

**Акционерное общество  
«ЭНЕРГО –АЛЬЯНС»**

Юридический адрес: 618740, Пермский край,  
Добрянский район, г. Добрянка, ул. 25  
Октября, д. 30

Почтовый адрес: 614068, Пермский край г.  
Пермь, ул. Плеханова, д. 2 Телефон/факс: 8

(342) 206-88-07 Электронный адрес:

[dgkes@yandex.ru](mailto:dgkes@yandex.ru) ИНН/КПП

5914024420/594801001 ОГРН

1095914000104

Министерство тарифного регулирования и  
энергетики

\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**к корректировке инвестиционной программы АО «Энерго-Альянс»**

**на период 2021-2024гг**

**I.** Корректировка инвестиционной программы АО «Энерго-Альянс» производится в части добавления мероприятий по созданию интеллектуальной системы учета. Основанием для добавления мероприятий является исполнение Распоряжения Правительства РФ от 09.06.2020 № 1523-р «Об утверждении Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года», 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".

В соответствии с Распоряжением – «Задачей электроэнергетики в рамках пространственного и регионального развития является повышение эффективности электросетевого комплекса.

В комплекс ключевых мер, обеспечивающих решение задачи повышения эффективности электросетевого комплекса, входят: ...

- создание интеллектуальных систем учета электрической энергии;...»

В частности в соответствии с п. 5, указанного Федерального закона: **«Сетевые организации 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), и последующую их эксплуатацию** в отношении непосредственно или опосредованно присоединенных к принадлежащим им на праве собственности или ином законном основании объектам электросетевого хозяйства энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии (мощности), приобретающих электрическую энергию на розничных рынках, объектов по производству электрической энергии (мощности) на розничных рынках и объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, 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 сетевой организации, а также при технологическом присоединении таких энергопринимающих устройств, объектов по производству электрической энергии (мощности) и объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к объектам электросетевого хозяйства сетевой организации, за исключением коллективных (общедомовых) приборов учета электрической энергии».

В соответствии со статьей 3 Федерального закона «Об электроэнергетике» - **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.

В соответствии с п.3 ст. 23.2 Федерального закона «Об электроэнергетике»:

Расходы сетевой организации, понесенные ею для исполнения обязательств, предусмотренных пунктом 5 статьи 37 настоящего Федерального закона, подлежат включению в состав тарифа на услуги по передаче электрической энергии и (или) платы за технологическое присоединение в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике.

Расходы сетевой организации, понесенные ею для приобретения, установки и замены приборов учета электрической энергии и (или) иного оборудования, необходимого для обеспечения коммерческого учета электрической энергии (мощности), использование которых предполагается осуществлять для коммерческого учета электрической энергии (мощности) на розничных рынках и для оказания коммунальных услуг по электроснабжению, в случаях, не указанных в пункте 5 статьи 37 настоящего Федерального закона, не учитываются при государственном регулировании тарифов. Финансирование таких расходов осуществляется за счет собственных и привлеченных средств, а также иных не запрещенных законом источников, в том числе средств, полученных в результате экономии, достигнутой сетевой организацией при осуществлении регулируемых видов деятельности в результате проведения мероприятий по сокращению объема используемых энергетических ресурсов (в том числе потерь энергетических ресурсов при их передаче (поставке) и иных операционных расходов.

Экономия средств, сохраненных в соответствии с требованиями законодательства об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности в необходимой валовой выручке сетевой организации при установлении тарифа на услуги по передаче электрической энергии, может быть использована сетевыми организациями для выплат по энергосервисным договорам (контрактам), на компенсацию расходов на приобретение и установку приборов учета электрической энергии, создание интеллектуальной системы учета электрической энергии (мощности), а также на иные цели в электроэнергетике, устанавливаемые Правительством Российской Федерации.

При этом с 1 января 2023 года, в случае не предоставления или ненадлежащего предоставления гарантирующим поставщиком и сетевой организацией доступа к минимальному

набору функций, создаваемой на основании требований Закона № 35-ФЗ, ИСУЭ, указанным законом предусмотрены штрафы для сетевой организации.

В соответствии с указанными нормами АО «Энерго-Альянс» разработало основные принципы и состав интеллектуальной системы учета электрической энергии и мощности, как дополнительное мероприятие, которое будет включено в инвестиционную программу – 1.2.3. - **Развитие и модернизация учета электрической энергии (мощности), всего, в том числе:**

**Проект Р ISUE 21 24 Интеллектуальная система учета электрической энергии (мощности) состоит из трех уровней:**

**Нижний (первый) уровень** – представляет собой измерительно-информационный комплекс (ИИК) – автоматическое проведение измерений в точке измерений;

**Средний (второй) уровень** включает в себя устройства сбора, обработки и передачи данных (далее - УСПД).

**Верхний (третий) уровень** - информационно-вычислительный комплекс (платформу) (далее – ИВК) с установленным программным обеспечением (ПО) верхнего уровня с использованием GSM каналов связи.

### **ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ)**

#### **Программное обеспечение.**

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 одно отечественное инновационное программное обеспечение, созданное для промышленности, энергетики и ЖКХ, позволит завести в одну интеллектуальную систему все точки учета.

