

УТВЕРЖДАЮ:  
Технический директор  
ТОО «Согринская ТЭЦ»  
Ф.С. Жанбыршы  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ


---

**Ремонт изоляции и обмуровки правого экрана К-2**

	<b>Ремонт изоляции и обмуровки правого экрана К-2</b>		
ТЗ			
Редакция №1	Дата выпуска:	2021г.	Лист 2 из 14

Предисловие

**1 РАЗРАБОТАН** ТОО «Согринская ТЭЦ»

**2 РАЗРАБОТАЛ** Заместитель начальника цеха КО  Мусатаев Е.К. «\_\_» \_\_\_\_ 2021 г.

		<b>Ремонт изоляции и обмуровки правого экрана К-2</b>	
ТЗ			
Редакция №1	Дата выпуска:	2021г.	Лист 3 из 14

Содержание:

1 Сведения об объекте.....	4
2 Используемые термины и сокращения.....	4
3 Основания для выполнения работ. Цель.....	4
4 Перечень выполняемых работ. Требования к их выполнению.....	5
5 Требования к Заказчику.....	6
6 Срок выполнения работ.....	6
7 Требования к Подрядчику.....	6
8 Требования к приемке Работ.....	9
9 Гарантия качества выполнения Работ.....	10
10 Состав отчетной и исполнительной документации.....	10
11 Требования к Коммерческому предложению.....	10
12 Рассылка.....	11
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1</b> .....	12
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2</b> .....	13

<b>Ремонт изоляции и обмуровки правого экрана К-2</b>			
ТЗ			
Редакция №1	Дата выпуска:	2021г.	Лист 4 из 14

### 1 Сведения об объекте

Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, ул. Согринская 223/32, промплощадка ТОО «Согринская ТЭЦ». Котельный агрегат ст.№2 БКЗ-160-100-ФБ Барнаульского котельного завода.

### 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/не достижении целей проведения данных Работ.

Работа – оказание услуг, выполнение ремонтных работ

Заказчик - ТОО «Согринская ТЭЦ» (СТЭЦ) - Товарищество с ограниченной ответственностью Согринская теплоэлектростанция;

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

Куратор – работник, назначенный ответственным за выполнение Работ, предусмотренных настоящим ТЗ;

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

ГОСТ – государственный стандарт;

ТЗ – настоящее техническое задание;

КА – котлоагрегат;

НТД – нормативно-техническая документация;

ПТЭ – правила технической эксплуатации электрических станций и сетей;

СИЗ – средства индивидуальной защиты;

РК – Республика Казахстан;

ППР – проект производства работ;

ППБ – правила пожарной безопасности для энергетических предприятий;

СНиП – строительные нормы и правила;

СБОТ – служба безопасности и охраны труда;

ОСиПР – отдел снабжения и планирования ремонтов;

ПТО – производственно-технический отдел.

### 3 Основания для выполнения работ. Цель

3.1 Основания для выполнения данной работы являются:

а) РД 122.04.181-03 «Инструкция по организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций, тепловых и электрических сетей». Астана 2003г.

б) График ремонта основного оборудования ТОО «Согринская ТЭЦ» на 2022 год.

3.2 Цель проведения ремонта:

а) Обеспечение исправного состояния котлоагрегата;

б) Обеспечение надежной и экономичной работы оборудования;

в) Поддержание оборудования в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей».



<b>Ремонт изоляции и обмуровки правого экрана К-2</b>			
ТЗ			
Редакция №1	Дата выпуска:	2021г.	Лист 5 из 14

