

АО "САМАРАГОРЭНЕРГОСБЫТ"

Подписано цифровой подписью:

АО "Самарагорэнергосбыт" Дата: 12.04.2021 4:10:00+04'00'

02 5b 7c b0 00 c9 ac ef b6 49 52 10 a6 77 f4 0e 97

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

АО «Самарагорэнергосбыт»

И.М.Судейманов



2021 года

М.П.

## ПАСПОРТ

### ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА

«Монтаж автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) бытовых потребителей многоквартирных домов г. Самары на 2022г.»

г. Самара 2021

## Содержание

1. Наименование инвестиционного проекта .....	3
2. Идентификатор проекта.....	3
3. Форма реализации проекта .....	3
4. Цели, задачи, результаты реализации проекта, показатель проекта .....	4
5. Этапы, сроки, графики реализации проекта .....	6
6. Данные об обосновании стоимости проекта.....	7
7. Карата (схема) места проведения инвестиционного проекта .....	9

**1. Наименование инвестиционного проекта.**

Монтаж автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ) бытовых потребителей многоквартирных домов города Самары.

**2. Идентификатор проекта.**

M\_ASKUEMKD\_2022

**3. Форма реализации проекта.**

Новое строительство.

**4. Цели, задачи, результаты реализации проекта, показатель проекта.**

В соответствии с «Основными положениями функционирования розничных рынков электрической энергии», утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 04.04.2012 года № 442 с изменениями от 02.02.2017 г., гарантирующий поставщик, в целях обеспечения качественного и своевременного обслуживания потребителей, обязан внедрить программы мероприятий по повышению качества обслуживания, предусматривающие в том числе мероприятия по обеспечению своевременного снятия и приема показаний приборов учета от потребителей способом, допускающим возможность удаленной передачи сведений о показаниях приборов учета (статья 11).

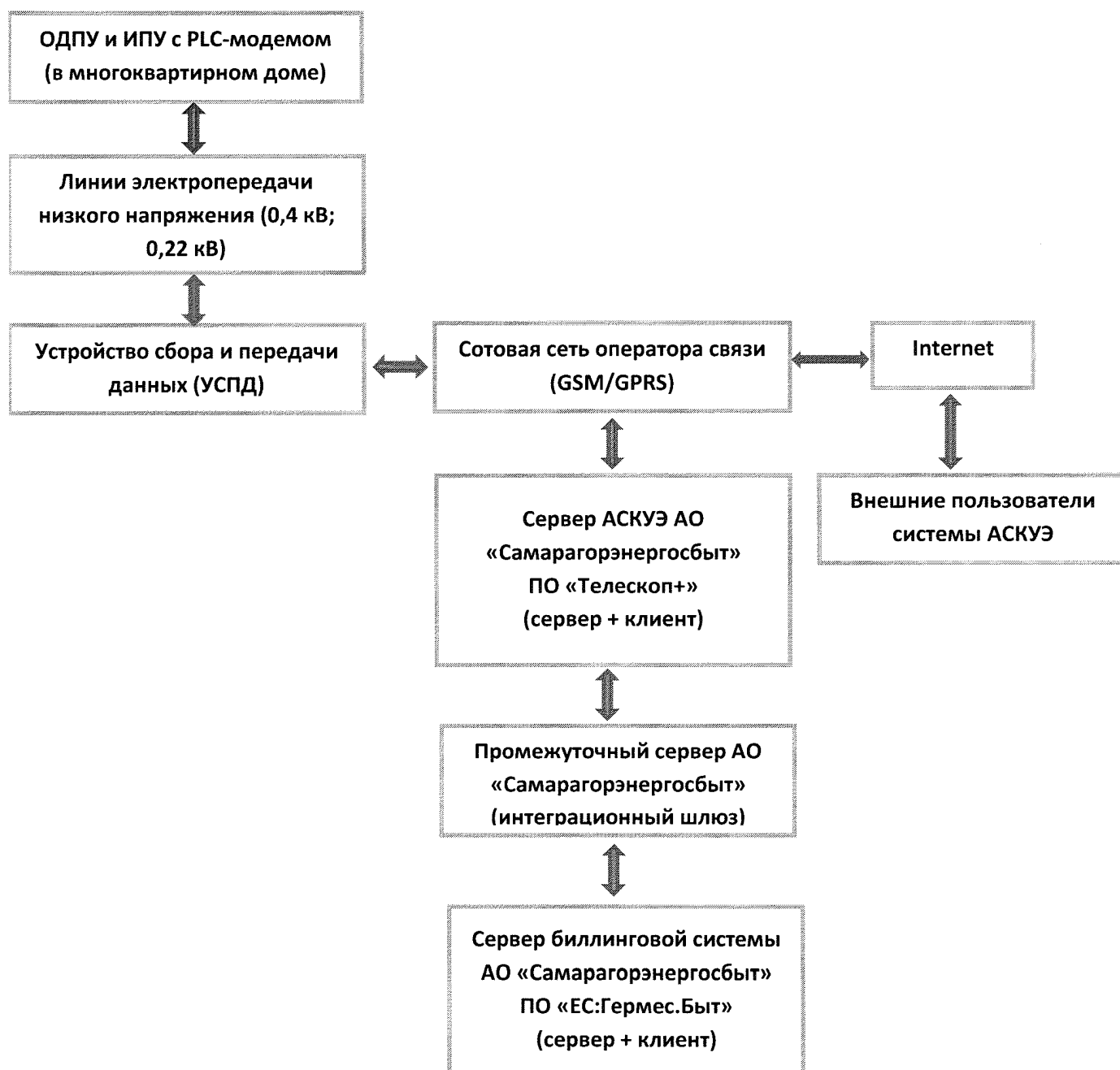
Актуальность проектов внедрения АСКУЭ также определяется требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 14.02.2012 г. № 124 «О правилах, обязательствах при заключении договоров снабжения коммунальными ресурсами для целей оказания коммунальных услуг», обязывающими энергоснабжающие организации производить расчеты за потребление коммунальных услуг с управляющими компаниями по показаниям приборов учета бытовых потребителей и мест общего пользования, а также Федеральным законом от 27.12.2018 N 522-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с развитием систем учета электрической энергии (мощности) в Российской Федерации".

