



УТВЕРЖДАЮ:  
Технический директор  
ТОО «Согринская ТЭЦ»

Ф.С. Жанбыршы

« 08 » \_\_\_\_\_ 2020г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

---

**Ремонт концевых уплотнений ЦНД турбины ст.№1**

## Содержание

1 Сведения об объекте .....	4
2 Используемые термины и сокращения .....	4
3 Основания для выполнения работ. Цель .....	5
4 Перечень выполняемых работ. Требования к их выполнению .....	5
5 Требования к Заказчику .....	7
6 Срок выполнения работ .....	8
7 Требования к приемке работ .....	9
8 Состав отчетной и исполнительной документации .....	10
Приложение 1 .....	11
Приложение 2 .....	12
Приложение 3 .....	13

Предисловие

**1 РАЗРАБОТАН** ТОО «Согринская ТЭЦ»

**2 РАЗРАБОТАЛ** Начальник КТЦ Асташов Д.С. «\_» 2020г.



	<b>Ремонт концевых уплотнений ЦНД ст.№1</b>	
ТЗ		
Редакция №1	Дата выпуска: .2020г.	Лист 4 из 14

## 1 Сведения об объекте

1.1 Паровая конденсационная турбина СС50-8,83/1,0/0,2 с двумя регулируемыми отборами пара, инвентарный номер 40000528, смонтирована в ТОО «Согринская ТЭЦ» по адресу: Казахстан, Восточно-Казахстанская область, ул. Согринская, 223/32 и принята в эксплуатацию 29.12.2012 года.

### 1.2 Основные характеристики:

Электрическая мощность	50 МВт.
Давление свежего пара до стопорного клапана	8,83 МПа.
Температура свежего пара до стопорного клапана	535 <sup>0</sup> С.
Противодавление при конденсационном режиме с температурой охлаждающей воды 20 <sup>0</sup> С	8,4 КПа.
Расход свежего пара при летнем режиме	240 т/ч.
Расход свежего пара при зимнем режиме	280 т/ч.
Частота вращения валопровода	3000 об/мин.
Критическая частота вращения	1571 об/мин.
Количество ступеней	18 ступ.
Система питательной воды	2ПВД+1др+3ПНД.
Система парового уплотнения вала	Самоуплотняющаяся.
Длина лопаток последней ступени	665 мм.
Площадь сечения выхлопа рабочих лопаток последней ступени	4,18 м <sup>2</sup> .
Габариты турбины:	
Длина	8,5 м.
Ширина	6,9 м.
Высота	3,4 м.
Максимальный груз при ремонте (верхняя часть цилиндра)	24 т.
Максимальная подъемная высота	6,5 м.
Высота эксплуатационной площадки	8 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/не достижении целей проведения данных Работ.

**ГОСТ** – государственный стандарт;

**НТД** – нормативно-техническая документация;

**ОПР** – отдел планирования ремонтов;

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

**Заказчик** - ТОО «Согринская ТЭЦ»;

**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;

**СБОТ** – служба безопасности и охраны труда;

**ОООС** - отдел охраны окружающей среды;

	<b>Ремонт концевых уплотнений ЦНД ст.№1</b>	
	ТЗ	
Редакция №1	Дата выпуска: 2020г.	Лист 5 из 14

ТЗ – настоящее техническое задание;

КТЦ – котлотурбинный цех.

### 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 2020 год.

3.2 Обеспечить исправное состояние оборудования турбоагрегата;

3.3 Обеспечить надежную и экономичную работу оборудования;

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

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

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

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

4.3 Работы должны быть организованы Подрядчиком в режиме, необходимом для выполнения объемов работ в сроки графика ремонта основного оборудования СТЭЦ на 2020г, по согласованию с Заказчиком.

4.4 Перечень работ и основные особенности их выполнения:

№ п/п	Наименование работ	Примечание		
		Вид работ	Ед. изм	К - во
1	Вскрытие корпуса ЦНД турбин конденсационных и теплофикационных. Мощность турбины до 100 МВт. Вид ресиверов: независимо, по видам корпусов: однопоточный	Завод-изготовитель: независимо, по типу цилиндра: ЦНД	шт	1
2	Ремонт концевых уплотнений ЦНД при разобранном цилиндре турбин конденсационных и теплофикационных. Мощность турбины, МВт: независимо, на цилиндр турбин с начальным давлением пара 8,83 (90) МПа(ата)	Количество заменяемых сегментов уплотнительных колец, %:(без замены)	компл ект	1
3	Снятие и установка обшивки турбин конденсационных, теплофикационных и с противодавлением.	Завод-изготовитель: независимо, по типу цилиндра: ЦНД	шт	1
4	Вскрытие подшипников, выкатывание и установка вкладышей, снятие и установка подшипников возбудителя для вывода ротора, при мощности генератора до 100 МВт	Ремонт опоры возбудителя	компл ект	1
5	Ремонт маслобака турбин, при емкости до 15 м	Разборка, дефектация и ремонт	шт.	2

