Приложение №1

к приказу № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_2024г.

**Типовые технические требования**

**оснащения индивидуальными, общими (для коммунальной квартиры) и коллективными (общедомовыми) приборами учета электрической энергии при осуществлении строительства, реконструкции или**

**капитального ремонта, с последующей интеграцией данных приборов учета в ИСУ ПАО «Красноярскэнергосбыт»**

**Красноярск**

**2024**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **СОДЕРЖАНИЕ** |  |
|  | **Термины и определения** | 3 |
| 1. | Цели и задачи | 4 |
| 2. | Общие требования по передаче данных в ИСУ ПАО «Красноярскэнергосбыт» | 4 |
| 2.1. | Общие требования к приборам учета | 4 |
| 2.2. | Общие требования к трансформаторам тока | 5 |
| 2.3. | Описание интеллектуальной системы учета | 7 |
| 3. | Порядок оснащения индивидуальными, общими (для коммунальной квартиры) и коллективными (общедомовыми) приборами учета электрической энергии | 7 |
| 3.1. | Основные этапы выполнения работ и требования к Застройщику | 9 |
| 3.2. | Проверка выполнения технических требований и допуск ИПУ в эксплуатацию | 10 |
| 4. | Прием-передача установленных Застройщиком ИПУ Гарантирующему поставщику | 13 |

**Приложение №1** Концептуальная схема исполнения требований Федерального закона от 27.12.2018 № 522 – ФЗ

**Приложение №2** Требования к приборам учета на соответствие действующему законодательству в области минимального набора функций, указанных в ПП РФ №890 от 19.07.2020

**Термины и определения**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ethernet** | Семейство технологий пакетной передачи данных между устройствами для компьютерных и промышленных сетей |
| **GPRS, 3G, 4G, LTE, 5G** | Стандарты сотовой связи |
| **LTE CAT-NB/NB IoT,** | Стандарт сотовой связи для устройств телеметрии с низкими объёмами обмена данными |
| **Mesh** **сеть** | Распределенная, одноранговая, ячеистая сеть. |
| **RF (Zigbee)** | Radio Frequency – технология беспроводной передачи данных с использованием частот из нелицензируемого диапазона. Zigbee - спецификация [сетевых протоколов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D1%8B_%D1%81%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D1%8F) верхнего уровня — уровня приложений APS ([англ.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) application support sublayer) и сетевого уровня NWK, — использующих сервисы нижних уровней — уровня управления доступом к среде [MAC](https://ru.wikipedia.org/wiki/Media_Access_Control) и физического уровня [PHY](https://ru.wikipedia.org/wiki/PHY), регламентированных стандартом [IEEE 802.15.4](https://ru.wikipedia.org/wiki/IEEE_802.15.4-2006). Zigbee и IEEE 802.15.4 описывают [беспроводные персональные сети](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B5%D1%81%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%BF%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D1%82%D0%B8_%28WPAN%29) (WPAN) |
| **RS-485** | Технология проводной передачи данных |
| **SCADA (абр. от англ. Supervisory Control And Data Acquisition** | Диспетчерское управление и сбор данных |
| **XML** | Расширяемый язык разметки |
| **АИИСКУЭ** | Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии. |
| **ГП** | Гарантирующий поставщик |
| **Застройщик** | Физическое/юридическое лицо или орган государственной исполнительной власти/местного самоуправления, получившее в установленном порядке земельный участок под строительство или реконструкцию комплекса недвижимого имущества |
| **ИВК** | Совокупность функционально объединенных программных, информационных и технических средств |
| **ИПУ** | Интеллектуальный прибор учета. |
| **ПУ** | Прибор учета электроэнергии |
| **ИСУ** | Интеллектуальная система учета |
| **ИТТ** | Измерительные трансформаторы тока |
| **МКД** | Многоквартирный дом |
| **МКС** | Маршрутизатор каналов связи |
| **ПД** | Проектная документация |
| **ПП РФ №442** | Постановление Правительства Российской Федерации от 04.05.2012 №442 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии» |
| **ПП РФ №890** | Постановление Правительства Российской Федерации от 19 июня 2020 г. № 890 «О порядке предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)» |
| **ПНСТ 896-2023** | Предварительный национальный стандарт Российской Федерации. Интеллектуальные приборы учета электрической энергии. Общие требования.  |
| **ПСД** | Проектно-сметная документация |
| **ТТ** | Настоящие технические требования |
| **ЦСОД** | Централизованная система обработки данных |

1. **Цели и задачи**

1.1. Оснащение интеллектуальными приборами учета электрической энергии и комплектующими собственников (владельцев) жилых помещений, общедомовых приборов учета, приборов учета для нежилых помещений в МКД, подключенных через инженерные сети МКД с последующей интеграцией данных приборов учета в ИСУ ПАО «Красноярскэнергосбыт», во исполнение 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».

