

УТВЕРЖДЕНО

Решением Совета Директоров

ПАО «ТНС энерго Марий Эл»

Протокол № 261-с/19 от 14.02.2019 г.

Проект
инвестиционной программы
«СОЗДАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ
КОММЕРЧЕСКОГО УЧЁТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ
(АСКУЭ) В РЕСПУБЛИКЕ МАРИЙ ЭЛ НА 2020-2022 ГГ.»

Инициатор: ПАО «ТНС энерго Марий Эл»

Йошкар-Ола, 2019 г.

Содержание

1. Вводная часть	3
2. Содержание Федерального закона от 27.12.2018 № 522-ФЗ. Обязанности гарантирующего поставщика.....	5
3. Цели программы	9
4. Требования к функционалу системы	9
4.1. Перечень функций ИСУЭ (АСКУЭ).....	9
4.2. Перечень функций приборов учёта, присоединённых к системе ИСУЭ (АСКУЭ). 10	
5. Выбор архитектуры ИСУЭ	14
6. Риски	16
7. Количественные оценки и потребность в финансировании	17

1. Вводная часть

Одно из направлений стратегии развития ЖКХ - повышение качества жилищно-коммунальных услуг за счет внедрения в отрасли современных технологий. «Для любых инноваций в первую очередь нужны объективные, достоверные и обновляемые онлайн данные. Поэтому задачей номер один ... мы видим совершенствование систем учета. Это позволит получить точную картину объема потребления, а также качества ресурсов, состояния сетей, оперативно узнавать об авариях и реагировать на них, понять объем и причины несанкционированных трат, ... технологических потерь и незаконных подключений», - отметил в ходе парламентских слушаний «Проблемы внедрения интеллектуальных систем учета и пути их решения» в Совете Федерации заместитель Министра строительства и жилищно-коммунального хозяйства Андрей Чибис.

Выступивший на этом же заседании представитель Министерства энергетики констатировал: «В России отсутствуют единые технологические требования, при этом отмечается технологическое отставание, несовместимость приборов. Устаревший парк приборов создает проблемы и для ресурсоснабжающих организаций, и для потребителя».

Председатель Правительства РФ Дмитрий Медведев 01.04.2017 распорядился внести в Госдуму законопроект, который должен был закрепить понятие интеллектуальной системы учета электрической энергии (мощности), а также наделить Правительство полномочиями по утверждению состава и правил предоставления набора функций интеллектуального учета.

Как отмечалось в пояснении Правительства, создание таких систем позволит снизить потери, обеспечит адресное воздействие на неплательщиков за поставленную электроэнергию и повысит прозрачность электросетевого комплекса.

Проекты по созданию подобных систем (**автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии**) (далее - АСКУЭ) успешно реализованы в целом ряде регионов Российской Федерации. Их внедрение продиктовано необходимостью исключения субъективного подхода к определению реального объема потребляемой электроэнергии посредством обеспечения корректного учета с применением высокоточных измерительных приборов, оптимизации стоимости электропотребления на основе дифференцированного тарифного расписания, с последующей реализацией мероприятий по энергосбережению. Указанные системы позволяют решить и острую социальную проблему, связанную с высоким уровнем потребления электроэнергии на общедомовые нужды (далее – ОДН). АСКУЭ

позволяет эффективно решать вопросы организации синхронного снятия показаний индивидуальных приборов учета (далее – ПУ), а также выявлять факты безучетного потребления и хищения электрической энергии. Современная интеллектуальная система учета делает порядок расчетов для собственников помещений в многоквартирных домах прозрачным за счет внедрения электронных сервисов предоставления данных об объёме индивидуального и общедомового потребления. Это является наиболее актуальным для жителей многоквартирных домов, где система АСКУЭ позволяет потребителям управлять энергопотреблением за счет возможности получения достоверной информации о потреблении в любой момент времени.

Одним из регионов, где реализуется программа внедрения АСКУЭ в целях решения наиболее острых проблем, годами формировавшихся в электроэнергетике и сфере ЖКХ стала Республика Марий Эл. При этом инвестиционная программа гарантирующего поставщика электроэнергии (далее – ГП) – ПАО «ТНС энерго Марий Эл» «Создание автоматизированной системы коммерческого учёта электрической энергии (АСКУЭ) в г. Йошкар-Оле на 2017-2019 гг.» заняла I место в номинации «Лучший проект по внедрению автоматизированной системы учета электроэнергии и других энергоресурсов на розничном рынке в многоквартирных домах» на Региональном этапе IV Всероссийского конкурса реализованных проектов в области энергосбережения и повышения энергоэффективности ENES-2017 и III место в той же номинации на федеральном этапе того же конкурса.