#### 4 Перечень выполняемых работ. Требования к их выполнению.

№ п/п	Наименование работ	Ед.	К	Примечание
		изм	во	
1	<i>Демонтаж-монтаж изоляции и обмуровки под замену правых боковых экранных труб котла</i>			Материал подрядчика. Разборка (снятие) изоляции с выборкой годного материала; сбор отходов в контейнер или специально отведенное место в пределах рабочей площадки; вывоз отходов; транспортировка материалов и изделий на рабочую площадку; приготовление и подача растворов на рабочие места; укладка изделий с креплением их на трубопроводы и оборудование
1.1	Бетон теплоизоляционный. Элементы котлоагрегата. Перекрытия, стены радиационной и конвективной шахт, по группам работ: II (демонтаж) асбестит	м <sup>3</sup>	2,76	
1.2	Бетон теплоизоляционный. Элементы котлоагрегата. Перекрытия, стены радиационной и конвективной шахт, по группам работ: III (монтаж) асбестит	м <sup>3</sup>	2,76	
1.3	Маты. Тип изоляции: минераловатные прошивные, по группам работ: III (монтаж)	м <sup>2</sup>	18,4	
1.4	Прочая обмуровка. Снятие и установка металлической сетки, по группам работ: II (демонтаж) рабица	м <sup>2</sup>	84	
1.5	Прочая обмуровка. Снятие и установка металлической сетки, по группам работ: III(монтаж) рабица	м <sup>2</sup>	92	
1.6	Бетон огнеупорный. Элементы котлоагрегата. Перекрытия, стены радиационной и конвективной шахт, по группам работ: II (демонтаж)	м <sup>3</sup>	4,2	
1.7	Бетон огнеупорный. Элементы котлоагрегата. Перекрытия, стены радиационной и конвективной шахт, по группам работ: III (монтаж)	м <sup>3</sup>	0,825	
1.8	Прочая обмуровка. Снятие и установка металлической сетки, по группам работ: II (демонтаж) калинированная	м <sup>2</sup>	84	
1.9	Прочая обмуровка. Снятие и установка металлической сетки, по группам работ: III (монтаж) калинированная	м <sup>2</sup>	16,5	
1.10	Кирпич легковесный шамотный или диатомовый. Элементы котлоагрегата. Стены со стороны хода газов, с наружной стороны, между облицовкой и поверхностью нагрева, по группам работ: II (демонтаж)	м <sup>3</sup>	10,5	
1.11	Кирпич нормальный шамотный. Элементы котлоагрегата. Стены при наличии или отсутствии экранов, бункеры, шлаковые комоды, газовые камеры, по группам работ: III (монтаж)	м <sup>3</sup>	1,9	

Все теплоизоляционные материалы, необходимые для выполнения указанных объемов работ, Подрядчика.

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

4.2 Окончательный объем и стоимость работ Подрядчик согласовывает с Заказчиком после подписания акта дефектации котлоагрегата, основываясь на приведенном в данном ТЗ перечне работ, требованиях к выполнению работ и материалам со стороны Заказчика.

4.3 Окончательный объем выполняемых работ Подрядчик согласовывает с Заказчиком.

4.4 Все оборудование и сопутствующие материалы (инструмент, кислород, пропан, газо-электросварочную аппаратуру, электроды, такелаж, СИЗ, транспорт для вывоза мусора и металлолома и т.д.), которые необходимы для успешной реализации проекта, предоставляет Подрядчик.

4.5 Все работы производятся по согласованию с куратором работ.

4.6 Подрядчик производит уборку рабочего места с оформлением акта о сдаче на чистоту. Погрузку и вывоз мусора за пределы станции с предоставлением документов об утилизации.

	<b>Ремонт изоляции и обмуровки правого экрана К-2</b>		
ТЗ			
Редакция №1	Дата выпуска:	2021г.	Лист 6 из 14

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

4.8 В результате выполнения работ должно быть достигнуто снижение присосов воздуха через ремонтируемые узлы в топку котла до 10%, а также выполнены требования ПТБ к изоляции – температура на поверхности изоляции не должна превышать 45°C при температуре окружающего воздуха 25°C. Замеры вышеперечисленных показателей производит ПТО после завершения ремонта в период испытаний под нагрузкой и подконтрольной эксплуатации в присутствии Подрядчика (по согласованию).

### **5 Требования к Заказчику**

5.1 Согласовывает вопросы, возникающие по ходу выполнения работ.

5.2 Проводит оперативный контроль качества выполненных работ, контроль соответствия ремонтируемого объекта требованиям НТД.

