

### Требования к местам установки приборов учета

Наименование организации	ПАО «Аэропорт Кольцово»
ИНН	6608000446
Почтовый адрес	620025, Российская Федерация, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Спутников, 6
Адрес центра обслуживания потребителей	620025, Российская Федерация, Свердловская область, Муниципальное образование «город Екатеринбург», г. Екатеринбург, ул. Бахчиванджи, земельный участок 54

Счетчики для расчета электроснабжающей организации с потребителями электроэнергии рекомендуется устанавливать на границе раздела сети (по балансовой принадлежности) сетевой организации и потребителя. При отсутствии технической возможности установки прибора учета на границе балансовой принадлежности прибор учета подлежит установке в месте, максимально приближенном к границе балансовой принадлежности, в котором имеется техническая возможность его установки.

В случае если прибор учета расположен не на границе балансовой принадлежности то объем потребления электрической энергии, определенный на основании показаний такого прибора учета, в целях осуществления расчетов по договору подлежит корректировке на величину потерь электрической энергии, возникающих на участке сети от границы балансовой принадлежности до места установки прибора учета. При этом расчет величины потерь осуществляется сетевой организацией в соответствии с актом уполномоченного федерального органа, регламентирующим расчет нормативов технологических потерь электрической энергии при ее передаче по электрическим сетям.

Счетчики должны размещаться в **легко доступных** для обслуживания **сухих помещениях**, в достаточно свободном и не стесненном для работы месте.

Счетчики общепромышленного исполнения **не разрешается** устанавливать в помещениях, где по производственным условиям температура может часто превышать **+40°C**, а также в помещениях с агрессивными средами.

Допускается размещение счетчиков в неотапливаемых помещениях и коридорах распределительных устройств электростанций и подстанций, а также в шкафах наружной установки.

Счетчики должны устанавливаться в шкафах, камерах комплектных распределительных устройствах (КРУ, КРУП), на панелях, щитах, в нишах, на стенах, имеющих жесткую конструкцию.

Допускается крепление счетчиков на пластмассовых или металлических щитках.

Высота от пола до коробки зажимов счетчиков должна быть в пределах 0,8-1,7 м. Допускается высота менее 0,8 м, но не менее 0,4 м.

В местах, где имеется опасность механических повреждений счетчиков или их загрязнения, или в местах, доступных для посторонних лиц (проходы, лестничные клетки и т. п.), для счетчиков должен предусматриваться запирающийся шкаф с окошком на уровне циферблата. Аналогичные шкафы должны устанавливаться также для совместного

размещения счетчиков и трансформаторов тока при выполнении учета на стороне низшего напряжения (на вводе у потребителей).

Конструкции и размеры шкафов, ниш, щитков и т. п. должны обеспечивать удобный доступ к зажимам счетчиков и трансформаторов тока. Кроме того, должна быть обеспечена возможность удобной замены счетчика и установки его с уклоном не более  $1^\circ$ . Конструкция его крепления должна обеспечивать возможность установки и съема счетчика с лицевой стороны.

Для безопасной установки и замены счетчиков в сетях напряжением до 380 В должна предусматриваться возможность отключения счетчика установленными до него на расстоянии не более 10 м коммутационным аппаратом или предохранителями. Снятие напряжения должно предусматриваться со всех фаз, присоединяемых к счетчику.

Трансформаторы тока, используемые для присоединения счетчиков на напряжении до 380 В, должны устанавливаться после коммутационных аппаратов по направлению потока мощности.

При наличии на объекте нескольких присоединений с отдельным учетом электроэнергии на панелях счетчиков должны быть надписи наименований присоединений.

#### Схемы подключения приборов учета\*

Схема подключения однофазного счетчика. Обязательным требованием при включении счетчика является соблюдение полярности подключения.

