

# Технологическая карта на монтаж системы электроотопления на основе панелей серии УДЭН-500, УДЭН-700

## 1. Монтаж и подключение электросчетчика

**ВСЕ РАБОТЫ ПРОВОДИТЬ ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ НАПРЯЖЕНИИ И С СОБЛЮДЕНИЕМ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ !**

1.1 Предварительно размечаем отверстия для крепления счетчика. Сверлим их под дюбель диаметром 8 мм. Крепление счетчика осуществляется с помощью болтов (как правило, на три болта) или на крепежную (DIN) рейку.

1.2 Счетчик подключают согласно схеме приведенной в его техпаспорте (рис.1.1), предварительно выбрав необходимое сечение провода из предоставленной к документации сметы (согласно плану), исходя из максимально возможной нагрузки, которая может проходить через прибор. При подключении многожильного кабеля концы жил необходимо обжимать в наконечниках, чтобы улучшить качество контакта. Если жилы провода монолитные, то данная процедура пропускается.

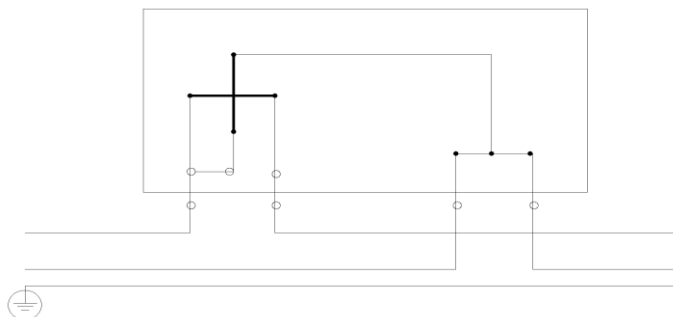


Рис. 1.1

1.3 Необходимо придерживаться маркировки проводов: **коричневый – фаза, синий – ноль** (рис.1.2), **желто-зеленый** провод служит для заземления, он крепится к контуру заземления болтовым или винтовым соединением. После выполнения всех расключений, проверить работу счетчика на предмет учета электроэнергии! Правильность вращения диска в индукционном счетчике или импульсное мигание светодиода в электронном!

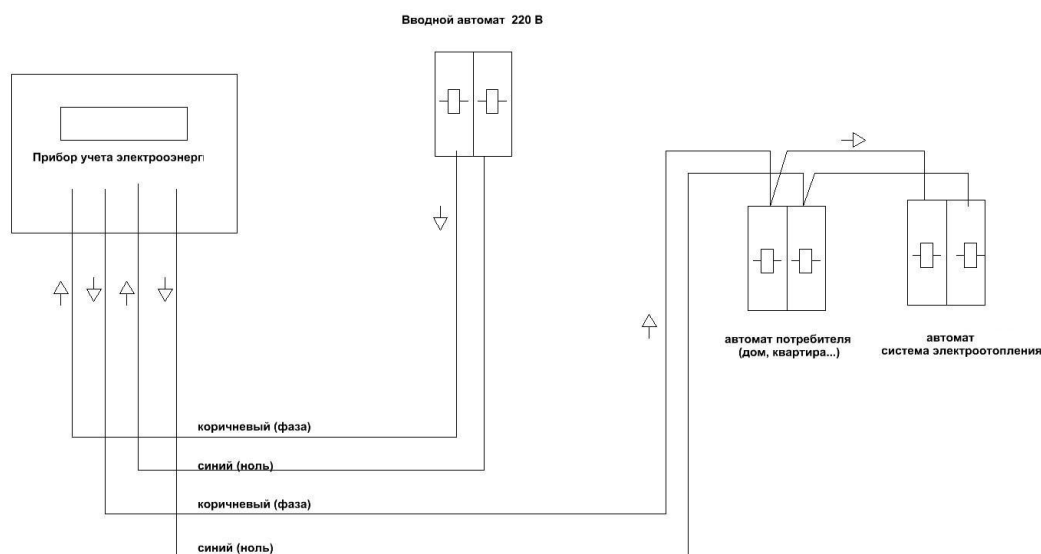


Рис. 1.2.