5.3 Предоставляет для производства работ Подрядчику исполнительные чертежи, эскизы, схемы.

5.4 Предоставляет точки подключения временного электрооборудования, НЕ предоставляет распределительные щиты, удлинители, дополнительное освещение и тд.

5.5 Инициализирует внесение изменений и замечаний.

5.6 Проверяет соблюдение технологической дисциплины (выполнение требований технологической документации, качества применяемой оснастки, приспособлений и инструмента).

5.7 Выполняет организационные мероприятия для окончательной приемки выполненных работ, а именно:

- Определяет состав уполномоченной комиссии;
- Приглашает участников уполномоченной комиссии;
- Определяет форму «Акта приемки объекта/оборудования в эксплуатацию»;
- Оформляет «Акт приемки объекта/оборудования в эксплуатацию» совместно с Подрядчиком.

Подрядчиком.

5.8 Обеспечивает металлопрокатом.

### **6 Срок выполнения работ**

Срок выполнения работ: с 25.04.2022 г. по 19.06.2022 г.

### **7 Требования к Подрядчику**

#### **7.1 Общие требования**

Подрядчик:

- Обязательное ознакомление с последовательностью и объемом работ на площадке заказчика.

- Для выполнения заявленных работ должен обладать компетентностью, опытом проведения аналогичных работ, а также необходимыми ресурсами.

- До начала выполнения работ должен иметь согласованный и утвержденный с ответственными лицами ТОО «Согринская ТЭЦ» проект производства работ.

7.1.1 Самостоятельно выбирает методы и средства работ, осуществляет подготовку рабочего места к производству работ, организовывает работы круглосуточно, определяет исполнителей, обеспечивает безопасные условия труда своего персонала на Площадке в соответствии с требованиями Системы внутренней нормативной документации ТОО «Согринская ТЭЦ» по безопасности, охране труда и охране окружающей среды.



<b>Ремонт изоляции и обмуровки правого экрана К-2</b>			
ТЗ			
Редакция №1	Дата выпуска:	2021г.	Лист 7 из 14

7.1.2 Обеспечивает качество выполненных работ согласно требованиям Заказчика, ПУЭ РК, СНиП и другой нормативно-технической документации РК.

7.1.3 В процессе выполнения работ представляет:

- Исполнительные документы, подтверждающие качество и объемы выполняемых работ;
- Акты скрытых работ.

- Согласовывает с Заказчиком в письменном виде все отклонения от ТЗ, возникшие в ходе выполнения работ;

7.1.4 Не вмешивается в работу действующего оборудования.

7.1.5 Обеспечивает соблюдение при производстве работ требований в отношении пожарной безопасности, техники безопасности и охраны окружающей среды в соответствии с законодательством РК, НТД и внутренними документами Предприятия, разработанными в соответствии с требованиями корпорации, а также обязуется не нарушать внутриобъектный и дисциплинарный режим станции.

7.1.6 Производит подготовительные работы, производит изготовление металлоконструкций, креплений и нестандартных запасных частей;

7.1.7 Утилизирует своими силами отходы производства, образующиеся в процессе проведения работ, в установленном порядке систематически, по мере накопления или по требованию Заказчика.

7.1.8 Предоставляет копии разрешительных документов (лицензии, сертификаты и т.п.).

7.1.9 Оформляет «Акт приемки объекта/оборудования в эксплуатацию» совместно с Заказчиком.

7.2 Требования по безопасности, охране труда и окружающей среде:

Уровень опасности выполняемых работ **высокий**

7.2.1 Подрядчик обеспечивает нахождение своего инженера по ОТ и ТБ на месте производства Работ,

7.2.2 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 «Согринская ТЭЦ» разработанных в соответствии с требованиями корпорации.

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

7.2.4 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.

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

7.2.6 Обеспечивает наличие необходимого количества емкостей/контейнеров для временного хранения отходов, в соответствии с планируемым объемом их образования.

7.2.7 Обеспечивает раздельное складирование отходов, образующихся в процессе выполнения работ. Запрещается смешивать опасные и особые отходы:

- с неопасными отходами;
- с другими видами опасных и особых отходов.