Анализируя опыт внедрения пилотных проектов внедрения интеллектуальных систем учёта электроэнергии сетевыми организациями и гарантирующими поставщиками, Правительство Российской Федерации отметило их неоспоримо высокую эффективность. В оценке результатов принял участие широкий круг экспертов энергетической отрасли. Так характеризует количественные показатели, зафиксированные в одном из «пилотных регионов» - Калининградской области, возглавляющий ПАО «МРСК Центра и Приволжья» Игорь Маковский: «Счетчики позволяют сократить потери в сетях на 18,5%. Это - 158 млн. киловатт-часов - цифра, соизмеримая с двухмесячным потреблением электроэнергии городом Калининградом».

Логичным следствием работы федеральных органов исполнительной и законодательной власти и экспертного сообщества стало подписание Президентом РФ Владимиром Путиным и вступление в силу Федерального закона от 27.12.2018 № 522-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с развитием систем учета электрической энергии (мощности) в Российской Федерации».

2. Содержание Федерального закона от 27.12.2018 № 522-ФЗ.

Обязанности гарантирующего поставщика

Вступивший в силу Федеральный закон от 27.12.2018 № 522-ФЗ внёс существенные изменения в ряд нормативно-правовых актов. В частности, статья 37 Федерального закона от 26.03.2003 года № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» дополнена пунктом 5, согласно абзацу 3 которого:

*«Гарантирующие поставщики в ходе обеспечения коммерческого учета электрической энергии (мощности) на розничных рынках и для оказания коммунальных услуг по электроснабжению **обязаны осуществлять приобретение, установку, замену, допуск в эксплуатацию приборов учета электрической энергии и (или) иного оборудования, а также нематериальных активов, которые необходимы для обеспечения коммерческого учета электрической энергии (мощности), в отношении многоквартирного дома и помещений в многоквартирных домах, электроснабжение которых осуществляется с использованием общего имущества, при отсутствии, выходе из строя, истечении срока эксплуатации или истечении интервала между поверками приборов учета электрической энергии и (или) иного оборудования, которые используются для коммерческого учета электрической энергии (мощности), в том числе не принадлежащих гарантирующему поставщику, а***

также последующую их эксплуатацию».

Данная норма вступает в силу с 01.07.2020. Таким образом, начиная с указанной даты, обязанность по замене и установке приборов учёта в помещениях многоквартирных домов переходит от потребителей к гарантирующим поставщикам и сетевым организациям.

В то же время статья 3 Федерального закон от 26.03.2003 года № 35-ФЗ дополняется определением интеллектуальной системы учёта электроэнергии (мощности) (далее – ИСУЭ):

«Интеллектуальная система учета электрической энергии (мощности) - совокупность функционально объединенных компонентов и устройств, предназначенная для удаленного сбора, обработки, передачи показаний приборов учета электрической энергии, обеспечивающая информационный обмен, хранение показаний приборов учета электрической энергии, удаленное управление ее компонентами, устройствами и приборами учета электрической энергии, не влияющее на результаты измерений, выполняемых приборами учета электрической энергии, а также предоставление информации о результатах измерений, данных о количестве и иных параметрах электрической энергии в соответствии с правилами предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности), утвержденными Правительством Российской Федерации».

Согласно абзацам 9 и 10 пункта 5 статьи 37 Федерального закона от 26.03.2003 года № 35-ФЗ:

«По всем приборам учета электрической энергии, допускаемым в эксплуатацию для целей коммерческого учета электрической энергии (мощности) на розничных рынках и для оказания коммунальных услуг по электроснабжению после 1 января 2022 года, гарантирующими поставщиками и сетевыми организациями должно быть обеспечено безвозмездное предоставление субъектам электроэнергетики и потребителям электрической энергии (мощности), в отношении которых они обеспечивают коммерческий учет электрической энергии (мощности), минимального набора функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности) в порядке, установленном правилами предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности), с использованием созданных гарантирующими поставщиками и сетевыми организациями интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности).

С 1 января 2023 года в случае непредоставления или ненадлежащего предоставления гарантирующим поставщиком и сетевой организацией доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности) субъект электроэнергетики или потребитель электрической энергии (мощности) вправе потребовать уплаты штрафа».

Данная норма также вступает в силу с 01.07.2020, определяя требования к парку вводимых в эксплуатацию приборов.

Статья 2.1 Федерального закона от 26.03.2003 года № 35-ФЗ дополнена пунктом 6.3:

«Расходы гарантирующего поставщика, понесенные им для исполнения обязательств, предусмотренных пунктом 5 статьи 37 настоящего Федерального закона, подлежат включению в состав сбытовой надбавки гарантирующего поставщика».

