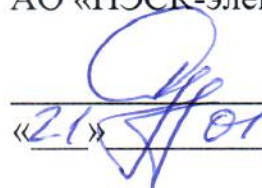


УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер –  
технический директор  
АО «НЭСК-электросети»



С.Ю. Орехов

2021 г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Реконструкция БКТП-492 с заменой на 2БКРТП с трансформатором 160 кВА  
г.Анапа

### 1. Наименование объекта.

Реконструкция БКТП-492 с заменой на 2БКРТП с трансформатором 160 кВА  
г.Анапа

### 2. Географическое положение объекта.

Краснодарский край, г. Анапа, ул.Ленина, 170

### 3. Заказчик.

АО «НЭСК-электросети» «Анапаэлектросеть»

### 4. Список подключаемых потребителей и мощностей.

Проектная мощность: - 0кВт ТУ № - (Категория надежности: - ; Мощность: - 0кВт)

### 5. Назначение программы.

ИПР (Инвестиционный проект)

### 6. Требования к проектировщику.

Обязательное членство в СРО, опыт проектирования аналогичных объектов и т.д.

### 7. Вид строительства.

Реконструкция

### 8. Срок окончания строительства, либо ввода объекта в эксплуатацию.

2021 - 2023

### 9. Стадийность проектирования.

Рабочая документация

### 10. Условия ввода в эксплуатацию.

В соответствии с п.17 ТЗ

### 11. Потребность в инженерных изысканиях.

Определить при проектировании

### 12. Требования к техническим решениям.

12.1. Реконструкция БКТП-492 путем замены на блочную комплектную



распределительную трансформаторную подстанцию на 2 секции шин 10 кВ (далее 2БКРТП ) с высоковольтными кабельными вводами и выводами и 1 секцию шин 0,4кВ с низковольтными кабельными и (или) воздушными выводами.

12.2. В РУ 10кВ 2БКРТП предусмотреть: 2 вводные ячейки, 10 линейных ячеек, 2 ячейки с трансформаторами напряжения, 2 ячейки с трансформатором собственных нужд, 1 ячейка секционная.

12.3. Выполнить выбор устройств РЗА 10 кВ на микропроцессорной базе, (тип уточнить проектной и рабочей документацией, согласовать с отделом РЗА исполнительного аппарата). Предусмотреть наиболее полное использование функций терминалов.

В 2БКРТП предусмотреть дуговую защиту на микропроцессорной базе с применением оптоволоконных датчиков.

В проектируемой 2БКРТП предусмотреть установку УТКЗ на всех высоковольтных выходах.

12.4. Выполнить проверочный расчет токов КЗ и выбор уставок РЗА для проектируемого 2БКРТП, отходящей сети и ячеек питающего центра ПС 110/10 кВ «Десантник» с учетом изменения конфигурации сети. Уставки согласовать с ОРЗА исполнительного аппарата АО «НЭСК-электросети» и АО «Оборонэнерго». Проектная и рабочая документация по РЗА должна быть предоставлена для согласования в полном объеме:

- принципиальные, функционально-логические схемы и схемы программируемой логики;
- пояснительную записку, содержащую проектный расчет уставок РЗА, данные по параметрированию (конфигурированию) микропроцессорных устройств РЗА.
- все схемы вторичных соединений проекта в электронном виде.

12.5. Предусмотреть установку узлов технического учета со счетчиками «Меркурий 234 ARTM2-00 RB.R» трансформаторами тока в линейных и секционной ячейках. Произвести выбор проверки (по нагрузке) трансформаторов тока. Предусмотреть трансформаторы тока с тремя вторичными обмотками для разделения цепей учета и защиты. Применяемые трансформаторы тока и трансформаторы напряжения должны иметь класс точности не ниже 0,5. Измерительные ТТ устанавливать в трех фазах для подключения трехфазных трехэлементных счетчиков электроэнергии. Электросчетчик должен быть подключен к трансформаторам тока (ТТ) и напряжения (ТН) отдельными кабелями, защищенными от короткого замыкания, при этом подсоединение вторичных цепей от ТТ и ТН к электросчетчику должно быть проведено через испытательную коробку (специализированный клеммник), расположенную в непосредственной близости от прибора учета электроэнергии.

