



УТВЕРЖДАЮ
Директор по ремонтам
ТОО "Усть-Каменогорская ТЭЦ"
Т.А. Актайлаков
«18» 01 2021 г

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Ремонт золоулавливающей установки
КА 8,11,12,13,14,15.



Ремонт золоулавливающей установки КА 8,11,12,13,14,15.

ТЗ


Редакция № 1

13 января 2021 г.

Лист 2 из 19

Содержание

1 Сведения об объекте	3
2 Используемые термины и сокращения	3
3 Основания для выполнения работ. Цель	4
4 Перечень выполняемых работ. Требования к их выполнению	4
5 Требования к Заказчику	12
6 Срок выполнения работ	13
7 Требования к Подрядчику	13
7.2 Требования по безопасности, охране труда и окружающей среды	13
8 Требования к приемке работ	15
9 Состав отчетной и исполнительной документации	15
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	15
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	17

	Ремонт золоулавливающей установки КА 8,11,12,13,14,15.	
ТЗ		
Редакция № 1	13 января 2021 г.	Лист 3 из 19

1 Сведения об объекте

1.1 Золоулавливающими установками котлов ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» являются эмульгаторы 2-го поколения конструкции Ю.А. Панарина. Основными узлами батарейных эмульгаторов являются: корпус, завихритель, центробежный каплеуловитель, система орошения. Корпусом установки являются существующие корпуса бывших скрубберов. Внутренняя поверхность корпуса защищена кислотоупорной плиткой и диабазовой замазкой.

На котлах установлена группа ЗУУ. Золоулавливающая установка котла ст.№8 включает в себя 2 корпуса, котлов ст.№11-14 по 4 корпуса, котла ст.№15 – 5 корпусов. В каждый корпус ЗУУ встраивается один завихритель в форме параллелепипеда и один кольцевой каплеуловитель.

Завихритель и каплеуловитель выполнены из титанового сплава BT1-0. Зазоры между завихрителем и стенками корпуса перекрываются и уплотняются. Опирающие завихрители предусмотрено на металлические балки, покрытые хим. защитой, каплеуловителей на кронштейны.

Система орошения представляет систему трубопроводов, фильтров, запорно-регулирующей арматуры, распределительных коллекторов. Питание эмульгаторов может осуществляться как отдельно технической и осветленной водой, так и их смесью.

Нижняя часть корпуса эмульгатора имеет гидрозатвор с побудительным соплом для удаления уловленной золы в виде пульпы в систему гидрозолоудаления.

Золоулавливающая установка к/у ст.№8 расположена в помещении главного корпуса в осях 20-21, в рядах «Г-Д», отм. 0.0 – 11.0 м.

Золоулавливающие установки к/у ст.№№11, 12, 13, 14 расположены в помещении главного корпуса в осях 33-49, в рядах «Д-Е», отм. 0.0 – 13.0 м.

Золоулавливающая установка к/у ст.№15 расположена в помещении главного корпуса в осях 51-53, в рядах «Д-Е», отм. 0.0 – 16.0 м.

2 Используемые термины и сокращения

Гарантированные Эксплуатационные показатели – показатели результата Работ, установленные Заказчиком в качестве целевых для Подрядчика, и позволяющие получить достоверную информацию о достижении/недостижении целей проведения данных Работ.

ЗУУ – золоулавливающая установка;

ИП – инструкция предприятия;

КЦ – котельный цех;

К/У – котельная установка;

НТД – нормативно-техническая документация;

ОПР и ПР – отдел подготовки ремонтов и перспективного развития;

Площадка – участок в пределах границ ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ», используемый Подрядчиком для выполнения работ;

Подрядчик – предприятие, являющееся потенциальным поставщиком работ/услуг в процессе выбора поставщика работ/услуг или предприятие, с которым заключен договор на выполнение работ/услуг;

ППР – проект производства работ;

Работа – оказание услуг, выполнение ремонтных работ

РК – Республика Казахстан;

СИЗ – средства индивидуальной защиты;

СНиП – строительные нормы и правила;



Ремонт золоулавливающей установки КА 8,11,12,13,14,15.

ТЗ

Редакция № 1

13 января 2021 г.

Лист 4 из 19

СПКБиОТ – служба производственного контроля, безопасности и охраны труда;
ТЗ – настоящее техническое задание;
ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» (Заказчик) – Товарищество с ограниченной ответственностью Усть-Каменогорская теплоэлектроцентраль;
ЦЦР – цех централизованного ремонта.

3 Основания для выполнения работ. Цель

3.1 Произвести ремонт ЗУУ к/у ст.№№ 8, 11, 12, 13, 14, 15 для обеспечения надежной эксплуатации, паспортной производительности и эффективности.

4 Перечень выполняемых работ. Требования к их выполнению

4.1 Объемы работ, указанные в настоящем Разделе, не могут быть использованы Подрядчиком как основание для формирования сметного расчета.

4.2 Подрядчик самостоятельно определяет объемы и стоимость работ, основываясь на приведенном в данном ТЗ перечне работ, требованиях к выполнению работ и материалам со стороны Заказчика, а также на натурном изучении объекта.

4.3 Перечень работ и основные особенности их выполнения:

№ п/п	Перечень работ	Ед. изм.	Кол-во	Требования / Примечания
1	2	3	4	5
1. Ремонт ЗУУ к/у ст.№8				
1.1	Ремонт арматуры Ду100 Ру10	шт	5	Обеспечение герметичности, легкого открытия и закрытия без применения спецсредств. Подрядчик использует собственный материал: Паронит ПОН-Б – 1,31 кг, метизы (болты, гайки, шайбы М12-М16) – 2,55 кг, солидол жировой – 0,25 кг, шнур АП-31 – 0,4 кг.
1.2	Ремонт арматуры Ду50 Ру10	шт	8	Обеспечение герметичности, легкого открытия и закрытия без применения спецсредств. Подрядчик использует собственный материал: Паронит ПОН-Б – 0,17 кг, солидол жировой – 0,32 кг, шнур АП-31 – 0,32 кг, лен сантехнический – 0,32 кг.
1.3	Ремонт арматуры Ду25 Ру10	шт	4	Обеспечение герметичности, легкого открытия и закрытия без применения спецсредств. Подрядчик использует собственный материал: Паронит ПОН-Б – 0,02 кг, солидол жировой – 0,08 кг, шнур АП-31 – 0,08 кг, лен сантехнический – 0,16 кг.
1.4	Снятие-установка, внутренняя очистка расходомерной шайбы Ду100	шт	1	Герметичность соединений, чистота внутренней поверхности. Подрядчик использует собственный материал: Паронит ПОН-Б – 0,26 кг, метизы (шпильки, гайки, шайбы М16) – 1,5 кг
1.5	Разборка, сборка, очистка внутренней поверхности трубопроводов системы орошения от отложений (труба Ø108мм - 16 м.п., труба Ø42мм - 18 м.п., рукав резиноканевый Ø42мм - 10 м.п.	м.п.	44	Отсутствие внутренних отложений.
1.6	Разборка, сборка, очистка внутренней поверхности фильтров орошения от отложений	шт	2	Герметичность соединений, чистота внутренней поверхности. Подрядчик использует собственный материал: пластина ТМКЦ 4 мм – 1,6 кг, метизы (болты, гайки,



Ремонт золоулавливающей установки КА 8,11,12,13,14,15.

