

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

По разделу «Восстановление электрической мощности электростанции АО «Евразийской Энергетической Корпорации»

Цель проекта является восстановление установленной электрической мощности электростанции до 2475 МВт за счёт проведения реконструкции паротурбинной установки и расширенного капитального ремонта котлоагрегата. В рамках работ предусмотрена замена турбины типа К-300-240, отработавшей нормативный срок службы, на турбину К-325-23,5.

Данная замена направлена на восстановление проектных характеристик и обеспечение надёжности эксплуатации энергоблока без изменения фактической установленной мощности станции. Следует отметить, что достижение номинальной мощности до 325 МВт технически невозможно в связи с ограничивающими параметрами существующих котлов. Для достижения такой мощности требуется паропроизводительность котла не менее 1050 т/ч. В данном проекте не предусмотрено увеличение мощности котла.

Таким образом, проект направлен не на увеличение мощности, а на восстановление и продление ресурса существующего оборудования с сохранением действующих технологических параметров энергоблока и электростанции в целом.

Также, в рамках проекта планируется установка новой системы газоочистки — электрофильтра с тканевой вставкой (EFIP), сочетающей в себе технологии электрофильтрации и тканевой фильтрации. Данная система обеспечивает высокую степень очистки дымовых газов — до 99,9%.

Производитель оборудования — Fujian Longking Co., Ltd (КНР).

Технические характеристики установки:

- Тип системы: комбинированная (электрофильтр + рукавный фильтр);
- Производительность: до 700 000 $\text{м}^3/\text{ч}$ по газу на один котёл;
- Предельное содержание пыли на выходе: не более 50 $\text{мг}/\text{м}^3$;

Экологический эффект: снижение выбросов твердых частиц в атмосферу до 13 тыс. тонн, в соответствие требованиям НТД.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности:

1. Установка паровой турбины К-325-23,5, в имеющихся габаритах э/блока № 7, с заменой вспомогательного оборудования и систем, исчерпавших свой ресурс: ЦВД, ЦСД и ЦНД в сборе, конденсатор, паропроводы собственно турбины, включая паровпускные трубы, эжекторы вакуумной системы конденсатора и т.д.

2. Капитальный ремонт двухкорпусной котельной установки Т-образной компоновки типа ПК-39-II, паропроизводительностью 950 тонн/час ($P=25,5 \text{ МПа}$, $t=545 \text{ }^{\circ}\text{C}$) с заменой вспомогательного оборудования, исчерпавшего свой ресурс, в том числе:

- реконструкцию топочно-горелочных устройств;
- замена экранных поверхностей топочной камеры с установкой газоплотных панелей;
- установка золозащитных элементов НРЧ;
- замена ширмовых перегревателей I-IV ступеней;
- замена конвективных поверхностей нагрева;
- замена коллекторов, секций, соединительных труб ППТО;
- замена трубопроводов котла

3. Установка новой системы газоочистки – электрофильтр+рукавный фильтр.

4. Реконструкция трубопроводных систем и арматуры:

- включает замену трубопроводов низкого и высокого давления, паропроводов, арматуры различного назначения с установкой электроприводов, наладку опорно-подвесной системы, теплоизоляцию и обмуровку.

5. Реконструкция системы технического водоснабжения:

- включает замену насосного оборудования, сеток, рыбозащитных устройств, восстановление циркуляционных систем с антикоррозионной защитой, установку фильтров, задвижек и узлов учета воды.

6. Модернизация водоподготовки:

- включает реконструкцию блочной обессоливающей установки (БОУ), восстановление узла регенерации, замену фильтров.

7. Реконструкция турбогенераторного комплекса:

- включает реконструкцию генератора ТГВ-300, капитальный ремонт трансформатора 7Т, включая охладители, шкафы и маслопроводы.

8. Модернизация электротехнической части энергоблока:

- включает реконструкцию электротехнического оборудования, частичную замену кабельной продукции, металлоконструкций, трасс, систем освещения, заземления и молниезащиты.

9. Реконструкция систем управления и автоматизации:

- включает внедрение АСУ ТП на базе ПТК, подключение к АСКУЭ, реконструкцию систем релейной защиты, автоматики, сигнализации и измерений по главной схеме.

10. Реконструкция инженерных систем зданий и сооружений:

- включает системы отопления, вентиляции, кондиционирования, водопровода и канализации.

11. Реконструкция противопожарных и охранных систем:

- включает системы пожаротушения, видеонаблюдения, связи и сигнализации для зданий и сооружений блока №7 и №8.

12. Восстановление и реконструкция строительных конструкций:

- включает фундаменты, фасады, стены, полы, лестницы, переходы, площадки обслуживания, в т.ч. БЩУ и отдельных помещений в пределах блока.

13. Восстановление вспомогательных зданий и сооружений:

- включает мероприятия в здании береговой насосной станции (БНС №2), дымососном отделении и других вспомогательных объектах в пределах ячейки блока №7.

Срок начала строительно-монтажных работ 4 кв 2025 года, завершение – январь 2028 года. Период строительства 27 месяцев.

Численность рабочего персонала на период СМР составит 235 человек.

В период выполнения строительно-монтажных работ по проектируемому объекту осуществляются следующие операции, сопровождающиеся выделением загрязняющих веществ в атмосферу: земляные работы; пересыпка инертных материалов; сварочные работы; окрасочные работы; работы по газовой резке металла; работы по механической обработке металла; разогрев битума и битумной мастики; работы по разгрузке битума; работа ДВС строительной техники; работа ДВС автотранспорта.

Всего выбросы загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ составят 208,4423593 т/период.

Проведенная оценка воздействия на атмосферный воздух с помощью

программно-вычислительного комплекса в период СМР показала, что максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам не превышают значений 1 ПДК на границе СЗЗ предприятия и в ближайшей жилой зоне.

В период проведения СМР расход воды на хозяйственно-питьевые нужды привлеченного строительного персонала составит **3444,525 м³**.

На производственные нужды в период проведения строительно-монтажных работ техническая вода расходуется на подготовку бетонных смесей, уплотнения укладываемого грунта, пылеподавления при пересыпки грунта и щебня, гидравлическое испытания трубопроводов.

Расход технической воды согласно локальному ресурсному сметному расчету составляет **6762,9994818 м³**.

В период СМР образуются следующие отходы: смешанные коммунальные отходы, отходы сварки, загрязненные упаковочные материалы красками, отходы металла при строительстве, промасленная ветошь, строительные отходы, отходы кабельной продукции, бумажная и картонная упаковка, опилки, стружка, обрезки дерева. Общий объем отходов на период СМР – **4823,72419 тонн/период**.

В период эксплуатации э/блока №7 прогнозируется увеличение объема образования золошлаковых отходов, до 13 тыс. тонн, при этом общее количество отходов, отправляемых на захоронение, не превысит действующие нормативы в количестве – 4 180,72 тыс. тонн. В период эксплуатации энергоблока прогнозируется образование – отработанных рукавных фильтров в количестве около 335 тонн.