

# **ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЕКТ**

**АО «ТНС энерго Тула» на 2020– 2022 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»**

**2019г.**

## Оглавление

1. ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗРАБОТКИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА.....	3
2. ПОСТРОЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) .....	5
3. РАСЧЁТ ЗАТРАТ В РАМКАХ ПРОЕКТА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ .....	9
4. ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ .....	9
5. ТАРИФНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА .....	10
6. РИСКИ .....	10
7. ПРИЛОЖЕНИЯ .....	10

## 1. ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗРАБОТКИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА

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)».*

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.***

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 определен 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».*

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».*

**Таким образом, механизмы включения затрат гарантирующего поставщика, необходимых ему для выполнения требований Закона №522-ФЗ по установке (замене) приборов учета электрической энергии (мощности) жилых и нежилых помещениях много квартирных домов, является включение данных мероприятий в инвестиционную программу гарантирующего поставщика.**

## **2. ПОСТРОЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ)**

Согласно статье 3 Федерального закона от 26.03.2003 года № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» (далее Закон №35-ФЗ) в редакции Закона №522-ФЗ:

*«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)»...».*

В соответствии с абзацем 8 пункта 5 статьи 37 Закона № 35-ФЗ гарантирующие поставщики обязаны создать интеллектуальную система учета электрической энергии (мощности) (далее – ИСУЭ) и обеспечить возможность включения в неё всех приборов учёта, вводимых в эксплуатацию в МКД с 01.01.2022.

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

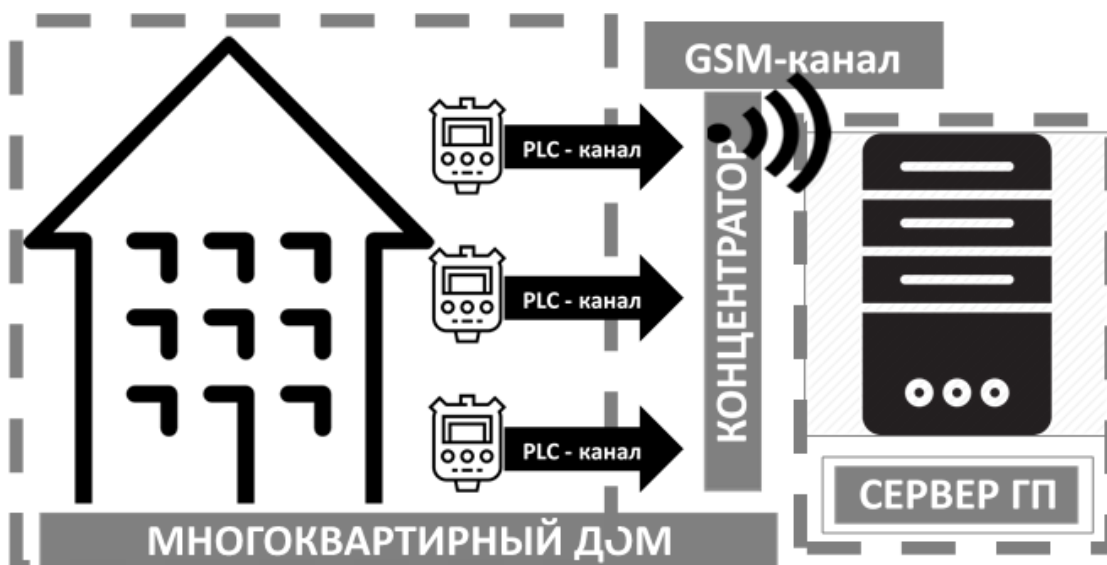
Двухуровневую систему отличает возможность включаемых в неё приборов учёта передавать данные на сервер гарантирующего поставщика с установленным ПО верхнего уровня, минуя промежуточные коммуникационные устройства:

## ДВУХУРОВНЕВАЯ АРХИТЕКТУРА ИСУЭ



В настоящее время при построении ИСУЭ в многоквартирных домах большинство гарантирующих поставщиков используют трёхуровневую архитектуру. Трёхуровневая ИСУЭ предполагает передачу данных от индивидуальных приборов учета по внутридомовым электрическим сетям на концентратор (например, с использованием технологии PLC), который транслирует их на сервер гарантирующего поставщика с установленным ПО верхнего уровня

## ТРЁХУРОВНЕВАЯ АРХИТЕКТУРА ИСУЭ



Исполнение пункта 5 статьи 37 Федерального закона от 26.03.2003 года № 35-ФЗ потребует «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 является нецелесообразной и значительно увеличивает стоимость инвестиционного проекта.

Таким образом, в рамках данного проекта инвестиционной программы приоритетной является двухуровневая система ИСУЭ.