ТЗ

Редакция № 1

13 января 2021 г.

Лист 5 из 19

№ п/п	Перечень работ	Ед. изм.	Кол-во	Требования / Примечания
1	2	3	4	5
1.7	Демонтаж, изготовление, монтаж побудительных сопел золowego канала (сопла, трубу Ø60*6 мм б/у предоставляет Заказчик), общая масса заменяемых сопел 48 кг	шт	3	Замене подлежит участок после вентиля. Подрядчик использует собственный материал: электроды МР-3 – 0,56 кг, кислород 0,33 м ³ , пропан – 0,05 кг
1.8	Ремонт футеровки стенок входных патрубков, оголовников, конусов, золосмывных аппаратов на вертикальных и наклонных стенках плиткой ПС-6 на кислотоупорном растворе	м ²	12	Отсутствие незащищенной поверхности металла. Подрядчик использует собственный материал: Плитка кислотоупорная ПС-6 – 12 м ² , Стекло калиевое жидкое – 84 кг, полимер-силикатный клей «Диабазит» - 240 кг.
1.9	Ремонт покрытия потолочных и вертикальных поверхностей входных патрубков, каплеотбойных колец, конусов, подвесок, люков кислотоупорным раствором с предварительной очисткой от слабодержащегося покрытия.	м ²	22	Толщина покрытия не менее 5 мм. Отсутствие незащищенной поверхности металла. Подрядчик использует собственный материал: Стекло калиевое жидкое – 57,2 кг, полимер-силикатный клей «Диабазит» - 162,8 кг.
1.10	Латочный ремонт стенок входных патрубков, золосмывных аппаратов, каплеотбойных колец, конусов листом δ-5мм Ст3	м ²	8,86	Подрядчик использует собственный материал: Лист 5 Ст3 – 400 кг, Электроды МР-3 – 10 кг, пропан – 1,44 кг, кислород – 9,9 м ³ .
1.11	Ремонт люков 500*500 с заменой патрубков и дверцы, восстановлением кислотоупорного покрытия	шт	2	Подрядчик использует собственный материал: Лист 5 Ст3 – 54,4кг, Электроды МР-3 – 10 кг, пропан – 0,48 кг, кислород – 3,3 м ³ . Плитка кислотоупорная ПС-6 – 1,1 м ² , Стекло калиевое жидкое – 7,7 кг, полимер-силикатный клей «Диабазит» - 22 кг.
1.12	Очистка от золовых отложений внутренней и наружной поверхности элементов золоулавливающей установки	м ³	0,5	
1.13	Уборка рабочего места			
2. Ремонт ЗУУ к/у ст.№11				
2.1	Ремонт арматуры Ду100 Ру10	шт	6	Обеспечение герметичности, легкого открытия и закрытия без применения спецсредств. Подрядчик использует собственный материал: Паронит ПОН-Б – 1,57 кг, метизы (болты, гайки, шайбы М12-М16) – 3,06 кг, солидол жировой – 0,30 кг, шнур АП-31 – 0,48 кг.
2.2	Ремонт арматуры Ду50 Ру10	шт	10	Обеспечение герметичности, легкого открытия и закрытия без применения спецсредств. Подрядчик использует собственный материал: Паронит ПОН-Б – 0,21 кг, солидол жировой – 0,4 кг, шнур АП-31 – 0,4 кг, лен сантехнический – 0,4 кг.
2.3	Снятие-установка, внутренняя очистка расходомерной шайбы Ду100	шт	1	Герметичность соединений, чистота внутренней поверхности. Подрядчик использует собственный материал: Паронит ПОН-Б – 0,26 кг, метизы (шпильки, гайки, шайбы М16) – 1,5 кг
2.4	Разборка, сборка, очистка внут-	м.п.	110	Отсутствие внутренних отложений.



Ремонт золоулавливающей установки КА 8,11,12,13,14,15.

ТЗ

Редакция № 1

13 января 2021 г.

