

**Типовые технические решения  
по организации учета электрической энергии на объектах ПАО «МОЭСК»  
при осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям  
ПАО «МОЭСК» энергопринимающих устройств заявителей**

1. Перечень вариантов типовых технических решений по организации учета электрической энергии на объектах ПАО «МОЭСК» при осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям ПАО «МОЭСК» энергопринимающих устройств заявителей.

№ п/п	Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя, кВт	Вариант приложения
1	Льготная категория, заявители – граждане*	
1.1	До 15 кВт включительно, точка присоединения на отпайке от ВЛ 0,4 кВ	1*
1.2	До 15 кВт включительно, точка присоединения в РУ-0,4 кВ ТП ПАО «МОЭСК»	2*
2.	Юридические лица и приравненные к ним заявители (включая заявителей граждан выше 15 кВт)	
2.1	До 50 кВт включительно, точка присоединения на отпайке от ВЛ 0,4 кВ	1
2.2	До 670 кВт, точка присоединения в РУ-0,4 кВ ТП ПАО «МОЭСК»	2
2.3	Точка присоединения в ВРУ 0,4 кВ МКД, запитанная от ТП (РТП) ПАО «МОЭСК» и устранение технологических ограничений на ПЦ	3
2.4	Точка присоединения в ВРУ 0,4 кВ МКД, запитанная от ТП (РТП) заявителя и устранение технологических ограничений на ПЦ	4
2.5	Точка присоединения в ВРУ 0,4 кВ МКД, запитанная от ТП (РТП) ПАО «МОЭСК»	5
2.6	Точка присоединения на ПЦ	6
2.7	Точка присоединения на РП(РТП) при опосредованном подключении субабонентов	7

2.8	Точка присоединения на РП, РТП ПАО «МОЭСК» и устранение технологических ограничений на ПЦ	8
2.9	Точка присоединения на РП, РТП ПАО «МОЭСК»	9
2.10	До 670 кВт, точка присоединения на отпайке от ЛЭП 6-20 кВ, КРН ПАО «МОЭСК»	10
2.11	До 670 кВт, точка присоединения на отпайке от ЛЭП 6-20 кВ, КРН заявителя	11
2.12	До 670 кВт, точка присоединения на отпайке от ВЛ 6-20 кВ, ПКУ ПАО «МОЭСК»	12
2.13	До 670 кВт, точка присоединения в ТП ПАО «МОЭСК», учет во ВРУ-0,4 кВ заявителя	13
2.14	Точка присоединения в ПЦ(РТП, РП) ПАО «МОЭСК», учет на ТП (РП, РТП) заявителя	14
2.15	До 670 кВт, точка присоединения на отпайке от ВЛ 6-20 кВ, ПКУ заявителя	15
2.16	От 670 кВт, точка присоединения - выводы силовых трансформаторов 0,4 кВ в новом РТП/ТП ПАО «МОЭСК», учет в РУ-0,4 кВ заявителя	16
2.17	От 670 кВт, точка присоединения в РУ-0,4 кВ ТП ПАО «МОЭСК»	17
2.18	От 670 кВт, точка присоединения в ТП ПАО «МОЭСК», учет в ГРЦ/ВРУ-0,4 кВ заявителя	18
2.19	До 50 кВт включительно, точка присоединения линий наружного освещения на первой опоре ВЛ 0,4 кВ ПАО «МОЭСК» от ТП в Московской области)	19
2.20	До 50 кВт включительно, точка присоединения линий наружного освещения на первой опоре ВЛ 0,4 кВ Заявителя/стороннего собственника от ТП в Московской области)	20

Примечание:

1) Консультации по выбору варианта типовых технических решений, при осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям ПАО «МОЭСК», заявители могут получить в управлениях филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет» по принадлежности к месту нахождения точки присоединения (электросетевому филиалу ПАО «МОЭСК»).

2) 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 «МОЭСК» и Заявителя.

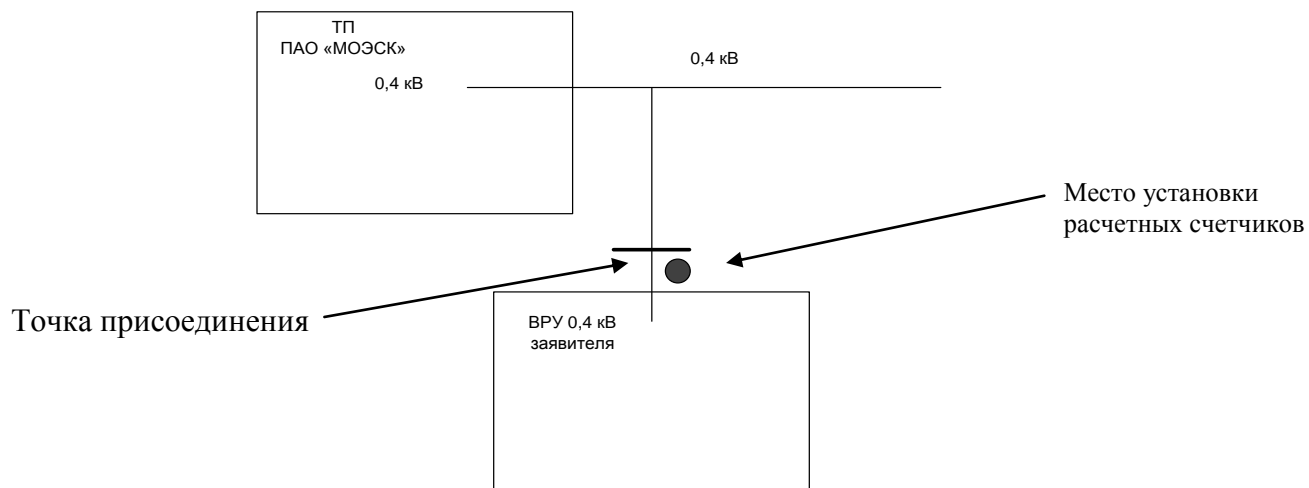
3) \* Льготная категория – «присоединение энергопринимающих устройств максимальной мощностью, не превышающей 15 кВт включительно (с учетом ранее

присоединенных в данной точке присоединения энергопринимающих устройств) устанавливается исходя из стоимости мероприятий по технологическому присоединению в размере не более 550 рублей при присоединении заявителя, владеющего объектами, отнесенными к третьей категории надежности (по одному источнику электроснабжения) при условии, что расстояние от границ участка заявителя до объектов электросетевого хозяйства на уровне напряжения до 20 кВ включительно необходимого заявителю класса напряжения сетевой организации, в которую подана заявка, составляет не более 300 метров в городах и поселках городского типа и не более 500 метров в сельской местности».

## Вариант 1\*

(Льготная категория, заявители - граждане до 15 кВт включительно,  
точка присоединения на отпайке от ВЛ 0,4 кВ)

Поясняющий рисунок к варианту 1\*



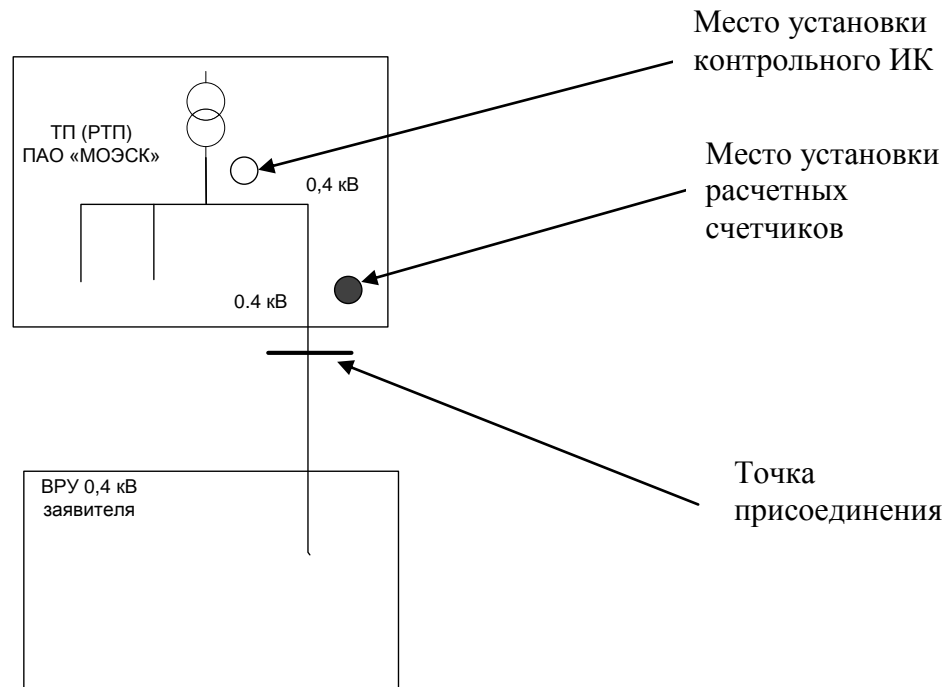
Типовое техническое решение по организации учета электрической энергии

Мероприятий, выполняемых ПАО «МОЭСК» в части учета электрической энергии, нет.

## Вариант 2\*

(Льготная категория, заявители – граждане до 15 кВт включительно, точка присоединения в РУ-0,4 кВ ТП ПАО «МОЭСК»)

Поясняющий рисунок к варианту 2\*



Типовое техническое решение по организации учета электрической энергии

### 1. Общие технические требования по организации учета электрической энергии

1.1. Прибор учета (счетчик) должен: 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.

1.2. Для защиты от несанкционированного доступа и исключения возможности искажения результатов измерений должна быть предусмотрена возможность пломбирования или маркирования исключающего доступ к контактам: аппарата защиты от короткого замыкания, устанавливаемого в шкафу перед счетчиком (фальшпанели закрывающей доступ к контактам цепей измерения) и крышки зажимов счетчика.

1.3. 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.

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

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

- Единой системы конструкторской документации ЕСКД;
- ГОСТ 34.201-89, 34.602-89, 34.601-90, 34.603-92 - 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.

1.6. Проектные и эксплуатационные документы, в части учета электрической энергии и передачи данных с приборов учета в ИВК ВУ ПАО «МОЭСК» (тип оборудования, способ передачи данных) должны быть согласованы в филиале ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет», электронная копия проекта передана в управление организации и развития систем учета филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет».

1.7. Для учета электрической энергии использовать счетчик класса точности не хуже 1,0. При максимальной мощности энергопринимающих устройств заявителя, исходя из заявки заявителя и отсутствии технологических ограничений:

- до 15 кВт включительно – однофазный непосредственного включения;
- свыше 5 до 15 кВт включительно – однофазный и трехфазный непосредственного включения.

Функциональные и технические характеристики счетчика (кроме однотарифного) должны обеспечивать учет потребляемой электроэнергии в соответствии с выбранным заявителем тарифным расписанием:

- одноставочный тариф – однотарифный счетчик;
- тариф, дифференцированный по зонам суток – многотарифный счетчик.

Допускается использование многотарифного счетчика запрограммированного в однотарифном режиме для расчета по одноставочному тарифу.

2. Мероприятия выполняемые ПАО «МОЭСК»:

2.1. На ТП №\_\_\_ установить счетчик:

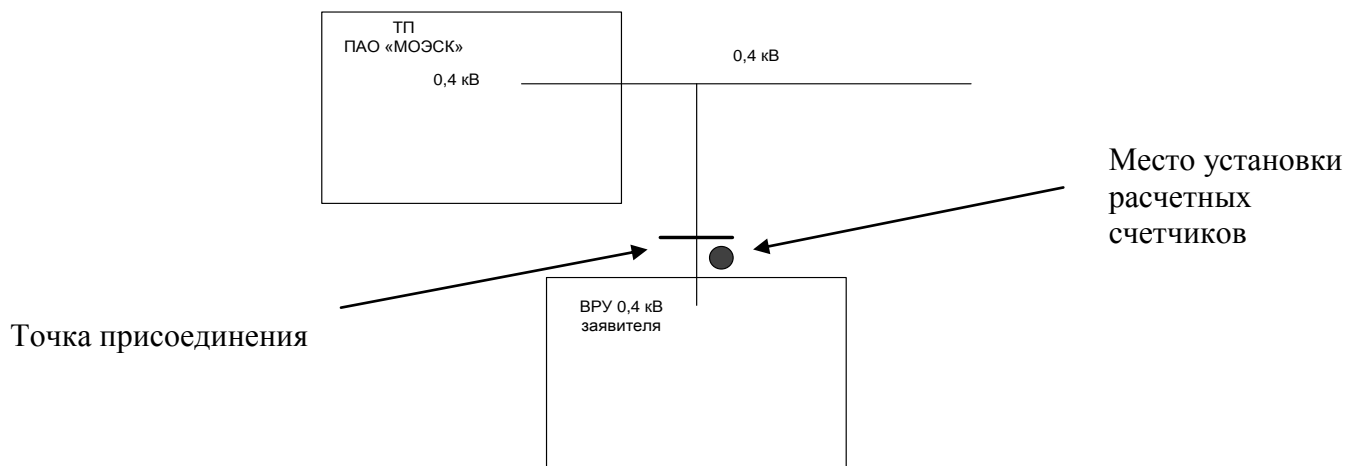
- на вводе в ТП №\_\_\_ (контрольный);
- на отходящей линии 0,4 кВ к Заявителю (расчетный).

