

ПЛЭН

ЭКОНОМИЧНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

454128, г. Челябинск, ул. Чичерина, 216

Телефоны:

8 (351) 247 71 65,

8 (351) 247 71 66,

8 909 071 27 37

www.estechnology.ru

Региональный склад в Нижегородской области
607220, г. Арзамас, ул. Мира, д.7
Торговый Дом “Евразия”

Телефоны:

8 (83147) 7-33-53

8 (83147) 2-01-58

8 (83147) 7-74-84

8-904-785-60-06

www.33353.ru

Skype: konalex_arzamas

Рекомендации

по монтажу систем лучистого обогрева



г. Челябинск

Монтаж системы «СЛО»



1. Перед началом монтажа необходимо определиться с расположением нагревателей таким образом, чтобы их питающие концы были направлены к электрощиту либо клеммной коробке для минимизации расхода питающих проводов, кабель-каналов и трудозатрат.

Нагреватели следует располагать над окнами, дверьми и т.п., чтобы предотвратить теплопотери через данные ограждающие конструкции. Для достижения максимального эффекта от работы пленочного электронагревателя (ПЛЭН) необходимо закрывать не менее 80% площади потолка для северных широт со среднегодовой температурой от $-7,1^{\circ}\text{C}$ и ниже, от 60% площади потолка для южных широт со среднегодовой температурой от $+3^{\circ}\text{C}$ и выше.

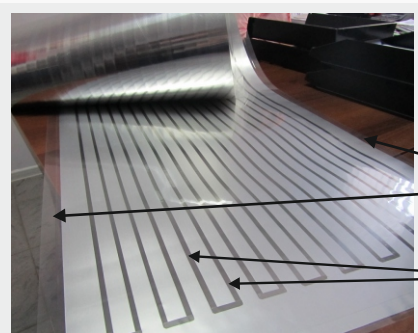
2. К бетонному потолку крепится деревянная обрешетка, пропитанная пожаростойким составом. Обрешетка представляет собой полосы шириной 5 см, уложенные в ряд параллельно друг другу на расстоянии 30 см. Такое расстояние между полосами необходимо для устранения провисания всей конструкции.

3. К деревянной обрешетке крепится любой теплоизоляционный материал с термосопротивлением не более $0,05 \text{ кв}^{\circ}\text{градус}/\text{Вт}$. При деревянном потолке установка решетки не требуется.

4. ПЛЭН устанавливается на теплоизоляционный материал лицевой стороной вниз и крепится с помощью скоб монтажного степлера.



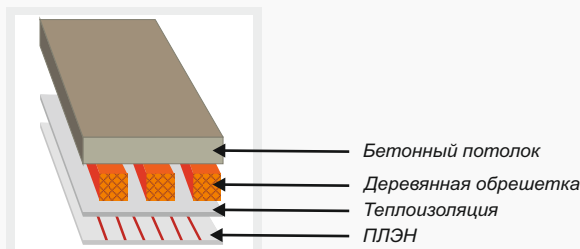
Расстояние от скоб степлера до нагревательного элемента менее 3 мм не допускается.



Места крепления (не допускать нарушение целостности фольги и резистива)

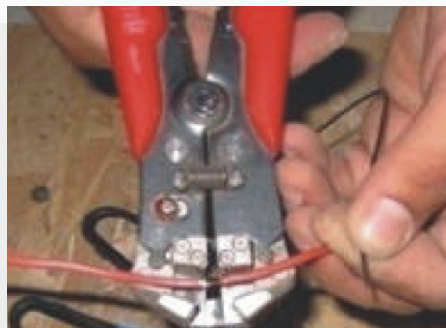
Нагревательный элемент

Получившаяся конструкция будет иметь вид:



Электромонтаж

К электромонтажу допускается электрик с группой допуска по электробезопасности не ниже третьей!



1. Зачистить изоляцию магистрального провода автоматом для снятия изоляции (КСИ) в месте предполагаемого соединения.

