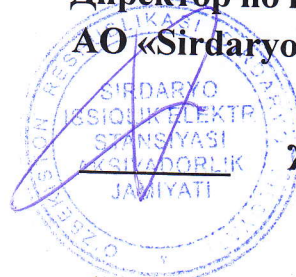


«УТВЕРЖДАЮ»

Директор по производству

АО «Sirdaryo IES»



Ж.Н. Киргизбаев

«__» _____ 2022 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение текущих ремонтов тепломеханического
оборудования энергоблоков мощностью 300-325 МВт и
общестанционного оборудования на 2023г.

- Ремонт основного и вспомогательного оборудования турбинного, котельного отделения, общестанционного оборудования.
- Изготовление запасных частей к энергооборудованию.
- Котлоочистительные работы.
- Перезаливка подшипников вкладышей основного, вспомогательного и общестанционного оборудования.

Определения:

В настоящем ТЗ использованы следующие определения:

РД-Руководящий документ (РН 34-077:2018) «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования электростанций»;
ПТБЭЭ РУз - Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок;
ПТЭЭСС - Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей;
ПУЭ - Правила устройства электроустановок;
НТД – Нормативно-техническая документация.
РВП – Регенеративный воздухоподогреватель.
ГВТ- Газовоздушный тракт.
ПИВ - Подогревателя исходной воды.
ДОС - Дистилляционные опреснительные станции.
УЗК – Ультразвуковой контроль
ПВД – Подогреватель высокого давления.
ТГМП - Таганрогский газо-мазутные прямоточные.
ОЗП – Осенне-зимний период;

1. Наименование и цели использования выполняемых работ и оказываемых услуг с указанием основных технико-экономических показателей.

-Текущие ремонты тепломеханического оборудования энергоблоков мощностью 300-325 МВт и общестанционного оборудования.

-Текущие ремонты проводятся для поддержания технико-экономических характеристик установки в заданных пределах с заменой и (или) восстановлением отдельных быстроизнашивающихся составных частей и деталей согласно РН 34-077:2018.

Причиной проведения текущих ремонтов после капитального ремонта является следующие:

- Согласно нормативного отраслевого документа РН 34-077:2018 после завершения капитального ремонта и подконтрольной эксплуатации в течение 30 календарных дней проводится текущий ремонт для наладки и устранения выявленных дефектов.

- В случае аварийного отключения энергооборудования с учетом существующей обстановки.

- В целях подготовки и проведения осенне-зимнего периода и технической инспекции основного и вспомогательного оборудования, работающих под высоким давлением.

2. Основание для реализации проекта (ремонтных работ) в рамках которого производится закупка.

Утвержденный график АО «Sirdaryo IES» на 2023 г. текущих ремонтов энергооборудования, «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей» и «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования электростанций» РН 34-077:2018 приложение Н.

3. Перечень работ, услуг и их объемы (количество), требуемые от исполнителя с учетом реальных потребностей заказчика и их обоснованием исходя из требований действующих нормативных актов.

Проведение текущих ремонтов тепломеханического оборудования энергоблоков мощностью 300-325 МВт и общестанционного оборудования. Выполняются на основании технологических процессов, РН 34-077:2018. ГОСТ 18322, ПТЭЭСС и другие НТД.

Запланированные объемы проводимых работ изложен в таблице №1

Таблица 1

1	Ремонт основного и вспомогательного оборудования турбинного, котельного отделения, общестанционного оборудования и изготовление запасных частей к энергооборудованию
1.1	Ремонт сороулавливающего устройства на подводящем канале (ССУ №2)
1.2	Ремонт бака осветлителя №3 при текущем ремонте (Хим. цеха)
1.3	Ремонт бака умягченной воды №1 (Хим.цех)
1.4	Ремонт кислотного бака резервное устройство - 1,2 ДОС
1.5	Демонтаж, монтаж трубок резервного ПИВ ДОС
1.6	Наплавка реборд ходовых колес грузоподъёмных механизмов, рихтовка, нивелировка подкрановых путей и замена шпалов.
1.7	Ремонт аккумуляторного бака теплосети (КТЦ-1)
2	Котлоочистительные работы.
2.1	Котлоочистительные работы основного и вспомогательного оборудования энергоблоков ст.№ 1-10 и общестанционного оборудования. (два раз в год)
3	Изготовление запасных частей
3.1	Изготовление радиальных полос – 2000шт
3.2	Изготовление элементов трубопроводов от Ø600 до Ø2000
3.3	Изготовление кабельных коробов
3.4	Изготовление полос для креплений пакетов змеевиков КПП н/д 2ст.-1800шт
3.5	Перезаливка подшипников вкладышей основного, вспомогательного и общестанционного оборудования

Примечание: В приложении №1 настоящего технического задания представлен расширенный перечень запланированных работ. Окончательный перечень работ текущего ремонта будет определен после остановки и вскрытия ремонтируемого оборудования с составлением дефектных актов на изношенные детали и узлы.

4. Место выполнения работ и оказания услуг с указанием конкретного адреса (адресов).

Республика Узбекистан, Сырдарьинская обл., город Ширин, улица Энергетиков – 7
АО «Sirdaryo IES».

5. Условия выполнения работ и оказания услуг

Подрядчик принимает рабочие места. Обязуется выполнить ремонтные работы в согласованном объеме, в соответствии с требованиями нормативно-технических документации, с соблюдением действующих норм и правил. В предусмотренном в договоре срок сдает заказчику отремонтированное энергооборудование.

Строго соблюдает допустимые нагрузки на площадки и перекрытия.

Обеспечивает соблюдение своим персоналом правила внутреннего распорядка, ПТЭ, ПТБ, ППБ, правила ГИ «Госкомпромбез». Не допускает своими действиями нарушения нормальной эксплуатации действующего оборудования, поддерживает чистоту и порядок на рабочих местах и ремонтных площадках.