2.2. Организовать передачу данных со счетчиков, установленных согласно п. 2.1. в ИВК ВУ филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет» через корпоративную сеть передачи данных ПАО «МОЭСК».

## Вариант 1

(До 50 кВт включительно, точка присоединения на отпайке от ВЛ 0,4 кВ)

Поясняющий рисунок к варианту 1

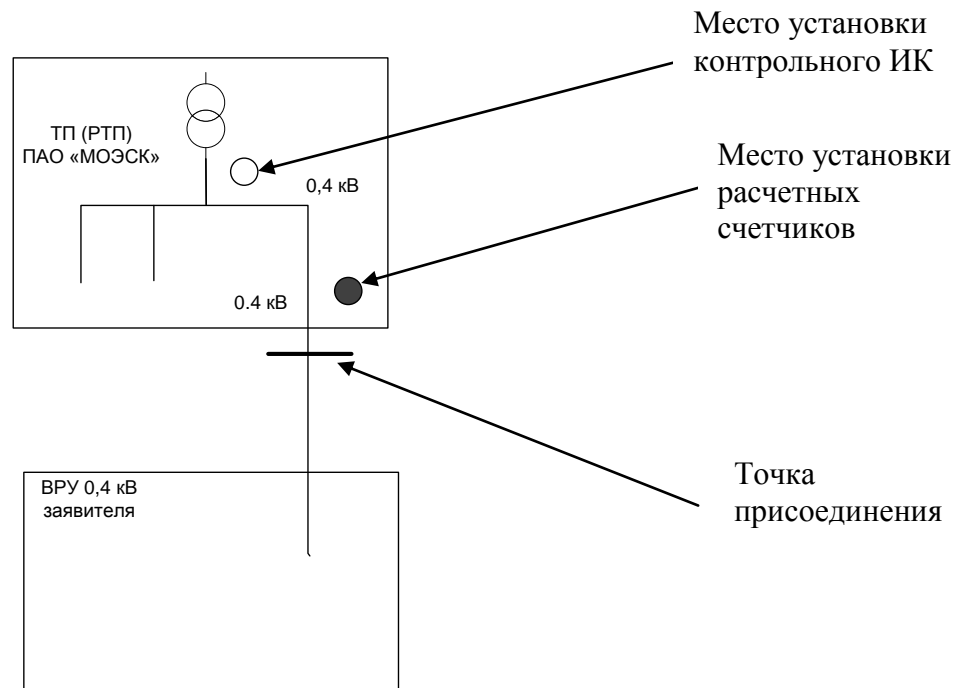


Типовое техническое решение по организации учета электрической энергии  
Мероприятий, выполняемых ПАО «МОЭСК» в части учета электрической энергии, нет.

## Вариант 2

(До 670 кВт, точка присоединения в РУ-0,4 кВ ТП ПАО «МОЭСК»)

Поясняющий рисунок к варианту 2



Типовое техническое решение по организации учета электрической энергии

### 1. Общие технические требования по организации учета электрической энергии

1.1. 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.

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

1.2.1. Аппарата защиты от короткого замыкания, устанавливаемого в шкафу перед счетчиком (фальшпанели закрывающей доступ к контактам цепей измерения).

1.2.2. Крышки зажимов счетчика

1.2.3. Измерительных трансформаторов тока и специального испытательного блока (испытательной коробки) - при подключении счетчика через трансформаторы тока.

1.3. 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.



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

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

- Единой системы конструкторской документации ЕСКД;
- ГОСТ 34.201-89, 34.602-89, 34.601-90, 34.603-92 - 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.

1.6. Проектные и эксплуатационные документы, в части учета электрической энергии и передачи данных с приборов учета в ИВК ВУ ПАО «МОЭСК» (тип оборудования, способ передачи данных) должны быть согласованы в филиале ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет», электронная копия проекта передана в управление организации и развития систем учета филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет».

1.7. Для учета электрической энергии использовать счетчик класса точности не хуже 1,0. При максимальной мощности энергопринимающих устройств заявителя, исходя из заявки заявителя 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 35 кВт включительно – трехфазный счетчик непосредственного включения;
- свыше 35 до 50 кВт включительно, при расчетной нагрузке, когда измеряемый ток превышает 60 А – трехфазный счетчик трансформаторного включения, отдельные измерительные трансформаторы тока классом точности не хуже 0,5 в трех фазах и специальные испытательные блоки (испытательные коробки).

Функциональные и технические характеристики счетчика (кроме однотарифного) должны обеспечивать учет потребляемой электроэнергии в соответствии с выбранным заявителем тарифным расписанием:

- одноставочный тариф – однотарифный счетчик;
- тариф, дифференцированный по зонам суток – многотарифный счетчик.

Допускается использование многотарифного счетчика запрограммированного в однотарифном режиме для расчета по одноставочному тарифу.

## 2. Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК)

### 2.1. Мероприятия выполняемые ПАО «МОЭСК»:

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:

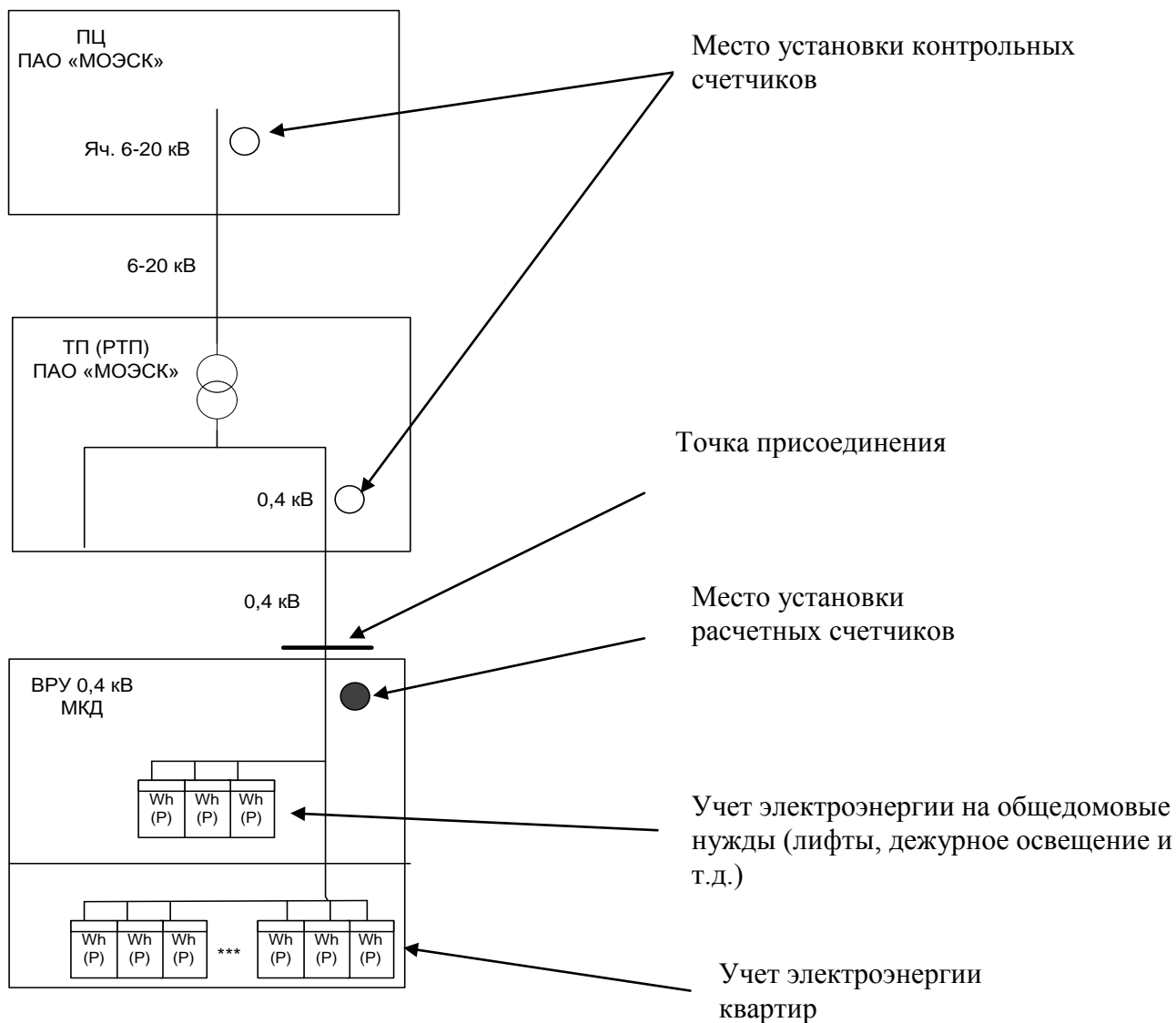
- на вводе в ТП №\_\_\_ (контрольный);
- на отходящей линии 0,4 кВ к Заявителю (расчетный).

2.2. Организовать передачу данных со счетчиков, установленных согласно п. 2.1. в ИВК ВУ филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет» через корпоративную сеть передачи данных ПАО «МОЭСК».

### Вариант 3

(Точка присоединения в ВРУ 0,4 кВ МКД, запитанная от ТП (РТП) ПАО «МОЭСК» и устранение технологических ограничений на ПЦ)

Поясняющий рисунок к варианту 3



#### Технические решения по организации учета электрической энергии

##### 1. Общие технические требования по организации учета электрической энергии

1.1. Прибор учета (счетчик), измерительные трансформаторы 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.

1.2. Передача данных с расчетных и контрольных счетчиков, устанавливаемых за счет средств ПАО «МОЭСК», должна осуществляться в ИВК ВУ филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет» через корпоративную сеть передачи данных ПАО «МОЭСК».

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

1.3.1. Аппарата защиты вторичных цепей измерительного трансформатора напряжения.

1.3.2. Крышки зажимов счетчика

1.3.3. Измерительных трансформаторов и специального испытательного блока (испытательной коробки) – при подключении счетчика через трансформаторы тока и напряжения (при наличии).

1.4. 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.

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

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

- Единой системы конструкторской документации ЕСКД;

- ГОСТ 34.201-89, 34.602-89, 34.601-90, 34.603-92 - Комплекс стандартов на автоматизированные системы (при создании автоматизированной системы учета);

- ГОСТ 7746-2015, ГОСТ 1983-2015, ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.22-2012, ГОСТ 31819.23-2012.

1.7. Проектные и эксплуатационные документы, в части учета электрической энергии и передачи данных с приборов учета в ИВК ВУ ПАО «МОЭСК» (тип оборудования, способ передачи данных) должны быть согласованы в филиале ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет», электронная копия проекта передана в управление организации и развития систем учета филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет».

2. Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК)

2.1. Мероприятия выполняемые ПАО «МОЭСК»:

2.1.1. На ПС «\_\_\_\_\_» (ПЦ) (контрольные 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 ТУ установить счетчики типа Альфа А1800 или аналогичные по техническим и функциональным характеристикам, класса точности 0,2S/0,5. Конкретные модификации счетчиков согласовать с филиалом ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет».

2.1.2. На ТП №\_\_\_\_\_ (контрольные ИК):

Установить ИК:

- на всех отходящих линиях 0,4 кВ в ВРУ-0,4 кВ МКД.