 СОГРА СОГРИНСКАЯ ЖЭД ТЭЦ	<b>Ремонт концевых уплотнений ЦНД ст.№1</b>	
ТЗ		
Редакция №1	Дата выпуска: 2020г.	Лист 6 из 14

6	Ремонт поплавка масляного бака	Разборка, дефектация и ремонт	шт.	2
7	Ремонт маслоохладителя. Ремонт без замены трубок, при площади поверхности теплообмена до 100 м2	Разборка, дефектация и ремонт	шт.	3

4.5 Окончательный объем выполняемых работ Подрядчик согласовывает с Заказчиком.

4.6 Подрядная организация разрабатывает и утверждает:

- a) Проект организации работ
- b) График выполнения работ в «Microsoft Project»
- c) Леса и подмости для выполнения работ на высоте.

4.7 Подрядная организация использует собственные:

- a) Грузозахватные приспособления (за исключением специальных приспособлений, используемых при монтаже и ремонте турбинного оборудования);
- b) Сварочное оборудование;
- c) Горючий газ и кислород;
- d) Электроды;
- e) Средства индивидуальной защиты;
- f) Стандартные метизы типоразмером до М20;
- g) Настилы и металл для обустройства лесов;
- h) Теплоизоляционные материалы;
- i) Весь слесарный и мерительный инструмент.

4.8 Подрядная организация собственными силами производит:

- a) Транспортировку запасных частей, необходимый материал и пр. в пределах ТОО «Согринская ТЭЦ».


4.9 В качестве Гарантийных Эксплуатационных показателей после подконтрольной эксплуатации в течении 30 календарных дней после включения турбогенератора под нагрузку, Заказчик определяет следующие показатели:

- a) Уровень вибрации вала  $\leq 126$  мкм.
- b) Уровень вибрации подшипников  $\leq 50$  мкм.
- c) Осевое перемещение валопровода  $\pm 0,8$  мм.
- d) Температуры металла вкладышей опорного подшипника и колодок упорного подшипника №1 не более 85 °С.
- e) Температура слива масла с подшипника №1 не более 60 °С.

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.

	<b>Ремонт концевых уплотнений ЦНД ст.№1</b>	
ТЗ		
Редакция №1	Дата выпуска: .2020г.	Лист 7 из 14

- 5.3.2. Q5025S-SM. Инструкция по монтажу и эксплуатации турбины CC50-8,83/1,0/0,2
- 5.3.3. Q5025S-SM10. Описание вспомогательного оборудования турбины CC50-8,83/1,0/0,2.
- 5.3.4. Q5025S-SM20. Система регулирования и защиты турбины CC50-8,83/1,0/0,2.
- 5.3.5. Инструкция по эксплуатации турбины CC50-8,83/1,0/0,2.
- 5.3.6. Мостовой кран г/п 75т.
- 5.3.8. Сборочные чертежи турбины CC50-8,83/1,0/0,2 в формате PDF:**
- 5.3.8.3. Q5025S0004(e) Схема тепломеханической системы.
- 5.3.8.9. Q5025S0007(e) Схема системы регулирования и защиты.
- 5.3.8.10. Q5025S0008(e) Схема системы масляного трубопровода.
- 5.3.8.16. Q5025S0022(e) Чертеж зазоров проточной части.
- 5.3.8.21. Q5025S0036(e) Схема установки датчиков TSI.
- 5.3.8.30. Q5025S-J0701.3703. Передний стул.
- 5.3.8.31. Q2025S-J0711.3603. Масляное уплотнение переднего подшипника.
- 5.3.8.32. Q2025S-458.08.01. Упорный подшипник.
- 5.3.8.33. Q2025S-239.08.02. Задний подшипник турбины.
- 5.3.8.40. Q2025S-458.30.04. Седло управления стопорного клапана.
- 5.3.8.45. Q2025S-J4001.3601. Главный масляный насос.
- 5.3.8.46. Q2025S-221.40.02. Соединительная зубчатая муфта ГМН.
- 5.3.8.51. Q2025S-J3101.4701. Регулятор безопасности.
- 5.3.8.52. Q2025S-J3102.4701. Золотник регулятора безопасности.
- 5.3.8.53. Q2025S-251.31.03. Рычаг регулятора безопасности.
- 5.3.8.62. Q2025S-478.31.04. Измерительная опора.
- 5.3.8.63. Q2025S-J3612.3501. Держатель датчика для измерения относительного расширения ротора.
- 5.3.8.64. Q2025S-J3612.3501. Держатель датчика для измерения вибрации вала.
- 5.3.8.65. Q2025S-J3615.360002. Опора для измерения прогиба вала.
- 5.3.8.66. Q2025S-YF100.01. Сливной клапан масла Ø100.
- 5.3.8.70. Q2025S-458.74.01. Маслопровод в корпусе переднего подшипника.
- 5.3.8.71. Q2025S-DZ041.02. Система гидроподъема роторов.
- 5.3.8.84. Q2025S-CF1.300.01. Клапан отбора пара DN300.
- 5.3.8.85. Q2025S-CF1.200.01. Клапан отбора пара DN200.
- 5.3.8.86. Q2025S-CF1.150.01. Клапан отбора пара DN150.
- 5.3.8.87. Q2025S-CF2.100.01. Клапан отбора пара DN100.
- 5.3.8.88. Q2025S-CZ1.60.01. Колонка управления клапана отбора пара.
- 5.3.8.89. Q2025S-CZ1.70.01. Колонка управления клапана отбора пара.
- 5.3.8.106. Q2025S-102.91.02. Скоба-мостик.
- 5.3.8.110. Q2025S-2201.93.06. Инструмент для подъема вкладыша.

