

Приложение А к договору об
осуществлении технологического
присоединения к электрическим сетям
от _____ № _____

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального
директора Филиала ОАО
«СО ЕЭС» ОДУ Востока

В. Л. Козуб

2015 г.



**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПО ИНДИВИДУАЛЬНОМУ ПРОЕКТУ
на технологическое присоединение к электрическим сетям АО «ДРСК»**

№ 15-02/22-347

«21» декабря 2015 г.

Сетевая организация: Акционерное общество «Дальневосточная распределительная сетевая компания» (далее - АО «ДРСК»).

Заявитель: Акционерное общество «Корпорация развития Дальнего Востока» (далее – Заявитель).

Основание: заявка на технологическое присоединение вх. филиала АО «ДРСК» «Приморские электрические сети» от 17.12.2015 № ТПр 5518/15, с учетом письма от 18.12.2015 № 621.

1. Наименование и местонахождение объекта: группа свинокомплексов на 540 тыс. голов в год в Приморском крае, включая организацию производства комбикормов и убой свинины, строительство вспомогательного производства, расположенных в с. Прохоры ул. Советская, 19 (ориентир), в 5150м на юго-восток (кадастровый №25:16:020508:69).

2. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств Заявителя составляет:

На I этапе – 9,55 МВт;

На II этапе – 18,65 МВт (с учетом I этапа);

На III этапе – 20,65 МВт (с учетом I и II этапов).

3. Категория надежности электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя (в соответствии с заявкой): на I, II и III этапе - II категория надежности электроснабжения.

4. Класс напряжения в точке присоединения к электрическим сетям АО «ДРСК»:

На I этапе (12 точек) – 10 кВ;

На II этапе (18 точек) – 10 кВ (с учетом I этапа);

На III этапе (20 точек) – 10 кВ (с учетом I и II этапов).

5. Выполнение настоящих технических условий обеспечивает поэтапное (в три этапа) технологическое присоединение вновь сооружаемых в процессе технологического присоединения:

- на I этапе - энергопринимающих устройств Заявителя максимальной мощностью 9,55 МВт;

- на II этапе - энергопринимающих устройств Заявителя максимальной мощностью 9,1 МВт, с увеличением максимальной мощности ранее присоединенных к

электрическим сетям АО «ДРСК» энергопринимающих устройств Заявителя до величины 18,65 МВт;

- на III этапе - энергопринимающих устройств Заявителя максимальной мощностью 2 МВт, с увеличением максимальной мощности ранее присоединенных к электрическим сетям АО «ДРСК» энергопринимающих устройств Заявителя до величины 20,65 МВт,

и объектов электросетевого хозяйства Заявителя,

с образованием после выполнения настоящих технических условий точек присоединения к электрическим сетям АО «ДРСК» со следующим заявляемым 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):

На I этапе 12 (двенадцати) точек присоединения:

- две линейные ячейки РУ 10 кВ ПС 110 кВ Ключи с максимальной мощностью 0,825 МВт в каждой точке;

- две линейные ячейки РУ 10 кВ ПС 110 кВ Ключи с максимальной мощностью 1 МВт в каждой точке;

- две линейные ячейки РУ 10 кВ ПС 110 кВ Ключи с максимальной мощностью 1 МВт в каждой точке;

- две линейные ячейки РУ 10 кВ ПС 110 кВ Ключи с максимальной мощностью 0,8 МВт в каждой точке;

- две линейные ячейки РУ 10 кВ ПС 110 кВ Ключи с максимальной мощностью 0,85 МВт в каждой точке;

- две линейные ячейки РУ 10 кВ ПС 110 кВ Ключи с максимальной мощностью 0,3 МВт в каждой точке;

На II этапе 18 (восемнадцати) точек присоединения:

- две линейные ячейки РУ 10 кВ ПС 110 кВ Ключи с максимальной мощностью 0,825 МВт в каждой точке (с учетом I этапа);