Формирование указанного показателя регламентируется «Методическими указаниями по расчету сбытовых надбавок гарантирующих поставщиков с использованием метода сравнения аналогов», утверждённых Приказом ФАС России от 21.11.2017 № 1554/17 (далее – Методика). Сбытовые надбавки формируются исходя из объёма необходимой валовой выручки ГП (далее – НВВ). В подпункте в) пункта 11 Методики определён порядок включения расходов на создание автоматизированных информационно-измерительных систем учета ресурсов и передачи показаний приборов учета в состав НВВ гарантирующего поставщика:

«При определении необходимой валовой выручки ГП для расчета сбытовых надбавок учитываются в соответствии с настоящими Методическими указаниями:

... капитальные вложения из прибыли в соответствии с утвержденной в порядке, установленном Правилами утверждения инвестиционных программ субъектов электроэнергетики, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 1 декабря 2009 г. № 977 «Об инвестиционных программах субъектов электроэнергетики», инвестиционной программой ГП...

Расходы на создание и развитие автоматизированных информационно-измерительных систем учета ресурсов и передачи показаний приборов учета учитываются на основании утвержденной в порядке, установленном Правилами утверждения инвестиционных программ субъектов электроэнергетики, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 1 декабря 2009 г. № 977 «Об инвестиционных программах субъектов

электроэнергетики», инвестиционной программы гарантирующего поставщика».

Таким образом, механизмом включения затрат на установку и замену приборов учёта в многоквартирных домах, которые обязан производить гарантирующих поставщик, является принятие инвестиционной программы.

3. Цели программы

- исполнение обязанностей гарантирующего поставщика, возникающих в связи с принятием Федерального закона от 27.12.2018 № 522-ФЗ;
- установка современных (интеллектуальных) приборов учёта электроэнергии;
- внедрение новых программно-технических решений, обеспечивающих повышение качества учёта потребления электроэнергии;
- централизация и автоматизация сбора показаний приборов учёта потребления электроэнергии;
- мониторинг режимов потребления электроэнергии за счет внедрения систем контроля и регулирования;
- исключение неучтенного потребления, а также фактов несанкционированного вмешательства потребителей в работу приборов учета;
- обеспечение корректного определения объема;
- упрощение процесса передачи показаний для потребителей.

4. Требования к функционалу системы

4.1. Перечень функций ИСУЭ (АСКУЭ)

В создаваемой в рамках данного проекта интеллектуальной системе учета предполагается реализация следующих функций:

- почасовой передачи показаний и результатов измерений прибора учета электрической энергии, присоединенного к интеллектуальной системе учета;
- предоставления информации о количестве и иных параметрах электрической энергии;
- полного и (или) частичного ограничения режима потребления электрической энергии, а также возобновления подачи электрической энергии;
- установления и изменения зон суток (часов, дней недели, месяцев) по которым прибором учета электрической энергии, присоединённым к интеллектуальной системе учета, осуществляется суммирование объемов электрической энергии, в соответствии с дифференциацией тарифов, предусмотренной законодательством, (далее – тарифные зоны);
- передачи данных о параметрах настройки и данных, зафиксированных прибором учета электрической энергии, присоединенным к интеллектуальной системе учета;
- передачи нормативной справочной информации;
- передачи архива данных.

4.2. Перечень функций приборов учёта, присоединённых к системе ИСУЭ (АСКУЭ)

Прибор учета электрической энергии, который может быть присоединен к интеллектуальной системе учета, должен обеспечивать в точке измерений:

- измерение активной и реактивной энергии в сетях переменного тока в двух направлениях, с классом точности не ниже 1,0 по активной энергии и 2,0 по реактивной энергии (при этом интервал между поверками должен составлять не менее 16 лет);
- ведение времени вне зависимости от наличия напряжения в питающей сети с абсолютной погрешностью хода внутренних часов не более 5,0 секунд в сутки с сохранением ведения времени не менее 10 лет с момента пропадания напряжения в питающей сети, с возможностью конфигурирования автоматических переходов на зимнее и летнее время, и смены часового пояса;
- синхронизацию и коррекцию времени с внешним источником сигналов точного времени;
- возможность учета активной и реактивной энергии с фиксацией на конец программируемых расчетных периодов, а также не менее, чем по четырем программируемым тарифным зонам;
- измерение:
 - фазного напряжения в каждой фазе;
 - фазного тока в каждой фазе;
 - активной, реактивной и полной мощности в каждой фазе;
 - величину соотношения потребления активной и реактивной мощности;
 - значения тока в нулевом проводе (для однофазного прибора учета электрической энергии);
 - небаланса токов в фазном и нулевом проводах (для однофазного прибора учета электрической энергии);
 - частоты электрической сети;
 - значений индивидуальных параметров качества электроснабжения;
 - значения фазовых углов.
 - отображения на встроенном и (или) выносном цифровом дисплее:
 - текущей даты и времени;
 - текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам;

- текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты;
- значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода суммарно и по тарифным зонам;
- индикацию:
 - режима приема и отдачи электрической энергии;
 - факта нарушения значений индивидуальных параметров качества электроснабжения;
 - вскрытия электронных пломб на корпусе и клеммной крышке прибора учета электрической энергии;
 - факта события воздействия магнитных полей на элементы прибора учета электрической энергии;
 - неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя;
 - функционирования (работоспособного состояния) (на корпусе и(или) встроенном);
- отображение информации на дисплее прибора учета электрической энергии на русском языке, в обозначениях международной системы единиц (СИ);
- наличие цифрового оптического и электрического интерфейса связи для организации канала связи;
- защиту от несанкционированного изменения параметров;
- фиксирование несанкционированного доступа посредством энергонезависимой электронной пломбы корпуса, клеммной крышки и на воздействие постоянным и переменным магнитным полем, а также вскрытие корпуса (для разборных корпусов);
- защиту от воздействия магнитных полей на элементы прибора учета электрической энергии;
- запись в отдельные выделенные сегменты памяти прибора учета электрической энергии с указанием даты и времени событий, результатов измерения показателей качества электрической энергии, активной и реактивной мощности (далее - ведение журналов событий, журнала качества) в объеме не менее чем на 1000 записей по каждому журналу;
- в журналах событий должны фиксироваться:
 - дата и время вскрытия клеммной крышки;
 - дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии (для разборных корпусов);

- дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата;
 - дата последнего перепрограммирования;
 - дата, время, тип выполненной команды;
 - попытка доступа с неверным паролем;
 - дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение);
 - факт связи с прибором учета электрической энергии, приведший к изменению данных;
 - дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов;
 - отсутствие напряжения по каждой фазе с фиксацией времени пропадания и восстановления напряжения;
 - формирование обобщенного события (или по каждому факту) по результатам автоматической самодиагностики;
 - изменение текущих значений времени и даты при синхронизации времени;
- возможность полного и (или) частичного ограничения режима потребления электрической энергии (управления нагрузкой), с использованием встроенного коммутационного аппарата в случаях:
 - запроса интеллектуальной системы учета;
 - превышения заданных в приборе учета электрической энергии пределов параметров сети;
 - превышения заданного в приборе учета электрической энергии предела электрической энергии (мощности);
 - при нарушении сроков оплаты.
 - возобновление подачи электрической энергии по запросу интеллектуальной системы учета, в том числе путем фиксации встроенного коммутационного аппарата в положении «включено» непосредственно на приборе учета электрической энергии;
 - хранение профиля принятой и отданной активной и реактивной энергии с программируемым интервалом временем интегрирования от 1 до 60 минут и глубиной хранения не менее 90 суток, при времени интегрирования 60 минут;
 - хранение в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электрической энергии данных по принятой и отданной активной и реактивной энергии с нарастающим итогом, на начало текущего и

- предыдущих 36 программируемых расчетных периодов;
- обеспечение некорректируемой регистрации и энергонезависимого хранения журналов событий, выявление фактов изменения (искажения) информации и программного обеспечения прибора учёта электрической энергии, влияющих на информацию о количестве и иных параметрах электрической энергии;
 - возможность организации информационного обмена с интеллектуальной системой учета с использованием открытых протоколов передачи данных, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки,
 - Выполнение:
 - корректировки текущей даты и (или) времени, часового пояса, переходов на зимнее и летнее время;
 - изменения тарифного расписания;
 - программирования параметров фиксации параметров качества электрической энергии и электрической мощности;
 - программирование даты начала расчетного периода;
 - программирования параметров срабатывания встроенных коммутационных аппаратов;
 - изменения паролей доступа к параметрам.
 - возможность передачи зарегистрированных событий в систему по инициативе прибора учета в момент их возникновения.

5. Выбор архитектуры ИСУЭ

Важным вопросом, влияющим как на производственные так и на стоимостные аспекты проекта инвестиционной программы является выбор архитектуры ИСУЭ (АСКУЭ).

