

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

---

**Строительство объектов «Коммерческий учет электрической энергии и устройств сбора и передачи данных в многоквартирных домах в зоне деятельности ООО «Иркутскэнергосбыт» Восточное отделение; Киренское отделение; Саянское отделение; Тулунское отделение; Черемховское отделение; Шелеховское отделение».**

**№ 1**

**ВЕРСИЯ 7**

**ИРКУТСК**

**2026**

## История изменений

Таблица 1  
История изменений

ВЕРСИЯ	ДАТА	КОММЕНТАРИИ	АВТОР	УТВЕРЖДЕН
1	2	3	4	5

Связанные документы (этот документ должен читаться вместе с):

Таблица 2  
Связанные документы

НАЗВАНИЕ ДОКУМЕНТА	НОМЕР ВЕРСИИ / ИМЯ ФАЙЛА	ДАТА
1	2	3
Протокол рабочей комиссии по развитию интеллектуальной системы учета электроэнергии	13	07.12.2021
Протокол рабочей комиссии по развитию интеллектуальной системы учета электроэнергии	18	26.01.2022
Протокол рабочей комиссии по развитию интеллектуальной системы учета электроэнергии	22	31.03.2022
Протокол рабочей комиссии по развитию интеллектуальной системы учета электроэнергии	24	29.06-14.07.2022
Протокол рабочей комиссии по развитию интеллектуальной системы учета электроэнергии	28	14.10.2022
Протокол рабочей комиссии по развитию интеллектуальной системы учета электроэнергии	44	07.03.2024
Приказ О результатах служебного расследования по Приказу от 25.08.2025 № 422	460	16.09.2025

## Документ утвержден

Таблица 3  
Документ утвержден

РОЛЬ	ФИО	СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ	ДОЛЖНОСТЬ	ДАТА	ПОДПИСЬ
1	2	3	4	5	6
Владелец информационной системы/ИТ-инфраструктуры(*)		Администрация	Директор		
Куратор ИТ-проекта/Запроса на изменение(*)		Администрация	Главный инженер		
ИБ		Отдел экономической безопасности	Ведущий специалист		

# СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИС .....	4
1.1	НАИМЕНОВАНИЕ ИС .....	4
1.2	НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ-ЗАКАЗЧИКА И ОРГАНИЗАЦИЙ-УЧАСТНИКОВ РАБОТ .....	4
1.3	ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, НА ОСНОВАНИИ КОТОРЫХ ВНЕДРЯЕТСЯ/МОДЕРНИЗИРУЕТСЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА/ОБЪЕКТ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ .....	4
1.4	ПЛАНОВЫЕ СРОКИ НАЧАЛА И ОКОНЧАНИЯ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ СИСТЕМЫ .....	5
1.5	ИСТОЧНИКИ И ПОРЯДОК ФИНАНСИРОВАНИЯ РАБОТ .....	5
1.6	ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ И ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ ЗАКАЗЧИКУ РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ СИСТЕМЫ .....	5
1.7	ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ .....	5
2	НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ [СОЗДАНИЯ/ ВНЕДРЕНИЯ/ МОДЕРНИЗАЦИИ] СИСТЕМЫ .....	6
2.1	НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ .....	6
2.2	ЦЕЛИ СТРОИТЕЛЬСТВА/МОДЕРНИЗАЦИИ] СИСТЕМЫ .....	6
3	ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ .....	7
3.1	ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ / ИНФРАСТРУКТУРЫ .....	7
3.2	СУЩЕСТВУЮЩИЕ ПРОЕКТЫ .....	7
4	ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ .....	8
4.1	ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ В ЦЕЛОМ .....	8
4.2	ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИЯМ (ЗАДАЧАМ), ВЫПОЛНЯЕМЫМ СИСТЕМОЙ .....	30
4.3	ТРЕБОВАНИЯ К ВИДАМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ .....	30
4.4	ТРЕБОВАНИЯ К ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ ОТ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА .....	31
5	СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ (РАЗВИТИЮ) СИСТЕМЫ .....	32
6	ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ СИСТЕМЫ .....	35
6.1	ВИДЫ, СОСТАВ, ОБЪЕМ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ СИСТЕМЫ .....	35
6.2	ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРИЕМКЕ РАБОТ ПО СТАДИЯМ .....	35
6.3	СТАТУС ПРИЕМНОЙ КОМИССИИ .....	35
7	ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ К ВВОДУ СИСТЕМЫ В ДЕЙСТВИЕ .....	36
8	ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ .....	37
9	ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ .....	38

# **1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИС**

## **1.1 НАИМЕНОВАНИЕ ИС**

Коммерческий учет электрической энергии и устройств сбора и передачи данных в многоквартирных домах в зоне деятельности ООО «Иркутскэнергосбыт» Восточное отделение; Киренское отделение; Саянское отделение; Тулунское отделение; Черемховское отделение; Шелеховское отделение».

## **1.2 НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ-ЗАКАЗЧИКА И ОРГАНИЗАЦИЙ-УЧАСТНИКОВ РАБОТ**

Заказчиком работ является Отдел капитального строительства и капитального ремонта ООО «Иркутскэнергосбыт».

Координатором строительства/модернизации информационной системы/объекта ИТ-инфраструктуры является Главный инженер ООО «Иркутскэнергосбыт».

Владельцем информационной системы/объекта ИТ-инфраструктуры является Директор ООО «Иркутскэнергосбыт».

## **1.3 ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, НА ОСНОВАНИИ КОТОРЫХ СТРОИТСЯ/МОДЕРНИЗИРУЕТСЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА:**

- Федеральный закон от 26.03.2003 г. N 35-ФЗ "Об электроэнергетике";
- Федеральный закон от 23.11.2009 г. N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации";
- Федеральный закон от 26.06.2008 г. N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений";
- Федеральный закон от 26.07.2017 г. N 187-ФЗ "О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации";
- Федеральный закон от 27.07.2006 г. N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации";
- Постановление Правительства РФ от 04.05.2012 г. N 442 "О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии";
- Постановление Правительства РФ от 06.05.2011 г. N 354 "О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов";
- Постановление Правительства РФ от 19.06.2020 г. N 890 "О порядке предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)";
- Постановление Правительства РФ 17.07.2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации»;

## **1.4 ПЛАНОВЫЕ СРОКИ НАЧАЛА И ОКОНЧАНИЯ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ СИСТЕМЫ.**

Планируемая дата начала работ 01.03.2026 г.

Планируемая дата окончания работ 30.11.2027 г.

