

**Типовые технические решения
по организации учета электрической энергии ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ
РЕГИОН» при осуществлении технологического присоединения к электрическим
сетям ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» энергопринимающих устройств
заявителей**

1. Перечень вариантов типовых технических решений и типовых проектных решений по организации учета электрической энергии на объектах ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» при осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» энергопринимающих устройств (далее – ЭПУ), в том числе объектов микрогенерации, заявителей.

№ п/п	Максимальная мощность присоединяемых ЭПУ заявителя, кВт	Вариант приложе ния	Варианты ТПР (децимальный № проекта)
1	Заявители – физические лица ⁽³⁾ с максимальной мощностью до 15 кВт включительно по третьей категории надежности энергоснабжения для собственных нужд, и юридические лица, ИП с максимальной мощностью до 150 кВт включительно по второй и третьей категории надежности энергоснабжения (заявители льготной категории) и/или объекты микрогенерации		
1.1	До 15 кВт (до 50 кВт - для юридических лиц, ИП) включительно, точка присоединения в РУ-0,4 кВ ТП ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» ⁽⁶⁾	1.1	Приложение 2. п. 6.3, п.6.4 ⁽³⁾ , п. 10.1-10.4 ⁽³⁾ или см. Приказ 1002 (в ред. 471, 550, 253, 610) ⁽⁴⁾
1.2	До 15 кВт (до 50 кВт - для юридических лиц, ИП) включительно, точка присоединения в РУ-0,4 кВ заявителя (подключение на отпайке от ВЛ 0,4 кВ)	1.2	Приложение 2. п. 6.12, 7.8-7.10 ⁽³⁾
1.3	Установка прибора учета в ВРУ-0,4 кВ электрической зарядной станции	1.2.1	Приложение 2 п. 8.11 ⁽³⁾
1.4	До 15 кВт (до 50 кВт - для юридических лиц, ИП) включительно, точка присоединения на отпайке от ВЛ 0,4 кВ	1.3	Приложение 2. п. 6.12, 7.8-7.10 ⁽³⁾
1.5	До 150 кВт включительно, точка присоединения в РУ-0,4 кВ ТП (РТП) ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» ⁽⁶⁾	1.4	Приложение 2. п. 6.5, 6.7-6.11 ⁽³⁾ , п. 10.1-10.4 ⁽³⁾ или МРС-20-2585/710-ТМ (471 Приказ, для доп. ячейки 0,4 кВ) ⁽³⁾ или см. Приказ 1002 (в ред. 471, 550, 253, 610) ⁽⁴⁾
1.6	До 150 кВт включительно, точка присоединения и учет на вводе ВРУ-0,4 кВ заявителя	1.5	Приложение 2. п. 6.3-6.6, 8.1-8.10 ⁽³⁾

1.7	До 150 кВт включительно, точка присоединения на отпайке от ВЛ 0,4 кВ	1.6	До 50 кВт: Приложение 2. п. п. 6.12, 7.8-7.10 ⁽³⁾ , Свыше 50 кВт: Приложение 2. п. 6.6, 6.12 ⁽³⁾
1.8	До 15 кВт (до 50 кВт - для юридических лиц, ИП) включительно, точка присоединения ВРУ-0,4 кВ заявителя (подключение на отпайке от ВЛ 0,4 кВ через СТП (СТПО) от ВЛ-6-10(20) кВ)	1.7	Приложение 2. п. п. 6.12, 7.8-7.10 ^(3,6) или п 6.12.2 ^(3,6) или см. Приказ 1002 (в ред. 471, 550, 253, 610) ^(4,6)
1.9	До 15 кВт (до 50 кВт - для юридических лиц, ИП) включительно, точка присоединения на отпайке от ВЛ 0,4 кВ, подключение через СТП (СТПО) от ВЛ-6-10(20) кВ	1.8	Приложение 2. п. п. 6.12, 7.8-7.10 ^(3,6) или п 6.12.2 ^(3,6) и см. Приказ 1002 (в ред. 471, 550, 253, 610) ^(4,6)
2.	Заявители - юридические лица и ИП с ЭПУ мощности выше 150 кВт, физические лица с мощностью ЭПУ выше 15 кВт и/или объекты микрогенерации		
2.1	До 150 кВт включительно, точка присоединения на отпайке от ВЛ 0,4 кВ	1	До 50 кВт: Приложение 2. п. п. 6.12, 7.1-7.7, 7.10 ⁽³⁾ , Свыше 50 кВт: Приложение 2. п. 6.6, 6.12 ⁽³⁾
2.2	До 670 кВт, точка присоединения в РУ-0,4 кВ ТП (РТП) ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» ⁽⁶⁾	2	Приложение 2. п. 6.5, 6.7-6.11 ⁽³⁾ , п. 10.1-10.4 ⁽³⁾ или МРС-20-2585/710-ТМ (471 Приказ, для доп ячейки 0,4 кВ) ⁽³⁾ , или см. Приказ 1002 (в ред. 471, 550, 253, 610) ⁽⁴⁾
2.3	Точка присоединения в ВРУ-0,4 кВ заявителя и при необходимости установки новых/реконструкции существующих ячеек 6-20 кВ на питающем центре ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» (далее – ПЦ)	3	Приложение 2. п. 6.3-6.6, 8.1-8.10 ⁽³⁾ и МРС-20-2585-718-ТМ (471 Приказ, для доп ячейки 10 кВ) ⁽³⁾ , или см. Приказ 1002 (в ред. 471, 550, 253, 610) ⁽⁴⁾
2.4	Точка присоединения на ПЦ, яч. 6-10(20) кВ	4	МРС-20-2585-718-ТМ (471 Приказ, для доп ячейки 10 кВ) ⁽³⁾ .
2.5	Точка присоединения на ПЦ, яч. 6-10(20) кВ при опосредованном подключении субабонентов	5	МРС-20-2585-718-ТМ (471 Приказ, для доп ячейки 10 кВ) ⁽³⁾ .
2.6	Точка присоединения на РП (РТП) ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» ⁽⁶⁾	6	МРС-20-2585-718-ТМ (471 Приказ, для доп ячейки 10 кВ) ⁽³⁾ , или см. Приказ 1002 (в ред. 471, 550, 253, 610) ⁽⁴⁾
2.7	Точка присоединения на РП (РТП) ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» и при необходимости установки новых/реконструкции существующих ячеек 6-20 кВ на ПЦ	7	МРС-20-2585-718-ТМ (471 Приказ, для доп ячейки 10 кВ) ⁽³⁾ , И МРС-20-2585-718-ТМ (471 Приказ, для доп ячейки 10 кВ) ⁽³⁾ , или см. Приказ 1002 (в ред. 471, 550, 253, 610) ⁽⁴⁾

2.8	Точка присоединения на отпайке от ВЛ 6-20 кВ, КРН ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН»	8	см. Приказ 1002 (в ред. 471, 550, 253, 610) ⁽⁴⁾ или на ВЛ 6-10 кВ: Приложение 2.п. 9.1 ⁽³⁾ на ВЛ 6-20 кВ: Приложение 2.п. 9.2,9.3 ⁽³⁾
2.9	Точка присоединения на отпайке от ВЛ 6-20 кВ, КРН заявителя	9	см. Приказ 1002 (в ред. 471, 550, 253, 610) ⁽⁴⁾ или на ВЛ 6-10 кВ: Приложение 2.п. 9.1 ⁽³⁾ на ВЛ 6-20 кВ: Приложение 2.п. 9.2,9.3 ⁽³⁾
2.10	Точка присоединения на отпайке от ВЛ 6-20 кВ, ПКУ ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН»	10	на ВЛ 6-10 кВ: Приложение 2.п. 9.1 ⁽³⁾ на ВЛ 6-20 кВ: Приложение 2.п. 9.2,9.3 ⁽³⁾
2.11	Временное ТП, точка присоединения на отпайке от ВЛ 6-10(20) кВ при наличии договора на оперативное обслуживание с ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН»	10.1	Приложение 2. п. 6.5,6.7-6.11 ⁽³⁾ , п. 10.1-10.4 ⁽³⁾ или МРС-20-2585/710-ТМ (471 Приказ, для доп ячейки 0,4 кВ) ⁽³⁾ . или см. Приказ 1002 (в ред. 471, 550, 253, 610) ⁽⁴⁾
2.12	Точка присоединения на отпайке от ВЛ 6-10(20) кВ с целью технологического присоединения базовых станций сотовой связи	10.2	Приложение 2. п. 6.5,6.7-6.11 ⁽³⁾ , п. 10.1-10.4 ⁽³⁾ или МРС-20-2585/710-ТМ (471 Приказ, для доп ячейки 0,4 кВ) ⁽³⁾ . или см. Приказ 1002 (в ред. 471, 550, 253, 610) ⁽⁴⁾
2.13	До 670 кВт, точка присоединения и учет на вводе ВРУ-0,4 кВ заявителя	11	Приложение 2. п. 6.5-6.7, 8.1-8.10 ⁽³⁾
2.14	От 670 кВт, точка присоединения - выводы силовых трансформаторов 0,4 кВ в новом ТП (РТП) ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН», учет в РУ-0,4 кВ заявителя	12	Приложение 2. п. 6.5-6.7, 8.1-8.10 ⁽³⁾ или см. Приказ 1002 (в ред. 471, 550, 253, 610) ⁽⁴⁾
2.15	От 670 кВт, точка присоединения в РУ-0,4 кВ ТП (РТП) ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» ⁽⁶⁾	13	Приложение 2. п. 6.5,6.7-6.11 ⁽³⁾ , п. 10.1-10.4 ⁽³⁾ или МРС-20-2585/710-ТМ (471 Приказ, для доп ячейки 0,4 кВ) ⁽³⁾ . или см. Приказ 1002 (в ред. 471, 550, 253, 610) ⁽⁴⁾
2.16	От 670 кВт, точка присоединения на вводе ВРУ-0,4 кВ заявителя	14	Приложение 2. п. 6.5,6.6, 8.1-8.10 ⁽³⁾
2.17	Точка присоединения на конечниках КЛ 6-20 кВ в ТП (РП, РТП) заявителя, учет на ТП (РП, РТП) заявителя	15	МРС-20-2585-718-ТМ (471 Приказ, для доп ячейки 10 кВ) ⁽³⁾ , или см. Приказ 1002 (в ред. 471, 550, 253, 610) ⁽⁴⁾

2.18	До 50 кВт включительно, точка присоединения линий наружного освещения на первой опоре ВЛ 0,4 кВ ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» от ТП в Московской области)	16	Приложение 2. П. 7.1-7.7 ⁽³⁾
2.19	До 50 кВт включительно, точка присоединения линий наружного освещения на первой опоре ВЛ 0,4 кВ Заявителя/стороннего собственника от ТП в Московской области)	17	Приложение 2. П. 7.1-7.7 ⁽³⁾
2.20	До 50 кВт включительно, точка присоединения на отпайке от ВЛ 0,4 кВ, подключение через СТП (СТПО) от ВЛ-6-10(20) кВ	18	Приложение 2. п. п. 6.12, 7.8-7.10 ^(3,6) или п 6.12.2 ^(3,6) и см. Приказ 1002 (в ред. 471, 550, 253, 610) ^(4,6)

2. Общие технические требования по организации учета электрической энергии.

2.1. При организации учета электроэнергии необходимо обеспечить интеграцию в автоматизированную систему учета с удаленным сбором данных ПАО «Россети Московский регион».

2.2. Применяемые приборы учета должны иметь сменный модуль связи, соответствовать требованиям СТО ПАО «Россети», СТО 34.01-5.1-009-2021, с дополнительными требованиями по письму АЕВ/333/156 от 27.02.2025, а с 01.01.2026 - СТО 34.01-5.1-009-2024 «Приборы учёта электроэнергии. Общие технические требования», обеспечивать возможность передачи данных о почасовых/получасовых нагрузках (токи, напряжения, активная и реактивная мощность)

2.3. Прибор учета (счетчик), измерительные трансформаторы тока (при наличии) должны: входить в перечень средств измерений, внесенных в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений и допущенных к применению в РФ; иметь на момент ввода в эксплуатацию действующее свидетельство о поверке (отметку в эксплуатационной документации о проведении первичной поверки) и установленные пломбы лица, имеющего аккредитацию на право поверки средств измерений.

2.4. Для защиты от несанкционированного доступа и исключения возможности искажения результатов измерений должна быть предусмотрена возможность пломбирования или маркирования исключающего доступ к контактам:

2.4.1. Аппарата защиты от короткого замыкания, устанавливаемого в шкафу перед счетчиком (фальшпанели закрывающей доступ к контактам цепей измерения), за исключением варианта со счетчиком с разделенной архитектурой (сплит исполнения), где аппарат защиты перед счетчиком не применяется.

2.4.2. Крышки зажимов счетчика.

2.4.3. Измерительных трансформаторов тока и специального испытательного блока (испытательной коробки) - при подключении счетчика через трансформаторы тока. Трансформаторы тока до 400А, подключаемые к приборам коммерческого учета до 1 кВ (потребители до 150 кВт) должны иметь собственную первичную обмотку (встроенную шину) с пломбируемой клеммой вывода напряжения (потенциальный вывод напряжения).

2.5. До выполнения строительно-монтажных работ необходимо разработать проекты на установку ИК на основе Градостроительного кодекса, ПУЭ и НТД, в случае, если в соответствии с законодательством РФ о градостроительной деятельности разработка проектной документации является обязательной.

2.6. Проект должен быть выполнен специализированной организацией, отвечающей требованиям установленным законодательством Российской Федерации для выполнения данного вида работ.

2.7. Проектная и эксплуатационная документация должна быть выполнена в соответствии с требованиями действующих:

- Единой системы конструкторской документации ЕСКД;
- ГОСТ 34.201-2020, 34.602-2020, ГОСТ Р 59793-2021, Р 59792-2021 - Комплекс стандартов на автоматизированные системы (при создании автоматизированной системы учета);
- ГОСТ 7746-2015, ГОСТ 1983-2015, ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012, ГОСТ 31819.22-2012, ГОСТ 31819.23-2012.

2.8. Для учета электрической энергии использовать счетчик класса точности не хуже 1,0 (при отсутствии уточнения по классу точности в конкретном варианте решения). При максимальной мощности энергопринимающих устройств заявителя, исходя из заявки заявителя на технологическое присоединение и отсутствии технологических ограничений:

- до 5 кВт включительно – однофазный счетчик непосредственного включения;
- от 5 до 15 кВт включительно – однофазный или трехфазный счетчик непосредственного включения;
- свыше 15 до 50 кВт включительно – трехфазный счетчик непосредственного включения или трансформаторного включения с трансформаторами тока классом точности не хуже 0,5S;
- свыше 50 – трехфазный счетчик трансформаторного включения, отдельные измерительные трансформаторы тока классом точности не хуже 0,5S в трех фазах и специальные испытательные блоки (испытательные коробки).

Функциональные и технические характеристики счетчика должны обеспечивать учет потребляемой электроэнергии в соответствии с выбранным заявителем тарифным расписанием и соответствовать требованиям Постановления Правительства № от 19 июня 2020 г. № 890. Счетчики должны быть запрограммированы на интервал времени интегрирования 60 минут и 30 минут для 3-6 ценовой категории, регулировку, настройку отдельных видов оборудования, входящих в состав системы учета электроэнергии, блоков, линий, с целью обеспечения установленной техническими решениями взаимосвязанной работы.

2.9. При применении приборов учета прямого включения с реле отключения нагрузки (до 50 кВт) необходимо применять приборы учета с возможностью задания ограничения на потребляемую мощность и автоматического возобновления подачи напряжения в случае срабатывания реле отключения. При проведении ПНР задать ограничение мощности согласно разрешенной мощности из технических условий на присоединение к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион» с указанием задержки сбрасывания 60 секунд (для приборов учета поддерживающих данный параметр), с повторным включением через заданное время в течение 900 секунд (для приборов учета поддерживающих данный параметр), количество повторных включений не ограничено (для приборов учета с обязательным указанием повторных включений - не менее 40 раз в сутки).

