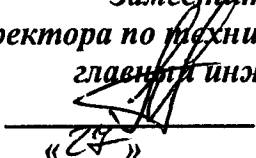


УТВЕРЖДАЮ
*Заместитель Генерального
директора по техническим вопросам -
главный инженер АО «ДРСК»*

А.В. Михалёв
«24» _____ 2016 г.

Технические требования

На разработку проектной и рабочей документации на реконструкцию ПС 35/6 кВ МПС (замена КРУН 6 кВ)

Цель: Подключение вновь строящихся ВЛ-6 кВ при реконструкции существующих сетей 6 кВ, замена физически и морально устаревшего оборудования.

1. Основные решения по оборудованию ПС

На территории существующей ПС запроектировать:

1.1. Установку ячеек КРУ 6 кВ в модульном здании взамен существующего КРУ-6 кВ.

1.2. Схему электрических соединений для РУ-6 принять: «Одна, секционированная выключателем, система шин». Предусмотреть возможность установки не менее двух резервных ячеек на каждой секции шин.

1.3. В проектируемом БМЗ предусмотреть установку шкафов цепей управления, защит, освещения, обогрева, автоматики.

1.4. Применить к установке ячейки, которые должны иметь:

- Межшкафные перегородки отсека сборных шин и разделение шкафа перегородками на отсеки для локализации повреждений в пределах одного отсека.
- Направление выброса аварийных клапанов сброса давления - вверх.
- Расположение шин – верхнее.
- Раздельный доступ отсеков кабельного и выкатного элемента.
- Расположение коммутационного аппарата в средней части шкафа.
- Индикаторы наличия напряжения в линейных ячейках.
- Материал - сталь с алюмоцинковым покрытием. Фасад окрашен порошковой краской.
- Быстродействующий заземлитель с пружинным приводом.
- ОПН 6 кВ. Класс пропускной способности не менее II, Iпр не менее 650 А.

1.5. Выключатели 6 кВ применить вакуумные с блоками управления на микропроцессорной основе.

1.6. Предусмотреть в ячейках дуговую защиту.

1.7. Проектом определить необходимость устройства оперативного постоянного тока.

Технические требования на разработку рабочей и проектной документации на реконструкцию ПС 35/6 кВ МПС (замена КРУН 6 кВ)

1.8. Применить антирезонансные трансформаторы напряжения, трансформаторы тока в литой изоляции необходимого класса точности из условия обеспечения коммерческого учета электроэнергии.

1.9. Новое РУ подключить к существующему контуру заземления.

1.10. Предусмотреть проектом установку двух сухих трансформаторов собственных нужд с литой изоляцией в помещении РУ.

1.11. Проектом предусмотреть оборудование и обогрев с учетом климата крайнего севера ($T_{\text{окр.ср.}}$ от -60°C до $+45^{\circ}\text{C}$).

1.12. Фундаменты для установки оборудования применить лежневые, поверхностные заводского изготовления.

1.13. Прокладку кабелей до существующего ОПУ предусмотреть в поверхностных ж/б лотках без заглубления.

1.14. Демонтаж существующего КРУН-6 кВ с лежневым фундаментом.

1.15. Демонтаж существующего линейного портала 6 кВ.

1.16. Устройство линейного портала с устройством заходов и привязкой к проекту реконструкции ВЛ-6 кВ.

1.17. Тип и марки выбранного оборудования согласовать с заказчиком.

1.18. Предусмотреть проектом временную схему питания потребителей 6 кВ и собственных нужд ПС на период реконструкции.

2. Основные решения по разделу РЗАИ

2.1. Проектом предусмотреть релейную защиту и автоматики управления вакуумными выключателями.

- устройства РЗА и ПА выполнить на микропроцессорной базе. На стадии разработки проекта тип и марку согласовать с заказчиком.
- выполнить мероприятия по защите устройств РЗА, ПА и связи, от электромагнитных воздействий электрооборудования.
- на собственных нуждах и по стороне 6 кВ предусмотреть АВР

2.2. Проектом предусмотреть взаимодействия вновь устанавливаемых устройств РЗА и ПА с существующими на ПС устройствами РЗА и ПА.