- две линейные ячейки РУ 10 кВ ПС 110 кВ Ключи с максимальной мощностью 1 МВт в каждой точке (с учетом I этапа);

- две линейные ячейки РУ 10 кВ ПС 110 кВ Ключи с максимальной мощностью 1 МВт в каждой точке (с учетом I этапа);

- две линейные ячейки РУ 10 кВ ПС 110 кВ Ключи с максимальной мощностью 1 МВт в каждой точке (с учетом I этапа);

- две линейные ячейки РУ 10 кВ ПС 110 кВ Ключи с максимальной мощностью 1 МВт в каждой точке (с учетом I этапа);

- две линейные ячейки РУ 10 кВ ПС 110 кВ Ключи с максимальной мощностью 0,6 МВт в каждой точке (с учетом I этапа);

- две линейные ячейки РУ 10 кВ ПС 110 кВ Ключи с максимальной мощностью 1,6 МВт в каждой точке (с учетом I этапа);

- две линейные ячейки РУ 10 кВ ПС 110 кВ Ключи с максимальной мощностью 1,7 МВт в каждой точке (с учетом I этапа);

- две линейные ячейки РУ 10 кВ ПС 110 кВ Ключи с максимальной мощностью 0,6 МВт в каждой точке (с учетом I этапа);

На III этапе 20 (двадцати) точек присоединения:

- две линейные ячейки РУ 10 кВ ПС 110 кВ Ключи с максимальной мощностью 0,825 МВт в каждой точке (с учетом I и II этапов);

- две линейные ячейки РУ 10 кВ ПС 110 кВ Ключи с максимальной мощностью 1 МВт в каждой точке (с учетом I и II этапов);
- две линейные ячейки РУ 10 кВ ПС 110 кВ Ключи с максимальной мощностью 1 МВт в каждой точке (с учетом I и II этапов);
- две линейные ячейки РУ 10 кВ ПС 110 кВ Ключи с максимальной мощностью 1 МВт в каждой точке (с учетом I и II этапов);
- две линейные ячейки РУ 10 кВ ПС 110 кВ Ключи с максимальной мощностью 1 МВт в каждой точке (с учетом I и II этапов);
- две линейные ячейки РУ 10 кВ ПС 110 кВ Ключи с максимальной мощностью 0,6 МВт в каждой точке (с учетом I и II этапов);
- две линейные ячейки РУ 10 кВ ПС 110 кВ Ключи с максимальной мощностью 1,6 МВт в каждой точке (с учетом I и II этапов);
- две линейные ячейки РУ 10 кВ ПС 110 кВ Ключи с максимальной мощностью 1,7 МВт в каждой точке (с учетом I и II этапов);
- две линейные ячейки РУ 10 кВ ПС 110 кВ Ключи с максимальной мощностью 0,6 МВт в каждой точке (с учетом I и II этапов);
- две линейные ячейки РУ 10 кВ ПС 110 кВ Ключи с максимальной мощностью 1 МВт в каждой точке (с учетом I и II этапов).

6. Мероприятия, выполняемые на I этапе технологического присоединения:

6.1. Мероприятия, выполняемые АО «ДРСК» (в том числе путем урегулирования взаимоотношений с третьими лицами):

6.1.1. Реконструкция ОРУ 220 кВ и ОРУ 110 кВ ПС 220 кВ Уссурийск-2 с изменением существующей схемы подключения АТ-1 на схему присоединения через два выключателя.

6.2. Мероприятия, выполняемые АО «ДРСК» или Заявителем по выбору последнего при заключении договора на технологическое присоединение:

6.2.1. Сооружение ПС 110 кВ Ключи:

- с установкой двух трансформаторов 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый, оснащенных устройствами РПН;
- РУ 110 кВ выполнить по типовой схеме № 110 - 5АН «мостик с выключателями в цепях трансформаторов и ремонтной перемычкой со стороны трансформаторов»;
- РУ 10 кВ выполнить по типовой схеме № 10 - 1 «одна, секционированная выключателем, система шин».