Лист биз 19

№ п/п	Перечень работ	Ед. изм.	Кол-во	Требования / Примечания
1	2	3	4	5
	ренной поверхности трубопроводов системы орошения от отложений (труба Ø159мм - 19 м.п., труба Ø76мм - 42 м.п., труба Ø42мм - 44 м.п., рукав резиноканевый Ø42мм - 5 м.п.			
2.5	Разборка, сборка, очистка внутренней поверхности фильтров орошения от отложений	шт	2	Герметичность соединений, чистота внутренней поверхности. Подрядчик использует собственный материал: пластина ТМКЩ 4 мм – 1,6 кг, метизы (болты, гайки, шайбы М20) – 4 кг
2.6	Демонтаж, изготовление, монтаж побудительных сопел золowego канала (сопла, трубу Ø60*6 мм б/у предоставляет Заказчик), общая масса заменяемых сопел 96 кг	шт	6	Замене подлежит участок после вентиля. Подрядчик использует собственный материал: электроды МР-3 – 1,11 кг, кислород 0,66 м ³ , пропан – 0,1 кг
2.7	Ремонт футеровки стенок входных патрубков, оголовников, конусов, золосмывных аппаратов на вертикальных и наклонных стенках плиткой ПС-6 на кислотоупорном растворе	м ²	8	Отсутствие незащищенной поверхности металла. Подрядчик использует собственный материал: Плитка кислотоупорная ПС-6 – 8 м ² , Стекло калиевое жидкое – 56 кг, полимер-силикатный клей «Диабазит» - 160 кг.
2.8	Ремонт покрытия потолочных и вертикальных поверхностей входных патрубков, каплеотбойных колец, конусов, подвесок, люков кислотоупорным раствором с предварительной очисткой от слабодержащегося покрытия.	м ²	12	Толщина покрытия не менее 5 мм. Отсутствие незащищенной поверхности металла. Подрядчик использует собственный материал: Стекло калиевое жидкое – 31,2 кг, полимер-силикатный клей «Диабазит» - 88,8 кг.
2.9	Латочный ремонт стенок входных патрубков, золосмывных аппаратов, каплеотбойных колец, конусов листом δ-5мм Ст3	м ²	10	Подрядчик использует собственный материал: Лист 5 Ст3 – 451,4 кг, Электроды МР-3 – 15 кг, пропан – 2,4 кг, кислород – 16,5 м ³ .
2.10	Ремонт люков 500*500 с заменой патрубков и дверцы, восстановлением кислотоупорного покрытия	шт	4	Подрядчик использует собственный материал: Лист 5 Ст3 – 108,8 кг, Электроды МР-3 – 20 кг, пропан – 0,96 кг, кислород – 6,6 м ³ , Плитка кислотоупорная ПС-6 – 2,2 м ² , Стекло калиевое жидкое – 15,4 кг, полимер-силикатный клей «Диабазит» - 44 кг.
2.11	Восстановление прутков перекрытий золowego канала	кг	93,22	Подрядчик использует собственный материал: Круг 30 Ст3 – 98 кг, Электроды МР-3 – 0,8 кг, пропан – 0,04 кг, кислород – 0,3 м ³ .
2.12	Очистка от золowych отложений внутренней и наружной поверхности элементов золоулавливающей установки	м ³	0,75	
2.13	Уборка рабочего места			
3. Замена завихрителей эмульгаторов КА ст.№12				
3.1	Ремонт арматуры Ду100 Ру10	шт	6	Обеспечение герметичности, легкого открытия и закрытия без применения спец-средств. Подрядчик использует собственный материал: Паронит ПОН-Б – 1,57 кг.



Ремонт золоулавливающей установки КА 8,11,12,13,14,15.

ТЗ

Редакция № 1

13 января 2021 г.

Лист 7 из 19

№ п/п	Перечень работ	Ед. изм.	Кол-во	Требования / Примечания
1	2	3	4	5
				метизы (болты, гайки, шайбы М12-М16) – 3,06 кг, солидол жировой – 0,30 кг, шнур АП-31 – 0,48 кг.
3.2	Ремонт арматуры Ду50 Ру10	шт	9	Обеспечение герметичности, легкого открытия и закрытия без применения спецсредств. Подрядчик использует собственный материал: Паронит ПОН-Б – 0,19 кг, солидол жировой – 0,36 кг, шнур АП-31 – 0,36 кг, лен сантехнический – 0,36 кг.
3.3	Снятие-установка, внутренняя очистка расходомерной шайбы Ду100	шт	1	Герметичность соединений, чистота внутренней поверхности. Подрядчик использует собственный материал: Паронит ПОН-Б – 0,26 кг, метизы (шпильки, гайки, шайбы М16) – 1,5 кг
3.4	Разборка, сборка, очистка внутренней поверхности трубопроводов системы орошения от отложений (труба Ø159мм - 19 м.п., труба Ø76мм - 42 м.п., труба Ø42мм - 44 м.п., рукав резиноканевый Ø42мм - 5 м.п.	м.п.	110	Отсутствие внутренних отложений.
3.5	Разборка, сборка, очистка внутренней поверхности фильтров орошения от отложений	шт	2	Герметичность соединений, чистота внутренней поверхности. Подрядчик использует собственный материал: пластина ТМКЩ 4 мм – 1,6 кг, метизы (болты, гайки, шайбы М20) – 4 кг
3.6	Демонтаж, изготовление, монтаж побудительных сопел золowego канала (сопла, трубу Ø60*6 мм б/у предоставляет Заказчик), общая масса заменяемых сопел 80 кг	шт	5	Замене подлежит участок после вентиля. Подрядчик использует собственный материал: электроды МР-3 – 0,93 кг, кислород 0,55 м ³ , пропан – 0,08 кг
3.7	Ремонт футеровки стенок входных патрубков, оголовников, конусов, золосмывных аппаратов на вертикальных и наклонных стенках плиткой ПС-6 на кислотоупорном растворе	м ²	27	Отсутствие незащищенной поверхности металла. Подрядчик использует собственный материал: Плитка кислотоупорная ПС-6 – 27 м ² , Стекло калиевое жидкое – 189 кг, полимер-силикатный клей «Диабазит» - 540 кг.
3.8	Ремонт покрытия потолочных и вертикальных поверхностей входных патрубков, каплеотбойных колец, конусов, подвесок, люков кислотоупорным раствором с предварительной очисткой от слабодержащегося покрытия.	м ²	20	Толщина покрытия не менее 5 мм. Отсутствие незащищенной поверхности металла. Подрядчик использует собственный материал: Стекло калиевое жидкое – 52 кг, полимер-силикатный клей «Диабазит» - 148 кг.
3.9	Латочный ремонт стенок входных патрубков, золосмывных аппаратов, каплеотбойных колец, конусов листом δ-5мм Ст3	м ²	4,14	Подрядчик использует собственный материал: Лист 5 Ст3 – 187 кг, Электроды МР-3 – 6 кг, пропан – 0,96 кг, кислород – 6,6 м ³ .
3.10	Ремонт люков 500*500 с заменой патрубков и дверцы, восстановлением кислотоупорного покрытия	шт	4	Подрядчик использует собственный материал: Лист 5 Ст3 – 108,8 кг, Электроды МР-3 – 20 кг, пропан – 0,96 кг, кислород – 6,6 м ³ , Плитка кислотоупорная ПС-6 – 2,2 м ² , Стекло калиевое жидкое – 15,4 кг, полимер-силикатный клей «Диабазит» - 44 кг.



Ремонт золоулавливающей установки КА 8,11,12,13,14,15.

ТЗ

Редакция № 1

13 января 2021 г.