6. Требования к участнику, исходя из сложности выполняемых работ и оказываемых услуг, разработанные и утвержденные государственным заказчиком.

6.1 Наличие и правильность оформление необходимого комплекта ремонтной документации;

6.2 Наличие опыта проведения текущих ремонтов тепломеханического оборудования энергоблоков мощностью 300-325 МВт и общестанционного оборудования. Сведения о ранее выполненных аналогичных работах;

6.3 Применение необходимой технологической оснастки, приспособлений и инструмента, предусмотренных технологической документацией, и соответствие их параметров паспортным данным;

6.4 Применение в процессе ремонта поверенных приборов и средств контроля и контрольно-измерительного инструмента;

6.5 Соответствие выполненных технологических, ремонтных операций требованиям технологической документации.

6.6 Предприятия и организации должны соответствовать следующим условиям:

- а) наличие действующих лицензий на виды деятельности, связанные с выполнением указанных работ и предоставлении их заверенных копий в составе предложения, при проведении закупочных процедур;
- б) наличие производственной базы, трудовых ресурсов и специалистов, необходимых для выполнения работ (услуг);
- в) полномочия на заключение договора;
- г) Иметь опыт на объектах Тепловые Электрические Станции;
- д) наличие у Исполнителя не менее 3-х рекомендательных писем от предприятий, для которых Исполнитель ранее оказал услугу в аналогичных работах.

6.7 Предоставить перечень осуществляемых работ с конкретизацией объема и стоимости работ (обоснование формирования стоимости предложения). Все работы по текущему ремонту должны проводиться в соответствии с требованиями при строгом соблюдении конструкторской и технической документации завода-изготовителя.

7. Сроки (периоды) выполнения работ и оказания услуг с указанием периода (периодов), в течение которого должны оказываться работы и услуги или конкретной календарной даты, к которой должны быть завершены работы и оказание услуг, или минимально приемлемой для государственного заказчика даты завершения работ и оказания услуг или срока с момента заключения договора (уплаты аванса, иного момента), с которого исполнитель должен приступить к работе и оказанию услуг.

Сроки выполнения ремонтных работ согласно утвержденного графика ремонта оборудования АО «Sirdaryo IES» с I по IV квартал на 2023 год.

8. Требования к безопасности выполнения работ и оказания услуг, и их результатов. В случае если от исполнителя в процессе исполнения договора требуется осуществить страхование ответственности перед третьими лицами или оказываемые услуги могут быть связаны с возможной опасностью для жизни и здоровья людей, должны быть указаны дополнительные требования к обеспечению безопасности оказания услуг.

8.1. В ходе выполнения Работы Исполнитель обязан обеспечивать соблюдение законов, иных нормативно-правовых актов, нормативных технических документов Республики Узбекистан, обязательных стандартов и нормативов.

8.2. Исполнитель самостоятельно несет ответственность за допущенные в связи с исполнением Договора нарушения законодательства, в том числе в области пожарной и промышленной безопасности, охраны труда, окружающей среды и природных ресурсов, включая оплату штрафов, пеней, иных санкций, причинение вреда третьим лицам. Если Заказчик понес убытки в связи с тем, что компетентный орган наложил на Заказчика штраф или иным образом привлек Заказчика к ответственности в связи с тем, что Работа или ее результаты не соответствуют законодательству или при ее выполнении причинен вред, Исполнитель должен полностью возместить Заказчику.

8.3. Выполнить мероприятия по обеспечению безопасности труда ремонтного персонала и противопожарные мероприятия, предусмотренного планом подготовки ремонта, Правилами техники безопасности, Правилами пожарной безопасности в пределах принятого объема ремонта.

9. Порядок сдачи и приемки результатов работ/услуг. Указываются мероприятия по обеспечению сдачи и приемки результатов работ и услуг по каждому этапу выполнения и в целом, содержание отчетной, технической и иной документации, подлежащей оформлению и сдаче по каждому этапу и в целом (требование испытаний, контрольных пусков, подписания актов технического контроля, иных документов при сдаче работ и услуг).

9.1 Приемку установок после текущих ремонтов тепломеханического оборудования энергоблоков мощностью 300-325 МВт и общестанционного оборудования производит комиссия, возглавляемая директором по производству электростанции. В состав комиссии включается общий руководитель ремонта установок, начальники цехов, в ведении которых находится ремонтируемое оборудование, начальник цеха централизованного ремонта, руководители ремонтных работ предприятий и организаций или другие их представители, инженер-инспектор по эксплуатации, представители отдела подготовки ремонта. Допускается включать в состав комиссии руководителей групп (цехов) наладки, лабораторий.

9.2 При приемке после ремонта установок в состав комиссии может входить представитель АО «Тепловые Электрические станции».

9.3 Приемку оборудования после текущих ремонтов тепломеханического оборудования производит комиссия, возглавляемая начальниками эксплуатационных цехов.

Состав приемочной комиссии должен быть установлен приказом по электростанции.

Приемочная комиссия осуществляет:

- контроль документации, составленной перед ремонтом, в процессе ремонта, после ремонта, отражающей техническое состояние оборудования, и качество выполненных ремонтных работ;

- предварительную оценку качества установок, оборудования после ремонта и качества выполненных ремонтных работ;

- уточнение технического состояния установок и оборудования по данным эксплуатации в течение месяца после включения под нагрузку, а также по данным послеремонтных испытаний;

- окончательную оценку качества установок и оборудования после ремонта и качества выполненных ремонтных работ;

- приемка установок из и текущих ремонтов должна производиться по программе, согласованной с исполнителями и утвержденной директором по производству электростанции.

Программа приемки предусматривает:

- перечень приемо-сдаточных испытаний установок, сроки и ответственность за их выполнение;

- сроки и ответственность за проверку отчетной ремонтной документации;

- сроки и ответственность за опробование и приемку отдельных видов оборудования;

- особые условия приемки отдельных видов оборудования из ремонта;

- другие мероприятия, связанные с проведением приемо-сдаточных испытаний.

