

ООО «ЕвразЭнергоТранс»

Утверждаю
Генеральный директор
ООО «ЕвразЭнергоТранс»



И.Н. Беспалов

Паспорт инвестиционного проекта

**«Реконструкция автоматизированной системы
технологического управления (АСТУ) центра
управления сетями (ЦУС) »**

2024 г.

Оглавление

1. Описание задач
2. Краткое описание предлагаемых мероприятий
3. Расчетная стоимость и основные показатели проекта
4. Перечень необходимых работ и оборудования
5. Календарный график реализации проекта
6. Структурный план проекта
7. Оценка эффективности
8. Приложения

1. Описание задач.

Реконструкция автоматизированной системы технологического управления (АСТУ) центра управления и сетями (ЦУС) в ООО «ЕвразЭнергоТранс» планируется в 2026-2028 годах с целью функционирования на объектах ООО «ЕвразЭнергоТранс» следующих АСУ:

1) автоматизированные системы управления технологическим процессом объекта электроэнергетики (далее - АСУ ТП);

2) автоматизированные системы технологического управления (далее - АСТУ)

и обеспечения оперативного персонала информацией, в том числе телеметрической, необходимой ему при осуществлении функций технологического управления (ведения).

Инициаторы проекта:

- ООО «ЕвразЭнергоТранс»;

2. Краткое описание предлагаемых мероприятий.

В настоящее время в собственности ООО «ЕвразЭнергоТранс» отсутствуют АСТУ и современные системы коллективного отображения информации. В качестве отображения информации в ОДС РП размещен мозаичный мнемощит установленный в 1983г в объеме комплекса ТМ-301, в ОДС СП мозаичный мнемощит установленный в 1978г в объеме комплекса ТМ-300. В ОДС ЕЭТ отсутствует система коллективного отображения информации. В настоящее время системы телемеханизации ООО «ЕвразЭнергоТранс» располагают большим объемом телеметрической информации: ТС-5363шт, ТИ-12583шт, ТУ-464шт. Имеющиеся мозаичные мнемощиты не позволяют отображать существующий объем, а так же наращивать объем отображаемой сигнальной информации поступающей с объектов управления а так же отсутствует техническая возможность отображения измеряемых величин, что не позволяет контролировать режимы электроснабжения потребителей. Существующие системы отображения информации ЕЭТ не позволяют использовать системы технологического видеонаблюдения.

Электросетевой комплекс ЕЭТ обеспечивает электроснабжение крупных металлургических комбинатов имеющих много опасных производственных объектов, организует электроснабжение рудных и угольных предприятий Кузбасса а так же муниципальных образований с множеством социально-значимых объектов и горнолыжных курортных зон. Ограничения электроснабжения перечисленных выше объектов может привести к экономическим, экологическим, социальным последствиям.

Для повышения надежности электроснабжения потребителей ЕЭТ системно проводит реконструкции электроустановок, приводя их к

состоянию, попадающему под свойства подстанций нового поколения, что позволяет контролировать и обеспечивать оптимальные режимы работы подстанций в интересах потребителей. После реконструкции при наличии системы АСТУ электроустановки получают возможность дистанционного управления и контроля оборудованием и устройствами с рабочих мест оперативного персонала ЦУС.

С целью повышения надежности, стабильности, безопасности и эффективности управления электрическими сетями и электроустановками ООО «ЕвразЭнергоТранс» требуется выполнить реконструкцию системы АСТУ в 2026г-2028г., в соответствии с современными нормами проектирования электроустановок, а именно:

- Проектирование полного комплекса АСТУ включающего в себя: ОДС ЦУС, ОДС РП на ПС «ОП-3» и ОДС СП на ПС «ОП-10».

Реализация в части ОДС ЦУС:

- Поставка видеостены для ОДС ЦУС.

- Организация видеостены в помещении диспетчерской ОДС ЦУС. Реализация отображения функционала существующего ОИК с помощью видеостены.

- Поставка АРМ диспетчеров ОДС ЦУС.

- Поставка серверов системы АСТУ (без ПО верхнего уровня СК-11).

- Поставка систем кондиционирования помещения диспетчерской ОДС ЦУС и технологического помещения для размещения серверов АСТУ.