Лист 8 из 19

№ п/п	Перечень работ	Ед. изм.	Кол-во	Требования / Примечания
1	2	3	4	5
3.11	Восстановление прутков перекрытий золового канала	кг	93,22	Подрядчик использует собственный материал: Круг 30 Ст3 – 98 кг, Электроды МР-3 – 0,8 кг, пропан – 0,04 кг, кислород – 0,3 м ³ .
3.12	Очистка от золовых отложений внутренней и наружной поверхности элементов золоулавливающей установки	м ³	0,75	
3.13	Уборка рабочего места			
4. Ремонт ЗУУ к/у ст.№13				
4.1	Ремонт арматуры Ду100 Ру10	шт	6	Обеспечение герметичности, легкого открытия и закрытия без применения спецсредств. Подрядчик использует собственный материал: Паронит ПОН-Б – 1,57 кг, метизы (болты, гайки, шайбы М12-М16) – 3,06 кг, солидол жировой – 0,30 кг, шнур АП-31 – 0,48 кг.
4.2	Ремонт арматуры Ду50 Ру10	шт	9	Обеспечение герметичности, легкого открытия и закрытия без применения спецсредств. Подрядчик использует собственный материал: Паронит ПОН-Б – 0,19 кг, солидол жировой – 0,36 кг, шнур АП-31 – 0,36 кг, лен сантехнический – 0,36 кг.
4.3	Снятие-установка, внутренняя очистка расходомерной шайбы Ду100	шт	1	Герметичность соединений, чистота внутренней поверхности. Подрядчик использует собственный материал: Паронит ПОН-Б – 0,26 кг, метизы (шпильки, гайки, шайбы М16) – 1,5 кг
4.4	Разборка, сборка, очистка внутренней поверхности трубопроводов системы орошения от отложений (труба Ø159мм - 34 м.п., труба Ø42мм - 44 м.п., рукав резиноканевый Ø42мм - 11 м.п.	м.п.	89	Отсутствие внутренних отложений.
4.5	Разборка, сборка, очистка внутренней поверхности фильтров орошения от отложений	шт	2	Герметичность соединений, чистота внутренней поверхности. Подрядчик использует собственный материал: пластина ТМКЩ 4 мм – 1,6 кг, метизы (болты, гайки, шайбы М20) – 4 кг
4.6	Демонтаж, изготовление, монтаж побудительных сопел золового канала (сопла, трубу Ø60*6 мм б/у предоставляет Заказчик), общая масса заменяемых сопел 80 кг	шт	5	Замене подлежит участок после вентиля. Подрядчик использует собственный материал: электроды МР-3 – 0,93 кг, кислород 0,55 м ³ , пропан – 0,08 кг
4.7	Ремонт футеровки стенок входных патрубков, оголовников, конусов, золосмывных аппаратов на вертикальных и наклонных стенках плиткой ПС-6 на кислотоупорном растворе	м ²	9	Отсутствие незащищенной поверхности металла. Подрядчик использует собственный материал: Плитка кислотоупорная ПС-6 – 9 м ² , Стекло калиевое жидкое – 63 кг, полимер-силикатный клей «Диабазит» - 180 кг.
4.8	Ремонт покрытия потолочных и вертикальных поверхностей входных патрубков, каплеотбойных колец, конусов, подвесок,	м ²	32	Толщина покрытия не менее 5 мм. Отсутствие незащищенной поверхности металла. Подрядчик использует собственный материал: Стекло калиевое жидкое – 83,2



Ремонт золоулавливающей установки КА 8,11,12,13,14,15.

ТЗ

Редакция № 1

13 января 2021 г.

Лист 9 из 19

№ п/п	Перечень работ	Ед. изм.	Кол-во	Требования / Примечания
1	2	3	4	5
	люков кислотоупорным раствором с предварительной очисткой от слабодержащегося покрытия.			кг, полимер-силикатный клей «Диабазит» - 236,8 кг.
4.9	Латочный ремонт стенок входных патрубков, золосмывных аппаратов, каплеотбойных колец, конусов листом δ -5мм Ст3	м ²	6	Подрядчик использует собственный материал: Лист 5 Ст3 – 271 кг, Электроды МР-3 – 9 кг, пропан – 1,44 кг, кислород – 9,9 м ³ .
4.10	Ремонт люков 500*500 с заменой патрубков и дверцы, восстановлением кислотоупорного покрытия	шт	4	Подрядчик использует собственный материал: Лист 5 Ст3 – 108,8 кг, Электроды МР-3 – 20 кг, пропан – 0,96 кг, кислород – 6,6 м ³ . Плитка кислотоупорная ПС-6 – 2,2 м ² , Стекло калиевое жидкое – 15,4 кг, полимер-силикатный клей «Диабазит» - 44 кг.
4.11	Восстановление прутков перекрытий золowego канала	кг	93,22	Подрядчик использует собственный материал: Круг 30 Ст3 – 98 кг, Электроды МР-3 – 0,8 кг, пропан – 0,04 кг, кислород – 0,3 м ³ .
4.12	Очистка от золовых отложений внутренней и наружной поверхности элементов золоулавливающей установки	м ³	0,75	
4.13	Уборка рабочего места			
5. Ремонт ЗУУ к/у ст.№14				
5.1	Ремонт арматуры Ду100 Ру10	шт	6	Обеспечение герметичности, легкого открытия и закрытия без применения спецсредств. Подрядчик использует собственный материал: Паронит ПОН-Б – 1,57 кг, метизы (болты, гайки, шайбы М12-М16) – 3,06 кг, солидол жировой – 0,30 кг, шнур АП-31 – 0,48 кг.
5.2	Ремонт арматуры Ду50 Ру10	шт	9	Обеспечение герметичности, легкого открытия и закрытия без применения спецсредств. Подрядчик использует собственный материал: Паронит ПОН-Б – 0,19 кг, солидол жировой – 0,36 кг, шнур АП-31 – 0,36 кг, лен сантехнический – 0,36 кг.
5.3	Снятие-установка, внутренняя очистка расходомерной шайбы Ду100	шт	1	Герметичность соединений, чистота внутренней поверхности. Подрядчик использует собственный материал: Паронит ПОН-Б – 0,26 кг, метизы (шпильки, гайки, шайбы М16) – 1,5 кг
5.4	Разборка, сборка, очистка внутренней поверхности трубопроводов системы орошения от отложений (труба \varnothing 159мм - 34 м.п., труба \varnothing 42мм - 44 м.п., рукав резиноканевый \varnothing 42мм - 11 м.п.	м.п.	89	Отсутствие внутренних отложений.
5.5	Разборка, сборка, очистка внутренней поверхности фильтров орошения от отложений	шт	2	Герметичность соединений, чистота внутренней поверхности. Подрядчик использует собственный материал: пластина ТМКЩ 4 мм – 1,6 кг, метизы (болты, гайки, шайбы М20) – 4 кг
5.6	Демонтаж, изготовление, монтаж побудительных сопел золowego	шт	5	Замене подлежит участок после вентиля. Подрядчик использует собственный мате-



Ремонт золоулавливающей установки КА 8,11,12,13,14,15.