9.4 Руководители работ предприятий и организаций, участвующие в ремонте, предъявляют приемочной комиссией необходимую документацию, составленную в процессе ремонта, в том числе:

- ведомость выполненного объема работ;

- протоколы, технические решения по выявленным, но не устраненным дефектам;

- протоколы опробования отдельных видов оборудования, входящего в установку;

- акты на скрытые работы;

- акты приема-передачи ремонтной организации предприятию сети освещения, сварки, разводки воздуха и т.п.

- другие документы по согласованию электростанции и предприятия-исполнителя ремонта.

9.5 Документация предъявляется приемочной комиссии не позднее, чем за двое суток до окончания ремонта. Её конкретный перечень должен быть утвержден директором по производству электростанции.

9.6 Комиссия по приемке оборудования, входящего в состав установки начинает свою работу в процессе ремонта. Она рассматривает составляемую при этом

документацию, анализирует и подготавливает ее для представления в комиссию по приемке установок.

9.7 После ремонта проводятся приемо-сдаточные испытания установок и отдельных систем для проверки качества сборки и регулировки, а также для проверки эксплуатационных показателей, их соответствие установленным требованиям.

9.8 Приемо-сдаточные испытания установки проводятся в 2 этапа: испытания при пуске и испытания под нагрузкой.

9.9 Сроки проведения приемо-сдаточных испытаний должны обеспечивать своевременное включение установки под нагрузку согласно сетевому графику ремонта.

9.10 Испытания проводятся по программе, утвержденной директором по производству электростанции и согласованной с исполнителем ремонта. В случае, если при производстве испытаний возникает необходимость проведения переключений на оборудовании, находящемся в оперативном ведении диспетчера энергосистемы, программа в части их переключений должна согласовываться с соответствующими управлениями и НДЦ.

9.11 Программа приемо-сдаточных испытаний должна содержать:

- при пуске порядок проведения испытаний вспомогательных систем и оборудования установки, продолжительность, ответственных лиц и особые указания при необходимости;
- под нагрузкой перечень режимов и контролируемых параметров, продолжительность испытаний, лиц, ответственных за проведение испытаний.

9.12 Программа должна соответствовать требованиям ПТЭ, инструкциям по эксплуатации и другим нормативным документам.

9.13 По результатам осмотра установки, испытаний и опробования оборудования, проверки и анализа предъявленной документации приемочная комиссия дает разрешение на пуск.

9.14 Пуск установки производится эксплуатационным персоналом после закрытия исполнителями ремонта наряда-допуска на ремонт, по распоряжению директора по производству электростанции.

9.15 Разрешение на пуск оформляется в оперативном журнале начальника смены электростанции, начальником цеха, являющимся руководителем пуска.

9.16 Перед пуском ответственные лица предприятий, организаций, участвующих в ремонте, передают в письменном виде руководству эксплуатационного цеха требования, оговаривающие особенности пуска и опробования при проведении приемо-сдаточных испытаний, но не противоречащие ПТЭ.

9.17 Оборудование прошедшее текущий ремонт подлежит приемо-сдаточным испытаниям под нагрузкой в течение 48 часов.

9.18 Если в течении приемо-сдаточных испытаний оборудования под нагрузкой не были обнаружены дефекты, то приемочная комиссия принимает решение о приемке оборудования из ремонта.

9.19 Фактическая оплата должна производиться по факту выполненных работ согласно акта выполненных работ.

10. Требования по передаче государственному заказчику технических и иных документов по завершению и сдаче результатов работ и услуг;

10.1 Приемка установок после текущих ремонтов тепломеханического оборудования энергоблоков мощностью 300-325 МВт и общестанционного оборудования оформляется актом. Акт утверждается директором по производству АО «Sirdaryo IES».

10.2 К акту по приемке оборудования должны быть приложены протоколы, справки, ведомости и другие документы отражающие:

- перечень работ выполненных сверх запланированных объемов;
- перечень невыполненных работ, предусмотренных согласованной ведомостью объема работ и причины их невыполнения;

- перечень руководящих документов, требования которых выполнены в процессе ремонта;

- перечень работ выполненных с отклонениями от установленных требований.

10.3 Дополнительно, при приеме - передачи оборудования руководствоваться требованиями РН 34-077:2018 «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования электростанций».

11. Требования по объему гарантий качества работ и услуг (минимально приемлемые для государственного заказчика либо четко установленные обязанности исполнителя в гарантийный период).

11.1 Отремонтированное оборудование должно соответствовать требованиям в течение не менее 12 месяцев с момента включения оборудования под нагрузку при соблюдении Заказчиком правил эксплуатации.

11.2 Гарантийные обязательства Исполнителя прекращаются, если на оборудовании в течение гарантийного срока эксплуатации производились работы Заказчиком без участия и без согласования с Исполнителем согласно РН 34-077-2018.

12. Требования об указании срока гарантий качества на результаты работ и услуг.

Гарантийный срок эксплуатации не менее 12 месяцев с момента ввода оборудования в эксплуатацию.

13. Иные требования к работам, услугам и условиям их оказания по усмотрению государственного заказчика.

Выполнение ремонтных работ производится в соответствии с требованиями нормативно-технических документов, с соблюдением действующих норм и правил, РН 34-077:2018 «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования электростанций», в соответствии выполняемых технологических, ремонтных операций требованиям технологической документации завода изготовителя.

Начальник службы ремонта АО «Sirdaryo IES»

Начальник ПТО АО «Sirdaryo IES»

Начальник ОППР АО «Sirdaryo IES»

 Г.С. Турдимратов

 Г.А. Холназаров

 Ш.З. Халиков

Капитальный ремонт аккумуляторного бака теплосети при текущем ремонте КТЦ-1.