В состав ИК должны входить:

- интервальный счётчик класса точности не хуже 0,5S/1,0;

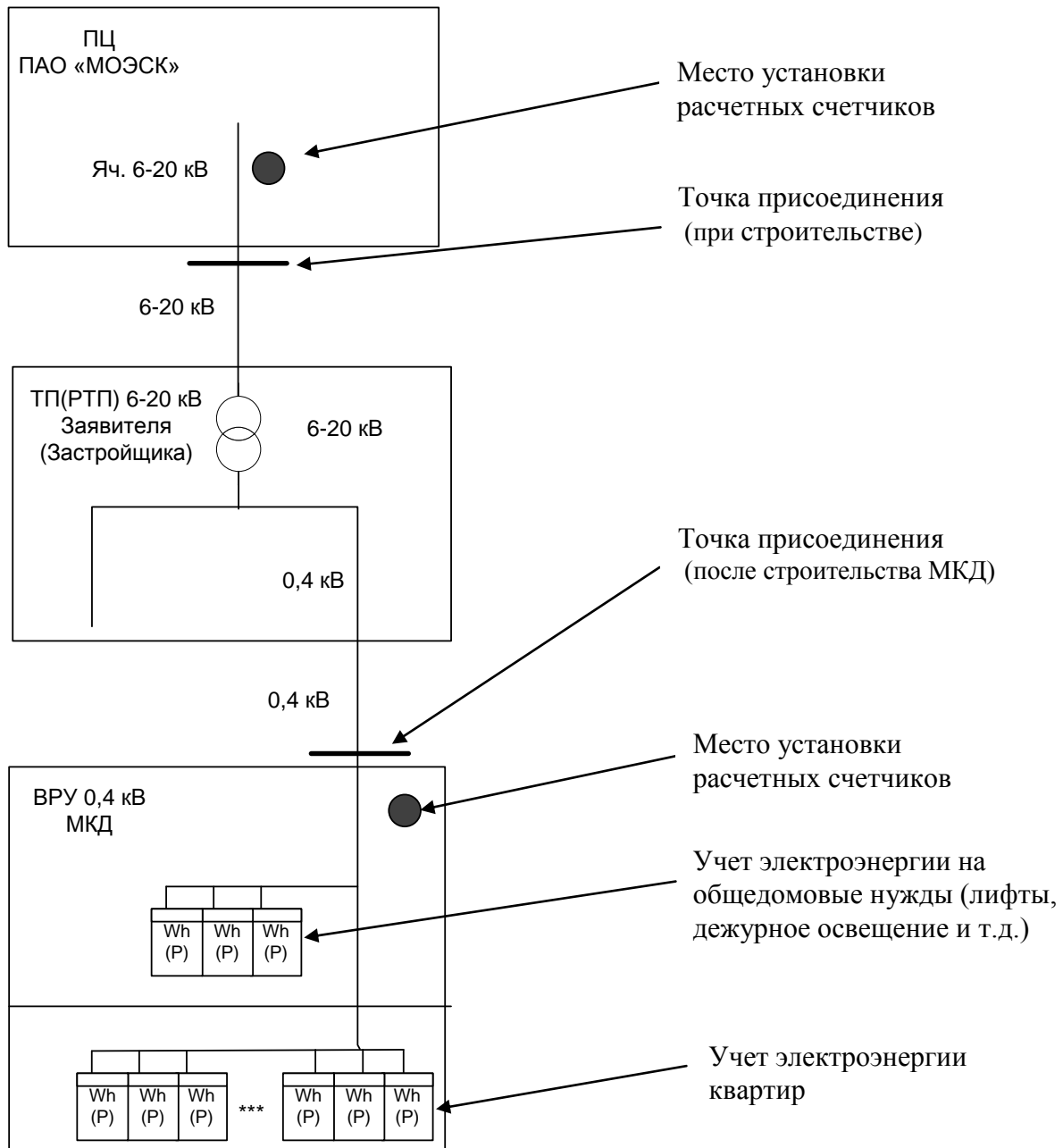
- отдельные трансформаторы тока для учета классом точности не хуже 0,5S, установить в трех фазах.

2.2. Организовать передачу данных с ИК, указанных в п.п. 2.1. и устанавливаемых заявителем в ВРУ-0,4 МКД, в ИВК ВУ филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет» через корпоративную сеть передачи данных ПАО «МОЭСК».

## Вариант 4

(Точка присоединения в ВРУ 0,4 кВ МКД, запитанная от ТП (РТП) заявителя и устранение технологических ограничений на ПЦ)

Поясняющий рисунок к варианту 4



### Технические решения по организации учета электрической энергии

#### 1. Общие технические требования по организации учета электрической энергии

1.1. Прибор учета (счетчик), измерительные трансформаторы 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.

1.2. Передача данных с расчетных и контрольных счетчиков, устанавливаемых за счет средств ПАО «МОЭСК», должна осуществляться в ИВК ВУ филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет» через корпоративную сеть передачи данных ПАО «МОЭСК».

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

1.3.1. Аппарата защиты вторичных цепей измерительного трансформатора напряжения.

1.3.2. Крышки зажимов счетчика

1.3.3. Измерительных трансформаторов и специального испытательного блока (испытательной коробки) - при подключении счетчика через трансформаторы тока.

1.4. 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.

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

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

- Единой системы конструкторской документации ЕСКД;

- ГОСТ 34.201-89, 34.602-89, 34.601-90, 34.603-92 - Комплекс стандартов на автоматизированные системы (при создании автоматизированной системы учета);

- ГОСТ 7746-2015, ГОСТ 1983-2015, ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.22-2012, ГОСТ 31819.23-2012.

1.7. Проектные и эксплуатационные документы, в части учета электрической энергии и передачи данных с приборов учета на ИВК ВУ ПАО «МОЭСК» (тип оборудования, способ передачи данных) должны быть согласованы в филиале ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет», электронная копия проекта передана в управление организации и развития систем учета филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет».

2. Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК)

2.1. Мероприятия выполняемые ПАО «МОЭСК»:

2.1.1. 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.

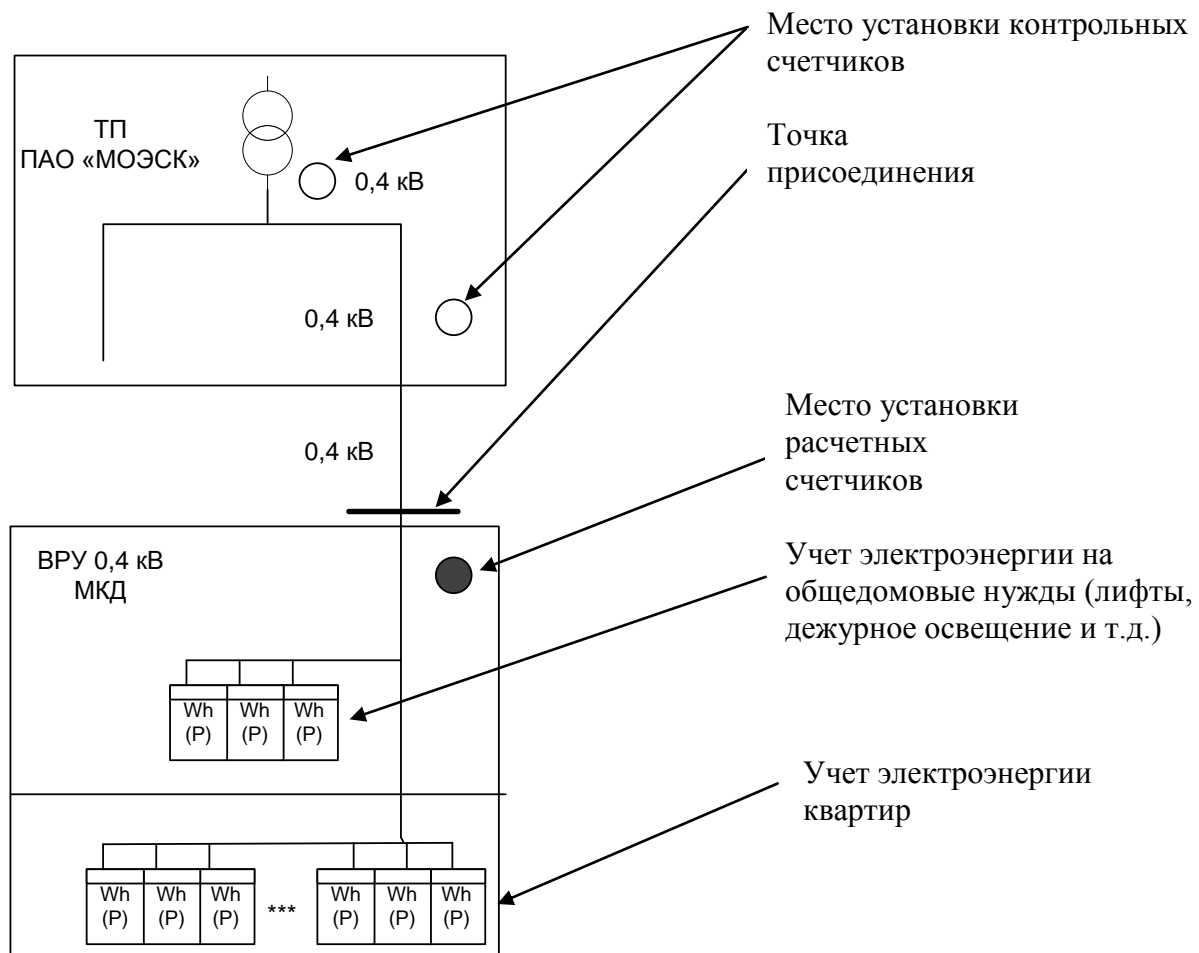
В случае отсутствия/несоответствия счетчика требованиям настоящих ТУ установить счетчики типа Альфа А1800 или аналогичные по техническим и функциональным характеристикам, класса точности 0,2S/0,5. Конкретные модификации счетчиков согласовать с филиалом ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет».

2.1.2. Организовать передачу данных с ИК, указанных в п. 2.1.1 и устанавливаемых заявителем в ВРУ-0,4 МКД, в ИВК ВУ филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет» через корпоративную сеть передачи данных ПАО «МОЭСК».

## Вариант 5

(Точка присоединения в ВРУ 0,4 кВ МКД, от ТП (РТП) ПАО «МОЭСК»)

Поясняющий рисунок к варианту 5



### Технические решения по организации учета электрической энергии

#### 1. Общие технические требования по организации учета электрической энергии

1.1. Прибор учета (счетчик), измерительные трансформаторы 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.

1.2. Передача данных с расчетных и контрольных счетчиков, устанавливаемых за счет средств ПАО «МОЭСК», должна осуществляться в ИВК ВУ филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет» через корпоративную сеть передачи данных ПАО «МОЭСК».

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

1.3.1. Аппарата защиты вторичных цепей измерительного трансформатора напряжения.

1.3.2. Крышки зажимов счетчика

1.3.3. Измерительных трансформаторов и специального испытательного блока (испытательной коробки) - при подключении счетчика через трансформаторы тока.

1.4. 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.

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

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

- Единой системы конструкторской документации ЕСКД;
- ГОСТ 34.201-89, 34.602-89, 34.601-90, 34.603-92 - Комплекс стандартов на автоматизированные системы (при создании автоматизированной системы учета);
- ГОСТ 7746-2015, ГОСТ 1983-2015, ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.22-2012, ГОСТ 31819.23-2012.

1.7. Проектные и эксплуатационные документы, в части учета электрической энергии и передачи данных с приборов учета в ИВК ВУ ПАО «МОЭСК» (тип оборудования, способ передачи данных) должны быть согласованы в филиале ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет», электронная копия проекта передана в управление организации и развития систем учета филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет».

2. Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК)

2.1. Мероприятия выполняемые ПАО «МОЭСК»:

2.1.1. На ТП № \_\_\_\_ (контрольные ИК):

Установить ИК:

- на вводе в ТП № \_\_\_\_
- на всех отходящих линиях 0,4 кВ в ВРУ-0,4 кВ МКД.

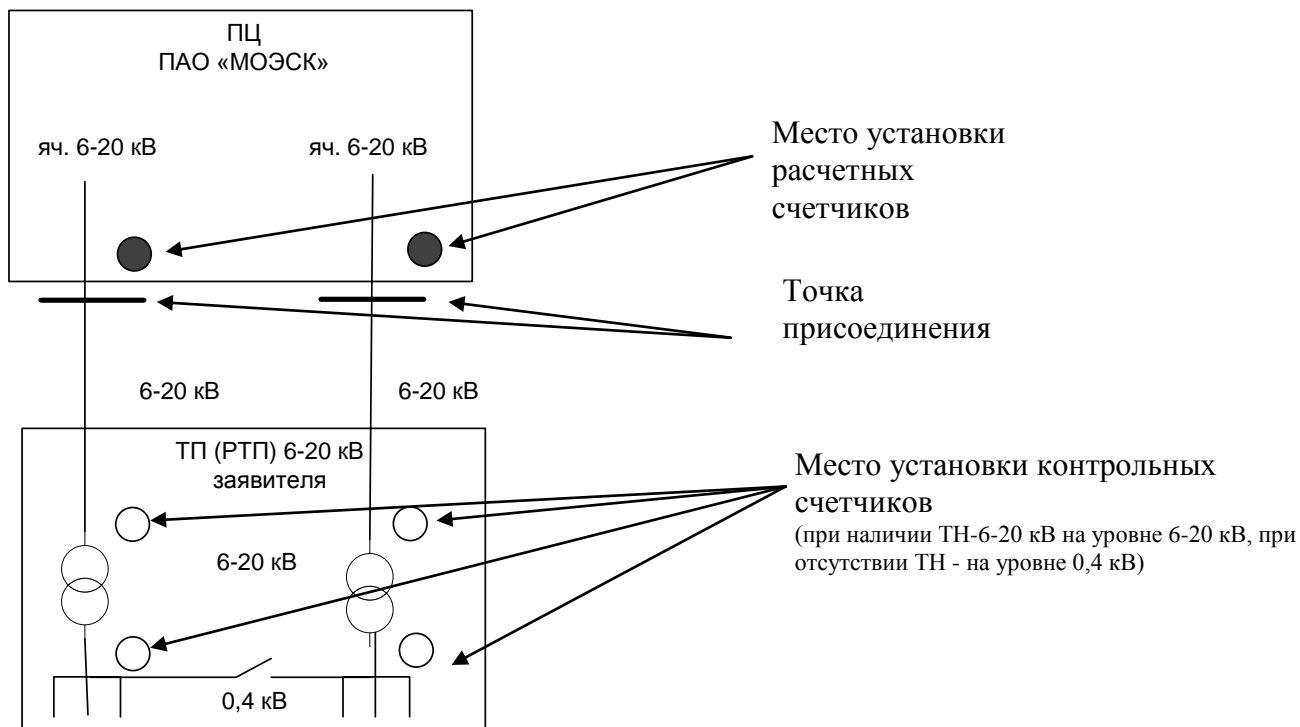
В состав ИК должны входить:

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

2.1.2. Организовать передачу данных с ИК, указанных в п.п. 2.1.1, в ИВК ВУ филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет» через корпоративную сеть передачи данных ПАО «МОЭСК».