2.10. Для коммутации энергопринимающих устройств заявителя, исходя из заявки на технологическое присоединение:

- до 15 кВт включительно – однофазный или трехфазный автоматический выключатель, в зависимости от поданной заявки. В случае однофазного присоединения выбирается автоматический выключатель с номинальным током 32 А. В случае трёхфазного присоединения - автоматический выключатель с номинальным током 25 А.
- свыше 15 кВт - выбирается трёхфазный автоматический выключатель. Номинальный ток выключателя должен определяться расчетным путем, исходя из максимальной мощности, запрашиваемой заявителем.

2.11. Установка приборов учета производится со сменным модулем связи с каналом передачи данных: LTE (3G, GPRS, GSM)/проводной интерфейс RS-485 (для цифровых ПУ- Ethernet) /беспроводной интерфейс (по отдельному согласованию с Департаментом эксплуатации и развития систем учета электроэнергии ПАО «Россети Московский регион») с протоколами передачи, которые могут быть интегрированы в существующую систему сбора данных ПТК «Пирамида – Сети» и ПТК «Альфа Центр».

Тип прибора учета и способ передачи данных согласовывается с Департаментом эксплуатации и развития систем учета электроэнергии ПАО «Россети Московский регион».

Если прибор учета устанавливается в ТП/ВРУ, в котором есть в наличии УСПД/модем LTE (3G, GPRS, GSM), и есть возможность проложить проводной интерфейс, устанавливается прибор учета с RS-485 (для цифровых ПУ- Ethernet).

Приоритетом по установке в системы учёта на объектах ПАО «Россети Московский регион» является прибор учёта со сменным модулем связи с каналом передачи данных LTE (3G, GPRS, GSM).

Примечание:

1. В поясняющих рисунках к вариантам типовых технических решений по организации учета электрической энергии обозначение: «Точка присоединения» обозначает границу раздела собственности (ТП, РТП, ЛЭП и т.д.) ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» и Заявителя. В случаях присоединения ЭПУ заявителей льготной категории, коммутационный аппарат состоит на балансовой принадлежности ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН», но в эксплуатационной ответственности заявителя.

2. Заявитель - юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо, подавшее заявку на технологическое присоединение с намерением осуществить технологическое присоединение энергопринимающих устройств к электрическим сетям ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН».

3. Необходимо выбрать вариант подключения заявителя в зависимости от типа учета – однофазный/трехфазный, и особенности подключения к ВЛ/: наличие/отсутствие ответной части потребителя (отпайки от ВЛ, выполненной неизолированными проводами/ СИП соответствующей фазности; места и способа установки ПУ на ТП/ВРУ: в шкафу, на панели, внутри ТП/вне ТП/ рядом с ВРУ и т.д.

4. При необходимости выбор проекта реконструируемых/сооружаемых ТП, СП, РТП, РП определить из Типовых проектов на строительство и реконструкцию трансформаторных подстанций, автоматических пунктов секционирования напряжением 0,4-20 кВ, утвержденных приказом от 22.08.2016 № 1002 (в редакции приказов от 02.05.2017 № 471, от 26.05.2022 № 550), с учетом актуализации указанных в проектах ПУ и УСПД: применять приборы учета со сменным модулем связи, соответствующие требованиям СТО ПАО «Россети» СТО 34.01-5.1-009-2021, с дополнительными требованиями по письму АЕВ/333/156 от 27.02.2025, а с 01.01.2026 - СТО 34.01-5.1-009-2024 «Приборы учёта электроэнергии. Общие технические требования», применять УСПД, соответствующие требованиям СТО 34.01-5.1-014-2024 «Устройства сбора данных учета электрической энергии (мощности). Общие технические требования». Конкретные типы приборов учета, УСПД указываются в рабочей документации и согласовываются в Департаменте эксплуатации и развития систем учета электроэнергии ПАО «Россети Московский регион» при привязке.

5. В случае, если в ТУ предусмотрено строительство ТП, СП, РТП, РП оборудованных АИИС КУЭ в типовых технических решениях, установка АИИС КУЭ не учтена и отображается (установка и подключение счетчика на отходящем присоединении к заявителю отображается, как к уже существующей системе АИИС КУЭ). Работы по установке АИИС КУЭ учитываются в рамках реконструкции/сооружения ТП, СП, РТП, РП.

6. При подключении одного или нескольких потребителей от СТП (СТПО) типовое проектное решение по установке СТП/СТПО определить применительно из типовых проектных решений МРС-20-2597-ЭС, МРС-20-2598-ЭС согласно Приказу ПАО «МОЭСК» № 1002 от 22.08.2016 (в редакции приказов №№ 471, 550, 253, 610) без учета установки оборудования, используемого для учета. По умолчанию ПУ устанавливается согласно решениям раздела 6.12 Типовых технических решений по организации интеллектуального учета электроэнергии на присоединениях напряжением 6-20 кВ и ниже. Допустима установка счетчиков сплит исполнения с встроенным Wi-Fi или Bluetooth с возможностью передачи показаний на мобильные и портативные устройства

потребителей согласно решениям раздела 7. Исключить применение счетчиков сплит исполнения с выносным дисплеем без возможности передачи показаний на мобильные и портативные устройства потребителей через Wi-Fi или Bluetooth.

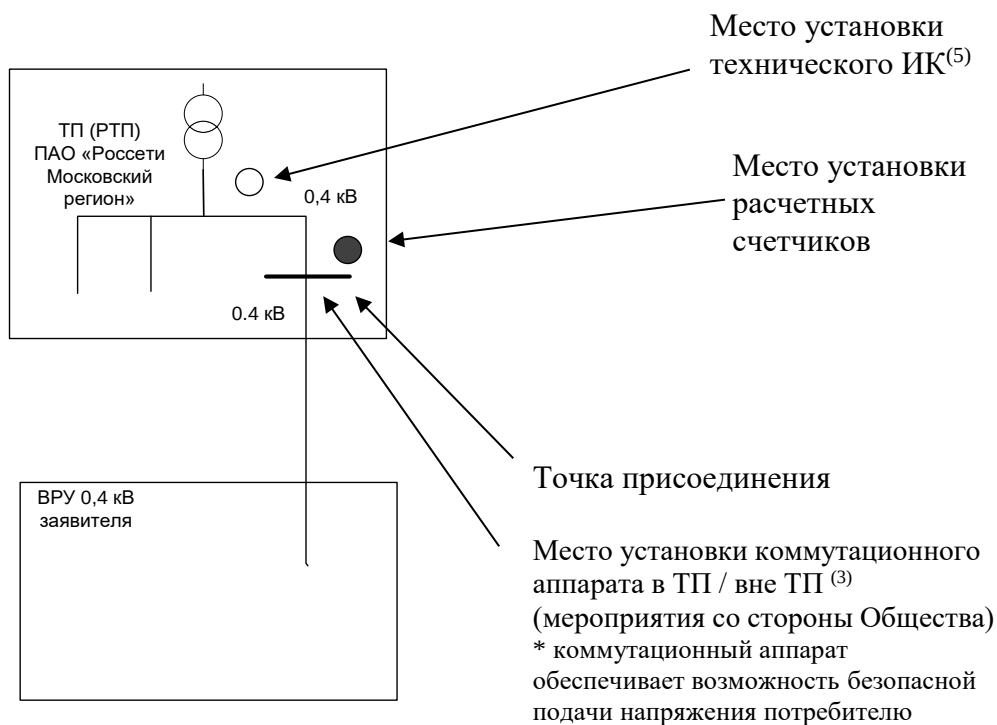
7. Максимальная мощность присоединяемых ЭПУ заявителя при выборе варианта типового решения определяется без учета выработки электрической энергии объектами микрогенерации.

8. В случае присоединения объектов микрогенерации, отдельно или совместно с ЭПУ заявителя, прибор учета должен обеспечивать почасовые измерения активной и реактивной энергии в сетях переменного тока в двух направлениях.

Вариант 1.1

(До 15 кВт (50 кВт - для юридических лиц, ИП) включительно, точка присоединения в РУ-0,4 кВ ТП ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН»)

Поясняющий рисунок к варианту 1.1



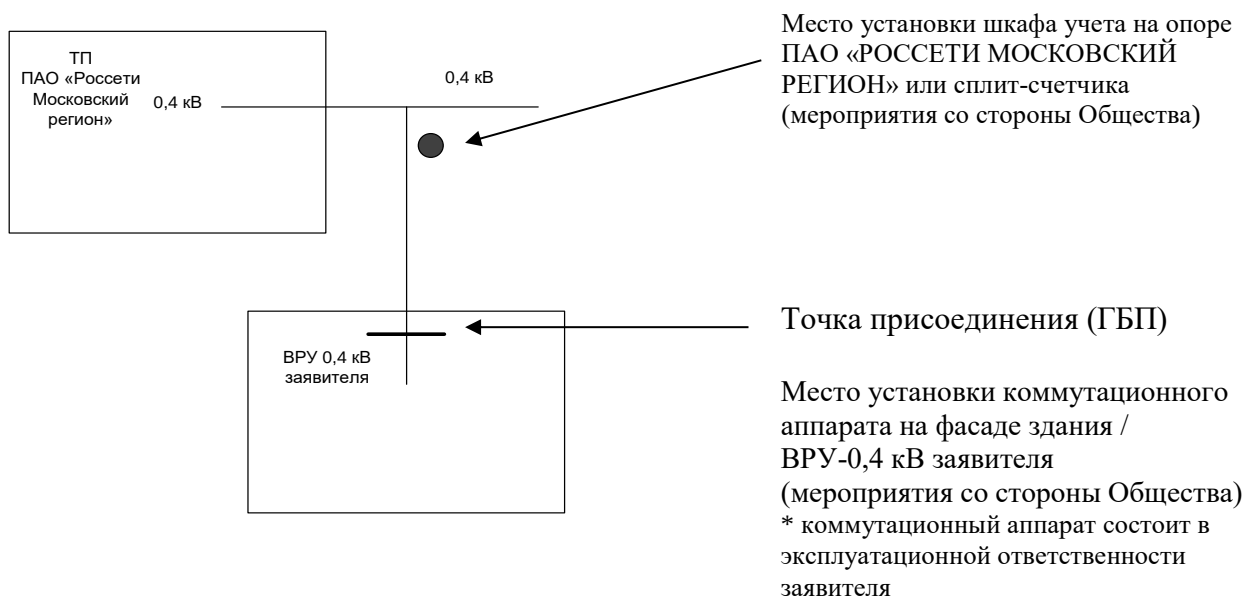
Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК):

1. Учесть п. 2 «Общие технические требования по организации учета электрической энергии».
2. Установить счетчик в ТП №__:
 - на отходящей линии 0,4 кВ к Заявителю (расчетный ИК).
3. В целях осуществления потребителю безопасной подачи напряжения устанавливается коммутационный аппарат в шкафу в ТП / вне ТП⁽³⁾.

Вариант 1.2

(До 15 кВт (50 кВт - для юридических лиц, ИП) включительно точка присоединения ВРУ-0,4 кВ заявителя (подключение на отпайке от ВЛ 0,4 кВ))

Поясняющий рисунок к варианту 1.2



Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК):

1. Учесть п. 2 «Общие технические требования по организации учета электрической энергии».

2. Установить сплит-счетчик с передачей показаний через Wi-Fi или Bluetooth на опоре ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» (на проводах ввода на участок Заявителя или вверху опоры, от которой осуществляется ввод на участок) (расчетный ИК).

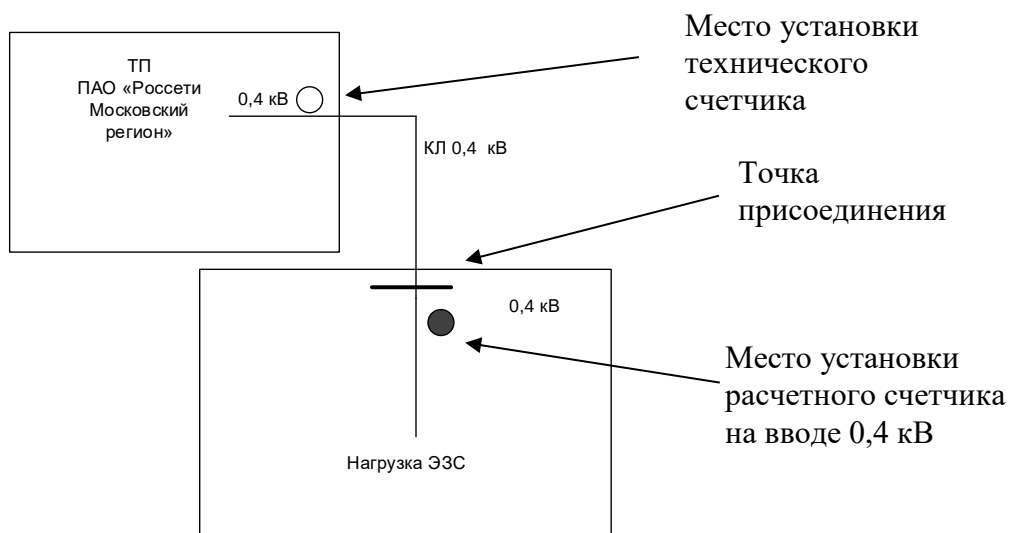
В целях осуществления потребителем самостоятельной и безопасной подачи напряжения устанавливается коммутационный аппарат в шкафу в пластиковом исполнении на участке заявителя. Заземление пластикового шкафа не требуется.

ИЛИ

Установить на опоре ВЛ-0,4 кВ шкаф учета в пластиковом исполнении, включающий в себя счетчик (расчетный ИК), автоматический выключатель после счетчика соответствующей фазности и номинального тока, исходя из заявки заявителя и отсутствии технологических ограничений.

Вариант 1.2.1
(Установка прибора учета в ВРУ-0,4 кВ электрической зарядной станции)

Поясняющий рисунок к варианту 1.2.1



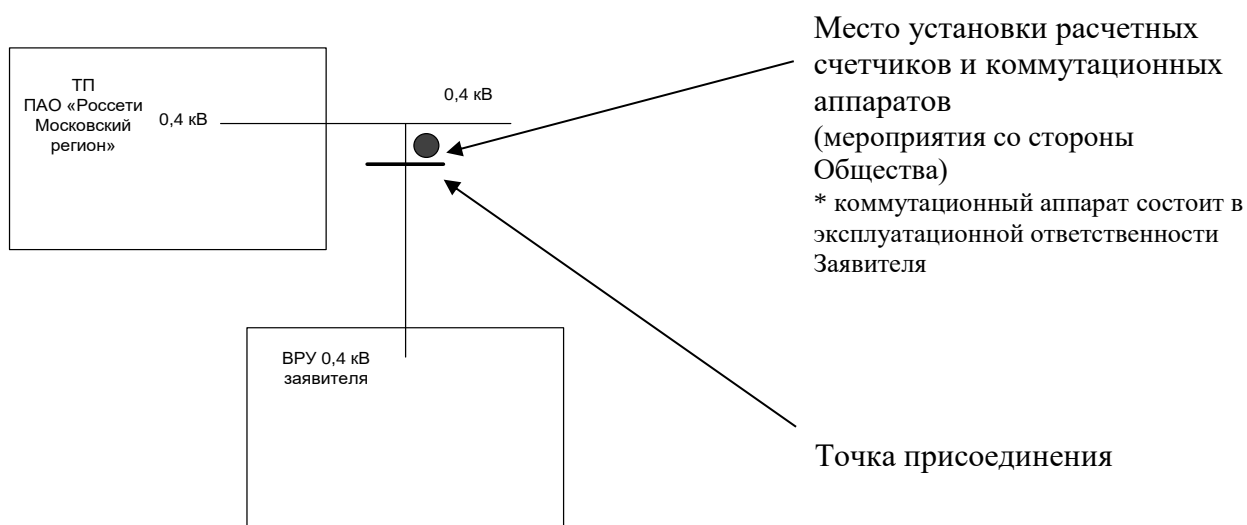
Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК):

1. Учесть п. 2 «Общие технические требования по организации учета электрической энергии».
2. Установить ИК:
 - на вводе 0,4 кВ ТП (РТП) (технический ИК, если не был установлен ранее);
 - на вводе 0,4 кВ заявителя (на ГБП) установить счетчик (расчетный ИК).

