



Утверждаю:

Заместитель генерального директора по
технологическому присоединению и развитию
услуг ПАО «МОЭСК»

К.В.Лебедь

25 Район

№ И-19-00-642802/125

**Технические условия
на технологическое присоединение к электрическим сетям
ПАО «Московская объединенная электросетевая компания»
энергопринимающих устройств**

ООО "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ФОНЧЕНКО"

1. Наименование энергопринимающих устройств Заявителя: **энергопринимающие устройства комплекса "Океанариум".**
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: **комплекс "Океанариум", Москва г, Братьев Фонченко ул (Поклонная Гора).**
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: **11 553,6 кВт;**
Ранее присоединенная в точке(ах) присоединения максимальная мощность: **0 кВт.**
Максимальная мощность в точке(ах) присоединения с учетом ранее присоединенной: **11 553,6 кВт.**
4. Категория надежности: **вторая.**
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: **10 кВ.**
6. Срок выполнения мероприятий по технологическому присоединению: устанавливается в соответствии с дополнительным соглашением к Договору об осуществлении технологического присоединения.
7. Точки присоединения и распределение максимальной мощности по каждой точке присоединения (указанное распределение максимальной мощности по точкам присоединения является условным, фактическое распределение максимальной мощности может отличаться от указанного в зависимости от режима работы энергосистемы):
 - 7.1. 1 точка - вновь сооружаемая ячейка 1 с.ш. РУ-10кВ РП-10кВ № нов. – 2888,4 кВт;
 - 7.2. 2 точка - вновь сооружаемая ячейка 2 с.ш. РУ-10кВ РП-10кВ № нов. – 2888,4 кВт;
 - 7.3. 3 точка - вновь сооружаемая ячейка 1 с.ш. РУ-10кВ РП-10кВ № нов. – 2888,4 кВт;
 - 7.4. 4 точка - вновь сооружаемая ячейка 2 с.ш. РУ-10кВ РП-10кВ № нов. – 2888,4 кВт.
8. Основной источник питания: **ПС №17 110/10/6 кВ Фили (ПС 110 кВ Фили), ПС №845 220/10 кВ Матвеевская (ПС 220 кВ Матвеевская).**
9. Резервный источник питания: **ПС №17 110/10/6 кВ Фили (ПС 110 кВ Фили), ПС №845 220/10 кВ Матвеевская (ПС 220 кВ Матвеевская).**
10. ПАО «МОЭСК» выполнить:

10.1. Мероприятия, выполняемые ПАО «МОЭСК» за счет средств платы за технологическое присоединение и необходимые для осуществления технологического присоединения:

10.1.1. Строительство РП-10 кВ, 1 шт. (№ нов.). РП выполнить двухсекционным. В РУ-10 кВ РП установить 14 ячеек, с вакуумными выключателями 10 кВ, количество отходящих кабельных линий - 8 шт. Размещение РП выполнить на территории земельного участка Заявителя. Предусмотреть возможность круглогодичного подъезда персонала к РП;

10.1.2. Оборудовать РП-10 кВ № нов. АИИС КУЭ и системой телемеханики с функцией телесигнализации, телеизмерения и телеуправления с возможностью передачи данных по ВОЛС и резервному каналу (GPRS) в расширенном диапазоне;

10.1.3. Строительство КЛ-10 кВ, 1 шт., от яч. № 210 РУ-10 кВ ПС №845 220/10 кВ Матвеевская (ПС 220 кВ Матвеевская) до РУ-10 кВ вновь сооружаемого РП-10 кВ № нов. Протяженность КЛ с алюминиевыми жилами сечением 500 кв. мм – 4,910 км. Применить вариант прокладки одного кабеля в траншее. Протяженность закрытых переходов методом ГНБ, выполняемых двумя трубами ПНД диаметром 225 мм – 4,04 км;

10.1.4. Строительство КЛ-10 кВ, 1 шт., от яч. № 70 10 с.ш. РУ-10 кВ ПС №17 110/10/6 кВ Фили (ПС 110 кВ Фили) до РУ-10 кВ вновь сооружаемого РП-10 кВ № нов. Протяженность КЛ с алюминиевыми жилами сечением 500 кв. мм – 1,82 км. Применить вариант прокладки одного кабеля в траншее. Протяженность закрытых переходов методом ГНБ, выполняемых двумя трубами ПНД диаметром 225 мм – 1,82 км;

10.1.5. Строительство КЛ-10 кВ, 2 шт., от яч. РУ 10 кВ РТП 10/0,4 кВ № 28148 до яч. РУ-10 кВ вновь сооружаемого РП-10 кВ № нов. Протяженность каждой КЛ с алюминиевыми жилами сечением 240 кв. мм – 1,5 км. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность закрытых переходов методом ГНБ, выполняемых тремя трубами ПНД диаметром 160 мм – 1,5 км;

10.1.6. Восстановление и благоустройство по трассе прокладываемых КЛ 10 кВ общей протяженностью 0,86 км.