7.2.8 Перед началом выполнения работ, предоставляет копии договоров со специализированными организациями на утилизацию отходов.

7.2.9 После выполнения работ, предоставляет копии документов, подтверждающих факт утилизации (счета-фактуры, талоны на утилизацию, акты выполненных работ и др.).

<b>Ремонт изоляции и обмуровки правого экрана К-2</b>			
ТЗ			
Редакция №1	Дата выпуска:	2021г.	Лист 8 из 14

### 7.2.10 Требования техники безопасности Подрядчика при выполнении работ на Площадке.

#### 7.2.10.1 Общие требования

При производстве работ Подрядчик в обязательном порядке выполняет требования ИП:

- СТ-01 «Охрана здоровья и обеспечение безопасности труда»;
- ИП 01-01 «Оценка и управление рисками»;
- ИП 01-02 «Применение запирающих устройств (Система LOTO)»;
- ИП 01-03 «Огневые работы»;
- ИП 01-04 «Превентивная безопасность»;
- ИП 01-05 «Инструктаж перед проведением работ»;
- ИП 01-06 «Замкнутые пространства»;
- ИП 01-08 «Освещение»;
- ИП 01-09 «Работы на высоте»;
- ИП 01-10 «Электробезопасность»;
- ИП 01-11 «Подъемно-такелажные работы»;
- ИП 01-12 «Защитные ограждения механизмов»;
- ИП 01-13 «Защита органов слуха»;
- ИП 01-14 «Работа в условиях повышенных и пониженных температур»;
- ИП 01-15 «Расследование и учет происшествий»;
- ИП 01-19 «Безопасность на транспорте»;
- ИП 01-20 «Средства индивидуальной защиты»;
- ИП 02-02 «Предотвращение проливов загрязняющих веществ в окружающую среду»;
- ИП 02-03 «Управление отходами производства»;
- ИП 02-04 «Управление химическими материалами и сырьем»;
- ИП 17-02 «Предотвращение и ликвидация аварийных ситуаций»;
- ИП 17-09 «Работа с подрядными организациями»;
- ИП 17-10 «Входной контроль материалов, оборудования и инструментов».

#### 7.2.10.2 Погрузочно-разгрузочные работы

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ выполнять требования техники безопасности согласно:

- ГОСТ 12.3.009-76 «Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности».
- ГОСТ 12.3.020-80 «Система стандартов безопасности труда. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности».
- «Требования промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов».
- «Правил охраны труда при эксплуатации водного хозяйства, гидросооружений и гидромеханического оборудования электростанций».
- ИП 01-11 «Подъемно-такелажные работы».

#### 7.2.10.3 Сварочные и другие огневые работы

При выполнении сварочных и других огневых работ выполнять требования техники безопасности согласно:

- ГОСТ 12.3.003-86 «Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности».
- ГОСТ 12.3.036-84 «Система стандартов безопасности труда. Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности».
- СНиП РК 1.03-05-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
- ППБС-01-94 «Правила пожарной безопасности при производстве строительномонтажных и огневых работ».



<b>Ремонт изоляции и обмуровки правого экрана К-2</b>		
ТЗ		
Редакция №1	Дата выпуска:	2021г. <span style="float: right;">Лист 9 из 14</span>

- РД 34.03.204 «Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями».
- СН 1.03.031-94 «Санитарные правила при сварке, наплавке и резке металлов».
- «Правил охраны труда при эксплуатации водного хозяйства, гидросооружений и гидромеханического оборудования электростанций».
- ПОТ РМ-020-2001 «Межотраслевые правила по охране труда при электро- и газосварочных работах».
- ИП 01-03 «Огневые работы», а так же другие ИП необходимых при выполнении данного вида работ.

При производстве сварочных работ Подрядчик использует собственные, исправные сварочные аппараты. Не разрешается использовать стационарную сварочную разводку.