№	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Кол-во
1	Устройство и разборка деревянных лесов на стойках со сплошным настилом, для ремонта трубопроводов на высоте до 10м	10м2	9
2	Сборка инвентарных лесов доставленных для ремонта и закрепление элементов	10м2	9
3	Изготовление временных металлоконструкций. Подготовка материалов, отрезка деталей массой до 50кг	элемент	145
4	Установка кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций весом до 30 кг	элемент	145
5	Демонтаж участков корпуса и кровли площадью а) до 1,5 м2	уч-к	355
6	Демонтаж металлоконструкций (ребер жесткости) металлоконструкций весом до 0,1тн	элемент	22
7	Демонтаж стальных листов днища Резка газовым резаком листовой стали толщиной 8 мм	1м реза	287
8	Удаление демонтируемых элементов бака	шт	160
9	Демонтаж трубо-дов, длиной до 3м н) Ø 325х10мм	шт	4
10	Удаление демонтируемых труб с бака	шт	4
11	Резка газовым резаком листовой стали толщиной 8мм со снятием фаски под сварку (при монтаже)	1м реза	135
12	Зачистка кромок листовой стали после газовой резки с шлиф.машинкой толщиной реза б) 8мм	1м	135
13	Резка газовым резаком листовой стали толщиной а) 4÷6 мм со снятием фаски под сварку	1м реза	170
14	Зачистка кромок листовой стали после газовой резки с шлиф.машинкой толщиной реза а) 4÷6 мм	1м	170
15	Установка листов на боковую поверхность бака	1м2	350
16	Эл.дуговая сварка соединения стали толщиной до 4 мм	1м шва	595
	до 6 мм	1м шва	275
	Эл.дуговая сварка соединения стали толщиной 8 мм (днища бака)	1м шва	260
17	Зачистка шлиф машинкой околосшовной зоны корпуса и днища бака для проведения УЗК	1м шва	675
18	Изготовление элементов каркаса. Подготовка материалов, отрезка деталей массой до 0,1тн (ребра жесткости)	элемент	22
19	Изготовление прямых участков трубопроводов дл. до 3,0 м л) Ø 219х10мм	шт	7
	н) Ø 325х10мм	шт	2
	п) Ø 426х10мм	шт	2
20	Замена участков трубопроводов длиной до 3 м л) Ø 219х10мм	шт	7
	н) Ø 325х10мм	шт	2
	п) Ø 426х10мм	шт	2
21	Обработка торцов трубопроводов со снятием фасок под сварку к) Ø 219х10мм	шт	14
	н) Ø 325х10мм	шт	4
	п) Ø 426х10мм	шт	4
22	Разболчивание и взболчивание шпилек размером до 27мм	шт	72
23	Снятие задвижки диаметром 300мм	1 шт	2
	диаметром 100мм	1 шт	1
24	Установка задвижки диаметром 300мм	1 шт	2
	диаметром 100мм	1 шт	1
25	Эл.дуговая сварка состыкованных стыков гориз.шов Ø219х10мм	св.шов	12
	гориз.шов Ø325х10мм	св.шов	6
	гориз.шов Ø426х10мм	св.шов	8
26	Чистка внутренней поверхности бака V до 1000 м3 после монтажа	1бак	1
27	Проверка бака. Визуальный осмотр целостности, плотности швов.	1бак	1

№	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Кол-во
28	Проверка плотности бака после наполнения водой	1бак	1
29	Демонтаж временных рам и прочих мелких метал-конструкций весом до 30 кг	элемент	145
Текущий ремонт сороулавливающего устройства (ССУ №2) на подводящем канале КТП-1.			
1	Демонтаж трубопроводов длиной до 3м а) Ø 42 x 5мм б) Ø 57 x 6мм	шт	40
2	Удаление демонтируемых труб	шт	15
3	Снятие лестниц и площадок для производства ремонтных работ весом до 0,2 тн	шт	55
4	Изготовление кронштейнов, рам и прочих мелких м/к. Подготовка материалов, отрезка деталей массой до 0,5тн	шт	5
5	Изготовление кронштейнов, рам и прочих мелких м/к. Подготовка материалов, отрезка деталей	элемент	18
6	Установка кронштейнов, рам и прочих мелких метал-конструкций весом до 0,5тн	100кг	4
7	Эл. дуговая сварка соединения стали толщиной до 16мм	элемент	18
8	Сборка такелажных приспособлений для подъема и спуска ССУ -2.	1м шва	14
9	Замена шпильки до М 36	1компл.	1
10	Ремонт дефектных участков трубопровода путем наложения заплат	шт	10
11	Внутренний осмотр устройства с очисткой от грязи.	запл.	12
12	Изготовление прямых участков трубопроводов дл. до 3,0 м а) Ø 42 x 5мм б) Ø 57 x 6мм г) Ø 89 x 6мм	шт	1
		шт	20
		шт	15
		шт	4
13	Замена участков трубопроводов длиной до 3 м а) Ø 42 x 5мм б) Ø 57 x 6мм г) Ø 89 x 6мм	шт	20
		шт	15
		шт	4
14	Эл. дуговая сварка состыкованных стыков а) гориз. шов Ø42x5мм б) гориз. шов Ø57x6мм г) гориз. шов Ø89x6мм	св. шов	30
		св. шов	20
		св. шов	10
15	Установка площадок после ремонта. весом до 0,2тн.	шт	5
16	Разборка такелажных приспособлений после работ	1компл.	1
При текущем ремонте демонтаж и монтаж ПИВ ДОС-2.			
1	Изготовление кронштейнов, мелких металлоконструкций		
2	Демонтаж резка трубопроводов ПИВ дл. до 1м. ж) диам 159 x 8 мм м) диам 273 x 10 мм с) диам 530 x 12 мм	100кг	15
		шт	2
		шт	1
3	Удаление демонтируемых ПИВ	шт	1
4	Замена ПИВ (Демонтаж и монтаж)	шт	1
5	Разводка конца трубопровода Ø 159x8мм Ø 273x10мм Ø 530x12мм	шт	1
		шт	2
		шт	2
6	Изготовление прямых участков трубопроводов до 1м. Ф 426x12мм	шт	1
		шт	1
7	Эл. дуговая сварка Ø108x8мм гориз. шов. Ø159x8мм гориз. шов. Ø273x10мм гориз. шов. Ø426x12мм гориз. шов. Ø530x12мм гориз. шов.	шт	1
		св. шов	1
		св. шов	2
		св. шов	1
		св. шов	2
		св. шов	1
8	Эл. дуговая сварка листовой стали толщиной до 10мм	шт	1
		1м. шва	8
9	Сборка такелажных схемы	1компл.	1
10	Разборка такелажных схемы	1компл.	1
11	Разболчивание шпилек	шт	77
12	Ремонт дефектных участков корпуса путем наложения заплат	запл.	4
Ремонт кислотного бака РУ - 1,2 ДОС			

