ПАМЯТКА

 для собственников домовладений

В статье, перечислены самые современные требования к электропроводке вашего дома или квартиры .Данная информация носит ознакомительный характер. При новом строительстве(капитальном ремонте или реконструкции помещений необходимо обращаться в специализированные организации для проектирования и производстве электромонтажных работ.

Информация подготовлена основываясь на стандарты Республики Беларусь (ТКП 339-2022, ПУЭ 6), России (ПУЭ 7) Актуально на 2023 год.

Основные действующие нормативы в Республике Беларусь, которых следует придерживаться при проектировании и производстве электромонтажных работ:

 ТКП 339-2022 - Технический кодекс установившейся практики;

 ПУЭ 6 - Правила устройства электроустановок 6-е издание. Все главы которые не заменил ТКП 339-2022, следует искать в ПУЭ 6 (именно советский, без доработок со стороны России);

 СН 4.04.01-2019 - Системы электрооборудования жилых и общественных зданий.

 Общие требования к электропроводке

1. Стационарная электропроводка должна выполняться кабелем с медной моножилой (например ВВГнг-LS) сечением не меньше 1,5 мм ².

 Исключения:

 Алюминиевый кабель может использоваться для устройства ввода в дом (если сечение жилы НЕ меньше 16 мм ²).

 Для удобства электромонтажа, можно использовать многожильные провода для питания отдельных силовых линий (медь, сечением не меньше 6 мм ²) в дополнительной защитной оболочке (ПВХ, ПНД). При подсоединении к электроприборам, концы многожильных проводов должны быть обжаты наконечниками (например, НШВИ).

Для стационарных электропроводок не использовать - ПУНП, ПВС, ШВВП!

2. В электромонтажных работах следует соблюдать цветовую маркировку проводов:

 Цветовая маркировка проводов

 Фаза - все цвета, кроме синего или жёлто-зелёного;

 Ноль (нейтраль) - обычно голубой (синий);

 Земля (заземление) - желто-зеленый;

3. Наличие в электропроводке заземления, в каждой точке использования электричества. Заземляющая жила обязательна, даже если она не будет использоваться. Двухжильная электропроводка при новом строительстве(реконструкции) НЕ ДОПУСКАЕТСЯ! К любым стационарным светильникам обязан приходить защитный проводник.

4. Каждая электрическая линия должна быть защищена устройством дифференциальной защиты (есть несколько исключений) и автоматическим выключателем:

10 А (16А\*) - для кабеля сечением 1,5 мм ²;

16 А (20А\*) - для кабеля сечением 2,5 мм ²;

20 А (25А\*) - для кабеля сечением 4 мм ²;

32 А (40А\*) - для кабеля сечением 6 мм ²;

50 А - для кабеля сечением 10 мм ²;

 63 А - для кабеля 16 мм ²;

 (\*максимально, не рекомендуется)

Разрешается использовать диф. защиту типа A и типа АС. В квартирах и загородных домах, следует отдать предпочтение типу A для диф. защиты и типу B для автоматических выключателей.

Вне и в особо опасных помещениях, следует устанавливать УЗО на ток срабатывания до 10 мА.

5. Все электромонтажные соединения должны выполняться в соединительных коробках (распределительных, установочных, в щитах и т.п) с доступом для обслуживания.

 Методы соединения:

 Скрутка проводов – ЗАПРЕЩЕНА!

 Клеммник пластиковый – МОЖНО, но НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ (90% пластиковых клеммников низкого качества, они горят и оплавляются);

 Пайка – МОЖНО но НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ (вполне надежно для квартир, но ругают нормативы: ГОСТ Р 50571.5.52-2011, ГОСТ Р 51321.1-2007);

 Клеммники быстрозажимные - МОЖНО, рекомендуется использовать при нагрузке не более 16 А в сухих помещениях. Доступ к соединениям обязателен!

 СИЗы (пружинные колпачки) - МОЖНО, рекомендуется использовать при нагрузке не более 16 А, в сухих помещениях. Доступ к соединениям обязателен!

 Сварка - РЕКОМЕНДУЕТСЯ;

 Опрессовка - РЕКОМЕНДУЕТСЯ;

6. Основные требования к розеткам:

 Не использовать розетки выдерживающие нагрузку, меньше чем 16А.