Таким программным обеспечением является **«Пирамида 2.0» (далее ПО «Пирамида 2.0»).**

#### **ОСОБЕННОСТИ:**

- 1) Поддержка более 200 моделей приборов учета и УСПД ведущих отечественных и иностранных производителей (Приложение № 1 совместимых с программным комплексом приборов учета и УСПД).
- 2) Готовность к реализации больших автоматизированных систем, включающих большой массив точек учёта и тысячи пользователей.
- 3) Гибкая модель нормативно-справочной информации, позволяющая сформировать собственную модель описания системы и бизнес-логику.
- 4) Большое число аналитических и расчётных функций, характерных для современных энергокомпаний.
- 5) Наличие функции личного кабинета потребителя.
- 6) Современные безопасные кроссплатформенные и кроссбраузерные Веб-технологии. Подсистема разграничения прав на базе ролевой модели доступа. Поддержка режима безопасного соединения.
- 7) Равноценная поддержка различных типов СУБД, включая Microsoft SQL Server, Oracle Database, PostgreSQL, Postgres Pro.

### **Определение затрат на приобретение ПО «Пирамида 2.0»**

Стоимость приобретения неисключительного права на ПО «Пирамида 2.0» определяется исходя из требуемых объёмов и функций системы (Приложение № 2). В период с 2021 по январь 2022г. сетевой организации необходимо установить интеллектуальную систему коммерческого учета электроэнергии (мощности) и с 01.01.2022г. предоставлять потребителям возможность безвозмездно получить доступ к минимальному набору функций данной интеллектуальной системы.

#### **Параметры для расчета:**

Общее количество точек учета - 7866 т.уч.; количество объектов автоматизации – 7 866 шт.

Таблица 1. Сводные данные о количестве точек учета, подлежащих замене в период 2021-2024гг.

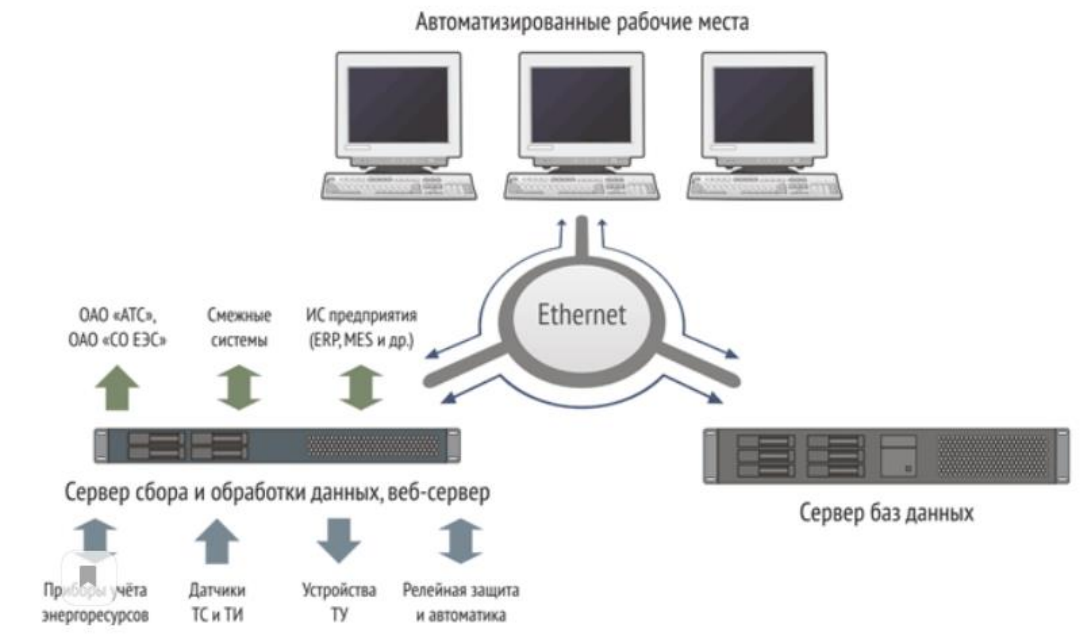
№ п/п	Наименование	Количество (шт.)
1	Абоненты ГП, находящиеся на прямых расчётах	7866
2	ПУ вышедшие из строя (истечение МПИ)	
2.1.	2021	131
2.2.	2022	87
2.3.	2023	186
2.4.	2024	154
3	Новое строительство (тех.присоединения) (до 15 квт – 156, до 150 – 15) -	171 ежегодно на период 2022-2024 = $171*3 = 513$
4	В связи с утратой	
	2021	232
	2022	209
	2023	188
	2024	170
<b>Итого количество точек учета электроэнергии, подлежащих оснащению интеллектуальными приборами учета:</b>		<b><math>1357+171*3= 1960</math></b>

<b>I. Программное обеспечение - "Пирамида 2.0":</b>		<b>шт.</b>	<b>цена</b>	<b>сумма</b>	<b>периодичность</b>
<b>Пакет «Базовый»</b>					
С-Б	«Пирамида 2.0 Сервер»				
	Включает стандартную НСИ, базовые функции сбора, хранения, обработки и представления данных в виде отчётов.	1	500 000	500 000	единоразово
	Включает базовую лицензию для установки на сервер под управлением ОС семейства Windows.				
	Включает базовую лицензию на 1 сервер приложений, 1 сервер сбора данных, 1 Веб-сервер.				
<b>«Пирамида 2.0 Расширение Веб-серверов»</b>					
РС-3/х	Включает расширение базовой лицензии «Пирамида 2.0 Сервер» на 1 Веб-сервер.				