Региональный склад в Нижегородской области
607220, г. Арзамас, ул. Мира, д.7
Торговый Дом "Евразия" тел:8-904-785-60-06 www.33353.ru

Места подключения проводов стараться выводить под плинтус с кабель-каналом, а сам ПЛЭН прикрепить армированным скотчем к изолону, чтобы исключить его сдвиг в процессе дальнейшей укладки напольного покрытия.

Внимание! При монтаже теплого пола нельзя допускать наложения фольги ПЛЭНа друг на друга.

5. Подключение терморегулятора.

При монтаже теплых полов можно использовать терморегуляторы двух видов: с выносным и встроенным термодатчиком. Желательно использовать терморегулятор с выносным термодатчиком, причем при бетонировании полов термодатчик необходимо поместить в гофру, что дает более точную регулировку температуры. Установка термодатчика производится на прозрачную часть ПЛЭН или между полотнами ПЛЭН.

При использовании терморегулятора со встроенным датчиком температуры будет производиться менее точная регулировка температуры. Такой терморегулятор необходимо устанавливать над полом на высоте не более 300 мм.

6. Схемы подключения электронагревателей.

ПЛЭН напряжением 110 V необходимо соединять последовательно, а напряжением 220 V - параллельно! Схемы подключения приведены выше.

7. Конструкция теплого пола при использовании бетонной стяжки будет иметь следующий вид. (см. на следующей странице)



Монтаж теплого пола ПЛЭН

Система «Теплый пол» предназначена для дополнительного комфортного отопления, поэтому площадь ее покрытия должна совпадать с зонами жизнедеятельности человека.

1. Подготовка поверхности пола.

Основание пола должно быть ровным, обладать достаточной несущей способностью. Поверхность необходимо тщательно очистить от пыли и мусора, избавиться от острых предметов.

2. Определение площади поверхности, на которую будет производиться установка теплого пола.

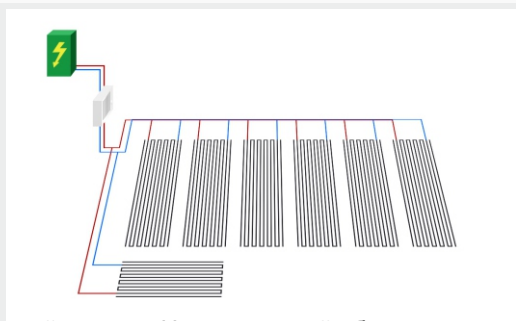
Рекомендуется закрывать 80% от общей площади пола помещения, делая отступы по периметру с расчетом на корпусную и мягкую мебель.

3. Теплоизоляция теплого пола.

Необходимым условием для укладки ПЛЭН под любое покрытие является применение теплоизоляции - утеплителя с отражающим покрытием. Ее толщина должна быть не менее 3 мм. Изолирующий материал укладывается на поверхность, которую требуется закрыть ПЛЭН, и скрепляется фольгированным скотчем, после чего прямо на теплоизоляционный материал можно укладывать нагреватель. Во избежание повреждения сверху ПЛЭН закрывается укрывным материалом.

4. Укладка ПЛЭН на теплоизоляционный материал.

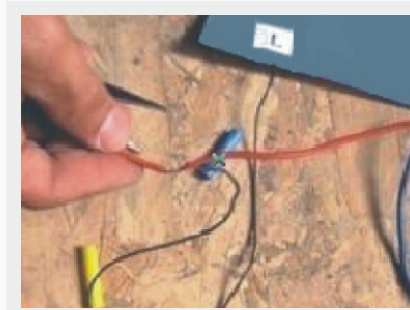
Укладывать ПЛЭН желательно, исходя из расположения магистрального провода. Категорически запрещается закрывать нагреватели любым теплоизоляционным материалом.