- Организация систем кондиционирования помещения диспетчерской ОДС ЦУС и технологического помещения для размещения серверов АСТУ.

- Поставка системы электроснабжения проектируемого оборудования ОДС ЦУС.

- Поставка системы электроснабжения оборудования серверной

- Организация системы электроснабжения проектируемого оборудования ОДС ЦУС и серверной.

- Реализация мероприятий по приспособлению помещений ОДС ЦУС и технологического помещения для размещения серверов АСТУ в соответствии с рабочей документацией.

- Поставка оборудования коммуникационного шкафа.

- Поставка оборудования системы связи ОДС ЕЭТ.

- Организация коммутационного шкафа и системы связи ОДС ЕЭТ.

2) На втором этапе предусмотреть работы:

Реализация в части ОП-3:

- Поставка видеостены для ОП-3.

- Организация видеостены в помещении диспетчерской ОП-3.

- Поставка АРМ диспетчеров ОП-3.

- Организация АРМ диспетчеров ОП-3

- Поставка системы кондиционирования помещения диспетчерской ОП-3.

- Организация системы кондиционирования помещения

диспетчерской ОП-3.

- Поставка система электроснабжения проектируемого оборудования АСТУ ОП-3.

- Организация система электроснабжения проектируемого оборудования АСТУ ОП-3.

- Организация АРМ диспетчеров ОДС ЦУС.

- Установки и ПНР программного обеспечения верхнего уровня АСТУ - СК-11, включая создание информационной модели сети.

- Организация ретрансляции всего объема телепараметров с существующих серверов ОИК ОП-3, ОП-10 на сервера АСТУ (СК-11).

- Демонтаж существующего мнемощита в помещении диспетчерской ОП-3.

- Реализация мероприятий по приспособлению помещения диспетчерской ОП-3 в соответствии с рабочей документацией.

- Организация видеодомофона ОП-3.

3) На третьем этапе предусмотреть работы:

Реализация в части ОП-10:

- Поставка видеостены для ОП-10.

- Организация видеостены в помещении диспетчеров ОП-10.

- Поставка АРМ диспетчеров ОП-10.

- Организация АРМ диспетчеров ОП-10.

- Поставка системы кондиционирования помещения диспетчерской ОП-10.

- Организация системы кондиционирования помещения диспетчерской ОП-10.

- Поставка система электроснабжения проектируемого оборудования АСТУ ОП-10.

- Организация система электроснабжения проектируемого оборудования АСТУ ОП-10.

- Демонтаж существующего мнемощита в помещении диспетчерской ОП-10.

- Реализация мероприятий по приспособлению помещения диспетчерской ОП-10 в соответствии с рабочей документацией.

- Организация видеодомофона ОП-10.

- Перевод каналов передачи телеметрии с объектов на сервера АСТУ (СК-11) вместо серверов ОИК на ОП-3 и ОП-10.

Показатели энергоэффективности вновь устанавливаемого оборудования: экономия потерей электроэнергии – 0% (за счет замены коммутационного оборудования).

3. Расчётная стоимость и основные показатели проекта.

Сметная стоимость работ по реконструкции АСТУ ЦУС по экспертной оценке составляет 202 313,35 тыс. рублей без НДС, в том числе:

- Выполнение проектных работ реконструкции ПС составляет 12 465,65 тыс. рублей без НДС.

- Укрупнённая стоимость СМР составляет 56 954,31 тыс. руб. без НДС.

- Оборудование 132 893,39 тыс. руб. без НДС.

Стоимость оборудования, материалов и СМР будет уточнена после получения проектно-сметной документации.

Стоимость выполнения работ по годам составит:

- 2026 г. – 36 788,62 тыс. руб. без НДС, в том числе:

проектные работы – 12 465,65 тыс. руб. без НДС,

СМР – 7 296,89 тыс. руб. без НДС,

Оборудование – 17 026,08 тыс. руб. без НДС.

- 2027 г. – 111 565,75 тыс. руб. без НДС, в том числе:

СМР – 33 469,72 тыс. руб. без НДС,

Оборудование – 78 096,02 тыс. руб. без НДС.

