

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
Филиала АО «СО ЕЭС» ОДУ Центра



« 15 » _____ 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель Начальника Департамента
технологического присоединения и
перспективного развития
ПАО «МРСК Центра»



« 19 » _____ 2019 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 20529642

на технологическое присоединение к электрическим сетям
ПАО «МРСК Центра» энергопринимающих устройств АО «Особая
экономическая зона промышленно-производственного типа «Липецк»

Настоящие технические условия разработаны на основании Заявки от 27.02.2018 № 6000622 с корректировками от 26.03.2018 № 54-04/757, от 25.04.2018 № 54-04/1035, от 08.05.2018 № 54-04/1175 и являются неотъемлемой частью Договора об осуществлении технологического присоединения от _____ № _____ энергопринимающих устройств АО «Особая экономическая зона промышленно-производственного типа «Липецк», именуемого в дальнейшем – Заявитель, к электрическим сетям ПАО «МРСК Центра».

Настоящие технические условия вступают в силу с момента их утверждения ПАО «МРСК Центра» при условии согласования АО «СО ЕЭС» и действительны в течение 2 (двух) лет.

Выполнение настоящих технических условий обеспечивает технологическое присоединение энергопринимающих устройств Заявителя максимальной мощностью 40 МВт и объектов электросетевого хозяйства Заявителя

с образованием после выполнения настоящих технических условий 2 (двух) точек присоединения со следующим распределением максимальной мощности (указанное распределение максимальной мощности по точкам присоединения является условным, фактическое распределение максимальной мощности может отличаться от указанного в зависимости от режима работы энергосистемы):

– зажимы натяжных гирлянд изоляторов на линейном портале в РУ 110 кВ ПС 110 кВ ОЭЗ Елец 1 ЛЭП 110 кВ, строящейся от опоры № 1 ВЛ 110 кВ Елецкая 220 – КС-7А Левая, с максимальной мощностью 20 МВт;

– зажимы натяжных гирлянд изоляторов на линейном портале в РУ 110 кВ ПС 110 кВ ОЭЗ Елец 1 ЛЭП 110 кВ, строящейся от опоры № 1 ВЛ 110 кВ Елецкая 220 – КС-7А Правая, с максимальной мощностью 20 МВт.

Схема присоединения к электрическим сетям ПАО «МРСК Центра» обеспечивает электроснабжение энергопринимающих устройств Заявителя в точках присоединения в объеме 40 МВт по второй категории надежности электроснабжения.

1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОСНОВНОМУ (ПЕРВИЧНОМУ) ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОМУ ОБОРУДОВАНИЮ

Выполнить в сроки, устанавливаемые Договором об осуществлении технологического присоединения, но не позднее окончания срока действия настоящих технических условий, следующие мероприятия:

1.1. Строительство ЛЭП 110 кВ от опоры № 1 ВЛ 110 кВ Елецкая 220 – КС-7А Левая до линейного портала в РУ 110 кВ ПС 110 кВ ОЭЗ Елец 1 ориентировочной протяженностью 15,5 км: (участок КЛ 110 кВ протяженностью 3,21 км открытым способом, участок КЛ 110 кВ протяженностью 0,14 км методом ГНБ; участок ВЛ 110 кВ протяженностью 12,15 км). Трассу прохождения ЛЭП 110 кВ, марку и сечение токоведущих элементов линии уточнить при проектировании.

1.2. Строительство ЛЭП 110 кВ от опоры № 1 ВЛ 110 кВ Елецкая 220 – КС-7А Правая до линейного портала в РУ 110 кВ ПС 110 кВ ОЭЗ Елец 1 ориентировочной протяженностью 15,5 км: (участок КЛ 110 кВ протяженностью 3,21 км открытым способом, участок КЛ 110 кВ протяженностью 0,14 км методом ГНБ; участок ВЛ 110 кВ протяженностью 12,15 км). Трассу прохождения ЛЭП 110 кВ, марку и сечение токоведущих элементов линии уточнить при проектировании.