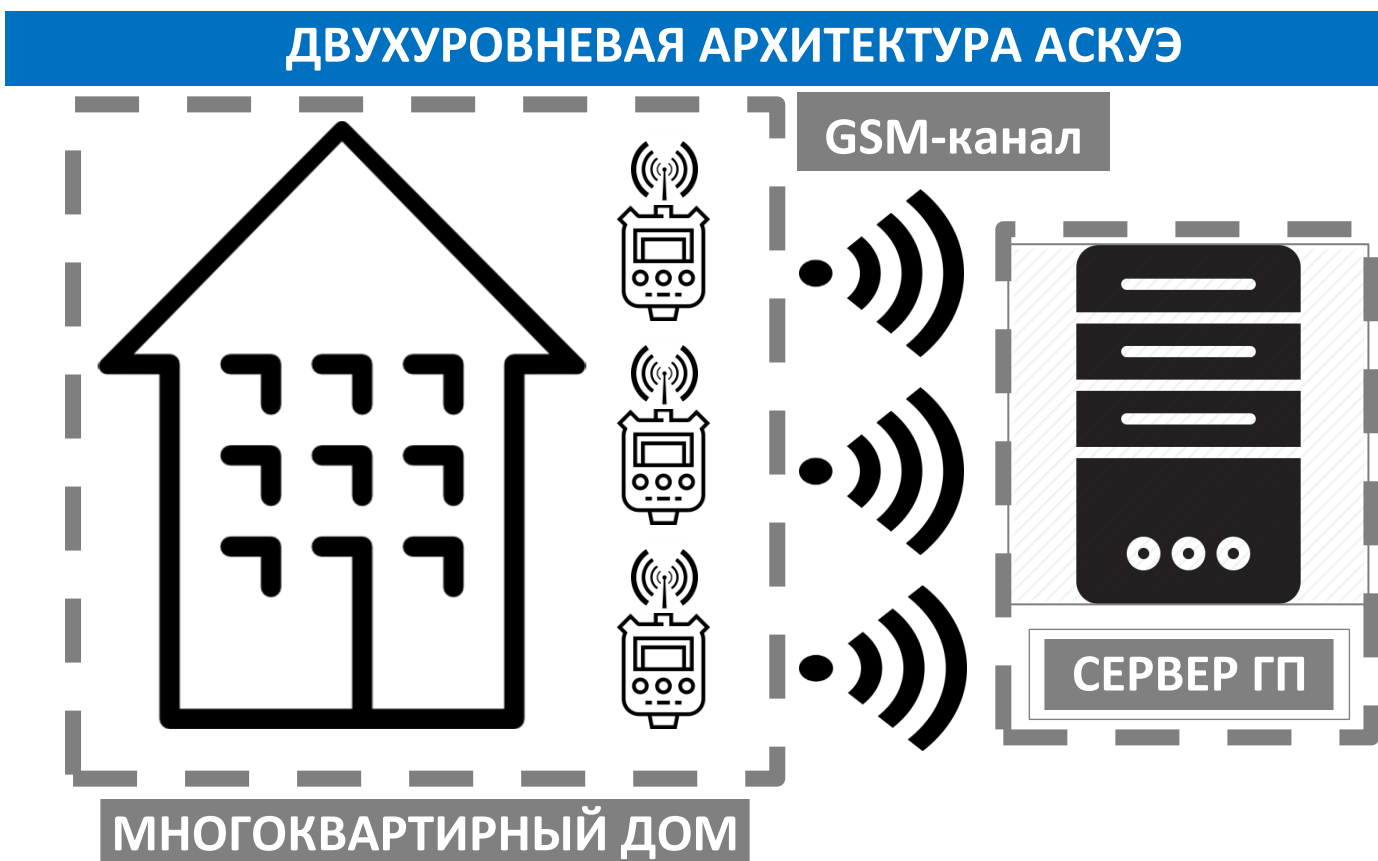
В соответствии с абзацем 9 пункта 5 статьи 37 Федерального закона от 26.03.2003 года № 35-ФЗ предоставление минимального набора функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности) производится с использованием ИСУЭ, созданных гарантирующими поставщиками.

В настоящее время гарантирующим поставщиком используются ИСУЭ, построенные на базе технических решений двух поставщиков:

