



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ
ЛЕНЭНЕРГО
196247, Санкт-Петербург, площадь Конституции, 1

тел: (812) 595-86-13, факс: (812) 494-32-54
E-mail: office@lenenergo.ru
бюро информации: (812) 494-31-71

ИНН/КПП 7803002209/783450001
ОКАТО 40284563000 ОГРН 1027809170300
ОКВЭД 40.10.2, 40.10.3

Руководителю проекта
Б.Ю.Коссову

188730,
Ленинградская область,
Приозерский район,
Сосновское сельское поселение,
дачный поселок «Орехово-
Северное»,
Главная улица, дом 50
тел.: +7-921-953-40-04
факс: 333-06-68

27.07.2010 № 13/02-25/1087

На № _____ от _____
О согласовании проекта ТУ на
присоединение к электрическим сетям ОАО
«Ленэнерго» электроустановок ОДЭК

Уважаемый Борис Юрьевич!

Направляем Вам проект Технических Условий к договору услуг на присоединение к электрическим сетям дополнительной электрической нагрузки в размере 6000 кВА для ОДЭК по заявке №9-13129.

Прошу рассмотреть и направить Ваше заключение по проекту ТУ в ОАО «Ленэнерго», а также по факсу 494-33-13.

Срок подключения:
6000 кВА – 2010-2013 г.

Приложение:

1. Проект ТУ к договору услуг – 8л, 1экз.
2. Предполагаемая схема подключения новой ПС 110/10 кВ Садовая – 1л, 1 экз.

Директор по техническому развитию

М.С.Артемьев

Рутувич Т.А.
493-90-17
Rutovich.TA@nwenergo.com



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ
ЛЕНЭНЕРГО
196247, Санкт-Петербург, площадь Конституции, 1

тел: (812) 595-86-13, факс: (812) 494-32-54
E-mail: office@lenenergo.ru
бюро информации: (812) 494-31-71

ИНН/КПП 7803002209/783450001
ОКАТО 40284563000 ОГРН 1027809170300
ОКВЭД 40.10.2, 40.10.3

Приложение №
к Договору
№
от 2010 г.

ОАО «Ленэнерго»

_____ (должность)

_____ (Ф.И.О.)

_____ (подпись)

« ____ » _____ 2010 г.

№ _____

На № _____ от _____

СОГЛАСОВАНО:

Филиал ОАО «СО ЕЭС» Ленинградское РДУ

Главный диспетчер

И.В.Кравченко

_____ (Подпись)

ЗАЯВИТЕЛЬ

_____ (должность)

_____ (Ф.И.О.)

_____ (Подпись)

« ____ » _____ 2010 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на технологическое присоединение электроустановок Объединенная дачно-эксплуатационная контора (ОДЭК) кооперативного дачного поселка «Орехово»
(новая ПС 110/10 кВ Садовая)

Основание: заявка №9-13129 от 15.07.09

Заявитель: ОДЭК

Юридический адрес: _____

Почтовый адрес: _____

Тел./Факс: _____

1. ТОЧКИ ПРИСОЕДИНЕНИЯ

Новая ПС 110/10 кВ Садовая присоединяется к ВЛ-110 кВ ОАО «Ленэнерго».

При этом точка присоединения устанавливается на контактах присоединениях новых ЛЭП-10кВ в РУ-10кВ новой ПС 110/10 кВ Садовая.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТОВ ПРИСОЕДИНЕНИЯ

2.1. РП, ТП 10/0,4 кВ ОДЭК.

2.2. Максимальная потребляемая мощность электроприемников Заявителя составляет 6000 кВА.

2.3. К III категории относятся электроприемники заявителя мощностью 6000 кВА.

2.4. Характер нагрузки – бытовой.

2.5. Нагрузки, искажающие форму кривой электрического тока и вызывающие несимметрию напряжения в точке присоединения определить проектом.

3. УСЛОВИЯ ПРИСОЕДИНЕНИЯ

3.1. Перечень новых и реконструируемых электросетевых объектов для электроснабжения электроустановок Заявителя.

3.1.1. На территории, предоставленной Заявителем построить новую ПС 110/10 кВ Садовая:

- Установить 1 силовой трансформатор напряжением 110/10 кВ мощностью 10 МВА, тип определить проектом.
- Схему РУ-110, 10 кВ, параметры оборудования ПС 110 кВ определить проектом (1 ячейка 110 кВ, 10 ячеек 10 кВ).
- Предусмотреть возможность установки второго силового трансформатора Т2, второй секции РУ-10 кВ и ячеек 110 кВ Т2, СВ для врезки ПС 110 кВ Садовая в ВЛ-110 кВ Грм-1 (Грм-2).