1.3. Строительство ПС 110 кВ ОЭЗ Елец 1 с двумя силовыми трансформаторами напряжением 110/10/10 кВ мощностью 40 МВА каждый. Схему соединений РУ 110 кВ, РУ 10 кВ определить проектом.

1.4. Реконструкцию заходов на ПС 110 кВ Тербуны ВЛ 110 кВ Тербуны 220 – Тербуны 110 № 2 и ВЛ 110 кВ Елецкая 220 – Тербуны 110 с отпайкой на ПС Долгоруково с образованием одной новой ВЛ 110 кВ Елецкая – Тербуны с отпайками.

2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБОРУДОВАНИЮ СИСТЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

2.1. Оснастить объекты электросетевого хозяйства, указанные в разделе 1 настоящих технических условий микропроцессорными устройствами релейной защиты и автоматики (РЗА). Устройства РЗА должны обеспечивать свою работу при частоте 45,0-55,0 Гц.

Схемы распределения устройств РЗА по трансформаторам тока и напряжения согласовать с филиалом ПАО «МРСК Центра» – «Липецкэнерго» и Филиалом АО «СО ЕЭС» Липецкое РДУ (далее – Липецкое РДУ).

2.2. Оснастить впервые вводимое основное (первичное) электротехническое оборудование на объекте электросетевого хозяйства, указанном в пункте 1.3 настоящих технических условий, устройствами сбора и передачи телеинформации в филиал ПАО «МРСК Центра» – «Липецкэнерго» по двум независимым каналам связи.

Технические характеристики каналов связи, точки измерения и объём передаваемой телеинформации согласовать с филиалом ПАО «МРСК Центра» – «Липецкэнерго».

2.3. Оснастить впервые сооружаемый объект электросетевого хозяйства, указанный в пункте 1.3 настоящих технических условий, телефонной связью с оперативным персоналом филиала ПАО «МРСК Центра» – «Липецкэнерго» по двум независимым каналам связи.

2.4. Выполнить учёт электроэнергии в соответствии со следующими требованиями:

- в соответствии с Типовой инструкцией по учёту электроэнергии при её производстве, передаче и распределении (РД 153-34.09.101-94) и постановлением Правительства РФ от 04.05.2012 № 442 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии»;

- точки учета согласовать с филиалом ПАО «МРСК Центра» – «Липецкэнерго»;

- обеспечить интеграцию с АИИС КУЭ филиала ПАО «МРСК Центра» – «Липецкэнерго» с организацией ежедневной передачи результатов измерения, информации о состоянии средств измерения и объектов измерения.

2.5. Выполнить модернизацию устройств РЗА на ПС 220 кВ Елецкая, ПС 220 кВ Тербуны, обеспечивающую включение транзита 110 кВ ПС 220 кВ Елецкая – ПС 220 кВ Тербуны (объем модернизации определить при проектировании). Устройства РЗА должны обеспечивать свою работу при частоте 45,0-55,0 Гц.

2.6. Оснастить перечисленные в разделе 2 настоящих технических условий устройства и собственные нужды источниками бесперебойного электропитания аккумуляторного или иных типов для предотвращения их отказа при возникновении аварийных электроэнергетических режимов.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ЭНЕРГОПРИНИМАЮЩИМ УСТРОЙСТВАМ

3.1. Предусмотреть участие нагрузки Заявителя в реализации управляющих воздействий ПА (АЧР). Объем управляющих воздействий и перечень присоединений, которые могут быть отключены устройствами ПА, определить в проектной документации, выполняемой в соответствии с пунктом 4.1 настоящих технических условий.

3.2. В случае выявления при проектировании согласно пункту 4.1 настоящих технических условий возможности нарушения соотношения потребления активной и реактивной мощности $\text{tg } \varphi \leq 0,5$ в точках присоединения к электрическим сетям ПАО «МРСК Центра» энергопринимающих устройств Заявителя, в целях поддержания соотношения потребления активной и реактивной мощности оснастить объекты электросетевого хозяйства Заявителя, указанные в разделе 1 настоящих технических условий, средствами компенсации реактивной мощности и автоматикой регулирования напряжения.