№	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Кол-во
1	Изготовление кронштейнов м/к	100 кг	14
2	Эл.дуговая сварка соединения стали толщиной до 6мм	1м шва	30
3	Замена кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций весом б) до 30 кг	элемент	28
	г) до 75 кг	элемент	11
4	Демонтаж стальных листов днища Резка газовым резаком листовой стали толщиной	1м реза	503
5	Удаление демонтируемых элементов бака с бака	шт	250
6	Резка газовым резаком листовой стали толщиной до 6мм	1м реза	175
7	Зачистка кромок листовой стали после газовой резки толщ. 6мм	1м	175
8	Изготовление новых участков корпуса стали листовой	м2	152
9	Замена дефектных участков корпуса	м2	503
10	Эл.дуговая сварка соединения стали толщиной до 8мм	1м шва	725
11	Демонтаж металлоконструкций (ребер жесткости) металлоконструкций весом до 0,1тн	элемент	44
12	Замена ребер жесткости, установка	1 решет	44
13	Устройство и разборка инвентарных лесов	1 компл.	3
При текущем ремонте демонтаж, монтаж трубок на резервном ПИВ ДОС.			
1	Удаление дефектных труб Ф 25х2мм	1 штуцер	584
2	Выбивка оставшихся концов в трубных отверстиях	10 концов	116,8
3	Вырезка отверстий в стенке трубной доски приспособлением с предварительным сверлением его до необходимого диаметра отверстия до 38мм	1 отверс.	584
4	Райберовка отверстий трубной доски	1 отверс.	584
5	Зачистка шлифмашинкой поверхностей вокруг трубного отверстия	10 отв	58,4
6	Демонтаж (Срезка) трубопроводов ПИВ дл.до 1м. ж) диам 820 х 12 мм	шт	1
7	Обработка торцов трубопроводов со снятием фасок под сварку ф) диам 820 х 12 мм	шт	2
8	Эл.дуговая сварка состыкованных стыков ж) гориз.шов. диам 820х12 мм	св.шов	1
9	Установка участков трубопроводов длиной до 6 м а) Ø 25х2мм	шт	584
10	Вальцовка концов труб вручную	10 концов	116,8
11	Резка газовым резаком листовой стали (обшивы) толщиной 10 мм	1м реза	10
12	Зачистка кромок листовой стали после газовой резки толщ.10мм	1м	10
13	Эл.дуговая сварка листовой стали толщиной 10 мм вертикальное положение св.шва	1м шва	10
14	Гидравлическое испытание труб	10 труб	58,4
Капитальный ремонт бака осветлителя №3 при текущем ремонте Хим. цеха.			
1	Устройство и разборка деревянных лесов на стойках со сплошным настилом, для ремонта трубопроводов на высоте до 10м	10м2	8
2	Сборка инвентарных лесов доставленных для ремонта и закрепление элементов	10м2	8
3	Изготовление временных металлоконструкций. Подготовка материалов, отрезка деталей массой до 50кг	элемент	48
4	Установка кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций весом до 30 кг	элемент	48
5	Демонтаж стальных листов корпуса		
	Резка газовым резаком листовой стали толщиной до 10мм	1м реза	2349
	16мм	1м реза	29,4
	24мм	1м реза	26,8
6	Демонтаж мелких металлоконструкций внутри бака весом до 20 кг	элемент	203
7	Удаление демонтируемых элементов бака с бака	шт	203
8	Демонтаж трубо-дов, длиной до-3м ж) Ø 159 х 4,5мм	шт	5
	м) Ø 273х8мм	шт	6
	с) Ø 478х8мм	шт	1
	п) Ø 426х11мм	шт	1
	о) Ø 377х10мм	шт	1
	н) Ø 325х10мм	шт	1
		шт	8