## **1.5 ИСТОЧНИКИ И ПОРЯДОК ФИНАНСИРОВАНИЯ РАБОТ**

Финансирование работ предусмотрено в бюджете Отдела капитального строительства и капитального ремонта на 2025-2027 г.г. по статье Инвестиционная программа ООО «Иркутскэнергосбыт» на 2025-2027 г.г.

## **1.6 ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ И ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ ЗАКАЗЧИКУ РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ СИСТЕМЫ**

Информационная система передается в виде функционирующего комплекса на базе средств вычислительной техники Заказчика в сроки, установленные разделом 1.4 настоящего Технического задания. Приемка системы осуществляется Рабочей комиссией Заказчика, с вынесением заключения о соответствии всем требованиям настоящего Технического задания.

Порядок предъявления информационной системы, виды испытаний и общие требования к приемке работ по стадиям определены в разделе 6 настоящего Технического задания. Совместно с предъявлением информационной системы производится сдача разработанного Исполнителем комплекта документации согласно раздела 8 настоящего Технического задания.

## **1.7 ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ**

### **1.7.1 ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ**

**Таблица 4**  
**Обозначения и сокращения**

№	СОКРАЩЕНИЕ	ОПРЕДЕЛЕНИЕ
1	2	3
1.	АРМ	Автоматизированное рабочее место.
2.	ИС	Информационная система.
3.	ИИК	Информационно-измерительный комплекс.
4.	ИВКЭ	Информационно-вычислительный комплекс электроустановки.
5.	ИВК	Информационно-вычислительный комплекс.
6.	ЛВС	Локальная вычислительная сеть.
7.	КИИ	Критическая информационная инфраструктура.
8.	ИПУ	Интеллектуальный прибор учета электрической энергии.
9.	МКД	Многоквартирный жилой дом.
10.	НСИ	Нормативно-справочная информация.
11.	СЗИ	Средства защиты информации.
12.	СКЗИ	Средства криптографической защиты информации.
13.	ТЗ	Техническое задание
14.	ЦОД	Центр обработки данных.

## **2 НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СТРОИТЕЛЬСТВА/МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ**

### **2.1 НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ**

Информационная система предназначена для:

- автоматизированного измерения, сбора, хранения и обработки данных, а также передачи результатов измерений электрической энергии в пункт централизованного сбора с возможностью двустороннего информационного обмена;
- обеспечения коммерческого учета электрической энергии, и мониторинг работоспособности коммерческого учета и его компонентов;
- предоставление данных ИСУ, в соответствии с требованиями для ИИК и ИВКЭ, установленными настоящим Техническим заданием.

### **2.2 ЦЕЛИ СТРОИТЕЛЬСТВА/МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ**

Цель строительства/модернизации информационной системы:

- автоматизация учета электрической энергии;
- организация дистанционного сбора данных с ИПУ.

Основные задачи строительства/модернизации ИС:

- выполнение требований законодательства РФ;
- улучшение качественных характеристик объекта;
- включение в последующем построенных/модернизированных объектов в интеллектуальную систему учета;
- автоматизация получения данных об энергопотреблении и параметрах электроэнергии в МКД.

### 3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ

Таблица 5

Перечень автоматизируемых бизнес-процессов (функций)

№	НАИМЕНОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРУЕМОГО БИЗНЕС- ПРОЦЕССА (ФУНКЦИИ)	ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ	ГРАНИЦЫ ОРГАНИЗАЦИОННОГО ОХВАТА
1	2	3	4
1.	Измерение и дистанционная передача данных из ИИК на уровень ИВК.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Снижение ОПЕХ.</li><li>▪ Выполнение требований законодательства.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Снижение трудозатрат инспекторского состава и контролеров отделений.</li><li>▪ Измерение данных посредством ИИК в объеме, установленном настоящим Техническим заданием.</li><li>▪ Отображение данных в ИВК в объеме, установленном настоящим Техническим заданием.</li></ul>

#### 3.1 ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

В настоящее время информационные системы «Коммерческий учет электрической энергии и устройств сбора и передачи данных в многоквартирных домах в зоне деятельности ООО «Иркутскэнергосбыт» Восточное отделение; Киренское отделение; Саянское отделение; Тулунское отделение; Черемховское отделение; Шелеховское отделение» отсутствуют.

#### 3.2 СУЩЕСТВУЮЩИЕ ПРОЕКТЫ

Создаваемая информационная система будет передавать данные о потреблении активной электроэнергии в активные смежные проекты – ПО «АСРН-2» и ПО «АСУСЭиРП» для определения объемов потребления и оплаты потребителями.

## 4 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

### 4.1 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ В ЦЕЛОМ

Требования к информационной системе установлены настоящим Техническим заданием.

**Таблица 6**  
**Перечень функций информационной системы**

№ п/п	Требование к функции ИСУ:	Основание:	Примечание:
1	2	3	4
1	- передача показаний и результатов измерений прибора учета электрической энергии, присоединенного к интеллектуальной системе учета;	п 10 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	- в состав передаваемых показаний и результатов измерений ИПУ, присоединенного к ИСУ, входят все показания и результаты измерений ИПУ, которые были использованы для формирования предоставляемой в соответствии с Правилами информации о количестве и иных параметрах электрической энергии;
2	- предоставление информации о количестве и иных параметрах электрической энергии;	п 11 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	- информация в ИСУ о показаниях и результатах измерений ИПУ и информация о количестве и иных параметрах электрической энергии, предоставляемая пользователям ИСУ, должна обновляться в отношении точек поставки потребителей электрической энергии, относящихся к населению и приравненным к населению потребителям электрической энергии, а также потребителей электрической энергии - юридических лиц с максимальной мощностью энергопринимающих устройств до 150 кВт (включительно) по точкам поставки, не используемым при расчете обязательств по продаже и покупке электрической энергии (мощности) на оптовом рынке электрической энергии (мощности), не реже одного раза в неделю, если иной срок не установлен соглашением между владельцем интеллектуальной системы учета и ее пользователем;
2.1	- объем принятой и отданной электрической энергии, учтенный по точке поставки, в том числе по тарифным зонам и в случаях, предусмотренных Правилами, в почасовой или получасовой разбивке;	п/п а п 11 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	- в отношении точек поставки потребителей электрической энергии, относящихся к населению и приравненным к населению потребителям, иных потребителей электрической энергии - физических лиц, а также потребителей электрической энергии - юридических лиц - в почасовой разбивке;



