

УТВЕРЖДЕНО:

Министерство топлива и
энергетики Республики Тыва
Приказ от «07» декабря 2022 г.
№ 100 - ОД

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРОГРАММА

«Развитие интеллектуальной системы учета электрической
энергии в ПО «Тываэнергосбыт»

АО «Россети Сибирь Тываэнерго» на 2020-2030 гг.»

г. Кызыл 2022

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Общие сведения об Обществе	4
2. Вводная часть.....	5
3. Цели программы.....	7
4. Требования к оборудованию ИСУЭ.....	7
5. Риски	9
6. Количественные оценки и потребность в финансировании.....	10
7. Прогнозный годовой объем установок/замен ПУ.....	11
8. Расчет затрат на развитие ИСУЭ на 2020 - 2030 г.г.....	12
9. Источники финансирования ИСУЭ	13
10. Заключение	14
11. Приложения	14

Паспорт инвестиционной программы

«Развитие интеллектуальной системы учета электрической энергии в ПО «Тываэнергосбыт» АО «Россети Сибирь Тываэнерго» на 2020-2030 гг.»

Наименование организации – разработчика программы	Производственное отделение «Тываэнергосбыт» Акционерное общество «Россети Сибирь Тываэнерго»
Наименование программы	«Развитие интеллектуальной системы учета электрической энергии в ПО «Тываэнергосбыт» АО «Россети Сибирь Тываэнерго» на 2020-2030 гг.» (далее – программа)
Цель программы	Исполнение требований п.5 ст.37 Федерального закона от 26.03.2003 г. № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» (ред. от 27.12.2018 № 522-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с развитием учета электрической энергии (мощности) в Российской Федерации»), в части обеспечения коммерческого учета электрической энергии (мощности) на розничных рынках и для оказания коммунальных услуг по электроснабжению многоквартирных домов и помещений в многоквартирных домах.
Объекты автоматизации	Многоквартирные дома, помещения в многоквартирных домах на территории Республики Тыва (19927 точек учета).
Сроки реализации программы	Период реализации программы: 2020-2030 гг.
Место реализации программы	Республика Тыва
Объем и источники финансирования программы	Стоимость программы: 227 395,0 тыс. руб. (без учета НДС). Источник финансирования программы: расходы на ИСУЭ, учтенные в необходимой валовой выручке, т.е. в сбытовой надбавке гарантирующего поставщика (<i>расходы гарантирующего поставщика, понесенные им для исполнения обязательств, предусмотренные пунктом 5 статьи 37 Федерального закона от 26.03.2003 г. № 35-ФЗ, подлежат включению в состав сбытовой надбавки гарантирующего поставщика</i>).

1. Общие сведения об Обществе

Производственное отделение «Тываэнергосбыт» Акционерное общество «Россети Сибирь Тываэнерго» (ПО «Тываэнергосбыт» АО «Россети Сибирь Тываэнерго») было образовано в 2006 году и стало негосударственным участником оптового рынка электроэнергии (ОРЭ), созданного в процессе реформирования электроэнергетической отрасли России.

Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 23.06.2022 № 584 «О присвоении статуса гарантирующего поставщика территориальной сетевой организации» АО «Россети Сибирь Тываэнерго» получен статус гарантирующего поставщика.

ПО «Тываэнергосбыт» АО «Россети Сибирь Тываэнерго» обслуживает 14 кожуунов (районов) и 2 городских округа Республики Тыва с общим количеством абонентов более 81 тыс. Общество осуществляет деятельность по покупке электрической энергии и мощности на оптовом рынке и ее реализации потребителям республики, включающую в себя комплекс мероприятий по качественному, надежному и бесперебойному энергоснабжению региона.

На обслуживании ПО «Тываэнергосбыт» АО «Россети Сибирь Тываэнерго» на территории Республики Тыва находится 78924 физических лиц и заключены 2945 договоров энергоснабжения (купли-продажи (поставки) электрической энергии (мощности)) с юридическими лицами. Общий объем покупки электрической энергии с оптового рынка составляет, по факту 2020 года, 704,1 млн. кВт*ч.

Одной из основных целей инвестиционной деятельности ПО «Тываэнергосбыт» АО «Россети Сибирь Тываэнерго» на ближайшие годы становится повышение стандартов качества обслуживания потребителей, развитие информационных технологий.

