

ООО «ЕвразЭнергоТранс»

Утверждаю
Генеральный директор
ООО «ЕвразЭнергоТранс»

____ И.Н. Беспалов



Паспорт инвестиционного проекта

«Реконструкция ПС 110/10 кВ ОП-6 ЗСМК»

2019 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 ПС 110/10 кВ ОП-6 ЗСМК планируется ООО «ЕвразЭнергоТранс» в 2018-2019, 2021 годах для повышения энергетической эффективности передачи электрической энергии и обеспечения надежного электроснабжения промышленных потребителей площадки строительного проката АО «ЕВРАЗ ЗСМК»:

- Водоподъем Запсиб ТЭЦ.
- Цех гидротехнических сооружений (очистные сооружения).
- и другие.

Промышленных и коммунальных предприятий г. Новокузнецка:

- ООО «Водоканал».
- ООО «СМЦ».
- Кузнецкая ЦОФ.

Инициаторы проекта:

- ООО «ЕвразЭнергоТранс».
- АО «ЕВРАЗ ЗСМК».

2. Краткое описание предлагаемых мероприятий.

Подстанция 110/10 кВ ОП-6 ЗСМК введена в эксплуатацию в 1969 году.

Подстанция 110/10 кВ ОП-6 ЗСМК выполнена отдельностоящей с закрытым распределительным устройством 10 кВ. На ОРУ-110 кВ подстанции установлено два трансформатора типа ТРДН-15000/110 1969 г.в. и ТДН-16000/110/10 2002 г.в. На территории ОРУ-110 кВ установлены разъединители типа РНДЗ-110 кВ 1990-х г.в.

Максимальная мощность энергопринимающих устройств потребителей, присоединенных к подстанции 110/10 кВ ОП-6 ЗСМК, составляет 12 241 кВт. По результатам контрольных замеров электрических нагрузок оборудования, присоединенного к подстанции 110/10 кВ ОП-6 ЗСМК, потребляемая мощность составляет 8 284 кВт.

Из-за длительной эксплуатации оборудование установленное на ОРУ-110 кВ морально и физически устарело. Фарфоровая изоляция разъединителей РЛНД-150/1000 состарилась и имеет сильные загрязнения, значительная металлическая коррозия металлических, износ контактной системы и механизма привода. Крепления разъединителей и изоляторов проржавели, изоляторы линейных и шинных разъединителей имеют трещины. Трансформатор Т-10 ТРДН-15000/110 имеет многочисленные течи масла по радиаторам и из-под крышки бака трансформатора и РПН, характеристики изоляции обмоток трансформатора снижены.

Ячейки 10 кВ типа КВЭ-10 с масляными выключателями ВМП-10к в ЗРУ-10 кВ физически изношены. Разрушены ж/б конструкции электрокабельных лотков на ОРУ-110 кВ.

Отсутствует резерв для замены на случай выхода из строя оборудования.

Предлагается выполнить замену оборудования ОРУ-110 кВ, с заменой разъединителей РЛНД-150/1000 с фарфоровой изоляцией на современные разъединители типа РГП-110 с полимерной изоляцией, заменой разрядников 110 кВ, электрокабельных конструкций и силовых и контрольных кабелей проложенных по ОРУ-110 кВ. Трансформатор ТРДН-15000/110 предлагается заменить на новый с реконструкцией фундамента под его установку.

Выключатели ВМП-10 предлагается заменить на современные вакуумные выключатели 10 кВ с микропроцессорной защитой.

В связи с продолжающимся износом оборудования для исключения аварийных отключений потребителей электроэнергии запитанных от подстанции 110/10 кВ ОП-6 ЗСМК предлагается выполнить реконструкцию в 2018-2019, 2021 гг.

Показатели энергоэффективности вновь устанавливаемого оборудования: потери электроэнергии во вновь устанавливаемом трансформаторе:

- $R_{xx} = 12$ кВт, снижение на 16,3 кВт,
 - $R_{k3} = 83$ кВт, снижение на 30,19 кВт,
- по сравнению с заменяемым трансформатором.

3. Расчётная стоимость и основные показатели проекта.

Сметная стоимость работ по реконструкции ПС 110/10 кВ ОП-6 ЗСМК по экспертной оценке, с учетом выполненных в 2018 г. работ по 1-ому этапу реконструкции и разработанного в 2018 г. ООО СибЭТС проекта СибЭТС.025.18 составляет 186 836,05 тыс. рублей без НДС, в том числе:

- Выполнение проектных работ реконструкции ПС составляет 6 740,92 тыс. рублей без НДС.
- Укрупнённая стоимость СМР составляет 82 886,52 тыс. руб. без НДС.
- Оборудование 97 208,61 тыс. руб. без НДС.

Стоимость оборудования, материалов и СМР будет уточнена при выполнении работ и связанным с этим уточнением проектно-сметной документации.

Стоимость выполнения работ по годам составит (составила):

- 2018 г. – 44 660,31 тыс. руб. без НДС, в том числе:
проектные работы – 6 740,92 тыс. руб. без НДС,
СМР – 11 026,60 тыс. руб. без НДС,

- Оборудование – 26 892,79 тыс. руб. без НДС.
- 2019 г. – 39 538,00 тыс. руб. без НДС, в том числе:
СМР – 11 500,00 тыс. руб. без НДС,
Оборудование – 28 038,00 тыс. руб. без НДС.
 - 2021г. – 100 068,00 тыс. руб. без НДС, в том числе:
СМР – 62 462,88 тыс. руб. без НДС,
Оборудование – 37 605,12 тыс. руб. без НДС.

4. Список необходимых работ и оборудования.

