

**Краткое описание инвестиционной программы
Акционерного общества «Тульские городские электрические сети»
на период 2013-2017 годов**

Утверждаю:

Генеральный директор
АО «МСК «ТРАНССЕТЬЭНЕРГО» -
управляющей организации АО «ТГЭС»
С.Н. Хныкин

2017 г.



М.П.

На обслуживании Акционерного общества «Тульские городские электрические сети» (далее АО «ТГЭС») находятся питающие и распределительные электрические сети напряжением 10-6-0,4 кВ, обеспечивающие электроснабжение потребителей города Тулы.

Передача электроэнергии осуществляется по 223 кабельным и воздушным линиям электропередачи, по 176 фидерам через распределительные пункты от следующих подстанций ПАО «МРСК Центра и Приволжья» филиал "Тулэнерго":

- №17 - "Щегловская",
- №21 - "Подземгаз",
- №24 - "Рудаково",
- №41 - "Перекоп",
- №49 - "Криволучье",
- №52 - "Медвенка",
- №64 - "Кировская",
- №65 - "Кремль",
- №145 - "Октябрьская",
- №149 - "Мясново",
- №202 - "Пролетарская",
- №218 - "Южная",
- №219 - "Центральная",
- №243 - "Привокзальная",
- №304 - "Глушанки",
- №370 - "Тулица",
- №392 - "Фрунзенская" АК Туламашзавод,
- ЦРП цеха 7 АК "Тулачермет",
- ПС 5 ОАО «КМЗ»,
- ПС 109 ОАО «ТОЗ»,
- ПС 305 ОАО «ТукЗ».

С учетом роста электрических нагрузок, за счет ввода в эксплуатацию новых и реконструируемых объектов капитального строительства, а также в связи с использованием энергоемких электроприемников бытового назначения, пропускная способность питающих и распределительных сетей, особенно на напряжение 6 кВ, значительно уменьшилась. Обеспечить электроснабжением потребителей г.Тулы во время проведения ремонтных работ, особенно, при возникновении аварийных режимов работы распределительной сети, становится все сложнее, порой даже невозможно без снижения нагрузки, которая требует отключения или ограничения электрических мощностей потребителей. Особенно ситуация

обостряется в период осенне-зимнего максимума нагрузок. Выход из строя одного питающего кабеля может привести к перерывам в электроснабжении значительного количества потребителей, в т.ч. и социально-значимых объектов.

На основании вышеизложенного, был разработан комплекс мероприятий по реконструкции существующих и строительству новых объектов электроснабжения, вошедших в инвестиционную программу АО «ТГЭС». Также в перечень инвестиционных проектов вошли мероприятия по модернизации и расширению измерительных комплексов, систем телемеханики и связи, релейной защиты и автоматики, замене изношенного транспортного цеха и обновлению морально и физически устаревших серверов, компьютеров и оргтехники.

В соответствии с п.4 Протокола №130 участников совещания по вопросу оформления правоустанавливающих и иных документов на объекты электросетевого хозяйства АО «ТГЭС» от 11.11.2016г. и Протоколом №2 совещания, проводимого первым заместителем Губернатора Тульской области – председателем правительства Тульской области Ю.М.Андреановым от 18.01.2017г., рассматривается внесение изменений в инвестиционную программу АО «ТГЭС» на 2017 год согласно приложенным формам.

Утвержденная распоряжением правительства Тульской области № 1187-р от 30.12.2016 г. инвестиционная программа АО «ТГЭС» по состоянию на 26.06.2017 г. требует внесения следующих изменений в части периода 2017 года:

1. По разделу «Техническое перевооружение и реконструкция»

1.2. По разделу «Создание системы телемеханики и связи»

1.2.2. Монтаж телемеханики в РП и ТП подлежащих реконструкции: с учетом оборудования, материалов, работ и проекта

Монтаж телемеханики необходим для обеспечения повышения эффективности диспетчерского управления, улучшения ведения режимов и производственных процессов, ускорения ликвидации нарушений и аварий, повышения экономичности и надёжности работы электроустановок и улучшения качества электрической энергии.

2. По разделу «Новое строительство»

2.1. По разделу «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности»

2.1.1. Прокладка кабелей 10 кВ от центров питания до РП (ТП) сечением 3х240 мм², взамен существующих с износом 100%

На обслуживании АО "ТГЭС" находятся питающие и распределительные электрические сети напряжением 10-6-0,4 кВ.

Порядка 75% электрических сетей г.Тулы напряжением 6 - 10 кВ введены в эксплуатацию в 50 - 70-е годы, соответственно, их износ в настоящее время составляет около 80%.

