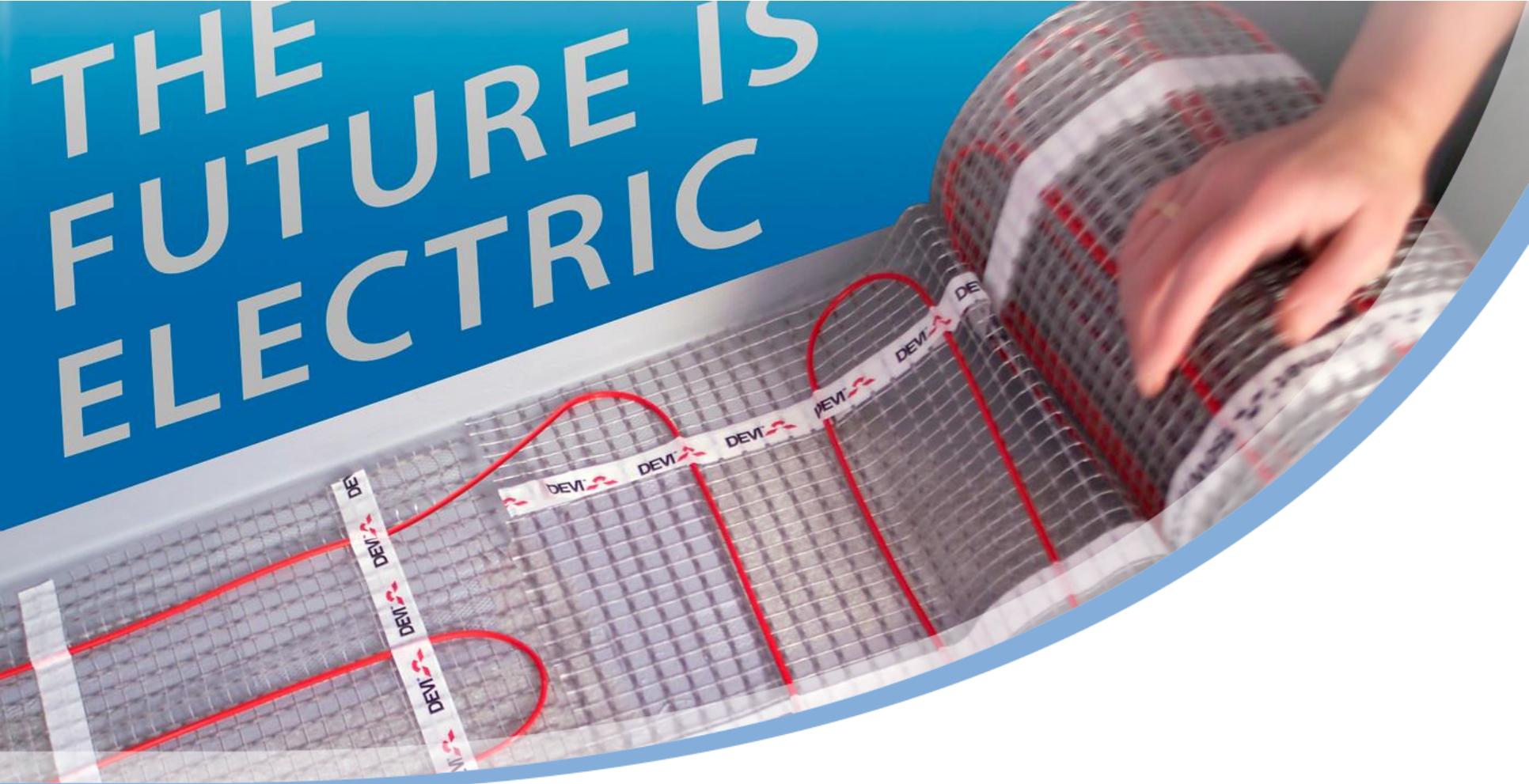


THE
FUTURE IS
ELECTRIC



Электрические кабельные
нагревательные системы

DEVI[®] 
by Danfoss

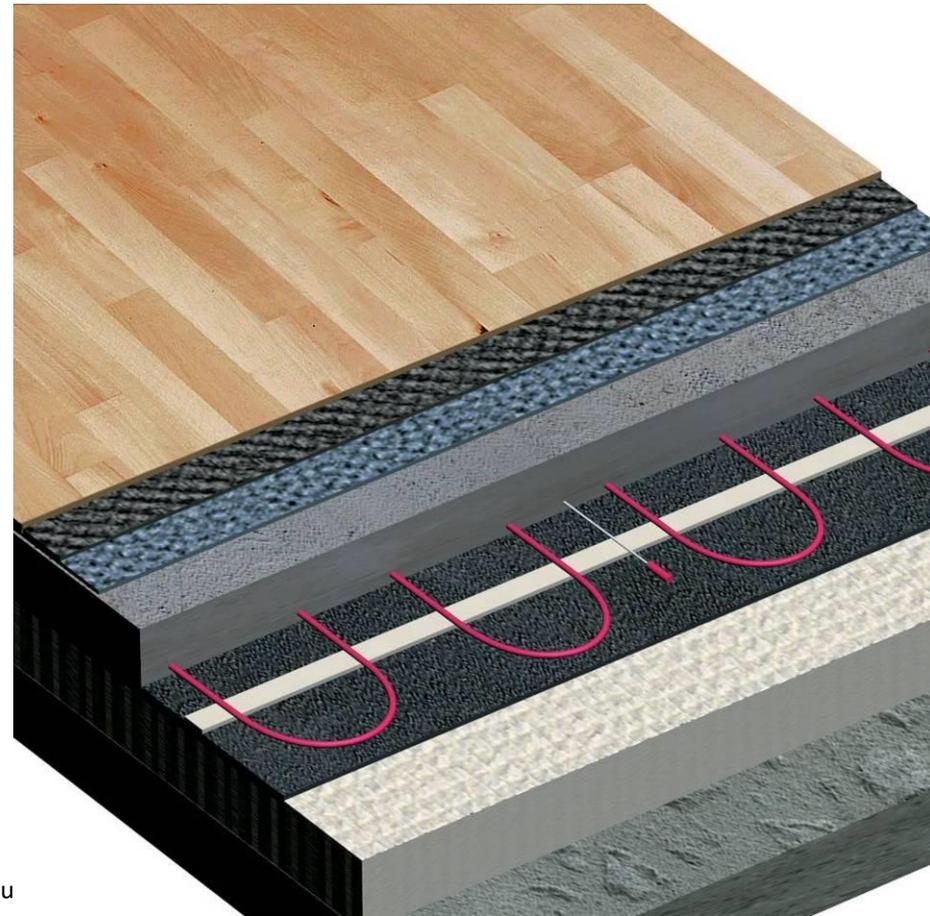
Dansk El Varme Industri

- Деревянное покрытие. Кабель в стяжке
- Деревянное покрытие. На существующую деревянную основу.
- Деревянное покрытие. Пол на лагах.
- Деревянное покрытие. Мощность системы «тёплый пол»
- Система «сухого монтажа» DEVIDry
- Система «сухого монтажа» DEVICelldry
- Терморегуляторы DEVI



Деревянное покрытие. Кабель в стяжке

- Максимальная мощность системы – **100 Вт/м²**
- Любое покрытие (кроме бука и клена)
- Использовать регулятор с датчиком пола
- Использовать регулятор с датчиком пола
- Строго следовать инструкции производителя напольного покрытия



Оборудование DEVI

DEVIflex™ 6T (шаг 5 см)

DEVIflex™ 10T (шаг 10 см)