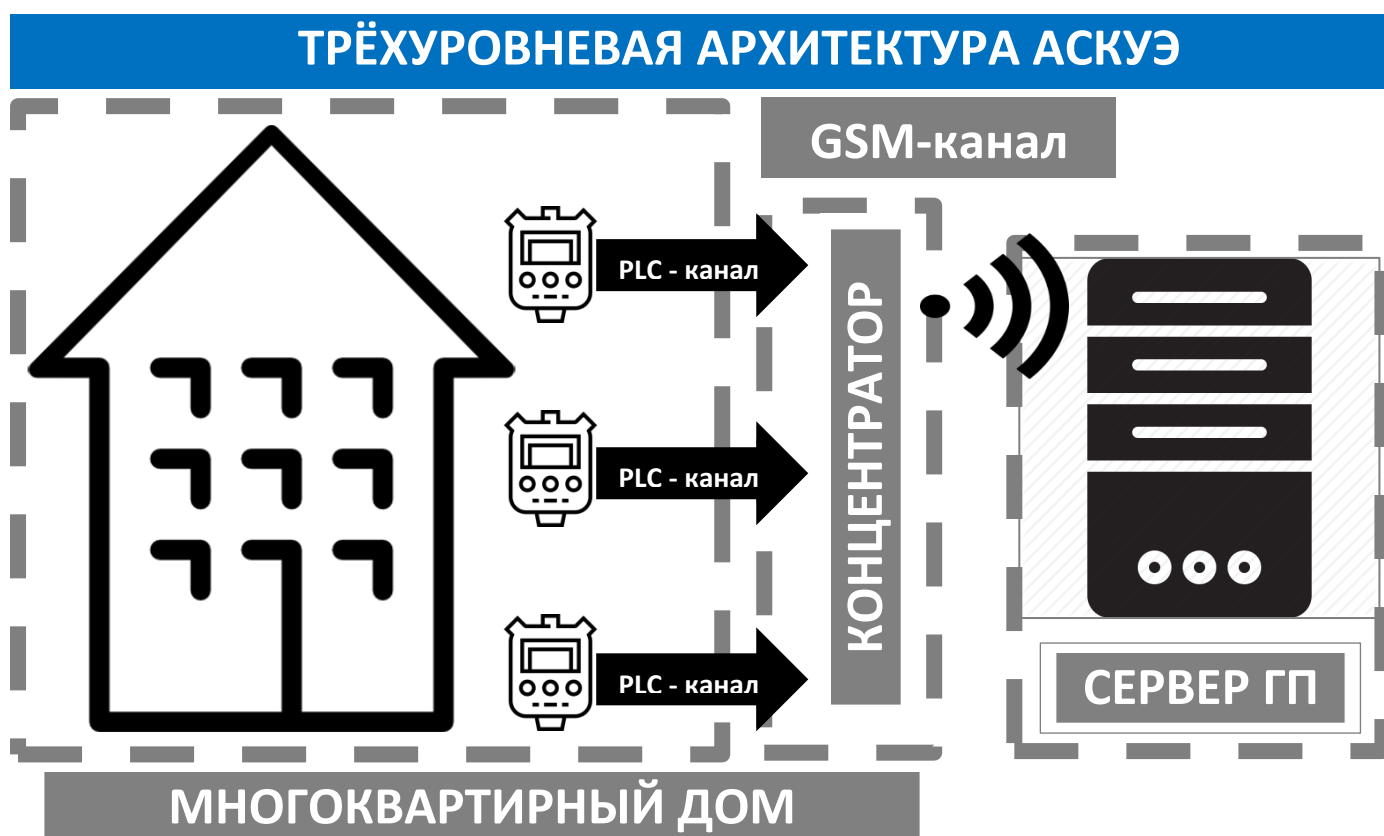
- ООО НТЦ «Арго» (г. Иваново);
- ЗАО «Эмис» (г. Челябинск).

Архитектура ИСУЭ (АСКУЭ), созданной до настоящего времени ПАО «ТНС энерго Марий Эл», включает двух- и трёхуровневый сегменты. Всего до конца 2019 года к системе будет подключено около 24 тыс. потребителей.

Двухуровневую систему отличает возможность включаемых в неё приборов учёта передавать данные на сервер гарантирующего поставщика, минуя промежуточные коммуникационные устройства:



Трёхуровневая АСКУЭ, используемая для построения ИСУЭ ПАО «ТНС энерго Марий Эл», предполагает передачу данных от ПУ по внутридомовым электрическим сетям передаются на концентратор (технология PLC), который по GSM-каналу транслирует их на сервер ГП с установленным ПО верхнего уровня.



В настоящее время более 90% приборов учёта, устанавливаемых в рамках инвестиционной программы «Создание автоматизированной системы коммерческого учёта электрической энергии (АСКУЭ) в г. Йошкар-Оле на 2017-2019 гг.», имеют трёхуровневую архитектуру. Это продиктовано содержанием основной задачи стоявшей перед гарантирующим поставщиком и электроэнергетикой региона на этапе разработки её проекта: снижение сверхнормативных объёмов потребления электроэнергии на общедомовые нужды в МКД.

Так как для решения указанной задачи требуется оборудование индивидуальными приборами учёта, подключёнными к АСКУЭ, всех помещений в «проблемных» МКД, экономически целесообразно дооборудовать системы концентраторами, снижая тем самым требования к самим ПУ (а, значит, и их стоимость) и получая дополнительный эффект ввиду отсутствия необходимости организовывать отдельные GSM-каналы для каждого прибора учёта.