	Приобретение расширения Веб-серверов доступно только для ПО «Пирамида 2.0» версии 10 и выше. Для более ранних версий требуется предварительное обновление ПО «Пирамида 2.0» до версии 10. (Продажи расширения стартуют с января 2021 г.).	1	50 000	50 000	единоразово
<b>Расширения лицензии для пакета «Базовый»</b>					
РЛ-1/х	«Пирамида 2.0 Расширение ТУ электроэнергии»				
	Включает расширение базовой лицензии «Пирамида 2.0 Сервер» на 1 ТУ электроэнергии.	1507	20	30140	ежегодно по мере роста количества присоединенных потребителей к системе интеллектуального учета
	Доп. 1 ТУ				
	2022 год	=296+171	20	9340	
	2023 год	=374+171	20	10900	
	2024 год	=324+171	20	9900	
РЛ-2/х	«Пирамида 2.0 АРМ Администратора»				
	Включает расширение базовой лицензии «Пирамида 2.0 Сервер» на 1 АРМ Администратора с функциями конфигурирования и управления Системой через Веб-интерфейс.	1	70 000	70 000	единоразово
	Доп. 1 АРМ				
РЛ-3/х	«Пирамида 2.0 АРМ Пользователя»				
	Включает расширение базовой лицензии «Пирамида 2.0 Сервер» на 1 АРМ Пользователя с функциями мониторинга, доступа к данным Системы через Веб-интерфейс и приложения для iOS и Android.	1	25 000	25 000	единоразово
	Доп. 1 АРМ				
РЛ-5/х	«Пирамида 2.0 Портал Потребителей»				
	Включает расширение базовой лицензии «Пирамида 2.0 Сервер» функцией организации портала потребителей с доступом к данным потребления энергоресурсов через Веб-интерфейс и приложения для iOS	1507	30	45210	ежегодно по мере роста количества присоединенных потребителей к системе интеллектуального

	и Android.				о учета
	Доп. 1 потребитель				
	2022 год	=296+171	30	14010	
	2023 год	=374+171	30	16350	
	2024 год	=324+171	30	14850	
<b>Расширения функций и инструментов для пакета «Базовый»</b>					
РИ-1	«Пирамида 2.0 НСИ»				
	Включает расширение базовой лицензии «Пирамида 2.0 Сервер» функцией организации гибкой подсистемы НСИ, конструктором справочников и классификаторов.	1	200 000	200 000	единоразово
	Функция на 1 сервер				
РИ-2	«Пирамида 2.0 Аналитика»				
	Включает расширение базовой лицензии «Пирамида 2.0 Сервер» аналитическими функциями, включая мониторинг и карта сбора, балансирование, достоверизацию данных потребления энергоресурсов.	1	350 000	350 000	единоразово
	Функция на 1 сервер				
РИ-3	«Пирамида 2.0 Тревоги»				
	Включает расширение базовой лицензии «Пирамида 2.0 Сервер» функциями конструктора тревог и подсистемой аварийных нотификаций через нативные приложения, SMS, e-mail.	1	50 000	50 000	единоразово
	Функция на 1 сервер				
РИ-4	«Пирамида 2.0 Отчеты Excel»				
	Включает расширение базовой лицензии «Пирамида 2.0 Сервер» визуальным конструктором отчётов, встроенным в оболочку Microsoft Excel.	1	50 000	50 000	единоразово
	Функция на 1 сервер				
	<b>ВСЕГО цена приобретения программного обеспечения на 2022-2024 год</b>	<b>1 370 350</b>			

## Аппаратное обеспечение



ЦСОД должны оснащаться: серверами БД, серверами сбора данных, серверами приложений (WEB-сервер) и необходимым количеством АРМ пользователей на базе стационарных ПК. Структуры ЦСОД и количество и номенклатура АРМ пользователей должны определяться на этапе проектирования интеллектуальной системы с учетом структуры объектов или субъектов учета.

### **Сервер сбора данных должен обеспечивать:**

оперативный просмотр данных, событий и сообщений архивирование данных, сбор и архивирование информации конфигурацию параметров связи отслеживание однородности и корректности архивов в базе данных отслеживание пользовательских прав доступа к информации об АСКУЭ

### **Основная функция сервера базы данных:**

организация баз данных на основе распространенных систем управления базой данных (СУБД реального времени), обеспечение непрерывного доступа к хранимой информации, резервное копирование и архивирование собранной информации

### **Сервер приложений (WEB-интерфейс) обеспечивает:**

доступ к управлению серверной инфраструктурой

проверка полноты архивных данных

просмотр событий и сообщений,

конфигурирование системы,

выборка выполнения расчетных функций над массивами данных и рассылка этих данных

### **Вспомогательное оборудование (ИБП, коммутаторы, компьютерные шкафы)**

Призвано интегрировать и обеспечивать непрерывное взаимодействие всех компонентов интеллектуальной системы учета электрической энергии как внутри комплекса, так и с внешними устройствами и пользователями.