## Вариант 6 (Точка присоединения на ПЦ)

Поясняющий рисунок к варианту 6



### Технические решения по организации учета электрической энергии

#### 1. Общие технические требования по организации учета электрической энергии

1.1. Прибор учета (счетчик), измерительные трансформаторы 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.

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

1.2.1. Аппарата защиты вторичных цепей измерительного трансформатора напряжения.

1.2.2. Крышки зажимов счетчика

1.2.3. Измерительных трансформаторов и специального испытательного блока (испытательной коробки) - при подключении счетчика через трансформаторы тока.

1.3. 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.

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



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

- Единой системы конструкторской документации ЕСКД;
- ГОСТ 34.201-89, 34.602-89, 34.601-90, 34.603-92 - Комплекс стандартов на автоматизированные системы (при создании автоматизированной системы учета);
- ГОСТ 7746-2015, ГОСТ 1983-2015, ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.22-2012, ГОСТ 31819.23-2012.

1.6. Проектные и эксплуатационные документы, в части учета электрической энергии и передачи данных с приборов учета в ИВК ВУ ПАО «МОЭСК» (тип оборудования, способ передачи данных) должны быть согласованы в филиале ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет», электронная копия проекта передана в управление организации и развития систем учета филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет».

1.7. Передача данных с расчетных счетчиков должна осуществляться в ИВК ВУ филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет» через корпоративную сеть передачи данных ПАО «МОЭСК».

## 2. Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК)

### 2.1. Мероприятия выполняемые ПАО «МОЭСК»:

#### 2.1.1. 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 ТУ установить счетчики типа Альфа А1800 или аналогичные по техническим и функциональным характеристикам, класса точности 0,2S/0,5. Конкретные модификации счетчиков согласовать с филиалом ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет».

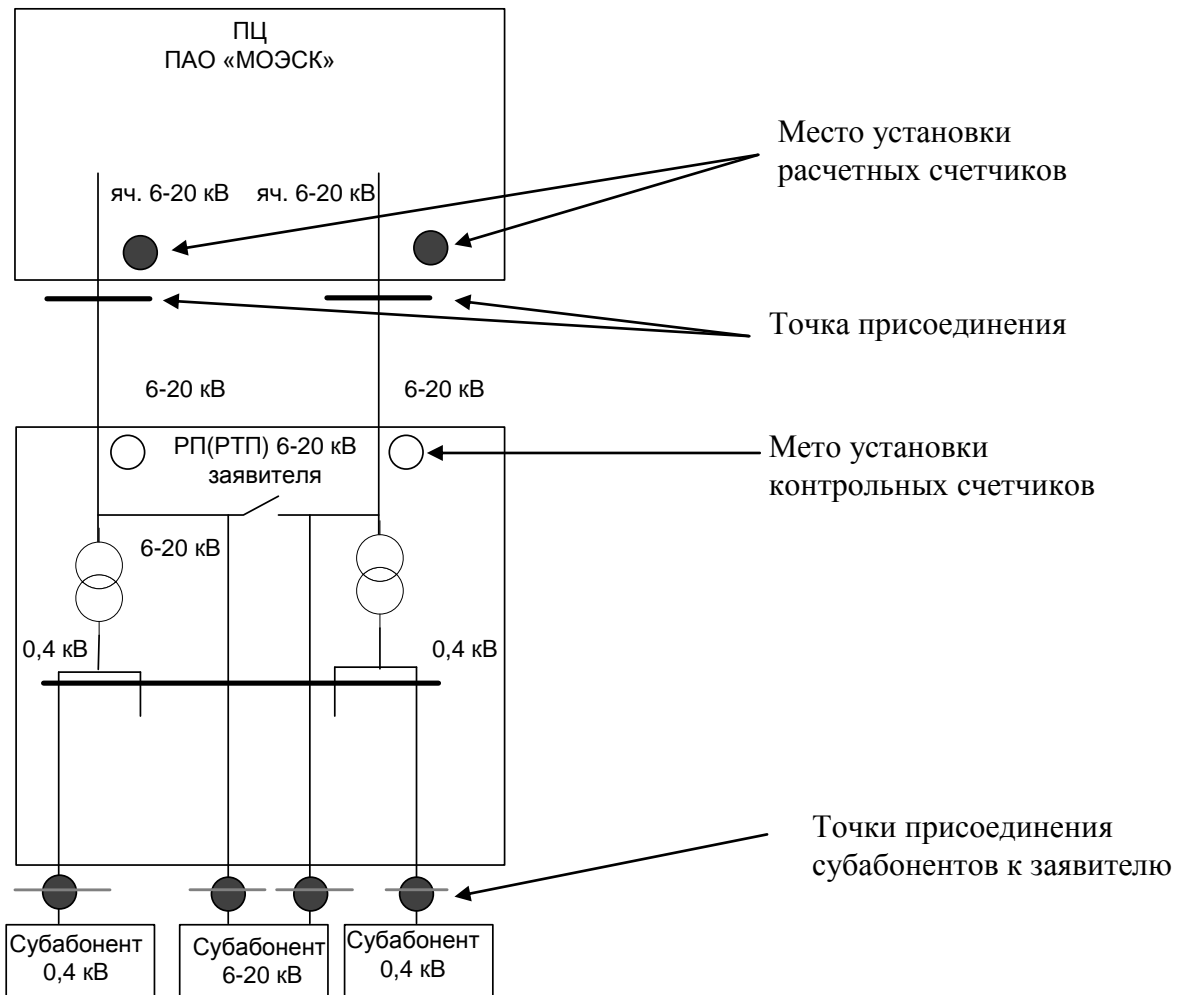
Произвести параметрирование УСПД ПЦ, а также дополнительное параметрирование сервера АИИС КУЭ филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет» в соответствии с объемами реконструкции ПЦ.

2.1.2. Организовать передачу данных с ИК, указанных в п. 2.1.1. в ИВК ВУ филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет» через корпоративную сеть передачи данных ПАО «МОЭСК».

## Вариант 7

(Точка присоединения на РП(РТП) при опосредованном подключении субабонентов)

Поясняющий рисунок к варианту 7



### Технические решения по организации учета электрической энергии

#### 1. Общие технические требования по организации учета электрической энергии

1.1. Прибор учета (счетчик), измерительные трансформаторы 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.

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

1.2.1. Аппарата защиты вторичных цепей измерительного трансформатора напряжения.

1.2.2. Крышки зажимов счетчика

1.2.3. Измерительных трансформаторов и специального испытательного блока (испытательной коробки) - при подключении счетчика через трансформаторы тока.

1.3. 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.

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

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

- Единой системы конструкторской документации ЕСКД;
- ГОСТ 34.201-89, 34.602-89, 34.601-90, 34.603-92 - Комплекс стандартов на автоматизированные системы (при создании автоматизированной системы учета);
- ГОСТ 7746-2015, ГОСТ 1983-2015, ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.22-2012, ГОСТ 31819.23-2012.

1.6. Проектные и эксплуатационные документы, в части учета электрической энергии и передачи данных с приборов учета в ИВК ВУ ПАО «МОЭСК» (тип оборудования, способ передачи данных) должны быть согласованы в филиале ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет», электронная копия проекта передана в управление организации и развития систем учета филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет».

1.7. Передача данных с расчетных счетчиков должна осуществляться в ИВК ВУ филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет» через корпоративную сеть передачи данных ПАО «МОЭСК».

2. Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК)

2.1. Мероприятия выполняемые ПАО «МОЭСК»:

2.1.1. На ПС «\_\_\_\_\_» (ПЩ) (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 ТУ установить счетчики типа Альфа А1800 или аналогичные по техническим и функциональным характеристикам, класса точности 0,2S/0,5. Конкретные модификации счетчиков согласовать с филиалом ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет».

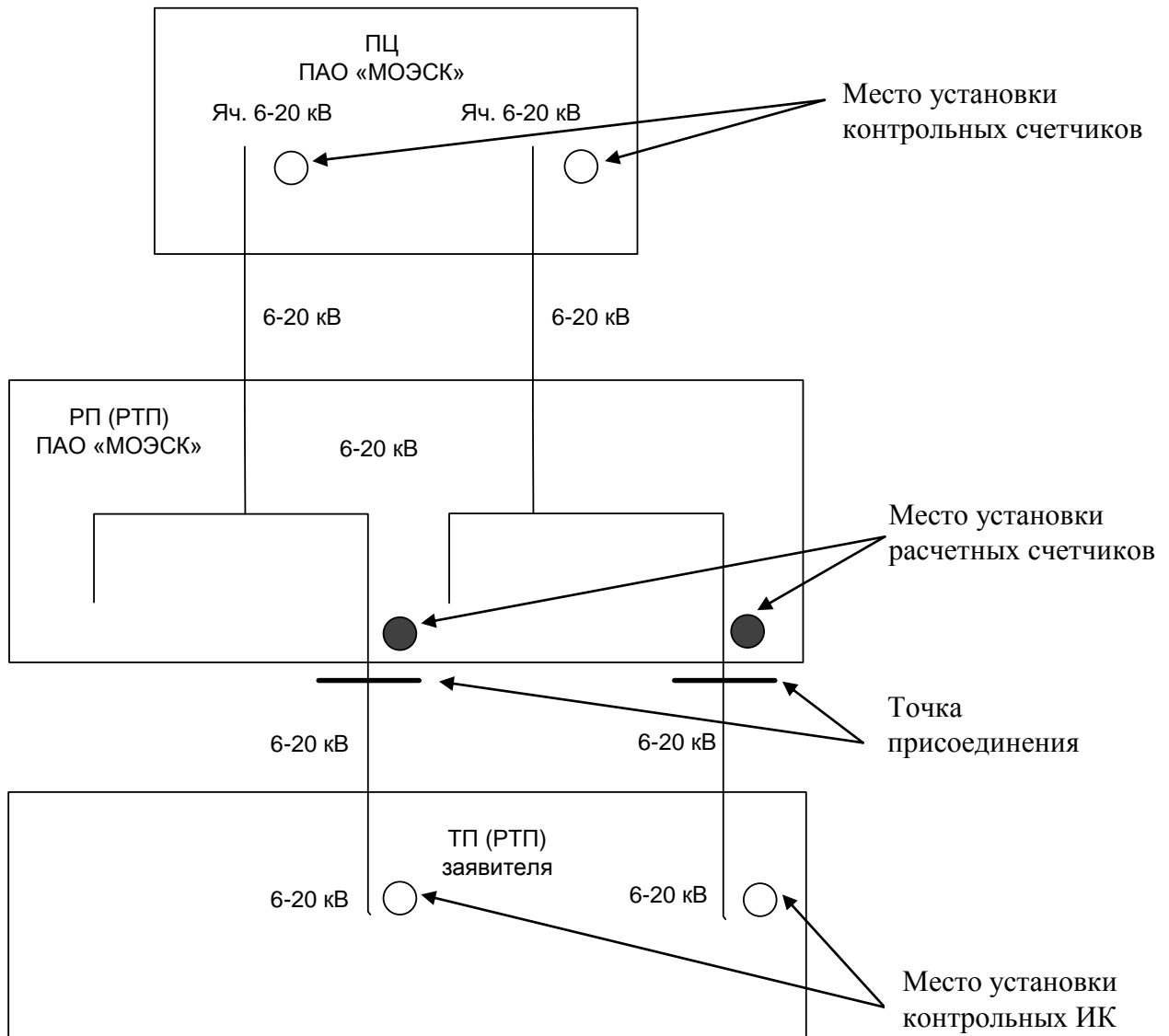
2.1.2. Произвести параметрирование УСПД ПЩ, а также дополнительное параметрирование сервера АИИС КУЭ филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет» в соответствии с объемами реконструкции ПЩ.

2.1.3. Организовать передачу данных с ИК, указанных в п. 2.1.1. в ИВК ВУ филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет» через корпоративную сеть передачи данных ПАО «МОЭСК».

## Вариант 8

(Точка присоединения на РП, РТП ПАО «МОЭСК»  
и устранение технологических ограничений на ПЦ)

Поясняющий рисунок к варианту 8



### Технические решения по организации учета электрической энергии

#### 1. Общие технические требования по организации учета электрической энергии

1.1. Прибор учета (счетчик), измерительные трансформаторы 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.