1.2. В соответствии с утвержденной в Группе РусГидро концептуальной схемой исполнения требований 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» для Застройщиков МКД (Приложение №1) предусмотрены следующие варианты организации передачи данных с приборов учета до верхнего уровня ИСУ ПАО «Красноярскэнергосбыт»:

1.2.1. С использованием встроенных в ПУ модулей связи 2G/3G/LTE/5G/NB-IoT в зависимости от территории и зоны покрытия.

1.2.2. С использованием проводного интерфейса RS-485 и шлюза, работающего в прозрачном режиме передачи данных.

1.2.3. С использованием беспроводного RF (Zigbee) канала связи и шлюза, работающего в прозрачном режиме передачи данных.

1. **Общие требования по передаче данных в ИСУ ПАО «Красноярскэнергосбыт»**
	1. **Общие требования к приборам учета**
		1. Приборы учета электроэнергии должны соответствовать требованиям действующего законодательства в области коммерческого учета электроэнергии для индивидуальных и общедомовых приборов учета согласно ПП РФ №442 и ПНСТ 896‑2023.
		2. Приборы учета электроэнергии должны соответствовать требованиям действующего законодательства в области минимального набора функций, указанных в ПП РФ №890 согласно Приложению №2 к Техническим требованиям.
		3. Приборы учета электроэнергии должны быть включены в реестр поддерживаемого программным комплексом «Пирамида 2.0» оборудования, реализованного в ИСУ ПАО «Красноярскэнергосбыт».
		4. Приборы учета должны иметь действующую первичную (заводскую) или периодическую поверку. Наличие действующей поверки подтверждается предоставлением оригиналов паспортов или свидетельств о поверке. Госповерка: не ранее 6 месяцев на момент допуска.
		5. Использование приборов учета электроэнергии с импульсной передачей данных не допускается.
		6. Все интеллектуальные приборы учета электроэнергии должны быть запрограммированы на Красноярское время, без сезонного перевода времени. Все приборы учета должны быть настроены на однотарифный режим учета, при этом должна быть обеспечена возможность дальнейшего перепрограммирования на зонные тарифы, утвержденные и действующие в Красноярском крае.
		7. Параметр «номинальное напряжение», используемый для анализа качества электроэнергии в приборах учета, должен быть установлен на значение 220В для 1ф. ПУ и 380 В для 3ф. ПУ прямого включения.
		8. Приборы учета электроэнергии не должны нуждаться в дополнительном программировании и конфигурировании перед установкой, за исключением технологий, предусматривающих программирование и конфигурирование по месту установки.
		9. Для приборов учета, имеющих оптический порт или любой другой цифровой интерфейс, который доступен потребителю для чтения показаний, должно быть реализовано разграничение по уровням доступа. Пароль на чтение и перепрограммирование – общий для всех приборов учета электроэнергии.
		10. Приборы учета электроэнергии не должны нуждаться в дополнительном электропитании для выполнения всех своих функций, в том числе, и для встроенных модулей передачи данных и цифровых интерфейсов.
		11. Приборы учета должны поддерживать режим передачи срочных событий, при которых инициатором передачи является прибор учета на верхний уровень.
		12. Приборы учета электроэнергии должны быть оснащены ЖКИ – дисплеем для просмотра показаний, в том числе и по зонным тарифам.
		13. Все приборы учета электроэнергии должны сохранять в энергонезависимой памяти:

- показания общие и по зонам суток на начало текущего и предыдущего дня;

- показания общие и по зонам суток на начало каждого месяца на глубину не менее 36 (тридцати шести) месяцев от текущей даты;

- часовые графики нагрузки на глубину не менее 90 (девяносто) суток.