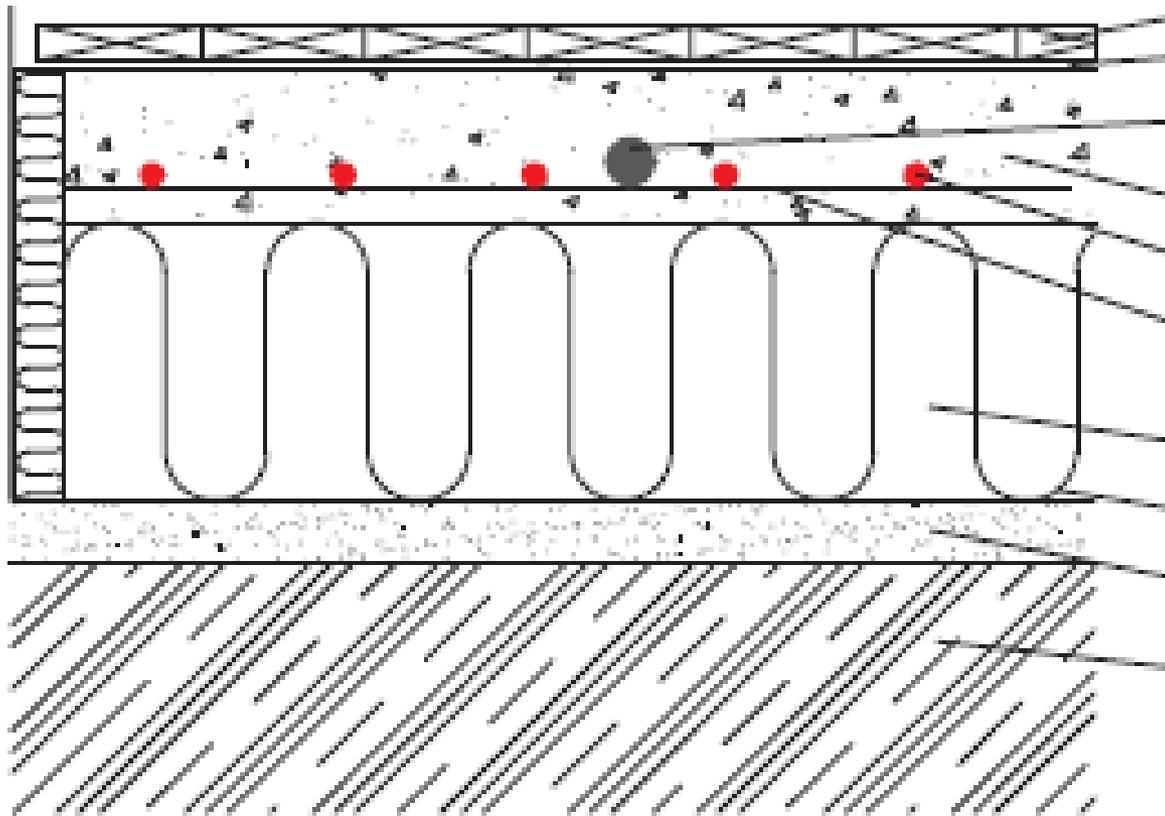
DEVIflex™ 6T (шаг 5 см)

DEVIflex™ 10T (шаг 10 см)



В СЛОЙ СТЯЖКИ, **не менее 3 см**

Деревянное покрытие. Кабель в стяжке



покрытие(дерево)

разделительный слой

Датчик температуры в гофре

Цементно-песчаная стяжка

Нагревательный кабель

Монтажная лента

термоизоляция

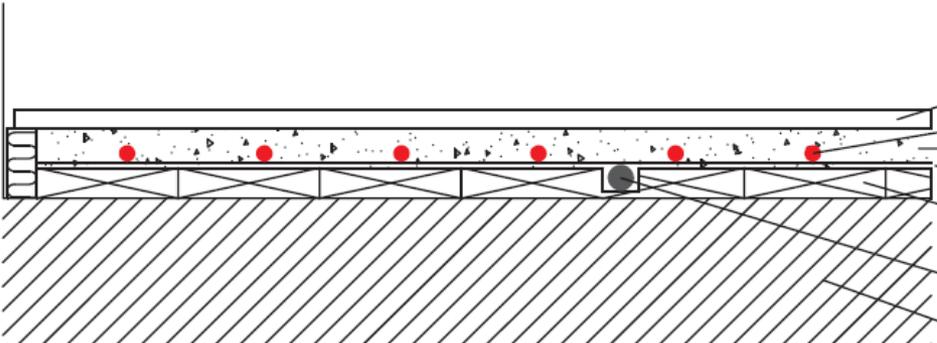
гидроизоляция

Черновая стяжка (основа)

грунт

Деревянное покрытие. На существующую деревянную основу.