Вариант 1.3

(До 15 кВт (50 кВт - для юридических лиц, ИП) включительно, точка присоединения на отпайке от ВЛ 0,4 кВ)

Поясняющий рисунок к варианту 1.3.



Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК):

1. Учесть п. 2 «Общие технические требования по организации учета электрической энергии».

2. Установить сплит-счетчик с передачей показаний через Wi-Fi или Bluetooth на опоре ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» (расчетный ИК).

Для данного варианта, применяются следующие технические решения:

- в случаях подключения на одной опоре линии электропередач одного или двух присоединений потребителей, коммутационный аппарат, обеспечивающий самостоятельную и безопасную подачу напряжения, устанавливается в шкафу в пластиковом исполнении, на опоре линии электропередач. Заземление пластикового шкафа не требуется.

- в случаях подключения на одной опоре линии электропередач трех и более присоединений потребителей, коммутационные аппараты, обеспечивающие самостоятельную и безопасную подачу напряжения, устанавливаются в шкафах в пластиковом исполнении, и монтируются на металлоконструкции. Заземление пластикового шкафа не требуется.

Расположения коммутационных аппаратов применяется исключительно в случаях, когда на участке Заявителя отсутствует приемное устройство.

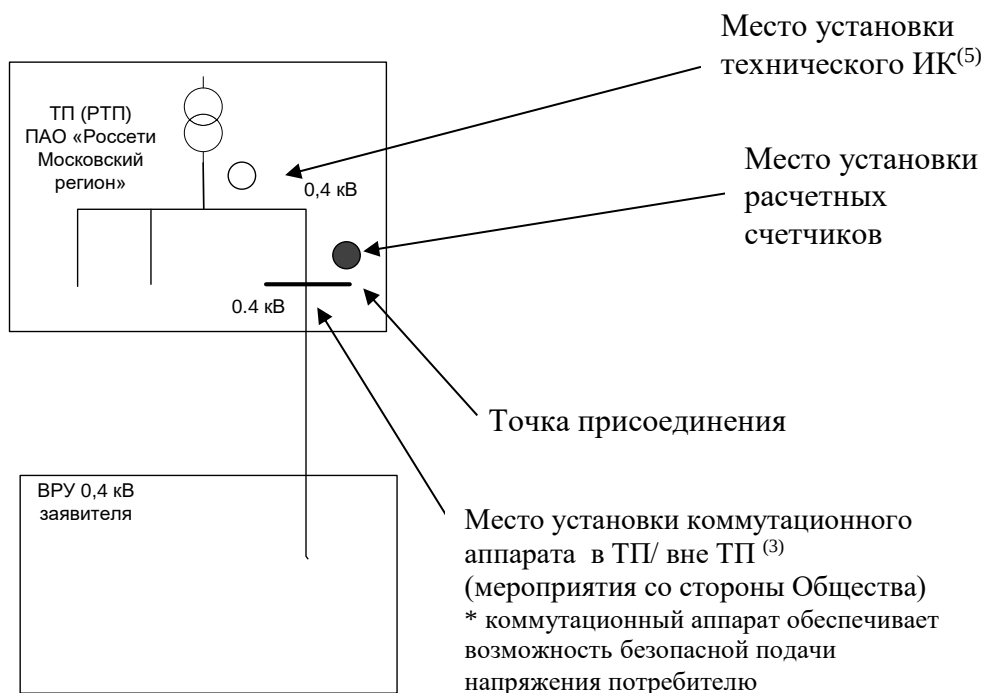
ИЛИ

Установить на опоре ВЛ-0,4 кВ шкаф учета в пластиковом исполнении, включающий в себя счетчик (расчетный ИК), автоматический выключатель после счетчика соответствующей фазности и номинального тока, исходя из заявки заявителя и отсутствии технологических ограничений.

Вариант 1.4

(До 150 кВт включительно, точка присоединения в РУ-0,4 кВ ТП (РТП) ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН»)

Поясняющий рисунок к варианту 1.4



Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК):

1. Учесть п. 2 «Общие технические требования по организации учета электрической энергии».

2. На ТП №___ установить счетчик или измерительные комплексы (счетчик, измерительные трансформаторы тока и специальные испытательные блоки (испытательные коробки) – далее ИК), исходя из заявки заявителя и отсутствии технологических ограничений:

- на отходящей линии 0,4 кВ к Заявителю (расчетный ИК).
- на вводе 0,4 кВ ТП (РТП) (технический ИК, если не был установлен ранее);

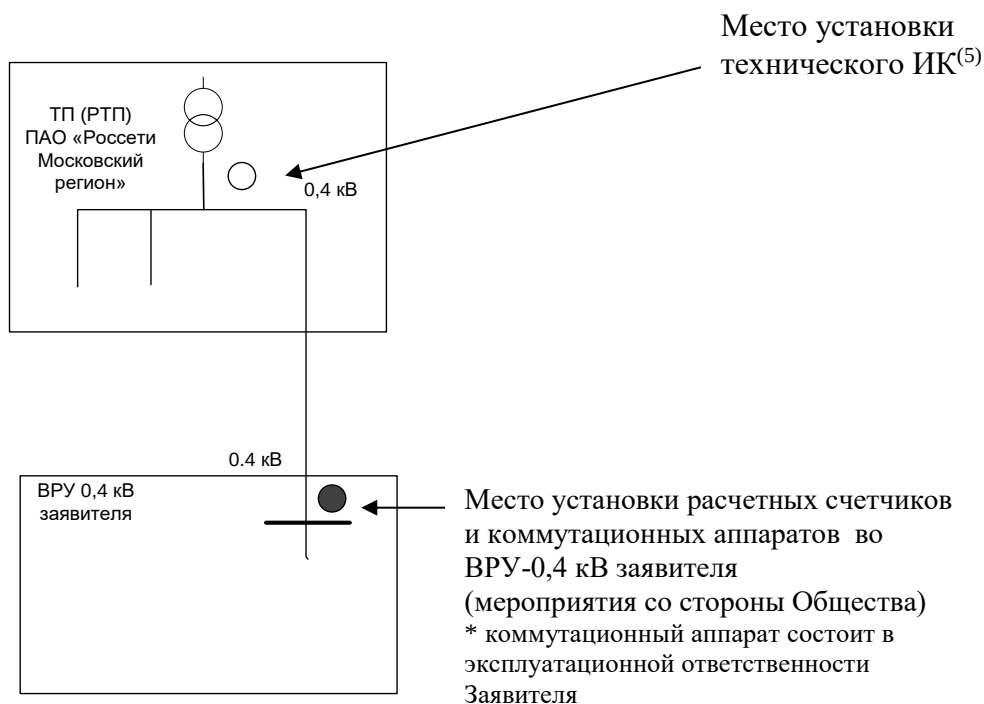
Для технического ИК установить АВ защиты цепей напряжения с возможностью пломбировки (если не был установлен ранее) в пломбируемом боксе/ шкафу учета / на панели учета (при наличии).

3. В целях осуществления потребителю безопасной подачи напряжения устанавливается коммутационный аппарат в шкафу во ВРУ-0,4 кВ ТП/ вне ТП⁽³⁾ или в низковольтной сборке ТП (допускается использовать сущ. коммутационный аппарат, установленный в низковольтной сборке, при соответствии номинальных токов).

Вариант 1.5

(До 150 кВт включительно, точка присоединения и учет на вводе ВРУ-0,4 кВ заявителя)

Поясняющий рисунок к варианту 1.5



Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК):

1. Учесть п. 2 «Общие технические требования по организации учета электрической энергии».
2. Установить ИК:
 - на вводе 0,4 кВ ТП (РТП) (технический ИК, если не был установлен ранее);
 - в ВРУ-0,4 кВ заявителя (на ГБП) установить счетчик (расчетный ИК)*.

** – В соответствии с Федеральным законом от 27.12.2018 № 522-ФЗ с 01.07.2020 года обязанность по приобретению, установке, замене, допуску в эксплуатацию приборов учета электрической энергии в отношении многоквартирного дома и помещений в многоквартирных домах, электроснабжение которых, осуществляется с использованием общего имущества, возлагается на гарантирующего поставщика.*

В состав ИК должны входить:

- интервальный счётчик класса точности не хуже 0,5S/1,0;
- отдельные трансформаторы тока для учета классом точности не хуже 0,5S, установить в трех фазах.

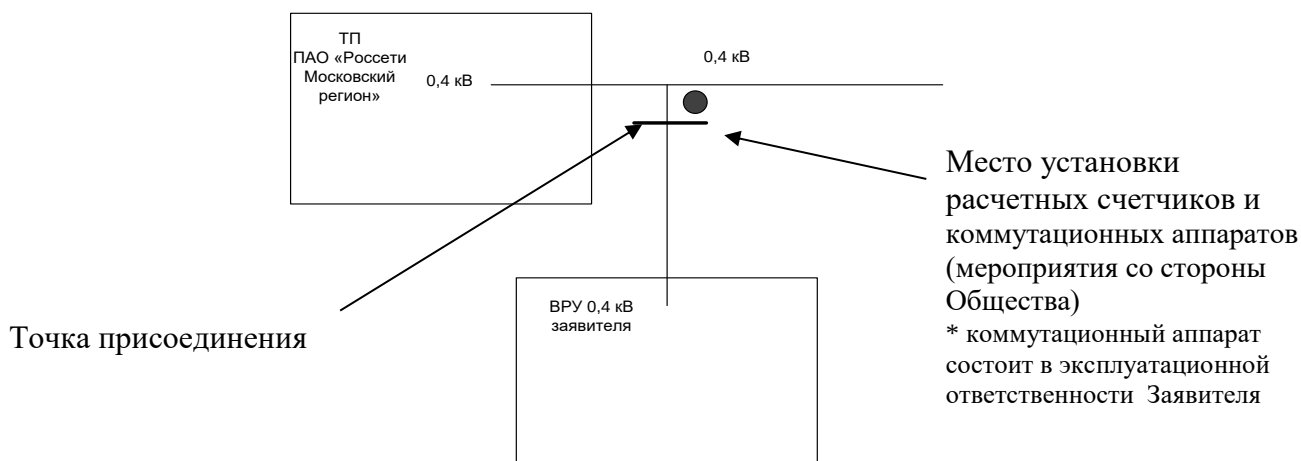
Для технического ИК установить АВ защиты цепей напряжения с возможностью пломбировки (если не был установлен ранее) в пломбируемом боксе/ шкафу учета / на панели учета (при наличии).

3. В целях осуществления потребителем самостоятельной и безопасной подачи напряжения устанавливается коммутационный аппарат в шкафу/ на дин-рейке во ВРУ-0,4 кВ заявителя.

Вариант 1.6

(До 150 кВт включительно, точка присоединения на отпайке от ВЛ 0,4 кВ)

Поясняющий рисунок к варианту 1.6



Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК):

1. Учесть п. 2 «Общие технические требования по организации учета электрической энергии».

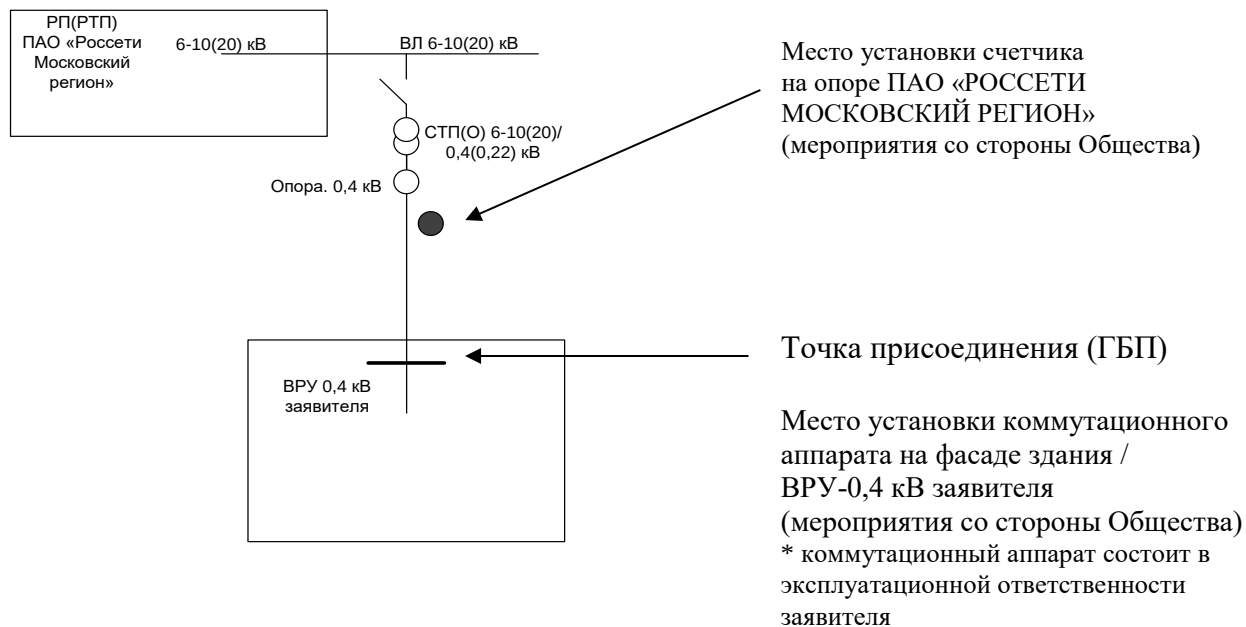
2. Установить на опоре ВЛ-0,4 кВ шкаф учета в пластиковом исполнении, включающий в себя счетчик (расчетный ИК), автоматический выключатель после счетчика соответствующей фазности и номинального тока, исходя из заявки заявителя и отсутствии технологических ограничений.

До 50 кВт допускается установка сплит-счетчика с передачей показаний через Wi-Fi или Bluetooth на опоре ВЛ-0,4 кВ (на проводах ввода на участок Заявителя или вверху опоры, от которой осуществляется ввод) с установкой коммутационного аппарата (в пластиковом шкафу на опоре ВЛ-0,4 кВ) для самостоятельной безопасной подачи напряжения Заявителем.

Вариант 1.7

(До 15 кВт (до 50 кВт - для юридических лиц, ИП) включительно, точка присоединения ВРУ-0,4 кВ заявителя (подключение на отпайке от ВЛ 0,4 кВ через СТП (СТПО) от ВЛ-6-10(20) кВ))

Поясняющий рисунок к варианту 1.7



Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК):

1. Учесть п. 2 «Общие технические требования по организации учета электрической энергии».

2. Для одного счетчика:

Установить и подключить СТП (СТПО) на отпайке от ВЛ 6-10(20 кВ), проложить кабель соответствующего сечения от СТП(СТПО) до ближайшей к потребителю опоры ВЛ 0,4 кВ ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН»/ установить опору ВЛ-0,4 кВ исходя из заявки заявителя и отсутствии технологических ограничений (выполняется согласно отдельному проекту)

Установить сплит-счетчик с передачей показаний через Wi-Fi или Bluetooth на опоре ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» (на проводах ввода на участок Заявителя или вверху опоры, от которой осуществляется ввод на участок) (расчетный ИК).

ИЛИ

Установить на опоре шкаф учета в пластиковом исполнении, включающий в себя счетчик (расчетный ИК), автоматический выключатель после счетчика соответствующей фазности и номинального тока, исходя из заявки заявителя и отсутствии технологических ограничений.

Для n счетчиков:

Установить и подключить СТП (СТПО) на отпайке от ВЛ 6-10(20 кВ), проложить кабели соответствующего сечения от СТП (СТПО) до ближайшей к потребителю опоры ВЛ 0,4 кВ ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН»/ установить опору ВЛ-0,4 кВ исходя из заявки заявителя и отсутствии технологических ограничений (выполняется согласно отдельному проекту)

Установить n сплит-счетчиков с передачей показаний через Wi-Fi или Bluetooth на опоре ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» (на проводах ввода на участок Заявителя или вверху опоры, от которой осуществляется ввод на участок) (расчетные ИК).