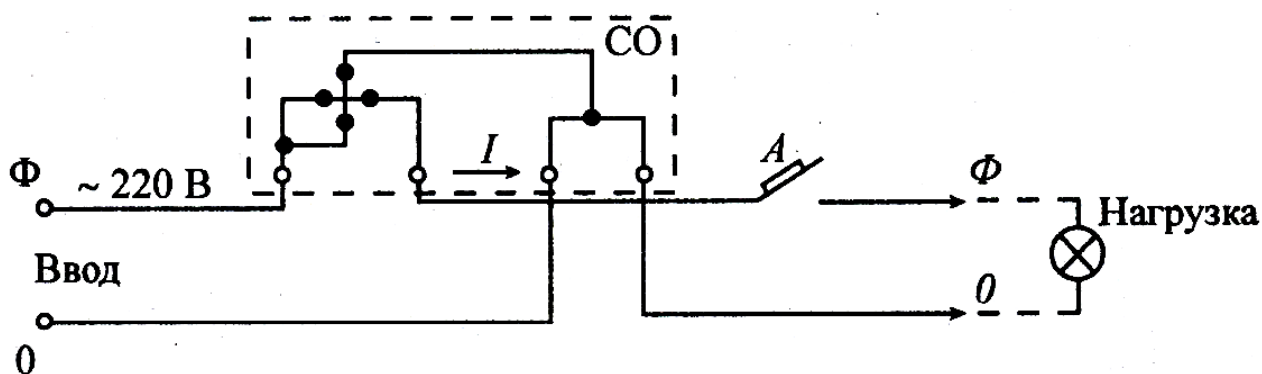


Схема прямого (непосредственного) подключения трехфазного счетчика электроэнергии. Счетчики прямого включения рассчитаны на номинальные токи 50, 60, 80, 100 А. Подключение токовой цепи этих счетчиков осуществляется последовательно с сетевыми проводниками и обязательным соблюдением полярности.

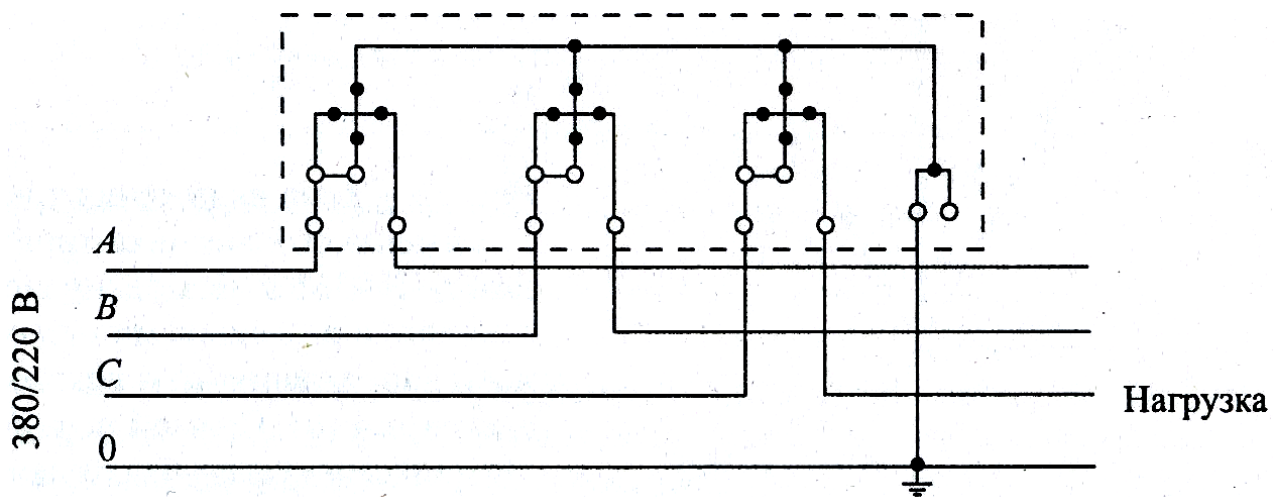


Схема подключения трансформаторного счетчика. Схема выполнена десятипроводной. Токочные цепи счетчика гальванически не связаны с цепями напряжения, а разделены. Подключение каждого из измерительных элементов счетчика требует обязательного соблюдения полярности токовых цепей и соответствия их своему напряжению.