 В розетках обязательно наличие заземляющего контакта РE.

 Обязательное наличие защиты от детей (механизм закрывающий гнезда при вынутой вилки), во всех розетках квартиры, домов, детских учреждений.

 Во влажных помещениях использовать розетки со степенью защиты не ниже IP44, с защитными крышками и защитными шторками.

 Как минимум одна розетка должна размещаться рядом с каждой информационной розеткой ( RJ 45, TV и т.п.)

 Бытовые штепсельные розетки

Минимальное количество розеток в квартире и доме, а также более подробные требования к розеткам, смотрите в СН 4.04.01-2019 .

7. Минимальные требования к электропроводке освещения:

 Как минимум одна точка освещения в каждом помещении.

 Следует предусматривать как минимум одну точку освещения на потолке, в каждой комнате (гостиной, столовой, спальне, детской и т.д.)

 Как минимум одна точка освещения снаружи, возле каждого выхода из дома, подъезда, ворот гаража.

Для управления освещением на лестнице или в проходных комнатах, рекомендуется использовать проходные выключатели или импульсные реле (для управления светом с двух и более мест).

Для управлением уличным освещением и освещением в общих коридорах, использовать датчики движения (присутствия).

8. Электрический щит. Обязательные требования:

 Щит должен находиться в доступном месте, недалеко от отключаемого помещения.

 Наличие общего устройства для управления и защиты электропроводки (общий автоматический выключатель или рубильник) установленного ДО счётчика учёта.

 Все электрические цепи, следует защищать с помощью устройств дифференциальной защиты 30мА (узо или диф.автомат). Эти устройства, предназначены для защиты человека от поражения электрическим током.

 Каждый участок цепи электропроводки, должен быть защищен от перегрузки по току с автоматическим отключением (автоматический выключатель или диф. автомат). Использование предохранителей в жилых домах и квартирах - ЗАПРЕЩЕНО.

 В зависимости от места расположения дома (в местах с повышенной опасностью от молний) в электрический щит должен устанавливаться разрядник (УЗИП)

 Линии электропроводки

Обязательно:

 Отдельный контур для электрической плиты (он же предназначен для варочной поверхности или индукционной панели). Диф. защита обязательна! Подключение кабелем сечением 6 мм ². Защита автоматическим выключателем 32А (40A - не рекомендуется, есть моменты с диф. защитой). Электрическая плита подключается через клеммную колодку в соединительной коробке или через силовую розетку на 32А;

 Не менее двух контуров для розеточных групп и линий освещения;

 Выделенный контур для влажного помещения (санузел+ванная) Диф. защита обязательна! Для контура используется отдельный диф. автомат или УЗО + автомат.

 При замене электропроводки или при электромонтаже с нуля:

 - Для квартир до 50 м² количество контуров должно быть не менее 3;

 - Для квартир более 125 м² не менее 7 (рекомендация);

Рекомендуется использовать дифференциальное устройства типа защиты А.

 Рекомендуется использовать отдельные линии для:

 Духового шкафа. Сечение кабеля 2,5 мм ² Защита автоматическим выключателем С-16А

 Стиральной машины. Сечение кабеля 2,5 мм ² Защита автоматическим выключателем С-16А

 Посудомоечной машины. Сечение кабеля 2,5 мм ² Защита автоматическим выключателем С-16А

 Сушилки для белья (электрической). Сечение кабеля 2,5 мм ² Защита автоматическим выключателем С-16А

 Морозильной камеры и (или) холодильника. Сечение кабеля 2,5 мм ² Защита автоматическим выключателем С-16А. Рекомендуется отдельный диф. автомат С-16А

 Розеток установленных в электрическом щите (1-2 шт.) Сечение кабеля 2,5 мм ² Защита автоматическим выключателем С-16А

 Водонагревателя. Обычно: Cечение кабеля 2,5 мм ² Защита автоматическим выключателем С (B) -16А Возможны изменения, зависит от технических параметров оборудования.