1	2	3	4
2.2	- объем принятой и отданной реактивной энергии, учтенный по точке поставки, в том числе по тарифным зонам;	п 13 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	- в отношении точек поставки потребителей электрической энергии, относящихся к населению и приравненным к населению потребителям, иных потребителей электрической энергии - физических лиц, а также потребителей электрической энергии - юридических лиц - в почасовой разбивке;
2.3	- порог превышения соотношения величин потребления активной и реактивной мощности, а также длительность отклонения соотношения потребления активной и реактивной мощности от предельного значения, установленного в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере электроэнергетики, и максимального значения отклонения в расчетном периоде по точке поставки;	п 15 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	- определяется по показаниям ИПУ на основании данных профилей нагрузки и предоставляется за расчетный период пользователям ИСУ в отношении точек поставки потребителей электрической энергии - юридических лиц с максимальной мощностью энергопринимающих устройств свыше 150 кВт и в отношении точек поставки сетевых организаций;
2.4	- значения максимальных в каждые рабочие сутки расчетного периода почасовых объемов электрической энергии, учтенные по точке поставки в установленные системным оператором плановые часы пиковой нагрузки, и среднее арифметическое из данных значений за расчетный период;	п 16 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	- предоставляется за расчетный период пользователям ИСУ в отношении точек поставки потребителей электрической энергии - юридических лиц, используемых в расчетах ставки за мощность;
2.5	- значения максимальной и минимальной фактической активной, реактивной и полной мощности по точке поставки;	п 17 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	- определяется по показаниям ИПУ и предоставляется за расчетный период пользователям ИСУ в отношении точек поставки потребителей электрической энергии, относящихся к населению и приравненным к населению потребителям, иных потребителей электрической энергии - физических лиц, а также потребителей электрической энергии - юридических лиц с максимальной мощностью энергопринимающих устройств до 150 кВт (включительно) по запросу соответствующих потребителей электрической энергии;
2.6	- информация о величине резервируемой максимальной мощности;	п 18 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	- предоставляется пользователям ИСУ за расчетный период в отношении точек поставки субъектов розничного рынка электрической энергии, в которых в соответствии с Правилами недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг должен вестись учет резервируемой максимальной мощности;

1	2	3	4
2.7	- величина потерь электрической энергии в объектах электросетевого хозяйства на участке сети от физического места установки прибора учета (далее - точка учета) до точки поставки;	п 19 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	- предоставляется пользователям интеллектуальной системы учета в отношении точек поставки, по которым при определении объема потребления (производства, передачи) электрической энергии предусмотрена корректировка соответствующего объема, определенного на основании показаний приборов учета электрической энергии, на величину потерь на участке сети от точки поставки до точки учета
2.8	- информация о нарушении индивидуальных параметров качества электроснабжения по точке учета;	п 20 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	- предоставляется за расчетный период пользователям ИСУ в отношении точек измерения потребителей электрической энергии и сетевых организаций по показаниям ИПУ; параметр медленного изменения напряжения, определяемый суммарной продолжительностью времени положительного и отрицательного отклонения уровня напряжения в точке измерения электрической энергии, считается нарушенным, если отклонение произошло на более чем 10 процентов от номинального напряжения в интервале измерений, равном 10 минутам; параметр перенапряжения, определяемый количеством фактов положительного отклонения уровня напряжения в точке поставки электрической энергии, считается нарушенным, если отклонение произошло на 20 процентов и более от номинального напряжения;
2.9	- алгоритм определения объема принятой и отданной электрической энергии по точке поставки на основании результатов измерений приборов учета;	п/п и п 11 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
3	- возможность предоставления результатов измерения количества электрической энергии с использованием способов, предусмотренных договором энергоснабжения (купли-продажи электрической энергии, оказания услуг по передаче электрической энергии и услуг), Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов и Основными положениями функционирования розничных рынков электрической энергии, передачи информации о соответствующем расчетном способе, использованных исходных данных и источниках их получения;	п 12 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	- в случае использования расчетных способов (замещающей информации) пользователями интеллектуальной системы учета по соответствующему прибору учета электрической энергии, присоединенному к интеллектуальной системе учета, должна быть передана информация о соответствующем расчетном способе, использованных исходных данных и источниках их получения

1	2	3	4
4	- полное и (или) частичное ограничение режима потребления электрической энергии (приостановление или ограничение предоставления коммунальной услуги), а также возобновление подачи электрической энергии;	п 21 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	- реализация функции полного и (или) частичного ограничения режима потребления электрической энергии (приостановление или ограничение предоставления коммунальной услуги), а также возобновления подачи электрической энергии осуществляется в отношении точек поставки, оснащенных ИПУ, присоединенными к ИСУ, имеющих техническую возможность в соответствии с Правилами, и должна обеспечивать соблюдение порядка, предусмотренного Правилами полного и (или) частичного ограничения режима потребления электрической энергии, Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов;
5	- установление и изменение зон суток (часов, дней недели, месяцев), по которым прибором учета электрической энергии, присоединенным к интеллектуальной системе учета, осуществляется суммирование объемов электрической энергии в соответствии с дифференциацией тарифов (цен), предусмотренной законодательством Российской Федерации (далее - тарифные зоны);	п 22 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	- реализация функции установления и изменения зон суток (часов, дней недели, месяцев), по которым ИПУ, присоединенным к ИСУ, осуществляется суммирование объемов электрической энергии, в случаях и порядке, которые предусмотрены Основными положениями функционирования розничных рынков электрической энергии и (или) Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов, должна обеспечивать удаленное изменение тарифных зон в приборе учета электрической энергии, присоединенном к интеллектуальной системе учета; дополнительно для гарантирующего поставщика (энергосбытовой организации) должна обеспечиваться возможность отнесения точек поставки обслуживаемых им потребителей электрической энергии, осуществивших выбор дифференцированного тарифа, к соответствующим тарифным зонам;
6	- передача данных о параметрах настройки и событиях, зафиксированных прибором учета электрической энергии, присоединенным к интеллектуальной системе учета;	п 25 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	- данные об изменении параметров настройки и о событиях, зафиксированных компонентами интеллектуальной системы учета и прибором учета электрической энергии, должны содержать дату и время возникновения соответствующих изменений и (или) событий и (или) их окончания.
7	- передача справочной информации;	п 23 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	