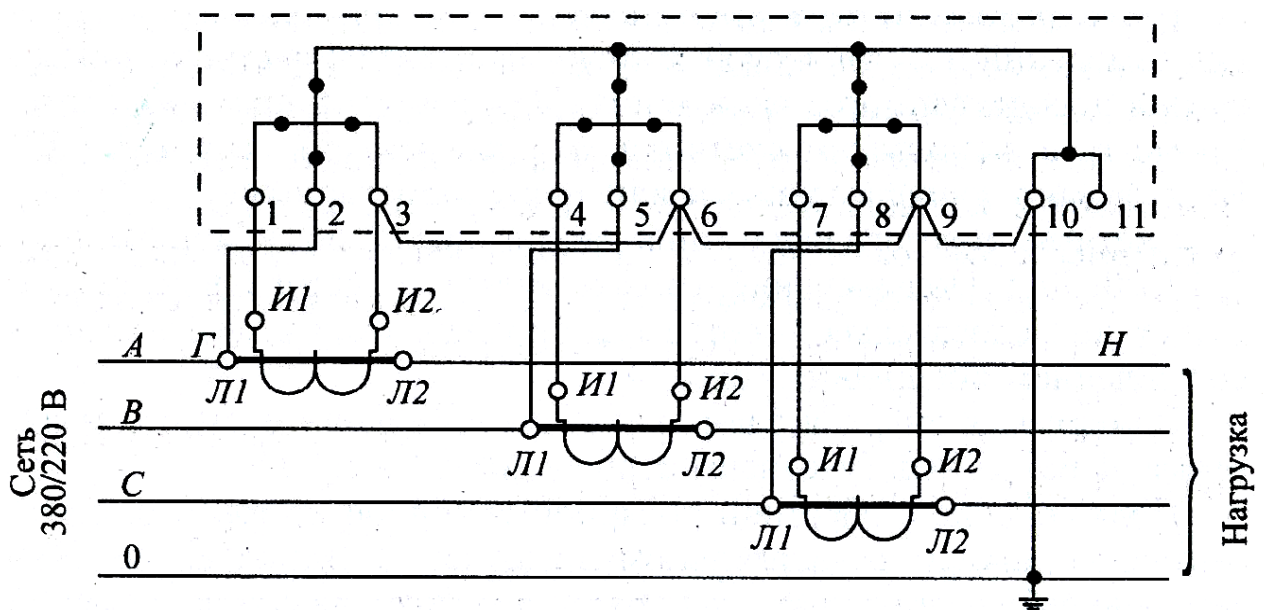
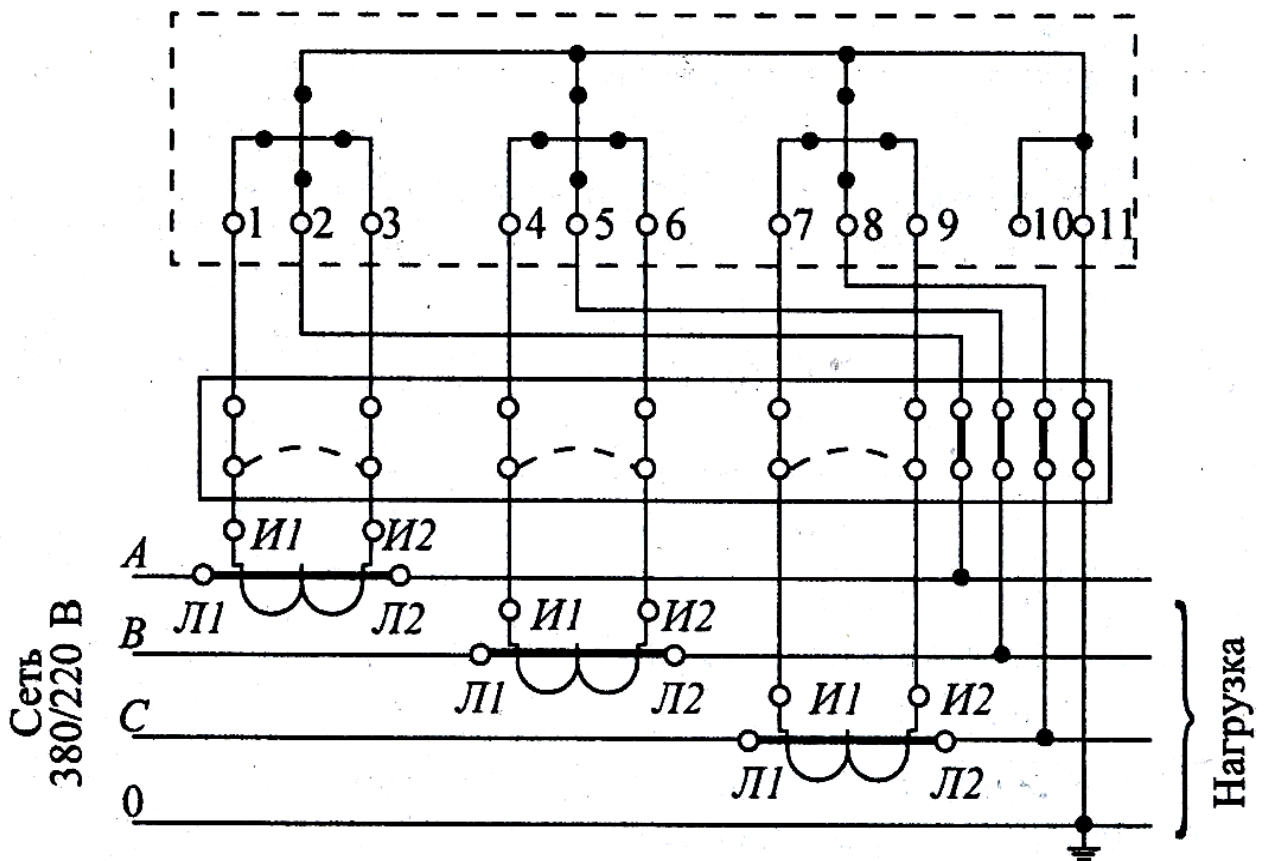


Схема подключения трехфазного счетчика через испытательную коробку. Испытательная коробка позволяет, не отключая проводов нагрузки, произвести замену счетчика и проверку схемы включения.