Системы АСКУЭ позволяют решить и острую социальную проблему, связанную с высоким уровнем расходов электроэнергии на общедомовые нужды (далее – ОДН). АСКУЭ позволяют эффективно решать вопросы, связанные с необходимостью организации синхронных съемов показаний приборов учета, являющихся неотъемлемой частью системы АСКУЭ, (далее – ПУ), также с выявлением и пресечением фактов безучетного потребления (хищения) электрической энергии. Внедрение современной интеллектуальной системы учета дает порядок расчетов для собственников помещений в многоквартирных домах прозрачным, что ведет к улучшению платежной дисциплины населения при оплате коммунальных ресурсов. Это является наиболее актуальным для жителей многоквартирных домов, где система АСКУЭ позволяет потребителям управлять своим энергопотреблением за счет получения оперативной и достоверной информации.

Проект АСКУЭ бытовых потребителей многоквартирных домов г.Самары предполагает оснащение по инвестиционной программе в 2022 году интеллектуальными общедомовыми приборами учета в МКД в

количестве 1395 шт. и установкой УСПД в количестве 1520 шт., и 39467 шт. индивидуальных интеллектуальных приборов. В 2022 году предполагается остаточное оснащение по инвестиционной программе интеллектуальными общедомовыми ПУ в 465 МКД в количестве 1395 шт. на каждую вводную кабельную линию, питающую жилую группу, места общего пользования и лифты/АВР в МКД, а также УСПД в количестве 465 шт., за исключением МКД 226 МКД, где АО «Самарагорэнергосбыт» установило общедомовые ПУ в рамках инвестиционной программы 2018-2020гг., а также дооснащение 1055 МКД устройствами сбора и передачи данных, где АО «ССК» установило общедомовые ПУ в рамках инвестиционной программы, но устройства сбора и передачи данных не установлены и 39 467 шт. индивидуальных интеллектуальных ПУ с истекшим интервалом между поверками..

### Структурная схема системы АСКУЭ



В состав автоматизированной системы АСКУЭ входят:

- общедомовые и индивидуальные приборы учета электроэнергии, являющиеся неотъемлемой частью системы АСКУЭ и оснащенные в обязательном порядке встроенным PLC – модемом и расположенными непосредственно в МКД;

- устройство сбора и передачи данных с PLC – модемом и GSM/GPRS – модемом;
- серверное оборудование;
- программное обеспечение.

Все объекты АО «Самарагорэнергосбыт» построены по единому принципу:

- связь между общедомовыми, индивидуальными приборами учета электрической энергии, являющимися неотъемлемой частью системы АСКУЭ, устройством сбора и передачи данных (УСПД) осуществляется по PLC (Power Line Connection) каналам. Встроенный в прибор учета PLC-модем передает информацию по силовой линии 380В, 220В в PLC – модем УСПД с использованием частной модуляции. Опрос приборов учета, являющихся неотъемлемой частью системы АСКУЭ, осуществляется ежедневно с передачей данных на сервер АСКУЭ АО «Самарагорэнергосбыт» по GSM/GPRS Каналам, предоставляемыми оператором сотовой связи, где осуществляется их обработка и хранение.