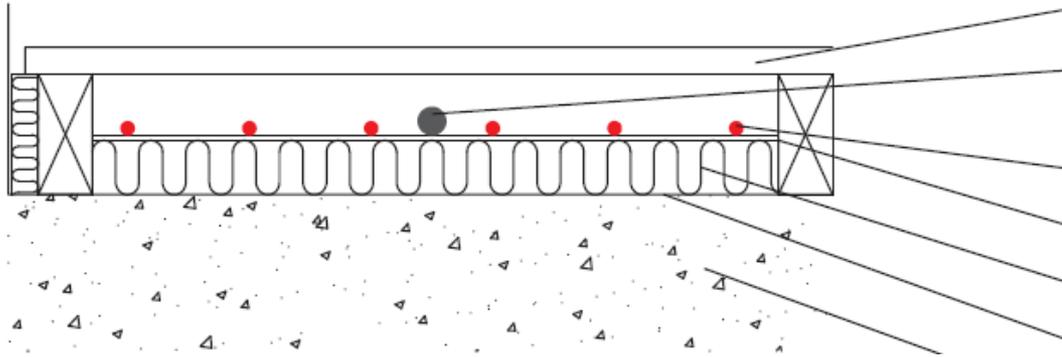
Нова тонка підлога на дерев'яній основі



- Покриття (плитка, лінолеум, ламінат)
- Нагрівальний мат DEVI mat™
- Клейова мастика, спеціальна
- Гідроізоляція
- Існуюча дерев'яна підлога
- Датчик t°C підлоги в гофротрубі
- Основа підлоги

Деревянное покрытие. Пол на лагах.

Дерев'яна підлога на лагах



покрытие(дерево)

Датчик температуры в гофре

Нагревательный кабель

Металлическая сетка

термоизоляция

гидроизоляция

Черновая стяжка (основа)

Деревянное покрытие. Пол на лагах.

Мощность системы – до 80 Вт/м²

Мощность кабеля – до 10 Вт/м

Глубина укладки кабеля 30-50 мм
от нижнего края напольного
покрытия

Крепление кабеля на сетку

Кабель не должен касаться
теплоизолятора или дерева

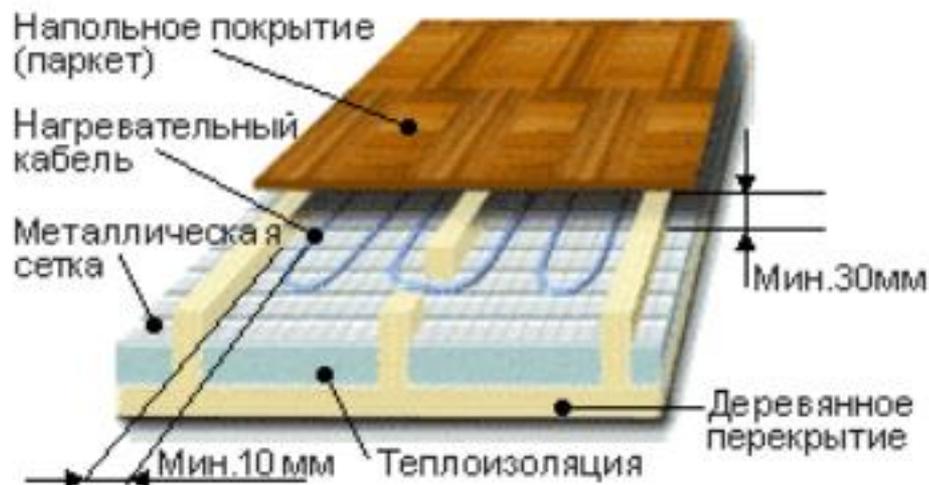
Крепление кабеля на сетку

Кабель, проходящий через лагу
изолировать алюминиевым
скотчем Alutare

Максимальная толщина мягкого
дерева (400-600 кг/м³) – до 20мм
(напр сосна...)