№	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Кол-во
		шт	6
	л) Ø 219х7мм г) Ø 89х3,5мм а) Ø 15х2,5мм	шт	2
9	Удаление демонтируемых труб с бака	шт	23
10	Установка кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций весом до 20 кг	шт	53
11	Резка газовым резаком листовой стали толщиной 8мм со снятием фаски под сварку (при монтаже)	элем.	203
12	Зачистка кромок листовой стали после газовой резки с шлиф.машинкой толщиной реза б) 8мм	1м реза	169
13	Резка газовым резаком листовой стали толщиной а) 4÷6 мм со снятием фаски под сварку	1м	169
14	Зачистка кромок листовой стали после газовой резки с шлиф.машинкой толщиной реза а) 4÷6 мм	1м реза	196
15	Эл.дуговая сварка соединения стали толщиной работа на высоте выше 2м - К-1,1 работа с применением монтажного пояса К-1,3	1м шва	1868
	до 4 мм	1м шва	1637,6
	до 6 мм	1м шва	1363,2
	до 10 мм	1м шва	59
	16 мм	1м шва	54
	24 мм	1м шва	
16	Изготовление элементов каркаса. Подготовка материалов, отрезка деталей массой до 50кг	элем.	86
17	Монтаж участков корпуса площадью а) до 1,5 м2	уч-к	190
18	Изготовление прямых участков трубопроводов дл. до 3,0 м а) Ø 38х4мм ж) Ø 159х6мм л) Ø 219х7мм м) Ø 273х8мм н) Ø 325х8мм п) Ø 426х10мм с) Ø 530х10мм	шт шт шт шт шт шт шт	33 6 2 2 6 1 1
19	Изготовление секторных отводов Ø 159мм Четырехсекторный отвод Ø 273мм Четырехсекторный отвод Ø 325мм Двухсекторный отвод Ø 325мм Четырехсекторный отвод Ø 325мм Пятисекторный отвод	4-хсек.от 4-хсек.от 2-хсек.от 4-хсек.от 5-хсек.от	4 2 16 4 1
20	Изготовление переходов с одного диаметра трубы на другой диам. з) Ф 325 х 273мм - 1 шт. (426х325 - 1шт)	1 переход	2
21	Замена участков трубопроводов длиной до 3 м а) Ø 38х4мм г) Ø 89х3,5мм ж) Ø 159х6мм л) Ø 219х7мм м) Ø 273х8мм н) Ø 325х8мм о) Ø 377х10мм п) Ø 426х10мм с) Ø 530х10мм т) Ø 630х10мм	шт шт шт шт шт шт шт шт шт шт шт	23 2 2 5 6 6 8 1 1 4 1
22	Обработка торцов трубопроводов со снятием фасок под сварку а) Ø 38х4мм г) Ø 89х3,5мм и) Ø 159х10мм к) Ø 219х7мм м) Ø 273х8мм н) Ø 325х8мм о) Ø 377х10мм п) Ø 426х10мм с) Ø 530х10мм т) Ø 630х10мм	шт шт шт шт шт шт шт шт шт шт шт	46 4 10 12 12 8 2 2 8 2 2
23	Разболчивание и взболчивание шпилек размером до 27мм	шт	2
24	Изготовление прокладок для фланцевых	шт	198

№	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Кол-во
	соединений трубопроводов		
	а) диам.10-50мм	10прокл.	0,7
	б) диам.80мм	10прокл.	0,3
	в) диам.100мм	10прокл.	0,2
	д) диам.150мм	10прокл.	0,4
	е) диам.209мм	10прокл.	0,4
	ж) диам.250мм	10прокл.	0,6
	ж) диам.325мм	10прокл.	0,7
	з) диам.350мм	10прокл.	0,1
	и) диам.450мм	10прокл.	0,2
25	Замена прокладок для фланцевых соединений трубопроводов		
	а) диам.32-50мм	1фланец	7
	б) диам.89мм	1фланец	3
	в) диам.100мм	1фланец	2
	д) диам.159мм	1фланец	4
	е) диам.219мм	1фланец	4
	ж) диам.250мм	1фланец	6
	ж) диам.325мм	1фланец	7
	з) диам.350мм	1фланец	1
	и) диам.450мм	1фланец	2
26	Снятие задвижки диаметром 159мм	1 шт	2
	диаметром 80мм	1 шт	2
	диаметром 50мм	1 шт	1
27	Снятие вентиля диаметром 15мм	1 шт	1
	диаметром 20мм	1 шт	1
28	Установка задвижки диаметром 159мм	1 шт	2
	диаметром 80мм	1 шт	2
	диаметром 50мм	1 шт	1
29	Установка вентиля диаметром 15мм	1 шт	1
	диаметром 20мм	1 шт	1
30	Эл.дуговая сварка состыкованных стыков		
	гориз.шов Ø 38x4мм	св.шов	33
	гориз.шов Ø 89x3,5мм	св.шов	33
	гориз.шов Ø159x6мм	св.шов	18
	гориз.шов Ø219x7мм	св.шов	4
	гориз.шов Ø273x8мм	св.шов	6
	гориз.шов Ø325x8мм	св.шов	45
	гориз.шов Ø377x10мм	св.шов	45
	гориз.шов Ø426x10мм	св.шов	2
	гориз.шов Ø530x10мм	св.шов	2
	гориз.шов Ø630x10мм	св.шов	2
31	Замена ребер жесткости, установка	1м2	42
32	Вырезка отверстий в стенке обшивы толщиной 8мм диаметр отверстия 100мм	шт	350
33	Райберовка отверстий диам до 38мм	1 отверс.	820
34	Чистка внутренней поверхности бака V до 1500 м3 после монтажа	1бак	1
35	Проверка бака. Визуальный осмотр целостности, плотности швов.	1бак	1
36	Проверка плотности бака после наполнения водой	1бак	1
37	Демонтаж временных рам и прочих мелких метал-конструкций весом до 30 кг	элем.	48
Капитальный ремонт бака умягченной воды №1 при текущем ремонте Хим.цеха			
1	Устройство и разборка деревянных лесов на стойках со сплошным настилом, для ремонта трубопроводов на высоте до 10м	10м2	8
2	Сборка инвентарных лесов доставленных для ремонта и закрепление элементов	10м2	8
3	Изготовление временных металлоконструкций.		
4	Подготовка материалов, отрезка деталей массой до 50кг	элем.	130
	Установка кронштейнов, рам и прочих мелких метал-конструкций весом до 30 кг	элем.	130
5	Демонтаж участков корпуса и кровли площадью а) до 1,5 м2	уч-к	355
6	Демонтаж металлоконструкций (ребер жесткости) весом до 0,1тн	элем.	22

