

ООО «ЕвразЭнергоТранс»

Утверждаю  
Директор филиала  
ООО «ЕвразЭнергоТранс»



 К.С. Матяш

Реконструкция ПС

Объект: Реконструкция ПС 35/6кВ Горная

Предварительное технико-экономическое обоснование

2024 г.

## Оглавление

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

## 1. Описание проблемы

Выключатели ВМД-35 в присоединении 1 секции 35кВ ПС Горная введены в эксплуатацию в 1968 году, за время эксплуатации капитальные ремонты не проводились, оборудование выработало свой ресурс, морально и физически устарело. Выключатели ВМД-35 в настоящее время сняты с производства, отсутствует резерв запасных частей к ним. Из баков фаз и маслоуказательных стекол выключателей ВМД-35 наблюдается течь масла, наблюдаются микротрещины, сколы фарфоровой изоляции и разрушение армировки вводов выключателей. Износ подвижных частей выключателей, люфт в тягах фаз выключателя от привода, затрудняет выполнение работ по регулировке выключателя. Износ подвижных частей привода ШПС 10, износ механизмов сцепления и расцепления, отключающей собачки, роликов, блок контакты КСА привода изношены, затрудняет выполнение работ по регулировке привода и обеспечения его надежности.

Основным потребителем являются социально значимые объекты жилого массива, при выходе из строя которого может повлечь за собой опасность для жизни людей. Необходимо проведение реконструкции масляных выключателей с заменой на вакуумные.

На ПС 35/6кВ Горная защита силового трансформатора Т-1 3,2 МВА реализована на электромеханических реле, что приводит к отказам и ложным срабатываниям. Оборудование релейной защиты морально устарело. Необходимо проведение реконструкции защиты силового трансформатора Т-1 3,2 МВА с выполнением дифференциальной защиты на базе микропроцессорных терминалов.

На ПС Горная по нормальной схеме установлены трансформаторы собственных нужд с питанием от ВЛ 35кВ. После разрушения концевой опоры ВЛ 35кВ Районная-Горбуново трансформатор ТСН-1 типа ТМ 400кВА 35/0,4кВ вышел из строя. Трансформатор ТСН-2 типа ТМ 400 35/0,4кВ введен в эксплуатацию в 1968 году, за время эксплуатации капитальные ремонты не проводились, оборудование выработало свой ресурс, морально и физически устарело. Из бака трансформатора и маслоуказательных стекол наблюдается течь масла, наблюдаются микротрещины, сколы фарфоровой изоляции и разрушение армировки высоковольтных вводов, микротрещины на вводах 0,4кВ. Для восстановления нормальной работы схемы собственных нужд ПС Горная необходима реконструкция с заменой трансформатора ТСН-2 и установкой трансформатора ТСН-1.

Инициаторами проекта выступили:

- ОАО «ВГОК»;
- ООО «ЕвразЭнергоТранс».

## **2. Краткое описание предлагаемых мероприятий**

Реконструкция ПС Горная с заменой ВМ 35кВ на ВВ.

Реконструкция защит силового трансформатора Т-1 3,2МВА на ПС Горная с выполнением дифференциальной защиты на базе микропроцессорных терминалов.

Реконструкция с заменой трансформатора ТСН-2 и установкой трансформатора ТСН-1.

## **3. Расчетная стоимость и основные показатели проекта**

Стоимость реконструкции ПС 35/6кВ Горная» в 2029г. составит **18948** тыс. руб.

- предпроектное обследование, техническое задание, проектные работы, экспертиза и согласование проекта – **2 613** тыс. руб.
- приобретение оборудования и материалов – **13068** тыс. руб.
- выполнение комплекса СМР, прочее – **3 267** тыс. руб.

Окончательная сумма по реконструкции ОРУ-35кВ ПС 35/6кВ Горная» определится проектом и сметной документацией на проектирование и производство работ.

## **4. Список необходимых работ и оборудования**

- Выбор по результатам конкурса подрядной организации на выполнение реконструкции ПС 35/6кВ Горная».
- Выполнение проектных работ.
- Оформление заказных спецификаций на поставку оборудования и материалов.
- Поставка необходимого оборудования и материалов.
- Выполнение демонтажа оборудования.
- Замена контрольных кабелей.
- Замена оборудования.
- Выполнение работ по наладке и испытаниям оборудования.
- Сдача оборудования в эксплуатацию.

## **5. Календарный график реализации проекта**

. В 1 квартале 2029 года провести конкурсные процедуры и выбрать подрядную организацию для выполнения полного комплекса работ по реконструкции ПС 35/6кВ Горная;



- Во 2-3 кварталах 2029 года поэтапно получить проектно-сметную документацию от проектной организации;
- Во 2-3 квартале 2029 года оформить заказ на поставку оборудования, на основании полученной от проектной организации спецификации на оборудование;
- В 3-4 кварталах 2029г. выполнить демонтажные и строительно-монтажные работы;
- В 4 квартале 2029г. выполнить работы по испытанию и наладке оборудования, ввести объект в полном составе в эксплуатацию.

#### 6. Структурный план проекта

- Выполнение проектных работ по реконструкции ПС 35/6кВ Горная;
- Приобретение оборудования и материалов для выполнения реконструкции ПС 35/6кВ Горная;
- Выполнение строительно-монтажных и пусконаладочных работ.

#### 7. Оценка эффективности

Соблюдение требований правил устройства электроустановок, а также правил эксплуатации. Обеспечение нормативных требований к надежности и бесперебойности электроснабжения потребителей.

#### 8. Приложения:

**Приложение №1.** Акт технического состояния оборудования ПС 35/6кВ Горная;

**Приложение №2.** Техничко-коммерческое предложение №96-045 (127) от 28.04.2023г. на выполнение работ по проектированию и реализации проекта по реконструкции ПС 35/6кВ Горная.

**Приложение №3.** Техническое задание на реконструкцию ПС 35/6кВ Горная.

Технический директор



С.В. Шпаков

Зам. технического директора по КР, Р и С



В.Л. Егорушков