6.2.2. Сооружение заходов ВЛ 110 кВ Спасск – Ярославка № 2 с отпайкой на ПС Дмитриевка, ориентировочной протяженностью 3 км каждый, в РУ 110 кВ ПС 110 кВ Ключи с образованием ЛЭП 110 кВ Спасск – Ключи и ЛЭП 110 кВ Ключи – Ярославка с отпайкой на ПС Дмитриевка.

6.3. Мероприятия, выполняемые Заявителем в границах собственного земельного участка:

6.3.1. Сооружение необходимого количества РП 10 кВ, ТП 10/0,4 кВ, ЛЭП 10 кВ и ЛЭП 0,4 кВ от РУ 10 кВ ПС 110 кВ Ключи до энергопринимающих устройств Заявителя.

6.4. Мероприятия по оборудованию систем технологического управления и требования к энергопринимающим устройствам Заявителя:

6.4.1. Оснастить объекты электросетевого хозяйства, указанные в разделе 6 настоящих технических условий, противоаварийной и сетевой автоматикой, а также впервые вводимое основное (первичное) электротехническое оборудование на этих объектах микропроцессорными устройствами релейной защиты, автоматики.

6.4.2. Оснастить впервые вводимое основное (первичное) электротехническое оборудование на объектах электросетевого хозяйства, указанных в разделе 6 настоящих технических условий, устройствами сбора и передачи телеинформации по двум независимым каналам связи в соответствии со следующими требованиями:

- технические характеристики каналов связи, точки измерения и объем передаваемой телеинформации согласовать с АО «ДРСК» и Филиалом ОАО «СО ЕЭС» Приморское РДУ (далее – Приморское РДУ), при этом должна быть обеспечена наблюдаемость фактической нагрузки, подключенной к устройствам ПА (кроме АЧР);

- устройства сбора и передачи телеинформации должны быть интегрированы в существующие АСУ ТП (ССПИ).

6.4.3. Оснастить вновь сооружаемые объекты электросетевого хозяйства, указанные в разделе 6 настоящих технических условий, телефонной связью с оперативным персоналом филиала АО «ДРСК» «Приморские электрические сети».

6.4.4. Выполнить учет электроэнергии в соответствии с главой 1.5 «Учет электроэнергии» Правил устройства электроустановок, утвержденных приказом Минэнерго России от 08.07.2002 № 204 и главой 10 «Правила организации учета электрической энергии на розничных рынках» «Основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 04.05.2012 № 442.

6.4.5. Оснастить перечисленные в разделе 6 настоящих технических условий устройства и собственные нужды источниками бесперебойного электропитания аккумуляторного или иных типов для предотвращения их отказа при возникновении аварийных электроэнергетических режимов.

6.4.6. Предусмотреть участие нагрузки Заявителя в реализации управляющих воздействий ПА (ОН, АЧР, ЧАПВ). Объем управляющих воздействий и перечень присоединений, которые могут быть отключены устройствами ПА, определить в проектной документации, выполняемой в соответствии с пунктом 6.4.10 настоящих технических условий, и согласовать с Приморским РДУ.

6.4.7. В случае выявления при проектировании возможности нарушения соотношения потребления активной и реактивной мощности: нарушение критерия $\text{tg}\varphi < 0,4$ в точках присоединения к электрическим сетям АО «ДРСК» в целях поддержания соотношений потребления активной и реактивной мощности оснастить объекты электросетевого хозяйства Заявителя, указанные в разделе 6 настоящих технических условий средствами компенсации реактивной мощности и автоматикой регулирования напряжения.

6.4.8. При наличии 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 сети АО «ДРСК» в соответствии с ГОСТ 32144-2013.

6.4.9. Для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя, включенных в объем технологической и аварийной брони, а также электроприемников, относящихся к особой категории первой категории надежности, бесперебойная работа которых необходима для безаварийной остановки производства с целью предотвращения угрозы жизни людей, взрывов и пожаров, Заявитель обеспечивает установку автономных резервных источников питания с автоматикой, исключающей подачу напряжения от автономных источников в сеть энергосистемы. 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.