2. Вводная часть

Инвестиционная программа ПО «Тываэнергосбыт» АО «Россети Сибирь Тываэнерго» разработана с целью исполнения Федерального закона от 27.12.2018г. №522-ФЗ, которым определены приоритетные направления развития систем учета электрической энергии (мощности) в Российской Федерации и внесены соответствующие изменения в Федеральный закон от 26.03.2003г. №35-ФЗ «Об электроэнергетике».

Федеральным законом установлено требование к гарантирующим поставщикам при обеспечении коммерческого учета электрической энергии (мощности) на розничном рынке и для оказания коммунальных услуг по электроснабжению осуществлять приобретение, установку, замену, допуск в эксплуатацию приборов учета электрической энергии и иного оборудования, а также нематериальных активов, которые необходимы для обеспечения коммерческого учета в отношении многоквартирного дома и помещений в многоквартирных домах, электроснабжение которых осуществляется с использованием общего имущества, в случае:

- отсутствия;
- выхода из строя;
- истечения срока эксплуатации;
- истечения интервала между поверками приборов учета или иного оборудования, которое используются для коммерческого учета электроэнергии, в том числе не принадлежащего гарантирующему поставщику.

Необходимые расходы для исполнения указанных обязательств подлежат включению в состав сбытовой надбавки гарантирующего поставщика (ст. 23.1. п. 6.3 Федерального закона от 26.03.2003г № 35-ФЗ).

Коммерческий учет электроэнергии на розничных рынках, в целях оказания коммунальных услуг по электроснабжению с 1 июля 2020 года, гарантирующие поставщики обеспечивают в обязательном порядке с применением интеллектуальных приборов учета в соответствии с правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах, установленными в соответствии с

жилищным законодательством, правилами организации учета электрической энергии на розничных рынках.

Согласно статье 3 Федерального закона от 26.03.2003г № 35-ФЗ, организация коммерческого учета осуществляется на базе интеллектуальной системы учета электрической энергии (мощности) (далее – ИСУЭ), представляющей собой совокупность функционально объединенных компонентов и устройств, предназначенной для удаленного сбора, обработки, передачи показаний приборов учета (далее – ПУ), обеспечивающих информационный обмен, хранение показаний, удаленное управление ее компонентами, устройствами и приборами учета, 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 п. 62(5) Основ ценообразования, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 29.12.2011г. №1178 «О ценообразовании в области регулируемых цен (тарифов) в электроэнергетике», 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, а также в порядке, установленном методическими указаниями по расчету сбытовых надбавок гарантирующих поставщиков с использованием метода сравнения аналогов.

При этом к инвестиционным проектам, включаемым в инвестиционную программу гарантирующего поставщика, предъявляются требования эффективности, предусмотренные постановлением Правительства Российской Федерации от 01.12.2009г. № 977 «Об инвестиционных программах субъектов электроэнергетики».

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

3. Цели программы

- исполнение обязанностей гарантирующего поставщика, возникающих в связи с принятием Федерального закона от 27.12.2018г. № 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;
- повышение финансовой дисциплины потребителей, упрощение процедуры введения ограничения потребителей (удаленное ограничение/возобновление режима потребления);
- повышение прозрачности начислений по показаниям приборов учета;
- организация доступа к показаниям приборов учета заинтересованным сторонам.

4. Требования к оборудованию ИСУЭ

Технические характеристики приборов учета должны соответствовать СТО 34.01-5.1-009-2019 «Приборы учета электроэнергии. Общие технические требования» (за исключением требований к заводу-изготовителю и сервисным центрам), характеристики УСПД должны соответствовать СТО 34.01-5.1-010-2019 «Устройства сбора и передачи данных. Общие технические требования» (за исключением требований к заводу-изготовителю и сервисным центрам).

К установке допускается оборудование, включенное в Перечень оборудования, материалов и систем, допущенных к применению на объектах ДЗО Общества в соответствии с Методикой проведения аттестации оборудования, материалов и систем в электросетевом комплексе, утвержденной Правлением ПАО «Россети», либо допущенное к применению комиссией ДЗО ПАО «Россети» по допуску оборудования, материалов и систем для применения на объектах электросетевого комплекса ДЗО ПАО «Россети» (протокол заседания Правления ОАО «Россети» от 31.03.2014 г. № 225пр).