## 6 Срок выполнения работ


Срок выполнения работ 16.05.2020 по 14.06.2020 гг.

## 7. Требования к Подрядчику

Общие требования

Подрядчик:

7.1.1 Совместно с Заказчиком выбирает методы и средства работ, осуществляет подготовку рабочего места к производству работ, организует работы, определяет

	<b>Ремонт концевых уплотнений ЦНД ст.№1</b>	
ТЗ		
Редакция №1	Дата выпуска: .2020г.	Лист 8 из 14

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.

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

7.1.3 Предоставляет гарантию на качество выполненных работ, включая материалы, сроком на 12 месяцев со дня подписания Акта приемки выполненных работ.

7.1.4 До начала выполнения работ имеет согласованный и утвержденный с ответственными лицами ТОО «Согринская ТЭЦ» проект производства работ.

7.1.5 В процессе выполнения работ представляет:

- Ежедневный отчет об объеме выполненных работ за предыдущий рабочий день (смену) куратору работы от Заказчика в электронном виде, согласно Форме в Приложении 3;
- Акты скрытых работ;
- Исполнительные документы, подтверждающие качество и объемы выполняемых работ.
- Ремонтные формуляры оборудования.

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 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 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.

7.2.3 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 .

7.2.4 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.

7.2.5 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.

7.2.6 Требования техники безопасности Подрядчика при выполнении работ на Площадке.

7.2.6.1 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 01-07 «Административно-хозяйственная сфера»;
- 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 01-16 «Обращение с твердым топливом»;
- ИП 01-18 «Безопасность работ на подстанциях»;
- ИП 01-19 «Безопасность на транспорте»;
- ИП 01-20 «Средства индивидуальной защиты»;
- ИП 01-21 «Работа с заземлениями»;
- ИП 01-22 «Подводные работы»;
- ИП 01-23 «Асбест»;
- ИП 02-03 «Управление отходами производства»;
- ИП 17-02 «Предотвращение и ликвидация аварийных ситуаций»;
- ИП 17-09 «Работа с подрядными организациями».

## 8 Требования к приемке работ

8.1 Приемка выполненных работ включает в себя проверку всей документации, связанной с качеством применяемых материалов, проверкой актов промежуточной приемки, в том числе актов на скрытые работы.

8.2 Заказчик проводит оперативный контроль качества выполненных работ, контролирует соответствие ремонтируемого 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.

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 в MS Project;

9.3 Ремонтные формуляры

9.4 Акты поузловой приемки

9.5 Акт дефектации

9.6 Технические решения

9.7 Протокол технического совещания по акту дефектации

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

9.9 Сертификаты соответствия качества материалов;

9.10 Акты выполненных работ;

9.11 Акт приемки объекта в эксплуатацию;

9.12 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 MS Project, AutoCad и формате PDF.

9.13 К коммерческому предложению Подрядчик в обязательном порядке прилагает сметный расчет, выполненный на основе справочника структурных показателей 1994г в твердой копии и в электронном виде.