В отличие от реализуемой в настоящее время программы организация работы во исполнение пункта 5 статьи 37 Федерального закона от 26.03.2003 года № 35-ФЗ

потребуется точечной установки ПУ, «...при [их] отсутствии, выходе из строя, истечении срока эксплуатации или истечении интервала между поверками приборов учета электрической энергии...». Установка концентраторов в данном случае может оказаться нецелесообразной. В качестве альтернативы применению GSM-канала, при условии наличия в МКД технических условий, а также при отсутствии зоны устойчивого покрытия GSM-сетей, может быть рассмотрено подключение приборов учёта с использованием проводных технологий, что позволит минимизировать постпроектные расходы на связь и обеспечить полноту сбора данных.

Таким образом, [архитектура ИСУЭ в рамках данной программы определяется на этапе проектирования, приоритетным является выбор двухуровневой системы.](#)

6. Риски

В отличие от реализуемой в настоящее время программы «Создание автоматизированной системы коммерческого учёта электрической энергии (АСКУЭ) в г. Йошкар-Оле на 2017-2019 гг.» формирование производственного плана, направленного на исполнение пункта 5 статьи 37 Федерального закона от 26.03.2003 года № 35-ФЗ, потребует наличия детализированной и актуальной информации о наличии, марке и исправности приборов учёта электрической энергии по всему массиву МКД, расположенных в Республике Марий Эл.

Автоматизация процесса выгрузки данных об отсутствующих либо требующих замены ПУ потребует внесения соответствующих изменений в используемый ГП программно-биллинговый комплекс, соответствующие процедуры которого будут задействованы при формировании производственных планов до полной замены существующего парка ПУ на приборы, включённые в ИСУЭ.

Планирование работ должно также учитывать вероятность значительного взаимного географического удаления приборов учёта, подлежащих замене в тот или иной момент времени, что существенно повысит транспортные затраты компаний-подрядчиков, либо потребует увеличения их числа для обеспечения работы в различных зонах региона.

Следует также принять во внимание внутриквартирное расположение значительного числа приборов учёта в МКД, что создаст определённые сложности в части получения доступа к ним компаний-исполнителей.

Ввиду того, что существенная часть потребителей осуществляет расчёты за потребляемую электроэнергию с управляющими организациями ЖКХ, рассчитывающимися с ГП по ОДПУ, эффективное исполнение норм, вводимых

Федеральным законом от 26.03.2003 года № 35-ФЗ, зависит от выстраивания информационного обмена между ПАО «ТНС энерго Марий Эл» и указанными организациями.

- В силу перечисленных обстоятельств существует риск роста стоимости работ компаний-подрядчиков. В целях его минимизации инициатор проекта предполагает проводить закупочные процедуры в соответствии с Федеральным законом «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» от 18.07.2011 № 223-ФЗ, максимально ориентированные на интенсивную ценовую конкуренцию участников закупки.
- Существенным риском является возникновение на рынке дефицита компонентов ИСУЭ с требуемыми характеристиками (прежде всего, приборов учёта). Данный риск связан с одномоментным переходом обязанностей по установке и замене приборов учёта от потребителей к гарантирующим поставщикам и сетевым организациям.

В целях снижения указанного риска представляется целесообразным заключение долгосрочных договоров на поставку приборов учёта с поставщиками, а также разумная диверсификация источников поставок.

7. Количественные оценки и потребность в финансировании

Для целей проведения количественной оценки объёма приборов учёта в МКД, расположенных на территории региона, ежегодно подлежащих установке и замене в связи со вступлением в силу Федерального закона от 27.12.2018 № 522-ФЗ, используем статистические данные о количестве квартир в МКД.

По данным статистического ежегодника, публикуемого Территориальным органом Федеральной службы государственной статистики по Республике Марий Эл (Таблица 6.31 «Основные показатели жилищных условий населения»), число квартир в регионе составляет 330,5¹ тыс. по состоянию на 01.01.2017г.

В то же время, необходимо учесть, что в рамках реализуемой в настоящее время инвестиционной программы «Создание автоматизированной системы коммерческого учёта электрической энергии (АСКУЭ) в г. Йошкар-Оле на 2017-2019 гг.» будет установлено 24 тыс. ПУ.

Максимальным межповерочным интервалом для приборов учёта

¹ Указанное количество включает как квартиры собственников, рассчитывающихся предоставления услуги по электроснабжению непосредственно с ГП, так и расположенные в МКД, управляемых организациями, рассчитывающимися с ГП по показаниям ОДПУ.

электроэнергии, принимаемых к расчётам на территории РФ, является срок 16 лет.

Минимальное прогнозное значение годового объёма ПУ, подлежащих установке и замене во исполнение пункта 5 статьи 37 Федерального закона от 26.03.2003 года № 35-ФЗ, составляет: $(330\,500 - 24\,000) / 16 = 19\,156$ шт.