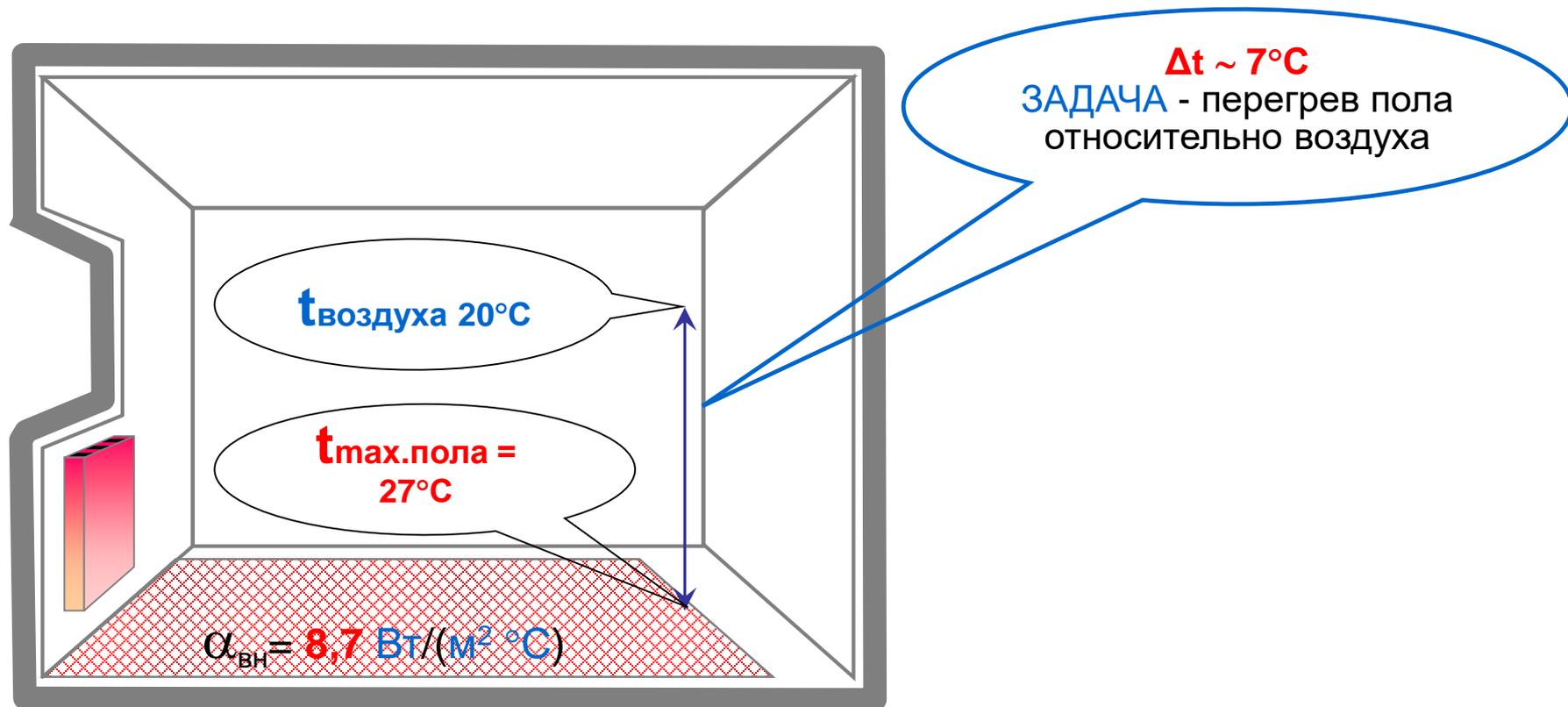
Максимальная толщина твердого
дерева (от 600 кг/м³) – до 30мм

Применять регулятор с датчиком
пола



поддержание комфортной температуры пола

В помещении **есть система отопления,**
поддерживающая заданную температуру **ВОЗДУХА**



$\alpha_{\text{BH}} = 8,7 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \text{ }^{\circ}\text{K}}$ Коэфф.теплоотдачи ограждающей конструкции,
(ДБНВ.2.6-31 Теплова ізоляція будівель)

ПОТОКИ ТЕПЛА

DEVIComfort 100T: при 220В мощность 91 Вт/м²



1) Пол без теплоизоляции, снизу сосед.