- в качестве программного обеспечения верхнего уровня, осуществляющего опрос и сбор показаний приборов учета, мониторинг и дистанционное управление отключениями/включениями, используется ПО «Телескоп+» (разработчик НПО «Прорыв», г. Жуковский, Московской области).

- данные потребления по зонам суток передаются из базы данных ПО «Телескоп+» в биллинговую систему расчета с потребителями «ЕС:Гермес.Быт» через систему интеграций «Телескоп+».

#### **4.1 Основные цели проекта.**

- Установка современных (интеллектуальных) систем учета расхода электроэнергии.
- Внедрение новых технологических решений, обеспечивающих повышение качества учета потребления электроэнергии.
- Централизация и автоматизация сбора показаний приборов учета, являющихся неотъемлемой частью системы АСКУЭ, потребления электроэнергии и его оплаты потребителями.
- Сокращение потерь коммунальных ресурсов.
- Контроль режимов потребления электроэнергии за счет внедрения систем контроля и регулирования.
- Обеспечение экономии денежных средств потребителей по оплате энергоресурсов.
- Исключение неучтенного потребления, а также фактов несанкционированного вмешательства потребителей в работу приборов учета, являющихся неотъемлемой частью системы АСКУЭ.

#### **4.2 Основные задачи проекта.**

- Снижение затрат Гарантирующего поставщика на осуществление деятельности, связанной с выполнением обязанностей поставки коммунальных ресурсов в части электрической энергии в

соответствии с Правилами предоставления коммунальных услуг (Постановления Правительства РФ от 06.05.2011г. №354).

- Снижение расходов на оплату потребления электроэнергии на ОДН за счет синхронного снятия показаний со всех приборов учета, установленных в доме, а также за счет устранения нарушений схем учета, выявления при монтаже новых индивидуальных приборов учета, являющихся неотъемлемой частью системы АСКУЭ.

- Выполнение качественных расчетов путем одновременного снятия показаний.

- Обеспечение возможности дистанционного и надежного отключения физических лиц, имеющих задолженность за потребленную электроэнергию, в рамках, предусмотренных действующим законодательством процедур.

- Расширение автоматизированной единой информационной базы данных о потребителях электроэнергии.

- Обеспечение возможности интеграции приборов учета энергетических ресурсов, являющихся неотъемлемой частью системы АСКУЭ, в единую интеллектуальную систему учета.

#### **4.3 Результаты реализации проекта, показатели проекта.**

Основным результатом реализации проекта АСКУЭ бытовых потребителей, помимо повышения качества обслуживания абонентов, является снижение расхода электроэнергии на общедомовые нужды в многоквартирных домах г. Самары. Решение вопроса снижения расхода электроэнергии на общедомовые нужды позволит, в свою очередь, снять социальную напряженность. Кроме того, внедрение автоматизированной системы контроля и учета электроэнергии позволит решить следующие вопросы:

- Повышение достоверности учета потребляемых энергоресурсов бытовыми потребителями за счет высокого класса точности устанавливаемых приборов учета, являющихся неотъемлемой частью системы АСКУЭ и возможности снятия показаний в режиме «онлайн».

- Сглаживание пиковых нагрузок по зонам суток.

- Исключение несанкционированного потребления электроэнергии за счет дистанционного контроля снятия крышки клеммника.

- Наличие возможности мониторинга потребляемых энергоресурсов.

- Рациональный подход потребителей к использованию энергетических ресурсов.

- Снижение операционного времени на получение и обработку данных.

- Отсутствие необходимости ручной передачи данных бытовыми потребителями.

- Рост сбора средств, а также соответственно рост налоговой базы.

#### **5. Этапы, сроки, графики реализации проекта.**

Основные направления для реализации проекта АСКУЭ многоквартирных домов:

- Анализ схем учета в МКД для проведения работ по установке АСКУЭ, предпроектное обследование.

- Разработка рабочего проекта.

- Выполнение строительно-монтажных работ (далее СМР).
- Создание единого пункта консолидации информации.
- Выполнение пуско-наладочных работ (далее ПНР) и установка программного обеспечения системы АСКУЭ.

- Мониторинг выполнения работ и контроль потребления электроэнергии посредством сбора данных в программном комплексе «Телескоп+».

- Исполнение полученных данных в системе биллинга бытовых потребителей, являющихся абонентами АО «Самарагорэнергосбыт».

Срок реализации проекта: 01/01/2022г. - 31/12/2022г.

Ориентировочный календарный план выполнения работ по созданию АСКУЭ в г. Самара на период реализации 2022г.:

№ п/п	Наименование работ	Срок выполнения
1.	Проведение подготовительных работ. Предпроектное обследование	01.01.2022г.- 31.03.2022г.
2.	Строительно-монтажные, пусконаладочные работы в МКД г. Самары	01.10.2022г.
3.	Введение АСКУЭ в опытную эксплуатацию	2022г.
4.	Введение АСКУЭ в промышленную эксплуатацию	2022г.