Региональный склад в Нижегородской области
607220, г. Арзамас, ул. Мира, д.7
Торговый Дом «Евразия» тел:8-904-785-60-06 www.33353.ru

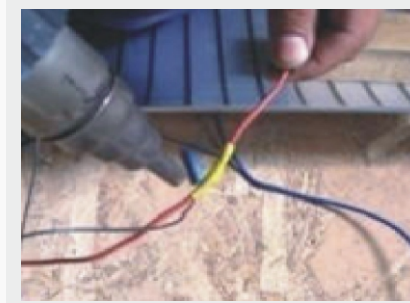


2. К зачищенному участку магистрального провода подсоединить провода, отходящие от ПЛЭН.



3. Скрутить и обжать соединение проводов плоскогубцами.

Внимание! Перед закреплением термоусадочной трубки проверить работоспособность всех нагревателей.



4. Одеть термоусадочную трубку и обработать ее строительным феном.

Как правило, магистральные провода выбираются марки ПВ-3 (монтажный провод повышенной гибкости с медной многопроволочной токопроводящей жилой с изоляцией из поливинилхлоридного пластика). Для того, чтобы выбрать необходимое сечение провода, следует рассчитать нагрузку всей системы и обратиться к таблице «Допустимый длительный ток для проводов с медными жилами».

Допустимый длительный ток для проводов с медными жилами

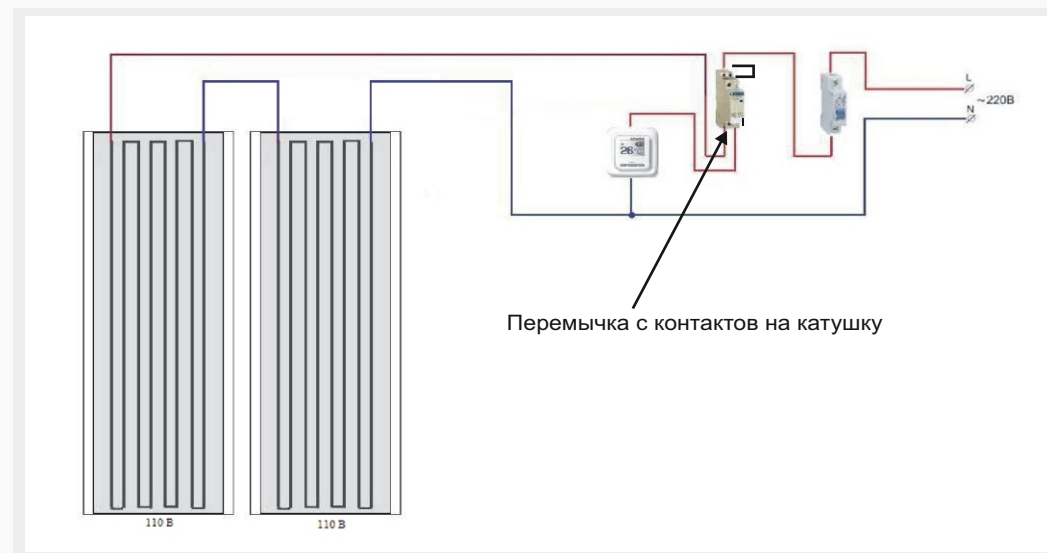
Ток, А	Медь		Сечение мм ²
	Мощность, кВт		
	U = 220 В	U = 380 В	
11	2,4	—	0,5
15	3,3	—	0,75
17	3,7	6,4	1
23	5	8,7	1,5
30	6,6	11	2,5
41	9	15	4
50	11	19	6
80	17	30	10
100	22	38	16
140	30	53	25
170	37	64	35
215	47	81	50
270	59	102	70
330	72	125	95

