

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
ГОРОДА ЧЕРЕПОВЦА «ЭЛЕКТРОСЕТЬ»**

162622 Вологодская область	тел: код (8-202) - 55-65-79	Р/счет 40702810400000000025
г. Череповец ул. Милютягина, 3	Директор: - 51-71-33	КСБ "Бумеранг" г. Череповца
МУП "Электросеть"	Гл. инженер: - 51-71-44	Кор/с 3010181050000000748
Код ОКВЭД - 40.10.2, - 40.10.4.	Факс: - 55-65-79, - 51-87-24	БИК 041946748 Коммунистов-22
Код по ОКПО - 03217332	E-mail: <a href="mailto:electro@electro.tchercom.ru">electro@electro.tchercom.ru</a>	ИНН/КПП - 3528055532/352801001

На исх. N \_\_\_\_\_ На вх. N \_\_\_\_\_

N 2147/3-1

« 25 » июня 2012 года

Зам. начальника управления  
Архитектуры К.С. Зверевой

ул. Набережная, 37 А

По вопросу электроснабжения  
торгово-делового центра в мкр. 112  
Максимальная мощность - 2000 кВт  
Категория электроснабжения - 1, 2, 3

**Технические условия**

1. Центр питания - проектируемая ПС «Южная», 110/35/10 кВ.
2. Номинальное напряжение основного источника питания - 10 кВ.
3. Группа потребителя - неискажающий.
4. Напряжение присоединения - 10 кВ, 0,4 кВ.
5. Значение показателей качества электроэнергии:
  - частота в пределах от 49,6 Гц до 50,4 Гц;
  - напряжение - диапазон нормально допустимых значений  $\pm 5\%$ , диапазон предельно допустимых значений  $\pm 10\%$  от номинального значения.
6. Точка общего присоединения - проектируемая ПС «Южная», РУ-10 кВ. Предварительно получить технические условия и заключить договор на технологическое присоединение в ОАО «МРСК Северо-Запада» ОАО «Вологдаэнерго».
7. Запроектировать РТП-10/0,4 кВ, возможно применение блочной ТП по согласованию с МУП «Электросеть». Мощность и тип трансформаторов определить проектом.
8. От ПС «Южная», 110/35/10 до проектируемого РТП проложить четыре кабельные линии 10 кВ, тип КЛ-АСБнгLS, сечение кабелей не менее 240 мм<sup>2</sup>.
9. В проектируемом РТП предусмотреть кабельный этаж высотой не менее 1,8 м в котором установить кабельные конструкции для прокладки кабелей. Запроектировать и выполнить монтаж пожарной сигнализации.
10. Предусмотреть дренаж кабельного этажа при его размещении ниже нулевой отметки планировки территории со сбросом воды в городскую систему ливневой канализации.
11. В РУ - 10 кВ проектируемого РТП:
  - Установить камеры КРУ-С кВ производства ЗАО «Альстом Грид» - Екатеринбургский филиал с вакуумными выключателями типа ВВ/TEL (блок управления БУ/TEL-12А) или аналогичные и микропроцессорной релейной защитой типа MICOM. Количество камер отходящих фидеров - не менее 2-х на каждую секцию шин;
  - Необходимость установки ОПН в РУ-10 кВ определить проектом;

- запроектировать и выполнить схему АВР в РУ-10 кВ;
- оперативный ток – постоянный, смонтировать шкаф оперативного тока типа ШОТ – 01 необходимой мощности в отдельном помещении, производства ООО «Энергомапвин» или аналогичные им по характеристикам;
- запроектировать и смонтировать в ТП шкаф телемеханики типа RTU-560 производства ООО «АББ Автоматизация» с дополнительным источником питания в виде аккумуляторной батареи, установить необходимые преобразователи тока и напряжения в камерах РУ-10 кВ для получения информации по параметрам сети, а также предусмотреть организацию оптического канала связи для передачи информации от ТП до диспетчерского пункта МУП «Электросеть»;
- Приборы учета установить во вводных камерах ТП. Установить электросчетчики активной энергии переменного тока предназначенные для измерения активной энергии в трехфазных четырех проводных сетях с ЖКИ, имеющие журнал событий (МТ-371). Класс точности для эл.счётчиков – не ниже 1.0.
- Трансформаторы напряжения установить в отдельных ячейках. В камерах ТН установить автоматические выключатели для осуществления питания эл. счетчиков. Данные автоматические выключатели должны быть подключены непосредственно от вторичных обмоток трансформатора напряжения. Класс точности ТН 0,5 S, тип 3хЗНОЛ.0,6-10. Трансформаторы тока установить по фазам А,В,С. Класс точности 0,5 S, тип определить проектом.
- На вводных ячейках перед эл. счетчиками установить испытательные коробки типа ИКК и ответвители магистрали RS-485 AMP 64.00.00. Предусмотреть возможность опломбирования вторичных выводов трансформаторов тока и трансформаторов напряжения.