## Приложение 1 Форма для оценки рисков

ТИП РИСКОВ	ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ РИСКОВ	ДЕЙСТВИЯ 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, ИНСТРУМЕНТА, ТАРЫ	ИНСТРУКТАЖ, ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА РАБОТ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИП 01-11, ПРОВЕРКА ИСПРАВНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ ВВОЗЕ НА ТЕРРИТОРИЮ	
<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ</b> (ЗАМЫКАНИЕ, ПОДПИТКА, ИНДУКЦИЯ, ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЙ ЗАРЯД)	ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТОВ	ИНСТРУКТАЖ, ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА РАБОТ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИП-01-10, ПРОВЕРКА ИСПРАВНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТА ПРИ ВВОЗЕ НА ТЕРРИТОРИЮ	
<b>МЕХАНИЧЕСКИЕ</b> (НЕИСПРАВНОСТИ КРАНА, ЛЕБЕДКИ)	ПОЛУЧЕНИЕ ТРАВМ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СЛЕСАРНОГО ИНСТРУМЕНТА, ГРУЗОПОДЪЕМНОГО И ТАКЕЛАЖНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	ИНСТРУКТАЖ, ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА РАБОТ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИП-01-10, ПРОВЕРКА ИСПРАВНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТА ПРИ ВВОЗЕ НА ТЕРРИТОРИЮ	
<b>КИНЕТИЧЕСКИЕ</b> (АВТОМОБИЛЬНАЯ АВАРИЯ, ВРАЩАЮЩИЕСЯ ВАЛЫ)	ПОЛУЧЕНИЕ ТРАВМ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ МАТЕРИАЛОВ.	ИНСТРУКТАЖ, ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА РАБОТ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИП-01-19.	
<b>ХИМИЧЕСКИЕ</b> (ОПАСНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ЗАКРЫТЫЕ ЗОНЫ)	ОТРАВЛЕНИЕ ПРИ РАБОТАХ В ЗАМКНУТОМ ПРОСТРАНСТВЕ, ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ТОКСИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЧИСТКИ МЕХАНИЗМОВ	ИНСТРУКТАЖ, ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА РАБОТ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИП-01-06. ПРОВЕРКА MSDS КАРТ ПРОВЕРЯЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ, ДОСТАТОЧНОСТИ СИЗ И МЕР БЕЗОПАСНОСТИ РОВ РАБОТЕ С НИМИ.	
<b>ТЕРМИЧЕСКИЕ</b> (ТЕПЛО, ХОЛОД)	ТЕПЛОВОЙ УДАР	ИНСТРУКТАЖ, ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА РАБОТ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИП-01-14	
<b>ДАВЛЕНИЕ</b> (ПНЕВМОИНСТРУМЕНТЫ, ГИДРАВЛИЧ. ЛИНИИ, ЛИНИИ ПОДАЧИ ВОДЫ ПОД ДАВЛЕНИЕМ, ГАЗОПРОВОДЫ)	ТРАВМЫ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ ТРУБОПРОВОДОВ ПОД ДАВЛЕНИЕМ, ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПНЕВМОИНСТРУМЕНТОВ	ОТКЛЮЧЕНИЕ, ОПОРОЖНЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ СОГЛАСНО ИП 01-02. ПРОВЕРКА ИСПРАВНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТА ПРИ ВВОЗЕ НА ТЕРРИТОРИЮ	
<b>ВОДА</b> (ВЫПОЛНЯЕМЫЕ РАБОТЫ РЯДОМ С ВОДОЙ РАБОТЫ, ВОДОЛАЗНЫЕ РАБОТЫ)	ОТСУТСТВУЮТ		
<b>ДРУГОЕ</b>	ОТСУТСТВУЮТ		

**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.

**Приложение 2**  
**Форма для оценки экологических аспектов**

№ п/п	Экологический аспект	Воздействие	Действия Подрядчика, направленные на снижение воздействия
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 (вода)	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 подрядчиком и является обязательным приложением к заявке или тендерной документации и Проекта производства работ.

Приложение 3  
ЕЖЕДНЕВНЫЙ ОТЧЕТ

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ год

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

Примечание:

---

---

---

---

---

	<b>Ремонт концевых уплотнений ЦНД ст.№1</b>	
<b>ТЗ</b>		
<b>Редакция №1</b>	<b>Дата выпуска: .2020г.</b>	<b>Лист 14 из 14</b>

**СОГЛАСОВАНО**

Главный инженер                      Кулипбаев Д.А.                                            «\_\_» \_\_\_\_\_ 2020г.

Начальник СБОТ, ТЭ и КПБ                      Седышев В.В.                                            «\_\_» \_\_\_\_\_ 2020г.

И.о.руководителя ОПР и КС      Жайсанбаев Д.С.                                            «\_\_» \_\_\_\_\_ 2020г.