ИЛИ

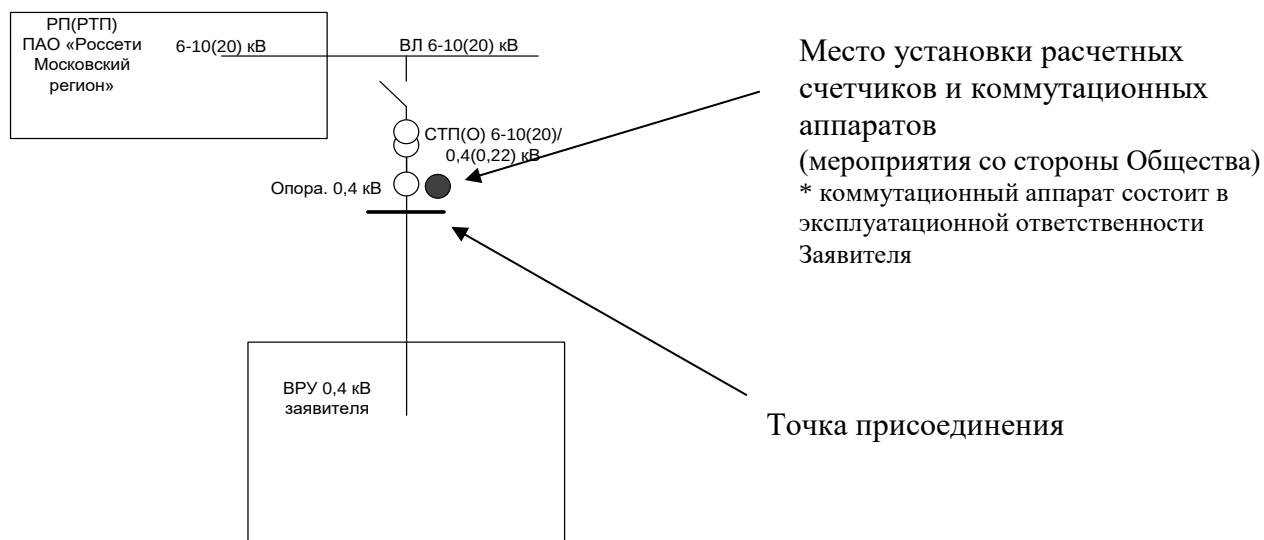
Установить на металлоконструкции, присоединяемой к опоре, шкафы учета в пластиковом исполнении, включающие в себя счетчик (расчетный ИК), автоматические выключатели после счетчика соответствующей фазности и номинального тока в количестве n , исходя из заявки заявителя и отсутствии технологических ограничений (в данном случае п.3 настоящего раздела не применяется).

3. В целях осуществления потребителем самостоятельной и безопасной подачи напряжения при использовании сплит-счетчика устанавливается коммутационный аппарат в шкафу в пластиковом исполнении на участке заявителя. Заземление пластикового шкафа не требуется.

Вариант 1.8

(До 15 кВт (до 50 кВт - для юридических лиц, ИП) включительно, точка присоединения на отпайке от ВЛ 0,4 кВ, подключение через СТП (СТПО) от ВЛ-6-10(20) кВ)

Поясняющий рисунок к варианту 1.8



Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК):

1. Учесть п. 2 «Общие технические требования по организации учета электрической энергии».

2. Для одного счетчика:

Установить и подключить СТП (СТПО) на отпайке от ВЛ 6-10(20 кВ), проложить кабель соответствующего сечения от СТП(СТПО) до ближайшей к потребителю опоры ВЛ 0,4 кВ ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН»/ установить опору ВЛ-0,4 кВ исходя из заявки заявителя и отсутствии технологических ограничений (выполняется согласно отдельному проекту)

Установить сплит-счетчик с передачей показаний через Wi-Fi или Bluetooth на опоре ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» (на проводах ввода на участок Заявителя или вверху опоры, от которой осуществляется ввод на участок) (расчетный ИК).

ИЛИ

Установить на опоре шкаф учета в пластиковом исполнении, включающий в себя счетчик (расчетный ИК), автоматический выключатель после счетчика соответствующей фазности и номинального тока, исходя из заявки заявителя и отсутствии технологических ограничений.

Для п счетчиков:

Установить и подключить СТП (СТПО) на отпайке от ВЛ 6-10(20 кВ), проложить кабели соответствующего сечения от СТП (СТПО) до ближайшей к потребителю опоры ВЛ 0,4 кВ ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН»/ установить опору ВЛ-0,4 кВ исходя из заявки заявителя и отсутствии технологических ограничений (выполняется согласно отдельному проекту)

Установить п сплит-счетчиков с передачей показаний через Wi-Fi или Bluetooth на опоре ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» (на проводах ввода на участок Заявителя или вверху опоры, от которой осуществляется ввод на участок) (расчетные ИК).

ИЛИ

Установить на металлоконструкции, присоединяемой к опоре, шкафы учета в пластиковом исполнении, включающие в себя счетчик (расчетный ИК), автоматические выключатели после счетчика соответствующей фазности и номинального тока в количестве n , исходя из заявки заявителя и отсутствии технологических ограничений (в данном случае п.3.2 настоящего раздела не применяется).

3. Для данного варианта при установке сплит-счетчиков применяются следующие технические решения:

3.1. В случаях подключения на одной опоре линии электропередач одного или двух присоединений потребителей, коммутационный аппарат, обеспечивающий самостоятельную и безопасную подачу напряжения, устанавливается в шкафу в пластиковом исполнении, на опоре линии электропередач. Заземление пластикового шкафа не требуется.

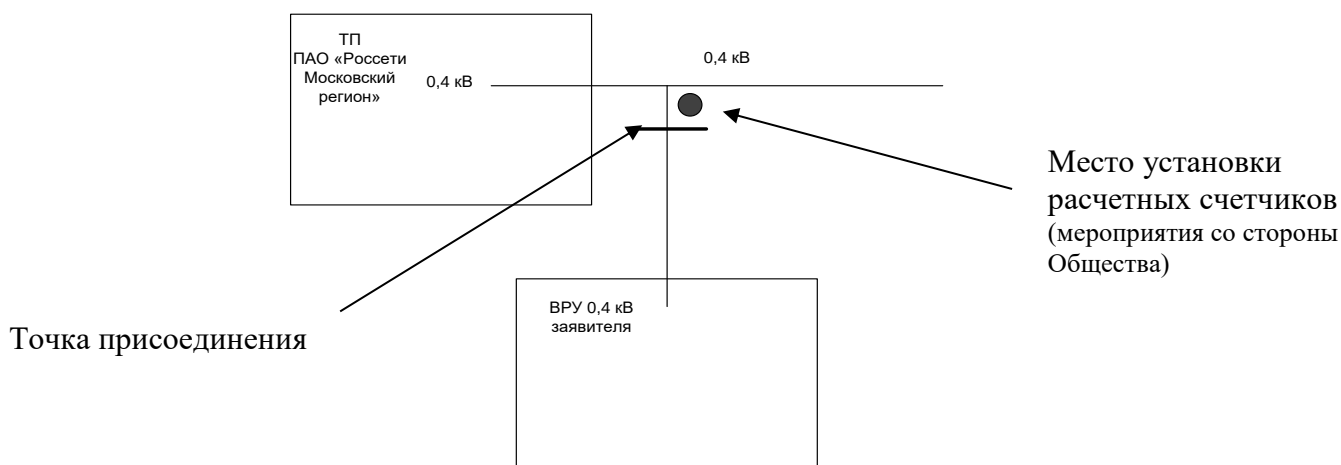
3.2. В случаях подключения на одной опоре линии электропередач трех и более присоединений потребителей, коммутационные аппараты, обеспечивающие самостоятельную и безопасную подачу напряжения, устанавливаются в шкафах в пластиковом исполнении, и монтируются на металлоконструкции, присоединяемой к опоре. Заземление пластикового шкафа не требуется.

Расположения коммутационных аппаратов, указанных в п.3.1 - 3.2 данного раздела применяется исключительно в случаях, когда на участке Заявителя отсутствует приемное устройство.

Вариант 1

(До 150 кВт включительно, точка присоединения на отпайке от ВЛ 0,4 кВ)

Поясняющий рисунок к варианту 1



Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК):

1. Учесть п. 2 «Общие технические требования по организации учета электрической энергии».

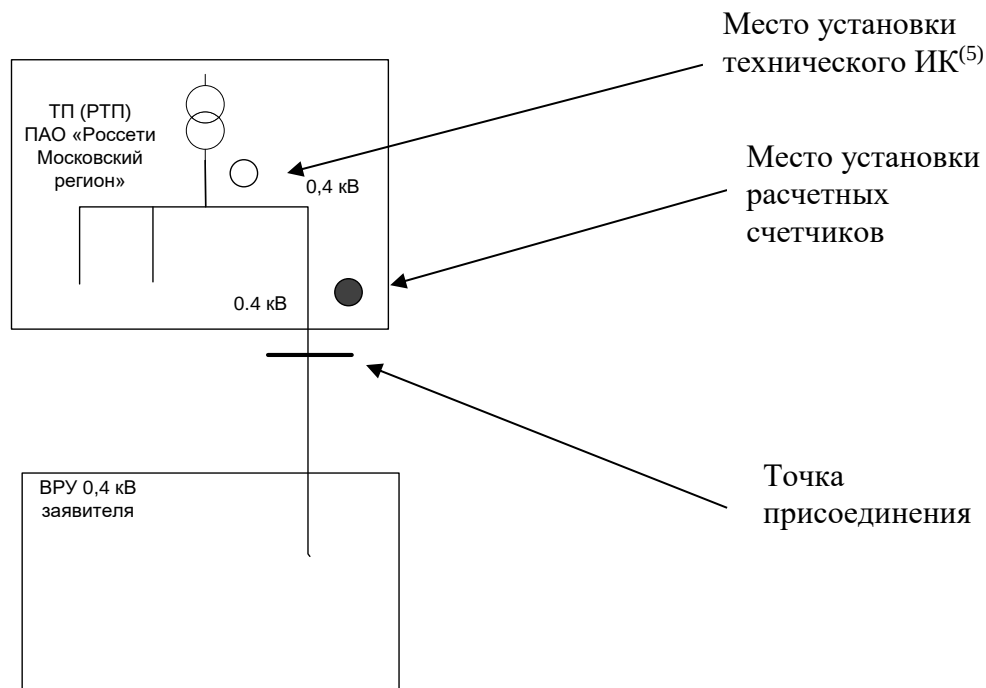
2. Установить на опоре ВЛ-0,4 кВ шкаф учета в пластиковом исполнении, включающий в себя счетчик (расчетный ИК), автоматический выключатель после счетчика соответствующей фазности и номинального тока, исходя из заявки заявителя и отсутствии технологических ограничений.

До 50 кВт допускается установка сплит-счетчика с передачей показаний через Wi-Fi или Bluetooth на опоре ВЛ-0,4 кВ (на проводах ввода на участок Заявителя или вверху опоры, от которой осуществляется ввод) с установкой коммутационного аппарата (в пластиковом шкафу на опоре ВЛ-0,4 кВ) для самостоятельной безопасной подачи напряжения Заявителем.

Вариант 2

(До 670 кВт, точка присоединения в РУ-0,4 кВ ТП (РТП) ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН»)

Поясняющий рисунок к варианту 2



Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК):

1. Учесть п. 2 «Общие технические требования по организации учета электрической энергии».

2. На ТП №___ установить счетчик или измерительные комплексы (счетчик, измерительные трансформаторы тока и специальные испытательные блоки (испытательные коробки) – далее ИК, исходя из заявки заявителя и отсутствии технологических ограничений:

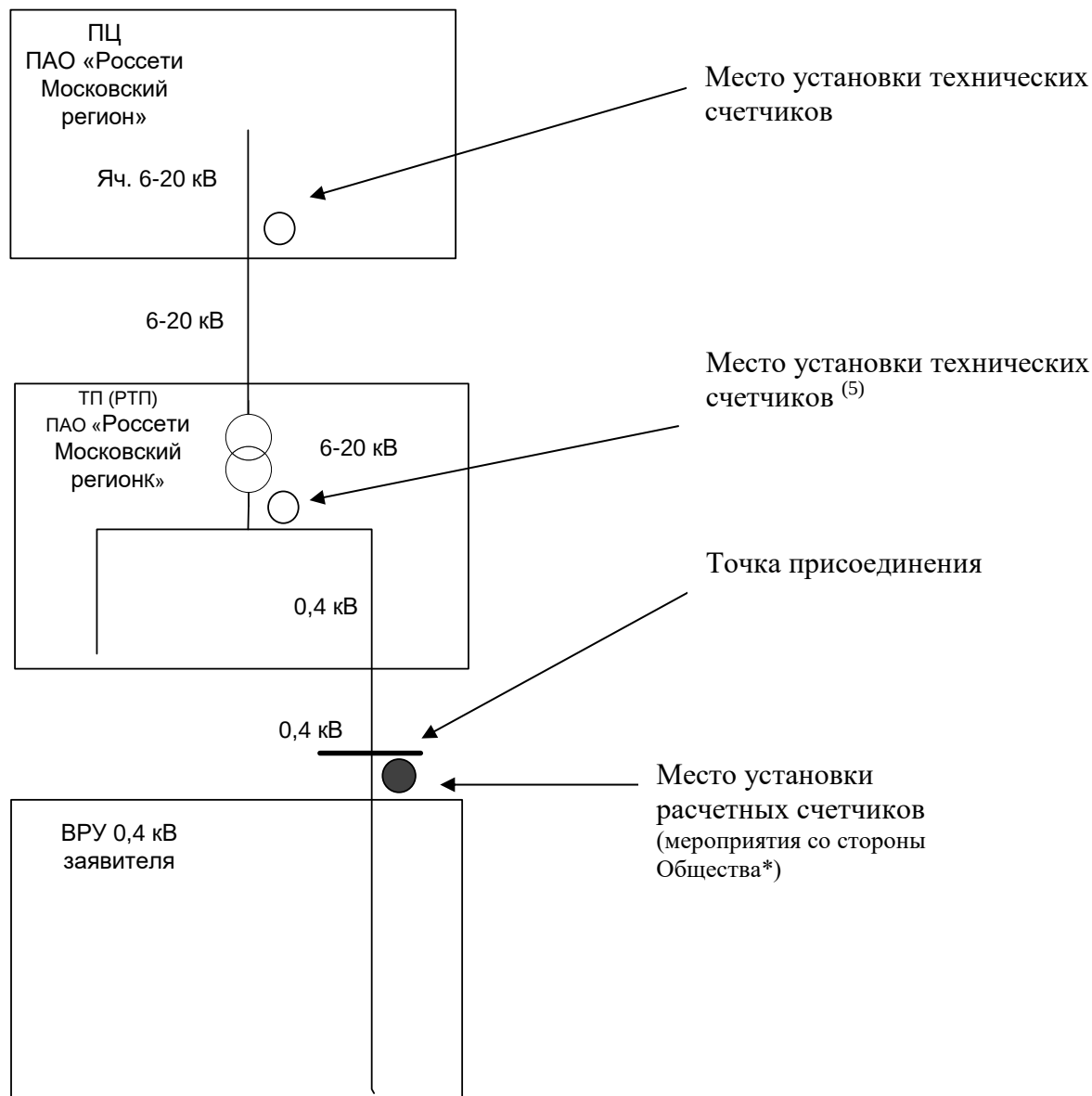
- на вводе 0,4 кВ ТП (РТП) (технический ИК, если не был установлен ранее);
- на отходящей линии 0,4 кВ к Заявителю (расчетный ИК).

Для технического ИК установить АВ защиты цепей напряжения с возможностью пломбировки (если не был установлен ранее) в пломбируемом боксе/ шкафу учета / на панели учета (при наличии).

Вариант 3

(Точка присоединения в ВРУ-0,4 кВ заявителя и при необходимости установки новых/реконструкции существующих ячеек 6-20 кВ на ПЦ)

Поясняющий рисунок к варианту 3



Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК):

1. Учесть п. 2 «Общие технические требования по организации учета электрической энергии».

2. На ПС «_____» (ПЦ) (технические ИК):

Провести проверку соответствия номинального первичного тока существующих ТТ ячеек, от которых будут запитываться ТП, первичному току присоединений в режиме максимальных нагрузок, учесть аварийный режим, при необходимости - заменить трансформаторы тока.