6.4.10. Мероприятия, указанные в разделе 6 настоящих технических условий, выполнить на основании проектной документации. Задание на проектирование и проектную документацию согласовать с Приморским РДУ и АО «ДРСК».

7. Мероприятия, выполняемые на II этапе технологического присоединения:

7.1. Мероприятия, выполняемые АО «ДРСК» (в том числе путем урегулирования взаимоотношений с третьими лицами):

Без выполнения мероприятий по основному (первичному) электротехническому оборудованию.

7.2. Мероприятия, выполняемые АО «ДРСК» или Заявителем по выбору последнего при заключении договора на технологическое присоединение:

Без выполнения мероприятий по основному (первичному) электротехническому оборудованию.

7.3. Мероприятия, выполняемые Заявителем в границах собственного земельного участка:

7.3.1. Сооружение необходимого количества РП 10 кВ, ТП 10/0,4 кВ, ЛЭП 10 кВ и ЛЭП 0,4 кВ от РУ 10 кВ ПС 110 кВ Ключи до энергопринимающих устройств Заявителя.

7.4. Мероприятия по оборудованию систем технологического управления и требования к энергопринимающим устройствам Заявителя:

7.4.1. Оснастить объекты электросетевого хозяйства, указанные в разделе 7 настоящих технических условий сетевой автоматикой, а также впервые вводимое основное (первичное) электротехническое оборудование на этих объектах микропроцессорными устройствами релейной защиты, автоматики.

7.4.2. Предусмотреть участие нагрузки Заявителя в реализации управляющих воздействий ПА (ОН, АЧР, ЧАПВ). Объем управляющих воздействий и перечень присоединений, которые могут быть отключены устройствами ПА, определить в проектной документации, выполняемой в соответствии с пунктом 7.4.6 настоящих технических условий, и согласовать с Приморским РДУ.

7.4.3. В случае выявления при проектировании возможности нарушения соотношения потребления активной и реактивной мощности: нарушение критерия $\text{tg}\varphi < 0,4$ в точках присоединения к электрическим сетям АО «ДРСК» в целях поддержания соотношений потребления активной и реактивной мощности оснастить объекты электросетевого хозяйства Заявителя, указанные в разделе 7 настоящих технических условий средствами компенсации реактивной мощности и автоматикой регулирования напряжения.

7.4.4. При наличии 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 сети АО «ДРСК» в соответствии с ГОСТ 32144-2013.

7.4.5. Для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя, включенных в объем технологической и аварийной брони, а также электроприемников, относящихся к особой категории первой категории надежности, бесперебойная работа которых необходима для безаварийной остановки производства с целью предотвращения угрозы жизни людей, взрывов и пожаров, Заявитель обеспечивает установку автономных резервных источников питания с автоматикой, исключающей подачу

напряжения от автономных источников в сеть энергосистемы. Заявитель обязан поддерживать устанавливаемые автономные резервные источники питания в состоянии готовности к использованию при возникновении вне регламентных отключений, введении аварийных ограничений режима потребления электрической энергии (мощности) или использовании противоаварийной автоматики.

7.4.6. Мероприятия, указанные в разделе 7 настоящих технических условий, выполнить на основании проектной документации. Задание на проектирование и проектную документацию согласовать с Приморским РДУ и АО «ДРСК».

8. Мероприятия, выполняемые на III этапе технологического присоединения:

8.1. Мероприятия, выполняемые АО «ДРСК» (в том числе путем урегулирования взаимоотношений с третьими лицами):

Без выполнения мероприятий по основному (первичному) электротехническому оборудованию.

8.2. Мероприятия, выполняемые АО «ДРСК» или Заявителем по выбору последнего при заключении договора на технологическое присоединение:

Без выполнения мероприятий по основному (первичному) электротехническому оборудованию.