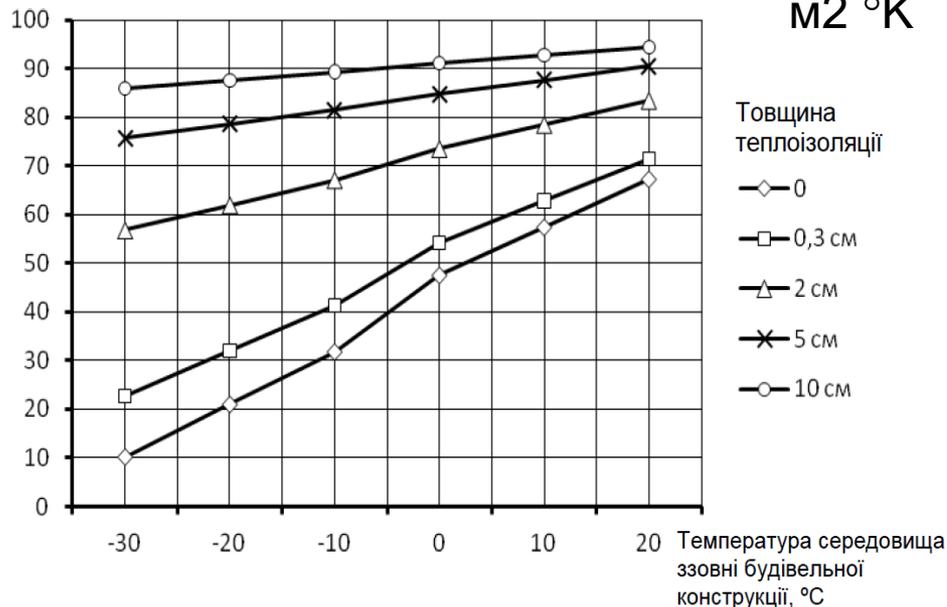
Тепловой поток $\approx 68\%$ или $(91 \cdot 68\%) \text{ Вт/м}^2 \div 8,7 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \text{ } ^\circ\text{К}} \approx 7^\circ\text{C}$

2) Пол с теплоизоляцией 20мм над подвалом

Тепловой поток $\approx 75\%$ или $(91 \cdot 75\%) \text{ Вт/м}^2 \div 8,7$

$\frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \text{ } ^\circ\text{К}} \approx 8^\circ\text{C}$

Тепловий потік до приміщення, %



Вывод: для деревянных покрытий комфортная температура пола 25-26°C. При поддержании +20°C в помещении в обоих случаях мощности 100 Вт/м² будет достаточно для реализации системы «Теплый пол»



Нагревательные маты не требующие стяжки **DEVIdry™**:

- Для обогрева полов с деревянным или подобным покрытием
- Простой монтаж – разложил и включил
- Выполняют роль подложки под паркетной доской/ламинатом
- Являются дополнительным тепло- и звукоизолятором