Рекомендуемый провод — ПВЗ ВВГ НГ

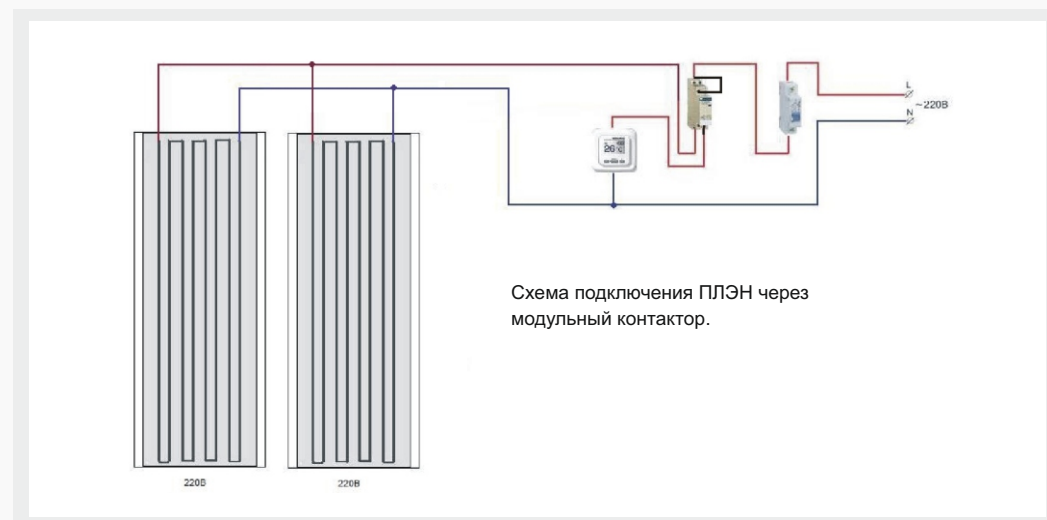


Региональный склад в Нижегородской области
607220, г. Арзамас, ул. Мира, д.7
Торговый Дом "Евразия тел:8-904-785-60-06 www.33353.ru

ПЛЭН шириной 0,35 м длиной 1,5 м через модульный контактор 110V



ПЛЭН шириной 0,35 м длиной 2,5-5 м через модульный контактор 220V

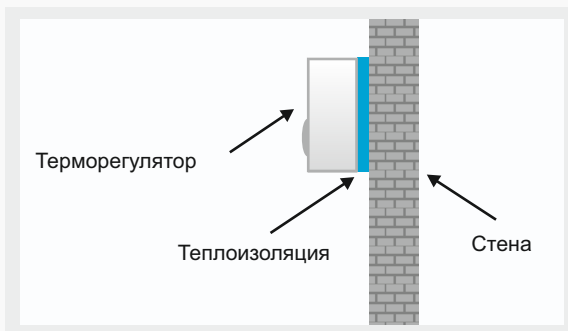


Модульные контакторы — коммутационные аппараты, предназначенные для снятия нагрузки с контактов терморегулятора. Эти аппараты используются, если нагрузка системы превышает 9 А. Если нагрузка меньше 9 А, то терморегулятор устанавливается в «разрыв» цепи.

Устанавливать терморегулятор рекомендуется на высоте 1,5 м на внутренних стенах на слой изолона не менее 5 мм.

Конструкция показана на рисунке

Во избежание ложной работы терморегулятора не допускать его установку вблизи окон и дверей.



Монтаж ПЛЭН по армстронгу.

Технология монтажа зависит от расстояния между черновым и подвесным потолком. Если это расстояние не превышает 15 см, то нагреватели крепятся к черновому потолку по технологии, описанной выше.