1	2	3	4
7.1	<p>- уникальный идентификатор точки поставки в соответствии с методикой и порядком кодификации точек поставки (точек учета), устанавливаемыми федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на осуществление функций по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в топливно-энергетическом комплексе;</p>	<p>п/п а п 23 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»</p>	
7.2	<p>- сведения о пользователях интеллектуальной системы учета по соответствующей точке поставки (точке учета);</p>	<p>п/п б п 23 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»</p>	<p>- для юридических лиц - полное наименование, номер записи в Едином государственном реестре юридических лиц и дата ее внесения в реестр;</p> <p>- для индивидуальных предпринимателей - номер записи в Едином государственном реестре индивидуальных предпринимателей и дата ее внесения в реестр;</p> <p>- адрес энергопринимающего устройства;</p> <p>- номер договора энергоснабжения (лицевого счета физического лица, договора, содержащего положения о предоставлении коммунальной услуги по электроснабжению, договора купли-продажи (поставки) электрической энергии (мощности), договора оказания услуг по передаче электрической энергии, соглашения);</p>
7.3	<p>- характеристики точки учета (места установки, типы и модификации, регистрационные номера средств измерений утвержденного типа согласно информации об утвержденных типах средств измерений, размещаемых Федеральным информационным фондом по обеспечению единства измерений, заводские номера используемых приборов учета электрической энергии, трансформаторов тока (при наличии), трансформаторов напряжения (при наличии), их метрологические характеристики, дата ввода в эксплуатацию, дата последней и следующей поверки, дата последней инструментальной проверки, дата последнего снятия результатов измерений с прибора учета электрической энергии);</p>	<p>п/п 8 п 23 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»</p>	

1	2	3	4
7.4	- характеристики объектов электросетевого хозяйства, используемых для расчета потерь электрической энергии от места установки прибора учета электрической энергии (точки учета) до точки поставки электрической энергии (в случае установки приборов учета электрической энергии не на границе балансовой принадлежности);	п/п г п 23 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
7.5	- основания и порядок использования расчетных способов при определении объема потребления электрической энергии, установленные Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов и (или) Основными положениями функционирования розничных рынков электрической энергии;	п/п д п 23 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
8	- передача архива данных;	п 24 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	- период предоставления информации из архива данных интеллектуальной системы учета должен составлять не менее 3 лет, но не ранее даты присоединения прибора учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета;
8.1	- об изменении параметров настройки прибора учета электрической энергии;	п/п а п 24 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
8.2	- о коррекции времени прибора учета электрической энергии;	п/п б п 24 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
8.3	- о сбое, перерыве питания, работе от резервного (внутреннего) источника питания прибора учета электрической энергии;	п/п в п 24 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
8.4	- о включении (отключении) измерительных цепей прибора учета электрической энергии;	п/п г п 24 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	

1	2	3	4
8.5	- о нарушении в подключении токовых цепей прибора учета электрической энергии;	п/п д п 24 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
8.6	- о выходе за заданные пределы значений параметров режима электрической сети по активной мощности, напряжению и частоте;	п/п е п 24 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
8.7	- о несанкционированном доступе к работе прибора учета электрической энергии, в том числе о несанкционированном доступе к его программному обеспечению, параметрах и обрабатываемой им информации;	п/п ж п 24 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
8.8	- о сбросе измеряемых значений электрической энергии (мощности);	п/п з п 24 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
9	- оповещение о возможных недостоверных данных, поступающих с приборов учета в случае срабатывания индикаторов вскрытия электронных пломб на корпусе и клеммной крышке прибора учета, воздействия магнитным полем на элементы прибора учета, неработоспособности прибора учета вследствие аппаратного или программного сбоя, его отключения (после повторного включения), перезагрузки;	п/п з п 9 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	- данные об изменении параметров настройки и о событиях, зафиксированных компонентами ИСУ и ИПУ, должны содержать дату и время возникновения соответствующих изменений и (или) событий и (или) их окончания;
10	- формирование и экспорт отчета в виде электронного документа, а также автоматизированное подписание указанного отчета в момент его формирования усиленной квалифицированной электронной подписью владельца интеллектуальной системы учета, подтверждающей корректность сведений, содержащихся в интеллектуальной системе учета;	п/п и п 9 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	

Информация в интеллектуальной системе учета о показаниях и результатах измерений приборов учета электрической энергии и информация о количестве и иных параметрах электрической энергии, предоставляемая пользователям интеллектуальной системы учета, должна обновляться в отношении точек

поставки потребителей электрической энергии, относящихся к населению и приравненным к населению потребителям электрической энергии, а также потребителей электрической энергии - юридических лиц с максимальной мощностью энергопринимающих устройств до 150 кВт (включительно) по точкам поставки, не используемым при расчете обязательств по продаже и покупке электрической энергии (мощности) на оптовом рынке электрической энергии (мощности), не реже одного раза в неделю, а в отношении всех иных точек - не реже одного раза в сутки, если иной срок не установлен соглашением между владельцем интеллектуальной системы учета и ее пользователем.

Период предоставления информации из архива данных интеллектуальной системы учета должен составлять не менее 3 лет, но не ранее даты присоединения прибора учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета.

**Таблица 7/1**  
**Перечень функций интеллектуального прибора учета**

№ п/п	Требование к функции ИПУ:	Основание:	Примечание:
1	2	3	4
1	- измерение активной и реактивной энергии в сетях переменного тока в двух направлениях с классом точности 1,0 и выше по активной энергии и 2,0 по реактивной энергии (0,5S и выше по активной энергии и 1,0 по реактивной энергии для приборов учета электрической энергии трансформаторного включения) и установленным интервалом между поверками не менее 16 лет для однофазных приборов учета электрической энергии и не менее 10 лет для трехфазных приборов учета электрической энергии;	п/п а п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
2	- возможность выполнения измерений с применением коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов тока и напряжения (для приборов учета электрической энергии трансформаторного включения);	п/п б п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
3	- ведение времени независимо от наличия напряжения в питающей сети с абсолютной погрешностью хода внутренних часов не более 5 секунд в сутки, а также с возможностью смены часового пояса;	п/п в п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	

1	2	3	4
4	- возможность синхронизации и коррекции времени с внешним источником сигналов точного времени;	п/п г п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
5	- возможность учета активной и реактивной энергии с фиксацией на конец программируемых расчетных периодов и по не менее чем 4 программируемым тарифным зонам с не менее чем 4 диапазонами суммирования в каждом (далее - тарифное расписание);	п/п д п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
6	- измерение и вычисление:		
6.1	- фазного напряжения в каждой фазе;	п/п е п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
6.2	- линейного напряжения (для трехфазных приборов учета электрической энергии);	п/п е п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
6.3	- фазного тока в каждой фазе;	п/п е п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
6.4	- активной, реактивной и полной мощности в каждой фазе и суммарной мощности;	п/п е п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
6.5	- значения тока в нулевом проводе (для однофазного прибора учета электрической энергии);	п/п е п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	