В случае замены/установки новых измерительных трансформаторов тока, установить их в трех фазах (допускается установка ТТ в двух фазах) с вторичными

обмотками классов точности 0,2S/0,5/10P, с использованием обмотки 0,2S только для цепей учета и подключить к существующему счетчику.

В случае отсутствия/несоответствия счетчиков требованиям настоящих ТТР установить счетчики типа ТЕ3000 или аналогичные по техническим и функциональным характеристикам, класса точности 0,2S/0,5. Конкретные модификации счетчиков согласовать с сетевым филиалом и с Департаментом эксплуатации и развития систем учета электроэнергии ПАО «Россети Московский регион».

3. Установить ИК:

- на вводе 0,4 кВ ТП (РТП) (технический ИК, если не был установлен ранее);
- в ВРУ-0,4 кВ заявителя (на ГБП) установить счетчик (расчетный ИК)*.

** – В соответствии с Федеральным законом от 27.12.2018 № 522-ФЗ с 01.07.2020 года обязанность по приобретению, установке, замене, допуску в эксплуатацию приборов учета электрической энергии в отношении многоквартирного дома и помещений в многоквартирных домах, электроснабжение которых, осуществляется с использованием общего имущества, возлагается на гарантирующего поставщика.*

В состав ИК должны входить:

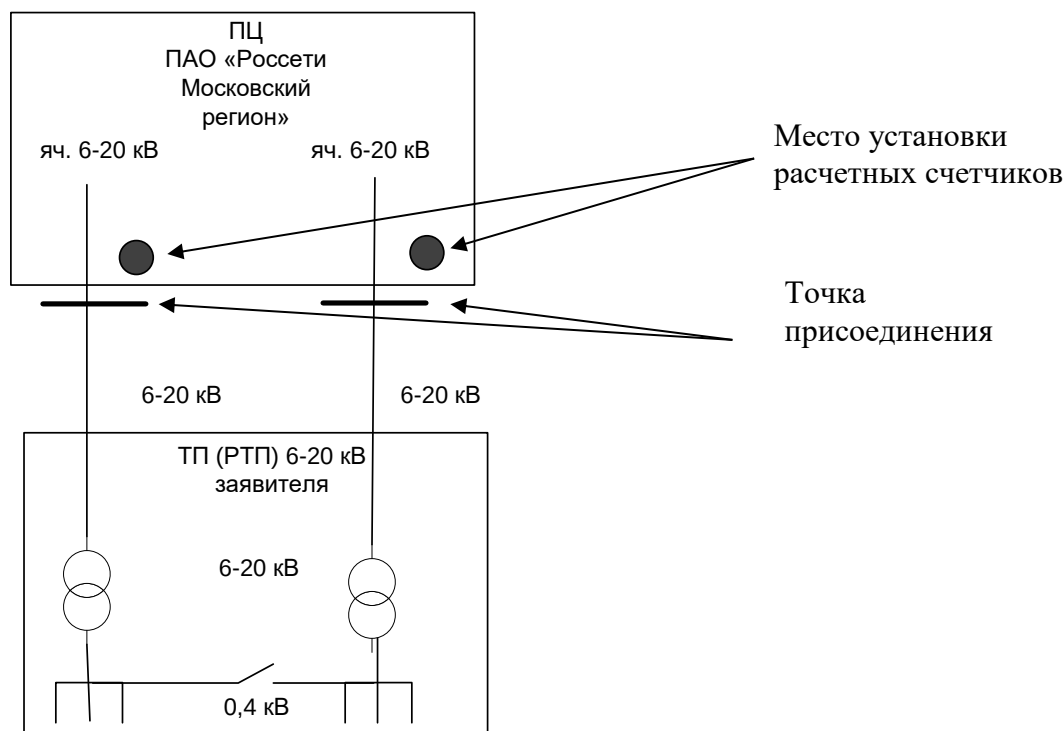
- интервальный счётчик класса точности не хуже 0,5S/1,0;
- отдельные трансформаторы тока для учета классом точности не хуже 0,5S, установить в трех фазах.

Для технического ИК в ТП(РТП) установить АВ защиты цепей напряжения с возможностью пломбировки (если не был установлен ранее) в пломбируемом боксе/шкафу учета / на панели учета (при наличии).

Вариант 4

(Точка присоединения на ПЦ, яч. 6-10(20) кВ)

Поясняющий рисунок к варианту 4



Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК):

1. Учесть п. 2 «Общие технические требования по организации учета электрической энергии».

2. На ПС «_____» (ПЦ) (расчетные ИК):

Провести проверку соответствия номинального первичного тока существующих ТТ ячеек, от которых будут запитываться ТП, первичному току присоединений в режиме максимальных нагрузок, учесть аварийный режим, при необходимости - заменить трансформаторы тока.

В случае замены/установки новых измерительных трансформаторов тока установить их в трех фазах (допускается установка ТТ в двух фазах) с вторичными обмотками классов точности 0,2S/0,5/10P, с использованием обмотки 0,2S только для цепей учета и подключить к существующему счетчику.

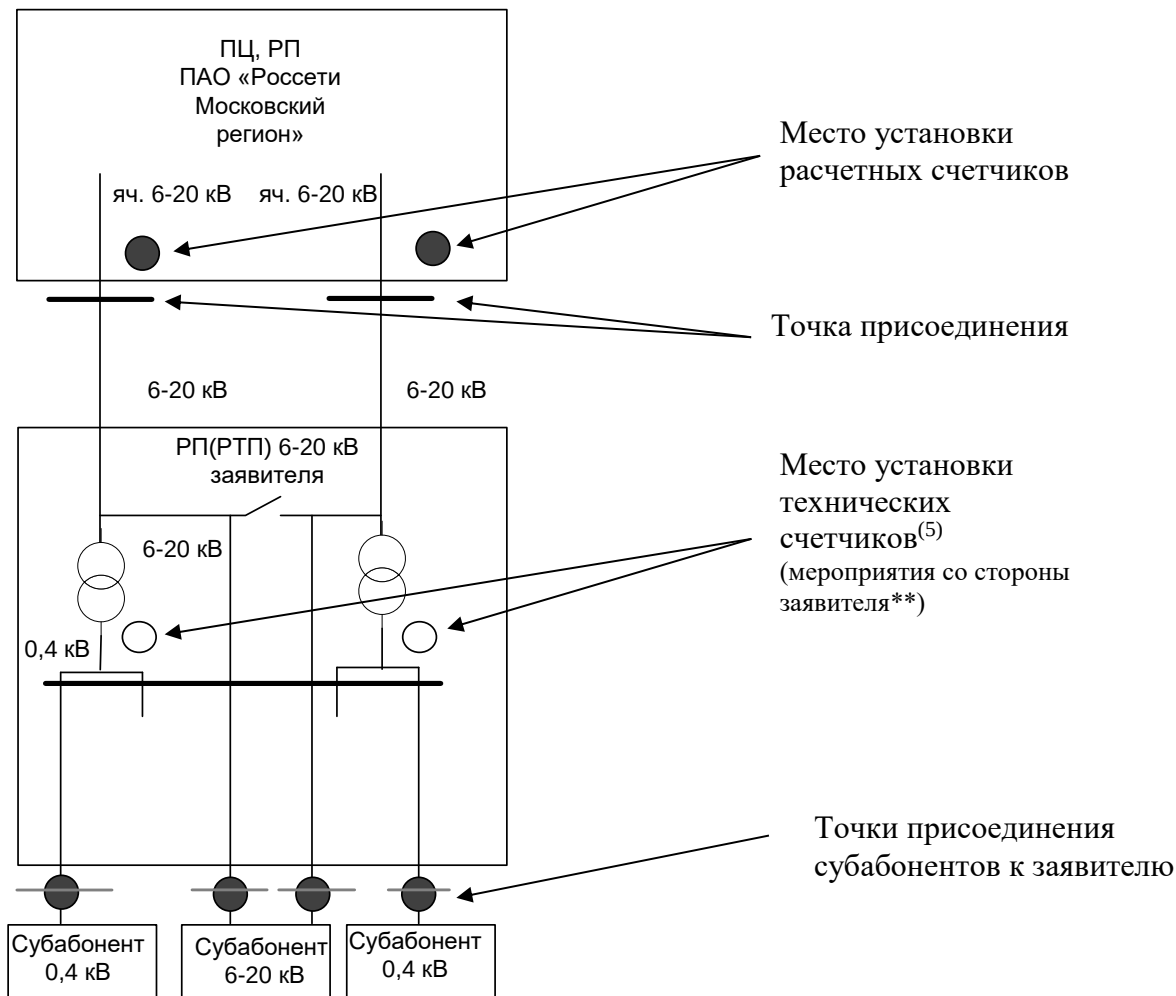
В случае отсутствия/несоответствия счетчика требованиям настоящих ТТР установить счетчики типа ТЕ3000 или аналогичные по техническим и функциональным характеристикам, класса точности 0,2S/0,5. Конкретные модификации счетчиков согласовать с Департаментом эксплуатации и развития систем учета электроэнергии ПАО «Россети Московский регион».

Произвести параметрирование УСПД ПЦ, а также дополнительное параметрирование сервера АИИС КУЭ ПАО «Россети Московский регион» – в соответствии с объемами реконструкции ПЦ.

Вариант 5

(Точка присоединения на ПЦ, яч. 6-10(20) кВ при опосредованном подключении субабонентов)

Поясняющий рисунок к варианту 5



Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК):

1. Учесть п. 2 «Общие технические требования по организации учета электрической энергии».

2. На ПС «_____» (ПЦ) (расчетные ИК с Заявителем):

Провести проверку соответствия номинального первичного тока существующих ТТ ячеек, от которых будут запитываться ТП, первичному току присоединений в режиме максимальных нагрузок, учесть аварийный режим, при необходимости - заменить трансформаторы тока.

В случае замены/установки новых измерительных трансформаторов тока установить их в трех фазах (допускается установка ТТ в двух фазах) с вторичными обмотками классов точности 0,2S/0,5/10P, с использованием обмотки 0,2S только для цепей учета и подключить к существующему счетчику.

В случае отсутствия/несоответствия счетчика требованиям настоящих ТТР установить счетчики типа ТЕ3000 или аналогичные по техническим и функциональным характеристикам, класса точности 0,2S/0,5. Конкретные модификации счетчиков согласовать с Департаментом эксплуатации и развития систем учета электроэнергии ПАО «Россети Московский регион».

Произвести параметрирование УСПД ПЦ, а также дополнительное параметрирование сервера АИИС КУЭ ПАО «Россети Московский регион» – в соответствии с объемами реконструкции ПЦ.

3. Установить учет на ТП (РП, РТП) заявителя.

*** В случае, отсутствия технической возможности установки расчетных приборов учета на стороне ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН», мероприятия по организации расчетного ИК на вводе 0,4 кВ ТП (РТП) Заявителя (Застройщика), а именно, приобретение, установка, замена, допуск в эксплуатацию приборов учета электрической энергии, организация передачи данных с ИК, в соответствии с Федеральным законом от 27.12.2018 № 522-ФЗ, возлагаются на ПАО Россети Московский регион.*

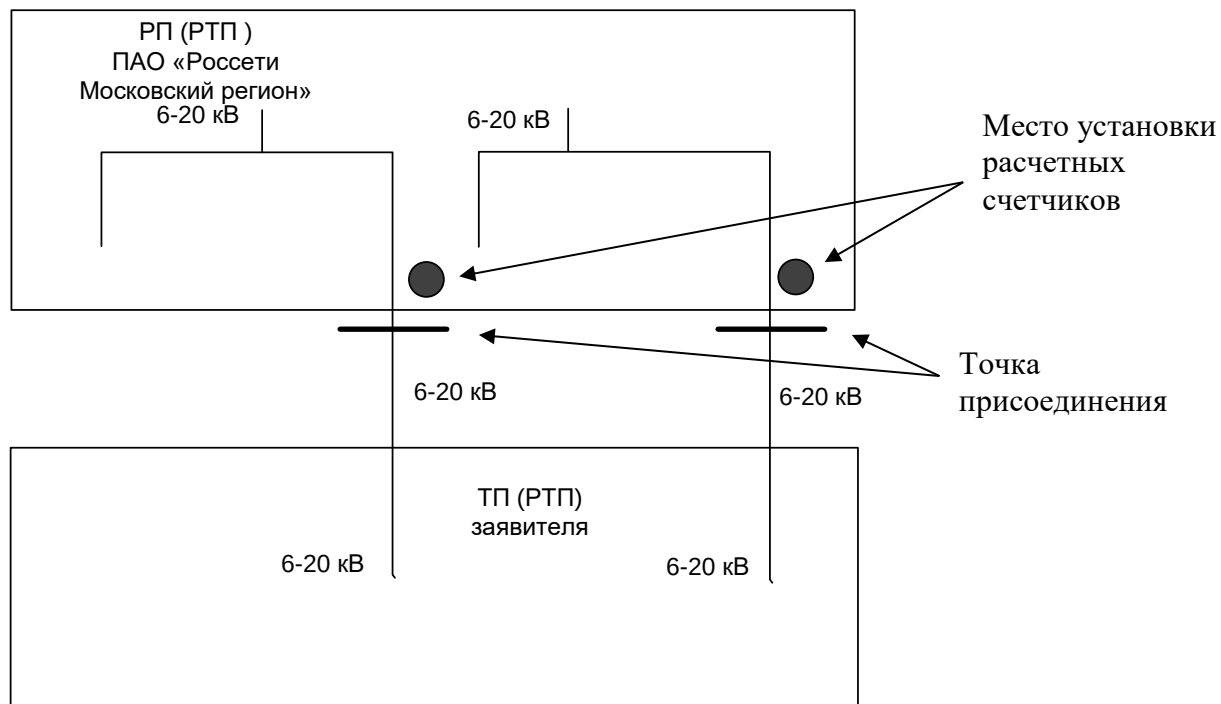
В состав ИК должны входить:

- интервальный счётчик класса точности не хуже 0,5S/1,0;
- трансформаторы тока с отдельной вторичной обмоткой для учета классом точности не хуже 0,5S, установить в трех фазах.

Вариант 6

(Точка присоединения на РП (РТП) ПАО «Россети Московский регион»)

Поясняющий рисунок к варианту 6



Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК):

1. Учесть п. 2 «Общие технические требования по организации учета электрической энергии».

2. На РП (РТП) № ____:

Установить ИК:

– на всех отходящих линиях 6-20 кВ к Заявителю (расчетные ИК).