#### 7.2.10.4 Работа на высоте, с лесов, подмостей и других приспособлений

При выполнении работ на высоте выше 1,3 метра, с лесов, подмостей и других приспособлений выполнять требования техники безопасности согласно:

- СНиП РК 1.03-05-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
- ГОСТ 27321-87 «Леса стоечные приставные для строительно-монтажных работ. Технические условия».
- ГОСТ 24258-88 «Средства подмащивания. Общие технические условия».
- ГОСТ 28012-89 «Подмости передвижные сборно-разборные. Технические условия».
- ГОСТ 26887-86 «Площадки и лестницы для строительно-монтажных работ. Общие технические условия».
- «Требования промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов».
- РД 34.03.204 «Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями».
- ИП 01-09 «Защита от падения», а так же другие ИП необходимых при выполнении данного вида работ.

#### 7.2.10.5 Работа в замкнутых пространствах

При выполнении работ в замкнутых пространствах выполнять требования техники безопасности согласно:

- РД 34.03.204 «Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями».
- ИП 01-06 «Работа в замкнутых пространствах», а так же другие ИП необходимых при выполнении данного вида работ.

### 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 акта выполненных работ с предоставлением соответствующего счета-фактуры.

8.4 Окончательная приемка и оценка качества проведенных работ осуществляется комиссией. Состав приемочной комиссии определяет Заказчик.

<b>Ремонт изоляции и обмуровки правого экрана К-2</b>			
ТЗ			
Редакция №1	Дата выпуска:	2021г.	Лист 10 из 14

8.5 В случае выявления в ходе приемки Работ несоответствий (неделок, недостатков, дефектов), не влияющих на возможность ввода объекта/оборудования в эксплуатацию, в «Акте приемки объекта/оборудования в эксплуатацию» указываются сроки устранения этих несоответствий и ответственные за их устранение. Оборудование/объект вводится в эксплуатацию.

#### **9 Гарантия качества выполнения Работ.**

9.1 Устранение несоответствий, выявленных в момент приемки Работ в соответствии с Разделом 8 настоящего ТЗ, Подрядчик выполняет в сроки, установленные «Актом приемки объекта/оборудования в эксплуатацию».

9.2 Гарантия со стороны Подрядчика на качество выполняемых Работ должна предоставляться на срок не менее **12 (двенадцати)** месяцев.

9.3 Подрядчик обеспечивает функционирование результата Работ в течение гарантийного срока за свой счет, включая стоимость работ/услуг, расходных и других сопутствующих материалов.

#### **10 Состав отчетной и исполнительной документации**

- 10.1 ППР;
- 10.2 График производства работ;
- 10.3 Акты освидетельствования скрытых работ, промежуточной приемки отдельных ответственных конструкций и узлов, испытаний;
- 10.4 Сертификаты соответствия качества материалов;
- 10.5 Акт выполненных работ;
- 10.6 Акт приемки объекта в эксплуатацию;
- 10.7 Фото и видео материалы (по необходимости);
- 10.8 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;
  - Таблицы в Microsoft Excel
  - Графика: чертежи, планы расположения и т.д. – в AutoCad и формате \*.PDF. Документы, представленные в формате \*.PDF, должны содержать все предусмотренные оригиналами этих документов, отметки/визы о согласовании/утверждении, печати.

#### **11 Требования к Коммерческому предложению**

11.1 Подрядчик предоставляет Коммерческое предложение с **ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ** разбивкой по следующим позициям затрат, с указанием их стоимости и количественных характеристик: (для примера)

№ п/п	Наименование позиции	Ед. изм.	Кол-во	Цена за ед.	Сумма
1	Ремонт пароперегревателя 1 ступени				
2	Ремонт пароперегревателя 2 ступени				
3	Ремонт пароперегревателя 3 ступени и т.д.				
...	Прочее...				

11.2 К Коммерческому предложению Подрядчик прилагает:

- Сметный расчет, выполненный по справочнику ССП -94 года в твердой копии, а также электронном виде;

	<b>Ремонт изоляции и обмуровки правого экрана К-2</b>		
ТЗ			
Редакция №1	Дата выпуска:	2021г.	Лист 11 из 14

- График производства работ, разбитый на этапы, с указанием стоимости каждого этапа работ, выполненный в MS Word или Excel.