№	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Кол-во
7	Демонтаж стальных листов днища Резка газовым резаком листовой стали толщиной 8 мм	1м реза	287
8	Удаление демонтируемых элементов бака с бака	шт	160
9	Демонтаж трубо-дов, длиной до 3м н) Ø 325х10мм	шт	4
10	Удаление демонтируемых труб с бака	шт	4
11	Резка газовым резаком листовой стали толщиной 8мм со снятием фаски под сварку (при монтаже)	1м реза	120
12	Зачистка кромок листовой стали после газовой резки с шлиф.машинкой толщиной реза 8мм	1м	120
13	Резка газовым резаком листовой стали толщиной а) 4÷6 мм со снятием фаски под сварку	1м реза	160
14	Зачистка кромок листовой стали после газовой резки с шлиф.машинкой толщиной реза 4÷6 мм	1м	160
15	Установка листов на боковую поверхность бака	1м2	340
16	Эл.дуговая сварка соединения стали толщиной до 4 мм	1м шва	586
	до 6 мм	1м шва	240
	Эл.дуговая сварка соединения стали толщиной 8 мм (днища бака)	1м шва	240
17	Зачистка шлиф машинкой околошовной зоны корпуса и днища бака для проведения УЗК	1м шва	533
18	Изготовление элементов каркаса. Подготовка материалов, отрезка деталей массой до 0,1тн (ребра жесткости)	элемент	22
19	Изготовление прямых участков трубопроводов дл. до 3,0 м л) Ø 219х10мм н) Ø 325х10мм п) Ø 426х10мм	шт шт шт	7 2 2
20	Замена участков трубопроводов длиной до 3 м л) Ø 219х10мм н) Ø 325х10мм п) Ø 426х10мм	шт шт шт	7 2 2
21	Обработка торцов трубопроводов со снятием фасок под сварку к) Ø 219х10мм н) Ø 325х10мм п) Ø 426х10мм	шт шт шт	14 4 4
22	Разболчивание и взболчивание шпилек размером до 27мм	шт	72
23	Снятие задвижки диаметром 300мм диаметром 100мм	1 шт 1 шт	2 1
24	Установка задвижки диаметром 300мм диаметром 100мм	1 шт 1 шт	2 1
25	Эл.дуговая сварка состыкованных стыков гориз.шов Ø219х10мм гориз.шов Ø325х10мм гориз.шов Ø426х10мм	св.шов св.шов св.шов	12 6 8
26	Чистка внутренней поверхности бака V до 1000 м3 после монтажа	1бак	1
27	Проверка бака. Визуальный осмотр целостности, плотности швов.	1бак	1
28	Проверка плотности бака после наполнения водой	1бак	1
29	Демонтаж временных рам и прочих мелких металлоконструкций весом до 30 кг	элемент	130
При текущем ремонте наплавка реборд ходовых колес п/козлового крана №1 дымососного отделения			
1	Наплавка износостойкими электродами лопаток дымососов и других криволинейных деталей сложной конфигурации с подготовкой поверхности, разметкой и последующей зачисткой	1дм2.	82
2	Зачистка шлифовальной машинкой поверхностей барабанов, коллекторов, трубопроводов и других сборочных единиц оборудования до металлического блеска для проведения дефектоскопии металла при зачистке на одном элементе оборудования, дм2:	100дм2.	0,82
3	Изготовление элементов каркаса котла (колонн, стоек, ферм, ба-лок, ригелей). Подготовка материалов, укладка и раз-метка деталей изготавливаемого элемента. Отрезка деталей газовым резаком с зачисткой кромок. Про-верка размеров и марки-ровка деталей. Сборка элементов каркаса, прих-ватка электросваркой и проверка размеров по чер-тежу. Сварка элементов каркаса и проверка качест-ва изготовленного элемен-та осмотром и измерением при массе элемента кар-каса, т, до: 0,05тн.	элемент	22
4	Замена кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Подготовка и установка такелажных приспособлений. Разметка мест реза, отрезка газовым резаком и снятие металлоконструкций. Подготовка места для установки новой металлоконструкции. Проверка габаритных размеров новой металлоконструкции, установка ее на место и сварка. Уборка такелажных приспособлений при массе кронштейнов, рам и прочих металлоконструкций, кг, до: 30кг.	элемент	22