- Выбор по результатам конкурса подрядной организации на выполнение реконструкции ОРУ-110 кВ и ЗРУ-10 кВ ОП-6 ЗСМК.
- Выполнение проектных работ.
- Оформление заказных спецификаций на поставку оборудования и материалов.
- Поставка необходимого оборудования и материалов.
- Выполнение строительных работ по замене ячеек КРУ-10 кВ.
- Замена выключателей ВМП-10 ЗРУ-10 кВ на современные вакуумные выключатели 10 кВ с микропроцессорной защитой.
- Замена силовых и контрольных кабелей ЗРУ-10 кВ.
- Выполнение строительных работ по реконструкции фундамента и металлоконструкций под трансформатор, выключатели 110 кВ, разъединители 110 кВ.
- Замена трансформатора 15 МВА 110 кВ.
- Замена оборудования ОРУ-110 кВ (разъединители 110 кВ, ОПН-110 кВ).
- Замена силовых и контрольных кабелей ОРУ-110 кВ.
- Выполнение работ по наладке и испытаниям оборудования.
- Сдача оборудования в эксплуатацию.

5. Календарный график реализации проекта.

- в течении 1-2 квартала 2018 года были проведены конкурсные процедуры и выбрана подрядная организация ООО СибЭТС выполнения проекта и первой очереди реконструкции ПС 110/10 кВ ОП-6 ЗСМК.
- в течении 3-4 кварталов 2018 г. поэтапно получить проектно-сметную документацию от ООО СибЭТС.
- в течении 2 квартала 2018 г. оформлен заказ на поставку оборудования, на основании полученной от ООО СибЭТС спецификации на оборудование 1-ой секции шин 10 кВ.
- в 4 квартале поставлены шкафы КРУ-10 кВ серии «Волга» производства АО «ПО Элтехника», г. Санкт-Петербург с

вакуумными выключателями на выкатном элементе типа VF12 и микропроцессорной релейной защитой производства ООО «НПП ЭКРА».

- в 4 квартале 2018 г. проведены необходимые строительные работы для замены ячеек КРУ-10 кВ первой секции шин 10 кВ.
- в 4 квартале 2018 г. проведены работы по замене ячеек КРУ-10 кВ первой секции шин 10 кВ, силового и контрольного кабеля относящегося к данному оборудованию.
- в 4 квартале 2018 г. проведены работы по наладке и вводу оборудования в эксплуатацию.
- в течении 1-2 квартала 2019 года провести конкурсные процедуры и выбрать подрядную организацию для второй очереди реконструкции ПС 110/10 кВ ОП-6 ЗСМК.
- в течении 3 квартала 2019 г. оформить заказ на поставку оборудования, на основании полученной от проектной организации спецификации на оборудование для замены 2 секции шин ЗРУ-10 кВ.
- в течении 4 квартала 2019 г. осуществить поставку шкафов КРУ-10 кВ с вакуумными выключателями для замены оборудования второй секции шин 10 кВ ЗРУ-10 кВ.
- в течении 4 квартала 2019 г. провести необходимые строительные работы для замены ячеек КРУ-10 кВ второй секции шин 10 кВ.
- в течении 4 квартала 2019 г. провести работы по замене ячеек КРУ-10 кВ второй секции шин 10 кВ, силового и контрольного кабеля относящегося к данному оборудованию.
- В течении 4 квартала 2019 г. провести работы по наладке и вводу оборудования в эксплуатацию.
- в течении 1-2 квартала 2021 года провести конкурсные процедуры и выбрать подрядную организацию для третьей очереди реконструкции ПС 110/10 кВ ОП-6 ЗСМК.
- в течении 2 квартала 2021 г. оформить заказ на поставку оборудования, на основании полученной от проектной организации спецификации на оборудование для реконструкции ОРУ-110 кВ разъединители 110 кВ, трансформаторы тока и напряжения 110 кВ), релейной защиты ОРУ-110 кВ, силового трансформатора 110 кВ.
- в течении 3-4 квартала 2021 г. провести необходимые строительные работы для замены оборудования ОРУ-110 кВ, силового трансформатора 110 кВ.
- В течении 3-4 кварталов 2021 г. осуществить поставку разъединителей 110 кВ, трансформаторов тока и напряжения 110 кВ и оборудования РЗА, силового трансформатора 110 кВ.
- в течении 4 квартала 2021 г., выполнить комплекс строительно-монтажных и наладочных работ.
- В течении 4 квартала 2021 г., выполнить монтаж и наладку ПС в целом.

6. Структурный план проекта.

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

7. Оценка эффективности.

Реконструкция ПС 110/10 кВ ОП-6 ЗСМК с заменой одного трансформатора 15 МВА 110 кВ, оборудования ОРУ-110 кВ (разъединители 110 кВ, трансформаторы тока и напряжения 110 кВ), релейной защиты ОРУ-110 кВ, выключателей 10 кВ обеспечит повышение энергетической эффективности передачи электрической энергии и надежности электроснабжения промышленных потребителей площадки строительного проката АО «ЕВРАЗ ЗСМК» (водоподъем Запсиб ТЭЦ, цех гидротехнических сооружений (очистные сооружения) и другие), промышленных и коммунальных предприятий г. Новокузнецка (ООО «Водоканал», ООО СМЦ, Кузнецкая ЦОФ).

Технический директор

Н.Н. Апрышко

8. Приложения.

Приложение № 1. Сводный сметный расчет, с приложением локальных смет.

Приложение № 2. Схема ПС 110/10 кВ ОП-6 ЗСМК.

Приложение № 3. Акт оценки технического состояния оборудования.

Приложение № 4. Акт № 6000/518 от 11.09.2018 г. комиссионного осеннего осмотра зданий и сооружений ЦСиП СП.