* + 1. Диапазон рабочих температур выбираемого ИПУ должен соответствовать условиям его эксплуатации, но, как правило, не должен быть хуже – 40 до +50 С.
		2. Оборудование должно включать однофазные и трехфазные (прямого или полукосвенного включения) приборы учета электроэнергии, трансформаторы тока, приемо-передающее оборудование для информационного обмена с приборов учета электроэнергии и информационного обмена с ИСУ ПАО «Красноярскэнергосбыт».
		3. Интеллектуальные однофазные и трехфазные приборы учета электроэнергии (прямого и полукосвенного включения) со встроенными модулями передачи данных 2G/3G/LTE/5G/NB-IoT (в соответствии с п.1.2.1.) должны обеспечивать возможность использования стандартных SIM карт (mini-SIM (2FF) любого оператора связи. Режим работы модуля TCP/IP - сервер, без использования промежуточного программного обеспечения и другого связного оборудования. Модули связи должны быть интегрированы в корпус прибора учета электроэнергии. SIM-карты или иные материальные носители и идентификаторы должны размещаться внутри корпуса с защитой от изъятия. Приборы учета электроэнергии должны поставляться в комплекте с антенной.
		4. Интеллектуальные приборы учета электроэнергии (прямого и полукосвенного включения, косвенного включения) для установки в щитке/ВРУ с передачей данных по RS-485 (в соответствии с п. 1.2.2.) должны иметь возможность работать напрямую с программным обеспечением Пирамида 2.0 верхнего уровня ИСУ ПАО «Красноярскэнергосбыт» через коммуникационный шлюз (модем). Шлюз (модем) должен обеспечивать возможность использования стандартных SIM карт (mini-SIM (2FF) любого оператора связи. Режим работы шлюза (модема) TCP/IP сервер, без использования промежуточного программного обеспечения.
		5. Интеллектуальные приборы учета электроэнергии (прямого и полукосвенного включения, косвенного включения) с RF (Zigbee) модулям передачи данных (в соответствии с п.1.2.3.) должны работать напрямую с программным обеспечением Пирамида 2.0 верхнего уровня ИСУ ПАО «Красноярскэнергосбыт» через коммуникационный шлюз (модем). Шлюз (модем) должен обеспечивать возможность использования стандартных SIM карт (mini-SIM (2FF) любого оператора связи. Режим работы шлюза (модема) TCP/IP - сервер, без использования промежуточного программного обеспечения. Допускается в качестве шлюза использовать прибор учета. Каждый прибор учета с RF (Zigbee) модулем должен являться ретранслятором сигнала, а приборы учета должны образовывать Mesh сеть.
		6. Трехфазные приборы учета электроэнергии полукосвенного включения должны быть присоединены к трансформаторам тока через испытательную коробку. Крышка испытательной коробки должна обеспечивать возможность опломбирования.
	1. **Общие требования к трансформаторам тока**
		1. При новом строительстве или реконструкции электроустановок измерительные трансформаторы тока (ТТ) должны соответствовать следующим требованиям:
			1. Класс точности – не хуже 0,5S.
			2. Госповерка: не ранее 12 месяцев на момент допуска.
		2. При полукосвенном и косвенном включении ПУ необходимо устанавливать трансформаторы тока во всех фазах.
		3. Значения номинального вторичного тока должны быть увязаны с номинальными токами приборов учёта.
		4. Трансформаторы тока, используемые для присоединения счётчиков на напряжении до 0,4 кВ, должны устанавливаться после коммутационных аппаратов по направлению потока мощности (ПУЭ пункт 1.5.36).
		5. Выводы вторичной измерительной обмотки трансформаторов тока должны иметь крышки для опломбировки(ПТЭЭП пункт 2.11.18).
		6. Для обеспечения безопасности работ, проводимых в цепях измерительных приборов, устройств релейной защиты и электроавтоматики, вторичные цепи (обмотки) измерительных трансформаторов тока должны иметь постоянные заземления. (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок пункт 42.1).
		7. Заземление во вторичных цепях трансформаторов тока следует предусматривать на зажимах трансформаторов тока (ПУЭ пункт 3.4.23).
		8. Трансформатор тока должен иметь действующую поверку первичную (заводскую) или периодическую (в соответствии с межповерочным интервалом, указанным в описании типа данного средства измерения). Наличие действующей поверки подтверждается предоставлением оригиналов паспортов или свидетельств о поверке ТТ с протоколами поверки (ПТЭЭП 2.11.11).
		9. Для защиты от несанкционированного доступа электроизмерительных приборов, коммутационных аппаратов и разъемных соединений электрических цепей в цепях учета должно производиться их маркирование специальными знаками визуального контроля в соответствии с установленными требованиями (ПТЭЭП 2.11.18).
		10. Трансформаторы тока должны соответствовать требованиям действующего ГОСТ 7746-2015. «Трансформаторы тока. Общие технические условия».
	2. **Описание интеллектуальной системы учета**
		1. Интеллектуальная система учета электрической энергии мощности (ИСУ) - cовокупность 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 (Федеральный закон 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».
		2. Все оборудование должно сопровождаться бесплатным технологическим программным обеспечением для конфигурирования и просмотра данных. Возможности данного программного обеспечения должно быть достаточно для проведения всех необходимых пусконаладочных работ при интеграции приборов учёта в ИСУ ПАО «Красноярскэнергосбыт» силами Застройщика.
		3. ПАО «Красноярскэнергосбыт» передает Застройщику SIM-карты для их установки в ПУ и в другом связном оборудовании, а также все необходимые настройки APN для выполнения необходимых пусконаладочных работ со стороны Застройщика.
		4. Все программное обеспечение, предоставляемое безвозмездно, не должно иметь ограничений по сроку использования, количеству возможных установок, обновлений программного обеспечения и лицензий или иных ограничений, при условии его использования ГП для собственных нужд.
		5. Приборы учёта и оборудование ИСУ по окончанию проведения монтажных и пусконаладочных работ Застройщиком не должны нуждаться в дополнительном программировании и конфигурировании, и в соответствии с документацией и рекомендациями производителей, должно реализовывать следующие функции:

- ежесуточная автоматическая передача показаний приборов учета электроэнергии с разбиением по тарифным зонам с надежностью не менее 95%;

- автоматическая передача получасовых графиков нагрузки из энергонезависимой памяти приборов учета электроэнергии не реже одного раза в неделю;

- возможность дистанционного сбора показаний и графиков нагрузки ПО Пирамида 2.0 верхнего уровня ИСУ ПАО «Красноярскэнергосбыт» за произвольный период в пределах глубины хранения данных в энергонезависимой памяти приборов учета электроэнергии по команде оператора;

- дистанционное отключение и подключение энергии посредством встроенного реле по команде Пирамида 2.0 верхнего уровня ИСУ ПАО «Красноярскэнергосбыт», кроме приборов учета электроэнергии полукосвенного включения;

- дистанционная установка и автоматическая синхронизация системной даты и времени прибора учета электроэнергии;

- возможность дистанционного программирования расписания зонных тарифов;

- накопление собранной информации в энергонезависимой памяти и передача собранной информации по запросу на верхний уровень информационно-измерительной системы;

- контроль и синхронизация текущего времени в приборах учета электроэнергии с цифровым интерфейсом;

- управление изменяемыми параметрами приборов учета электроэнергии с цифровым интерфейсом (запись лимитов потребления, тарифных расписаний);

- управление нагрузкой приборов учета электроэнергии с цифровым интерфейсом;

- обеспечение прямого доступа к приборам учета электроэнергии с цифровым интерфейсом с верхних уровней информационно-измерительной системы.