Нагревательные маты не требующие стяжки **DEVIDry™**

Герметичные разъемы **IPX7**

Специальная резина

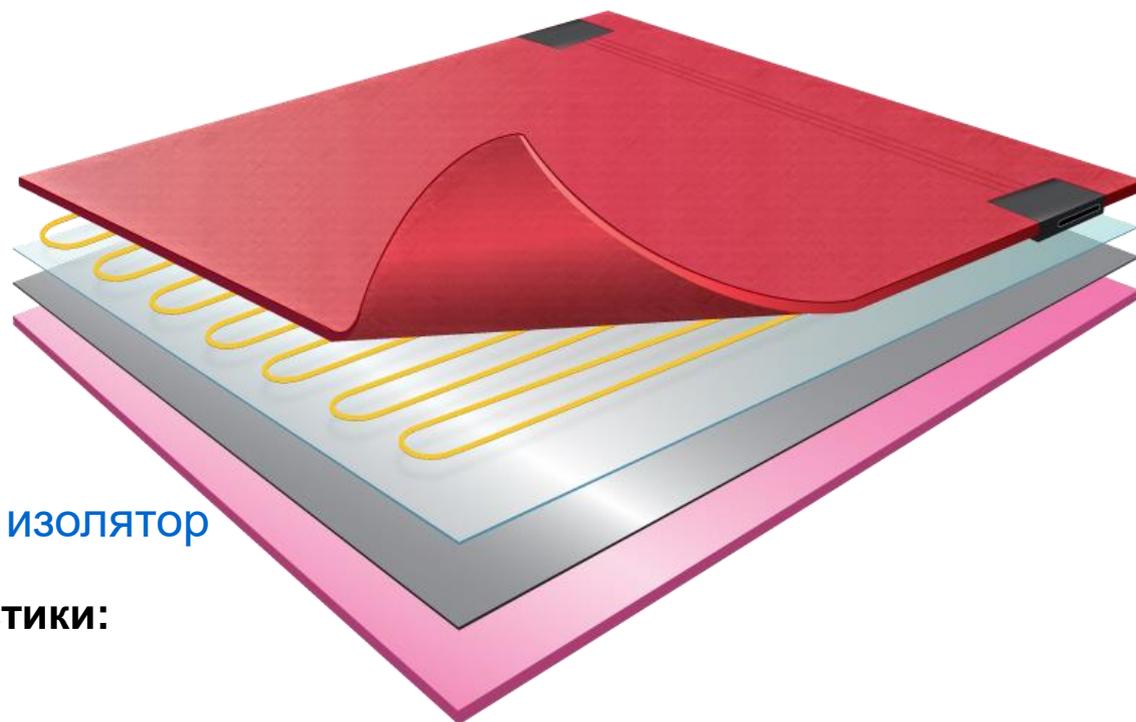
Клеящий слой

Экранированный
нагревательный кабель

Пленка полиэстер

Алюминиевая фольга

Основание тепло- звуко- изолятор

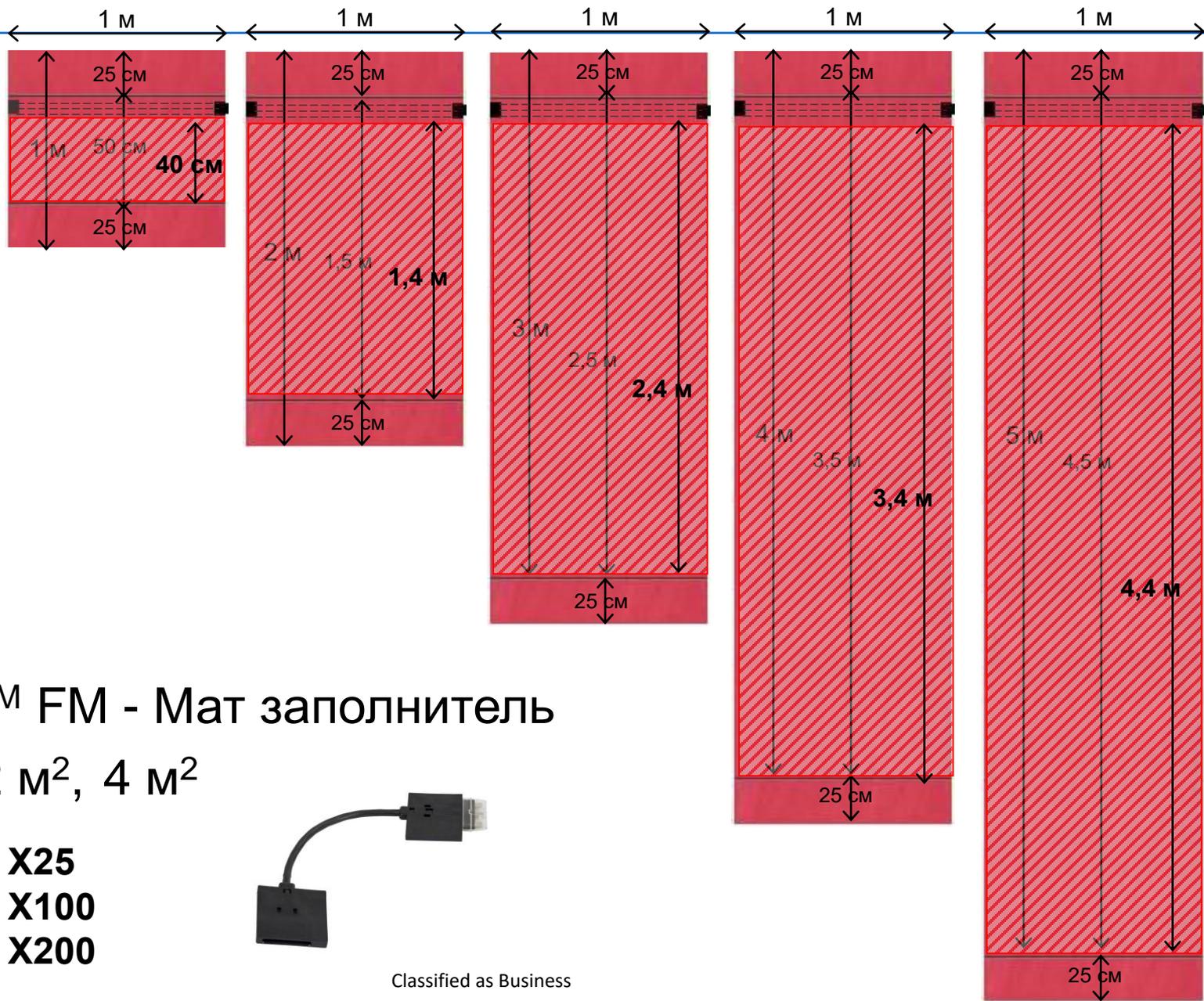


Характеристики:

- Ширина мата: 1 м
- Толщина мата: 8 мм
- Изоляция: класс II
- Напряжение питания: 230 В
- Класс защиты: IP X7 (герметичный)
- Удельная мощность: 100 Вт/м² (230 В) **91 Вт/м² (220 В)**
- Нагреватель: кабель одножильный экранированный
- Максимальная суммарная мощность одной группы: 2300 Вт, 10 А

Оборудование. Резистивные кабели/маты

- **1 M²**
- **2 M²**
- **3 M²**
- **4 M²**
- **5 M²**



DEVIdry™ FM - Мат наполнитель

- 1 M², 2 M², 4 M²