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

1.2.1. Аппарата защиты вторичных цепей измерительного трансформатора напряжения.

### 1.2.2. Крышки зажимов счетчика

1.2.3. Измерительных трансформаторов и специального испытательного блока (испытательной коробки) - при подключении счетчика через трансформаторы тока.

1.3. 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.

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

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

- Единой системы конструкторской документации ЕСКД;
- ГОСТ 34.201-89, 34.602-89, 34.601-90, 34.603-92 - Комплекс стандартов на автоматизированные системы (при создании автоматизированной системы учета);
- ГОСТ 7746-2015, ГОСТ 1983-2015, ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.22-2012, ГОСТ 31819.23-2012.

1.6. Проектные и эксплуатационные документы, в части учета электрической энергии и передачи данных с приборов учета в ИВК ВУ ПАО «МОЭСК» (тип оборудования, способ передачи данных) должны быть согласованы в филиале ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет», электронная копия проекта передана в управление организации и развития систем учета филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет».

1.7. Передача данных с расчетных счетчиков должна осуществляться в ИВК ВУ филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет» через корпоративную сеть передачи данных ПАО «МОЭСК».

## 2. Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК)

### 2.1. Мероприятия выполняемые ПАО «МОЭСК»:

#### 2.1.1. На ПС «\_\_\_\_\_» (ПЦ) (контрольные 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 ТУ установить счетчики типа Альфа А1800 или аналогичные по техническим и функциональным характеристикам, класса точности 0,2S/0,5. Конкретные модификации счетчиков согласовать с филиалом ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет».

#### 2.1.2. На РП (РТП) №\_\_\_\_\_:

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.

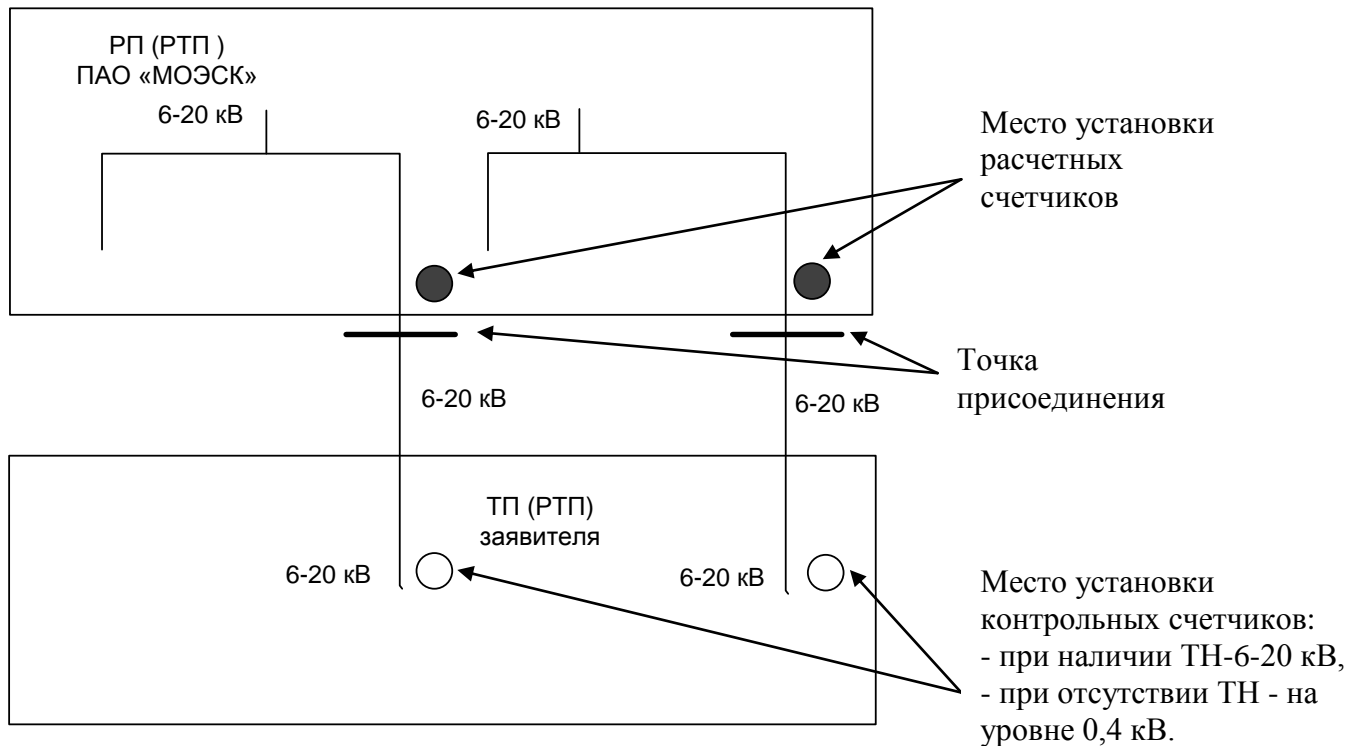
2.1.3. Произвести параметрирование сервера АИИС КУЭ филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет» в соответствии с объемами реконструкции ПЦ, РТП (ТП).

2.1.4. Организовать передачу данных с ИК, указанных в п.п. 2.1.1 и контрольных на РП (РТП, ТП) №\_\_\_\_\_ заявителя в ИВК ВУ филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет» через корпоративную сеть передачи данных ПАО «МОЭСК».

## Вариант 9

(Точка присоединения на РП, РТП ПАО «МОЭСК»)

Поясняющий рисунок к варианту 9



### Технические решения по организации учета электрической энергии

#### 1. Общие технические требования по организации учета электрической энергии

1.1. Прибор учета (счетчик), измерительные трансформаторы 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.

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

1.2.1. Аппарата защиты вторичных цепей измерительного трансформатора напряжения.

1.2.2. Крышки зажимов счетчика

1.2.3. Измерительных трансформаторов и специального испытательного блока (испытательной коробки) - при подключении счетчика через трансформаторы тока.

1.3. 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.

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

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

- Единой системы конструкторской документации ЕСКД;
- ГОСТ 34.201-89, 34.602-89, 34.601-90, 34.603-92 - Комплекс стандартов на автоматизированные системы (при создании автоматизированной системы учета);
- ГОСТ 7746-2015, ГОСТ 1983-2015, ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.22-2012, ГОСТ 31819.23-2012.

1.6. Проектные и эксплуатационные документы, в части учета электрической энергии и передачи данных с приборов учета в ИВК ВУ ПАО «МОЭСК» (тип оборудования, способ передачи данных) должны быть согласованы в филиале ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет», электронная копия проекта передана в управление организации и развития систем учета филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет».

1.7. Передача данных с расчетных счетчиков должна осуществляться в ИВК ВУ филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет» через корпоративную сеть передачи данных ПАО «МОЭСК».

## 2. Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК)

### 2.1. Мероприятия выполняемые ПАО «МОЭСК»:

#### 2.1.1. На РП (РТП) № \_\_\_\_:

Установить ИК:

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

В состав ИК должны входить:

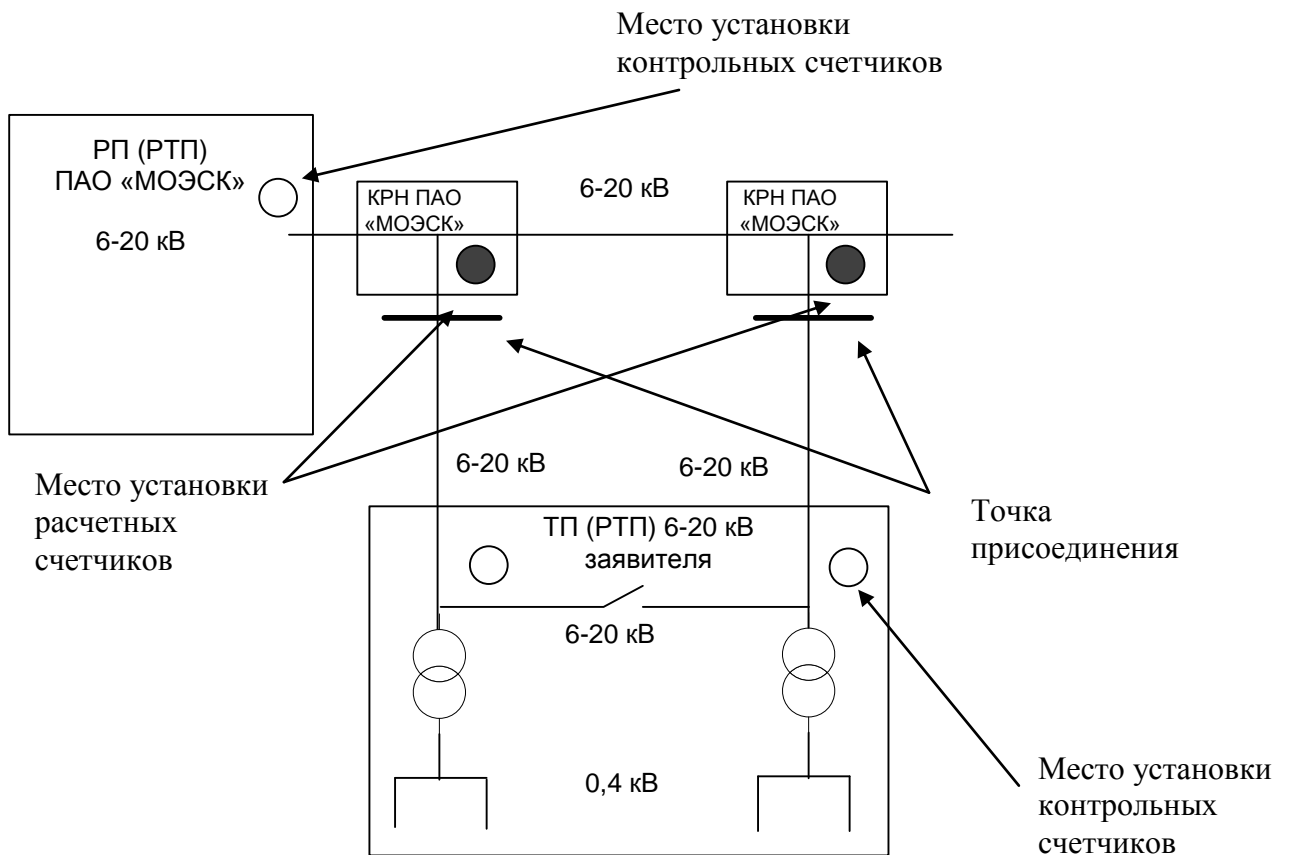
- интервальный счётчик класса точности не хуже 0,5S/1,0;
- трансформаторы тока с отдельной вторичной обмоткой для учета классом точности не хуже 0,5S, установить в трех фазах;
- трансформаторы напряжения классом точности не хуже 0,5.

2.1.2. Организовать передачу данных с ИК, указанных в п. 2.1.1 в ИВК ВУ филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет» через корпоративную сеть передачи данных ПАО «МОЭСК».

## Вариант 10

(До 670 кВт, точка присоединения на отпайке от ЛЭП 6-20 кВ,  
КРН ПАО «МОЭСК»)

Поясняющий рисунок к варианту 10



### Технические решения по организации учета электрической энергии

#### 1. Общие технические требования по организации учета электрической энергии

1.1. Прибор учета (счетчик), измерительные трансформаторы 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.

1.2. Для защиты от несанкционированного доступа и исключения возможности искажения результатов измерений должна быть предусмотрена возможность пломбирования или маркирования исключаяющего доступ к контактам цепей измерения:

1.2.1. Аппарата защиты вторичных цепей измерительного трансформатора напряжения.

1.2.2. Крышки зажимов счетчика

1.2.3. Измерительных трансформаторов и специального испытательного блока (испытательной коробки) - при подключении счетчика через трансформаторы тока.

1.3. 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.

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

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

- Единой системы конструкторской документации ЕСКД;
- ГОСТ 34.201-89, 34.602-89, 34.601-90, 34.603-92 - Комплекс стандартов на автоматизированные системы (при создании автоматизированной системы учета);
- ГОСТ 7746-2015, ГОСТ 1983-2015, ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.22-2012, ГОСТ 31819.23-2012.

1.6. Проектные и эксплуатационные документы, в части учета электрической энергии и передачи данных с приборов учета в ИВК ВУ ПАО «МОЭСК» (тип оборудования, способ передачи данных) должны быть согласованы в филиале ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет», электронная копия проекта передана в управление организации и развития систем учета филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет».

1.7. Передача данных с расчетных счетчиков должна осуществляться в ИВК ВУ филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет» через корпоративную сеть передачи данных ПАО «МОЭСК».

## 2. Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК)

### 2.1. Мероприятия выполняемые ПАО «МОЭСК»:

#### 2.1.1. На РП (РТП) № \_\_\_\_:

Установить ИК:

- на всех отходящих линиях 6-20 кВ к Заявителю (контрольные 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.

