

ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЕКТ

АО «ТНС энерго Тула» на 2021– 2023 годы

Разработан в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 01.12.2009 г. № 977 в форматах, утвержденных Приказом Минэнерго РФ от 24.03.2010 г. №114

Инициатор: АО «ТНС энерго Тула»

2020г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗРАБОТКИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА.....	3
Исполнение требований Закона 522-ФЗ	3
2. ПОСТРОЕНИЕ ИНТЕЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ)	5
2.1. Центр сбора и обработки данных.....	7
2.2. Устройство сбора, обработки и передачи данных.....	8
3. УСТАНОВКА, ЗАМЕНА ПРИБОРОВ УЧЕТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ	9
4. РАСЧЁТ ЗАТРАТ В РАМКАХ ПРОЕКТА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ.....	10
5. ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ	11
6. РИСКИ.....	11
Риск роста стоимости работ компаний-подрядчиков.....	11
Возникновение на рынке дефицита компонентов ИСУЭ	12
7. ПРИЛОЖЕНИЯ.....	12

1. ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗРАБОТКИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА

Основными предпосылками разработки инвестиционной программы на 2021-2023г.г. по созданию *автоматизированной информационно-измерительной системы учета ресурсов и передачи показаний приборов (далее ИСУЭ)* являются исполнение Федерального закона от 27.12.2018г. № 522-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с развитием систем учета электрической энергии (мощности) в Российской Федерации» (далее «Закон №522-ФЗ»)

Исполнение требований Закона 522-ФЗ

В соответствии с Федеральным законом от 27.12.2018г. № 522-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с развитием систем учета электрической энергии (мощности) в Российской Федерации» (далее «Закон 522-ФЗ»), гарантирующие поставщики электроэнергии (мощности) обязаны с 1 июля 2020 года приступить к построению интеллектуальной системы учета электроэнергии (мощности).

Статья 37 Федерального закона от 26.03.2003 года № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» (далее – «Закон №35-ФЗ») дополнена пунктом 5, согласно третьему абзацу 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».

Согласно статье 5 Закона № 522-ФЗ данная норма вступает в силу и становится обязательной для гарантирующего поставщика с 01.07.2020г. Таким образом, начиная с указанной даты, обязанность по установке (замене) приборов учета электрической энергии

(мощности) в жилых и нежилых помещениях многоквартирных домов переходит от потребителей к гарантирующему поставщику.

В соответствии с абзацами 8 и 9 пункта 5 статьи 37 Закона № 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 ... 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 ... интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности).»

С 1 января 2023 года в случае не предоставления 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. Размер штрафа устанавливается в виде фиксированной суммы, определенной в порядке, установленном правилами предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)».

Таким образом, порядок включения расходов гарантирующего поставщика на создание и развитие автоматизированных информационно-измерительных систем учета ресурсов и передача показаний приборов учета в состав необходимой валовой выручки определён:

- Законом № 35-ФЗ, так согласно п. 6.3 статьи 23.1 Закона №35-ФЗ:

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

- Основами ценообразования в области регулируемых цен (тарифов) в электроэнергетике, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 29.12.2011г. № 1178 (далее Основы ценообразования). Так, в соответствии с пунктом 65 Основ ценообразования:

«Расходы на создание и развитие автоматизированных информационно-измерительных систем учета ресурсов и передачи показаний приборов учета учитываются при установлении сбытовых надбавок гарантирующего поставщика на основании утвержденной в установленном порядке инвестиционной программы гарантирующего поставщика в порядке, установленном методическими указаниями по расчету сбытовых надбавок гарантирующих поставщиков с использованием метода сравнения аналогов».

- Постановлением Правительства РФ от 01.12.2009г. №977 «Об инвестиционных программах субъектов электроэнергетики».