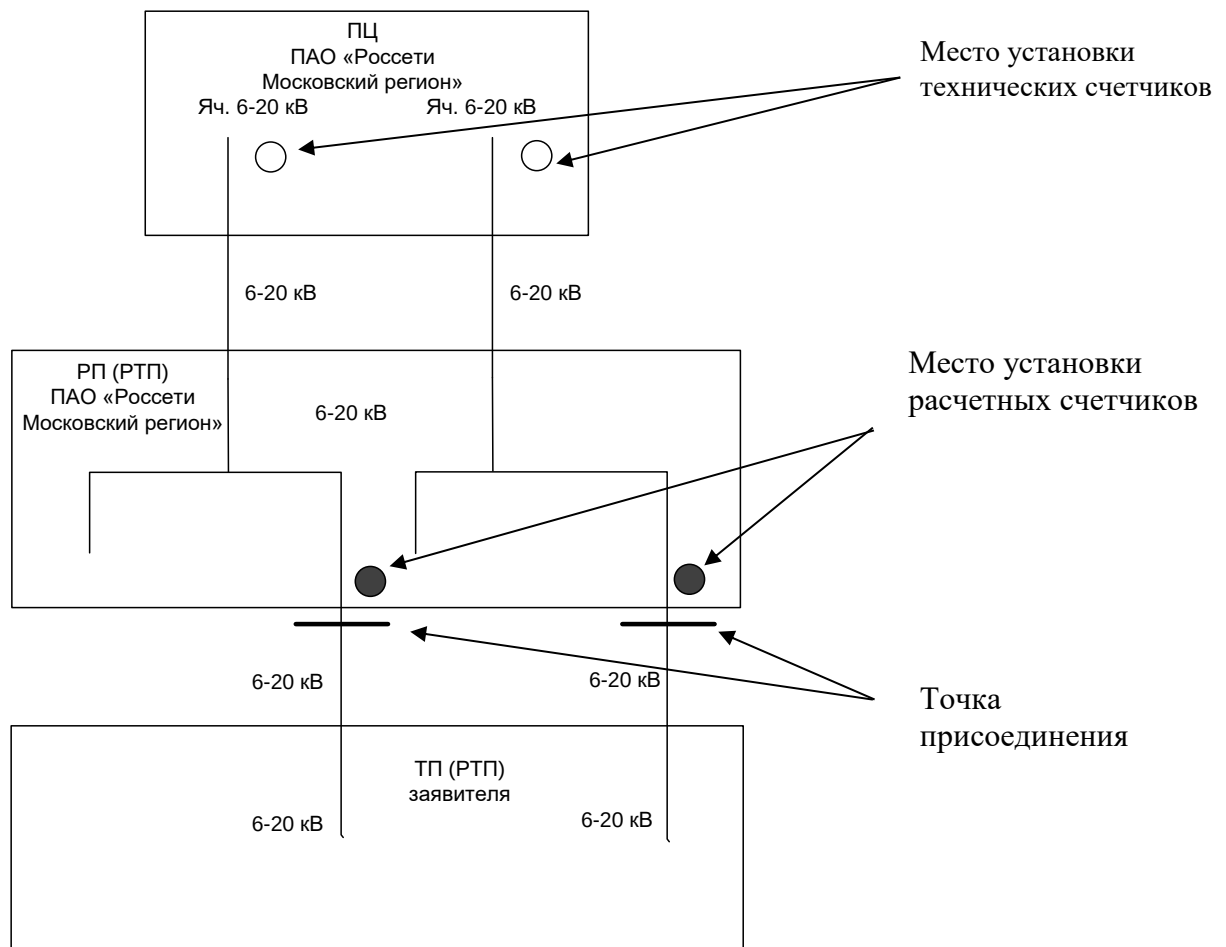
В состав ИК должны входить:

- интервальный счётчик класса точности не хуже 0,5S/1,0;
- трансформаторы тока с отдельной вторичной обмоткой для учета классом точности не хуже 0,5S, установить в трех фазах;
- трансформаторы напряжения классом точности не хуже 0,5.

Вариант 7

(Точка присоединения на РП (РТП) ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» и при необходимости установки новых/реконструкции существующих ячеек 6-20 кВ на ПЦ)

Поясняющий рисунок к варианту 7



Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК):

1. Учесть п. 2 «Общие технические требования по организации учета электрической энергии».
2. На ПС ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» «_____» (ПЦ) (технические ИК):

Провести проверку соответствия номинального первичного тока существующих ТТ ячеек, от которых будут запитываться ТП, первичному току присоединений в режиме максимальных нагрузок, учесть аварийный режим, при необходимости - заменить трансформаторы тока.

В случае замены/установки новых измерительных трансформаторов тока установить их в трех фазах (допускается установка ТТ в двух фазах) с вторичными обмотками классов точности 0,2S/0,5/10P, с использованием обмотки 0,2S только для цепей учета и подключить к существующему счетчику.

В случае отсутствия/несоответствия счетчика требованиям настоящих ТТР установить счетчики типа ТЕ3000 или аналогичные по техническим и функциональным характеристикам, класса точности 0,2S/0,5. Конкретные модификации счетчиков согласовать с Департаментом эксплуатации и развития систем учета электроэнергии ПАО «Россети Московский регион».

3. На РП (РТП) ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» № ____:

Установить ИК:

- на всех отходящих линиях 6-20 кВ к Заявителю (расчетные ИК).

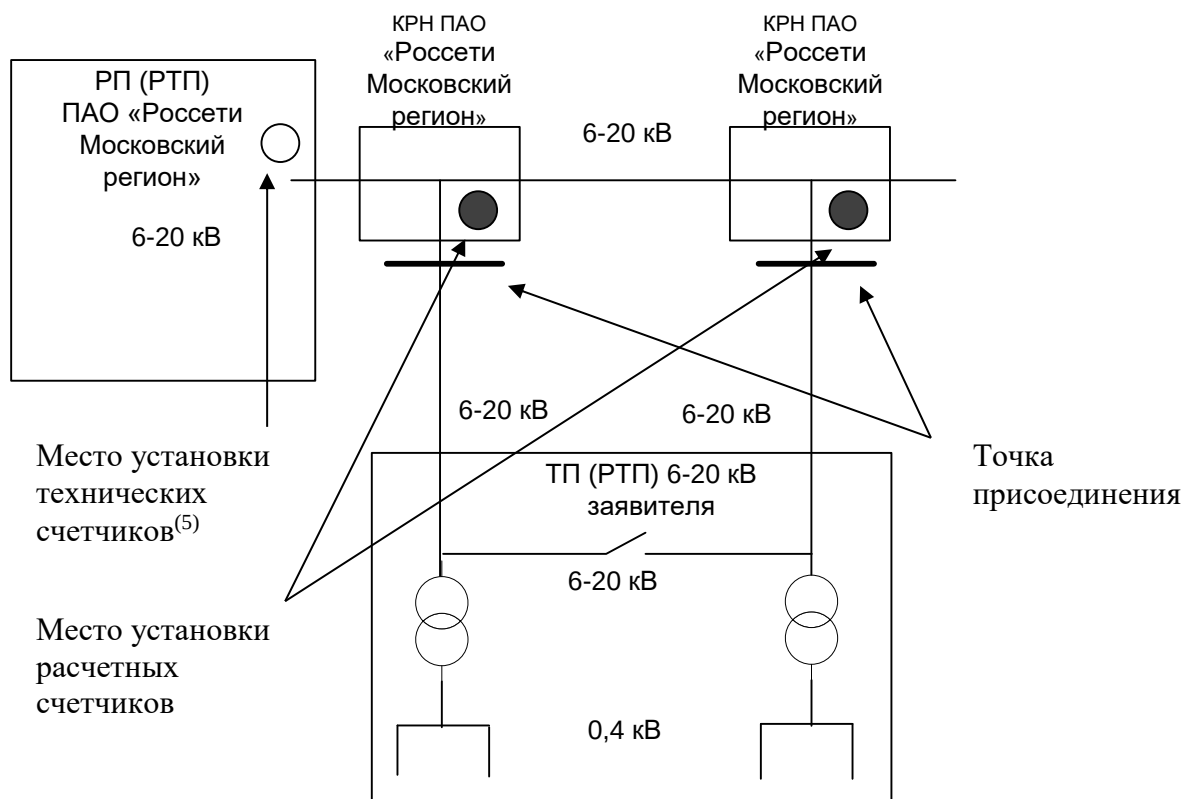
В состав ИК должны входить:

- статический интервальный счётчик класса точности не хуже 0,5S/1,0;
- трансформаторы тока с отдельной вторичной обмоткой для учета классом точности не хуже 0,5S, установить в трех фазах;
- трансформаторы напряжения классом точности не хуже 0,5.

Вариант 8

(Точка присоединения на отпайке от ВЛ 6-20 кВ,
КРН ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН»)

Поясняющий рисунок к варианту 8



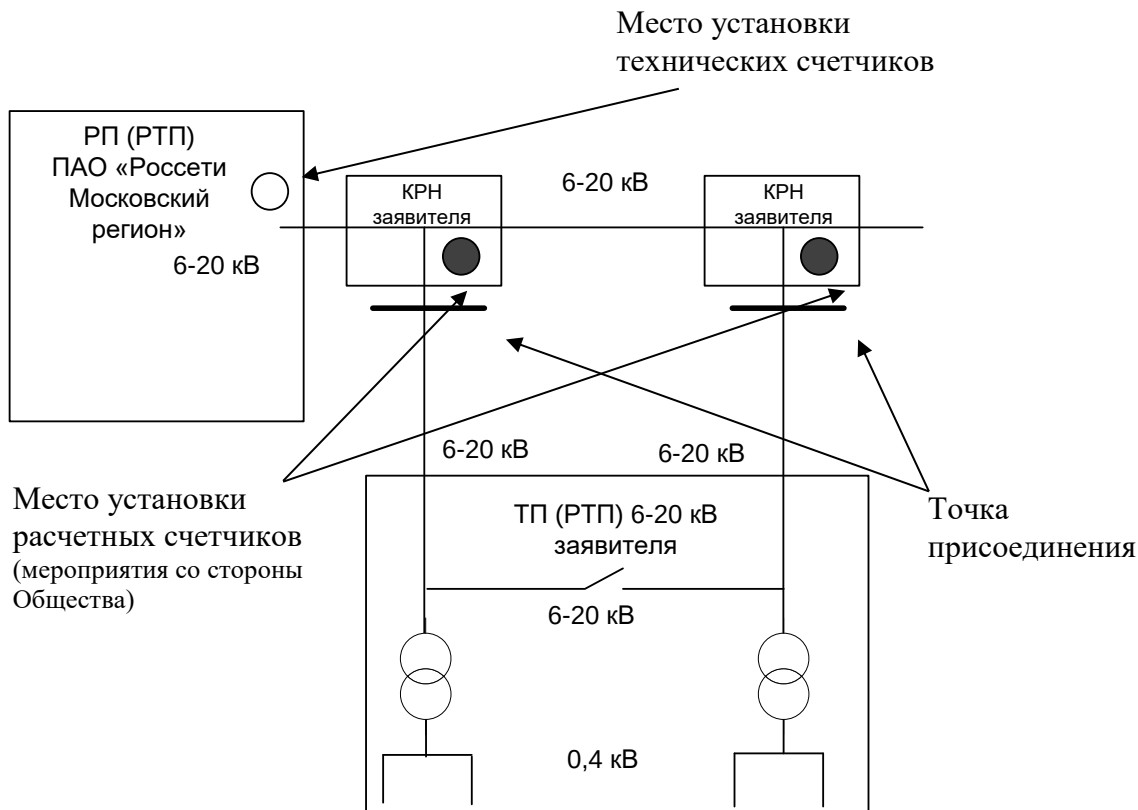
Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК):

1. Учесть п. 2 «Общие технические требования по организации учета электрической энергии».
2. На РП (РТП) ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» №____:
Установить ИК:
 - на всех отходящих линиях 6-20 кВ к Заявителю (технический ИК, если не был установлен ранее);
 В состав ИК должны входить:
 - интервальный счётчик класса точности не хуже 0,5S/1,0;
 - трансформаторы тока с отдельной вторичной обмоткой для учета классом точности не хуже 0,5S, установить в трех фазах;
 - трансформаторы напряжения классом точности не хуже 0,5.
3. В КРН ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» №____, КРН ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» №____
Установить ИК:
 - на всех отходящих линиях 6-20 кВ к Заявителю (расчетные ИК).
 В состав ИК должны входить:
 - интервальный счётчик класса точности не хуже 0,5S/1,0;
 - трансформаторы тока с отдельной вторичной обмоткой для учета классом точности не хуже 0,5S, установить в трех фазах;
 - трансформаторы напряжения классом точности не хуже 0,5.

Вариант 9

(Точка присоединения на отпайке от ВЛ 6-20 кВ,
КРН заявителя.

Поясняющий рисунок к варианту 9



Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК):

1. Учесть п. 2 «Общие технические требования по организации учета электрической энергии».

2. На РП (РТП) № ____:

Установить ИК:

- на всех отходящих линиях 6-20 кВ к Заявителю (технический ИК, если не был установлен ранее);

В состав ИК должны входить:

- интервальный счётчик класса точности не хуже 0,5S/1,0;
- трансформаторы тока с отдельной вторичной обмоткой для учета классом точности не хуже 0,5S, установить в трех фазах;
- трансформаторы напряжения классом точности не хуже 0,5.

3. В КРН № ____, КРН № ____ Заявителя:

Установить ИК:

- на всех отходящих линиях 6-20 кВ к Заявителю (расчетные ИК).

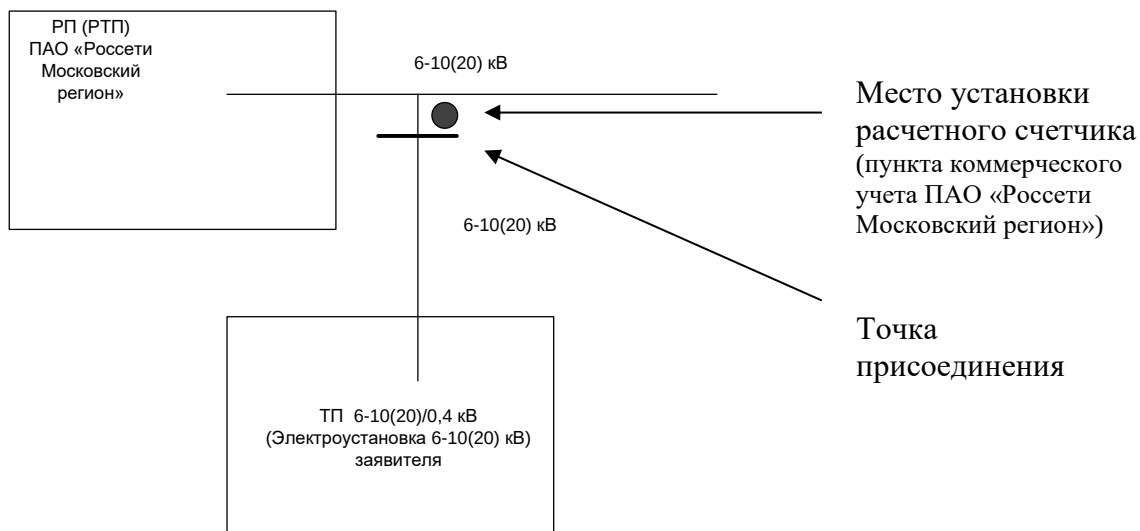
В состав ИК должны входить:

- интервальный счётчик класса точности не хуже 0,5S/1,0;
- трансформаторы тока с отдельной вторичной обмоткой для учета классом точности не хуже 0,5S, установить в трех фазах;
- трансформаторы напряжения классом точности не хуже 0,5.

Вариант 10

(Точка присоединения на отпайке от ВЛ 6-10(20) кВ,
ПКУ ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН»)

Поясняющий рисунок к варианту 10



Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК):

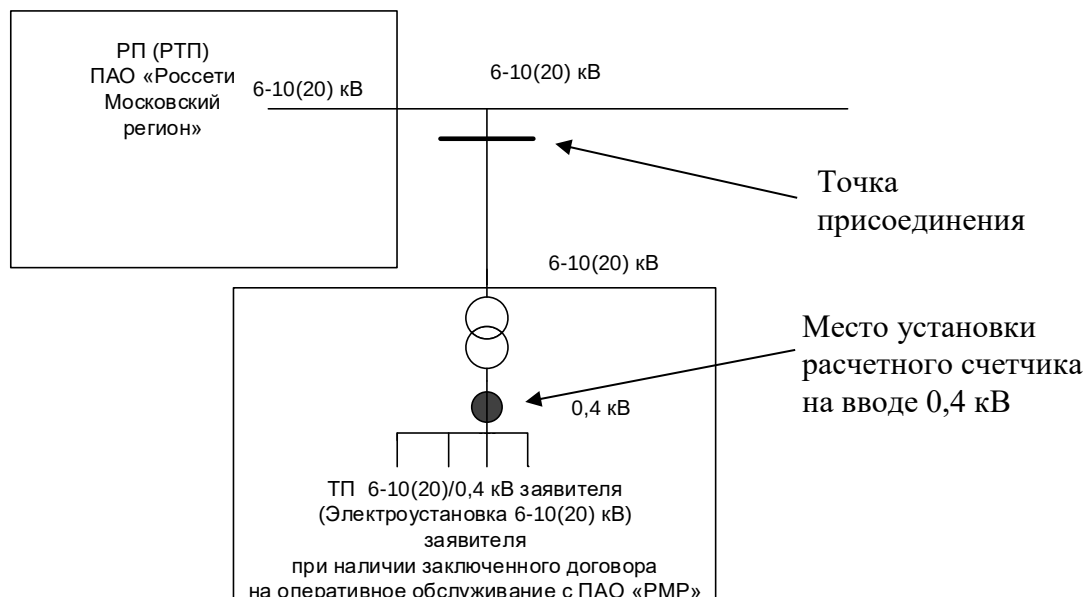
Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК):

1. Учесть п. 2 «Общие технические требования по организации учета электрической энергии».
2. Установить на отпайке ВЛ 6-10(20) кВ пункт коммерческого учета (ПКУ) (расчетный ИК). В состав ИК должны входить:
 - высоковольтный прибор учета сплит исполнения с установкой на воздушной линии (ВЛ) класса точности не хуже 0,5S/1,0;
или
 - ПКУ в составе:
 - статический счётчик класса точности не хуже 0,5S/1,0;
 - ТТ в трех фазах с отдельной обмоткой для учёта классом точности не хуже 0,5S;
 - ТН с отдельной обмоткой для учёта классом точности не хуже 0,5.