Объем капитальных вложений на Аппаратное обеспечение (технологическую серверную архитектуру) приведен в таблице:

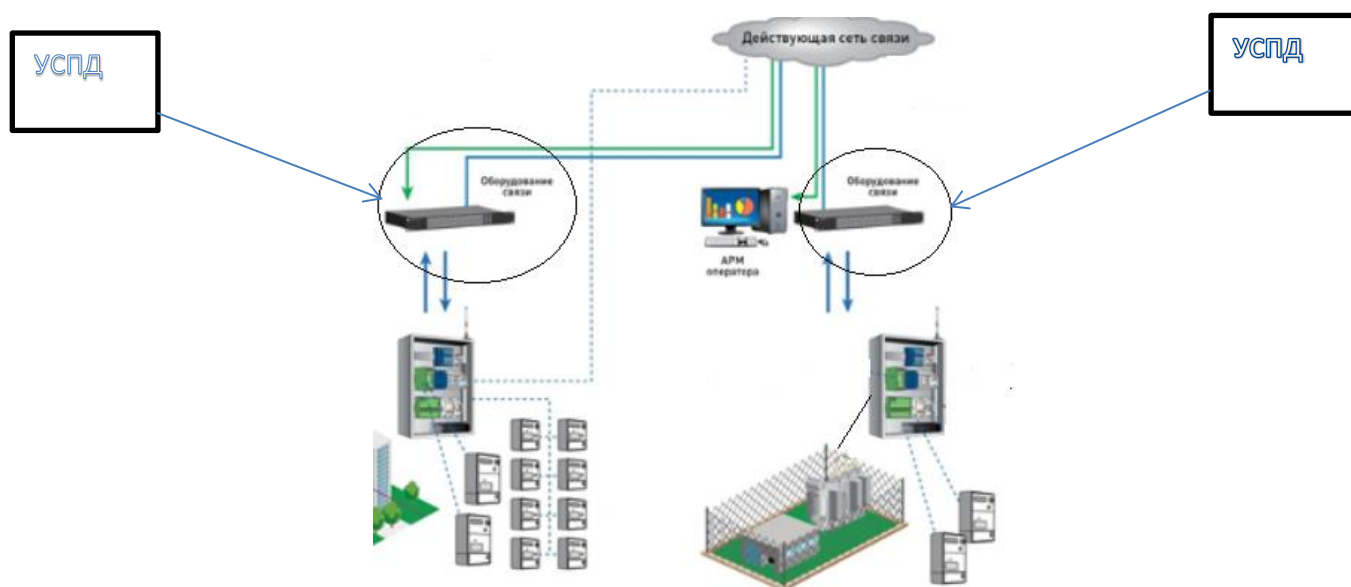
II. Аппаратное обеспечение		шт	цена	сумма	периодичность покупки
1	Сервер сбора и обработки данных	1	=497842,5*1,039	517 258	единоразово в 4 кв. 2021 года
	Сервер баз данных				
	Сервер приложений (Веб-сервер), в т.ч. публичный Веб-сервер, сервер мобильных сервисов, корпоративный сервер				
2	Сервер резервирования	1	=296070*1,039	307 617	Единоразово в 2022 г.
3	Вспомогательное оборудование (ИБП, коммутаторы, компьютерные шкафы) – либо аренда ЦОД		=3083,33*12	37 000	единоразово
4	Средство защиты/Firewall (Межсетевой экран ZYXEL USG FLEX 500)	1	=75016,67*1,039	77 942	Единоразово в 4 кв. 2021 года
5	Автоматизированные рабочие места (администратор, оператор)	2	=29308*1,039	60 903	Единоразово в 4 кв. 2021 года
ИТОГО				1 000 720	

\* Цены приведены исходя из текущих в соответствии с Приложениями № 3. Цены проиндексированы исходя из ИПЦ, установленного Минэкономразвития.

ИПЦ, установленный Минэкономразвития на 2021-2023 гг. составляет 103,9; 103,9; 104,5 соответственно.



## СРЕДНИЙ УРОВЕНЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ)



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

Область применения УСПД – энергообъекты розничного рынка электроэнергии, учет энергоресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве. УСПД устанавливается в жилых и офисных зданиях.

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

УСПД выполняет роль сервера с портами, настроенными 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.

За период с 2021 по январь 2022г.г. сетевая организация должна обеспечить объектам электросетевого хозяйства энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии (мощности), приобретающих электрическую энергию на розничных рынках доступ к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности), чтобы с 01.01.2022 года дать возможность потребителям безвозмездно получить доступ к минимальному набору функций данной системы.

Для определения количества УСПД, которое является средним уровнем интеллектуальной системы учета электроэнергии, необходимы следующие показатели, указанные в Таблице ниже:

III. УСПД		шт	цена	сумма
1	УСПД (устройство) <sup>2</sup>			
1.1.	2021	16	41145	658 320
2	Электромонтаж и пусконаладка <sup>3</sup>			
2.1.	2021	16	37 000	592 000
3	Модемы <sup>2</sup>			
3.1.	2021	23	4584	105 432
	<b>Общая стоимость (УСПД+электромонтаж+пусконаладка+мод емы)</b>			
	<b>ИТОГО 2021</b>			<b>1 355 752</b>

Примечание:

1 – при корректировке инвестиционного проекта АО «Энерго-Альянс» учитывается частичная установка УСПД на объектах автоматизации (сегментах эксплуатации), в том числе в целях подготовки к исполнению обязанностей сетевой организации, по предоставлению потребителям электрической энергии минимального набора функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности) в соответствии с законом № 35-ФЗ «Об электроэнергетике», возникающих с 01.01.2022г.