План ввода основных средств с распределением по кварталам на 2022 год. млн.руб. без НДС			
1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
	60,51	139,84	269,54

#### 6. Данные об обосновании стоимости проекта.

Характеристика объекта инвестиционного проекта М\_ASKUEMKD\_2022:

- количество МКД для установки УСПД – 1520 шт.
- количество МКД для установки вводных ПУ – 465 шт.
- количество квартир, подлежащих замене/установке ИПУ – 39467 шт.
- количество вводных ПУ – 1395 шт.

Оценка стоимости системы АСКУЭ г. Самары:

№ п/п	Наименование затрат	Кол-во	Ед. изм.	Цена за единицу без НДС, руб.	Сумма без НДС, руб.	Сумма с НДС, руб.
1.	Проектно-изыскательные работы	1	Шт.	416 666,67	416 666,67	500 000,00
2.	Строительно-монтажные работы, в т.ч. материалы	1	Шт.	104 185 805,67	104 185 805,67	125 022 966,80
3.	Пусконаладочные работы	1	Шт.	10 809 823,14	10 809 823,14	12 971 787,77

4.	1-ф. прибор учета Меркурий 203.2т LBO (201.8 TLO)	39467	Шт.	6 081,51	240 018 790,72	288 022 548,87
5.	3-ф. прибор учета Меркурий 234 ARTM-02(03) РВ.L2	1395	Шт.	13 442,00	18 751 590,00	22 501 908,00
6.	УСПД Меркурий 250GRL.22	1520	Шт.	58 500,00	88 920 000,00	106 704 000,00
7.	Трансформатор тока	2790		635,83	1 773 975,00	2 128 770,00
8.	Сервер в комплекте с программным обеспечением	1	Шт.	208 333,33	208 333,33	250 000,00
9.	Программное обеспечение прикладное (Телескоп+)	4	Шт.	1 200 000,00	4 800 000,00	4 800 000,00
	<b>Итого стоимость</b>				<b>469 884 984,53</b>	<b>562 901 981,44</b>

Предельная стоимость проекта АСКУЭ «M\_ASKUE\_MKD\_2022» в г. Самара составляет **469 884 984,53** руб. без НДС (**562 901 981,44** с НДС).

Стоимость монтажа оборудования АСКУЭ г. Самары по инвестиционному проекту «M\_ASKUEMKD\_2022» сформирована на основании ранее реализованных проектов и отображена в плановом сметном расчете стоимости с учетом прогнозного коэффициента инфляции 4%.

На основании предварительного анализа преимуществ оборудования АСКУЭ, предусматривается использование оборудования Российского производителя ООО «НПК «Инкотекс» типа «Меркурий». Компания «НПК «Инкотекс», входящая в состав многопрофильной Группы Компаний «Incotex Electronics Group», специализируется на разработке и производстве электронных приборов учета энергоресурсов и автоматизированной системы коммерческого учета под торговой маркой «Меркурий», основанной на PLC и GSM технологии. Производственные мощности Компании располагаются в различных регионах РФ. Продукция компании экспортируется в 7 стран мира.

Оборудование АСКУЭ типа «Меркурий» отличается высокой надежностью, функциональностью, качеством, современным дизайном. Номенклатура продукции обеспечивает измерение параметров сети с фиксацией во внутренних регистрах различной учетной информации, а также модели с дистанционным ограничением максимальной мощности и отключением потребителя; учета профиля мощности с учетом измерительной элементов, позволяющий исключить хищение электроэнергии; использование для приема/передачи данных цифровых интерфейсов, GSM – каналов и модемов силовой сети.

Для автоматизации учета энергоресурсов на оборудовании типа «Меркурий» применяются модемы силовой сети по технологии PLC-II, обеспечивающие автоматизированный сбор данных непосредственно от абонентских электросчетчиков по распределительной сети 220/380В. Технические решения, применение при разработке коммуникационного оборудования, являются уникальными среди подобных систем и защищены авторскими свидетельствами и патентами. Системы учета, построенные на оборудовании «Меркурий», отличаются от существующих:

- высокой надежностью передачи данных (шум может превышать сигнал в точке приема в 10 раз);



- низкими затратами на монтаж, который сводится к установке счетчиков и контролеров;
- низкими затратами на эксплуатацию системы, которые сводятся к эксплуатации счетчиков;
- низкой стоимостью точки учета.

**7. Карта (схема) места проведения инвестиционного проекта.**

Карта-схема объекта инвестиционного проекта г. Самара



**Заместитель директора  
по техническим вопросам**

**Д.Г.Цветков**