ТЗ

Редакция № 1

13 января 2021 г.

Лист 10 из 19

№ п/п	Перечень работ	Ед. изм.	Кол-во	Требования / Примечания
1	2	3	4	5
	канала (сопла, трубу Ø60*6 мм б/у предоставляет Заказчик), общая масса заменяемых сопел 80 кг			риал: электроды МР-3 – 0,93 кг, кислород 0,55 м ³ , пропан – 0,08 кг
5.7	Ремонт футеровки стенок входных патрубков, оголовников, конусов, золосмывных аппаратов на вертикальных и наклонных стенках плиткой ПС-6 на кислотоупорном растворе	м ²	9	Отсутствие незащищенной поверхности металла. Подрядчик использует собственный материал: Плитка кислотоупорная ПС-6 – 9 м ² , Стекло калиевое жидкое – 63 кг, полимер-силикатный клей «Диабазит» - 180 кг.
5.8	Ремонт покрытия потолочных и вертикальных поверхностей входных патрубков, каплеотбойных колец, конусов, подвесок, люков кислотоупорным раствором с предварительной очисткой от слабодержащегося покрытия.	м ²	20	Толщина покрытия не менее 5 мм. Отсутствие незащищенной поверхности металла. Подрядчик использует собственный материал: Стекло калиевое жидкое – 52 кг, полимер-силикатный клей «Диабазит» - 148 кг.
5.9	Латочный ремонт стенок входных патрубков, золосмывных аппаратов, каплеотбойных колец, конусов листом δ-5мм Ст3	м ²	7	Подрядчик использует собственный материал: Лист 5 Ст3 – 316 кг, Электроды МР-3 – 10 кг, пропан – 1,68 кг, кислород – 11,6 м ³ .
5.10	Ремонт люков 500*500 с заменой патрубков и дверцы, восстановлением кислотоупорного покрытия	шт	4	Подрядчик использует собственный материал: Лист 5 Ст3 – 108,8 кг, Электроды МР-3 – 20 кг, пропан – 0,96 кг, кислород – 6,6 м ³ , Плитка кислотоупорная ПС-6 – 2,2 м ² , Стекло калиевое жидкое – 15,4 кг, полимер-силикатный клей «Диабазит» - 44 кг.
5.11	Восстановление прутков перекрытий золового канала	кг	93,22	Подрядчик использует собственный материал: Круг 30 Ст3 – 98 кг, Электроды МР-3 – 0,8 кг, пропан – 0,04 кг, кислород – 0,3 м ³ .
5.12	Очистка от золовых отложений внутренней и наружной поверхности элементов золоулавливающей установки	м ³	0,75	
5.13	Уборка рабочего места			
6. Ремонт ЗУУ к/у ст.№15				
6.1	Ремонт арматуры Ду80 Ру10	шт	2	Обеспечение герметичности, легкого открытия и закрытия без применения спецсредств. Подрядчик использует собственный материал: Паронит ПОН-Б – 0,33 кг, метизы (болты, гайки, шайбы М12-М16) – 0,48 кг, солидол жировой – 0,08 кг, шнур АП-31 – 0,12 кг.
6.2	Ремонт арматуры Ду100 Ру10	шт	2	Обеспечение герметичности, легкого открытия и закрытия без применения спецсредств. Подрядчик использует собственный материал: Паронит ПОН-Б – 0,52 кг, метизы (болты, гайки, шайбы М12-М16) – 1,02 кг, солидол жировой – 0,10 кг, шнур АП-31 – 0,16 кг.
6.3	Ремонт арматуры Ду150 Ру10	шт	4	Обеспечение герметичности, легкого открытия и закрытия без применения спецсредств. Подрядчик использует собствен-



Ремонт золоулавливающей установки КА 8,11,12,13,14,15.


ТЗ

Редакция № 1

13 января 2021 г.

Лист 11 из 19

№ п/п	Перечень работ	Ед. изм.	Кол-во	Требования / Примечания
1	2	3	4	5
				ный материал: Паронит ПОН-Б – 1,86 кг, метизы (болты, гайки, шайбы М12-М16) – 3,84 кг, солидол жировой – 0,20 кг, шнур АП-31 – 0,48 кг.
6.4	Ремонт арматуры Ду50 Ру10	шт	8	Обеспечение герметичности, легкого открытия и закрытия без применения спецсредств. Подрядчик использует собственный материал: Паронит ПОН-Б – 0,17 кг, солидол жировой – 0,32 кг, шнур АП-31 – 0,32 кг, лен сантехнический – 0,32 кг.
6.5	Снятие-установка, внутренняя очистка расходомерной шайбы Ду150	шт	2	Герметичность соединений, чистота внутренней поверхности. Подрядчик использует собственный материал: Паронит ПОН-Б – 0,93 кг, метизы (шпильки, гайки, шайбы М16) – 3,0 кг
6.6	Разборка, сборка, очистка внутренней поверхности трубопроводов системы орошения от отложений (труба Ø42мм - 65 м.п., рукав резиноканевый Ø42мм - 57 м.п.	м.п.	122	Отсутствие внутренних отложений.
6.7	Разборка, сборка, очистка внутренней поверхности фильтров орошения от отложений	шт	2	Герметичность соединений, чистота внутренней поверхности. Подрядчик использует собственный материал: пластина ТМКЩ 4 мм – 1,6 кг, метизы (болты, гайки, шайбы М20) – 4 кг
6.8	Демонтаж, изготовление, монтаж побудительных сопел золowego канала (сопла, трубу Ø60*6 мм б/у предоставляет Заказчик), общая масса заменяемых сопел 96 кг	шт	6	Замене подлежит участок после вентиля. Подрядчик использует собственный материал: электроды МР-3 – 1,11 кг, кислород 0,66 м ³ , пропан – 0,1 кг
6.9	Ремонт футеровки стенок входных патрубков, оголовников, конусов, золосмывных аппаратов на вертикальных и наклонных стенках плиткой ПС-6 на кислотоупорном растворе	м ²	38	Отсутствие незащищенной поверхности металла. Подрядчик использует собственный материал: Плитка кислотоупорная ПС-6 – 38 м ² , Стекло калиевое жидкое – 266 кг, полимер-силикатный клей «Диабазит» - 760 кг.
6.10	Ремонт покрытия потолочных и вертикальных поверхностей входных патрубков, каплеотбойных колец, конусов, подвесок, люков кислотоупорным раствором с предварительной очисткой от слабодержащегося покрытия.	м ²	25	Толщина покрытия не менее 5 мм. Отсутствие незащищенной поверхности металла. Подрядчик использует собственный материал: Стекло калиевое жидкое – 65 кг, полимер-силикатный клей «Диабазит» - 185 кг.
6.11	Латочный ремонт стенок входных патрубков, золосмывных аппаратов, каплеотбойных колец, конусов листом δ-5мм Ст3	м ²	3	Подрядчик использует собственный материал: Лист 5 Ст3 – 135,41 кг, Электроды МР-3 – 10 кг, пропан – 0,72 кг, кислород – 4,95 м ³ .
6.12	Ремонт люков 500*500 с заменой патрубков и дверцы, восстановлением кислотоупорного покрытия	шт	5	Подрядчик использует собственный материал: Лист 5 Ст3 – 136 кг, Электроды МР-3 – 25 кг, пропан – 1,2 кг, кислород – 8,25 м ³ . Плитка кислотоупорная ПС-6 – 2,75 м ² , Стекло калиевое жидкое – 19,25 кг, полимер-силикатный клей «Диабазит» - 55 кг.
6.13	Восстановление прутков пере-	кг	116.53	Подрядчик использует собственный мате-