#### 2.1.2. В КРН № \_\_\_\_, КРН № \_\_\_\_

Установить ИК:

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

В состав ИК должны входить:

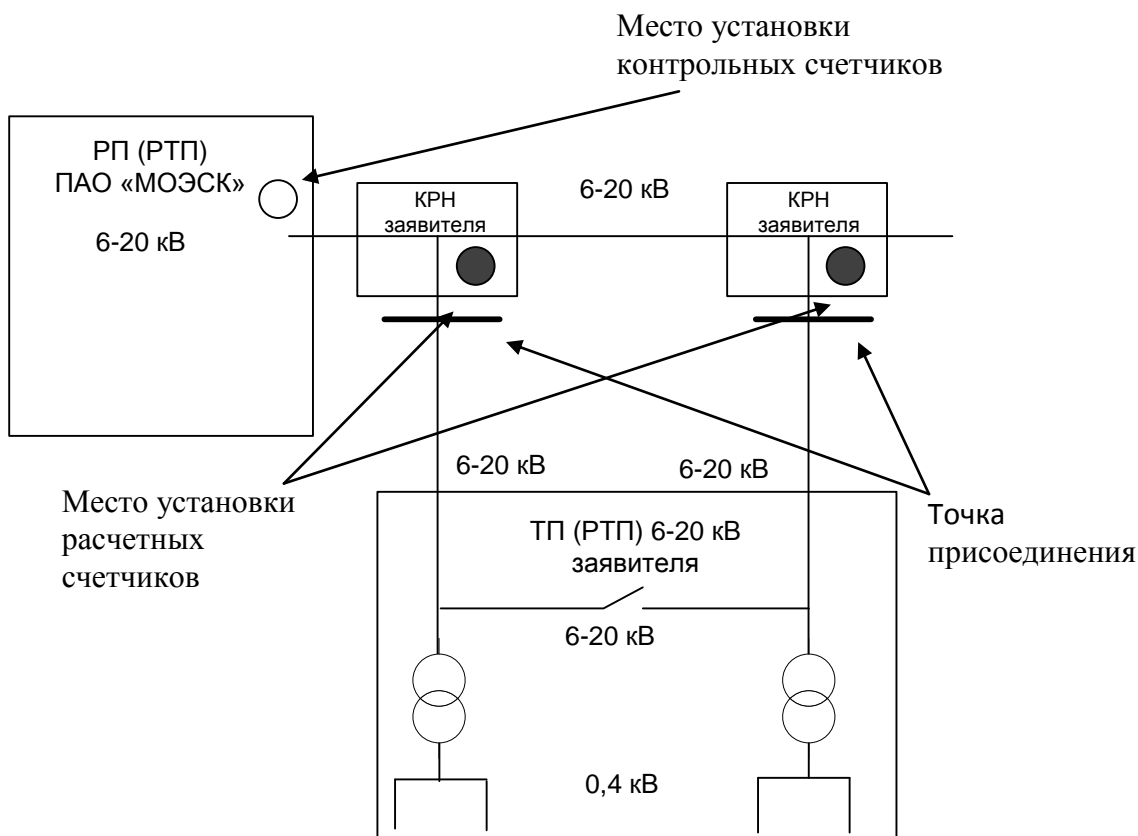
- интервальный счётчик класса точности не хуже 0,5S/1,0;
- трансформаторы тока с отдельной вторичной обмоткой для учета классом точности не хуже 0,5S, установить в трех фазах;
- трансформаторы напряжения классом точности не хуже 0,5.

2.1.3. Организовать передачу данных с ИК, указанных в п.п. 2.1.1, 2.1.2 в ИВК ВУ филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет» через корпоративную сеть передачи данных ПАО «МОЭСК».

## Вариант 11

(До 670 кВт, точка присоединения на отпайке от ЛЭП 6-20 кВ, КРН заявителя)

Поясняющий рисунок к варианту 11



### Технические решения по организации учета электрической энергии

#### 1. Общие технические требования по организации учета электрической энергии

1.1. Прибор учета (счетчик), измерительные трансформаторы 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.

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

1.2.1. Аппарата защиты вторичных цепей измерительного трансформатора напряжения.

1.2.2. Крышки зажимов счетчика

1.2.3. Измерительных трансформаторов и специального испытательного блока (испытательной коробки) - при подключении счетчика через трансформаторы тока.

1.3. 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.

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

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

- Единой системы конструкторской документации ЕСКД;
- ГОСТ 34.201-89, 34.602-89, 34.601-90, 34.603-92 - Комплекс стандартов на автоматизированные системы (при создании автоматизированной системы учета);
- ГОСТ 7746-2015, ГОСТ 1983-2015, ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.22-2012, ГОСТ 31819.23-2012.

1.6. Проектные и эксплуатационные документы, в части учета электрической энергии и передачи данных с приборов учета в ИВК ВУ ПАО «МОЭСК» (тип оборудования, способ передачи данных) должны быть согласованы в филиале ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет», электронная копия проекта передана в управление организации и развития систем учета филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет».

1.7. Передача данных с расчетных счетчиков должна осуществляться в ИВК ВУ филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет» через корпоративную сеть передачи данных ПАО «МОЭСК».

2. Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК)

2.1. Мероприятия выполняемые ПАО «МОЭСК»:

2.1.1. На РП (РТП) № \_\_\_\_:

Установить ИК:

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

В состав ИК должны входить:

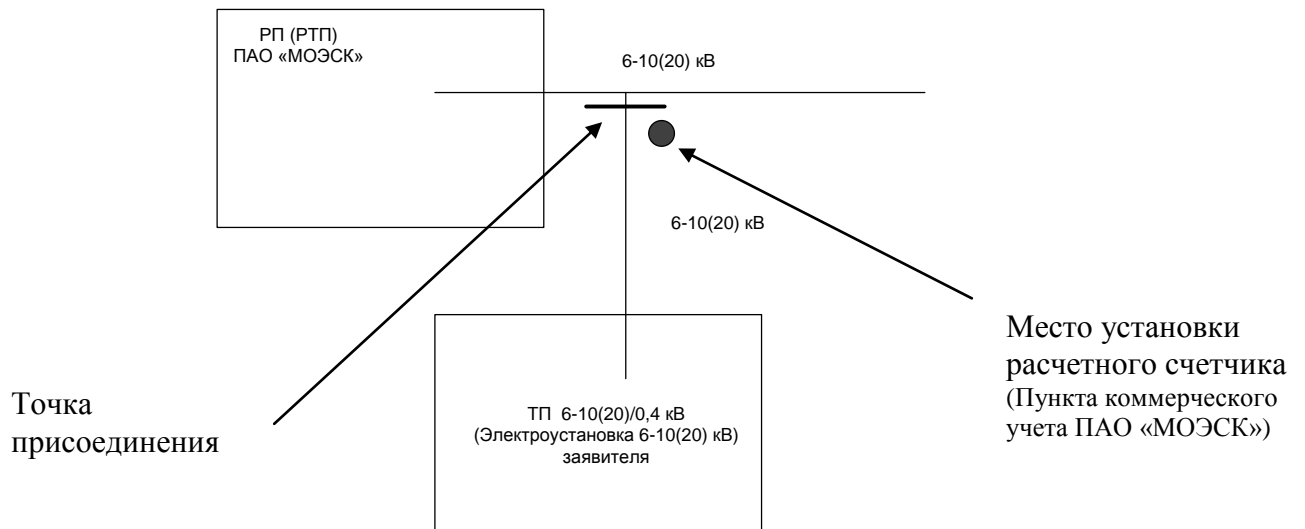
- интервальный счётчик класса точности не хуже 0,5S/1,0;
- трансформаторы тока с отдельной вторичной обмоткой для учета классом точности не хуже 0,5S, установить в трех фазах;
- трансформаторы напряжения классом точности не хуже 0,5.

2.1.2. Организовать передачу данных с ИК, указанных в п.п. 2.1.1, в ИВК ВУ филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет» через корпоративную сеть передачи данных ПАО «МОЭСК».

## Вариант 12

(До 670 кВт, точка присоединения на отпайке от ВЛ 6-10(20) кВ,  
ПКУ ПАО «МОЭСК»)

Поясняющий рисунок к варианту 12



### Технические решения по организации учета электрической энергии

#### 1. Общие технические требования по организации учета электрической энергии

1.1. Прибор учета (счетчик), измерительные трансформаторы 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.

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

1.2.1. Аппарата защиты вторичных цепей измерительного трансформатора напряжения.

1.2.2. Крышки зажимов счетчика

1.2.3. Измерительных трансформаторов и специального испытательного блока (испытательной коробки) - при подключении счетчика через трансформаторы тока.

1.3. 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.

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

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

- Единой системы конструкторской документации ЕСКД;
- ГОСТ 34.201-89, 34.602-89, 34.601-90, 34.603-92 - Комплекс стандартов на автоматизированные системы (при создании автоматизированной системы учета);
- ГОСТ 7746-2015, ГОСТ 1983-2015, ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.22-2012, ГОСТ 31819.23-2012.

1.6. Проектные и эксплуатационные документы, в части учета электрической энергии и передачи данных с приборов учета в ИВК ВУ ПАО «МОЭСК» (тип оборудования, способ передачи данных) должны быть согласованы в филиале ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет», электронная копия проекта передана в управление организации и развития систем учета филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет».

1.7. Передача данных с расчетных счетчиков должна осуществляться в ИВК ВУ филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет» через корпоративную сеть передачи данных ПАО «МОЭСК».

2. Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК)

2.1. Мероприятия выполняемые ПАО «МОЭСК»:

2.1.1. Установить на отпайке ВЛ 6-10(20) кВ пункт коммерческого учета (ПКУ) (расчетный ИК):

В состав ИК должны входить:

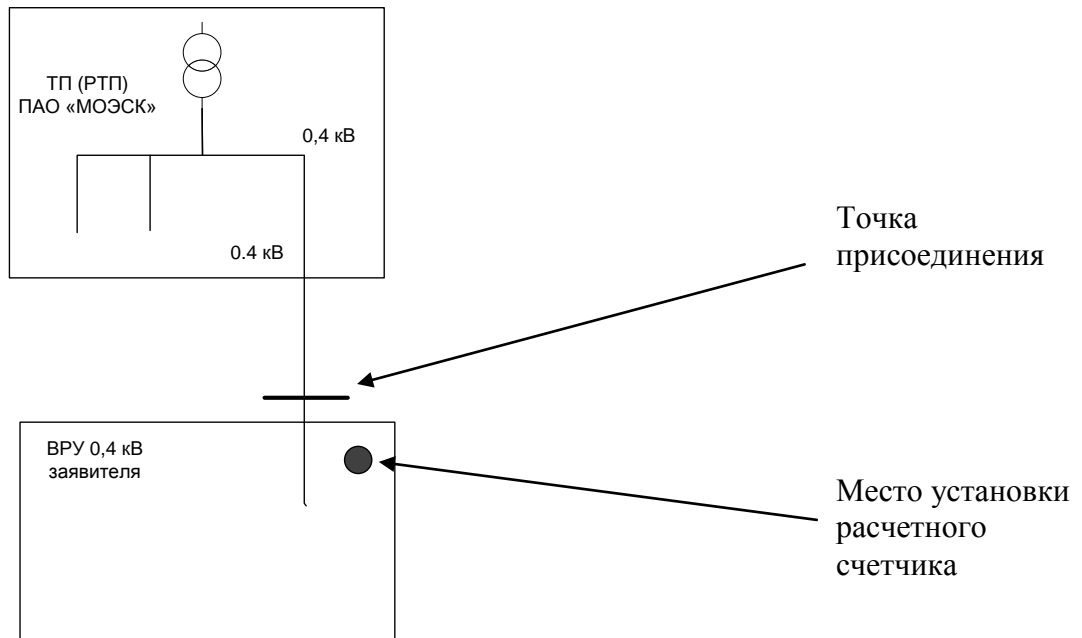
- статический счётчик класса точности не хуже 0,5S/1,0;
- ТТ в трех фазах с отдельной обмоткой для учёта классом точности не хуже 0,5S;
- ТН с отдельной обмоткой для учёта классом точности не хуже 0,5.

2.1.2. Организовать передачу данных с ИК, указанных в п. 2.1.1, в ИВК ВУ филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет» через корпоративную сеть передачи данных ПАО «МОЭСК».