Система учета должна обеспечивать:

- сбор и архивирование результатов измерения, информации о состоянии средств измерения, информации о состоянии объектов измерения (при использовании данной информации для расчета значений учетных показателей) в ИВК ВУ (без применения промежуточного программного обеспечения) и доступ к ним соответствующих АРМ;
- управление входящими в нее компонентами и их параметрирование;
- вычисление баланса электроэнергии в ИВК ВУ (без применения промежуточного программного обеспечения), сравнение фактического небаланса с допустимым значением небаланса, а также контроль достоверности передаваемых/получаемых данных;
- удаленный доступ к приборам учета и УСПД /контроллерам/ маршрутизаторам со стороны исполнительного аппарата ДЗО на базе ИВК «Пирамида-сети» без применения промежуточного программного обеспечения;
- сохранность информации на уровнях ИВКЭ, ИВК ВУ при возникновении любых нештатных ситуаций;
- после восстановления электропитания должна быть обеспечена процедура восстановления требуемого объема информации по иерархии системы.

Программное обеспечение, применяемые протоколы ИИК и ИВКЭ системы учета должны быть открытыми, соответствующими стандартным протоколам, применяющимся в ПАО «Россети».

Смонтированное оборудование (ИИК / ИВКЭ) должно быть интегрировано в целевой ИВК ВУ «Пирамида - Сети» без применения промежуточных серверов и программного обеспечения.

Система должна производить автоматический сбор и хранение информации в базе данных в течение 3,5 лет с регулярным резервированием на внешних носителях информации, обеспечивать в отсутствие внешней синхронизации отсчет времени с погрешностью не более ± 5 секунд в сутки.

5. Риски

Планирование работ должно 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 принимать во внимание внутриквартирное расположение значительного числа приборов учёта в МКД, что создаст определённые сложности в части получения доступа к ним компаний-исполнителей.

В Республике Тыва потребители осуществляют расчеты за потребленную электроэнергию непосредственно с гарантирующим поставщиком – ПО «Тываэнергосбыт» АО «Россети Сибирь Тываэнерго», соответственно ПО «Тываэнергосбыт» АО «Россети Сибирь Тываэнерго» владеет информацией об истечении срока поверки приборов учета, что предполагает точность в расчетах потребности в ИСУЭ.

В силу перечисленных обстоятельств существует риск роста стоимости работ компаний-подрядчиков. В целях его минимизации считаем целесообразным 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.

6. Количественные оценки и потребность в финансировании

В целом для создания интеллектуальной системы снятия показаний приборов учета по потребителям (без автоматизации) во всех многоквартирных домах Республики Тыва необходима установка 19927 интеллектуальных приборов учета, в том числе:

- 18 759 - квартирных ПУ;
- 761 – общедомовых приборов учета в многоквартирных домах (далее - ОДПУ в МКД);
- 407 – ПУ юридических лиц, подключенных после ОДПУ.

Согласно регламентным срокам межповерочного интервала за период реализации инвестиционной программы ПО «Тываэнергосбыт» АО «Россети Сибирь Тываэнерго» с 1 июля 2020 г. по 31 декабря 2030 г. подлежит замене 19 927 приборов учета (приложение №2), в том числе:

- 18 759 - квартирных ПУ;
- 761 - ОДПУ в МКД;
- 407 – ПУ юридических лиц, подключенных после ОДПУ.

7. Прогнозный годовой объем установок/замен ПУ

Во исполнение пункта 5 статьи 37 Федерального закона от 26.03.2003г. № 35-ФЗ, планируемый объем установок/замен ПУ указан в таблице:

Год	Прогнозный годовой объём установок/замен ПУ, шт.			Максимальный межповерочный интервал, лет
	Всего	в том числе:		
		1 фазные	3 фазные	
2020 (II полугодие)	48	48	0	16
2021	5 667	5666	1	
2022	0	0	0	
2023	2 238	2178	60	
2024	3 083	3023	60	
2025-2030	8 891	8251	640	
ВСЕГО:	19 927	18 756	761	

Для создания интеллектуальной системы учета Программа предполагает приобретение расчетных программных комплексов для создания центра сбора, обработки и хранения информации на базе современного оборудования и программных продуктов для обеспечения устройства синхронизации времени, автоматизированных рабочих мест и оборудования для передачи информации, в том числе для обеспечения доступа к удаленным объектам. Программное обеспечение, применяемые протоколы ИИК и ИВКЭ системы учета должны быть открытыми, соответствующими стандартным протоколам, применяющимся в ПАО «Россети». Смонтированное оборудование (ИИК / ИВКЭ) должно быть интегрировано в целевой ИВК ВУ «Пирамида - Сети» без применения промежуточных серверов и программного обеспечения.

