

ООО «ЕвразЭнергоТранс»

Утверждаю  
Директор филиала  
ООО «ЕвразЭнергоТранс»



\_\_\_\_\_ К.С. Матяш

### Реконструкция ПС

Объект: Реконструкция ЗРУ-6кВ, ЗРУ-1,65кВ ПС Аглофабрика

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

ПС 35кВ Аглофабрика является основным источником электроснабжения потребителей Лебяжинского аглоцефа ОАО «ВГОК» и контактной сети путей железнодорожного транспорта. В работе ПС 35кВ «Аглофабрика» не допустимы перерывы в подаче электроэнергии, так как ее потребители, в основном, относятся к 1-й категории.

Электрооборудование ЗРУ-6кВ ПС 35кВ Аглофабрика выработало свой ресурс, физически и морально устарело, и не может обеспечивать достаточную надежность при эксплуатации. Наблюдается течь масла из фланцев цилиндров фаз масляных выключателей и маслоуказательных стекол. Разрушение армировки опорных изоляторов выключателей, микротрещины и люфт фарфоровой тяги фаз. Износ подвижных частей выключателей ВМГ-133, износ поверхности дугогасящих камер, люфт в тягах фаз выключателя от привода, что затрудняет выполнение работ по регулировке выключателя. Износ подвижных частей привода ПЭ-11, механизмов сцепления и расцепления, отключающей собачки, роликов, блок контакты КСА привода изношены, что затрудняет выполнение работ по регулировке привода и обеспечения его надежности. Имеются следы оплавления ламелей, ослабление прижимных пружин контактной системы выключателей, подвижного и розеточного контакта. Наблюдается не качественная работа пружинных и масляных буферов фаз выключателя.

Защиты выключателей реализованы на электромеханических реле, что часто приводит к отказам и ложным срабатываниям, оборудование релейной защиты морально устарело. Необходимо проведение реконструкции (замены) электрооборудования и защит ЗРУ-6 кВ.

Быстродействующие выключатели типа ВАБ-28, установленные в ЗРУ-1,65кВ ПС 35кВ «Аглофабрика на отходящих фидерах постоянного тока, для питания контактной сети путей железнодорожного транспорта в настоящее время сняты с производства, выработали свой ресурс, морально и физически устарели и не могут обеспечивать достаточную надежность при эксплуатации. Отсутствует резерв запасных частей к ним. На выключателях присутствует износ контактов главных ножей, дугогасительных контактов и дугогасительных рогов, наблюдается ослабление отключающих пружин. Быстродействующие выключатели типа ВАБ-28 имеют более долгое собственное время полного отключения, чем установленные обновленные выключатели выпрямляющих устройств, что приводит к неселективной работе релейной защиты и отключению секций шин раньше отключения отходящий линий. Необходимо проведение реконструкции (замены) быстродействующих выключателей типа ВАБ-28 на ВАБ-49.

Инициаторами проекта выступили:

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



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

Реконструкция ЗРУ-6кВ подстанции ПС 35кВ Аглофабрика с заменой масляных выключателей на вакуумные выключатели и устройств релейной защиты и автоматики на микропроцессорную защиту.

Реконструкция ЗРУ-1,65кВ подстанции ПС 35кВ Аглофабрика с заменой быстродействующих выключателей типа ВАБ-28 на ВАБ-49.

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

Стоимость реконструкции ЗРУ-6кВ, ЗРУ-1,65кВ ПС Аглофабрика:  
2028 год – 95 384 тыс. руб.:

- предпроектное обследование, техническое задание, проектные работы, экспертиза и согласование проекта – 5 568 тыс. руб.
- приобретение оборудования и материалов – 65 508 тыс. руб.
- выполнение комплекса СМР, прочее – 24 308 тыс. руб.

Окончательная сумма по реконструкции ЗРУ-6кВ, ЗРУ-1,65кВ ПС Аглофабрика 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 ЗРУ-6кВ, ЗРУ-1,65кВ ПС Аглофабрика.
- 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 2028 года провести конкурсные процедуры и выбрать подрядную организацию для выполнения полного комплекса работ по реконструкции ЗРУ-6кВ, ЗРУ-1,65кВ ПС Аглофабрика.
- Во 2-3 кварталах 2028 года поэтапно получить проектно-сметную документацию от проектной организации.

- Во 2-3 квартале 2028г. оформить заказ на поставку оборудования, на основании полученной от проектной организации спецификации на оборудование.
- В 3-4 кварталах 2028г. выполнить демонтажные и строительно-монтажные работы.
- В 4 квартале 2028г. выполнить работы по испытанию и наладке оборудования, ввести объект в полном составе в эксплуатацию.

## **6. Структурный план проекта**

- Выполнение проектных работ по реконструкции ЗРУ-6кВ, ЗРУ-1,65кВ ПС Аглофабрика
- Приобретение оборудования и материалов для выполнения реконструкции ЗРУ-6кВ, ЗРУ-1,65кВ ПС Аглофабрика.
- Выполнение строительно-монтажных и пусконаладочных работ.

## **7. Оценка эффективности**

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

## 8. Приложения:

**Приложение №1.** Акт технического состояния ЗРУ-6кВ, ЗРУ-1,65кВ ПС Аглофабрика.

**Приложение №2.** Техничко-коммерческое предложение №450-К от 05.05.2023г. на выполнение работ по проектированию и реализации проекта по реконструкции ЗРУ-6кВ, ЗРУ-1,65кВ ПС Аглофабрика.

**Приложение №3.** Техническое задание на реконструкцию ЗРУ-6кВ, ЗРУ-1,65кВ ПС Аглофабрика.

Технический директор



С.В. Шпаков

Зам. тех. директора по КР, Р и С



В.Л. Егорушков