## Вариант 13

(До 670 кВт, точка присоединения в ТП ПАО «МОЭСК»,  
учет в ВРУ-0,4 кВ заявителя)

Поясняющий рисунок к варианту 13



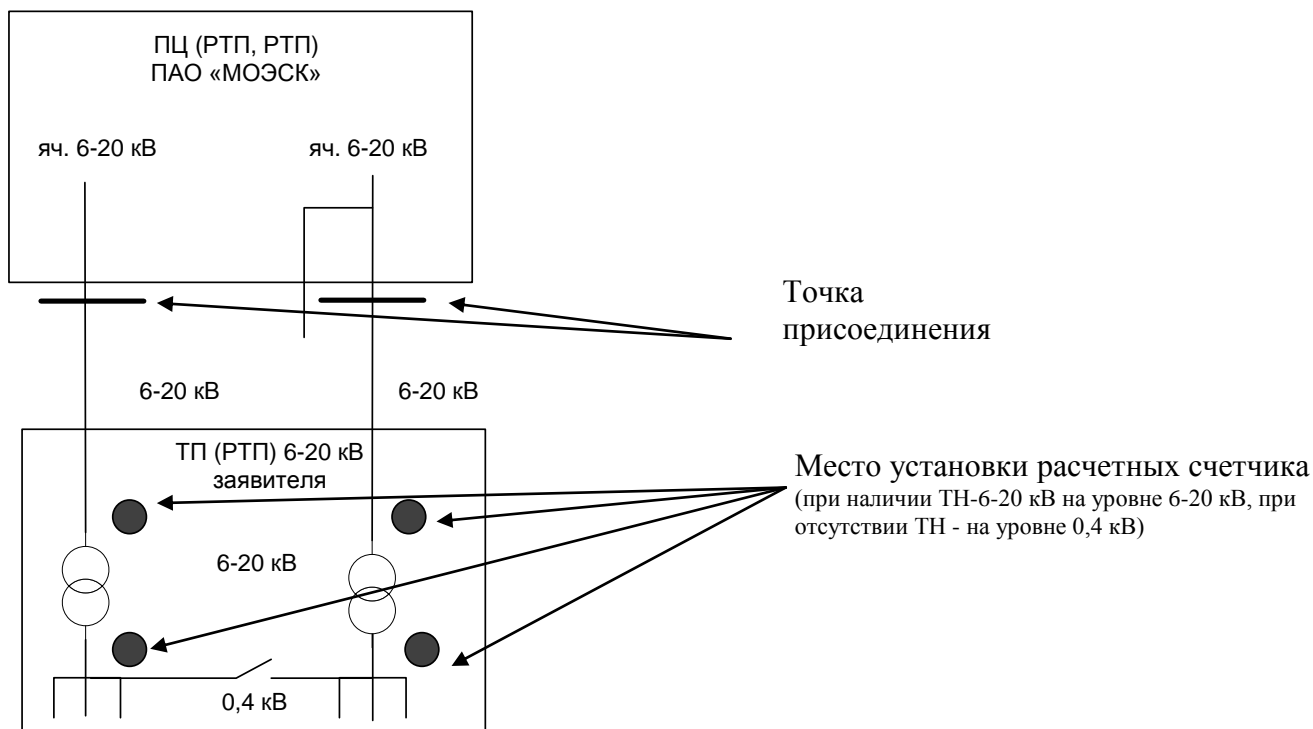
Технические решения по организации учета электрической энергии

Мероприятий, выполняемых ПАО «МОЭСК» в части учета электрической энергии, нет.

## Вариант 14

(Точка присоединения в ПЦ(РТП, РП) ПАО «МОЭСК»,  
учет на ТП (РП, РТП) заявителя)

Поясняющий рисунок к варианту 14



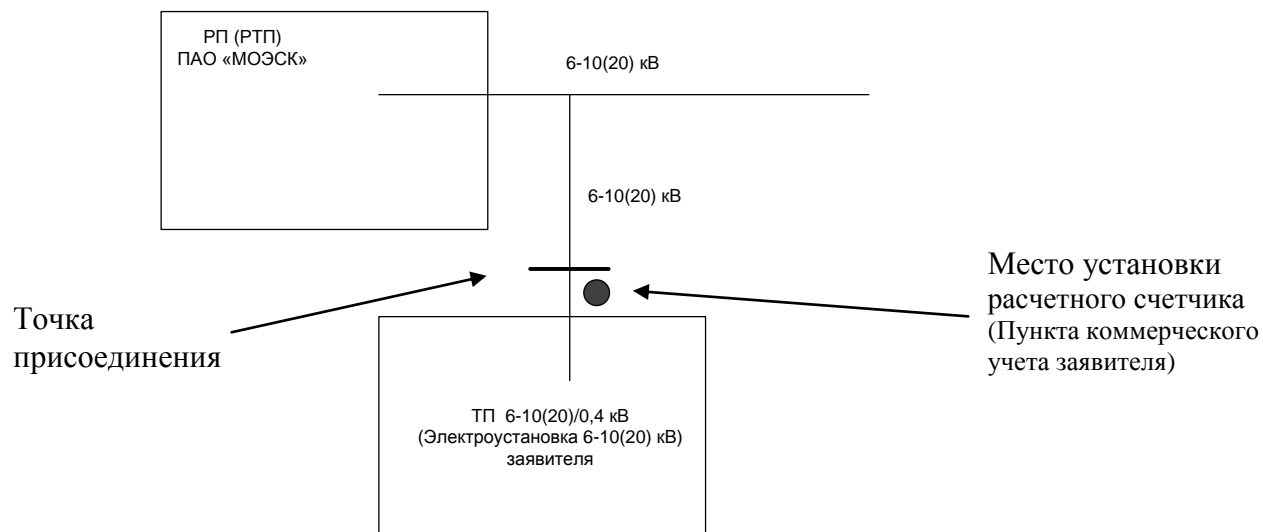
Технические решения по организации учета электрической энергии

Мероприятий, выполняемых ПАО «МОЭСК» в части учета электрической энергии, нет.

## Вариант 15

(До 670 кВт, точка присоединения на отпайке от ВЛ 6-10(20) кВ,  
ПКУ заявителя)

Поясняющий рисунок к варианту 15



Технические решения по организации учета электрической энергии

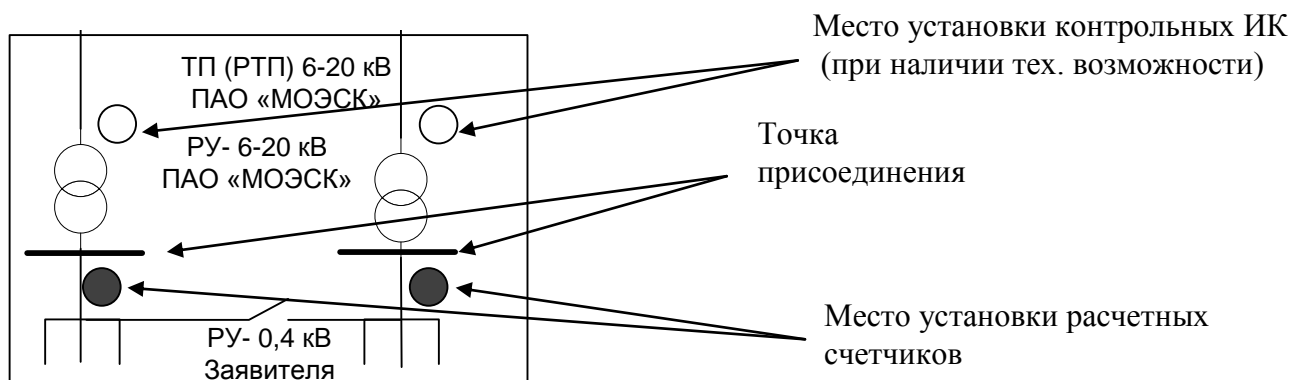
Мероприятий, выполняемых ПАО «МОЭСК» в части учета электрической энергии, нет.



## Вариант 16

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

Поясняющий рисунок к варианту 16



### Типовое техническое решение по организации учета электрической энергии

#### 1. Общие технические требования по организации учета электрической энергии

1.1. Прибор учета (счетчик), измерительные трансформаторы 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.

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

1.2.1. Аппарата защиты вторичных цепей измерительного трансформатора напряжения.

1.2.2. Крышки зажимов счетчика

1.2.3. Измерительных трансформаторов и специального испытательного блока (испытательной коробки) - при подключении счетчика через трансформаторы тока.

1.3. 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.

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

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

- Единой системы конструкторской документации ЕСКД;
- ГОСТ 34.201-89, 34.602-89, 34.601-90, 34.603-92 - Комплекс стандартов на автоматизированные системы (при создании автоматизированной системы учета);
- ГОСТ 7746-2015, ГОСТ 1983-2015, ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.22-2012, ГОСТ 31819.23-2012.

1.6. Проектные и эксплуатационные документы, в части учета электрической энергии и передачи данных с приборов учета в ИВК ВУ ПАО «МОЭСК» (тип оборудования, способ передачи данных) должны быть согласованы в филиале ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет», электронная копия проекта передана в управление организации и развития систем учета филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет».

1.7. Передача данных с контрольных счетчиков должна осуществляться в ИВК ВУ филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет» через корпоративную сеть передачи данных ПАО «МОЭСК».

2. Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК)

2.1. Мероприятия выполняемые ПАО «МОЭСК»:

2.1.1. При наличии измерительных трансформаторов напряжения (ТН 6-20 кВ), установить ИК:

На ТП, РТП №\_\_\_\_:

- на вводах 6-20 кВ силовых трансформаторов (контрольные 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.

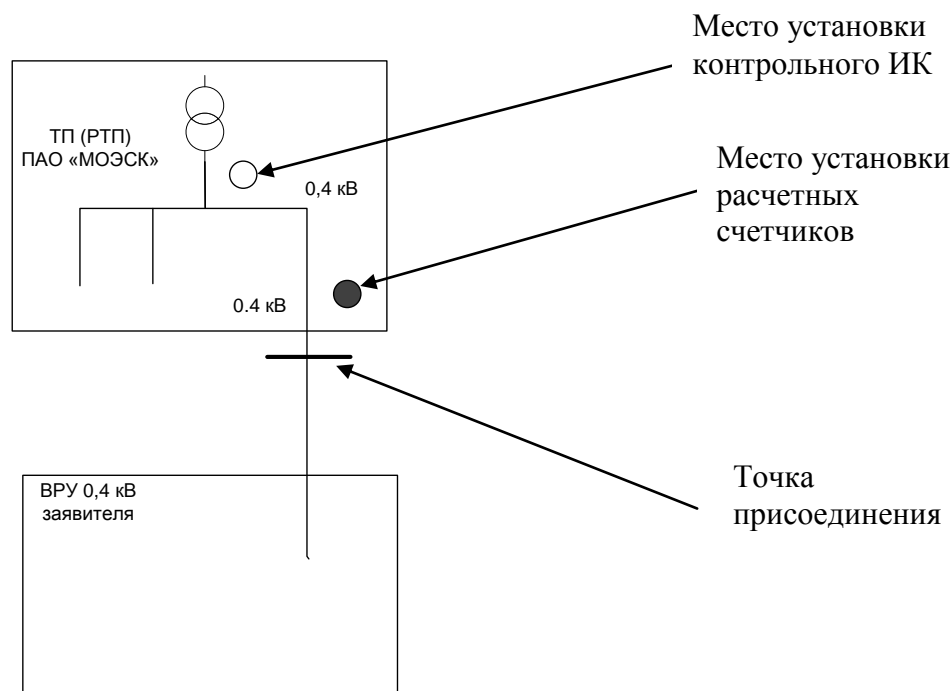
При отсутствии ТН 6-20 кВ - мероприятий, выполняемых ПАО «МОЭСК» в части учета электрической энергии, нет.

2.1.2. Обеспечить передачу данных с приборов учета, указанных в п. 2.1.1., в ИВК ВУ ПАО «МОЭСК».

## Вариант 17

(От 670 кВт, точка присоединения в РУ-0,4 кВ ТП ПАО «МОЭСК»)

Поясняющий рисунок к варианту 17



### Типовое техническое решение по организации учета электрической энергии

#### 1. Общие технические требования по организации учета электрической энергии

1.1. Прибор учета (счетчик), измерительные трансформаторы тока 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.

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

1.2.1. Аппарата защиты от короткого замыкания, устанавливаемого в шкафу перед счетчиком (фальшпанели, закрывающей доступ к контактам цепей измерения).

1.2.2. Крышки зажимов счетчика

1.2.3. Измерительных трансформаторов тока и специального испытательного блока (испытательной коробки) - при подключении счетчика через трансформаторы тока.

1.3. 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.

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

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

- Единой системы конструкторской документации ЕСКД;
- ГОСТ 34.201-89, 34.602-89, 34.601-90, 34.603-92 - Комплекс стандартов на автоматизированные системы (при создании автоматизированной системы учета);
- ГОСТ 7746-2015, ГОСТ 1983-2015, ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.22-2012, ГОСТ 31819.23-2012.

1.6. Проектные и эксплуатационные документы, в части учета электрической энергии и передачи данных с приборов учета в ИВК ВУ ПАО «МОЭСК» (тип оборудования, способ передачи данных) должны быть согласованы в филиале ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет», электронная копия проекта передана в управление организации и развития систем учета филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет».

1.7. Передача данных с расчетных и контрольных счетчиков должна осуществляться в ИВК ВУ филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет» через корпоративную сеть передачи данных ПАО «МОЭСК».

2. Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК)

2.1. Мероприятия выполняемые ПАО «МОЭСК»:

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

- на вводах в ТП (РТП) №\_\_\_ (контрольные);
- на отходящих линиях 0,4 кВ к Заявителю (расчетные).

В состав ИК должны входить:

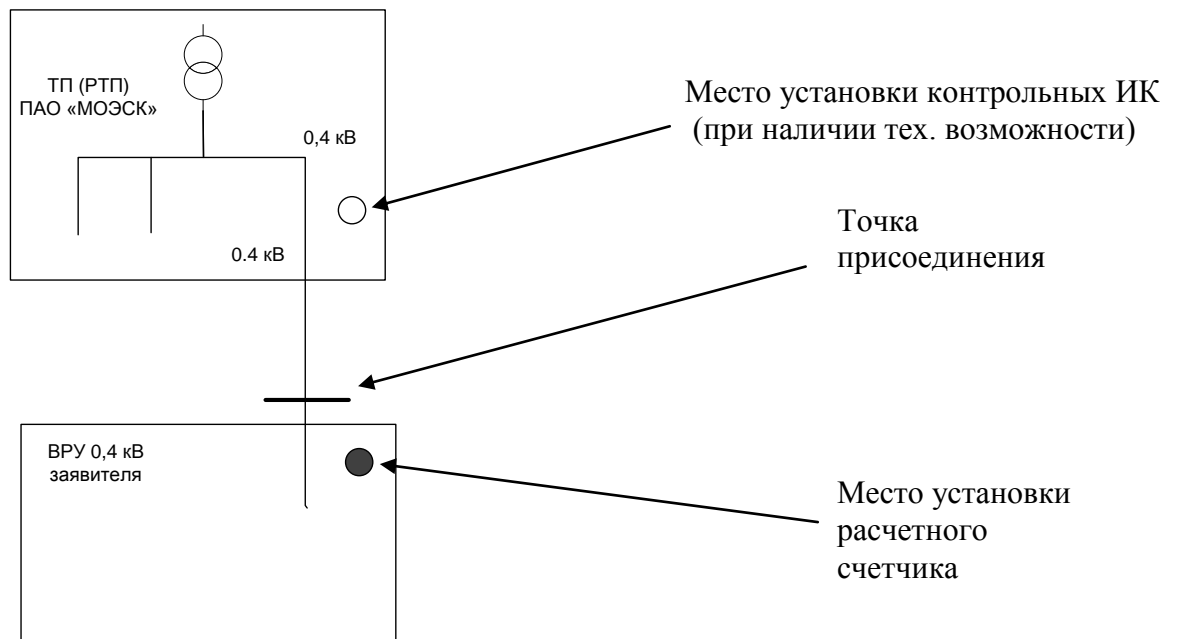
- интервальный счётчик класса точности не хуже 0,5S/1,0;
- трансформаторы тока с отдельной вторичной обмоткой для учета классом точности не хуже 0,5S, установить в трех фазах.

2.2. Организовать передачу данных со счетчиков, установленных согласно п. 2.1., в ИВК ВУ филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет» через корпоративную сеть передачи данных ПАО «МОЭСК».

## Вариант 18

(От 670 кВт, точка присоединения в ТП ПАО «МОЭСК», учет в ГРЩ/ВРУ-0,4 кВ заявителя)

### Поясняющий рисунок к варианту 18



### Технические решения по организации учета электрической энергии

#### Типовое техническое решение по организации учета электрической энергии

##### 1. Общие технические требования по организации учета электрической энергии

1.1. Прибор учета (счетчик), измерительные трансформаторы 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.

1.2. Для защиты от несанкционированного доступа и исключения возможности искажения результатов измерений должна быть предусмотрена возможность пломбирования или маркирования исключаяющего доступ к контактам цепей измерения:

1.2.1. Аппарата защиты вторичных цепей измерительного трансформатора напряжения.

1.2.2. Крышки зажимов счетчика

1.2.3. Измерительных трансформаторов и специального испытательного блока (испытательной коробки) - при подключении счетчика через трансформаторы тока.

1.3. 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.

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

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

- Единой системы конструкторской документации ЕСКД;
- ГОСТ 34.201-89, 34.602-89, 34.601-90, 34.603-92 - Комплекс стандартов на автоматизированные системы (при создании автоматизированной системы учета);
- ГОСТ 7746-2015, ГОСТ 1983-2015, ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.22-2012, ГОСТ 31819.23-2012.

1.6. Проектные и эксплуатационные документы, в части учета электрической энергии и передачи данных с приборов учета в ИВК ВУ ПАО «МОЭСК» (тип оборудования, способ передачи данных) должны быть согласованы в филиале ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет», электронная копия проекта передана в управление организации и развития систем учета филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет».

1.7. Передача данных с контрольных счетчиков должна осуществляться в ИВК ВУ филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет» через корпоративную сеть передачи данных ПАО «МОЭСК».

## 2. Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК)

### 2.1. Мероприятия выполняемые ПАО «МОЭСК»:

#### 2.1.1. При наличии технической возможности, установить ИК:

На ТП, РТП № \_\_\_\_\_:

- на отходящих линиях 0,4 кВ к Заявителю (контрольные 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;

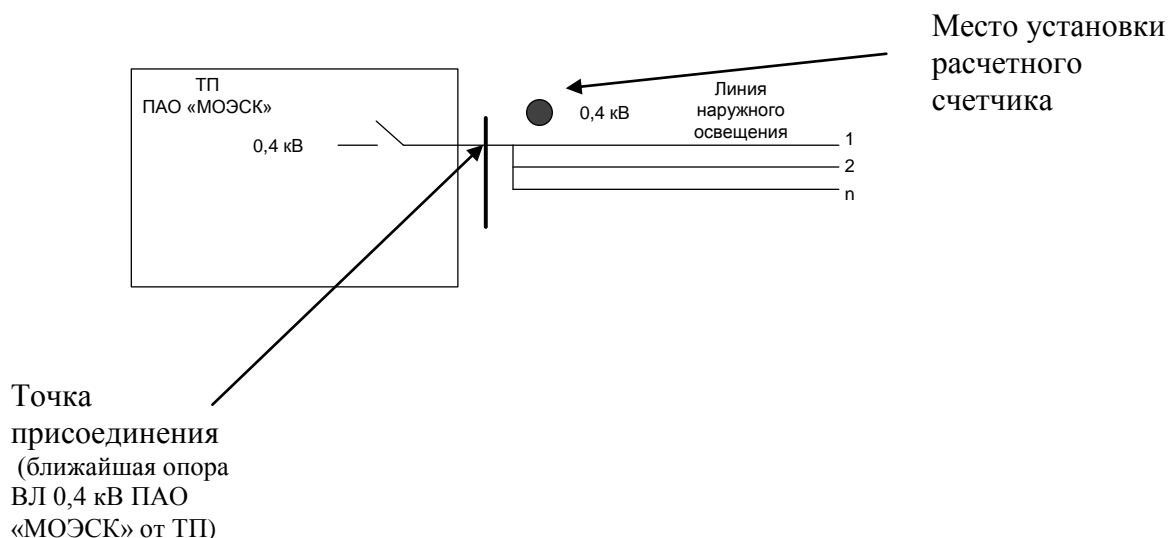
При отсутствии технической возможности - мероприятий, выполняемых ПАО «МОЭСК» в части учета электрической энергии, нет.

2.1.2. Обеспечить передачу данных с приборов учета, указанных в п. 2.1.1., в ИВК ВУ ПАО «МОЭСК».

## Вариант 19

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

Поясняющий рисунок к варианту 19



### Типовое техническое решение по организации учета электрической энергии

#### 1. Общие технические требования по организации учета электрической энергии

1.1. 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.

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

1.2.1. Аппарата защиты от короткого замыкания, устанавливаемого в шкафу перед счетчиком (фальшпанели закрывающей доступ к контактам цепей измерения).

1.2.2. Крышки зажимов счетчика

1.2.3. Измерительных трансформаторов тока и специального испытательного блока (испытательной коробки) - при подключении счетчика через трансформаторы тока.

1.3. 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.

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

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

- Единой системы конструкторской документации ЕСКД;

- ГОСТ 34.201-89, 34.602-89, 34.601-90, 34.603-92 - 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.

1.6. Проектные и эксплуатационные документы, в части учета электрической энергии и передачи данных с приборов учета в ИВК ВУ ПАО «МОЭСК» (тип оборудования, способ передачи данных) должны быть согласованы в филиале ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет», электронная копия проекта передана в управление организации и развития систем учета филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет».

1.7. Для учета электрической энергии использовать счетчик класса точности не хуже 1,0. При максимальной мощности энергопринимающих устройств заявителя, исходя из заявки заявителя 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 35 кВт включительно – трехфазный счетчик непосредственного включения;
- свыше 35 до 50 кВт включительно, при расчетной нагрузке, когда измеряемый ток превышает 60 А - трехфазный счетчик трансформаторного включения класса точности не хуже 0,5S, отдельные измерительные трансформаторы тока классом точности не хуже 0,5 в трех фазах и специальные испытательные блоки (испытательные коробки).

Функциональные и технические характеристики счетчика (кроме однотарифного) должны обеспечивать учет потребляемой электроэнергии в соответствии с выбранным заявителем тарифным расписанием:

- одноставочный тариф – однотарифный счетчик;
- тариф, дифференцированный по зонам суток – многотарифный счетчик.

Допускается использование многотарифного счетчика запрограммированного в однотарифном режиме для расчета по одноставочному тарифу.

## 2. Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК)

### 2.1. Мероприятия выполняемые ПАО «МОЭСК»:

#### 2.1.1. для одной линии освещения:

На первой опоре ВЛ 0,4 кВ ПАО «МОЭСК» 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.

#### 2.1.2. 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 «МОЭСК» исходя из заявки заявителя и отсутствии технологических ограничений.

На первой опоре ВЛ 0,4 кВ ПАО «МОЭСК» 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.

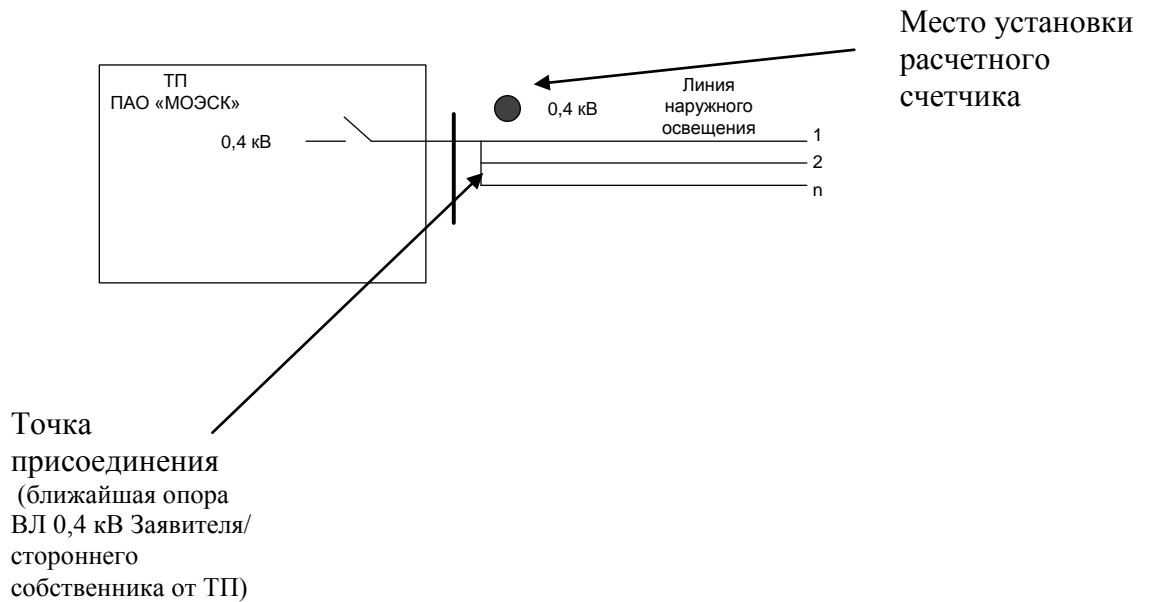
2.2. Организовать передачу данных со счетчиков, установленных согласно п. 2.1., в ИВК ВУ филиала ПАО «МОЭСК» – «Энергоучет» через корпоративную сеть передачи данных ПАО «МОЭСК». Тип, способ и формат передачи данных согласовать с соответствующим территориальным управлением Энергоучета.



## Вариант 20

(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 20



### Типовое техническое решение по организации учета электрической энергии

#### 1. Требования к созданию/модернизации измерительных комплексов (ИК)

##### 1.1. Мероприятия выполняемые ПАО «МОЭСК»:

##### 1.1.1. для одной линии освещения:

- отсутствуют.

##### 1.1.2. 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 Заявителя/стороннего собственника, исходя из заявки заявителя и отсутствии технологических ограничений.