12.6. В измерительных цепях ИИК в точке измерения должна предусматриваться возможность замены электросчетчика и подключения образцового счетчика без отключения присоединения (установка испытательных коробок, блоков, клеммников). Тип и номинал трансформаторов тока и трансформаторов напряжения определить при проектировании. В качестве трансформаторов напряжения НЕ применять ТН типа ЗНОЛ!



12.7. Смонтировать устройство телемеханики на блоках типа TSP-328/GSM - устройство передачи данных. Предусмотреть соединение УРЗА и электросчетчиков с блоком ТМ по интерфейсу RS-485.

12.8. Выполнить размещение оборудования связи и ТМ в отдельный телекоммуникационный шкаф, запираемый на замок.

Выдачу информации ТМ с РП (ТУ, ТИ, ТС (в том числе охранную и пожарную), ТИТ) осуществлять на ДП ОДС филиала АО «НЭСК-электросети» «Анапаэлектросеть», в том числе информацию со счётчиков и устройств РЗА в необходимом объёме (карту сигналов согласовать в филиале «Анапаэлектросеть»).

Предусмотреть в ячейках возможность отключения цепей ТУ выключателей 10 кВ на время проведения регламентных работ на устройствах ТМ.

Для организации основного канала связи РП (ТП) с ДП ОДС филиала АО «НЭСК-электросети» «Анапаэлектросеть» запроектировать установку каналообразующей аппаратуры с организацией ЛС через ВОЛС (со статическим IP-адресом) или прямых телефонных пар.

Интегрировать систему ТМ проектируемой 2БКРП в существующую систему телемеханики филиала АО «НЭСК-электросети» «Анапаэлектросеть».

Для организации резервного канала связи использовать GSM или Wi-Fi.

12.9. Для приёма информации в филиале АО «НЭСК-электросети» «Анапаэлектросеть» предусмотреть установку многоканальных гибких мультиплексоров, обеспечивающих возможность приёма от каждого телемеханизируемого РП не менее 2-х портов станционных телефонных окончаний, 1 порта Ethernet, 1 порт RS-232, 2 портов RS-485 (уточнить при проектировании). Произвести замену сервера АСДУ на современный, выполнить об-новление программного обеспечения сервера АСДУ.

Выполнить работы по наладке и проверке комплекса ТМ на контролируемом пункте и ДП ОДС филиала АО «НЭСК-электросети» с выдачей информации на экранные формы АРМ диспетчера.

12.10. В схеме питания собственных нужд предусмотреть систему бесперебойного питания (ИБП) устройств связи и ТМ на период не менее 4 часов непрерывной работы.

12.11. Проектом предусмотреть пусконаладочные работы по методу завода-изготовителя, в том числе: наладку РЗА, сбора данных с электросчетчиков, оборудования телемеханики (с передачей ТИ, ТС в ДП на АРМ диспетчера) подготовку экранных форм, настройку сервера АСДУ.

12.12. Проектом предусмотреть комплекс организационно-технических мероприятий, определяющих:

- расчет компенсации реактивной мощности и установку компенсирующих устройств с автоматическим включением мощности конденсаторных батарей, обеспечивающих  $\text{tg } \varphi$  не более 0,4 (10 кВ) на границе раздела балансовой принадлежности между электрическими сетями АО «НЭСК-электросети» и АО «Оборонэнерго»;
- мероприятия, обеспечивающие качество электроэнергии согласно ГОСТ 13109-



97 в присоединенной сети.

12.13. В 2БКРТП предусмотреть кондиционирование и обогрев помещения.

12.14. В 2БКРТП предусмотреть установку силового трансформатора типа ТМГ-160/10/0,4/Δ/Ун-11. На стороне 0,4 кВ предусмотреть установку аппаратных зажимов. (Применить трансформатор с потерями холостого хода не более 1,5%).

12.15. В РУ 0,4 кВ предусмотреть установку ЩРНВ на 14 присоединений (630А - 2 присоединения, 400А - 4 присоединения, 250А - 8 присоединений). Точные параметры РУ 0,4кВ определить при проектировании.

12.16. Предусмотреть на вводе РУ-0,4 кВ установку узла технического учета со счетчиком Меркурий 234 ART 03(D) PR и внешним GSM модемом iRZ ATM21.B. Предусмотреть установку измерительных трансформаторов тока ТШП - 0,66, классом точности 0,5. Номинал ТТ определить при проектировании.