	Ремонт золоулавливающей установки КА 8,11,12,13,14,15.	
	ТЗ	
Редакция № 1	13 января 2021 г.	Лист 12 из 19

№ п/п	Перечень работ	Ед. изм.	Кол-во	Требования / Примечания
1	2	3	4	5
	крытый золового канала			риал: Круг 30 Ст3 – 122 кг, Электроды МР-3 – 1 кг, пропан – 0,04 кг, кислород – 0,5м ³ .
6.14	Очистка от золовых отложений внутренней и наружной поверхности элементов золоулавливающей установки	м ³	1	
6.15	Уборка рабочего места			

*количественные характеристики работ, указанные *курсивом*, предварительные и требуют дополнительного уточнения, силами Подрядчика.

4.4 Окончательный объем выполняемых работ Подрядчик согласовывает с Заказчиком.

4.5 Подрядная организация разрабатывает и утверждает:

4.5.1 Проект производства работ.

4.5.2 Леса и подмости для выполнения работ на высоте.

4.6 Подрядная организация использует собственные:

4.6.1 Грузоподъемные механизмы и грузозахватные приспособления;

4.6.2 Сварочное оборудование;

4.6.3 Горючий газ и кислород;

4.6.4 Средства индивидуальной защиты;

4.6.5 Электроды;

4.6.6 Стандартные метизы типоразмером до М20 включительно;

4.6.7 Настилы и металл для обустройства лесов;

4.6.8 Оборудование для приготовления и транспортировки растворов, бетонов и теплоизоляционных материалов;

4.6.9 Транспорт для вывоза мусора и утилизации отходов.

4.7 Подрядная организация собственными силами производит:

4.7.1 Разметку и раскрой листового металла и проката;

4.7.2 Транспортировку запасных частей, необходимый материал, изделия и пр. в пределах территории ТОО «УК ТЭЦ» и на механический участок;

4.7.3 Погрузочно - разгрузочные работы запасных частей, необходимый материал, изделия и пр. для выполнения своих работ в пределах территории ТОО «УК ТЭЦ»

4.8 В качестве Гарантийных Эксплуатационных показателей Заказчик определяет следующие показатели:

– Герметичность и прочность сварочных соединений;

– Герметичность фланцевых соединений.

– Отсутствие отслоений и прочность нанесенного кислотоупорного покрытия.


4.9 Гарантийный срок – 1 календарный год с даты окончания работ.

4.10 Заказчик может предъявлять повышенные требования к качеству и безопасности выполняемых работ по сравнению с установленными законодательством.

5 Требования к Заказчику

5.1 Согласование вопросов, возникающих по ходу выполнения работ.

5.2 Проведение оперативного контроля качества выполненных работ, контроль соответствия ремонтируемого объекта требованиям НТД.

	Ремонт золоулавливающей установки КА 8,11,12,13,14,15.	
ТЗ		
Редакция № 1	13 января 2021 г.	Лист 13 из 19

5.3 Заказчик обеспечивает:

- 5.3.1 Сжатым воздухом (до 0,4 МПа);
- 5.3.2 Транспортom в пределах территории ТОО «УК ТЭЦ»;
- 5.3.3 Тарой для вывоза мусора;
- 5.3.4 Мостовым краном.

6 Срок выполнения работ

Сроки выполнения работ:

- П.1 Ремонт ЗУУ к/у ст.№ 8 с 30 июля по 30 августа 2021 года;
- П.2 Ремонт ЗУУ к/у ст.№11 с 25 апреля по 7 июня 2021 года;
- П.3 Ремонт ЗУУ к/у ст.№12 с 25 марта по 5 мая 2021 года
- П.4 Ремонт ЗУУ к/у ст.№13 с 10 июля по 13 августа 2021 года.;
- П.5 Ремонт ЗУУ к/у ст.№14 с 23 июля по 28 сентября 2020 года;
- П.6 Ремонт ЗУУ к/у ст.№15 с 10 мая по 7 июля 2020 года;

Работы, связанные с нанесением кислотоупорного покрытия должны быть закончены не менее, чем за 2 дня до срока окончания работ.

7 Требования к Подрядчику

7.1 Общие требования

Подрядчик:

- 7.1.1 Требуемый уровень лицензии №2, для строительно монтажных работ.
- 7.1.2 Самостоятельно выбирает методы и средства работ, осуществляет подготовку рабочего места к производству работ, организует работы, определяет исполнителей, обеспечивает безопасные условия труда своего персонала на Площадке в соответствии с требованиями Системы внутренней нормативной документации ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» по безопасности, охране труда и охране окружающей среды.
- 7.1.3 Обеспечивает качество выполненных работ согласно требованиям Заказчика, СНиП и другой нормативно-технической документации РК.
- 7.1.4 До начала выполнения работ имеет согласованный и утвержденный с ответственными лицами ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ» проект производства работ.
- 7.1.5 В процессе выполнения работ представляет:
 - Исполнительные документы, подтверждающие качество и объемы выполняемых работ;
 - Акты скрытых работ.
- 7.1.6 Согласовывает с Заказчиком в письменном виде все отклонения от ТЗ, возникшие в ходе выполнения работ
- 7.1.7 Не вмешивается в работу действующего оборудования, обязан соблюдать меры пожарной безопасности и требования нормативных документов по охране труда и охране окружающей среды
- 7.1.8 Утилизирует своими силами промышленные отходы, образующиеся в процессе проведения работ, в установленном порядке систематически, по мере накопления или по требованию Заказчика.
- 7.1.9 Предоставляет копии разрешительных документов (лицензии, сертификаты и т.п.).