 Джакузи. Сечение кабеля и номинал автоматического выключателя зависит от технических параметров оборудования

 Защитных роллет (жалюзи). Сечение кабеля 1,5 мм ² Защита автоматическим выключателем С-10А (зависит от кол-ва в цепи и общей мощности)

 Принудительной вентиляции помещения. Сечение кабеля 1,5 мм ² Защита автоматическим выключателем С-2А (за исключением особых случаев)

 Систем кондиционирования. Сечение кабеля и номинал автоматического выключателя зависит от технических параметров оборудования

 Сигнализации. Сечение кабеля 1,5 мм ² Защита автоматическим выключателем С-2А

 Автоматических ворот. Сечение кабеля 1,5-2,5 мм ² Защита автоматическим выключателем С-10А

 Домофона. Сечение кабеля 1,5 мм ² Защита автоматическим выключателем С-2А (Допускается питание от цепи освещения)

 Насоса. Сечение кабеля и номинал автоматического выключателя зависит от технических параметров оборудования

 Отдельных построек (баня, гараж и т.д). Зависит от конфигурации (см. Выбор сечения кабеля для электропроводки)

 Электрического отопления. Сечение кабеля и номинал автоматического выключателя зависит от технических параметров оборудования. Рекомендуется отдельная линия для каждого помещения.

 Подзарядка для электромобиля. Рекомендуется отдельная линия от линии электроснабжения дома. Если это невозможно, то розетка (промышленный разъем) для подзарядки должна располагаться как можно ближе с распределительным щитом.

 Для сети с напряжением 230 Вольт: Сечение кабеля 3x2,5 - 6 мм². Защита диф. автоматом типа A (лучше B) 30мА, С16 - 40А;

 Для сети с напряжением 400 Вольт: Сечение кабеля 5x2,5 - 6 мм². Защита диф. автоматом типа A (лучше B) 30мА, С16 - 40А;

 Слаботочный (мультимедийный) щит. Сечение кабеля 1,5 мм ² Защита автоматическим выключателем С-10А

 Линии электропроводки для розеток

Для групп розеток, следует придерживаться следующих рекомендаций:

 Маломощная линия не более 8 точек\* = сечение кабеля 1,5 мм2 (медь). Оборудование включаемое в сеть не более 10 A . Защита линии автоматическим выключателем 10 A ( максимально 16 A, не рекомендуется!)

 Силовая линия не более 12 точек\* = сечение кабеля 2,5 мм2 (медь) Оборудование включаемое в сеть не более 16 A. Защита линии автоматическим выключателем 16 A ( максимально 20 A, не рекомендуется!)

Под условным понятием точки, подразумевается отдельно стоящая одинарная розетка или каждый модуль в розеточном блоке из групп розеток:

Следует обратить внимание , есть понятие сдвоенной розетки, где двойная розетка считается как одна розетка (кроме кухни, где сдвоенная розетка считается как две розетки).

Осветительные линии

Осветительные линии прокладываются кабелем 1.5 мм ² . Линия электропроводки должна быть защищена автоматическим выключателям на 10 А. В домах и квартирах, количество осветительных линий не должно быть меньше 2.

Для управления осветительной линией в каждой комнате используется выключатель. Выключатель должен располагаться возле входа в комнату, на расстоянии 0,9 - 1,8 метра, от пола. Как правило, каждый выключатель рассчитан на токи не более 6-10 А. При управлении мощными нагрузками, в линиях дополнительно должны применяться – импульсное реле, контактор и т.п.

 Слаботочные сети: Телефон, Интернет и ТВ.

Минимум: 1 контур связи (витая пара или оптоволокно).

Если в квартире отсутствует IPTV, то при разводке слаботочных линий используются смешанные розетки интернет/телевизор.

Рекомендуется (не менее):

1 розетка при жилой площади не более 35 m²

 2 розетки при жилой площади не более 100 m²

3 розетки при жилой площади больше 100 m²

 Дополнительное оборудование.

Зарядка электромобиля.

При строительстве новых зданий или частных домов, следует учитывать место (в гараже или парковки) для установки станций зарядки электромобилей.

Соблюдение данных требований к домашней электропроводке, максимально защитит вас и вашу семью от поражения электрическим током, пожара и обеспечит высокую надежность всех электрических систем вашего жилья.

 ГЛУССКАЯ РАЙОННАЯ ЭНЕРГОГАЗИНСПЕКЦИЯ