2 – стоимость определена как средняя цена на основании коммерческих предложений на УСПД того же производителя. (Приложение № 4). При этом конкретные типы УСПД, устанавливаемые на объектах автоматизации (сегментах эксплуатации), будут определены на этапе предпроектного обследования и рабочего проектирования;

3 – стоимость определена на основании опроса поставщиков услуг.

Объем капитальных вложений на создание интеллектуальных систем учета электрической энергии

№ п/п	Показатели	2021	2022	2023	2024
1	Программное обеспечение	1 295 000	23 350	27 250	24 750
2	Аппаратное обеспечение	693 103	307 617		
3	Предпроектное обследование и рабочее проектирование (50% от стоимости УСПД)	329 160			
4	Устройство сбора и передачи данных (УСПД)	1 355 752	0	0	0
	<b>ВСЕГО</b>	<b>3 673 015</b>	<b>330 967</b>	<b>27 250</b>	<b>24 750</b>

### **НИЖНИЙ УРОВЕНЬ** **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 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), и последующую их эксплуатацию в отношении непосредственно или опосредованно присоединенных к принадлежащим им на праве собственности или ином законном основании

объектам электросетевого хозяйства энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии (мощности), приобретающих электрическую энергию на розничных рынках, объектов по производству электрической энергии (мощности) на розничных рынках и объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, 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 сетевой организации, а также при технологическом присоединении таких энергопринимающих устройств, объектов по производству электрической энергии (мощности) и объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к объектам электросетевого хозяйства сетевой организации, за исключением коллективных (общедомовых) приборов учета электрической энергии переходит от таких потребителей к сетевой организации.

В целом для создания интеллектуальной системы снятия показаний приборов учета по потребителям во всех индивидуальных жилых домах, мелкомотрным потребителя, пром.потребителям необходима установка 7866 (6510-ИЖС + 1356 мелкомотрные потребители) интеллектуальных приборов учета (Приложение № 5), из них:

- 6023 - однофазных приборов учета;
- 1843 - трехфазных приборов учета.

Согласно регламентным срокам межповерочного интервала за период реализации инвестиционной программы АО «Энерго-Альянс» с 1 января 2021г. по 31 декабря 2024г. подлежит замене 1357 прибора учета, в том числе:

- 744 - однофазных приборов учета;
- 613 - трехфазных приборов учета, в т.ч. с трансформаторами тока – 52 штуки.

Во исполнение пункта 5 статьи 37 Федерального закона от 26.03.2003 года № 35-ФЗ планируемый объем установок (замен) приборов учета указан в таблице:

Год	Прогнозный годовой объём установок/замен ПУ, шт.	Максимальный межповерочный интервал, лет
2021	363	16
2022	296	
2023	374	
2024	324	
<b>ВСЕГО</b>	<b>1357</b>	

Расчет затрат на приобретение и монтаж приборов учета, произведенный на основании количества приборов учета, подлежащих замене и требующих установки и стоимости в соответствии с приказом Минэнерго России от 17.01.2019 г. № 10 «Об утверждении укрупненных нормативов цены типовых технологических решений капитального строительства объектов электроэнергетики в части объектов электросетевого хозяйства» раздел VIII таблице: «Система учета электрической энергии...», представлен в таблице:

Период	ПУ с установкой									ВСЕГО
	1ф			3ф			3ф с ТТ			
	кол-во	цена	сумма	кол-во	цена	сумма	кол-во	цена	сумма	
2021	207		894,03	148		1 058,89	8		80,84	2 033,76
юр+ф.л (МПИ)	27	4,32	116,61	96	7,15	686,85	8	10,10	80,84	884,30
замена в связи с отсутствием ****	180	4,32	777,42	52	7,15	372,04	0	10,10	0,00	1 149,46
2022 ИТОГО юр.л+физ.лица	192		861,59	95		706,20	9		94,49	1 662,28
юр.л. (МПИ)	2	4,49	8,97	26	7,43	193,28	9	10,50	94,49	296,74
замена в связи с отсутствием ****	0	4,49	0,00	47	7,43	349,38	0	10,50	0,00	349,38
ф.л (МПИ)	28	4,49	125,65	22	7,43	163,54	0	10,50	0,00	289,19
замена в связи с отсутствием ****	162	4,49	726,97	0	7,43	0,00	0	10,50	0,00	726,97
2023 ИТОГО юр.л+физ.лица	181		844,72	171		1 322,01	22		240,21	2 406,94
юр.л. (МПИ)	1	4,67	4,67	78	7,73	603,02	21	10,92	229,29	836,98
замена в связи с отсутствием ****	0	4,67	0,00	42	7,73	324,70	0	10,92	0,00	324,70
ф.л (МПИ)	34	4,67	158,68	51	7,73	394,28	1	10,92	10,92	563,88
замена в связи с отсутствием ****	146	4,67	681,37	0	7,73	0,00	0	10,92	0,00	681,37
2024 ИТОГО юр.л+физ.лица	164		795,99	146		1 173,88	14		158,98	2 128,85
юр.л (МПИ)	4	4,85	19,41	30	8,04	241,21	13	11,36	147,62	408,24
замена в связи с отсутствием ****	0	4,85	0,00	38	8,04	305,53	0	11,36	0,00	305,53
ф.л (МПИ)	28	4,85	135,90	78	8,04	627,14	1	11,36	11,36	774,40

