Задание подготовлено в рамках проекта АНО «Лаборатория модернизации образовательных ресурсов» «Кадровый и учебно-методический ресурс формирования общих компетенций обучающихся по программам СПО», который реализуется с использованием гранта Президента Российской Федерации на развитие гражданского общества, предоставленного Фондом президентских грантов.

**Разработчики**

Родионов Евгений Юрьевич, ГБПОУ «Самарский техникум промышленных технологий»

Белякова Наталья Сергеевна, ГБУ ДПО Самарской области Центр профессионального образования

МДК\УД: Техническая эксплуатация, ремонт и монтаж отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием/нарядом

Тема: Монтаж счётчика электроэнергии

**Комментарии**

По завершении выполнения задания преподаватель вводит информацию о том, что автоматический выключатель следует устанавливать перед счётчиком электроэнергии в соответствии с «ПУЭ 7. Правила устройства электроустановок. Издание 7», Раздел 7. Электрооборудование специальных установок, Глава 7.1. Электроустановки жилых, общественных, административных и бытовых зданий, Учет электроэнергии:

7.1.64. Для безопасной замены счетчика, непосредственно включаемого в сеть, перед каждым счетчиком должен предусматриваться коммутационный аппарат для снятия напряжения со всех фаз, присоединенных к счетчику.

Прочитайте фрагмент обсуждения материала о необходимости установки автоматического выключателя перед счётчиком электроэнергии на форуме.

**Сформулируйте и запишите прозвучавшие в ходе обсуждения аргументы в поддержку тезиса «Автоматический выключатель следует устанавливать перед счётчиком электроэнергии».**

Не переписывайте фрагменты, содержащие аргументы, дословно.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 2. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 3. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 4. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |

***Zubr56***

Хочу заменить вводной провод со столба на счетчик на даче. Провод будет СИП 2х16. До счетчика хотел сделать автомат в боксе с опечатыванием. Местный электрик говорит, что так делать не стоит, т.к. счетчик стоит в неотапливаемом помещении, и при его отключении будет образовываться конденсат на токовых катушках, которые при включении счетчика могут коротнуть и вывести счетчик.

Вопрос: нужно ли все же ставить автомат перед счетчиком?

Это, вроде, обезопасит при замыкании в счетчике? Электрик говорит, что в неотапливаемом помещении счетчик должен быть всегда включен в сеть. Тогда не образуется конденсат на катушках - ведь они будут нагружены и, значит, теплые. Но ведь любая катушка выполнена проводом с хорошей изоляцией и вряд ли конденсат ее нарушит.

***vovan314***

Вот тоже стало интересно. Только у меня разводка сделана еще в 60-е годы, и перед счетчикам стоят две обычные пробки (керамика). До сих пор все отлично, ничего не отваливалось… Но вопрос: зачем вообще надо автомат (пробки) перед счетчиком?

***Anti-policay***

У меня стоит вводной автомат за ним счетчик. Выключаю всегда вводной автомат когда уезжаю. Делаю уже так лет 20 и на механическом, и теперь на электронном меркурии. В принципе говорят, что вводной не нужен, там может стоять «обычный» выключатель, чтобы можно было обесточить дом и произвести необходимые работы.

У меня все ОК, да и перепады тепло/холодно не такие уж, чтобы там что-то серьезное могло образоваться ИМХО.

***Василий Сергеич***

Перед счетчиком ставить нельзя.

Между прочим, счетчик опломбирован.

Если до счетчика стоит автомат, кто мешает подцепиться к этому автомату в обход счетчика?! Если увидит дотошный электрик, могут отключить дом за один день…

***legith***

Перед счётчиком автомат устанавливается в пломбируемый бокс.

***Неопытный***

Уважаемый Zubr56! У Вас должен быть (по-хорошему) проект энергоснабжения дачного дома, в котором этот автоматический выключатель либо предусмотрен, либо нет. И должен быть паспорт счетчика с прописанными условиями эксплуатации. Это в идеале. Сейчас Вы вносите изменения в проект, меняя ввод (меняется марка и сечение провода). Согласовывать (по-хорошему) все равно нужно, так почему бы не согласовать и автоматический выключатель?