\* - представленные выше схемы подключения электросчетчиков являются типовыми и могут отличаться от завода-изготовителя и места установки. При монтаже и подключении электросчетчика необходимо руководствоваться паспортом завода-изготовителя.

### Требования к расчетным счетчикам электрической энергии

Для учета электрической энергии используются **приборы учета**, типы которых утверждены федеральным органом исполнительной власти по техническому регулированию и метрологии и внесены в государственный реестр средств измерений.

Каждый установленный расчетный счетчик должен иметь на винтах, крепящих кожух счетчика, пломбы с клеймом госповерителя, а на зажимной крышке - пломбу сетевой организации.

На вновь устанавливаемых **трехфазных** счетчиках должны быть **пломбы** государственной поверки с давностью не более **12 месяцев**, а на **однофазных** счетчиках - с давностью не более **2 лет**.

Основным техническим параметром электросчетчика является «класс точности», который указывает на уровень погрешности измерений прибора. Классы точности приборов учета определяются в соответствии с техническими регламентами и иными обязательными требованиями, установленными для классификации средств измерений.

Допустимые классы точности расчетных счетчиков активной электроэнергии для различных объектов учета и потребителей:

№ п.п.	Категория потребителя	Требования к приборам учета электроэнергии
1	Потребители - физические лица	Приборы учета класса точности 2,0 и выше
2	Потребители с максимальной	Приборы учета класса точности 1,0 и выше для

	мощностью энергопринимающих устройств менее 670 кВт	напряжения 35 кВ и ниже, класса точности 0,5S и выше - для точек присоединения для напряжения 110 кВ и выше
3	Потребителями с максимальной мощностью энергопринимающих устройств не менее 670 кВт	Приборы учета, позволяющие измерять почасовые объемы потребления электрической энергии, класса точности 0,5S и выше обеспечивающие хранение данных о почасовых объемах потребления электрической энергии за последние 120 дней и более или включенные в систему учета <sup>1</sup>
4	Потребители с максимальной мощностью энергопринимающих устройств не менее 670 кВт, в случае если в договоре оказания услуг по передаче электрической энергии имеется условие о соблюдении соотношения потребления активной и реактивной мощности	Приборы учета, позволяющие учитывать реактивную мощность или совмещающие учет активной и реактивной мощности и измеряющие почасовые объемы потребления (производства) реактивной мощности, класс точности не ниже 2,0, но не более чем на одну ступень ниже класса точности используемых приборов учета, позволяющих определять активную мощность.

### Требования к измерительным трансформаторам

Измерительные трансформаторы тока по техническим требованиям должны соответствовать ГОСТ 7746-2001 («Трансформаторы тока. Общие технические условия»).

**Класс точности** трансформаторов тока и напряжения для присоединения расчетных счетчиков электроэнергии должен быть **не более 0,5**.

Допускается применение трансформаторов тока с завышенным коэффициентом трансформации (по условиям электродинамической и термической стойкости или защиты шин), если при **максимальной нагрузке** присоединения ток во вторичной обмотке трансформатора тока будет составлять не менее **40 %** номинального тока счетчика, а при **минимальной рабочей нагрузке** - не менее **5 %**.

Присоединение токовых обмоток счетчиков к вторичным обмоткам трансформаторов тока следует проводить, отдельно от цепей защиты и совместно с электроизмерительными приборами.

Использование **промежуточных трансформаторов** тока для включения расчетных счетчиков **запрещается**.

Измерительные трансформаторы напряжения по техническим характеристикам должны соответствовать ГОСТ 1983-2001 («Трансформаторы напряжения. Общие технические условия»).

Нагрузка вторичных обмоток измерительных трансформаторов, к которым присоединяются счетчики, не должна превышать номинальных значений.

Сечение и длина проводов и кабелей в цепях напряжения расчетных счетчиков должны выбираться такими, чтобы потери напряжения в этих цепях составляли не более **0,25 %** номинального напряжения при питании от трансформаторов напряжения класса точности 0,5. Для обеспечения этого требования допускается применение отдельных кабелей от трансформаторов напряжения до счетчиков.

<sup>1</sup> Под системой учета для целей настоящего документа понимается совокупность измерительных комплексов, связующих и вычислительных компонентов, устройств сбора и передачи данных, программных средств, предназначенная для измерения, хранения, удаленного сбора и передачи показаний приборов учета по одной и более точек поставки.