Вариант 10.1

(Временное ТП, точка присоединения на отпайке от ВЛ 6-10(20) кВ
при наличии договора на оперативное обслуживание
с ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН»)

Поясняющий рисунок к варианту 10.1



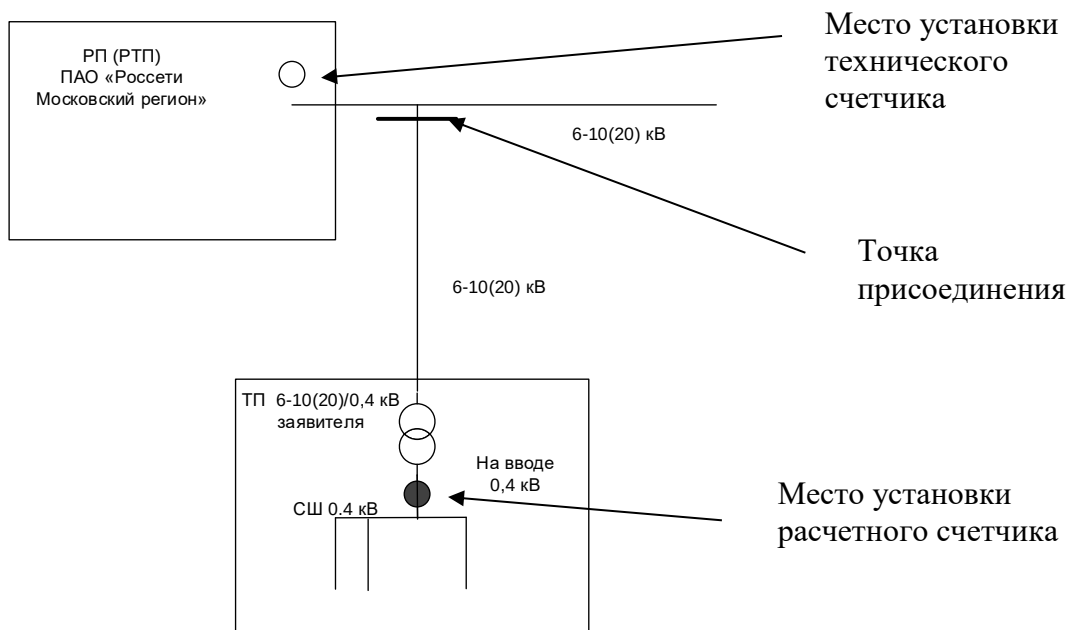
Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК):

1. Учесть п. 2 «Общие технические требования по организации учета электрической энергии».
2. На вводе 0,4 кВ ТП №_____ установить расчетный счетчик или измерительные комплексы (счетчик, измерительные трансформаторы тока и специальные испытательные блоки (испытательные коробки) – далее ИК), исходя из заявки заявителя и отсутствии технологических ограничений.

Вариант 10.2

(точка присоединения на отпайке от ВЛ 6-10(20) кВ
с целью технологического присоединения базовых станций сотовой связи)

Поясняющий рисунок к варианту 10.2



Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК):

1. Учесть п. 2 «Общие технические требования по организации учета электрической энергии».

2. На РП (РТП) ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» №___ (при наличии технической возможности):

Установить ИК на всех отходящих линиях 6-20 кВ к Заявителю (технический ИК, если не был установлен ранее);

В состав ИК должны входить:

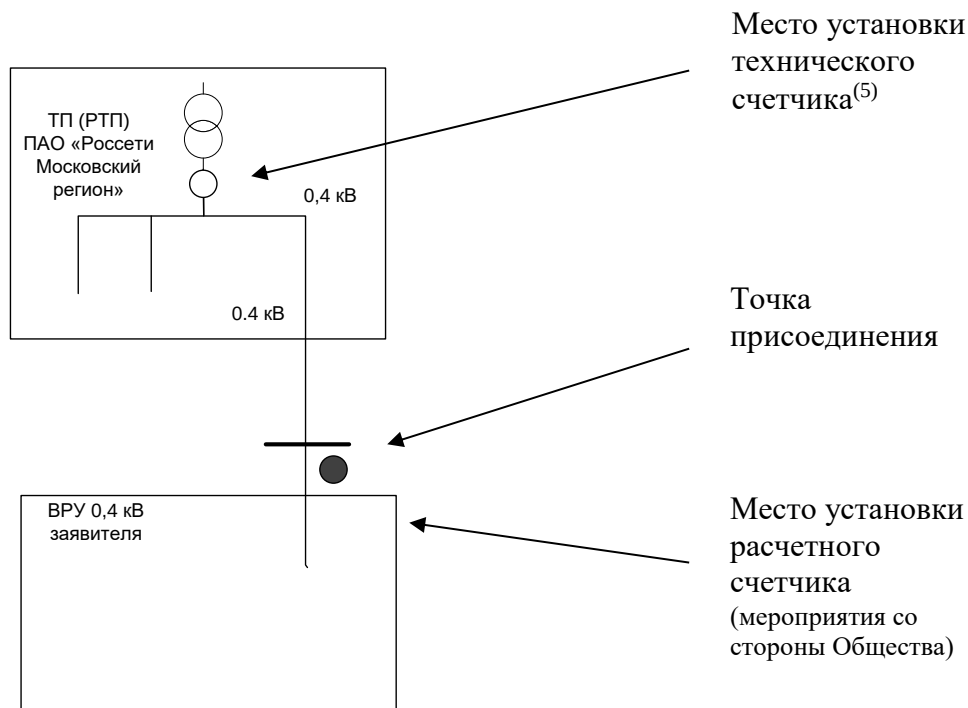
- интервальный счётчик класса точности не хуже 0,5S/1,0;
- трансформаторы тока с отдельной вторичной обмоткой для учета классом точности не хуже 0,5S, установить в трех фазах;
- трансформаторы напряжения классом точности не хуже 0,5.

3. Установить счетчик в ТП №___ на отходящей линии 0,4 кВ к Заявителю (расчетный ИК).

Вариант 11

(До 670 кВт, точка присоединения и учет в ВРУ-0,4 кВ заявителя)

Поясняющий рисунок к варианту 11



Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК):

1. Учесть п. 2 «Общие технические требования по организации учета электрической энергии».

2. Установить ИК:

- на вводе 0,4 кВ в ТП №___ (технический ИК, если не был установлен ранее);
- на вводе в ВРУ-0,4 кВ Заявителя (расчетный ИК)*.

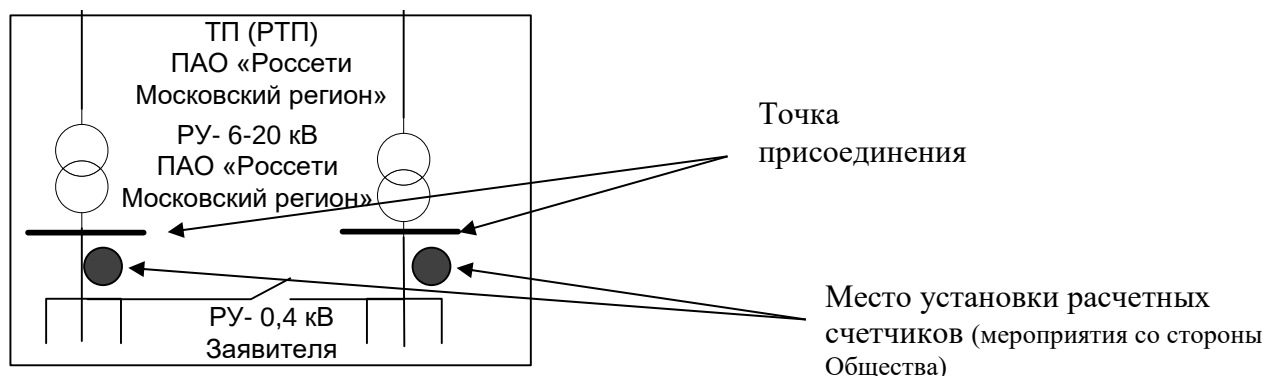
** – В соответствии с Федеральным законом от 27.12.2018 № 522-ФЗ с 01.07.2020 года обязанность по приобретению, установке, замене, допуску в эксплуатацию приборов учета электрической энергии в отношении многоквартирного дома и помещений в многоквартирных домах, электроснабжение которых, осуществляется с использованием общего имущества, возлагается на гарантирующего поставщика.*

Для технического ИК установить АВ защиты цепей напряжения с возможностью пломбировки (если не был установлен ранее) в пломбируемом боксе/ шкафу учета / на панели учета (при наличии).

Вариант 12

(От 670 кВт, точка присоединения - выводы силовых трансформаторов 0,4 кВ в новом ТП(РТП) ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН», учет в РУ-0,4 кВ заявителя)

Поясняющий рисунок к варианту 12



Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК):

1. Учесть п. 2 «Общие технические требования по организации учета электрической энергии».

2. На вводах ВРУ-0,4 кВ ТП №____ заявителя установить расчетные измерительные комплексы (счетчик, измерительные трансформаторы тока и специальные испытательные блоки (испытательные коробки), исходя из заявки заявителя и отсутствии технологических ограничений:

В состав ИК должны входить:

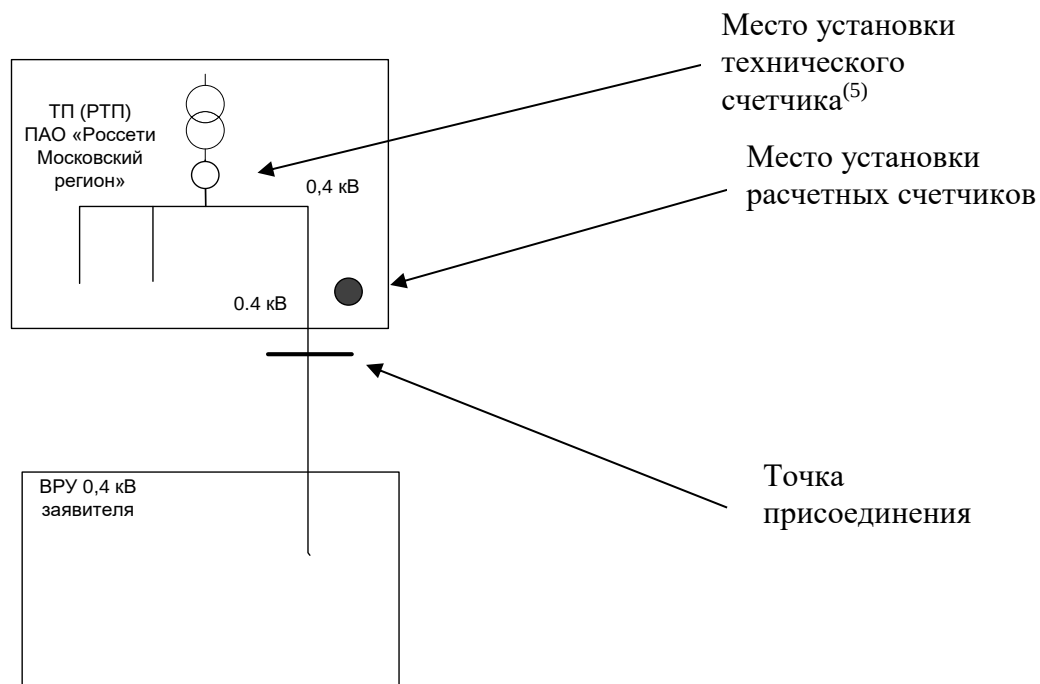
- интервальный счётчик класса точности не хуже 0,5S/1,0;
- трансформаторы тока с отдельной вторичной обмоткой для учета классом точности не хуже 0,5S, установить в трех фазах.

Для ИК установить АВ защиты цепей напряжения с возможностью пломбировки (если не был установлен ранее) в пломбируемом боксе/ шкафу учета / на панели учета (при наличии).

Вариант 13

(От 670 кВт, точка присоединения в РУ-0,4 кВ ТП (РТП) ПАО «РОССЕТИ
МОСКОВСКИЙ РЕГИОН»)

Поясняющий рисунок к варианту 13



Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК):

1. Учесть п. 2 «Общие технические требования по организации учета электрической энергии».

2. На ТП №___ установить измерительные комплексы (счетчик, измерительные трансформаторы тока и специальные испытательные блоки (испытательные коробки), исходя из заявки заявителя и отсутствии технологических ограничений:

- на вводе 0,4 кВ в ТП (РТП) №___ (технический ИК, если не был установлен ранее);
- на отходящих линиях 0,4 кВ к Заявителю (расчетный ИК).

В состав ИК должны входить:

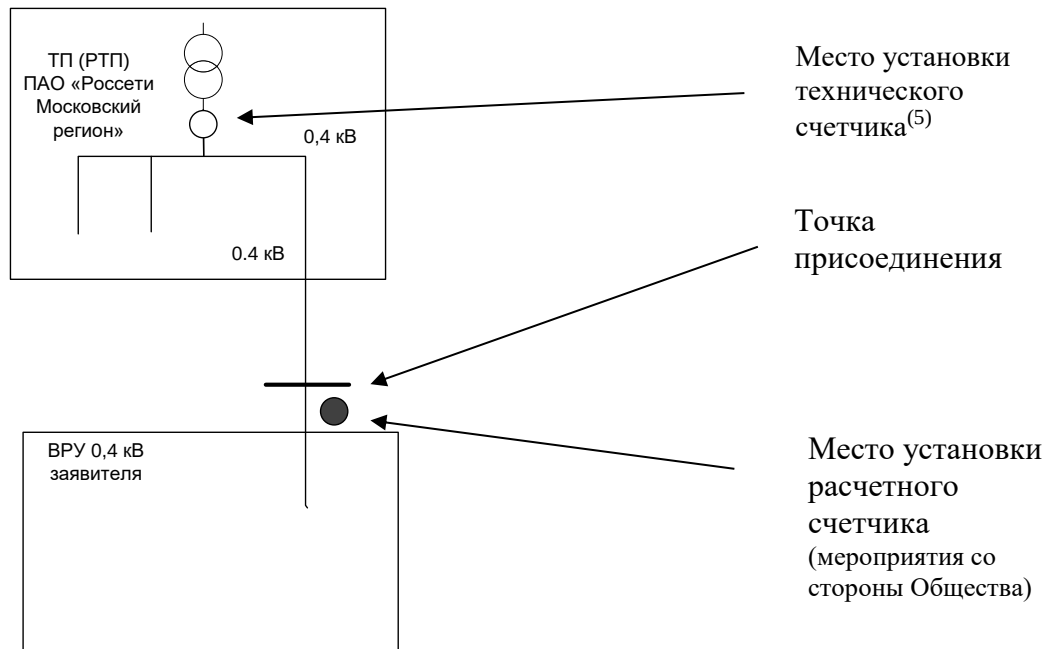
- интервальный счётчик класса точности не хуже 0,5S/1,0;
- трансформаторы тока с отдельной вторичной обмоткой для учета классом точности не хуже 0,5S, установить в трех фазах.

Для ИК установить АВ защиты цепей напряжения с возможностью пломбировки (если не был установлен ранее) в пломбируемом боксе/ шкафу учета / на панели учета (при наличии).

Вариант 14

(От 670 кВт, точка присоединения на вводе ВРУ-04 кВ Заявителя)

Поясняющий рисунок к варианту 14



Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК):

1. Учесть п. 2 «Общие технические требования по организации учета электрической энергии».

2. Установить ИК:

- на вводе 0,4 кВ в ТП (РТП) №___ ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» (технический ИК, если не был установлен ранее,);
- на вводе ВРУ-0,4 кВ заявителя (расчетный ИК).