12.17. На время реконструкции БКТП-492 – предусмотреть временное электроснабжение потребителей.

12.18. Предусмотреть демонтаж существующей БКТП-492.

12.19. Все существующие КЛ 10кВ и КЛ 0,4кВ перезавести во вновь построенную 2БКРТП.

12.20. Проектом предусмотреть пусконаладочные работы по методу завода-изготовителя.

12.21. Место установки 2БКРТП и проект согласовать с филиалом АО «НЭСК-электросети» и со всеми заинтересованными организациями с нанесением их на топографическую съемку масштаба 1:500.

### **13. Особые условия строительства.**

Определить при проектировании

#### **14. Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям.**

В соответствии с нормативно-технической документацией

#### **15. Выделение очередей и пусковых комплексов.**

Не требуется.

#### **16. Требования к режиму безопасности и гигиене труда.**

В объеме действующей НТД

#### **17. Требования и условия для разработки природоохранных мер и мероприятий.**

В соответствии с постановлением РФ от 30.01.2013 №665

#### **18. Требования по выполнению исследований и конструкторских разработок.**

При необходимости

#### **19. Требования к составу и оформлению проекта.**

Проект представить в соответствии с ПП РФ от 16.02.2008 №87 (в ред. ПП РФ от 13.04.2010 №235 пункт 27.1) с обязательной разработкой в проекте раздела 10.1 "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований оснащенности зданий,



строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

**20. Материалы, представляемые заказчиком.**

Состав определить в договоре на выполнение ПИР

**21. Срок выдачи проекта.**

Согласно договора на проектирование

**22. Количество экземпляров ПСД.**

Бумажный носитель – 4экз.; в электронном виде в формате pdf (графическая часть в формате dwg (AutoCad) – 1экз.

**23. Порядок и требования к оформлению перечня оборудования и материалов.**

Согласно норм и правил на ПИР

**24. Требования к проведению, оформлению и представлению расчета стоимости СМР.**

Указать действующие нормативы

**25. Правила представления, рассмотрения и принятия ПСД.**

Проект предоставляется на рассмотрение заказчику (филиал) принимается после устранения замечаний и согласования со всеми заинтересованными организациями.

**26. Перечень технических регламентов, национальных стандартов, норм, стандартов организаций, соответствие которым должно быть обеспечено при проектировании.**

Действующая НТД

**27. Перечень согласований с федеральными надзорными органами.**

Со всеми заинтересованными организациями

**28. Требования к процедуре подтверждения соответствия проекта заданию на проектирование.**

При согласовании проекта главным инженером филиала АО "НЭСК-электросети" Анапаэлектросеть

**29. Бухгалтерская информация (при реконструкции): наименование объекта(ов) согласно форме ОС-6 с указанием инвентарного номера(ов).**

29.1 Нет на балансе предприятия.

**Лист согласования технического задания  
по объекту строительства (реконструкции)  
«Реконструкция БКТП-492 с заменой на 2БКРТП с  
трансформатором 160 кВА г.Анапа»**

Филиал Анапаэлектросеть

Согласование ТЗ в филиале

<b>№ п/п</b>	<b>Должность</b>	<b>ФИО</b>	<b>Дата согласования</b>
1	Начальник ПТО филиала	Полищук Татьяна Николаевна	18.01.2021
2	Главный бухгалтер филиала	Найденова Мария Валентиновна	19.01.2021
3	Главный инженер филиала	Кулагин Александр Владимирович	19.01.2021
4	Директор филиала	Семендуев Валерий Ильич	20.01.2021

Согласование ТЗ в исполнительном аппарате

<b>№ п/п</b>	<b>Должность</b>	<b>ФИО</b>	<b>Дата согласования</b>
1	Начальник ПТО	Посохов Сергей Николаевич	20.01.2021
2	Начальник ОЗО и УС	Шурасева Светлана Геннадьевна	20.01.2021
3	Начальник УЭ	Акулов Олег Владимирович	20.01.2021
4	Начальник ОЭИ	Сидоров Алексей Михайлович	20.01.2021
5	Директор по имущественным отношениям	Гриценко Игорь Иванович	20.01.2021
6			
7			
8			
9			
10			
11			