## **12 Рассылка**

12.1 Оригинал настоящего ТЗ хранится в ОСиПР.

12.2 ОСиПР копию настоящего ТЗ размещает в формате .pdf на сервере предприятия и рассылает в следующие адреса:

- ОЗиЛ;
- Ответственное за выполнение работ подразделение.



<b>Ремонт изоляции и обмуровки правого экрана К-2</b>			
ТЗ			
Редакция №1	Дата выпуска:	2021г.	Лист 12 из 14

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
**Форма для оценки рисков**

ТИП РИСКОВ	ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ РИСКОВ	ДЕЙСТВИЯ АЭС, НАПРАВЛЕННЫЕ НА КОНТРОЛЬ РИСКОВ	ДЕЙСТВИЯ ПОДРЯДЧИКА, НАПРАВЛЕННЫЕ НА КОНТРОЛЬ РИСКОВ
<b>ГРАВИТАЦИОННЫЕ</b> (ПАДЕНИЕ С ВЫСОТЫ, ПАДАЮЩИЕ ОБЪЕКТЫ)	Падение с лесов, подмостей, падение элементов трубопроводов, оборудования, инструментов, тары.	Инструктаж, периодическая проверка работ на выполнение ИП 01-09, ИП 01-11, проверка исправности оборудования и инструментов при ввозе на территорию	
<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ</b> (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	
<b>МЕХАНИЧЕСКИЕ</b> (НЕИСПРАВНОСТИ КРАНА, ЛЕБЕДКИ)	Получение травм при использовании слесарных инструментов, грузоподъемного и такелажного оборудования.	Инструктаж, периодическая проверка работ, проверка ППР, проверка исправности оборудования и инструментов при ввозе на территорию	
<b>КИНЕТИЧЕСКИЕ</b> (АВТОМОБИЛЬНАЯ АВАРИЯ, ВРАЩАЮЩИЕСЯ ВАЛЫ)	Получение травм при ремонте вращающегося оборудования	Отключение оборудования согласно ИП 01-02	
<b>ХИМИЧЕСКИЕ</b> (ОПАСНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ЗАКРЫТЫЕ ЗОНЫ)	Отравления 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	
<b>ТЕРМИЧЕСКИЕ</b> (ТЕПЛО, ХОЛОД)	Тепловой удар	Инструктаж, периодическая проверка работ на выполнение ИП 01-14	
<b>ДАВЛЕНИЕ</b> (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	
<b>ВОДА</b> (ВЫПОЛНЯЕМЫЕ РЯДОМ С ВОДОЙ, ВОДОЛАЗНЫЕ РАБОТЫ)	нет		
<b>ДРУГОЕ</b>	Заболевание при вдыхании асбестовых волокон	Инструктаж, периодическая проверка работ на выполнение ИП 01-23	

**Примечание:**

Столбцы 1, 2, 3 заполняются куратором договора.

Столбец 4 заполняется подрядчиком, и является обязательным приложением к заявке или тендерной документации и Проекта производства работ.

	<b>Ремонт изоляции и обмуровки правого экрана К-2</b>		
ТЗ			
Редакция №1	Дата выпуска:	2021г.	Лист 13 из 14

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### Форма для оценки экологических аспектов

№ 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.

	<b>Ремонт изоляции и обмуровки правого экрана К-2</b>		
ТЗ			
Редакция №1	Дата выпуска:	2021г.	Лист 14 из 14

**СОГЛАСОВАНО**

Главный инженер	Кулипбаев Д.А.		«__» _____ 2021 г.
Начальник КТЦ	Асташов Д.С.		«__» _____ 2021 г.
Начальник СБОТ, ТЭ и КПБ	Темирбеков М.М.		«__» _____ 2021 г.
Начальник ЭЦ	Миронов К.П.		«__» _____ 2021 г.
Руководитель ОСиПР	Тажентаев Ж.К.		«__» _____ 2021 г.