 890 (ТСП 150 мкм) + Carbothane 156 SG (ТСП -60мкм). Общая ТСП – не менее 240 мкм.
- 2 Jotun Barrier (ТСП 50 мкм) + Jotamastic 87 (ТСП 150 мкм) + Hardtop AX (ТСП 60 мкм). Общая ТСП – не менее 240 мкм.
- 3 PPG Dimetcote 9 (ТСП 60 мкм) + Amercoat 385 (ТСП 150 мкм) + Amercoat 450s (ТСП 60 мкм). Общая ТСП – не менее 240 мкм.
- 4 Hempadur Zinc 17369 (ТСП 40 мкм) + Hempadur Mastlc 45880 (ТСП 150 мкм) + Hempthane TL87 (ТСП 60). Общая ТСП - не менее 240 мкм.

Составлено:

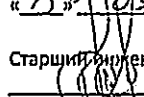
Старший инженер по электрохимической и антикоррозионной защите


Дорошенко И.В.
«15» / 03 / 2022г.

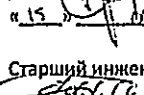
Ведущий инженер-электрик


Ромель А.А.
«15» / 03 / 2022г.

Старший инженер по эксплуатации вентиляционных систем и санитарно-технического оборудования


Юфев Д.Н.
«15» / 03 / 2022г.

Старший инженер-механик


Салло П.В.
«15» / 03 / 2022г.


Горичин В.В.

15.03.22.

Требования по допуску Подрядчика на объекты Морского терминала для проведения работ по текущему ремонту инженерных сетей и помещений, бетонных фундаментов и конструкций

Подрядчик обязан соблюдать положения Процедуры включения в договоры АО «КТК-Р» требований к подрядчикам в области охраны труда, промышленной безопасности, охраны окружающей среды, редакция 4 (введена в действие приказом Out-B-CPICR-0148-2021 от 01.07.2021).

Перед допуском на объекты Морского терминала для выполнения работ по текущему ремонту инженерных сетей и помещений, бетонных фундаментов и конструкций 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.8.3 (в случае проведения работ с использованием оборудования, работающего под избыточным давлением) – выданные территориальным органом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (далее Ростехнадзор).

2. Проверка знаний в области охраны труда:

2.1. Для ОППР и ОВР – оригиналы *действующих* удостоверений по проверке знаний в области охраны труда в учебном центре (проверка знаний один раз в три года).

2.2. Для исполнителей работ (рабочих) – оригиналы *действующих* удостоверений по проверке знаний в области охраны труда по основной и совмещаемым профессиям (стропальщик, рабочий люльки и т.д.) с предоставлением протоколов ежегодной проверки знаний.

3. Требования по обучению мерам пожарной безопасности:

3.1. Для ОППР, ОВР - оригиналы *действующих* удостоверений по пожарно-техническому минимуму для руководителей и специалистов организаций, связанных с взрывопожароопасным производством (проверка знаний ПТМ один раз в год).

Примечание: в случае если удостоверения по пожарно-техническому минимуму выданы до 01.03.2022г., то такие удостоверения действительны до окончания срока действия удостоверения. Начиная с 01.03.2022г. 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) – оригиналы *действующих* удостоверений по пожарно-техническому минимуму для работников организаций, связанных с взрывопожароопасным производством (проверка знаний ПТМ один раз в год).

Примечание: в случае если удостоверения по пожарно-техническому минимуму выданы до 01.03.2022г., то такие удостоверения действительны до окончания срока действия удостоверения.

Начиная с 01.03.2022г. для вновь принятых исполнителей работ (рабочих) – оригиналы *действующих* удостоверений по проверке знаний в области охраны труда по основной и совмещаемым профессиям с отметкой о прохождении противопожарного инструктажа (с указанием типа инструктажа, объема часов и вывода о допуске к самостоятельной работе) или копии журналов проведения инструктажа по пожарной безопасности.

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 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 ОППР и ОВР – 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.

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 поверке, 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 ОЛИМПЛОКС КТК на знание процедуры СТП КТК 33.04.2021 “Процедура по организации и проведению огневых, газоопасных, ремонтных, земляных и других работ повышенной опасности с оформлением нарядов-допусков” – 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»;

10.2. 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).

11.4. Медицинская аптечка, контактный термометр, антисептик (для обработки рук), резиновые одноразовые перчатки, защитные медицинские маски (в связи с эпидемиологической обстановкой в достаточном количестве).

Составлено:

Инженер-механик

Салло П.В.

« 14 » 03 2022г.

Согласовано:

Ведущий инженер по ОТ, ПБ и ООС

Павлов Д.Г.

« 14 » 03 2022г.

Инженер-по капитальному ремонту

Дворцов О.М.

« 14 » 03 2022г.