## 2. Установка и подключение автомата УЗО (ВА47-29М 2Р \*А)

2.1. Вначале устанавливаем заднюю панель "БОКСа" под автомат УЗО. "БОКС" монтируется на высоте 1,5 м от уровня пола в удобном для обслуживания месте, либо, по желанию заказчика, над входной дверью (**запрещается** установка "БОКСа" в шкафах, нишах и т.п.). Далее панель бокса выставляем по уровню и размечаем 4 отверстия. По разметке сверлим отверстия под дюбеля (диаметр 6 мм). Затем крепим заднюю часть "БОКСа" к стенке. (Рис.2.1.)



Рис.2.1.

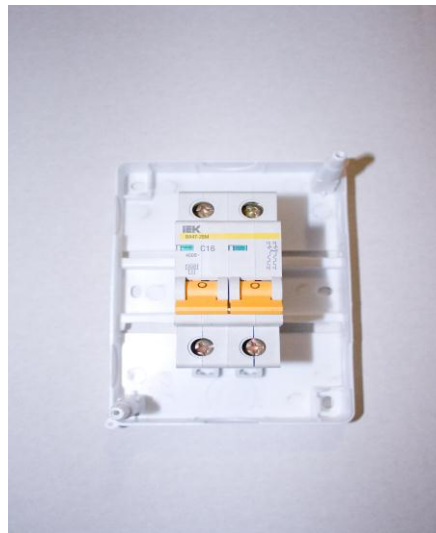


Рис.2.2.

2.2. На закрепленную заднюю панель "БОКСа" устанавливаем автомат УЗО (ВА47-29М 2Р \*А). (Рис.2.2.)

2.3. После того, как установили автомат УЗО (ВА47-29М 2Р \*А), производим его подключение. Так как мы используем провода в цветной изоляции (синий, коричневый, желто-зеленый), за основу берем, что СИНИЙ провод – это "НОЛЬ", а КОРИЧНЕВЫЙ провод - "ФАЗА". ЖЕЛТО-ЗЕЛЕНЫЙ провод используем в качестве «ЗАЗЕМЛЕНИЯ» (ЗАНУЛЕНИЯ), т.к. по правилам безопасной эксплуатации потребителей все металлические корпуса электроприборов должны заземляться (зануляться). На верхней части автомата УЗО, где находятся винтовые зажимы, подключаем кабель приходящий от счетчика, а на нижнюю часть автомата УЗО подключаем кабель системы отопления.

## 3. Установка и расключение распределительной коробки

3.1. Распределительная коробка устанавливается согласно плану монтажа или в удобном, доступном для обслуживания месте, не нарушая интерьера помещения (Рис.3.1.).



Рис. 3.1.

3.2. Схема расключения распределительной коробки приведена на (рис. 3.2.).

В распредкоробке находятся четыре двойных клеммы, которые предназначены для расключения проводов.

## Последовательность расключения проводов:

- а) Приходящий фазный КОРИЧНЕВЫЙ провод от автомата УЗО (сечение провода выбирается согласно монтажного плана) и уходящие провода, таким же цветом, на терморегуляторы подключаются на одну и ту же клемму и зажимаются винтовым зажимом.
- б) Приходящий (ФАЗНЫЙ) СИНИЙ ПРОВОД от терморегулятора соединяется с КОРИЧНЕВЫМ, который уходит на панели УДЭН, подсоединяется на вторую клемму, зажимаются вместе.
- в) Приходящий от панели УДЭН СИНИЙ (НУЛЕВОЙ) и из автомата УЗО СИНИЙ (НУЛЕВОЙ) соединяются вместе и садятся на третью клемму.
- г) Приходящий ЖЕЛТО-ЗЕЛЕНЫЙ (ЗАЩИТНЫЙ) провод от силового щита с заземлением или занулением соединяется вместе с уходящими на панели УДЭН, ЖЕЛТО-ЗЕЛЕНЫМ проводом.