10.2. Мероприятия, выполняемые ПАО «МОЭСК» за счет средств инвестиционной составляющей тарифа на передачу электроэнергии и необходимые для осуществления технологического присоединения:

10.2.1. Выполнить пуско-наладочные работы в яч. от яч. № 70 10 с.ш. РУ-10 кВ ПС №17 110/10/6 кВ Фили (ПС 110 кВ Фили);

10.2.2. Строительство КЛ-10 кВ, 1 шт., от яч. № 208 РУ-10 кВ ПС №845 220/10 кВ Матвеевская (ПС 220 кВ Матвеевская) до яч. РУ 10 кВ РТП 10/0,4 кВ № 26037. Протяженность КЛ с алюминиевыми жилами сечением 240 кв. мм – 5,06 км. Применить вариант прокладки одного кабеля в траншее. Протяженность закрытых переходов методом ГНБ, выполняемых двумя трубами ПНД диаметром 160 мм – 2,155 км;

10.2.3. Строительство КЛ-10 кВ, 1 шт., от яч. № 406 РУ-10 кВ ПС №845 220/10 кВ Матвеевская (ПС 220 кВ Матвеевская) до яч. РУ 10 кВ РТП 10/0,4 кВ № 19183. Протяженность КЛ с алюминиевыми жилами сечением 240 кв. мм – 4,63 км. Применить вариант прокладки одного кабеля в траншее. Протяженность закрытых переходов методом ГНБ, выполняемых двумя трубами ПНД диаметром 160 мм – 1,845 км;

10.2.4. Восстановление и благоустройство по трассе прокладываемых КЛ 10 кВ общей протяженностью 5,69 км.

10.3. Мероприятия, выполняемые иными энергетическими компаниями и необходимые для осуществления технологического присоединения:

10.3.1. Обеспечить путем урегулирования взаимоотношений с АО "ОЭК" предоставление трех ячеек на существующих с.ш 10 кВ ПС №845 220/10 кВ Матвеевская (ПС 220 кВ Матвеевская) для присоединения вновь сооружаемых КЛ-10 кВ.

10.4. Предусмотреть техническую возможность участия нагрузки Заявителя в реализации управляющих воздействий ПА (АЧР).

10.5. До ввода объектов в работу, ПАО "МОЭСК" необходимо провести проверку выполнения технических условий с привлечением представителей Филиала АО "СО ЕЭС" Московское

РДУ, результатом которой является Акт о выполнении технических условий, подписываемый ПАО "МОЭСК", Заявителем и Филиалом АО "СО ЕЭС" Московское РДУ.

11. Заявителю выполнить:

11.1. Мероприятия, выполняемые Заявителем и необходимые для осуществления технологического присоединения:

11.1.1. Строительство РП, РТП (ТП)-10 кВ. Тип и количество определить проектом. В РТП (ТП)-10кВ смонтировать трансформаторы 10/0,4 кВ. Мощность трансформаторов определить проектом. Запитать новые РП, РТП (ТП)-10 кВ от точек присоединения путем строительства КВЛ / ВЛ / КЛ-10 кВ. Количество ЛЭП, длину трассы, марку и сечение провода / кабеля определить проектом;

11.1.2. Выделить территорию свободную от инженерных коммуникаций для размещения РП-10кВ № нов;.

11.2. Проектом определить необходимость установки устройств компенсации реактивной мощности, их вид, количество, номинальные данные и места подключения. Устройства компенсации реактивной мощности должны обеспечивать степень компенсации реактивной мощности в точках присоединения к электрическим сетям ПАО «МОЭСК» 10 кВ не выше 0,4 ($\text{tg } \varphi$ меньше или равно 0,4). При проведении расчетов, определяющих необходимость оснащения объекта электросетевого хозяйства Заявителя средствами компенсации реактивной мощности и автоматикой регулирования напряжения, и при проектировании согласно пункту 13.1 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.