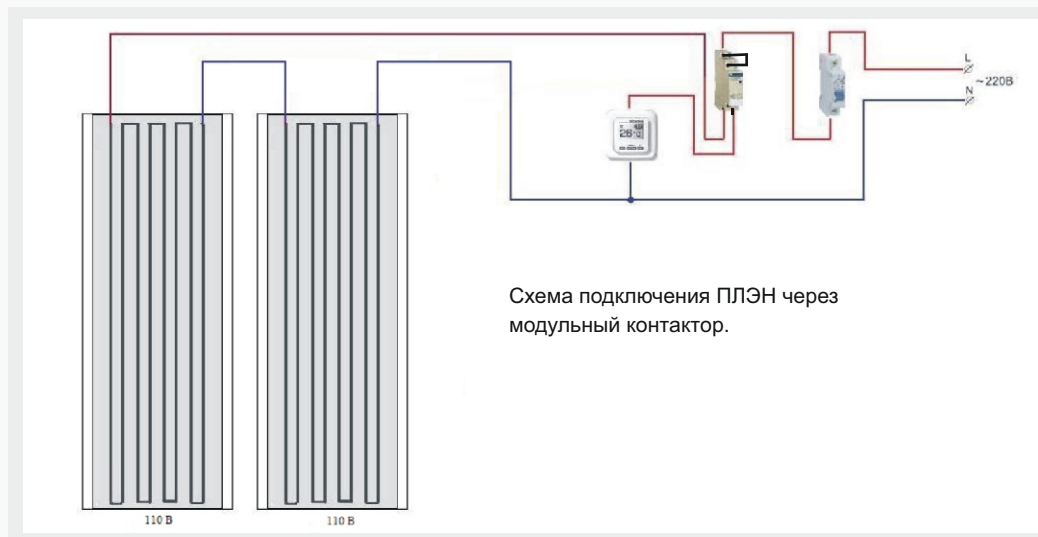
Если расстояние между черновым потолком и обрешеткой Армстронга превышает 15 см, то нагреватели раскатываются по обрешетке и устанавливаются на ней. Предварительно нагреватели крепятся к полосам теплоизолирующего материала с помощью монтажного степлера. Полосы теплоизолирующего материала вырезаются под размеры обрешетки Армстронга.



Региональный склад в Нижегородской области
607220, г. Арзамас, ул. Мира, д.7
Торговый Дом «Евразия» тел:8-904-785-60-06 www.33353.ru

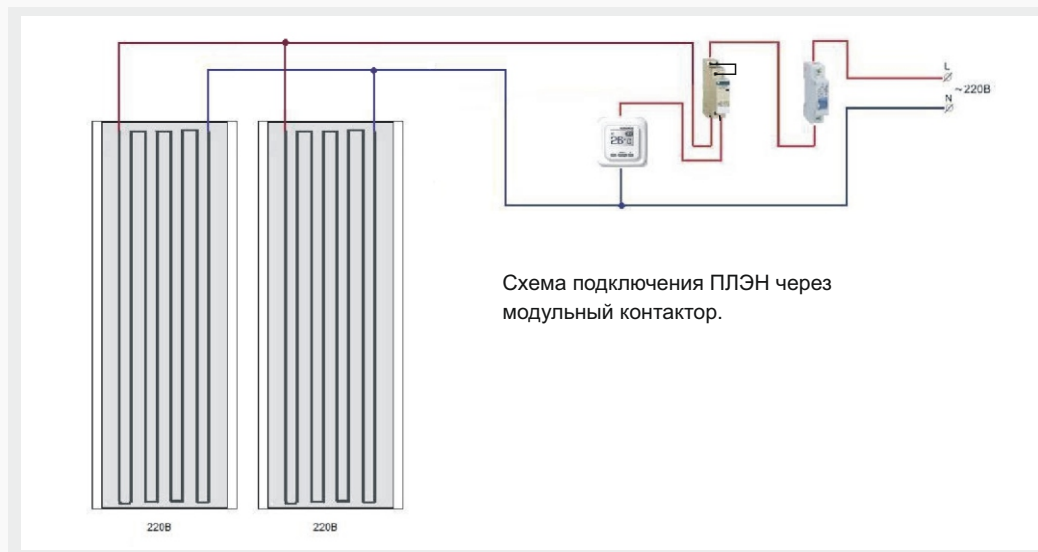
Схема включения нагревателей.