3.3. Проверяем качество зажима проводов и закрываем коробку защитной крышкой.

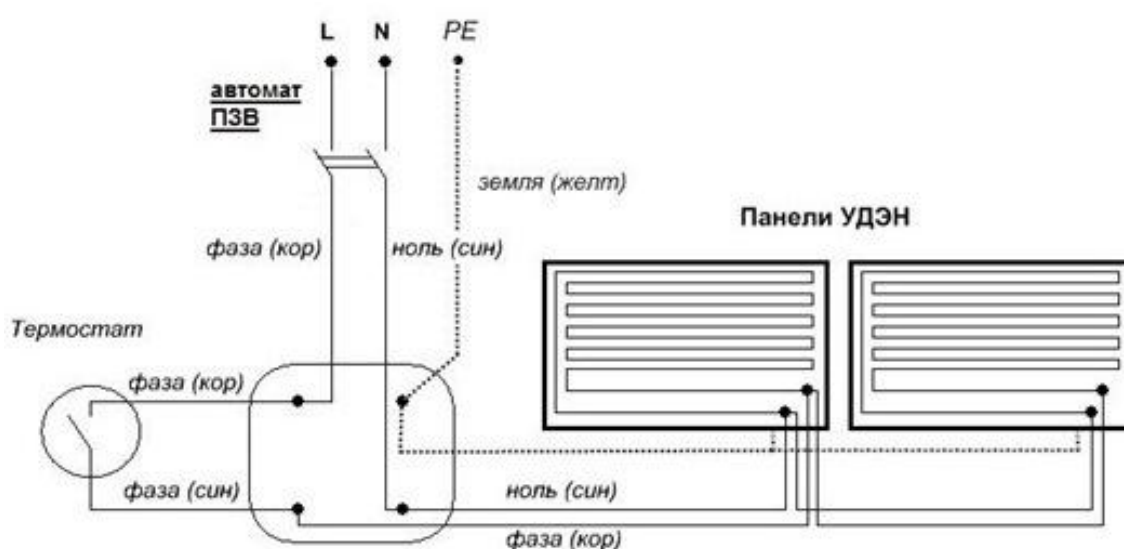


Рис. 3.2.

## 4. Монтаж и подключение нагревательных панелей УДЭН

4.1. Для установки панелей необходимы следующие комплектующие и материалы:

Панели УДЭН

Терморегулятор

Кабель (соответствующего сечения)

Клемная шина

Комплектующие (наконечники, саморез, втулка, дюбель)

Защитная крышка контактов

4.2. Подбираем место установки панелей.

Панель **рекомендуется** размещать только на наружных стенах, под окнами и на свободной площади, которая до и после монтажа будет открыта.

### 4.3. Установка и подключение терморегулятора



Рис. 4.1.

Терморегулятор устанавливается на высоте 1,2-1,5 м, на внутренней стене напротив нагревательных элементов, вдали от сквозняков и наиболее удобном для пользователя месте (например рядом с розетками или выключателями), так чтобы не мешать дальнейшей расстановке мебели, монтажу кухни и установке техники (поскольку он должен быть открыт для воздуха). Терморегулятор можно устанавливать стационарно как электрическую розетку для скрытой или наружной проводки. Прикладываем заднюю панель терморегулятора к стене в месте установки и размечаем отверстия для сверления под дюбель диаметром 6 мм.

После установки задней части проверяем надежность крепления к стене.

Терморегулятор реагирует на температуру воздуха в помещении, поэтому рекомендуется устанавливать его напротив панели не менее чем на расстоянии 2-х метров (Рис.4.1.).

Подключение терморегулятора должно быть выполнено квалифицированным электромонтажником, согласно схеме, приведенной в его техническом паспорте. После расключения терморегулятора закрываем его крышкой и проводим калибровку температуры срабатывания термореле.

### 4.4. Монтаж пластикового короба для прокладки кабеля

Изначально выбирается размер короба, исходя из того, сколько и какого сечения кабель будет в него закладываться. Короб крепится саморезами или дюбелями в зависимости от материала поверхности, на которой он монтируется. Прикладываем короб и размечаем отверстия для крепления.