При проведении расчетов, определяющих необходимость оснащения объекта электросетевого хозяйства Заявителя средствами компенсации реактивной мощности и автоматикой регулирования напряжения, и при проектировании согласно пункту 4.1 настоящих технических условий нормально допускаемые и предельно допускаемые значения отклонения напряжения на выводах приемников электрической энергии принять соответственно $\pm 5\%$ и $\pm 10\%$ от номинального напряжения электрической сети.

3.3. В случае наличия нагрузок, искажающих форму кривой электрического тока и вызывающих несимметрию напряжения в точках присоединения, установить в электрических сетях Заявителя:

3.3.1. Фильтрокомпенсирующие устройства, исключаяющие ухудшение качества электроэнергии в соответствии с ГОСТ 32144-2013 в точках присоединения к электрическим сетям ПАО «МРСК Центра».

3.3.2. Средства измерения и регистрации качества электроэнергии и соотношения потребления активной и реактивной мощности с передачей указанной

информации в автоматизированную систему ПАО «МРСК Центра», показатели качества электроэнергии должны передаваться в объеме в соответствии с ГОСТ 32144-2013.

3.4. При наличии непрерывных технологических процессов, нарушение которых связано с высокими материальными затратами, оснастить электрические сети Заявителя средствами, обеспечивающими нечувствительность систем управления непрерывным технологическим процессом к провалам напряжения в соответствии с ГОСТ 32144-2013 в сети 35 кВ и выше.

4. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРИСОЕДИНЕНИЮ

4.1. Заявитель выполняет мероприятия, указанные в пункте 1.3, с учетом требований раздела 2 настоящих технических условий, включая разработку проектной документации. Заявитель обязан согласовать задание на проектирование и проектную документацию с ПАО «МРСК Центра» и Липецким РДУ.

4.2. ПАО «МРСК Центра» выполняет мероприятия, указанные в пунктах 1.1, 1.2, 1.4, с учетом требований раздела 2 настоящих технических условий, включая разработку проектной документации. ПАО «МРСК Центра» обязано согласовать задание на проектирование и проектную документацию с Липецким РДУ.

Мероприятия, указанные в пункте 2.5 настоящих технических условий, выполняются ПАО «МРСК Центра» путем урегулирования отношений с ПАО «ФСК ЕЭС».

При необходимости выполнения работ по модернизации (замене) систем технологического управления на объектах третьих лиц затраты на такие работы должны быть разделены по соответствующим объектам, урегулирование отношений с третьими лицами по выполнению работ на принадлежащих им объектах осуществляет ПАО «МРСК Центра».

4.3. В случае если в ходе проектирования возникает необходимость частичного отступления от технических условий, такие отступления подлежат согласованию с ПАО «МРСК Центра» и Филиалом АО «СО ЕЭС» ОДУ Центра с корректировкой утвержденных технических условий.

4.4. При проектировании согласно пункту 4.2 настоящих технических условий учесть технические решения, принятые в проекте по титулу: «Реконструкция ПС 220 кВ Елецкая, ПС 220 кВ Тербуны. Технологическое присоединение электроустановок ООО «Тепличный комбинат Елецкие овощи». Обеспечение включения транзита 110 кВ ПС 220 кВ Елецкая – ПС 220 кВ Тербуны».

4.5. Провести проверку выполнения настоящих технических условий с участием представителей филиала ПАО «МРСК Центра» – «Липецкэнерго» и Липецкого РДУ.

4.6. Получить от ПАО «МРСК Центра» акт о выполнении технических условий, согласованный с Филиалом АО «СО ЕЭС» ОДУ Центра.

4.7. Получить разрешение федерального органа исполнительной власти, осуществляющего федеральный государственный энергетический надзор, на допуск в эксплуатацию объектов электросетевого хозяйства Заявителя и объектов электросетевого хозяйства ПАО «МРСК Центра», указанных в пунктах 1.1, 1.2, 1.4 настоящих технических условий.