11.3. В случае наличия нагрузок, искажающих форму кривой электрического тока и вызывающих несимметрию напряжения в точках присоединения, установить в электрических сетях Заявителя фильтрокомпенсирующие устройства, исключающие ухудшение качества электроэнергии в соответствии с ГОСТ 32144-2013 в точках присоединения к электрическим сетям ПАО «МОЭСК», а также средства измерения и регистрации качества электроэнергии и соотношения потребления активной и реактивной мощности с передачей указанной информации в автоматизированную систему ПАО «МОЭСК», показатели качества электроэнергии должны передаваться в объеме в соответствии с ГОСТ 32144-2013

11.4. 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.

11.5. В случае если для обеспечения электроснабжения электроприемников аварийной и (или) технологической брони, требуется наличие автономных резервных источников питания, Заявитель обеспечивает установку автономных резервных источников питания. Заявитель обязан поддерживать устанавливаемые автономные резервные источники питания в состоянии готовности к использованию при возникновении внеплановых отключений, введении аварийных ограничений режима потребления электрической энергии (мощности) или использовании противоаварийной автоматики.

12. Мероприятия по оборудованию систем технологического управления:

12.1. Оснастить впервые вводимое основное (первичное) электротехническое оборудование, указанное в пунктах 10.1, 11.1 настоящих технических условий, микропроцессорными устройствами релейной защиты и автоматики. Устройства релейной защиты и автоматики должны обеспечивать свою работу при частоте 45,0-55,0 Гц.

12.2. Оснастить вновь вводимое основное (первичное) электротехническое оборудование на объектах электросетевого хозяйства, указанных в пункте 10.1 настоящих технических условий, устройствами телемеханики и связи.

12.3. Выполнить учет электроэнергии со следующими требованиями:

- в соответствии с Типовой инструкцией по учету электроэнергии при ее производстве, передаче и распределении (РД 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». Справочная информация по выбору варианта технического решения по организации учета электроэнергии, размещена на сайте ПАО «МОЭСК» (http://www.moesk.ru/client/tex_prisoedinenie/inf/);

- точки учета согласовать с ПАО «МОЭСК»;

- обеспечить интеграцию с АИИС КУЭ ПАО «МОЭСК» с организацией ежедневной передачи результатов измерения, информации о состоянии средств измерения и объектов измерения.

12.4. Оснастить перечисленные в разделе 12 настоящих технических условий устройства и собственные нужды источниками бесперебойного электропитания аккумуляторного или иных типов для предотвращения их отказа при возникновении аварийных электроэнергетических режимов.

13. Общие требования:

13.1. Заявитель выполняет мероприятия, указанные в пункте 11.1, с учетом требований разделов 11 и 12 настоящих технических условий, включая разработку проектной документации. Заявитель согласовывает задание на проектирование и проектную документацию с ПАО «МОЭСК».

13.2. ПАО «МОЭСК» выполняет мероприятия, указанные в пункте 10.1, с учетом требований раздела 12 настоящих технических условий, включая разработку проектной документации. Урегулирование отношений с третьими лицами и смежными сетевыми организациями по выполнению работ в соответствии с пунктом 10.3 на принадлежащих им объектах осуществляет ПАО "МОЭСК".

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 "МОЭСК".

13.3. Присоединение энергопринимающих устройств осуществляется к сетям общего назначения, обеспечивающим качество электроэнергии в соответствии с ГОСТ 32144-2013.

13.4. Фактическое присоединение энергопринимающих устройств будет произведено после выдачи федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим федеральный государственный энергетический надзор, разрешения на допуск в эксплуатацию объектов электросетевого хозяйства Заявителя и объектов электросетевого хозяйства ПАО «МОЭСК», указанных в пункте 10.1.

13.5. В случае если в ходе проектирования возникает необходимость частичного отступления от технических условий, такие отступления подлежат согласованию с ПАО «МОЭСК» и Филиалом АО «СО ЕЭС» Московское РДУ с корректировкой утвержденных технических условий.

13.6. Настоящий документ является неотъемлемой частью Договора № _____ от «____» _____ 20__ г. об осуществлении технологического присоединения энергопринимающих устройства к электрической сети и без заключения Договора является недействительным и не создает никаких прав и/или обязанностей.

13.7. Срок действия настоящих технических условий составляет **2 года** со дня заключения дополнительного соглашения к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям при условии согласования АО «СО ЕЭС».

13.8. Ранее выданные ТУ № И-12-00-943798/109 аннулируются.

Директор департамента
перспективного развития сети и
инженерного обеспечения
технологического присоединения
ПАО "МОЭСК"

Ю.А.Любимов