В связи с ростом электрических нагрузок, как за счет ввода в эксплуатацию новых, так и реконструируемых объектов капитального строительства, а также за счет роста использования энергоемких электроприемников бытового назначения, пропускная способность питающих и распределительных сетей, особенно на напряжение 6 кВ, значительно уменьшилась. Поэтому обеспечить электрической энергией надлежащего качества потребителей г.Тулы во время проведения ремонтных работ, тем более в аварийном режиме работы распределительной сети, становится все сложнее, иногда даже невозможно без снижения нагрузки за счет отключения или ограничения электрических мощностей потребителей.

Особенно ситуация обостряется в период осенне-зимнего максимума нагрузок. Выход из строя одного питающего кабеля может привести к перерывам в электроснабжении потребителей, в т.ч. и жизненно важных.

Высокая степень изношенности основных фондов, а также низкие темпы ввода энергетических объектов в последние годы привели к образованию большого числа проблемных участков в электрической сети. Снижение пропускной способности ЛЭП также влияет на надежность ранее присоединенных потребителей и приводит к невозможности подключения новых.

Строительство новой спаренной кабельной линии напряжением 6кВ от ТП 437 до КТП 898 позволит повысить надежность и качество электроснабжения целого ряда потребителей Центрального района таких как: МКП «Тулагорсвет» (освещение Восточного обвода), ООО «Драйв» - автомоечный комплекс ул. Оборонная/Рязанская, ООО «ТНБ» - АЗС, в районе дома №7 по ул. Новомосковской, ООО «Эр-Технология», камеры видеофиксации на Восточном обводе, АО «Тульский кирпичный завод» – карьер технологического сырья.

2.1.3. Коммерческий учет электроэнергии

Учет энергетических ресурсов, в том числе электрической энергии, является основой для энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Без организации системы достоверного учета поступившей в электрические сети, отпущенной из сетей и полезно

потребленной электроэнергии невозможно с достаточной точностью рассчитать балансы электроэнергии по сети в целом и ступеням напряжения, технические и фактические потери электроэнергии, а также локализовать места “очагов потерь” для выбора мероприятий по снижению потерь.

Необходимость проведения модернизации системы учета электроэнергии обусловлена следующим:

1. Значительный моральный и физический износ счетчиков электроэнергии, измерительных трансформаторов напряжения и тока. Несоответствие системы и приборов учета электроэнергии современным требованиям ФЭ 261.

2. Отсутствие в ряде случаев приборов коммерческого учета электроэнергии в точках поставки электроэнергии. Несовпадение точек поставки и точек измерения электроэнергии.

3. Наличие большого количества приборов учета электроэнергии с просроченными сроками госповерки;

4. Преимущественно ручной сбор и регистрация показаний приборов учета электроэнергии в основном силами самих потребителей электроэнергии или силами контролеров сетевых или сбытовых организаций, приводящие к случайным или умышленным искажениям показаний, хищениям электроэнергии и т.п.

ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ:

- снижение удельного уровня энергопотребления за счет стимулирования бережливого поведения потребителей энергоресурсов;
- снижение уровня коммерческих и технических потерь энергии за счет их оперативного выявления и локализации;
- повышение информационной прозрачности розничного рынка электроэнергии за счет формирования полных и достоверных энергетических балансов;
- повышение надежности энергоснабжения в Российской Федерации за счет организации мониторинга параметров энергосистемы.

Совершенствование системы учета электроэнергии на основе современных интеллектуальных технологий измерений и управления электропотреблением является основой для достоверного расчета балансов, фактических, технических и коммерческих потерь электроэнергии, разработки мероприятий по снижению потерь и оценке их экономической эффективности.

Дополнительный эффект от внедрения интеллектуального учета, включенного в систему АСКУЭ состоит в следующем:

1. Дополнительные функциональные возможности приборов интеллектуального учета, в том числе: измерение мощности за короткие периоды, коэффициента мощности, измерение времени, даты и длительности провалов и отсутствия питающего напряжения, показателей качества электроэнергии.

2. Наличие самодиагностики счетчиков и защиты от распространенных методов хищения электроэнергии, в том числе: фиксация в журнале событий вскрытия кожуха, крышки клеммной колодки, воздействий сильного магнитного поля и других воздействий, как на счетчик, так и на его информационные входы и выходы.

3. Наличие функций для управления нагрузкой и подачи команд на включение и отключение электрических приборов.

4. Предоставление возможностей потребителям и энергоснабжающим организациям выбирать вид тарифа в зависимости от объема и профиля потребления электроэнергии.

5. Адаптивное управление потребителями и возможность временного ограничения потребления в пиковые часы.