1	2	3	4
6.6	- небаланса токов в фазном и нулевом проводах (для однофазного прибора учета электрической энергии);	п/п е п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
6.7	- частоты электрической сети;	п/п е п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
7	- нарушение индивидуальных параметров качества электроснабжения (погрешность измерения параметров должна соответствовать классу S или выше согласно ГОСТ 30804.4.30-2013);	п/п ж п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	- класс S применяют при проведении обследований и оценке КЭ с использованием статистических методов, в том числе при ограниченной номенклатуре показателей; хотя интервалы времени измерений показателей КЭ для классов S и А одинаковы, требования к характеристикам процесса измерения класса S снижены;
8	- контроль наличия внешнего переменного и постоянного магнитного поля	п/п з п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
9	- отображение на встроенном и (или) выносном цифровом дисплее:		
9.1	- текущих даты и времени;	п/п и п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
9.2	- текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам;	п/п и п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
9.3	- текущих значений активной и реактивной мощности, напряжения, тока и частоты;	п/п и п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	

1	2	3	4
9.4	- значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода суммарно и по тарифным зонам	п/п и п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
9.5	- индикатора режима приема и отдачи электрической энергии	п/п и п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
9.6	- индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения	п/п и п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
9.7	- индикатора вскрытия электронных пломб на корпусе и клеммной крышке прибора учета электрической энергии	п/п и п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
9.8	- индикатора факта события воздействия магнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии	п/п и п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
9.9	- индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя	п/п и п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	

1	2	3	4
10	- отображение информации в единицах величин, допущенных к применению в Российской Федерации Положением о единицах величин, допускаемых к применению в Российской Федерации, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 31 октября 2009 г. N 879 "Об утверждении Положения о единицах величин, допускаемых к применению в Российской Федерации" (обозначение активной электрической энергии - в кВт·ч, реактивной - в кВАр·ч)	п/п к п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
11	- индикацию функционирования (работоспособного состояния) на корпусе и выносном дисплее (при наличии выносного дисплея)	п/п л п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
12	- наличие 2 интерфейсов связи для организации канала связи (оптического и иного другого), а в отношении приборов учета электрической энергии трансформаторного включения также по цифровому электрическому интерфейсу связи RS-485 или цифровому электрическому интерфейсу связи Ethernet	п/п м п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
13	- защиту прибора учета электрической энергии от несанкционированного доступа с помощью реализации в приборе учета:		
13.1	- идентификации и аутентификации	п/п н п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
13.2	- контроля доступа	п/п н п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	

1	2	3	4
13.3	- контроля целостности	п/п н п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
13.4	- регистрации событий безопасности в журнале событий	п/п н п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
14	- фиксирование несанкционированного доступа к прибору учета посредством энергонезависимой электронной пломбы, фиксирующей вскрытие клеммной крышки и вскрытие корпуса (для разборных корпусов)	п/п о п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
15	- фиксацию воздействия постоянного или переменного магнитного поля с указанием даты и времени воздействия со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение)	п/п п п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
16	- запись событий в отдельные выделенные сегменты энергонезависимой памяти прибора учета электрической энергии (с указанием даты и времени), результатов нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения - в отдельные выделенные сегменты энергонезависимой памяти прибора учета электрической энергии (далее соответственно - журнал событий, ведение журнала событий) в объеме не менее чем на 500 записей	п/п р п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
17	- ведение журнала событий, в котором должно фиксироваться следующее		
17.1	- дата и время вскрытия клеммной крышки	п/п с п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	

1	2	3	4
17.2	- дата и время вскрытия корпуса прибора учета электрической энергии (для разборных корпусов)	п/п с п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
17.3	- дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата	п/п с п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
17.4	- дата и время последнего перепрограммирования	п/п с п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
17.5	- дата, время, тип и параметры выполненной команды	п/п с п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
17.6	- попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией	п/п с п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
17.7	- попытка доступа с нарушением правил управления доступом	п/п с п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
17.8	- попытка несанкционированного нарушения целостности программного обеспечения и параметров	п/п с п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	

1	2	3	4
17.9	- изменение направления перетока мощности (для однофазных и трехфазных приборов учета электрической энергии)	п/п с п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
17.1 0	- дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) с визуализацией индикации	п/п с п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
17.1 1	- факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой)	п/п с п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
17.1 2	- дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов	п/п с п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
17.1 3	- отсутствие или низкое напряжение при наличии тока в измерительных цепях с конфигурируемыми порогами (кроме однофазных и трехфазных приборов учета электрической энергии прямого включения)	п/п с п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
17.1 4	- отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога по каждой фазе с фиксацией времени пропадания и восстановления напряжения	п/п с п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
17.1 5	- инверсия фазы или нарушение чередования фаз (для трехфазных приборов учета электрической энергии)	п/п с п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	

1	2	3	4
17.1 6	- превышение соотношения величин потребления активной и реактивной мощности	п/п с п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
17.1 7	- небаланс тока в нулевом и фазном проводе (для однофазных приборов учета электрической энергии)	п/п с п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
17.1 8	- превышение заданного предела мощности	п/п с п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
18	- формирование по результатам автоматической самодиагностики обобщенного события или каждого факта события	п/п т п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
19	- изменение текущих значений времени и даты при синхронизации времени с фиксацией в журнале событий времени до и после коррекции или величины коррекции времени, на которую было скорректировано значение	п/п у п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
20	- возможность полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии, приостановление или ограничение предоставления коммунальной услуги (управление нагрузкой) с использованием встроенного коммутационного аппарата, в том числе путем его фиксации в положении "отключено" непосредственно на приборе учета электрической энергии (кроме приборов учета электрической энергии трансформаторного включения), в следующих случаях:	п/п ф п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	