7.2 Требования по безопасности, охране труда и окружающей среды

- 7.2.1 Уровень опасности выполняемых работ является высоким и присутствие инженера по ТБ подрядной организации на всех этапах работы является обязательным.

7.2.2 Подрядчик обеспечивает 100% обучение по 8-и часовой программе своих работников требованиям ТОО «УК ТЭЦ» по вопросам безопасности и охраны труда. Подтверждающим документом об успешном прохождении обучения является сертификат, выданный центром обучения ТОО «УК ТЭЦ».

7.2.3 Куратор проекта подготавливает и заполняет, в пределах своей компетенции, форму оценки рисков, экологических аспектов. Форма оценки риска представлена в Приложении 1. Форма оценки экологических аспектов – Приложение 2.

7.2.4 Подрядчик обеспечивает своих работников всем необходимым, исправным и испытанным инструментом и оборудованием, такелажными приспособлениями и средствами индивидуальной защиты, спецодеждой в соответствии с требованиями законодательства РК и внутренними документами предприятия ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ».

7.2.5 Подрядчик обеспечивает выполнение работ квалифицированным и обученным по безопасности и охране труда персоналом, что подтверждается записью в квалификационных удостоверениях, а так же наличием медицинского осмотра.

7.2.6 При использовании материалов, веществ необходимо предоставлять один из следующих документов: спецификация по безопасности материалов (MSDS), санитарно-эпидемиологические заключения, подтверждающие безопасность продукции, протокол о радиационной безопасности материала или паспорт безопасности химического вещества, иное в случае необходимости. Все документы должны быть на русском языке.

7.2.7 Образующиеся в процессе выполнения работ отходы производства подлежат утилизации самостоятельно подрядной организацией, выполняющей работы.

7.2.8 Требования техники безопасности Подрядчика при выполнении работ на Площадке.

7.2.8.1 Общие требования

При производстве работ Подрядчик в обязательном порядке выполняет требования ИП:

- ИП 01-02 «Применение запирающих устройств LOTO»;
- ИП 01-03 «Огневые работы»;
- ИП 01-04 «Превентивная безопасность»;
- ИП 01-05 «Инструктаж перед проведением работ»;
- ИП 01-06 «Замкнутые пространства»;
- ИП 01-07 «Административно-хозяйственная сфера»;
- ИП 01-08 «Освещение»;
- ИП 01-09 «Защита от падения»;
- ИП 01-10 «Электробезопасность»;
- ИП 01-11 «Подъемно-такелажные работы»;
- ИП 01-12 «Защитные ограждения механизмов»;
- ИП 01-13 «Защита органов слуха и уменьшение воздействий шума»;
- ИП 01-14 «Работа в условиях повышенных и пониженных температур»;
- ИП 01-15 «Расследование и учет происшествий»;
- ИП 01-18 «Безопасность работ на подстанциях»;
- ИП 01-19 «Безопасность на транспорте»;
- ИП 01-20 «Применение СИЗ»;
- ИП 01-23 «Безопасность при работе с асбестом»;
- ИП 01-26 «Работа с подрядными организациями»;
- ИП 01-28 «Проект производства работ. Порядок разработки и оформления»;

	Ремонт золоулавливающей установки КА 8,11,12,13,14,15.	
ТЗ		
Редакция № 1	13 января 2021 г.	Лист 15 из 19

- ИП 02-02 «Предотвращение проливов загрязняющих веществ»;
- ИП 02-03 «Обращение с отходами производства».
- ИП 02-07 «Предотвращение и ликвидация аварийных ситуаций»;

8 Требования к приемке работ

8.1 Приемка законченных работ осуществляется с целью проверки их качества. Проверка всей документации, связанной с качеством применяемых материалов, проверка актов промежуточной приемки, в том числе актов на скрытые работы.

8.2 Заказчик проводит оперативный контроль качества выполненных работ, контролирует соответствие ремонтируемого/реконструируемого объекта требованиям НТД и технической документации, проверяет соблюдение технологической дисциплины (выполнение требований технологической документации, качества применяемой оснастки, приспособлений и инструмента).

8.3 Выполнение объемов принимается Заказчиком по отдельным этапам работ путем подписания промежуточных актов выполненных работ с предоставлением соответствующего счета-фактуры.

8.4 Окончательная приемка и оценка качества проведенных работ осуществляется комиссией.

9 Состав отчетной и исполнительной документации

9.1 ППР;

9.2 График производства работ;

9.3 Акты освидетельствования скрытых работ, промежуточной приемки отдельных ответственных конструкций и узлов, испытаний;

9.4 Сертификаты соответствия качества материалов;

9.5 Акты выполненных работ;

9.6 Акт приемки объекта в эксплуатацию;

9.7 Исполнительная документация должна быть представлена в брошюрованном виде, в 2 (двух) экземплярах в твердых копиях, а также в электронном виде:

- Текстовая часть (пояснительная записка) в Microsoft Word;
- Графика: график производства работ – в MS Project и формате PDF.

9.8 К Коммерческому предложению Подрядчик прилагает сметный расчет, в твердой копии, по возможности в электронном виде, выполненный в соответствии со «Справочником структурных показателей для формирования договорных цен на энергоремонт» 1994г. Казахстанэнерго – для всех видов работ им охваченных. В программе ABC либо SANA – для строительных, строительно монтажных работ. Иные действующие на территории РК нормативные документы, в случае отсутствия какого-либо специфичного вида работ в перечисленных выше источниках.



Ремонт золоулавливающей установки КА 8,11,12,13,14,15.

ТЗ

Редакция № 1

13 января 2021 г.