3.1.2. Подключение новой ПС 110/10 кВ Садовая к электрической сети 110 кВ выполнить отпайкой от ВЛ-110 кВ «Грм-1» (или «Грм-2»). Длину отпайки определить проектом с учетом выбранной площадки ПС 110 кВ (около 1 км ВЛ-110 кВ).

3.1.3. Установить в центре нагрузок необходимое число ТП 10/0,4 кВ с подключением от РУ-10 кВ новой ПС 110 кВ Садовая. Конфигурацию сети 10, 0.4 кВ определить проектом.

3.2. Надежность электроснабжения:

3.2.1. Указанная категория по надежности электроснабжения электроприемников Заявителя обеспечивается присоединением: к одной секции шин РУ-10 кВ новой ПС 110/10 кВ Садовая.

3.2.2. В соответствии со стандартом ОАО «СО ЕЭС» «Технические правила организации в ЕЭС России автоматического снижения частоты при аварийном дефиците активной мощности (автоматическая частотная разгрузка)» от

01.04.2008г. необходимо предусмотреть участие подключаемого потребителя в АЧР.

3.2.3. Объем управляющих воздействий ПА и перечень присоединений, которые могут быть отключены устройствами ПА, уточнить проектом и согласовать с ОАО «Ленэнерго» и Филиалом ОАО «СО ЕЭС» Ленинградское РДУ.

3.3. Границы балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности: установить Актами разграничения балансовой принадлежности электросетей и эксплуатационной ответственности между ОАО «Ленэнерго» и ОДЭК п. Орехово.

3.4. Общие требования.

3.4.1. Получить разрешение уполномоченного органа государственного надзора на допуск в эксплуатацию электроустановок Заявителя.

3.4.2. На основании проектных решений, не позднее, чем за 3 месяца до предполагаемого ввода электроустановок объекта в эксплуатацию, предоставить в ОАО «Ленэнерго» и Ленинградское РДУ (в части оборудования 110 кВ): параметры вновь включаемого оборудования, согласованную схему электрических соединений.

3.5. Сроки осуществления присоединения.

3.5.1. Предполагаемый график набора мощности энергопринимающими устройствами Заявителя:

6000 кВА – 2010-2015 год.

3.6. Учёт электрической энергии.

3.6.1. Выполнить учет электроэнергии по присоединяемым ЛЭП-10 кВ в соответствии с требованиями типовой инструкции по учету электроэнергии при её производстве, передаче и распределении (РД 34.09.101-94), а также в соответствии с Регламентом ОРЭ «Автоматизированные информационно-измерительные системы коммерческого учета электрической энергии (мощности) субъекта ОРЭ. Технические требования».

3.6.2. Создать автоматизированную информационно-измерительную систему коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ), обеспечивающую информационную совместимость с АИИС КУЭ верхнего уровня и удовлетворяющую требованиям по классу качества.

3.6.3. Предусмотреть организацию ежедневной передачи результатов измерения, информации о состоянии средств измерения и объектов измерения из АИИС КУЭ новой ПС 110/10 кВ Садовая на верхний уровень по всем точкам учета, определенным согласно пункту 3.6.1 настоящих ТУ.

3.6.4. АИИС КУЭ новой ПС 110/10 кВ Садовая внести в Госреестр средств измерений. Разработать методику выполнения измерений (МВИ), соответствующую требованиям ОРЭ, аттестовать и внести в Федеральный Государственный реестр средств измерений.

3.6.5. Провести испытания с целью установления соответствия АИИС КУЭ Техническим требованиям ОРЭ с присвоением класса качества.

4. УКАЗАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ

4.1. ОАО «Ленэнерго» разработать задание на проектирование и проектную документацию на работы по п.3.1.1, п.3.1.2. Согласовать задание на проектирование и проектную документацию с Филиалом ОАО «СО ЕЭС» Ленинградское РДУ.

4.2. Заявителю разработать задание на проектирование и проектную документацию на работы по п.3.1.3. Согласовать задание на проектирование и проектную документацию с ОАО «Ленэнерго».