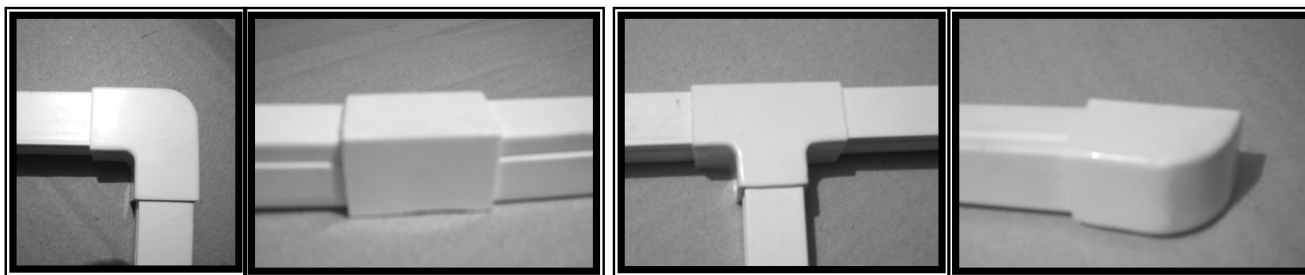


Рис. 4.2.

Шаг между точками крепления должен составлять 0,3-0,4 м, причем желательно, чтобы края короба были также надежно зафиксированы. Крышки коробов подрезаются так, чтобы при закрытии короба они были внахлест. На углах короб подрезается под углом 45 градусов или монтируется встык друг к другу, если угол стены не прямой. Также рекомендуется использовать специальные заглушки, уголки внешние и внутренние, Т-образные, межшовные (Рис. 4.2.).

### 4.5. Прокладка кабеля

Прокладка кабеля осуществляется согласно плану монтажа с соблюдением всех сечений, выбранных согласно подключенной на них мощности. Подключение нагревательных элементов к сети производится параллельно, то есть все монтажные провода могут подключаться по одной стороне помещения. Если нужно сделать соединительный кабель скрытым, необходимо проштробить канал в стене, если наружным — используется монтажный декоративный короб. Само подключение производится через терморегулятор или распределительную коробку.

#### 4.6. Разметка места монтажа панели

Прикладываем панель к стене в месте установки, проверяем уровень и отмечаем 6 отверстий под дюбеля для крепления панели.

#### 4.7. Соединяем панель с проводом.

Выбираем необходимую длину провода, обжимаем его в наконечнике и вставляем провод в защитную крышку контактов. Вставляем наконечники в клеммную шину и зажимаем отверткой. Два провода, идущие от панели, подсоединяем таким же образом с другой стороны клеммной шины. Проверяем качество зажима проводов в клеммной шине. Клеммную шину крепим к панели с помощью самореза (место крепления указано на панели или в правом нижнем углу). Вставляем защитную крышку в паз и крепим ее саморезом.

#### 4.8. Последовательность установки панели

Для установки потребуются комплектующие. Вставляем саморезы в отверстия панели (ранее подготовленные заводом изготовителем), одеваем на них втулки затем шайбу и всё это вкручиваем в пластиковый дюбель, ранее вставленный в стену. Рекомендуется крепить панель, начиная с нижнего ряда! Далее на шляпки саморезов наклеиваем белые пластиковые декоративные заглушки.

4.9. Подключаем соединительные провода к терморегулятору. Схема подключения проводов указана в паспорте на терморегулятор.

4.10. Подключаем терморегулятор к электрической сети. Подключения терморегулятора должно быть выполнено квалифицированным электромонтажником.



### 5. Тестируем систему отопления

Включаем систему, проверяем автомат УЗО и выставляем температуру, еще раз проверяем терморегулятор (соответствие температуры срабатывания с температурой воздуха в помещении) и нагрев панелей УДЭН. Температура нагревательных элементов должна соответствовать температуре указанной в паспорте производителя. После проверки всей системы в присутствии заказчика и технического директора, проводится сдача объекта с подписанием всего пакета документов.