1	2	3	4
20.1	- запрос интеллектуальной системы учета	п/п ф п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
20.2	- превышение заданных в приборе учета электрической энергии пределов параметров электрической сети	п/п ф п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
20.3	- превышение заданного в приборе учета электрической энергии предела электрической энергии (мощности)	п/п ф п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
20.4	- несанкционированный доступ к прибору учета электрической энергии (вскрытие клеммной крышки, вскрытие корпуса (для разборных корпусов) и воздействие постоянным и переменным магнитным полем)	п/п ф п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
21	- возобновление подачи электрической энергии по запросу интеллектуальной системы учета, в том числе путем фиксации встроенного коммутационного аппарата в положении "включено" непосредственно на приборе учета электрической энергии	п/п х п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
22	- хранение профиля принятой и отданной активной и реактивной энергии (мощности) с программируемым интервалом времени интегрирования от 1 минуты до 60 минут и периодом хранения не менее 90 суток (при времени интегрирования 30 минут)	п/п ц п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
23	- хранение в энергонезависимом запоминающем устройстве прибора учета электрической энергии данных по принятой и отданной активной и реактивной энергии с нарастающим итогом на начало текущего расчетного периода и не менее 36 предыдущих программируемых расчетных периодов	п/п ч п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	



1	2	3	4
24	- обеспечение энергонезависимого хранения журнала событий, выявление фактов изменения (искажения) информации, влияющих на информацию о количестве и иных параметрах электрической энергии, а также фактов изменения (искажения) программного обеспечения прибора учета электрической энергии	п/п ш п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
25	- возможность организации с использованием защищенных протоколов передачи данных из состава протоколов, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации по согласованию с Министерством энергетики Российской Федерации, информационной системой учета, в том числе передачи показаний, предоставления информации о результатах измерения количества и иных параметров электрической энергии, передачи журналов событий и данных о параметрах настройки, а также удаленного управления прибором учета электрической энергии, не влияющих на результаты выполняемых приборами учета электрической энергии измерений, включая:	п/п щ п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
25.1	- корректировку текущей даты и (или) времени, часового пояса	п/п щ п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
25.2	- изменение тарифного расписания	п/п щ п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	

1	2	3	4
25.3	- программирование состава и последовательности вывода сообщений и измеряемых параметров на дисплей	п/п щ п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
25.4	- программирование параметров фиксации индивидуальных параметров качества электроснабжения	п/п щ п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
25.5	- программирование даты начала расчетного периода	п/п щ п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
25.6	- программирование параметров срабатывания встроенных коммутационных аппаратов	п/п щ п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
25.7	- изменение паролей доступа к параметрам	п/п щ п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
25.8	- изменение ключей шифрования	п/п щ п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
25.9	- управление встроенным коммутационным аппаратом путем его фиксации в положении "отключено" (кроме приборов учета электрической энергии трансформаторного включения)	п/п щ п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	

1	2	3	4
26	- возможность передачи зарегистрированных событий в интеллектуальную систему учета по инициативе прибора учета электрической энергии в момент их возникновения и выбор их состава	п/п ш п 28 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	
27	- наличие возможности физической (аппаратной) блокировки срабатывания встроенного коммутационного аппарата, используемого для полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии, приостановления или ограничения предоставления коммунальной услуги (управление нагрузкой); реализация физической (аппаратной) блокировки должна сопровождаться процессом опломбирования	п 29 «Правил предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)»	

#### **4.1.1 ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЮ СИСТЕМЫ**

##### *4.1.1.1 Перечень подсистем, их назначение и основные характеристики:*

- подсистема сбора данных с ИПУ;
- подсистема передачи данных от ИПУ до хранилища данных;

##### *4.1.1.2 Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами системы*

Протоколы взаимодействия между компонентами Системы на транспортно-сетевом уровне:

- ИПУ – УСПД/БС: по радиоканалу на частоте 433/868/2400 МГц в соответствие со стандартом передачи данных RF через встроенные в приборы учета RF модемы.
- ИПУ – хранилище данных: по радиоканалу на частоте 900/1800 МГц в соответствие со стандартом передачи данных GSM/GPRS через встроенные в приборы учета GPRS модемы и сети подвижной связи GSM операторов.
- В процессе обмена данными происходит передача пакетов данных в соответствие с протоколами обмена данных счетчиков СПОДЭС.

##### *4.1.1.3 Требования к характеристикам взаимосвязей создаваемой системы со смежными системами*

Дополнительные требования не предъявляются.

##### *4.1.1.4 Требования к режимам функционирования системы*

Дополнительные требования не предъявляются.

##### *4.1.1.5 Требования по диагностированию системы*

Дополнительные требования не предъявляются.

#### **4.1.1.6 Перспективы развития, модернизации системы**

Дополнительные требования не предъявляются.

### **4.1.2 ТРЕБОВАНИЯ К ЧИСЛЕННОСТИ И КВАЛИФИКАЦИИ ПЕРСОНАЛА СИСТЕМЫ И РЕЖИМУ ЕГО РАБОТЫ**

#### **4.1.2.1 Требования к численности персонала (пользователей) ИС**

#### **4.1.2.2 Требования к квалификации персонала, порядку его подготовки и контроля знаний и навыков**

Дополнительные требования не предъявляются.

#### **4.1.2.3 Требуемый режим работы персонала ИС**

Дополнительные требования не предъявляются.

### **4.1.3 ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ**

Дополнительные требования не предъявляются.

### **4.1.4 ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ**

Дополнительные требования не предъявляются.

### **4.1.5 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

Все внешние элементы технических средств системы, находящиеся под напряжением, должны иметь защиту от случайного прикосновения, а сами технические средства иметь зануление или защитное заземление в соответствии с ГОСТ 12.1.030-81 и ПУЭ.

Система электропитания должна обеспечивать защитное отключение при перегрузках и коротких замыканиях в цепях нагрузки, а также аварийное ручное отключение.

Общие требования пожарной безопасности должны соответствовать нормам на бытовое электрооборудование. В случае возгорания не должно выделяться ядовитых газов и дымов. После снятия электропитания должно быть допустимо применение любых средств пожаротушения.

Факторы, оказывающие вредные воздействия на здоровье со стороны всех элементов системы (в том числе инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское и электромагнитное излучения, вибрация, шум, электростатические поля, ультразвук строчной частоты и т.д.), не должны превышать действующих норм (СанПиН 2.2.2./2.4.1340-03 от 03.06.2003 г.).

### **4.1.6 ТРЕБОВАНИЯ К ЭРГОНОМИКЕ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭСТЕТИКЕ**

Взаимодействие пользователей с прикладным программным обеспечением, входящим в состав системы должно осуществляться посредством визуального графического интерфейса (gui). Интерфейс системы должен быть понятным и удобным, не должен быть перегружен графическими элементами и должен обеспечивать быстрое отображение экранных форм. Навигационные элементы должны быть выполнены в удобной для пользователя форме. Средства редактирования информации должны удовлетворять принятым соглашениям в части использования функциональных клавиш, режимов работы, поиска, использования оконной системы. Ввод-вывод данных системы, прием управляющих команд и отображение результатов их исполнения должны выполняться в интерактивном режиме. Интерфейс

должен соответствовать современным эргономическим требованиям и обеспечивать удобный доступ к основным функциям и операциям системы.