4.3. Проектирование выполнить в соответствии со следующими нормативными документами:

- «Правилами устройства электроустановок» (7 издание, с исправлениями);
- «Нормами технологического проектирования подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ СО 153 - 34. 20.122-2006»;
- «Нормами технологического проектирования воздушных линий электропередачи напряжением 35-750 кВ СО 153 - 34. 20.121-2006»;
- «Общими техническими требованиями к микропроцессорным устройствам защиты и автоматики энергосистем. РД 34.35.310-97»;
- Методическими указаниями по устойчивости энергосистем, утвержденными Приказом Министерства энергетики РФ от 30.06.2003 № 277;
- «Общими требованиями к системам противоаварийной и режимной автоматики, релейной защиты и автоматики, телеметрической информации, технологической связи в ЕЭС России», утвержденными Приказом ОАО РАО «ЕЭС России» № 57 от 11.02.2008 г;
- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» и другими действующими нормативно-техническими документами.

4.4. На все работы выполнить проектную документацию, в которой предусмотреть:

4.4.1. Раздел «Расчет электрических режимов в прилегающей к ПС 110 кВ Садовая электрической сети 110, 10 кВ для нормальной, ремонтных и аварийных схем». В случае превышения расчетными величинами допустимых параметров электрической сети предусмотреть усиление соответствующей сети, а также замену оборудования и устройств по согласованию с владельцем.

4.4.2. Раздел «Расчет токов КЗ на шинах 110, 10 кВ ПС Садовая и в прилегающей сети 110 кВ. При необходимости определить перечень мероприятий по

ограничению токов короткого замыкания. Провести выбор устанавливаемого оборудования на соответствие его токам КЗ.

4.4.3. Раздел «Релейная защита, противоаварийное управление», в т.ч. в составе раздела:

- выполнить схемы организации РЗ и ПА;
- провести выбор необходимых защит и выполнить предварительный расчет параметров настройки устройств РЗА для новой ПС 110 кВ Садовая;
- выполнить устройства РЗ и ПА на ПС 110 кВ Садовая с использованием микропроцессорных (МП) терминалов защит и автоматики с программируемой логикой и поддержкой протокола обмена согласно ГОСТ Р МЭК 60870-5-101/104;
- предусмотреть участие нагрузки Заявителя в реализации управляющих воздействий от ПА(ПАОН), включая возможность дистанционного ввода графиков временного отключения потребителей. Объем управляющих воздействий и перечень присоединений определить в проектной документации и согласовать с Филиалом ОАО «СО ЕЭС» Ленинградским РДУ;
- предусмотреть установку цифровых измерительных преобразователей с функцией обработки информации непосредственно от измерительных трансформаторов в ячейках ПС 110кВ Садовая;

4.4.4. Раздел «Компенсация реактивной мощности». Устройства компенсации реактивной мощности должны обеспечивать степень компенсации реактивной мощности в сети 10 кВ не выше 0,4 ($\text{tg } \varphi \leq 0,4$).

4.4.5. Раздел «Разработка комплекса мероприятий по выполнению требований электромагнитной совместимости микропроцессорных устройств». В разделе определить электромагнитную совместимость новых микропроцессорных устройств в соответствии с требованиями «Методических указаний по определению электромагнитной обстановки и совместимости на электрических станциях и подстанциях» (СО 34.35.311-2004).

4.4.6. Раздел «Телемеханика». Для организации системы сбора и передачи телеинформации определить комплекс технических средств телемеханики на ПС 110 кВ Садовая, обеспечивающих выполнение следующих требований:

- методы передачи телеинформации должны соответствовать ГОСТ Р МЭК 60870-5-101, т.е. система сбора телеинформации энергообъекта должна обеспечивать возможность спорадической, циклической, периодической и фоновой передачи телеинформации, а также передачу по запросу;
- по каждой точке измерения должна быть обеспечена возможность измерения и передачи значений напряжения (фазное и линейное), тока, активной и реактивной мощности по каждой фазе и суммарной величины;
- передаваемая телеинформация должна содержать метки единого

астрономического времени;