#### 12. В РУ-0,4 кВ проектируемого РТП:

- Предусмотреть 2 секции шин. В качестве коммутационных аппаратов на вводах и секционных автоматах РУ-0,4 кВ ТП использовать автоматические выключатели «Masterpac» производства Schneider Electric с моторным приводом. Предусмотреть использование блоков защиты «Micrologic» на вводах и секционных автоматах.
- Тип коммутационных аппаратов на отходящих фидерах в РУ-0,4 кВ определить проектом. Количество резервных коммутационных аппаратов на отходящих фидерах не менее 20%.
- Схему АВР в РУ-0,4 кВ реализовать на вводных выключателях с использованием реле РС-80-АВР с автоматическим восстановлением.
- Прокладку кабельных линий от РУ-0,4 кВ РТП до ГРЩ ТРЦ выполнить в кабельном сооружении, количество и сечение кабелей определить при проектировании.
- Тип кабелей АВВГнгLs или ВВГнгLs. Предусмотреть дренаж кабельных сооружений.
- Максимальное количество параллельно подключенных кабелей в отходящих кабельных линиях не более 3-х.
- В РУ – 0,4 кВ проектируемого РТП на вводах с трансформаторов установить электросчетчики активной энергии переменного тока предназначенные для измерения активной энергии в трехфазных четырех проводных сетях с ЖКИ, имеющие журнал событий (МТ-371). Класс точности для эл.счётчиков – не ниже 1.0.

#### 13. Заземление выполнить согласно требованиям гл.1.7 ПУЭ (7-е издание).

14. Электроснабжение потребителей 1-й категории надежности выполнить с установкой шкафов АВР и использованием в схеме дизель-генератора в качестве второго независимого источника питания. Схему включения шкафов АВР определить проектом. Количество, мощность и место установки ДЭС определить исходя из присоединяемой мощности потребителей 1-й категории.
15. Помещение для установки дизель-электрической станции (ДЭС) должно соответствовать требованиям к пожарной безопасности, электробезопасности и защите окружающей среды.
16. Конструкция, исполнение, режим работы нейтрали и класс изоляции ДЭС должны соответствовать параметрам питающей сети и электроприёмников.
17. Исключить возможность одновременной подачи напряжения в сеть потребителя и в сеть энергоснабжающей организации путём применения блокировок.
18. Разработанная схема АВР должна обеспечивать автоматический запуск ДЭС при исчезновении напряжения от питающей сети и обратный переход на питание от сети при восстановлении напряжения с выдержкой времени.
19. Качество выходных параметров электроэнергии ДЭС должно соответствовать требованиям ГОСТ 13109-97.
20. Необходимость и место установки устройств для компенсации реактивной мощности определить проектом.
21. Для обеспечения надежной и эффективной работы электрооборудования, принадлежащего потребителю, рекомендуется:
  - установка автоматических аппаратов для защиты от неполнофазного режима сети и межфазных к.з.
  - защитных устройств от импульсов напряжения;
  - защитных устройств от временных перенапряжений и провалов напряжения.
22. В проекте предусмотреть раздел «Влияние электрических нагрузок потребителя на качество электрической энергии».
23. Проект согласовать с МУП «Электросеть», ФС «РОСТЕХНАДЗОР» по Вологодской области и другими заинтересованными организациями.
24. Перед включением электроустановку предъявить ФС «РОСТЕХНАДЗОР» по Вологодской области.
25. После согласования проекта электроснабжения 1 экземпляр предоставить в МУП «Электросеть».
26. Срок действия тех.условий – 2 года.

#### **Информация о плате за технологическое присоединение к электрическим сетям**

***В соответствии с Постановлением РЭК Вологодской области № 16 от 26.01.2012 г. «Об утверждении платы за технологическое присоединение к электрическим сетям МУП г. Череповца «Электросеть», плата за технологическое присоединение энергопринимающих устройств максимальной мощностью, не превышающей 15 кВт включительно (с учетом ранее присоединенной в данной точке присоединения мощности), составляет 550 руб. (с НДС).***

***В соответствии с Постановлением РЭК Вологодской области № 19 от 09.02.2010 г. «Об утверждении платы за технологическое присоединение к электрическим сетям МУП г. Череповца «Электросеть», плата за технологическое присоединение энергопринимающих устройств максимальной мощностью, от 15 кВт до 100 кВт включительно (с учетом***

ранее присоединенной в данной точке присоединения мощности),  
составляет 3020 руб./кВт (без НДС).

В соответствии с Постановлением РЭК Вологодской области № 123 от  
29.07.2011 г. «Об утверждении платы за технологическое присоединение к  
электрическим сетям МУП г. Череповца «Электросеть», плата за  
технологическое присоединение энергопринимающих устройств  
максимальной мощностью, от 101 кВт до 750 кВт включительно (с  
учетом ранее присоединенной в данной точке присоединения мощности),  
составляет:

В случае, если не требуется строительства электрических сетей-37  
руб./кВт (без НДС);

В случае необходимости строительства ВЛ и (или) КЛ-3697 руб./кВт (без  
НДС);

В случае необходимости строительства комплектных трансформаторных  
подстанций (КТП), распределительных трансформаторных подстанций  
(РТП)-4608 руб./кВт (без НДС);

В случае необходимости строительства ВЛ и (или) КЛ, комплектных  
трансформаторных подстанций (КТП), распределительных  
трансформаторных подстанций (РТП)-8090 руб./кВт (без НДС).

Зам.главного инженера –начальник ПТС



А.А. Карабанов