замена в связи с отсутствием ****	13 2	4,85	640,68	0	8,04	0,00	0	11,36	0,00	640,68
<b>Итого:</b>	<b>744</b>	<b>4,56</b>	<b>3 396,33</b>	<b>560</b>	<b>7,61</b>	<b>4 260,98</b>	<b>53</b>	<b>10,84</b>	<b>574,51</b>	<b>8 231,83</b>

Примечание к таблице: При расчете стоимости замены приборов учета была рассчитана средняя цена исходя из коммерческих предложений. В цене учтены только материалы. Обоснование расчета количества и цен в Приложении № 6.

#### Расчет средней цены

Определение средней цены, руб.					
	Энергомера	Космос	Fenix-Link	Энергия Камы	Средняя цена
1-х фазный	3 988,00	4 570,00	4 399,00		4 319,00
3-х фазный	7 035,00	8 230,00	6 199,00		7 154,67
3-х фазный ТТ	7 601,00	8 410,00	8 224,99		8 078,66
УСПД (Базовая станция с антенной)	41 980,00	40 310,00	57 999,00		46 763,00
Трансформаторы тока				16 207,83	675,33

Таблица А1. УНЦ ИИК (тыс. руб.)

Измеритель: 1 точка учета

Номер расценок	Класс напряжения объекта, кВ	Наименование	Норматив цены
A1-01	0,23	Прибор учета однофазный	14
A1-02	0,4	Прибор учета трехфазный	24
A1-03	0,4	Прибор учета трехфазный с ТТ	27
A1-04	6 - 20	Прибор учета трехфазный для РП (СП, ТП, РТП), РУ 6 - 20 кВ	38
A1-05	35 - 1150	Прибор учета трехфазный для ПС (ЗПС)	90
A1-06	6 - 20	ПКУ с ТТ и ТН	302
A1-07	35	ПКУ с ТТ и ТН	1 456
A1-08	110	ПКУ с ТТ и ТН	4 355

В УНЦ ИИК включено: стоимость оборудования (многотарифный (многофункциональный) прибор учета, выносной дисплей, модем), стоимость материалов (шкаф, испытательные клеммные коробки и автоматические выключатели (далее - АВ), рубильники, устройство заземления, соединительные провода) без учета ввода к потребителю, стоимость монтажных (в том числе

демонтаж существующего оборудования) работ по установке оборудования, а также сопутствующие затраты.

Расценки УНЦ ИИК на прибор учета трехфазный с ТТ, прибор учета трехфазный для РП (СП, ТП, РТП), РУ 6 - 20 кВ дополнительно включают, стоимость ТТ 0,4 кВ и измерительных цепей, стоимость монтажных (в том числе демонтажных) работ оборудования и сооружений.

## **II. Корректировка инвестиционной программы в части реконструкции, модернизации и нового строительства**

### **1.2. Реконструкция трансформаторных и иных подстанций, всего, в том числе:**

1.2.1. – Добавляются мероприятия по реконструкции ТП-6, ТП-8(J\_P\_ТP68\_22)– замена корпусов и ячеек в соответствии со сметой – общая сумма расходов по ТП составит: 2,86 млн.руб. (Приложение № 7)

1.2.1. – D\_F15PSG\_23 Исключается мероприятие - Техническое перевооружение № 15 от П/С "Городская" (Добрянка) с заменой голого провода (АС) на СИП-3 и частичной заменой опор (СИП-3 -1\*95мм<sup>2</sup> -2,98км) - для целей устойчивого питания нового объекта строительства - "Многодетные семьи - Крутая гора-2" на сумму – 1,7 млн.руб. Причина: в связи с переносом сроков мероприятий по строительству «Энергоснабжение нового микрорайона г. Добрянки (земельные участки для многодетных семей под ИЖС - район Крутая гора - 2) кварталы 59:18:0010116, 59:18:0010211».

1.2.1. - D\_F16PSG\_24 Исключается мероприятие - Техническое перевооружение Фид №16 от п/с «Городская» (Добрянка) с заменой голого провода (АС) на СИП-3 с частичной заменой опор (СИП-3 -1\*95мм<sup>2</sup> -2,48км) - для целей устойчивого питания нового объекта строительства - "Многодетные семьи - Крутая гора-2" на сумму 1,58 млн.руб. Причина: в связи с переносом сроков мероприятий по строительству «Энергоснабжение нового микрорайона г. Добрянки (земельные участки для многодетных семей под ИЖС - район Крутая гора - 2) кварталы 59:18:0010116, 59:18:0010211».