- Приказом ФАС России от 21.11.2017г. №1554/17 «Об утверждении методических указаний по расчету сбытовых надбавок гарантирующих поставщиков с использованием метода сравнения аналогов»

Согласно пункту 11 «Методических указаний по расчету сбытовых надбавок гарантирующих поставщиков с использованием метода сравнения аналогов», утвержденных Приказом ФАС России от 21.11.2017г. №1554/17:

«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 РФ от 01.12.2009г. №977 «Об инвестиционных программах субъектов электроэнергетики», инвестиционные программы гарантирующего поставщика».

2. ПОСТРОЕНИЕ ИНТЕЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ)

Согласно пункта 5 статьи 37 Федерального закона от 26.03.2003 года № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» (далее Закон №35-ФЗ) в редакции Закона №522-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 до-

ступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности), с использованием созданных гарантирующими поставщиками и сетевыми организациями интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)».

Следовательно, гарантирующий поставщик до 01.01.2022 года должен создать интеллектуальную систему учета электроэнергии (мощности) во всех многоквартирных домах (далее МКД) где он является исполнителем коммунальных услуг, ресурсоснабжающей организацией, а так же вводимых в эксплуатацию и с 01.01.2022г. предоставить потребителям электрической энергии возможность доступа к минимальному набору функций интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) по всем приборам учета допускаемым в эксплуатацию для целей коммерческого учета электрической энергии (мощности) на розничных рынках и для оказания коммунальных услуг по электроснабжению.

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 проекта постановления Правительства РФ «Об утверждении правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)» гарантирующий поставщик должен предоставить пользователям интеллектуальной системы следующий набор функций:

1. Передача показаний и результатов измерений прибора учета электрической энергии, присоединенного к интеллектуальной системе учета;
2. Предоставления информации о количестве и иных параметрах электрической энергии;
3. Полного и (или) частичного ограничения режима потребления электрической энергии, а также возобновления подачи электрической энергии;
4. Установление и изменение 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;

5. Передача данных о параметрах настройки и данных, зафиксированных прибором учета электрической энергии, присоединенным к интеллектуальной системе учета;
6. Передача нормативной справочной информации;
7. Передача архива данных.

Для определения стоимости внедрения интеллектуальная система учета электрической энергии были использованы компоненты и устройства позволяющие передавать показания и результаты измерения присоединенных приборов учета, предназначенные для удаленного сбора, обработки, передачи показаний приборов учета электрической энергии, обеспечивающие 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).

Интеллектуальная система учета электрической энергии (мощности) включает:

ЦСОД - центра сбора и обработки данных со специализированным программным обеспечением, осуществляющий сбор информации с УСПД (или группы УСПД), итоговую обработку этой информации, как по точкам учёта, так и по их группам - по подразделениям и объектам, документирование и отображение данных учёта;

УСПД - устройство сбора, обработки и передачи данных.

В 2021 году гарантирующему поставщику необходимо будет установить интеллектуальную систему учета электроэнергии (мощности) в состав которой будет входить ЦСОД и УСПД.

2.1. Центр сбора и обработки данных

Основной задачей внедрения интеллектуальной системы учета электрической энергии (мощности) является объединение в единую информационно измерительную систему большого количества измерительных приборов и систем, установленных в многоквартирных домах и планируемых к установке. В настоящее время только ряд отечественных инновационных программных обеспечений, созданных для промышленности, энергетики и ЖКХ, позволяют завести в одну интеллектуальную систему все точки учета. Одним из таких программных обеспечений является «Пирамида 2.0» (далее ПО «Пирамида 2.0»). Так «Пирамида 2.0»

поддерживает более 200 моделей приборов учета и УСПД ведущих отечественных и иностранных производителей. Среди отечественных производителей таких как:

- * Инкотекс;
- * Концерн Энергомера;
- * Эльстер Метроника;
- * Нижегородский завод им. Фрунзе;
- * РиМ;
- * МИР;
- * Матрица;
- * Систел А;
- * •Государственный Рязанский приборный завод;
- * Алгоритм (Системы связи и телемеханики);
- * Миртек;
- * Каскад;
- * Петербургский завод измерительных приборов.

