

## ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ для присоединения к электрическим сетям

№ 20432010

"17" \_\_06\_\_2016 г.

### ПАО «МРСК-Центра»

#### (филиал ПАО «МРСК-Центра»-«Ярэнерго»)

(наименование сетевой организации, выдавшей технические условия)

### ООО «Инвестиционно-строительная компания «МИК»

(наименование организации)

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: *Многоквартирный жилой дом.*
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: *г. Ярославль, ул. 9-я Красноборская, д.5.*
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя по двум точкам присоединения составляет: *130 кВт.*  
*Максимальная мощность, разрешенная к одномоментному использованию по двум точкам присоединения не должна превышать 130 кВт.*
4. Категория надежности: *первая, вторая (первая – 15 кВт, вторая – 115 кВт).*
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: *0,4 кВ.*
6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя определяется в соответствии с п.5 договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.
7. Точки присоединения (не далее 25 метров от границы участка заявителя): *кабельные муфты вновь монтируемых кабельных линий 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ РП 28.*
8. Основной источник питания:
  - базовая подстанция/базовая ЛЭП: *ПС 110/6 кВ «Заволжская» ф.661, 663*
  - распределительная подстанция: *РП 28 (1 сек., 2 сек.)*
  - трансформаторная подстанция: -
9. Резервный источник питания:
  - базовая подстанция/базовая ЛЭП: *ПС 110/6 кВ «Заволжская» ф.661, 663*
  - распределительная подстанция: *РП 28 (1 сек., 2 сек.)*
  - трансформаторная подстанция: -
- 10. Сетевая организация осуществляет следующие мероприятия:**
  - 10.1. Строительство новых линий электропередач: *Запроектировать и смонтировать две кабельные линии 0,4 кВ в одной траншее кабелем АВББШв 150 мм<sup>2</sup> от РУ-0,4 кВ РП 28 до границы земельного участка заявителя 2х230 м. Марку и трассу прохождения кабельных линий 0,4 кВ окончательно уточнить при проектировании.*
  - 10.2. Реконструкция распределительных устройств ТП (РП): *Выполнить реконструкцию РУ-0,4 кВ РП 28 в связи с установкой рубильника на 1 сек.*
  - 10.3. Установка устройств регулирования напряжения для обеспечения надежности и качества электроэнергии: *обеспечение качества электрической энергии по ГОСТ 32144-2013.*
  - 10.4. Требования к устройствам релейной защиты (аппаратам защиты до 1000 В): *выбрать параметры пускозащитной аппаратуры в РУ-0,4 кВ РП 28 по отключающей способности.*
- 11. Заявитель осуществляет следующие мероприятия:**
  - 11.1. Строительство новых линий электропередачи: *Запроектировать и смонтировать кабельные линии 0,4 кВ (сечение определить проектом) от точек присоединения на границе земельного участка заявителя до объекта. Кабель принять с применением фазной изоляции и наружного покрова из ПВХ пластика, а также броней из стальных не оцинкованных лент с применением термоусаживаемых соединительных муфт. Сечение кабеля выбрать по*

пропускной способности согласно заявленной мощности из расчета потери напряжения и проверить на термическую устойчивость действию токов к.з.

Согласовать с Сетевой организацией порядок выноса эл. сетей в случае попадания их в зону застройки. Исключить возможность нарушения границ действующих охранных зон и повреждения существующих линий электропередач на основании требований ПП РФ от 24.02.2009г. №160.

11.2. Обеспечить схемы внешнего электроснабжения в границах земельного участка, вводных устройств в здания и сооружения, цеховых подстанций необходимой автоматикой, обеспечивающей категорию электроприемников, требуемую в соответствии с технологическим процессом производства. Схему размещения АВР (автоматическое включение резерва) определить в проекте и согласовать с филиалом ПАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго».

11.3. Рекомендуется обеспечить автономным резервным источником питания электроприемники I категории надёжности, внезапный перерыв снабжения электрической энергией которых может повлечь угрозу жизни и здоровью людей, экологической безопасности либо безопасности государства. Необходимость установки автономного резервного источника питания, его тип, мощность, место установки и способы подключения к электрической сети определить в проекте. Исключить возможность параллельной работы автономного резервного источника питания с электрическими сетями филиала ПАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго».

11.4. Требования к приборам учёта электрической энергии (мощности): Заявитель должен обеспечить организацию учета электрической энергии в точках присоединения его энергопринимающих устройств к электрическим сетям сетевой организации с соблюдением следующих требований.