Лист 16 из 19

ТИП РИСКОВ	ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ РИСКОВ	ДЕЙСТВИЯ УК ТЭЦ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА КОНТРОЛЬ РИСКОВ	ДЕЙСТВИЯ ПОДРЯДЧИКА, НАПРАВЛЕННЫЕ НА КОНТРОЛЬ РИСКОВ
ГРАВИТАЦИОННЫЕ (ПАДЕНИЕ С ВЫСОТЫ, ПАДАЮЩИЕ ОБЪЕКТЫ)	Падение с лесов, подмостей, падение элементов трубопроводов, оборудования, инструмента, тары.	Инструктаж, периодическая проверка работ на выполнение ИП 01-09, ИП 01-11, проверка исправности оборудования и инструментов при ввозе на территорию	
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ (ЗАМЫКАНИЕ, ПОДПИТКА, ИНДУКЦИЯ, ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЙ ЗАРЯД)	Поражение током при использовании электроинструментов	Инструктаж, периодическая проверка работ на выполнение ИП 01-10, проверка исправности оборудования и инструментов при ввозе на территорию	
МЕХАНИЧЕСКИЕ (НЕИСПРАВНОСТИ КРАНА, ЛЕБЕДКИ)	Получение травм при использовании слесарных инструментов, грузоподъемного и тяжелого оборудования.	Инструктаж, периодическая проверка работ, проверка ППР, проверка исправности оборудования и инструментов при ввозе на территорию	
КИНЕТИЧЕСКИЕ (АВТОМОБИЛЬНАЯ АВАРИЯ, ВРАЩАЮЩИЕСЯ ВАЛЫ)	Получение травм при ремонте вращающегося оборудования	Отключение оборудования согласно ИП 01-02	
ХИМИЧЕСКИЕ (ОПАСНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ЗАКРЫТЫЕ ЗОНЫ)	Отравления при работах в замкнутом пространстве, при применении токсичных материалов для очистки механизмов	Инструктаж, периодическая проверка работ на выполнение ИП 01-06. Проверка MSDS карт применяемых материалов и достаточности СИЗ и мер безопасности при работе с ними	
ТЕРМИЧЕСКИЕ (ТЕПЛО, ХОЛОД)	Тепловой удар	Инструктаж, периодическая проверка работ на выполнение ИП 01-14	
ДАВЛЕНИЕ (ПНЕВМОИНСТРУМЕНТЫ, ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЛИНИИ, ЛИНИИ ПОДАЧИ ВОДЫ ПОД ДАВЛЕНИЕМ, ГАЗОПРОВОДЫ)	Травмы при повреждении трубопроводов под давлением, применении пневмоинструментов.	Отключение, опорожнение оборудования согласно ИП 01-02. Проверка исправности оборудования и инструментов при ввозе на территорию	
ВОДА (ВЫПОЛНЯЕМЫЕ РАБОТЫ РЯДОМ С ВОДОЙ, ВОДОЛАЗНЫЕ РАБОТЫ)	Отсутствуют		
ДРУГОЕ	Заболевание при вдыхании асбестовых волокон	Инструктаж, периодическая проверка работ на выполнение ИП 01-23	

Примечание:

Столбцы 1, 2, 3 заполняются куратором договора в процессе подготовки технического задания. Столбец 4 заполняется подрядчиком, и является обязательным приложением к заявке или тендерной документации и Проекта производства работ.



Ремонт золоулавливающей установки КА 8,11,12,13,14,15.

ТЗ

Редакция № 1

13 января 2021 г.

Лист 17 из 19

№ п/п	Экологический аспект	Воздействие	Действия Подрядчика, направленные на снижение воздействия
1	2	3	4
1	Выбросы загрязняющих веществ при сварочных работах	Загрязнение воздуха	
2	Выбросы загрязняющих веществ при работе на станках	Загрязнение воздуха	
3	Выбросы загрязняющих веществ при лакокрасочных работах	Загрязнение воздуха	
4	Выбросы загрязняющих веществ при использовании транспортных средств	Загрязнение воздуха	
5	Другие выбросы загрязняющих веществ	Загрязнение воздуха	
6	Использование взрывоопасных газов (пропан, ацетилен, аргон)	Загрязнение воздуха	
7	Использование химических веществ и реагентов	Загрязнение воздуха/воды/почвы	
8	Использование нефтепродуктов/масел	Загрязнение воды/почвы	
9	Использование маслonaполненного оборудования	Загрязнение воды/почвы	
10	Сбросы загрязняющих веществ в водный объект	Загрязнение воздуха	
11	Образование твердых бытовых отходов	Загрязнение почвы	
12	Образование промышленных/строительных отходов	Загрязнение почвы	
13	Образование отработанных ртутных ламп	Загрязнение почвы	
14	Образование промасленной ветоши	Загрязнение почвы	
15	Образование отходов при лакокрасочных работах	Загрязнение почвы	
16	Образование металлолома	Загрязнение почвы	
17	Образование других видов отходов	Загрязнение почвы	
18	Складирование/хранение отходов	Загрязнение почвы	
19	Потребление природных ресурсов (воды)	Истощение природных ресурсов	
20	Нарушение плодородного слоя почвы	Нарушение плодородного слоя	
21	Хранение материалов/оборудования/металлолома	Загрязнение почвы	
22	Другие экологические аспекты		

Примечание:

Столбец «Действия Подрядчика, направленные на контроль рисков» заполняется только той организацией, с которой будет заключен договор и является обязательным приложением Проекта производства работ.

Дата: _____ 2018

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Форма ежедневного отчета



Ремонт золоулавливающей установки КА 8,11,12,13,14,15.

ТЗ

Редакция № 1

13 января 2021 г.

Лист 18 из 19

ЕЖЕДНЕВНЫЙ ОТЧЕТ

Название работы _____

Цех/Оборудование _____

Подрядчик/количество персонала _____

Объемы работ за прошедший день/смену

№	наименование

Объемы работ на предстоящий день/смену

№	наименование

Организационные вопросы (вопросы касающиеся подготовки объектов, подачи заявок на транспорт и т.п.)

№	наименование

Примечания:

РАЗРАБОТАЛ

Инженер КЦ



С.Н. Рейсер

« 18 » 01 2021г.

СОГЛАСОВАНО

Директор по ОТ и ОС- ГТР
по ОТ



И.А. Суханов

« 18 » 01 2021г.

Начальник КЦ



А.Д. Стеблюк

« 18 » 01 2021г.

Начальник ЦЦР



Е.В. Осадчий

« 18 » 01 2021г.

Руководитель ОПР и ПР



О.Т. Асылханов

« 18 » 01 2021г.