Если Вы спрашиваете о целесообразности установки АВ, либо выключателя нагрузки, перед счетчиком вообще, я категорически «за»! Удобно. Сам не поставил в свое время, теперь «кусаю локти», приходится «ловить» отключения всей улицы. Электрика спросите, как ему кажется, на складе счетчики до продажи потребителям хранятся подключенными к сети?

Позиция электрика понятна с точки зрения возможности злоупотреблений (отбора неучтенной электроэнергии). А конденсат при посещении дома после долгой «стоянки» в холодное время может появиться на любых токоведущих частях электрооборудования.

***botler***

Если подводка СИПом, то разрыв цепи всяко нужен - алюминий по сгораемым конструкциям нельзя прокладывать. Почему обязательно автомат? Можно поставить выключатель нагрузки - меня так электрик СНТ обязал сделать. Счетчик отключать от сети можно - у моего в инструкции написано что он хранит показания в течение 10 лет. Рубильник на входе в дом - удобно, если захочется ввод в доме переложить (кабель, идущий до счетчика) то не нужно отключать всю линию.

***Sundy***

Разъединитель (рубильник) перед счётчиком должен быть обязательно, об этом кстати в ПУЭ написано однозначно, да и на лестничной клетке у вас у каждого подводка так же реализована, правда, у большинства стоит пакетник на 2 квартиры. Если счётчик установлен внутри дома, то и разьединитель, и счётчик должен быть опломбирован, соответствующее приспособление для опломбировки на 2 «места» стоит в сети магазинов «Электромонтаж» 30 рублей, если всё это «хозяйство» установлено на столбе, что сейчас практикуется повсеместно (в том числе и против воровства электричества), то большого смысла в опечатывании я не вижу, разве что только счётчик (по старой привычке), ведь в любой момент ответственный за электричество может это всё проинспектировать.

***Тверской***

Сейчас ставят обязательно двухполюсной автомат до счетчика.

Автомат ставят обычно в отдельный бокс, либо в общий и всегда опечатывают клеммы!

Это вводной автомат, который ограничивает Вас, как потребителя в мощности и позволяет обесточить весь дом сразу.

В частности, автомат выполняет функцию разделения алюминия и меди, но, как правило, алюминий идет на улице, а перед входом в дом уже через «орешки» подключается медь, которая в дом и входит.

Если установлен в доме счетчик, значит, он рассчитан на эксплуатацию как в плюс, так и в минус, и во влажной среде и т.д., т.к. счетчик установлен по нормам, и этот новый электрик, видимо, просто бредит, выдумывая конденсат и т.д. - хочет денег наверно, так?

А Вам как потребителю важно, чтобы счетчик и вводной автомат были опломбированы - а работает счетчик, есть ли там конденсат - это проблемы энергосбытовой компании.

***murat65***

На границе балансового разделения обязательно ставят автомат, он же ограничитель выделенной вам мощности, он же Вас «спасет» от перегорания перемычки на столбе.

***фильтруюводу***

У меня на даче вчера прошла проверка счетчика.

Счетчик подключен через автомат до него, в непосредственном месте ввода в дачу. Мне предложили установить правильно. Счетчик к проводам, автомат после. Аргумент: новые правила установки.

Я не против. Но когда длительное время отсутствуешь, лучше обесточить весь дом и счетчик заодно.

Как на самом деле нужно, и есть ли: «инструкция с печатью» (для правильного разговора в случае чего)?

*Использованы материалы источника:*

[*https://www.forumhouse.ru/threads/42815/*](https://www.forumhouse.ru/threads/42815/)

Инструмент проверки

Внимание! Аргументы могут следовать в произвольном порядке.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Вводной автоматический выключатель выполняет функцию разделения алюминия и меди (1), а провод СИП с алюминиевыми жилами по сгораемым конструкциям прокладывать нельзя (2). |
| 2. | Вводной автоматический выключатель ограничит выделенную мощность / «спасет» от перегорания перемычки на столбе. |
| 3. | Будучи установленным до счетчика, автоматический выключатель позволяет обесточить весь дом и счетчик при длительном отсутствии. |
| 4. | При установленном до счетчика автоматическом выключателе не нужно отключать всю линию для замены ввода в доме (кабель, идущий до счетчика). |

|  |  |
| --- | --- |
| За каждый полностью и верно приведенный аргумент | 2 балла |
| *За частично приведенный аргумент 1* | *1 балл* |
| ***Максимальный балл*** | ***8 баллов*** |