№	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Кол-во
5	Электродуговая сварка стыкового и угло-вого соединений листовой стали толщиной, мм, до: 10 мм	1м.шва	3
Текущий ремонт наплавка реборд ходовых колес мостового крана №3 т/о.			
1	Наплавка износостойки-ми электродами лопаток дымососов и других криволинейных деталей сложной конфигурации с подготовкой поверхности, разметкой и последующей зачисткой	1дм2.	289
2	Зачистка шлифовальной машинкой поверх-ностей барабанов, коллекторов, убопроводов и других сборочных единиц оборудования до металлического блеска для проведения дефектоскопии металла при зачистке на одном элементе оборудования, дм2:	100дм2.	2,89
При текущем ремонте рихтовка подкрановых путей дымососного отд.ряд Г.Д. с 2 по 54 оси. на 2023г			
1	Рихтовка подкрановых путей прим. Рихтовка подкрановых балок 01. Установка и разборка инвентарных подмостей. 02. Установка и снятие тупиковых упоров. 03. Установка столиков под домкраты. 04. Подъем и опускание подкрановых балок с предварительным снятием болтов крепления и последующей их установкой.	1узел	53,0
При текущем ремонте рихтовка подкрановых путей котельного отд.ряд В.Г. с 2 по 54 оси.			
1	Рихтовка подкрановых путей прим. Рихтовка подкрановых балок 01. Установка и разборка инвентарных подмостей. 02. Установка и снятие тупиковых упоров. 03. Установка столиков под домкраты. 04. Подъем и опускание подкрановых балок с предварительным снятием болтов крепления и последующей их установкой.	1узел	53,0
При текущем ремонте замена шпалов подкрановых путей козлового крана Центрального Склада			
1	Разборка подкрановых путей (прим.) Разборка пути звеньями, шпалы деревянные с расшивкой звеньев на базе.	1км пути	0,716
2	Сборка шпалов подкрановых путей (прим.) Сборка звеньев на деревянных шпалах при нераздельном костыльном скреплении и длине рельсов 25м	1км пути	0,716
При текущем ремонте рихтовка подкрановых путей БНС - 1 с 1 по 9 оси.			
1	Рихтовка подкрановых путей прим. Рихтовка подкрановых балок 01. Установка и разборка инвентарных подмостей. 02. Установка и снятие тупиковых упоров. 03. Установка столиков под домкраты. 04. Подъем и опускание подкрановых балок с предварительным снятием болтов крепления и последующей их установкой.	1узел	9,0
При текущем ремонте рихтовка подкрановых путей БНС - 2 с 1 по 9 оси.			
1	Рихтовка подкрановых путей прим. Рихтовка подкрановых балок 01. Установка и разборка инвентарных подмостей. 02. Установка и снятие тупиковых упоров. 03. Установка столиков под домкраты. 04. Подъем и опускание подкрановых балок с предварительным снятием болтов крепления и последующей их установкой.	1узел	9,0
При текущем ремонте рихтовка подкрановых путей БНС - 3 с 1 по 6 оси.			
1	Рихтовка подкрановых путей прим. Рихтовка подкрановых балок 01. Установка и разборка инвентарных подмостей. 02. Установка и снятие тупиковых упоров. 03. Установка столиков под домкраты. 04. Подъем и опускание подкрановых балок с предварительным снятием болтов крепления и последующей их установкой.	1узел	6,0
При текущем ремонте рихтовка подкрановых путей козлового крана Центрального Склада			
1	Рихтовка подкрановых путей прим. Рихтовка подкрановых балок 01. Установка и разборка инвентарных подмостей. 02. Установка и снятие тупиковых упоров. 03. Установка столиков под домкраты. 04. Подъем и опускание подкрановых балок с предварительным снятием болтов крепления и последующей их установкой.	1узел	30,0
При текущем ремонте рихтовке подкрановых путей турбинное отд.ряд А.Б. с 1 по 54 оси			
1	Рихтовка подкрановых путей прим. Рихтовка подкрановых балок 01. Установка и разборка инвентарных подмостей. 02. Установка и снятие тупиковых упоров. 03. Установка столиков под домкраты. 04. Подъем и опускание подкрановых балок с предварительным снятием болтов крепления и последующей их установкой.	1узел	54,0
Изготовление пластин радиальных уплотнений РВП			
1	Изготовление пластин радиальных уплотнений с рубкой листа на механических ножницах	м	2000
Изготовление полос для креплений пакетов змеевиков КПП н/д 2ст			
1	Изготовление полос для креплений пакетов змеевиков КПП н/д 2ст.с рубкой листа на механических ножницах	м	1800
Изготовление элементов трубопроводов Ø600-2000мм из стали лист.			
1	Изготовление эл.трубы из стали лист.	1 тн	61,000
2	Зачистка околошовной зоны до металлического блеска	1 тн	61
Изготовление кабельных коробов, крышек для Бл.№7 эл.цех			
1.	Изготовление элементов каркаса. Подготовка материалов, отрезка деталей массой до 50кг Крышки кабельных коробов	элемент.	14
2	Изготовление элементов каркаса. Подготовка материалов, отрезка деталей массой до 50кг (прим) Кабельные короба	элемент.	40
Изготовление кабельных коробов, крышек для Бл.№8 эл.цех			
1.	Изготовление элементов каркаса. Подготовка материалов, отрезка деталей массой до 50кг Крышки кабельных коробов	элемент.	14
2	Изготовление элементов каркаса. Подготовка материалов, отрезка деталей массой до 50кг (прим) Кабельные короба	элемент.	40
Изготовление кабельных коробов, крышек для Бл.№4 эл.цех			
1.	Изготовление элементов каркаса. Подготовка материалов,		

№	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Кол-во
	отрезка деталей массой до 50кг Крышки кабельных коробов	элем.	14
2	Изготовление элементов каркаса. Подготовка материалов, отрезка деталей массой до 50кг (прим) Кабельные короба	элем.	40
Изготовление кабельных коробов для Бл.№7 ЦТАИ			
1.	Изготовление элементов каркаса. Подготовка материалов, отрезка деталей массой до 50кг Кабельные короба	элем.	86
Изготовление кабельных коробов для Бл.№8 ЦТАИ			
1.	Изготовление элементов каркаса. Подготовка материалов, отрезка деталей массой до 50кг Кабельные короба	элем.	86
Изготовление кабельных коробов для Бл.№4 ЦТАИ			
1.	Изготовление элементов каркаса. Подготовка материалов, отрезка деталей массой до 50кг Кабельные короба	элем.	86
Котлоочистительные работы по ремонту бл № 1-10			
1	Очистка тр. конденсатора 1/2 А,Б с УВД	100гр	1056
2	Очистка тр. ОПЦ, м/о МНСС м/о ГИБ; тр.ВВТ;МНУ с УВД	100гр	336
3	Очистка золошлаковых бункеров КШ (гмазут)	10м ²	144
4	Очистка зашлакованных поверхность нагрева КШ.	100м ²	156
5	Очистка дымасоса, диаметр ротора свыше 1600мм. (мазут)	шт	12
Котлоочистительные работы по ремонту ДОУ-1,2.			
1	Очистка тр. ПИВ 1-9 с УВД	100гр	220
2	Очистка жалюзей Вып. Аппарата 1-10 с УВД	шт	40
3	Очистка тр. ПД 1-6 с УВД.	100гр	50
4	Очистка тр. ППЗ 1-8 с УВД.	100гр	22
5	Очистка тр.КСИ1,2/ КСД с УВД.	100гр	80
6	Очистка тр. Греющий камеры 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 с УВД.	100гр	384

Директор по производству АО "Sirdaryo IES"

Киргизбаев Ж.Н.

Начальник служба ремонта АО "Sirdaryo IES"

Турдимратов Г.С.

Начальник ОППР АО "Sirdaryo IES"

Халиков Ш.З.