ЦСОД кроме программного обеспечения должен иметь аппаратное обеспечение. ЦСОД должны оснащаться: серверами БД, серверами сбора данных, серверами приложений (WEB-сервер) и необходимым количеством АРМ пользователей на базе стационарных ПК.

Таблица №1

Расчёт расходов на ЦСОД ¹

№ п/п	Показатели	Ед.изм.	2021г	2022г	2023г
1	Аппаратное обеспечение (сервер сбора и хранения данных)	руб. без НДС	30 359 195,74	2 211 829,18	0
2	Рабочие станции сбора данных	руб. без НДС	271 960,00	226 270,72	0
3	Программное обеспечение ИСУЭ	руб. без НДС	2 522 688,00	2 622 145,00	0
4	Итого ЦСОД	руб. без НДС	33 153 843,75	5 060 244,90	0

2.2. Устройство сбора, обработки и передачи данных

Устройство сбора и передачи данных (далее УСПД) предназначены для измерений и многотарифного учета электрической энергии и мощности, хранение и передачи накопленной информации на верхний уровень информационно измерительных систем, а также для управления и контроля состояния объекта автоматизации.

Область применения УСПД – энергообъекты розничного рынка электроэнергии, учет энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве. УСПД устанавливается на объектах автоматизации (МКД) для сбора данных с приборов учёта жилых и офисных зданий.

¹ Расчет расходов на программное и аппаратное обеспечение представлен в Приложении № 5.

Принцип действия УСПД основан на обработке измерительной информации, собираемой со счетчиков энергоресурсов с цифровым интерфейсом (СЦИ), сохранении полученной информации в энергозависимой памяти.

УСПД выполняет роль сервера с PLC-портами, отстроенными на прием информации и на передачу синхросигнала.

Основными функциями УСПД являются:

- сбор данных и диагностической информации со счетчиков с цифровым интерфейсом;
- накопление собранной информации в энергонезависимой памяти и передача собранной информации по запросу на верхний уровень информационно-измерительной системы;
- измерение текущего времени;
- контроль и синхронизация текущего времени в счетчиках с цифровым интерфейсом;
- управление изменяемыми параметрами счетчиков с цифровым интерфейсом (запись лимитов потребления, тарифных расписаний и др.);
- управление нагрузкой счетчиков с цифровым интерфейсом;
- обеспечение прямого доступа к счетчикам с цифровым интерфейсом с верхних уровней информационно-измерительной системы.

Таблица №2

Расчёт расходов на проектирование ИСУЭ и установку УСПД

Год	Кол-во домов, шт.	Кол-во УСПД для установки, шт.	Стоимость обследования и рабочего проектирования ИСУЭ, руб. (без НДС)	Стоимость установки УСПД, руб. (без НДС)
2021	7 232	7 232	236 017 766,40	661 274 547,80
2022	7 228	7 228	245 322 714,61	687 345 150,56
2023	0	0	0	0

Расчет расходов на проектирование ИСУЭ и установку УСПД приведен в Приложении №6.

3. УСТАНОВКА, ЗАМЕНА ПРИБОРОВ УЧЕТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

С 01 июля 2020 г. в ходе обеспечения коммерческого учета электрической энергии (мощности) на розничных рынках и для оказания коммунальных услуг по электроснабжению обязанность по приобретению, установке, замене, допуску 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 переходит от потребителя к гарантирующему поставщику.

В период реализации инвестиционной программы с 2021 по 2023г.г. количество точек учета электроэнергии, оборудованных приборами учета с истекшим сроком межповерочного интервала, а также по которым отсутствуют приборы учета электроэнергии указаны в таблице

Таблица № 3

Расчёт стоимости замены/установки приборов учёта

Год	ТУ, к замене/установке, шт.	Стоимость², руб. (без НДС)
2021	58 456	334 876 238,09
2022	21 737	131 534 529,62
2023	10 448	68 143 355,16
ИТОГО	90 641	534 554 122,87

4. РАСЧЁТ ЗАТРАТ В РАМКАХ ПРОЕКТА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ

² Средняя удельная цена, включающая установку как однофазных, трёхфазных ПУ, а также ОДПУ. Ценовые показатели, основаны на фактических данных с учетом индекса дефлятора 104%. Расчет представлен в приложении № 7

Таблица №4

Расчёт затрат в рамках проекта инвестиционной программы

Год	Стоимость (без НДС), руб.				
	ЦСОД ИСУЭ	Обследование и проектирование ИСУЭ	УСПД	Заме-на/установка приборов учета	ИТОГО
2021	33 153 843,75	236 017 766,40	661 274 547,80	334 876 238,09	1 265 322 396,04
2022	5 060 244,90	245 322 714,61	687 345 150,56	131 534 529,62	1 069 262 639,69
2023	0,00	0,00	0,00	68 143 355,16	68 143 355,16
ИТОГО	38 214 088,65	481 340 481,01	1 348 619 698,36	534 554 122,87	2 402 728 390,89

5. ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Таблица №5

Источники финансирования проекта инвестиционной программы

Источники финансирования	Периоды		
	2021г	2022г.	2023г.
Средства всего, руб. (без НДС)	1 265 322 396,04	1 069 262 639,69	68 143 355,16
в том числе			
Амортизация, руб. (без НДС)	62 087 382,00	253 467 120,00	68 143 355,16
Прибыль направляемая на инвестиции в т.ч. инвестиционная составляющая в тарифе, руб. (без НДС)	1 203 235 014,04	815 795 519,69	0

6. РИСКИ

Риск роста стоимости работ компаний-подрядчиков

В настоящее время некоторые нормативно – правовые акты, направленные на обеспечение реализации норм статьи 37 Федерального закона от 26.03.2003 года № 35-ФЗ, не приняты.

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

Внутриквартирное расположение значительного числа приборов учёта в МКД, что создаст определённые сложности в части получения доступа к ним компаний-подрядчиков.

Вероятность значительного взаимного географического удаления приборов учёта, подлежащих замене в тот или иной момент времени, может существенно повысит транспортные затраты компаний-подрядчиков, либо потребует увеличения их числа для обеспечения работы в различных зонах региона.

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.

Возникновение на рынке дефицита компонентов ИСУЭ

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.

Риск принятия нормативных актов, направленных на выполнение Закона № 522-ФЗ

В случае принятия Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности) будут определены:

- принципы предоставления гарантирующим поставщиком потребителям минимального набора функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности) (далее ИСУЭ);
- перечень функций ИСУЭ и требования к ним;
- требования к приборам учета, которые могут быть присоединены к ИСУЭ;
- правила присоединения приборов учета электрической энергии потребителей к ИСУЭ;
- требования по защите информации, размещаемой в ИСУЭ, от несанкционированного доступа;
- требования к порядку обмена информацией в рамках функционирования ИСУЭ.

Принятие вышеуказанных правил могут существенно повысить требования к аппаратному и программному наполнению ИСУЭ, а также обязанностям гарантирующего поставщика, что не предусмотрено данным инвестиционным проектом.

7. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1 Перечень инвестиционных проектов и план их финансирования.

Приложение №2 Источники финансирования инвестиционной программы.

Приложение №3 Финансовый план субъекта электроэнергетики.

Приложение №4 Паспорт инвестиционного проекта.

Приложение № 5 Расчёт расходов на ЦСОД

Приложение № 6 Расчет расходов на проектирование ИСУЭ и установку УСПД

Приложение № 7 Расчет расходов на установку, замену приборов учета электроэнергии

Приложение № 8 Индексы роста потребительских цен

Приложение № 9 Коммерческое предложение на аппаратное обеспечение

Приложение №10 Коммерческое предложение на рабочую станцию

Приложение №11 ООО АСТЭК-Прайс Пирамида 2.0

Приложение №12 Коммерческое предложение ООО «Энергомера»

Приложение №13 Расчет суммы начислений плановой годовой амортизации

Заместитель Генерального директора

ПАО ГК «ТНС энерго» - управляющий директор

АО «ТНС энерго Тула»



Шалиткин А.В.