1. К пункту учета непосредственно:

- счетчики должны соответствовать требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений (тип применяемого счетчика электроэнергии должен быть утвержден федеральным органом исполнительной власти по техническому регулированию и метрологии и внесен в государственный реестр средств измерений) (ППРФ №442 от 04.05.2012г. п.137);

- счетчик должен иметь на винтах, крепящих кожух счетчика, пломбы госповерки давностью не более 12 месяцев для 3-фазных счетчиков. На зажимной крышке должна быть предусмотрена установка пломбы энергоснабжающей организации (ПУЭ п.1.5.13);

- трансформаторы тока должны иметь действующее свидетельство о поверке, выданное организацией, аккредитованной в установленном порядке в области обеспечения единства измерений, а трансформаторы тока разборной конструкции - должны иметь пломбы госповерки;

- класс точности применяемого счетчика электроэнергии должен быть 1,0 и выше, для физических лиц 2,0 и выше (ППРФ №442 от 04.05.2012г. п.138, п.139);

- класс точности применяемых трансформаторов тока должен быть 0,5 и выше (ППРФ №442 от 04.05.2012г. п.139, ПУЭ п.1.5.16);

- учет реактивной энергии должен обеспечивать возможность определения количества реактивной энергии в установленных случаях, класс точности прибора учета реактивной энергии должен быть 2,0 или выше (ПУЭ п.1.5.5, п.1.5.15) (за исключением физических лиц).

2. К установке пункта учета:

- приборы учета подлежат установке на границе балансовой принадлежности электроустановок заявителя и сетевой организации в соответствии с НТД (ППРФ №442 от 04.05.2012г. п.144, ППРФ №861 от 27.12.2004г.). Установку счетчика выполнить в соответствии с ПУЭ (1.5.27, 1.5.29, 1.5.30, 1.5.31, 1.5.35) и ПТЭЭП (п.2.11.18). Высота установки счетчика от пола (поверхности земли) в пределах 0,8-1,7 м. Рекомендуется установка счетчиков в выносных шкафах наружной установки;

- для безопасной установки и замены счетчиков в сетях напряжением до 380 В должна предусматриваться возможность отключения счетчика установленными до него на расстоянии не более 10 м коммутационным аппаратом или предохранителями. Снятие напряжения должно предусматриваться со всех фаз, присоединяемых к счетчику (ПУЭ п.1.5.36); рекомендуется установка перед счетчиком многополюсного коммутационного аппарата для одновременного отключения фазных и нулевого рабочего проводников.

Конструкция коммутационного аппарата должна предусматривать возможность его опломбирования;

- трансформаторы тока, используемые для присоединения счетчиков на напряжении до 380 В, должны устанавливаться после коммутационных аппаратов по направлению потока мощности. (ПУЭ п.1.5.36);

- коэффициенты трансформации измерительных трансформаторов тока должны соответствовать требованиям ПУЭ (п.1.5.17); допускается применение трансформаторов тока с завышенным коэффициентом трансформации (по условиям электродинамической и термической стойкости или защиты шин), если при максимальной нагрузке присоединения ток во вторичной обмотке трансформатора тока будет составлять не менее 40% номинального тока счетчика, а при минимальной рабочей нагрузке - не менее 5%;  $I_{max} m \geq 0,4$  Ин.м.с.,  $I_{min} m \geq 0,05$  Ин.м.с.;

- нагрузки измерительных трансформаторов тока должны соответствовать требованиям ПУЭ (п.1.5.19) и ГОСТ 7746-2001 «Трансформаторы тока. Общие технические условия» (п.6.4.2);

- для обеспечения возможности замены счетчика и подключения эталонного счетчика без прекращения передачи электрической энергии, подключение цепей тока и напряжения к электросчетчику должно быть произведено через испытательную коробку (специализированный клеммник) с возможностью ее последующего пломбирования;

- для защиты от возможного искажения результатов измерений, должно быть исключено наличие неизолированных токоведущих частей, открыто расположенных до прибора учета;

- заявителям рекомендуется согласовывать с сетевой организацией тип прибора учета для обеспечения возможности включения прибора учета в существующую АСКУЭ сетевой организации.

11.5. Требования к контролю и поддержанию качества электроэнергии: потребитель не должен оказывать возмущающее воздействие на качество электроэнергии в соответствии с ГОСТ 32144-2013. В случае необходимости установить приборы, приводящие параметры качества электрической энергии в допустимые.

11.6. Требования к устройствам релейной защиты (аппаратам защиты до 1000 В): укомплектовать ВПУ защитой от перенапряжения, вводным коммутационным аппаратом, оснащённым защитой от короткого замыкания и перегрузки в электрической сети. Выбор номинальных параметров коммутационного аппарата произвести согласно максимальной мощности энергопринимающего устройства.

11.7. Для обеспечения электро- и пожаробезопасности объекта оснастить вводно-распределительное устройство ВРУ защитным заземлением, защитным уравниванием потенциалов, устройством защитного отключения (УЗО), провести необходимые измерения и испытания электрооборудования.

11.8. При наличии у заявителя автономных источников электроснабжения не допускается их работа параллельно с сетью сетевой организации и/или выдача электроэнергии в сеть.

11.9. В случаях, предусмотренных ст.48 Градостроительного кодекса РФ, выполнить рабочий проект электроустановки с учётом пунктов раздела 11. технических условий согласно Правилам устройства электроустановок с его последующим согласованием с сетевой организацией в объёме требований настоящих технических условий до выполнения строительно-монтажных работ.

11.10. Обеспечить готовность к физическому соединению КЛ 0,4 кВ.

12. Срок действия настоящих технических условий составляет 2 (два) года со дня заключения договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

Заместитель директора филиала  
ПАО «МРСК Центра»-«Ярэнерго»  
по реализации и развитию услуг

А.В. Комягин

Борисов И.С.