- точки измерения на ПС 110/10 кВ Садовая передаваемой телеинформации согласовать с ОАО «Ленэнерго» и Ленинградским РДУ при этом должна быть обеспечена передача телеинформации о фактической нагрузке, подключенной к устройствам ПА в РУ-10 кВ ПС 110/10 кВ Садовая;
- в тракте телеинформации должны использоваться многофункциональные измерительные преобразователи с классом точности не хуже 0,5, подключаемые к кернам измерительных трансформаторов класса точности не хуже 0,5;
- суммарное время на измерение и передачу телеинформации (телеизмерений, телесигнализации) с ПС 110/10 Садовая в ОАО «Ленэнерго» должно находиться в пределах одной (1) секунды;
- вероятность появления ошибки телеметрической информации должна соответствовать первой категории систем телемеханики ГОСТ 26.205-88;
- протокол передачи телеинформации должен соответствовать ГОСТ Р МЭК 60870-5-101 или ГОСТ Р МЭК 60870-5-104. Реализация того или иного протокола должна быть согласована с ОАО «Ленэнерго»;
- способ передачи и объем телеинформации в ОАО «Ленэнерго» и Ленинградское РДУ должен быть согласован с ОАО «Ленэнерго» и Ленинградским РДУ,

4.4.7. Раздел «Организация связи». В составе раздела на основании Правил оперативно диспетчерского управления в электроэнергетике, утвержденных постановлением Правительства РФ от 27 декабря 2004 г. № 854 с изменениями от 6 мая 2006 г. № 273 предусмотреть следующее:

4.4.7.1. Создание технологической сети связи на направлении ПС Садовая – ОАО «Ленэнерго» для организации и передачи в ОАО «Ленэнерго» и Ленинградское РДУ технологической информации (РЗА и ПА, ТМ). Технологическая сеть связи должна удовлетворять следующим требованиям:

- технологическая сеть связи должна быть организована на базе цифровых систем передачи по двум взаиморезервируемым каналам связи, проходящим по географически разнесенным трассам;
- физическая среда передачи для организации каналов связи должна быть согласована с ОАО Ленэнерго;
- для подсистем управления автоматизированной системы управления режимами ЕЭС, в том числе для передачи телеинформации и диспетчерских команд, технологическая сеть связи должна иметь коэффициент готовности не менее 0,999 и время восстановления не более 11 минут в неделю;
- для подсистем управления, работающих в автоматическом режиме без участия человека, технологическая сеть связи должна иметь коэффициент

готовности и время восстановления, устанавливаемые требованиями надежности работы этих подсистем;

- при наличии нескольких работающих подсистем управления общий коэффициент готовности и время восстановления технологической сети связи должны удовлетворять требованиям всех этих подсистем;
- полоса пропускания технологической сети связи должна выбираться так, чтобы обеспечивался обмен информацией с необходимыми объемами и параметрами обмена, устанавливаемыми требованиями работающих подсистем оперативно-диспетчерского управления, включая телефонную связь;
- коэффициент ошибок в каналах технологической связи должен быть не более 10^{-8} .

4.4.7.2. Телефонная связь между оперативным персоналом ПС 110/10 кВ Садовая и ОАО Ленэнерго должна быть организована в составе технологической сети связи и должна удовлетворять следующим требованиям:

- оперативному персоналу ОАО Ленэнерго должна быть предоставлена телефонная связь, организованная по схеме «точка - точка» (диспетчерская телефонная связь);
- другие виды телефонной связи (производственная, технологическая, и т.п.) могут организовываться как по каналам диспетчерской телефонной связи с приоритетом диспетчера, так и по другим технологиям телефонной связи;
- окончательным оборудованием диспетчерской телефонной связи должны быть устройства, обеспечивающие связь без набора номера, при этом должна осуществляться запись всех диспетчерских переговоров с оперативным персоналом подстанции с сохранением записей в соответствии с установленным порядком.

4.4.7.3. Обеспечение средств связи гарантированным электропитанием и специальными звукозаписывающими устройствами в соответствии с действующими нормативными документами.

4.4.7.4. В проектной документации решить вопросы организации эксплуатации вновь сооружаемых электроустановок.

4.4.8. Предусмотреть раздел «Организация учета электроэнергии».

4.4.9. Раздел «Обеспечение нормативных требований к качеству электроэнергии». В разделе определить комплекс технических мероприятий, в том числе установку фильтрокомпенсирующих устройств, исключающих ухудшение качества электроэнергии (по уровням высших гармоник, несимметрии и колебаниям напряжений) в энергорайоне вследствие подключения электроустановок Заявителя до уровней, соответствующих требованиям ГОСТ 13109-97 во всех нормальных, а также наиболее вероятных ремонтных и послеаварийных режимах работы прилегающих сетей.

4.4.10. В проектной документации решить вопросы организации эксплуатации вновь сооружаемых электроустановок.