- 2028 г. – 53 958,99 тыс. руб. без НДС, в том числе:

СМР – 16 187,70 тыс. руб. без НДС,

Оборудование – 37 771,29 тыс. руб. без НДС.

4. Список необходимых работ и оборудования.

- Выбор по результатам конкурса подрядной организации на выполнение реконструкции АСТУ ЦУС.

- Выполнение проектных работ на 1 этапе.

- Оформление заказных спецификаций на поставку оборудования и материалов на каждом из трех этапов.

- Поставка необходимого оборудования и материалов на каждом из трех этапов.

- Выполнить реконструкцию АСТУ в ОДС ЕЭТ.

- Выполнить реконструкцию АСТУ в ОДС РП на ПС «ОП-3».

- Выполнить реконструкцию АСТУ в ОДС СП на ПС «ОП-10».

- Выполнение работ по наладке оборудования на каждом этапе

- Сдача оборудования в эксплуатацию на каждом этапе.

5. Календарный график реализации проекта.

- в течении 1 квартала 2026 г. провести конкурсные процедуры и выбрать подрядную организацию для выполнения полного комплекса работ по реконструкции АСТУ ЦУС.

- в течении 2-3 квартала 2026 г. поэтапно получить проектно-сметную документацию от проектной организации

- в течении 1-2 квартала 2026 г. оформить заказ на поставку оборудования (1 этапа) на основании полученной от проектной организации спецификации на оборудование;

- в течении 2-3 квартала 2026 г. осуществить поставку оборудования (1 этапа)
- в 3-4 квартале 2026 г., выполнить комплекс монтажных и наладочных работ по вводу в работу оборудования АСТУ (1 этапа).
- в течении 1-2 квартала 2027 г. оформить заказ на поставку оборудования (2 этапа) на основании полученной от проектной организации спецификации на оборудование;
- в течении 2-3 квартала 2027 г. осуществить поставку оборудования (2 этапа)
- в 3-4 квартале 2027 г., выполнить комплекс монтажных и наладочных работ по вводу в работу оборудования АСТУ (2 этапа).
- в течении 1-2 квартала 2028 г. оформить заказ на поставку оборудования (3 этапа) на основании полученной от проектной организации спецификации на оборудование;
- в течении 2-3 квартала 2028 г. осуществить поставку оборудования (3 этапа)
- в 3-4 квартале 2028 г., выполнить комплекс монтажных и наладочных работ по вводу в работу оборудования АСТУ (3 этапа).

6. Структурный план проекта.

- Выполнение проектных работ по реконструкции ПС;
- Приобретение оборудования и материалов по реконструкции ПС;
- Замена оборудования и выполнение комплекса монтажных и пуско-наладочных работ.

7. Оценка эффективности.

Реконструкция АСТУ ЦУС с установкой системы коллективного отображения информации повысит надежность, стабильность, безопасность и эффективность управления электрическими сетями за счет достижения следующих эффектов:

- Снижение технологических и коммерческих потерь электроэнергии за счет использования расчетных комплексов, позволяющих оптимизировать конфигурацию сети по критерию минимума потерь, а также выявлять точки несанкционированного отбора мощности;
- Повышения безопасности управления электрическими сетями за счет применения программно-технических компонентов.
- Снижение недоотпуска электроэнергии за счет уменьшения аварийности, сокращения времени ликвидации аварийных отключений, уменьшения зоны погашения, удаленного автоматизированного восстановления электроснабжения потребителей;
- Снижения длительности аварийных отключений потребителей;

- Снижения времени устранения аварий за счет точности и оперативности;
- Повышения точности определения места возникновения аварий;
- Оптимизации количества выездов персонала для проведения ремонтов/контроля работы оборудования;
- Снижения операционных затрат за счёт удаленного мониторинга показателей основного оборудования;
- Формирования отчетности и аналитики работы оперативных служб ЕЭТ.

Технический директор



Н.Н. Апрышко

8. Приложения.

Приложение № 1. Локальный сметный расчет № 1.26 на выполнение реконструкции АСТУ ЦУС.

Приложение №2. Фото мнемощита ОДС СП.

Приложение №3. Фото мнемощита ОДС РП.

Приложение №4. Акт оценки технического состояния АСТУ ОДС СП, ОДС РП, ОДС ЕЭТ.