Интерфейс должен быть рассчитан на преимущественное использование манипулятора типа «мышь», то есть управление системой должно осуществляться с помощью набора экранных меню, кнопок, значков и т. п. элементов. клавиатурный режим ввода должен использоваться главным образом при заполнении и/или редактировании текстовых и числовых полей экранных форм.

Все надписи экранных форм, а также сообщения, выдаваемые пользователю (кроме системных сообщений) должны быть на русском языке.

Система должна обеспечивать корректную обработку аварийных ситуаций, вызванных неверными действиями пользователей, неверным форматом или недопустимыми значениями входных данных. в указанных случаях система должна выдавать пользователю соответствующие сообщения, после чего возвращаться в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных.

Экранные формы должны проектироваться с учетом требований унификации:

Все экранные формы пользовательского интерфейса должны быть выполнены в едином графическом дизайне, с одинаковым расположением основных элементов управления и навигации;

Для обозначения сходных операций должны использоваться сходные графические значки, кнопки и другие управляющие (навигационные) элементы. Термины, используемые для обозначения типовых операций (добавление информационной сущности, редактирование поля данных), а также последовательности действий пользователя при их выполнении, должны быть унифицированы;

Внешнее поведение сходных элементов интерфейса (реакция на наведение указателя «мыши», переключение фокуса, нажатие кнопки) должны реализовываться одинаково для однотипных элементов.

Система должна соответствовать требованиям эргономики и профессиональной медицины при условии комплектования высококачественным оборудованием (ПЭВМ, монитор и прочее оборудование), имеющим необходимые сертификаты соответствия и безопасности Росстандарта.

#### **4.1.7 ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТАБЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПОДВИЖНЫХ ИС**

Дополнительные требования не предъявляются.

#### **4.1.8 ТРЕБОВАНИЯ К ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, РЕМОНТУ И ХРАНЕНИЮ КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ**

Дополнительные требования не предъявляются.

#### **4.1.9 ТРЕБОВАНИЯ ПО СОХРАННОСТИ ИНФОРМАЦИИ ПРИ АВАРИЯХ**

Дополнительные требования не предъявляются.

#### **4.1.10 ТРЕБОВАНИЯ К ЗАЩИТЕ ОТ ВЛИЯНИЯ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ**

Технические средства, предназначенные для установки внутри помещений, должны

размещаться в помещениях МКД, специализированных помещениях, соответствующих требованиям безопасности. Вне помещений должны устанавливаться только технические средства, предназначенные для эксплуатации на открытом воздухе, имеющие защиту по IP соответствующую климатическим условиям эксплуатации.

#### **4.1.11 ТРЕБОВАНИЯ К ПАТЕНТНОЙ ЧИСТОТЕ**

Установка системы в целом, как и установка отдельных частей системы не должна предъявлять дополнительных требований к покупке лицензий на программное обеспечение сторонних производителей, кроме программного обеспечения, входящего в состав информационной системы и перечисленного в настоящем документе.

#### **4.1.12 ТРЕБОВАНИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ**

Дополнительные требования не предъявляются.

#### **4.1.13 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

Дополнительные требования не предъявляются.

### **4.2 ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИЯМ (ЗАДАЧАМ), ВЫПОЛНЯЕМЫМ СИСТЕМОЙ**

Установлены настоящим Техническим заданием.

### **4.3 ТРЕБОВАНИЯ К ВИДАМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

#### **4.3.1 ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ СИСТЕМЫ**

Дополнительные требования не предъявляются.

#### **4.3.2 ТРЕБОВАНИЯ К ИНФОРМАЦИОННОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ СИСТЕМЫ**

Дополнительные требования не предъявляются.

#### **4.3.3 ТРЕБОВАНИЯ К ЛИНГВИСТИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ СИСТЕМЫ**

Все прикладное программное обеспечение ИС для организации взаимодействия с пользователем должно использовать русский язык.

#### **4.3.4 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ СИСТЕМЫ**

Дополнительные требования не предъявляются.

#### **4.3.5 ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ**

Дополнительные требования не предъявляются.

#### **4.3.6 ТРЕБОВАНИЯ К МЕТРОЛОГИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ**

Дополнительные требования не предъявляются.

#### **4.3.7 ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИОННОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ**

Дополнительные требования не предъявляются.

#### **4.3.8 ТРЕБОВАНИЯ К МЕТОДИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ**

Дополнительные требования не предъявляются.

### **4.4 ТРЕБОВАНИЯ К ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ ОТ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА**

Дополнительные требования не предъявляются.

## 5 СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ (РАЗВИТИЮ) СИСТЕМЫ

Таблица 8  
Состав и содержание работ

ФАЗА (НАЗВАНИЕ ЭТАПОВ/РАБОТ)	ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ЭТАПА	РЕЗУЛЬТАТ
1	2	3
Разработка Технического описания информационной системы на строительство объектов	Март 2026 г.	<p>Техническое описание информационной системы на строительство коммерческого учета электрической энергии и устройств сбора и передачи данных в многоквартирных домах в зоне деятельности ООО «Иркутскэнергосбыт». Восточное отделение; Киренское отделение; Саянское отделение; Тулунское отделение; Черемховское отделение; Шелеховское отделение</p> <p>Информационная система должна соответствовать требованиям 187-ФЗ от 26.07.2017 г. "О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации" и 149-ФЗ от 27.07.2006 г. "Об информации, информационных технологиях и о защите информации"</p>
<p>Строительно-монтажные и пуско-наладочные работы в отношении оборудования Восточного отделения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- однофазный ИПУ щитовой установки прямого включения с технологией передачи данных GSM/RF-268 шт.;</li> <li>- трехфазный ИПУ щитовой установки прямого включения с технологией передачи данных GSM/RF-50 шт.;</li> <li>- трехфазный щитовой установки полукосвенного включения с технологией передачи данных GSM/RF-25 шт.;</li> <li>- базовая станция-0 шт.</li> </ul>	Март 2026 - ноябрь 2026 г.г.	<p>Этап включает в себя проведение строительно-монтажных и пуско-наладочных работы по установке оборудования и организации передачи данных с отображением их на рабочем месте Заказчика в объеме, установленном настоящим Техническим заданием.</p> <p>Результатом этапа является установка и наладка оборудования и отображение данных в ПО в полном объеме.</p>
<p>Строительно-монтажные и пуско-наладочные работы в отношении оборудования Киренского отделения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- однофазный ИПУ щитовой установки прямого включения с технологией передачи данных GSM/RF-50 шт.;</li> <li>- трехфазный ИПУ щитовой установки прямого включения с технологией передачи данных GSM/RF-10 шт.;</li> <li>- трехфазный щитовой установки полукосвенного включения с технологией передачи данных GSM/RF-10 шт.;</li> <li>- базовая станция-0 шт.</li> </ul>	Март 2026 - ноябрь 2026 г.г.	<p>Этап включает в себя проведение строительно-монтажных и пуско-наладочных работы по установке оборудования и организации передачи данных с отображением их на рабочем месте Заказчика в объеме, установленном настоящим Техническим заданием.</p> <p>Результатом этапа является установка и наладка оборудования и отображение данных в ПО в полном объеме.</p>