1. **Порядок оснащения индивидуальными, общими (для коммунальной квартиры) и коллективными (общедомовыми) приборами учета электрической энергии**
2. **Основные этапы выполнения работ и требования к Застройщику**
	* 1. Разработка проектной документации на ИСУ МКД. Проектно-сметная документация должна осуществляться с учетом настоящих технических требований (далее -ТТ).
		2. МКД, разрешение на строительство которых выдано после 1 января 2021 г., должны быть по окончании строительства оснащены Застройщиком индивидуальными (для коммунальной квартиры - общими (квартирными) приборами учета электрической энергии в жилых и нежилых помещениях МКД, электроснабжение которых осуществляется с использованием общего имущества, коллективными (общедомовыми) приборами учета и иным оборудованием, которое указано в пункте 137 ПП РФ №442, используется для коммерческого учета электрической энергии (мощности) и обеспечивает возможность его присоединения к интеллектуальным системам учета электрической энергии (мощности) ПАО «Красноярскэнергосбыт» в соответствии с требованиями, установленными ПП РФ №890 правилами предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности).
		3. С 1 января 2021 г. индивидуальные, общие (квартирные) и коллективные (общедомовые) приборы учета электрической энергии (измерительные трансформаторы) должны быть допущены к эксплуатации гарантирующим поставщиком, а также такие приборы учета должны быть переданы Застройщиком в эксплуатацию ПАО «Красноярскэнергосбыт» до введения такого МКД в эксплуатацию в порядке, установленном ПП РФ №442.
		4. Застройщик обязан согласовать с ПАО «Красноярскэнергосбыт» выбранные им инженерно-технические решения, включая приборы учета, измерительные трансформаторы, а также один из способов присоединения приборов учета к ИСУ ПАО «Красноярскэнергосбыт», указанных в п.1.2 настоящих технических требований, которые будут использованы им при разработке проектной документации и оснащении МКД.

Согласованные с ПАО «Красноярскэнергосбыт» инженерно-технические решения оформляются Протоколом, подписанным сторонами не позднее 10 (десяти) рабочих дней со дня получения соответствующих документов ПАО «Красноярскэнергосбыт» от Застройщика, и учитывается при проверке выполнения Застройщиком ТТ.

* + 1. Застройщик обязан обратиться в ПАО «Красноярскэнергосбыт» с запросом о подтверждении соответствия разработанной проектной документации ТТ с приложением копии подраздела проектной документации «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» в части подраздела «Система электроснабжения», который ПАО «Красноярскэнергосбыт» обязано рассмотреть в течение 10 (десяти) рабочих дней со дня его получения и направить Застройщику ответ, содержащий подтверждение соответствия или информацию о несоответствии проектных решений ТТ с указанием соответствующих замечаний. При не предоставлении ПАО «Красноярскэнергосбыт» в указанный срок ответа на запрос, ПД считается соответствующей указанным требованиям.
		2. После завершения работ по строительству МКД Застройщик направляет ПАО «Красноярскэнергосбыт» уведомление о необходимости допуска к эксплуатации индивидуальных, общих (для коммунальной квартиры) приборов учета электрической энергии с приложением следующих документов:

- сведения о Застройщике (для юридических лиц - полное наименование, основной государственный регистрационный номер в Едином государственном реестре юридических лиц и дата внесения в реестр, для индивидуальных предпринимателей - основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя в Едином государственном реестре индивидуальных предпринимателей и дата внесения в реестр);

- копию Протокола согласования с ПАО «Красноярскэнергосбыт» выбранных инженер~~н~~о-технических решений (при наличии) или подтверждения ГП о соответствии или несоответствии ПД ТТ (при наличии);

- копию раздела ПД «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» в части подраздела «Система электроснабжения», включающая инженерно-технические решения по оснащению коллективным (общедомовым) прибором учета электрической энергии, измерительными трансформаторами (при необходимости их установки одновременно с коллективным (общедомовым) прибором учета), системой внутренней связи (устройствами, каналами, линиями), предназначенной для сбора и передачи данных с приборов учета;

- технические паспорта на все установленные приборы учета электрической энергии, устройства сбора и передачи данных и иную сопроводительную техническую и гарантийную документацию ко всем прочим установленным приборам, устройствам и оборудованию, необходимым для обеспечения коммерческого учета электрической энергии и присоединения приборов учета к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика.

1. **Проверка выполнения технических требований и допуск ИПУ в эксплуатацию**
2. ПАО «Красноярскэнергосбыт» производит проверку выполнения Застройщиком ТТ в рамках осуществления процедуры допуска коллективных (общедомовых) приборов учета электрической энергии к эксплуатации, которые допускаются в эксплуатацию в ходе технологического присоединения МКД к электрическим сетям одновременно с осмотром сетевой организацией присоединяемых электроустановок, предусмотренном Правилами технологического присоединения.
3. ПАО «Красноярскэнергосбыт» производит проверку выполнения Застройщиком ТТ в рамках осуществления процедуры допуска индивидуальных и общих (для коммунальной квартиры) приборов учета электрической энергии, которые допускаются в эксплуатацию после подписания сетевой организацией акта об осуществлении технологического присоединения МКД с применением постоянной схемы электроснабжения, проверка выполнения ТТ включает в себя:

- проверку соответствия приборов учета, параметров устройств, каналов, линий, указанных в документах, представленных Застройщиком в соответствии с пунктом 3.1.1 настоящих ТТ;

- обследование приборов учета электрической энергии, системы внутренней связи (устройств, каналов, линий), предназначенной для сбора и передачи данных с приборов учета, на предмет их целостности, исправности, надлежащего функционирования, наличия и целостности пломб государственной поверки, соответствия паспортным характеристикам, представленной Застройщиком проектной документации, и техническим требованиям;

- в случае несоответствия индивидуальных, общих (квартирных) приборов учета электрической энергии, установленных Застройщиком в МКД, требованиям ПП РФ-442 и иным обязательным требованиям, установленным законодательством об электроэнергетике и градостроительным законодательством Российской Федерации, или в случае невыполнения Застройщиком технических требований для МКД, разрешение на строительство которых выдано после 1 января 2021 г., гарантирующий поставщик составляет и направляет Застройщику в течение 3 (трех) рабочих дней со дня выявления таких замечаний в письменной форме перечень замечаний, выявленных в ходе проверки, подлежащих устранению в течение 10 (десяти) рабочих дней с даты получения такого уведомления.

Повторная процедура допуска к эксплуатации индивидуальных, общих (квартирных) приборов учета электрической энергии, установленных Застройщиком в МК, вводимом в эксплуатацию после осуществления строительства с 1 января 2021., осуществляется не позднее 10 (десяти) рабочих дней после получения от Застройщика уведомления об устранении замечаний с указанием информации о принятых мерах по их устранению.

При комплексном освоении территории, проверка выполнения Застройщиком ТТ ПАО «Красноярскэнергосбыт» к устанавливаемым в МКД, вводимом в эксплуатацию после 31.12.2020 г., коллективному (общедомовому) прибору учета, а также к системе внутренней связи (устройствам, каналам, линиям) МКД, предназначенной для сбора и передачи данных с приборов учета, допуск к эксплуатации коллективного (общедомового) прибора учета электрической энергии, осуществляются одновременно с проверкой и допуском индивидуальных и общих (для коммунальных квартир) приборов учета электрической энергии, после подписания сетевой организацией акта об осуществлении технологического присоединения МКД с применением постоянной схемы электроснабжения;

1. Критерии выполнения Застройщиком ТТ при приемке является 100% сбор всех типов данных с приборов учета электрической энергии программным обеспечением Пирамида 2.0 верхнего уровня ИСУ ПАО «Красноярскэнергосбыт», соответствующих требованиям раздела II ПП РФ № 890, не реже одного раза в сутки не менее 7 суток подряд;
	* 1. Допуск ИПУ в эксплуатацию.
			1. После завершения проверки выполнения Застройщиком ТТ и допуска приборов учета электрической энергии к эксплуатации оформляется акт допуска приборов учета к эксплуатации по форме Приложения №16 к Правилам технологического присоединения или Акт ввода прибора в эксплуатацию в соответствии с требованиями ПП РФ-354 п.81(6).
			2. Акт допуска прибора учета в эксплуатацию подписывается ПАО «Красноярскэнергосбыт» при условии выполнения Застройщиком ТТ в полном объеме.
			3. Допуск к эксплуатации индивидуальных, общих (квартирных) приборов учета электрической энергии, установленных Застройщиком в многоквартирном доме, вводимом в эксплуатацию после осуществления строительства, осуществляется ПАО «Красноярскэнергосбыт» после подписания сетевой организацией акта об осуществлении технологического присоединения МКД с применением постоянной схемы электроснабжения.
			4. Допуск к эксплуатации индивидуальных, общих (квартирных) приборов учета электрической энергии, установленных Застройщиком в МКД, вводимом в эксплуатацию после осуществления строительства, осуществляется без приглашения лиц, указанных в пункте 151 ПП РФ-442.
			5. Срок осуществления допуска к эксплуатации индивидуальных, общих (квартирных) приборов учета электрической энергии ПАО «Красноярскэнергосбыт» не должен превышать 30 дней со дня получения ПАО «Красноярскэнергосбыт» уведомления от Застройщика о необходимости допуска к эксплуатации индивидуальных, общих (квартирных) приборов учета электрической энергии.
			6. В рамках допуска к эксплуатации индивидуальных, общих (квартирных) приборов учета электрической энергии, установленных Застройщиком в многоквартирном доме, вводимом в эксплуатацию после осуществления строительства, ПАО «Красноярскэнергосбыт» осуществляет:

- проверку соответствия приборов учета, параметров устройств, каналов и линий, указанных в документах, представленных Застройщиком, техническим требованиям;

- обследование приборов учета электрической энергии и иного оборудования, которое указано в пункте 137 ПП РФ-442, используется для коммерческого учета электрической энергии (мощности) и обеспечивает возможность присоединения приборов учета электрической энергии к ИСУ ПАО «Красноярскэнергосбыт», а также проверку способов присоединения приборов учета электрической энергии к элементам интеллектуальной системы учета электрической энергии (мощности), в том числе проверку коллективных (общедомовых) приборов учета электрической энергии в отношении их целостности, исправности, надлежащего функционирования, наличия и целостности пломб государственной поверки, соответствия паспортным характеристикам, представленной Застройщиком проектной документации и техническим требованиям.

* + - 1. В случае несоответствия индивидуальных, общих (квартирных) приборов учета электрической энергии, установленных Застройщиком в многоквартирном доме, требованиям настоящего документа и иным обязательным требованиям, установленным законодательством об электроэнергетике и градостроительным законодательством Российской Федерации, или в случае невыполнения Застройщиком технических требований для многоквартирных домов, разрешение на строительство которых выдано после 1 января 2021 г., гарантирующий поставщик составляет и направляет Застройщику в течение 3 рабочих дней со дня выявления таких замечаний в письменной форме перечень замечаний, выявленных в ходе проверки, подлежащих устранению в течение 10 (десяти) рабочих дней с даты получения такого уведомления.
			2. Повторная процедура допуска к эксплуатации индивидуальных, общих (квартирных) приборов учета электрической энергии, установленных Застройщиком в многоквартирном доме, вводимом в эксплуатацию после осуществления строительства с 1 января 2021 г., осуществляется не позднее 10 (десяти) рабочих дней после получения от Застройщика уведомления об устранении замечаний с указанием информации о принятых мерах по их устранению.
	1. **Прием-передача Застройщиком установленных ИПУ Гарантирующему поставщику**
	2. В течение 10 (десяти) рабочих дней после допуска к эксплуатации всех индивидуальных, общих (квартирных) и коллективных (общедомовых) приборов учета электрической энергии, установленных в многоквартирном доме, вводимом в эксплуатацию после осуществления строительства с 1 января 2021 г., Застройщик составляет и направляет для подписания Гарантирующему поставщику подписанный со своей стороны в 2 (двух) экземплярах акт приема-передачи в эксплуатацию приборов учета по форме согласно приложению № 6 к ПП РФ-442 (далее - акт приема-передачи приборов учета).
	3. Гарантирующий поставщик в течение 10 (десяти) рабочих дней со дня получения от Застройщика акта приема-передачи приборов учета подписывает его и возвращает один экземпляр акта Застройщику.
	4. До даты перехода права собственности на приборы учета к собственникам помещений в МКД ответственность за сохранность индивидуальных, общих (квартирных), коллективных (общедомовых) приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов и иного оборудования, которое указано в пункте 137 ПП РФ-442, используется для коммерческого учета электрической энергии (мощности) и обеспечивает возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) Гарантирующего поставщика, несет Застройщик.
	5. Передача Застройщиком индивидуальных, общих (квартирных) и коллективных (общедомовых) приборов учета и измерительных трансформаторов, установленных в жилых и нежилых помещениях многоквартирного дома, в эксплуатацию ПАО «Красноярскэнергосбыт», а также передача необходимой технической и гарантийной документации осуществляются без взимания платы.
	6. При передаче в эксплуатацию Застройщиком должна быть гарантирована работоспособность приборов учета электроэнергии и иного оборудования, входящего в состав интеллектуальной системы учета, на срок не менее 5 (пяти) лет.