2.3 Типы средств измерения и их характеристики должны соответствовать следующим требованиям:

- входить в перечень средств измерений, внесенных в Гос. реестр и допущенных к применению в РФ;
- соответствовать требованиям Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации;
- иметь действующие свидетельства о поверке и установленные пломбы лица, имеющего аккредитацию на право поверки средств измерений

3. Учет электроэнергии, АИИС КУЭ

3.1. Организовать автоматизированную информационно-измерительную систему коммерческого учёта электроэнергии (АИИС КУЭ). Предусмотреть наличие и интеграцию в АИИС КУЭ приборов учёта электроэнергии.

3.2. Организовать учёт электроэнергии:

- На вводах 6 кВ запроектировать счётчики электроэнергии активно-реактивные, классом точности 0,5S (Меркурий 234 ART2-00 Р).

Измерительные трансформаторы тока принять классом точности 0,5S, с отдельными обмотками для измерений и коммерческого учета, с учетом расчета термической и динамической стойкости на ток К.З., климатическое исполнение - в соответствии с параметрами окружающей среды по месту установки. Схему соединений трансформаторов тока согласовать с Заказчиком.

Измерительные трансформаторы напряжения принять классом точности 0,5, с отдельными обмотками для измерений и учета электроэнергии.

Нагрузочная способность вторичной обмотки должна соответствовать нагрузке подключаемых вторичных цепей, с учетом расчета термической и динамической стойкости на ток К.З., климатическое исполнение - в соответствии с параметрами окружающей среды по месту установки.

В проекте определить решения по прокладке контрольного кабеля от измерительных трансформаторов до счетчиков электроэнергии.

3.3. Для подключения счётчиков предусмотреть испытательные коробки «ЛИМГ».

3.4. Предусмотреть обогрев с автоматическим поддержанием температуры для обеспечения нормального функционирования приборов учёта и оборудования АИИС КУЭ.

3.5. Для повышения надёжности хранения и получения коммерческой информации при пропадании питания должны быть предусмотрены соответствующие технические решения – обеспечение питания электросчётчиков от независимого резервного питания.

3.6. Для передачи информации на верхний уровень АИИС КУЭ АО «ДРСК» от счётчиков электроэнергии использовать УСПД Эком-3000.

В проекте определить решения по прокладке интерфейсных линий связи от УСПД до счетчиков электроэнергии.

3.7. Шкафы смонтировать с учётом обеспечения удобства монтажа и эксплуатации.

Предусмотреть монтаж разветвительных коробок интерфейса ПР-3

3.8 Оборудование уровня ИВКЭ, а также коммуникационное оборудование разместить в специализированных шкафах для защиты от механических воздействий и несанкционированного доступа. Шкафы смонтировать с учетом обеспечения

удобства доступа, монтажа и эксплуатации. Места установки оборудования, комплектацию, расположение в модульных зданиях определить в проекте и согласовать с заказчиком.

4. Основные решения по разделу СДТУ

4.1. Предусмотреть телемеханизацию ячеек проектируемого КРУ 6 кВ, в полном объеме с выводом на ДП ЮЯЭС по существующим каналам связи.

4.2. Для обеспечения сбора данных телемеханики от ячеек и передачи их на верхний уровень, предусмотреть модернизацию существующего устройства телемеханики УТМ с обеспечением совместимости с «Телеканал М2» ЗАО «ССТ» г. Санкт-Петербург.

И.о. главного инженера филиала АО «ДРСК» «ЮЯЭС»

А.П.Вахрин

Согласовано

*Заместитель главного инженера по эксплуатации
и ремонту - начальник департамента*



М.Н.Голота

Начальник ЦСРЗА и ПА



А.Ю. Смирных

Зам. Начальник ЦССДТУ



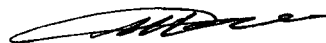
С.В. Лушников

Начальник СТЭ



А.В.Бичевин

Начальник ОУЭ



С.А.Тимченко