Год	Прогнозный годовой объём установок/замен УСПД, шт.
2020 (II полугодие)	3
2021	1
2022	0
2023	10
2024	14
2025-2030	46
ВСЕГО:	74

8. Расчет затрат на развитие ИСУЭ в

ПО «Тываэнергосбыт» АО «Россети Сибирь Тываэнерго» на 2020-2030 гг.

Для проведения расчета затрат на развитие ИСУЭ применены сценарные условиями формирования Программ (письмо ПАО «Россети» от 14.11.2019 № ПА/135/1175) на основе укрупненных нормативов цен типовых технологических решений капитального строительства объектов электроэнергетики в части объектов электросетевого хозяйства, утвержденных Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 17.01.2019г. № 10.

Расчет затрат на создание ИСУЭ представлен в таблице:

<i>Период</i>	<i>Количество 1 фазных точек учета, (шт.)</i>	<i>Общая стоимость элементов ИСУЭ, тыс. руб. (без НДС)</i>
2020 (II полугодие)	48	799,3
2021	0	0,0
2022	0	0,0
2023	2 178	21 170,6
2024	3 023	29 415,7
2025-2030	8 251	91 044,2
ВСЕГО:	13 500	142 429,8
<i>Период</i>	<i>Количество 3 фазных точек учета, (шт.)</i>	<i>Общая стоимость элементов ИСУЭ, тыс. руб. (без НДС)</i>
2020 (II полугодие)	0	0,0
2021	1	19,1
2022	0	0,0
2023	60	1 240,8
2024	60	1 290,5
2025-2030	640	14 315,5
ВСЕГО:	761	16 865,9
<i>Период</i>	<i>Количество УСПД, (шт.)</i>	<i>Общая стоимость элементов ИСУЭ, тыс. руб. (без НДС)</i>
2020 (II полугодие)	3	356,5
2021	1	123,2
2022	0	0,0
2023	10	1 332,7
2024	14	1 940,5
2025-2030	46	6 630,9
ВСЕГО:	74	10 383,8

<i>Период</i>	<i>Количество ИВК, (шт.)</i>	<i>Общая стоимость элементов ИСУЭ, тыс. руб. (без НДС)</i>
2020 (II полугодие)		
2021		
2022		
2023	1	6 106,8
2024		6 106,8
2025-2030		18 648,0
ВСЕГО:	1	30 861,6

Расчет затрат на установку приборов учета электроэнергии в МКД без интеллектуальных систем учета:

<i>Период</i>	<i>Количество 1 фазных точек учета, (шт.)</i>	<i>Общая стоимость, тыс. руб. (без НДС)</i>
2020 (II полугодие)	0	0,0
2021	5 666	8 499,0
2022	0	0,0
2023	0	0,0
2024	0	0,0
2025-2030	0	0,0
ВСЕГО:	5 666	8 499,0

Более подробный расчет затрат на ИСУЭ представлен в Приложении № 3 «Свод мероприятий по развитию интеллектуального учета электрической энергии».

В связи с подхватом функций гарантирующего поставщика, на основании приказа № 584 от 23.06.2022 Министерства энергетики Российской Федерации «О присвоении статуса гарантирующего поставщика территориальной сетевой организации», необходимо приобрести оборудование для осуществления функций гарантирующего поставщика.