ПЛЭН шириной 0,51 м, длиной 1 м через модульный контактор 110V



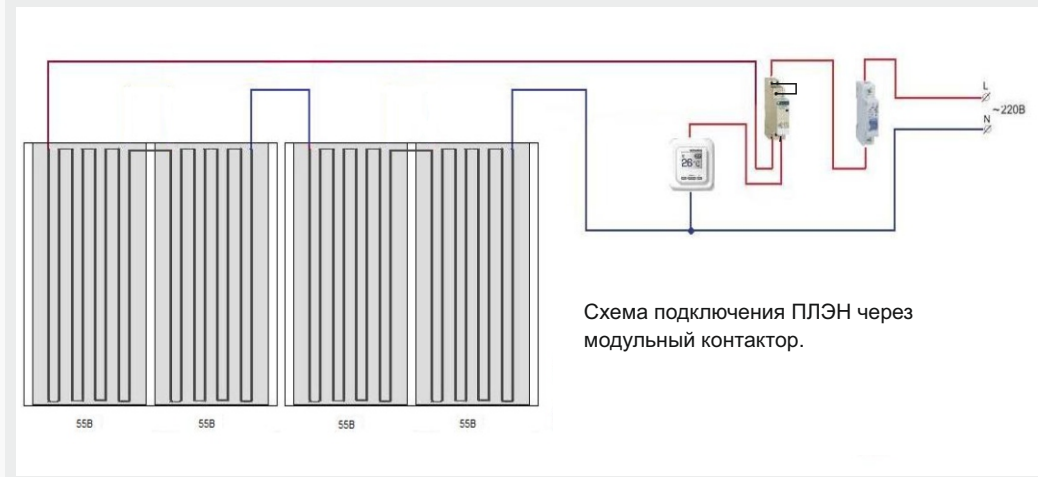
ПЛЭН шириной 0,51м, длиной 1,5-5м

через модульный контактор 220V



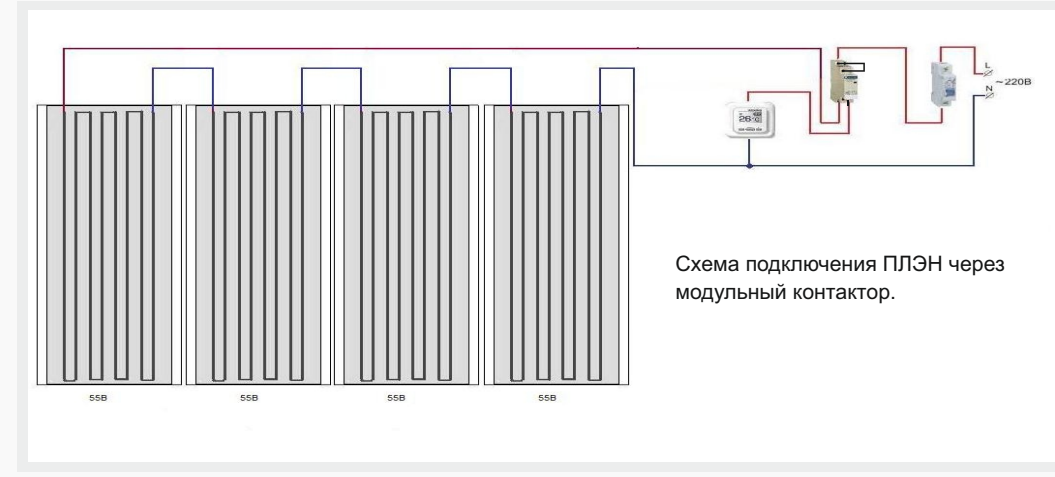
ПЛЭН шириной 0,65м, длиной 1м

через модульный контактор 110V



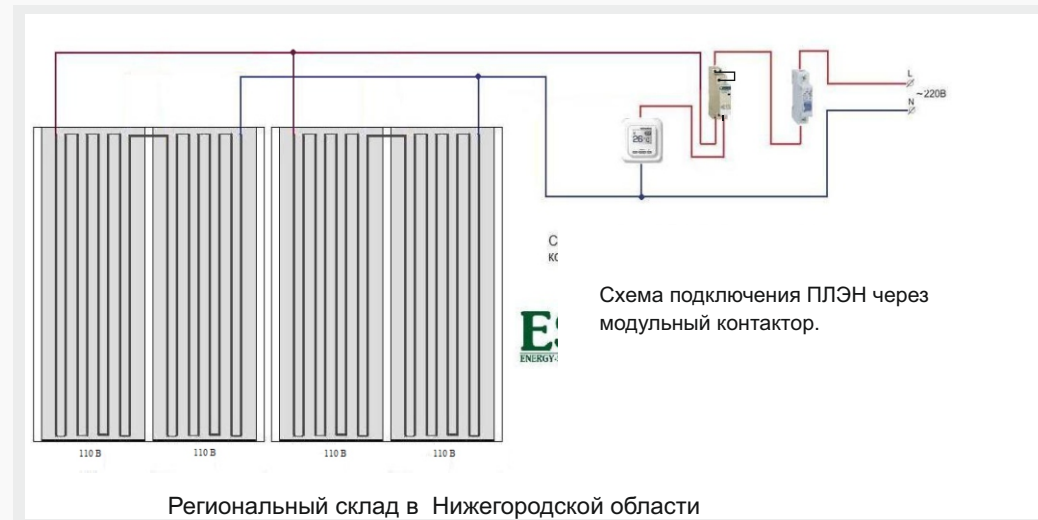
ПЛЭН шириной 0,35м, длиной 1м