5. СРОК ДЕЙСТВИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

- 5.1. Настоящие технические условия являются неотъемлемой частью договора и вступают в силу с момента заключения договора.
- 5.2. Срок действия настоящих технических условий – 5 лет.
- 5.3. По истечении срока действия технических условий или изменении условий заявки, Заявитель обязан получить новые технические условия.
- 5.4. В случае расторжения договора настоящие технические условия считаются недействительными с момента уведомления от ОАО «Ленэнерго».

6. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ

- 6.1. Работы, в том числе ПИР: по п.3.1.1, п. 3.1.2 выполняет ОАО «Ленэнерго» по договору.
- 6.2. Работы, в том числе ПИР: по п.3.1.3 выполняет Заявитель по договору.
- 6.3. Заявитель предоставляет для ОАО «Ленэнерго» площадку под строительство новой ПС 110/10 кВ Садовая.
- 6.4. Подключение нагрузки к ПС 110 кВ Садовая возможно после строительства ЛЭП 110 кВ ТЭЦ-21-ПС Лехтуси-ПС №43.

Согласовано
Директор по техническому развитию
ОАО «Ленэнерго»

М.С. Артемьев

Т.А.Рутович
493-90-17

Объединенная
дачно-эксплуатационная
контора
ОГРН 1024701652953

Директору ОАО «ЛЕНЭНЕРГО» по
технологическому присоединению
по Ленинградской области
Чучалову Николаю Николаевичу
Вх. № 15/29 -Э/09
от « 15 » 07 2009.

Исх. № от 7 июля 2009г

**ЗАЯВКА
на присоединение электроустановок к электрической сети ОАО «Ленэнерго»**

1. Наименование Заявителя

Объединенная дачно-эксплуатационная контора кооперативного дачного поселка «Орехово»,
Сокращенное наименование - ОДЭК

2. Реквизиты заявителя и юридический адрес

ИНН 4712011507; КПП 471201001; ОГРН 1024701652953

Ленинградская область, Приозерский район, п.Сосново, пл. 67 км

3. Место нахождения заявителя:

почтовый адрес заявителя: 188730, Ленинградская область, Приозерский район, Сосновское сельское поселение, дачный поселок «Орехово-Северное», Главная улица, дом 50.

4. Наименование энергопринимающих устройств, которые необходимо присоединить к электрическим сетям сетевой организации (наименование объекта)

Внешние сети 10 кВ дачного поселка «Орехово-Северное»

5. Место нахождения энергопринимающих устройств, которые необходимо присоединить к электрическим сетям сетевой организации: Ленинградская область, Приозерский район, Сосновское сельское поселение, дачный поселок «Орехово-Северное».

6. Максимальная мощность энергопринимающих устройств и их технические характеристики, количество, мощность генераторов и присоединяемых к сети трансформаторов; заявляемый уровень надежности энергопринимающих устройств:

Существующая мощность 2800 кВА, категория электроснабжения -3

Величина расчетной дополнительной нагрузки: 6000 кВА, в том числе:

электроприемников 1 кат.	электроприемников 2 кат.	электроприемников 3 кат.
кВА	кВА	6000 кВА

ВСЕГО: 8800кВА по 3 категориям.

7. Количество точек присоединения с указанием технических параметров элементов энергопринимающих устройств (если точек несколько, указать мощность в каждой точке):

одна – существующая на 2800 кВА и другая – дополнительная на 6000 кВА.

8. Заявляемый характер нагрузки (для генераторов - возможная скорость набора или снижения нагрузки) и наличие нагрузок, искажающих форму кривой электрического тока и вызывающих несимметрию напряжения в точках присоединения: из таблицы нагрузок

9. Величина и обоснование величины технологического минимума (для генераторов), технологической и аварийной брони (для потребителей электрической энергии): определяется проектом

10. Сроки проектирования и поэтапного введения в эксплуатацию энергопринимающих устройств (в том числе по этапам и очередям): 2010 – 2012 годы.

11. Поэтапное распределение мощности, сроков ввода и сведения о категории надежности электроснабжения при вводе энергопринимающих устройств по этапам и очередям: 2010 – 2012годы

Исполнитель, ответственное лицо от Заявителя: Коссов Борис Юрьевич

Телефон для связи: (+7-921) 333-06-68

Руководитель

организации: и.о. начальника



Луссе Г.Б.

Заявку принял

Сергеев

Информация на обороте

ПЕДПОЛАГАЕМАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ НОВОЙ ПС 110/10 кВ "Игора"