### **1.4. Прочее новое строительство объектов электросетевого хозяйства, всего, в том числе:**

#### **1.4.1. - D\_IGSKG\_24**

В связи с изменением сроков предоставления земельных участков многодетным семьям, а также в связи с тем, что ранее выданные земельные участки на территории Добрянского городского округа заселены менее, чем на 10%, предполагается изменение начала сроков выполнения мероприятий с 2021 года на 2024 год в связи с вышеуказанными обстоятельствами. Таким образом, мероприятия предусмотренные паспортом инвестиционной программы D\_IGSKG\_24 «Новое строительство "Энергоснабжение нового микрорайона г. Добрянки (земельные участки для многодетных семей под ИЖС - район Крутая гора - 2) кварталы 59:18:0010116, 59:18:0010211 (Установка трансформатора бустерного типа (ТМГ-1000/6/10кВ); ВЛБ-6кВ-1шт, КЛ-10кВ от фид № 15 до РП-4 ААБЛ-10 (3\*120мм<sup>2</sup>) - 0,125км, КЛ-10кВ от фид № 16 до РП-4 ААБЛ-10 (3\*120мм<sup>2</sup>) - 0,125км, установка КТП-400/10/0,4 с ТМГ -400кВа - 2шт., строительство ВЛЗ-10кВ - 1,4 км, ВЛИ-0,4кВ - 4,3км» на сумму 9,71 млн.р. без НДС исключаются в 2021, 2022, 2023 гг.

При этом, следует учитывать, что в 2020 году по данному проекту организация создала проектно-сметную документацию – сумма расходов составила – 1,9 млн.рублей.

### **1.6. Прочие инвестиционные проекты, всего, в том числе:**

1.6.1. – АО «Энерго-Альянс» планирует скорректировать срок приобретения проекта D\_AutoBur\_21 «Машина бурильно-крановая на вездеходном шасси (4х4) (1шт.)» с 2021 г. на 2022 г. в связи с недостатком финансирования в 2021 году.

1.6.1. - АО «Энерго-Альянс» планирует включить в состав мероприятий – установление охранных зон для ТК-1 и ТК-2 (собственность имущества подтверждается свидетельствами о праве собственности в соответствии с Приложением № 8).

Обоснованность расходов подтверждается Постановлением Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. N 160 "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон".

Имущество АО «Энерго-Альянс» принадлежит на праве собственности с 2009 года, при этом ранее для постановки на кадастровый учет объектов недвижимости выделение координат характерных точек в системе координат, установленной для ведения государственного кадастра недвижимости не требовалось. При этом при государственной регистрации объектов недвижимости, зарегистрированных за предприятием, охранные зоны администрацией Добрянского муниципального района, как предыдущего владельца сетей, не устанавливались. В связи с отсутствием информации о координатах, необходимой для установления охранных зон, требуется определить геодезические координаты электросетевого имущества, составить планы в определенных законодательством форматах, согласовать с собственниками земельных участков, провести регистрацию.

Стоимость указанных мероприятий может быть определена в соответствии с Приказом Министерства энергетики от 17.01.2019 г. № 10 «Об утверждении укрупненных нормативов цены типовых технологических решений капитального строительства объектов электроэнергетики в части объектов электросетевого хозяйства» Таблица П-9. УНЦ на ДПТ по границам охранной зоны.

Номер расценок	Укрупненный норматив цен, тыс.руб.
ПЗ-02, ВЛ-0,4	1 100
ПЗ-04, ВЛ-6	2 400

Коммерческое предложение (Приложение № 9):

Наименование	Протяженность, км	Цена за 1 км, т.руб.	Всего, т.руб.
ТК 1	222.93	5,300	1 182,00
ТК 2	240.74	5,300	1 272,00
Итого	463.67	5,300	2 454,00

Таким образом, стоимость предложения по работам не превышает законодательно установленные УНЦ и может считаться экономически обоснованной.

#### **Правовое обоснование корректировки инвестиционной программы.**

В соответствии с п. 32 Постановление Правительства РФ от 29.12.2011 № 1178 (ред. от 29.12.2020) "О ценообразовании в области регулируемых цен (тарифов) в электроэнергетике" -

**Расходы на инвестиции в расчетном периоде регулирования определяются ...** инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемую деятельность, включающих мероприятия по повышению энергоэффективности в рамках реализации законодательства Российской Федерации об энергосбережении, с учетом особенностей, предусмотренных абзацами вторым - десятым настоящего пункта.

**Объем финансовых потребностей**, необходимых для реализации инвестиционных проектов строительства (реконструкции, модернизации, технического перевооружения и (или) демонтажа) объектов электроэнергетики, учитываемый при государственном регулировании цен (тарифов) в электроэнергетике, **не должен превышать объем финансовых потребностей, определенный в соответствии с укрупненными нормативами цены типовых технологических решений капитального строительства объектов электроэнергетики**, утверждаемыми Министерством энергетики Российской Федерации (далее - укрупненные нормативы цены), ....

**Средства на финансирование капитальных вложений, направляемых на развитие производства, определяются с учетом амортизационных отчислений и сумм долгосрочных заемных средств**, а также условий их возврата. Это положение не учитывается в случае применения к организации метода доходности инвестированного капитала.