через модульный контактор 55V



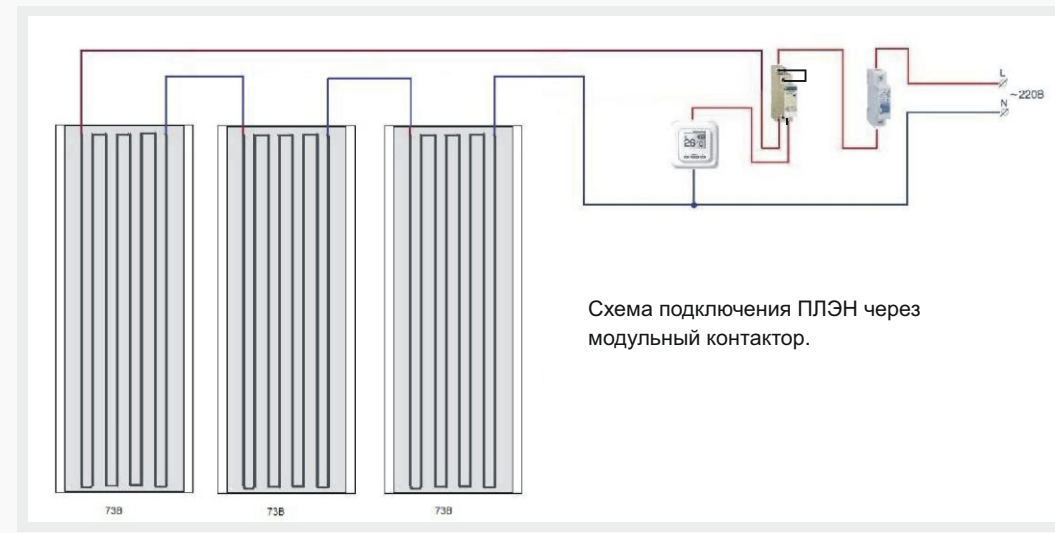
ПЛЭН шириной 0,65м, длиной 1,5-2м

через модульный контактор 220V



ПЛЭН шириной 0,35м, длиной 1м

через модульный контактор 73V



Региональный склад в Нижегородской области
607220, г. Арзамас, ул. Мира, д.7
Торговый Дом "Евразия" тел:8-904-785-60-06 www.33353.ru