ФАЗА (НАЗВАНИЕ ЭТАПОВ/РАБОТ)	ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ЭТАПА	РЕЗУЛЬТАТ
1	2	3
<p>Строительно-монтажные и пуско-наладочные работы в отношении оборудования Саянского отделения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- однофазный ИПУ щитовой установки прямого включения с технологией передачи данных GSM/RF-544 шт.;</li> <li>- трехфазный ИПУ щитовой установки прямого включения с технологией передачи данных GSM/RF-25 шт.;</li> <li>- трехфазный щитовой установки полукосвенного включения с технологией передачи данных GSM/RF-54 шт.;</li> <li>- базовая станция-7 шт.</li> </ul>	Март 2026 - ноябрь 2026 г.г.	<p>Этап включает в себя проведение строительно-монтажных и пуско-наладочных работы по установке оборудования и организации передачи данных с отображением их на рабочем месте Заказчика в объеме, установленном настоящим Техническим заданием.</p> <p>Результатом этапа является установка и наладка оборудования и отображение данных в ПО в полном объеме.</p>
<p>Строительно-монтажные и пуско-наладочные работы в отношении оборудования Тулунского отделения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- однофазный ИПУ щитовой установки прямого включения с технологией передачи данных GSM/RF-661 шт.;</li> <li>- трехфазный ИПУ щитовой установки прямого включения с технологией передачи данных GSM/RF-25 шт.;</li> <li>- трехфазный щитовой установки полукосвенного включения с технологией передачи данных GSM/RF-25 шт.;</li> <li>- базовая станция-21 шт.</li> </ul>	Март 2026 - ноябрь 2026 г.г.	<p>Этап включает в себя проведение строительно-монтажных и пуско-наладочных работы по установке оборудования и организации передачи данных с отображением их на рабочем месте Заказчика в объеме, установленном настоящим Техническим заданием.</p> <p>Результатом этапа является установка и наладка оборудования и отображение данных в ПО в полном объеме.</p>
<p>Строительно-монтажные и пуско-наладочные работы в отношении оборудования Черемховского отделения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- однофазный ИПУ щитовой установки прямого включения с технологией передачи данных GSM/RF-1205 шт.;</li> <li>- трехфазный ИПУ щитовой установки прямого включения с технологией передачи данных GSM/RF-25 шт.;</li> <li>- трехфазный щитовой установки полукосвенного включения с технологией передачи данных GSM/RF-37 шт.;</li> <li>- базовая станция-2 шт.</li> </ul>	Март 2026 - ноябрь 2027 г.г.	<p>Этап включает в себя проведение строительно-монтажных и пуско-наладочных работы по установке оборудования и организации передачи данных с отображением их на рабочем месте Заказчика в объеме, установленном настоящим Техническим заданием.</p> <p>Результатом этапа является установка и наладка оборудования и отображение данных в ПО в полном объеме.</p>

ФАЗА (НАЗВАНИЕ ЭТАПОВ/РАБОТ)	ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ЭТАПА	РЕЗУЛЬТАТ
1	2	3
<p>Строительно-монтажные и пуско-наладочные работы в отношении оборудования Шелеховского отделения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- однофазный ИПУ щитовой установки прямого включения с технологией передачи данных GSM/RF-1109 шт.;</li> <li>- трехфазный ИПУ щитовой установки прямого включения с технологией передачи данных GSM/RF-45 шт.;</li> <li>- трехфазный щитовой установки полукосвенного включения с технологией передачи данных GSM/RF-140 шт.;</li> <li>- базовая станция-26 шт.</li> </ul>	<p>Март 2026 - ноябрь 2026 г.г.</p>	<p>Этап включает в себя проведение строительно-монтажных и пуско-наладочных работы по установке оборудования и организации передачи данных с отображением их на рабочем месте Заказчика в объеме, установленном настоящим Техническим заданием.</p> <p>Результатом этапа является установка и наладка оборудования и отображение данных в ПО в полном объеме.</p>

## **6 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ СИСТЕМЫ**

Приемка результатов осуществляется Рабочей комиссией Заказчика с проведением комплексного опробования, проведенного по Программе комплексного опробования ИСУ МКД на соответствие настоящему Техническому заданию.

### **6.1 ВИДЫ, СОСТАВ, ОБЪЕМ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ СИСТЕМЫ**

Для информационной системы устанавливаются следующие виды испытаний:

- Комплексное опробование.

### **6.2 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРИЕМКЕ РАБОТ ПО СТАДИЯМ**

Работы по каждому этапу принимаются отдельно от других этапов.

### **6.3 СТАТУС ПРИЕМНОЙ КОМИССИИ**

Статус Рабочей комиссии Заказчика определен действующими локальными нормативными актами Заказчика.

## **7 ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ К ВВОДУ СИСТЕМЫ В ДЕЙСТВИЕ**

После успешного проведения комплексного опробования построенные объекты принимаются в опытную эксплуатацию. После успешной опытной эксплуатации в течение трех месяцев построенные объекты принимаются в постоянную эксплуатацию.

## 8 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ

1.	Техническое задание	Язык: русский. Разрабатывается Заказчиком
2.	Техническое описание информационной системы	Язык: русский. Разрабатывается Подрядчиком. По форме: Приложение 1
3.	Исполнительная документация в соответствии с договором подряда	Язык: русский. Разрабатывается Подрядчиком.
4.	Программа опробования ИСУ комплексного МКД на соответствие настоящему Техническому заданию	Язык: русский. Разрабатывается Заказчиком

## 9 ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ

При разработке информационной системы и создании проектно-эксплуатационной документации Исполнитель должен руководствоваться требованиями следующих нормативных документов:

- НПА и НТД, приведенные в п. 1.3.