В состав ИК должны входить:

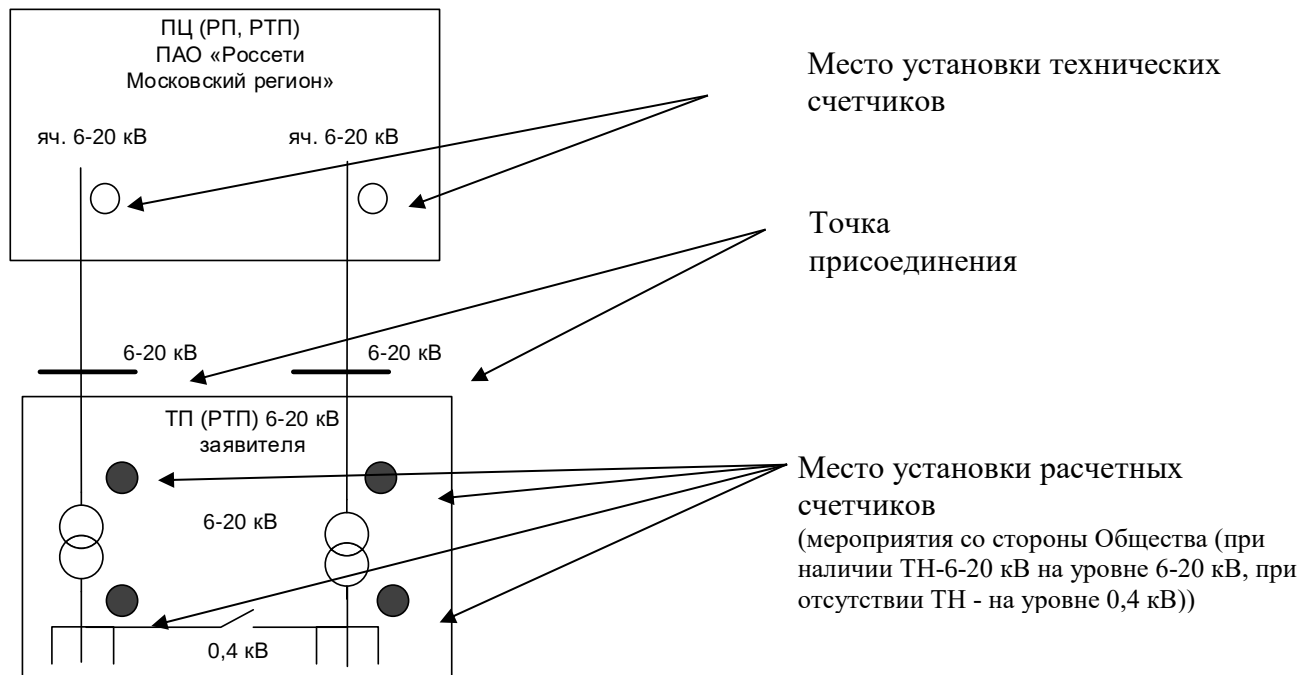
- интервальный счётчик класса точности не хуже 0,5S/1,0;
- трансформаторы тока с отдельной вторичной обмоткой для учета классом точности не хуже 0,5S, установить в трех фазах.

Для технического ИК установить АВ защиты цепей напряжения с возможностью пломбировки (если не был установлен ранее) в пломбируемом боксе/ шкафу учета / на панели учета (при наличии).

Вариант 15

(Точка присоединения на наконечниках КЛ 6-20 кВ в ТП (РП, РТП) заявителя, учет на ТП (РП, РТП) заявителя)

Поясняющий рисунок к варианту 15



Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК):

1. Учесть п. 2 «Общие технические требования по организации учета электрической энергии».

2. На ПС «_____» (ПЦ) (технические ИК, если не установлен ранее и при необходимости установки новых/реконструкции существующих ячеек 6-20 кВ на ПЦ):

Провести проверку соответствия номинального первичного тока существующих ТТ ячеек, от которых будут запитываться ТП, первичному току присоединений в режиме максимальных нагрузок, учесть аварийный режим, при необходимости - заменить трансформаторы тока.

В случае замены/установки новых измерительных трансформаторов тока, установить их в трех фазах (допускается установка ТТ в двух фазах) с вторичными обмотками классов точности 0,2S/0,5/10P, с использованием обмотки 0,2S только для цепей учета и подключить к существующему счетчику.

В случае отсутствия/несоответствия счетчиков требованиям настоящих ТУ установить счетчики типа ТЕ3000 или аналогичные по техническим и функциональным характеристикам, класса точности 0,2S/0,5. Конкретные модификации счетчиков согласовать с Департаментом эксплуатации и развития систем учета электроэнергии ПАО «Россети Московский регион».

3. Установить учет на ТП (РП, РТП) заявителя:

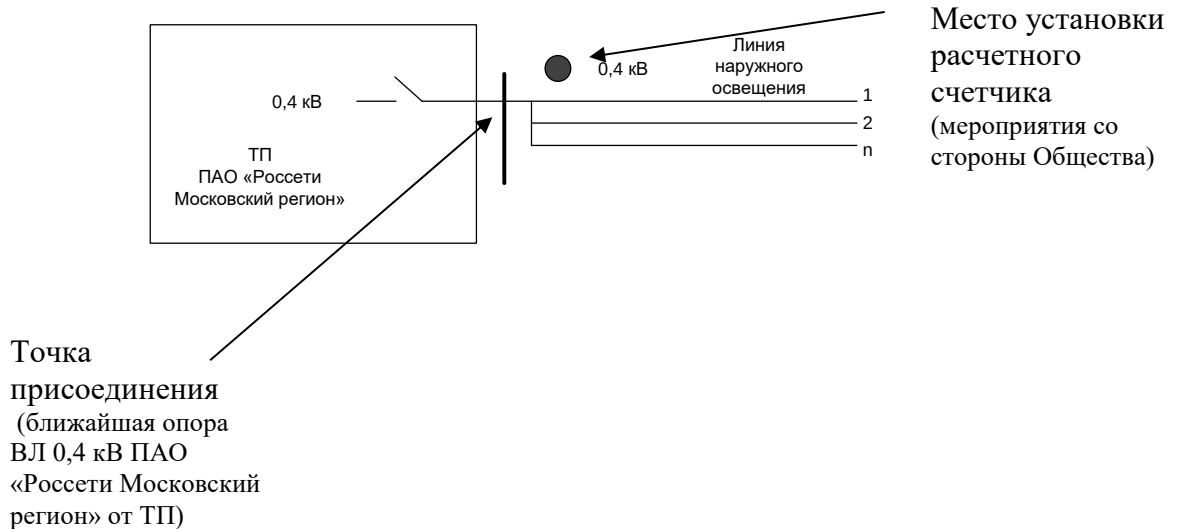
В состав ИК должны входить:

- интервальный счётчик класса точности не хуже 0,5S/1,0;
- трансформаторы тока с отдельной вторичной обмоткой для учета классом точности не хуже 0,5S, установить в трех фазах;
- трансформаторы напряжения классом точности не хуже 0,5 (для установки счетчика на уровне напряжения 6-20 кВ).

Вариант 16

(До 50 кВт включительно, точка присоединения линий наружного освещения на первой опоре ВЛ 0,4 кВ ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» от ТП в Московской области)

Поясняющий рисунок к варианту 16



Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК):

1. Учесть п. 2 «Общие технические требования по организации учета электрической энергии».

2. Для одной линии освещения:

На первой опоре ВЛ 0,4 кВ ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» ТП №___ установить счетчик (расчетный) или измерительные комплексы (счетчик, измерительные трансформаторы тока и специальные испытательные блоки (испытательные коробки) – далее ИК), исходя из заявки заявителя и отсутствии технологических ограничений.

3. Для n линий освещения:

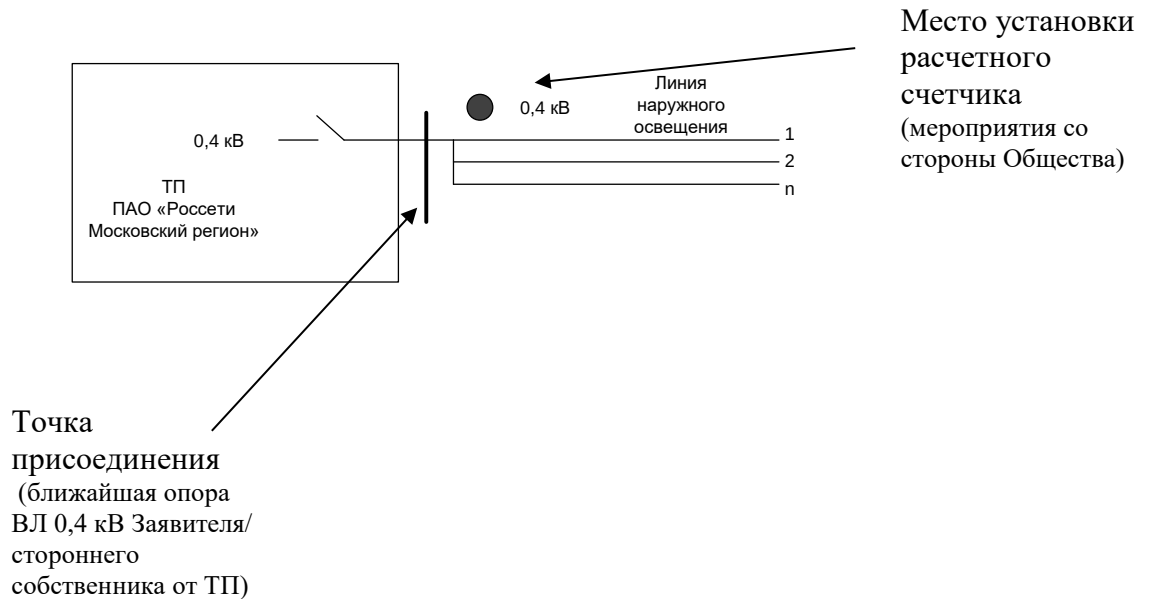
На ТП №___ в РУ-0,4 кВ установить вновь/заменить один АВ, соответствующей фазности и номинального тока, проложить кабель соответствующего сечения до первой опоры ВЛ 0,4 кВ ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» исходя из заявки заявителя и отсутствии технологических ограничений.

На первой опоре ВЛ 0,4 кВ ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» ТП №___ установить на кронштейнах шкаф учета с распределением, включающий в себя счетчик (расчетный) или измерительный комплекс (расчетный) (счетчик, измерительные трансформаторы тока и специальные испытательные блоки (испытательные коробки) – далее ИК), автоматические выключатели после счетчика соответствующей фазности и номинального тока в количестве n, исходя из заявки заявителя и отсутствии технологических ограничений.

Вариант 17

(До 50 кВт включительно, точка присоединения линий наружного освещения на первой опоре ВЛ 0,4 кВ Заявителя/стороннего собственника от ТП в Московской области)

Поясняющий рисунок к варианту 17



Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК):

1. Учесть п. 2 «Общие технические требования по организации учета электрической энергии».

2. Для одной и n линий освещения:

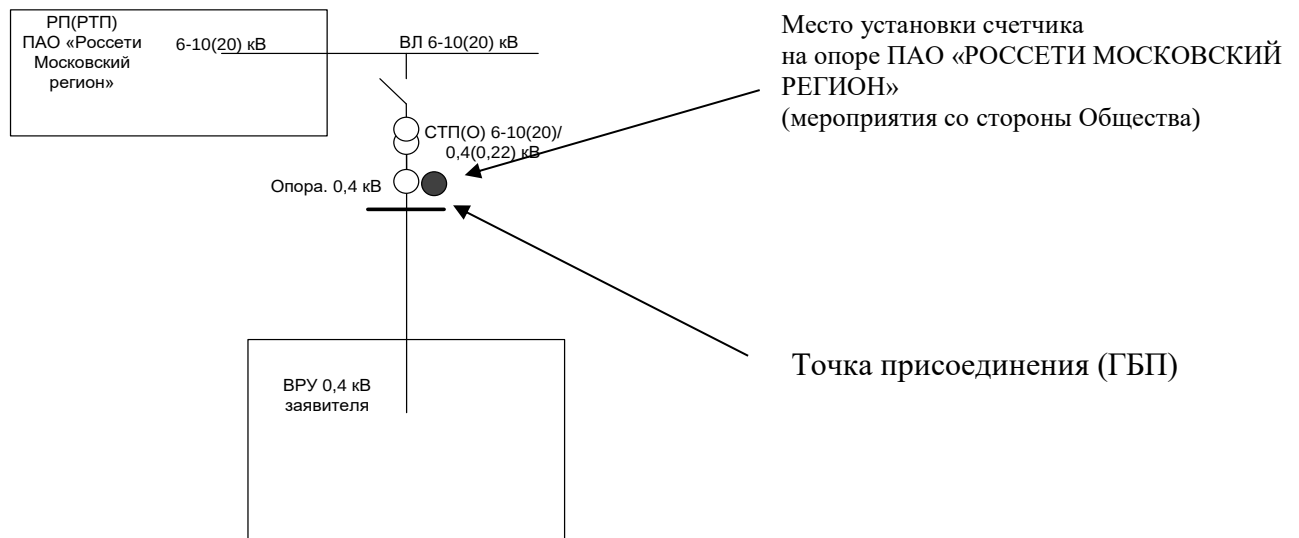
На ТП №____ в РУ-0,4 кВ установить вновь/заменить один АВ, соответствующей фазности и номинального тока, проложить кабель соответствующего сечения до первой опоры ВЛ 0,4 кВ ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» исходя из заявки заявителя и отсутствии технологических ограничений.

На первой опоре ВЛ 0,4 кВ ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» ТП №____ установить на кронштейнах шкаф учета с распределением, включающий в себя счетчик (расчетный) или измерительный комплекс (расчетный) (счетчик, измерительные трансформаторы тока и специальные испытательные блоки (испытательные коробки) – далее ИК), автоматические выключатели после счетчика соответствующей фазности и номинального тока в количестве n, исходя из заявки заявителя и отсутствии технологических ограничений.

Вариант 18

(До 50 кВт включительно, точка присоединения на отпайке от ВЛ 0,4 кВ, подключение через СТП (СТПО) от ВЛ-6-10(20) кВ)

Поясняющий рисунок к варианту 18



Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК):

1. Учесть п. 2 «Общие технические требования по организации учета электрической энергии».

2. Для одного счетчика:

Установить и подключить СТП (СТПО) на отпайке от ВЛ 6-10(20 кВ), проложить кабель соответствующего сечения от СТП(СТПО) до ближайшей к потребителю опоры ВЛ 0,4 кВ ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН»/ установить опору ВЛ-0,4 кВ исходя из заявки заявителя и отсутствии технологических ограничений (выполняется согласно отдельному проекту)

Установить сплит-счетчик с передачей показаний через Wi-Fi или Bluetooth на опоре ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» (на проводах ввода на участок Заявителя или вверху опоры, от которой осуществляется ввод на участок) (расчетный ИК).

ИЛИ

Установить на опоре шкаф учета в пластиковом исполнении, включающий в себя счетчик (расчетный ИК), автоматический выключатель после счетчика соответствующей фазности и номинального тока, исходя из заявки заявителя и отсутствии технологических ограничений.

Для n счетчиков:

Установить и подключить СТП (СТПО) на отпайке от ВЛ 6-10(20 кВ), проложить кабели соответствующего сечения от СТП (СТПО) до ближайшей к потребителю опоры ВЛ 0,4 кВ ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН»/ установить опору ВЛ-0,4 кВ исходя из заявки заявителя и отсутствии технологических ограничений (выполняется согласно отдельному проекту)

Установить n сплит-счетчиков с передачей показаний через Wi-Fi или Bluetooth на опоре ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» (на проводах ввода на участок Заявителя или вверху опоры, от которой осуществляется ввод на участок) (расчетные ИК).

ИЛИ

Установить на металлоконструкции, присоединяемой к опоре, шкафы учета в пластиковом исполнении, включающие в себя счетчик (расчетный ИК), автоматические

выключатели после счетчика соответствующей фазности и номинального тока в количестве n , исходя из заявки заявителя и отсутствии технологических ограничений