8.3. Мероприятия, выполняемые Заявителем в границах собственного земельного участка:

8.3.1. Сооружение необходимого количества РП 10 кВ, ТП 10/0,4 кВ, ЛЭП 10 кВ и ЛЭП 0,4 кВ от РУ 10 кВ ПС 110 кВ Ключи до энергопринимающих устройств Заявителя.

8.4. Мероприятия по оборудованию систем технологического управления и требования к энергопринимающим устройствам Заявителя:

8.4.1. Оснастить объекты электросетевого хозяйства, указанные в разделе 8 настоящих технических условий сетевой автоматикой, а также впервые вводимое основное (первичное) электротехническое оборудование на этих объектах микропроцессорными устройствами релейной защиты, автоматики.

8.4.2. Предусмотреть участие нагрузки Заявителя в реализации управляющих воздействий ПА (ОН, АЧР, ЧАПВ). Объем управляющих воздействий и перечень присоединений, которые могут быть отключены устройствами ПА, определить в проектной документации, выполняемой в соответствии с пунктом 8.4.6 настоящих технических условий, и согласовать с Приморским РДУ.

8.4.3. В случае выявления при проектировании возможности нарушения соотношения потребления активной и реактивной мощности: нарушение критерия $\text{tg}\varphi < 0,4$ в точках присоединения к электрическим сетям АО «ДРСК» в целях поддержания соотношений потребления активной и реактивной мощности оснастить объекты электросетевого хозяйства Заявителя, указанные в разделе 8 настоящих технических условий средствами компенсации реактивной мощности и автоматикой регулирования напряжения.

8.4.4. При наличии 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 сети АО «ДРСК» в соответствии с ГОСТ 32144-2013.

8.4.5. Для электроснабжения энергопринимающих устройств Заявителя, включенных в объем технологической и аварийной брони, а также электроприемников, относящихся к особой категории первой категории надежности, бесперебойная работа которых

необходима для безаварийной остановки производства с целью предотвращения угрозы жизни людей, взрывов и пожаров, Заявитель обеспечивает установку автономных резервных источников питания с автоматикой, исключающей подачу напряжения от автономных источников в сеть энергосистемы. 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.

8.4.6. Мероприятия, указанные в разделе 8 настоящих технических условий, выполнить на основании проектной документации. Задание на проектирование и проектную документацию согласовать с Приморским РДУ и АО «ДРСК».

9. Провести проверку выполнения настоящих технических условий с участием представителей Приморского РДУ и АО «ДРСК» в соответствии с этапностью, предусмотренной настоящими техническими условиями.

10. Получить от АО «ДРСК» акт о выполнении технических условий, согласованный ОДУ Востока, в соответствии с этапностью, предусмотренной настоящими техническими условиями.

11. Обеспечить участие представителей АО «ДРСК» и Приморского РДУ в осмотре (обследовании) присоединяемых объектов электросетевого хозяйства должностным лицом органа исполнительной власти, осуществляющего федеральный государственный энергетический надзор, в соответствии с этапностью, предусмотренной настоящими техническими условиями.

12. Получить разрешение федерального органа исполнительной власти, осуществляющего федеральный государственный энергетический надзор на допуск в эксплуатацию объектов электросетевого хозяйства Заявителя, объектов электросетевого хозяйства АО «ДРСК» и объектов третьих лиц, указанных в разделах 6, 7 и 8 настоящих технических условий, в соответствии с этапностью, предусмотренной настоящими техническими условиями.

13. Настоящие технические условия действительны в течение 5 (пяти) лет с даты согласования ОДУ Востока.

14. В случае если в ходе проектирования возникает необходимость частичного отступления от технических условий, такие отступления подлежат согласованию с АО «ДРСК» и ОДУ Востока с корректировкой утвержденных технических условий.

***Заместитель генерального директора
по техническим вопросам –
главный инженер АО «ДРСК»***

А. В. Михалев