При этом регулирующие органы обязаны учитывать расходы, связанные с возвратом и обслуживанием долгосрочных заемных средств, направляемых на финансирование капитальных вложений, начиная с даты поступления средств на реализацию проекта, обеспечить учет таких расходов при расчете регулируемых цен (тарифов) на последующие расчетные периоды регулирования в течение всего согласованного срока окупаемости проекта, а также обязаны учитывать на последующие периоды регулирования расходы, связанные с возвратом (в размере, соответствующем финансовому плану инвестиционной программы субъекта электроэнергетики) и обслуживанием долгосрочных заемных средств (на уровне фактической ставки, но не выше ключевой ставки Центрального банка Российской Федерации, увеличенной на 2 процентных пункта), ...

При определении источника возмещения инвестиционных затрат сетевых организаций инвестиционная составляющая на покрытие расходов, связанных с развитием существующей инфраструктуры, в том числе с развитием связей между объектами территориальных сетевых организаций и объектами единой национальной (общероссийской) электрической сети, расходов на реконструкцию линий электропередачи, подстанций, увеличение сечения проводов и кабелей, увеличение мощности трансформаторов, расширение распределительных устройств и установку компенсирующих устройств для обеспечения качества электрической энергии (объектов электросетевого хозяйства) в целях обеспечения надежности работы электрических станций, присоединяемых энергопринимающих устройств и ранее присоединенных потребителей, а также расходы на установку на принадлежащих сетевой организации объектах электросетевого хозяйства устройств компенсации и регулирования реактивной мощности и иных устройств, необходимых для поддержания требуемых параметров надежности и качества электрической энергии, включаются в цену (тариф) на услуги по передаче электрической энергии на основании утвержденной в установленном порядке инвестиционной программы сетевой организации.

При этом одни и те же расходы (независимо от их предназначения) не могут учитываться при установлении тарифа на передачу электрической энергии и при установлении платы за технологическое присоединение.

В случае если инвестиционные проекты, предусмотренные инвестиционной программой, не были реализованы, из необходимой валовой выручки организации, осуществляющей регулируемую деятельность, устанавливаемой на очередной период регулирования, исключаются расходы на реализацию этих проектов в части, финансируемой за счет выручки от реализации товаров (услуг) по регулируемым ценам (тарифам). При пересмотре указанной инвестиционной программы необходимая валовая выручка организации, осуществляющей регулируемую



деятельность, на очередной период регулирования корректируется с учетом изменения объемов финансирования инвестиционной программы за счет выручки от реализации товаров (услуг) по регулируемым ценам (тарифам). Положения настоящего абзаца не применяются при регулировании тарифов с применением метода доходности инвестированного капитала.

При ежегодной корректировке необходимой валовой выручки, осуществляемой в связи с изменением (неисполнением) инвестиционной программы, размер собственных средств сетевой организации на реализацию инвестиционной программы, предусмотренных в необходимой валовой выручке, определяется с учетом:

величины фактической стоимости (процентов) заемных средств, привлеченных для осуществления регулируемой деятельности;

выпадающих доходов сетевой организации от присоединения энергопринимающих устройств максимальной мощностью до 15 кВт включительно (с учетом ранее присоединенной в данной точке присоединения мощности), энергопринимающих устройств максимальной мощностью до 150 кВт включительно (с учетом ранее присоединенных в данной точке присоединения энергопринимающих устройств), не включаемых в плату за технологическое присоединение, связанных с компенсацией расходов на строительство объектов электросетевого хозяйства, определяемых регулирующими органами в соответствии с пунктом 87 настоящего документа;

расходов по списанию задолженности, признанной безнадежной к взысканию в соответствии с Налоговым кодексом Российской Федерации за последний отчетный год, за который имеются фактические данные;

фактических расходов из прибыли (направленных в том числе на погашение кредитов, привлеченных для осуществления регулируемой деятельности в соответствии с утвержденной в установленном порядке инвестиционной программой), признанных регулирующим органом экономически обоснованными.

32(1). Объем финансовых потребностей, необходимых для обеспечения реализации инвестиционных проектов, предусматривающих реализацию мероприятий по приобретению, установке, замене, допуску в эксплуатацию приборов учета электрической энергии и (или) иного оборудования, а также нематериальных активов, которые необходимы для обеспечения в соответствии с пунктом 5 статьи 37 Федерального закона "Об электроэнергетике" коммерческого учета электрической энергии (мощности), в том числе посредством интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности) (далее - мероприятия по организации коммерческого учета), учитываемый при государственном регулировании цен (тарифов) в электроэнергетике, не должен превышать объема финансовых потребностей, определенного в соответствии с нормативами предельного объема финансовых потребностей на реализацию мероприятий по приобретению, установке, замене, допуску в эксплуатацию приборов учета электрической энергии и (или) иного оборудования, а также нематериальных активов, которые необходимы для обеспечения в соответствии с пунктом 5 статьи 37 Федерального закона "Об электроэнергетике" коммерческого учета электрической энергии (мощности), в том числе посредством интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности), утверждаемыми Министерством энергетики Российской Федерации (далее - нормативы предельного объема финансовых потребностей)...

Таким образом, исходя из норм законодательства о выполнении возложенных обязательств по обеспечению качества и надежности электроснабжения, по реализации положений п.5 ст. 37 Федерального закона «Об электроэнергетике», АО «Энерго-Альянс» произвело корректировку инвестиционной программы 2021-2024гг. соответственно с учетом требований.

План финансирования является Приложением № 10.