Создание и внедрение систем интеллектуального учета является одним из первых этапов перехода к интеллектуальным электрическим сетям, к интеллектуальному управлению их режимами, ремонтному и эксплуатационному обслуживанию.

В зоне обслуживания АО «ТГЭС» порядка 30 тыс. лицевого учета граждан-потребителей, проживающих в индивидуальных жилых домах. За период 2013-2016г. АО «ТГЭС» были вынесены на границу балансовой принадлежности около 3 тыс. приборов учета с включением их в систему АСКУЭ.

Средний эффект от установки одного прибора учета на границе балансовой принадлежности в отношении граждан – потребителей составляет 600 кВтч в год.

В целях дальнейшего снижения потерь электроэнергии в электрических сетях АО «ТГЭС», безусловного выполнения требований 261-ФЗ «Об Энергосбережении...», повышения надежности энергоснабжения потребителей города Тулы, необходимо продолжить модернизацию системы учета потребителей и предусмотреть установку приборов учета с включением их в систему АСКУЭ в 2017 году в количестве 697 шт.

2.1.5. Строительство трансформаторных подстанций с двумя трансформаторами

В схеме электроснабжения г.Тулы эксплуатируются электроустановки, введенные в эксплуатацию более 50 лет назад. Установленное в них оборудование морально и физически устарело, многие типы оборудования сняты с производства, отсутствие секционирования не позволяет обеспечить потребителей бесперебойным электроснабжением, также отсутствует резерв трансформаторной мощности. Кроме того, имеется ряд подстанций, встроенных в жилые дома, что уже не соответствует требованиям безопасности.

Подключение дополнительных нагрузок, путем увеличения мощности силовых трансформаторов, к таким электроустановкам недопустимо, т.к. реконструкция подстанций, встроенных в жилые дома запрещена действующими «Правилами устройств электроустановок». В целях обеспечения возможности роста нагрузок, повышения качества передаваемой потребителям электроэнергии и надежности электроснабжения, необходимо строительство новых подстанций, соответствующих современным требованиям надежности и безопасности, взамен морально и физически устаревших.

На основании письма Министерства промышленности и топливно-энергетического комплекса Тульской области, зарегистрированного за исх.№27-01-11/1300 от 30.06.2014 года в инвестиционную программу на 2017 год включены проектно-изыскательские работы по выносу ТП-78 с территории Свято-Ильинского храма г.Тулы, с целью реставрации объекта культурного наследия регионального значения и восстановления исторического облика памятника, строительные-монтажные работы перенесены на последующие годы.

На основании Перечня поручений №32 по итогам совещания, проводимого Губернатором Тульской области А.Г.Дюминым с членами правительства Тульской области от 29.03.2017г., а также Протокола №44 совещания в Министерстве промышленности и топливно-энергетического комплекса Тульской области по вопросу надлежащего технического состояния электрических сетей в районе жилых домов ул.Первомайская, д.2, д.4/65, пр.Ленина, д.63, ул.М.Тореза, д.6 от 03.04.2017г., и письма Министерства промышленности и топливно-энергетического комплекса Тульской области исх.№27-01-14/1333 от 07.04.2017г., в инвестиционную программу на 2017 год включены проектно-изыскательские работы по строительству новой трансформаторной подстанции, взамен существующей ТП 228, встроенной в жилой дом №2 по ул.Первомайская.

2.2. По разделу «Прочее новое строительство»

2.2.7. Выполнение строительного-монтажных работ для осуществления технологического присоединения заявителей

Данный раздел добавлен в инвестиционную программу с целью исполнения Законодательства Российской Федерации по технологическому присоединению к электрическим сетям заявителей.

2.2.14. Прокладка кабельной линии напряжением 0,4 кВ вдоль ул.Металлистов

Данные мероприятия включены в инвестиционную программу, на основании письма Министерства промышленности и топливно-энергетического комплекса Тульской области №27-01-11/3932 от 16.12.2015 года, как объект, имеющий важное культурно-историческое значение.

3. По разделу «Прочее»

3.1. По разделу «Производственная транспортная техника»

Данным разделом предусмотрена покупка автокрана, автогидроподъемника и бригадного автомобиля взамен существующих отслуживших нормативный срок службы и не соответствующих административному регламенту МВД России от 07.08.2013г. №605.

3.5. По разделу «Реконструкция производственной базы»

В данный раздел включены работы по реконструкции административно-бытового корпуса №2 по адресу: г.Тула, ул.Демидовская плотина, д.10, для размещения производственных мощностей.

Главный инженер АО «ТГЭС»

Директор по развитию и
реализации услуг АО «ТГЭС»



Ельтишев С.В.

Мельников Д.А.