<i>Период</i>	<i>Общая стоимость, тыс. руб. (без НДС)</i>
2022	18 712,6
ВСЕГО:	18 712,6

9. Источники финансирования программы

<i>Источник финансирова ния (без НДС), тыс. руб.</i>	<i>Год</i>						<i>Итого:</i>
	<i>2020 (II п/г)</i>	<i>2021</i>	<i>2022</i>	<i>2023</i>	<i>2024</i>	<i>2025-2030</i>	
Собственные средства	799,3	8 641,3	18 713	29 851	38 754	130 641	227 395

всего:							
в том числе:							
сбытовая надбавка гарантирующ его поставщика	799,3	8 641,3	18 713	29 851	38 754	130 641	227 395

В качестве источников финансирования инвестиционной программы ПО «Тываэнергосбыт» АО «Россети Сибирь Тываэнерго», в соответствии со сценарными условиями формирования программ развития интеллектуального учета электроэнергии гарантирующих поставщиков, входящих в группу компаний ПАО «Россети», являются расходы на ИСУЭ, учтенные в необходимой валовой выручке, т.е. в сбытовой надбавке гарантирующего поставщика (ст. 23.1. п.6.3 № 35-ФЗ от 26.03.2003 г. «Расходы гарантирующего поставщика, понесенные им для исполнения обязательств, предусмотренных пунктом 5 статьи 37 настоящего Федерального закона, подлежат включению в состав сбытовой надбавки гарантирующего поставщика») в сумме 208 583,4 тыс. руб. (без НДС).

10. Заключение

В рамках реализации инвестиционной программы предусматривается решение следующих задач:

1. Исполнение обязанностей гарантирующего поставщика, возникающих в связи с принятием Федерального закона от 27.12.2018 № 522-ФЗ.
2. Контроль и мониторинг надежности, бесперебойного и качественного электроснабжения потребителей.
3. Улучшение качества обслуживания населения.
4. Прозрачность формирования начислений за потребленную электроэнергию.
5. Снижение количества обращений потребителей и разногласий с исполнителями коммунальных услуг и иными заинтересованными лицами.
6. Снижение коммерческих потерь электрической энергии и объемов электроэнергии на общедомовые нужды.

7. Обеспечение устойчивого функционирования электроэнергетики и присоединения потребителей к системе автоматизированного учета.

11. Приложения

Страницы

Приложение № 1	Информация об исполнении Инвестиционной программы развития интеллектуального учета электроэнергии и состоянии систем учета электроэнергии за период 2020-2030 гг.	14-15
Приложение № 2	Перечень мероприятий по развитию интеллектуального учета электрической энергии	16
Приложение № 3	Свод мероприятий по развитию интеллектуального учета электрической энергии	17
Приложение № 4	Структура мероприятий по развитию интеллектуального учета электрической энергии	18
Приложение № 5	План финансирования капитальных вложений по инвестиционной программе ПО «Тываэнергосбыт» АО «Россети Сибирь Тываэнерго»	19
Приложение № 6	Перечни инвестиционных проектов. План освоения капитальных вложений по инвестиционной программе ПО «Тываэнергосбыт» АО «Россети Сибирь Тываэнерго»	20
Приложение № 6.1.	в том числе: Цели реализации инвестиционных проектов на 2020 год.	21
Приложение № 6.2.	Цели реализации инвестиционных проектов на 2021 год	22
Приложение № 6.3.	Цели реализации инвестиционных проектов на 2022 год	23
Приложение № 6.4.	Цели реализации инвестиционных проектов на 2023 год	24
Приложение № 6.5.	Цели реализации инвестиционных проектов на 2024 год	25
Приложение № 6.6.	Цели реализации инвестиционных проектов на 2025 - 2030 годы	26
Приложение № 7.1.	План принятия основных средств и нематериальных активов к бухгалтерскому учету ПО «Тываэнергосбыт» АО	27

«Россети Сибирь Тываэнерго»

Приложение № 7.2.	План принятия средств и нематериальных активов к учету на 2020 год в ПО «Тываэнергосбыт» АО «Россети Сибирь Тываэнерго» с распределением по кварталам	28
Приложение № 8.1.	Плановые показатели реализации инвестиционной программы. Ввод объектов инвестиционной деятельности (мощностей) в эксплуатацию ПО «Тываэнергосбыт» АО «Россети Сибирь Тываэнерго»	29
Приложение № 8.2.	Плановые показатели реализации инвестиционной программы, Источники финансирования инвестиционной программы ПО «Тываэнергосбыт» АО «Россети Сибирь Тываэнерго».	30
Приложение № 9	Справочные данные	31-32
Приложение № 10	Тарифы	33-34