## 2.1. Первый уровень ИСУЭ

Первый уровень ИСУЭ включает в себя аппаратные средства консолидации данных и программное обеспечение. Таблица №1

### Расчёт расходов на аппаратное и программное обеспечение первого уровня ИСУЭ<sup>1</sup>

Назначение	Наименование	Цена, руб. (без НДС)
Сервер сбора данных	HP ProLiant BL460c Gen10 2xIntel Xeon Gold 6140 @ 2.30GHz, 72GB RAM, 500GB HDD	1 700 000
Система хранения данных	NetApp FAS2750, 12*960GB SSD, 4*SFP+ FC Optical 16Gb, Premium Bundle, 3 года гарантии	4 625 350
Коммутатор	Extreme X620 16 100Mb/1Gb/10GBASE-X SFP+ ports, 2*300W AC Power Supply module, 16*SFP+ transceiver, Fan Module, ExtremeXOS Edge license	310 950,00
Программное обеспечение первого уровня	бесплатно	
Итого		6 636 300,00

## 2.2. Второй уровень ИСУЭ

В связи с тем, что обязанность по установке/замене приборов учёта в МКД переходит к гарантирующему поставщику с 01.07.2020, а обязанность по предоставлению потребителям минимального набора функций интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) возникает с 01.01.2022 в течение 2020-2021 гг. в целях минимизации негативных тарифных последствий возможна минимизация стоимости элементов системы.

<sup>1</sup> Ценовые показатели, основаны на предложениях компаний ООО «Аваланд Система Интеграция» и ООО «Перемена Трейд».

## Расчёт расходов на приборы учёта

Период	Цена <sup>2</sup> , руб. (без НДС)
2020-2021 гг.	7 511,50
2022 г. – полный функционал ИСУЭ	9 568

В период реализации инвестиционной программы с 2020 по 2022 гг. количество точек учета электроэнергии, с отсутствующим прибором учёта, либо оборудованных приборами учета с истекшим сроком межповерочным интервалом, составит 117 413 шт. При определении точек учета использовались данные программного комплекса АО «ТНС энерго Тула».

## Количество приборов учета подлежащих установке/замене

Год	ПУ, к замене/установке, шт.
2020 (II полугодие)	29 410
2021	45 790
2022	42 213
<b>ИТОГО</b>	<b>117 413</b>

<sup>2</sup> Средняя цена, включающая установку как однофазных, трёхфазных ПУ, а также ОДПУ. Ценовые показатели, основанные на предложении ООО «ЭлектроСтройМонтаж» и техническом решении АО «Эмис электра». В процессе проведения закупочных процедур выбор технического решения может быть изменён.



### 3. РАСЧЁТ ЗАТРАТ В РАМКАХ ПРОЕКТА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица № 4

Расчёт стоимости установки приборов учёта

Год	ПУ, к замене/установке, шт.	Цена, руб. (без НДС)	Стоимость, руб. (без НДС)
2020 (II полугодие)	29 410	7511,50	220 913 215
2021	45 790		343 951 585
2022	42 213	9 568	403 893 984
<b>ИТОГО</b>	117 413		968 758 784

Таблица № 5

Расчёт затрат в рамках проекта инвестиционной программы

Год	Стоимость (без НДС), руб.		
	Первый уровень ИСУЭ	Второй уровень ИСУЭ	ИТОГО
2020 (II полугодие)	6 636 300	220 913 215	<b>227 549 515</b>
2021	-	343 951 585	<b>343 951 585</b>
2022	-	403 893 984	<b>403 893 984</b>
<b>ИТОГО</b>	6 636 300	968 758 784	<b>975 395 084</b>

### 4. ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Таблица № 6

Источники финансирования проекта инвестиционной программы

Источники финансирования	Периоды		
	2020г	2021г.	2022г.
Средства всего, руб. (без НДС)	227 549 515	343 951 585	403 893 984
в том числе			
Амортизация, руб. (без НДС)	2 312 960	52 114 707	116 980 062
Инвестиционная составляющая в тарифе, руб. (без НДС)	225 236 555	291 836 878	286 913 922
Прочие, руб. (без НДС)	-	-	-

## 5. ТАРИФНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

Таблица № 7

### Анализ тарифных последствий инвестиционной программы

Показатель	2020	2021	2022
Инвестиционная составляющая в тарифе, тыс. руб.	225 236, 6	291 836,88	286 913,92
Полезный отпуск потребителям группы «Население» <sup>3</sup> , млн.кВт-ч	1 326,16	1 339,42	1 352,81
Увеличение сбытовой надбавки ГП для группы «Население», руб/кВт.ч.	0,16984	0,21788	0,21209

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

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 повысить 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.

<sup>3</sup> Согласно данным сводного прогнозного баланса производства и поставок электроэнергии и мощности

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 так же 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 Коммерческое предложение на сервер.

Приложение № 6 Коммерческое предложение по системе хранения.

Приложение № 7 Коммерческое предложение ЭлектроСтройМонтаж.

Приложение № 8 Количество приборов учета включенных в программу с истекшим сроком МПИ и не оборудованных ПУ.

Приложение № 9 Расчетная таблица, в том числе амортизации от реализации программы.

Заместитель Генерального директора

ПАО ГК «ТНС энерго» -

управляющий директор

АО «ТНС энерго Тула»

Шалиткин А.В.