Учитывая дату перехода обязанности по установке и замене ПУ к ГП (01.07.2020), минимальное прогнозное значение объёма ПУ, подлежащих установке и замене в 2020 году составляет: $19\,156/2 = 9\,578$ шт.

**РАСЧЁТ ПРОГНОЗНОГО ГОДОВОГО ОБЪЁМА УСТАНОВОК/ЗАМЕН ПУ
во исполнение пункта 5 статьи 37 Федерального закона от 26.03.2003 года № 35-ФЗ**

Год	Количество квартир в МКД, расположенных в Республике Марий Эл, шт.	Максимальный межповерочный интервал, лет	Прогнозный годовой объём замен/установок ПУ, шт.
2020 (II полугодие)	330 500	16	9 578
2021			19 156
2022			19 156
ИТОГО			47 890

Для целей ценовой оценки в расчёте использованы:

- средний уровень стоимости одной точки учёта, сложившийся в процессе реализации инвестиционной программы ПАО «ТНС энерго Марий Эл» «Создание автоматизированной системы коммерческого учета электрической энергии (АСКУЭ) в г. Йошкар-Оле на 2017-2019гг»;
- годовые индексы потребительских цен согласно «Прогнозу социально-экономического развития Российской Федерации Министерства экономического развития РФ до 2036 года (от 28.11.2018 г.)

РАСЧЁТ СРЕДНЕЙ ФАКТИЧЕСКОЙ ЦЕНЫ 1 ТОЧКИ УЧЁТА СИСТЕМ АСКУЭ В 2017-18 гг.

Наименование инвестиционного проекта	Общая стоимость элементов АСКУЭ тыс. руб. (без НДС)		Количество точек учёта, шт.		Средняя фактическая цена 1 точки учёта руб. (без НДС)	
	Всего		Всего		Всего	
	2017 год	2018 год	2017 год	2018 год	2017 год	2018 год
Создание автоматизированной системы коммерческого учёта электрической энергии (АСКУЭ) в г. Йошкар-Оле на 2017-2019гг.	84 055,95	84 806,47	7 552	7 812	11 130,29	10 855,92
Итого по годам	84 055,95	84 806,47	7 552	7 812	11 130,29	10 855,92
ВСЕГО	168 862,43		15 364		10 990,79	

РАСЧЁТ СРЕДНЕЙ ПРОГНОЗНОЙ ЦЕНЫ 1 ТОЧКИ УЧЁТА СИСТЕМ АСКУЭ В 2019-22 гг. с учётом годовых индексов потребительских цен

Год	ИПЦ	Средняя прогнозная цена 1 точки учёта руб. (без НДС)
2019	104,645	11 501,31
2020	103,421	11 894,77
2021	104,011	12 371,87
2022	103,995	12 866,13

РАСЧЁТ СТОИМОСТИ ЗАМЕНЫ/УСТАНОВКИ ПУ

во исполнение пункта 5 статьи 37 Федерального закона от 26.03.2003 года № 35-ФЗ

Год	Средняя прогнозная цена 1 точки учёта руб. (без НДС)	Количество точек учёта, подлежащих установке/замене, шт.	Прогнозная стоимость установки/замены, руб. (без НДС)
2020	11 894,77	9 578	113 928 107
2021	12 371,87	19 156	236 995 542
2022	12 866,13	19 156	246 463 586
ИТОГО			597 387 235

Таким образом, прогнозная стоимость замены/установки ПУ гарантирующим поставщиком во исполнение пункта 5 статьи 37 Федерального закона от 26.03.2003 года № 35-ФЗ в рамках данного проекта инвестиционной программы составит 597,4 млн. руб. без НДС.

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОГРАММЫ АСКУЭ

Источник финансирования (без НДС)	Ед. изм.	Год		
		2020	2021	2022
Собственные средства	тыс. руб.	113 928	236 995	246 464
Инвестиционная составляющая в тарифе	тыс. руб.	60 440	148 035	91 001
Амортизация, учтенная в тарифе	тыс. руб.	53 488	88 960	155 463

В качестве источников финансирования инвестиционной программы ПАО «ТНС энерго Марий Эл» «Создание автоматизированной системы коммерческого учета электрической энергии (АСКУЭ) в г. Йошкар-Оле на 2017-2019гг» планируются собственные средства гарантирующего поставщика, в том числе амортизация в сумме 297 911 тыс. руб., из них за счет амортизации прошлых лет 52 975 тыс. руб.

Заместитель генерального директора
ПАО ГК «ТНС энерго» - управляющий
директор ПАО «ТНС энерго Марий Эл»

Е.Д. Вахитова