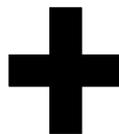
DEVIdry™ X25
DEVIdry™ X100
DEVIdry™ X200



- **DEVIdry™ Pro Kit**
стационарное подключение
DEVIreg™ Touch+ датчик + ключ + алюм. скотч



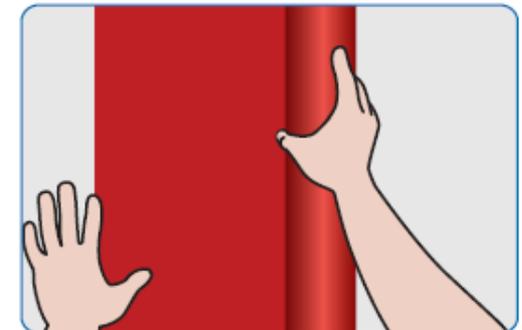
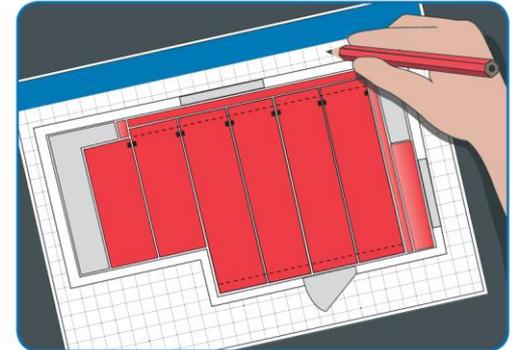
ИЛИ



DEVIdry™ Supply Cord

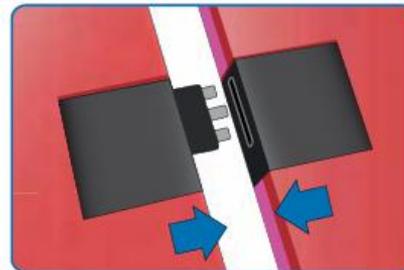
Очень простой монтаж

- Выполняется проект подогрева пола:
подбор нагревательных матов и матов заполнителей,
место установки регулятора,
тип регулятора
- Очистить пол, проверить ровность стяжки
- Разложить и выровнять маты



- и далее также просто...

- Соединить разъемы матов (специальный ключ)
- Подрезать-подогнуть края нагревательных матов
- Установить датчик температуры пола, подрезать-подогнуть мат наполнитель DEVIdry™ FM



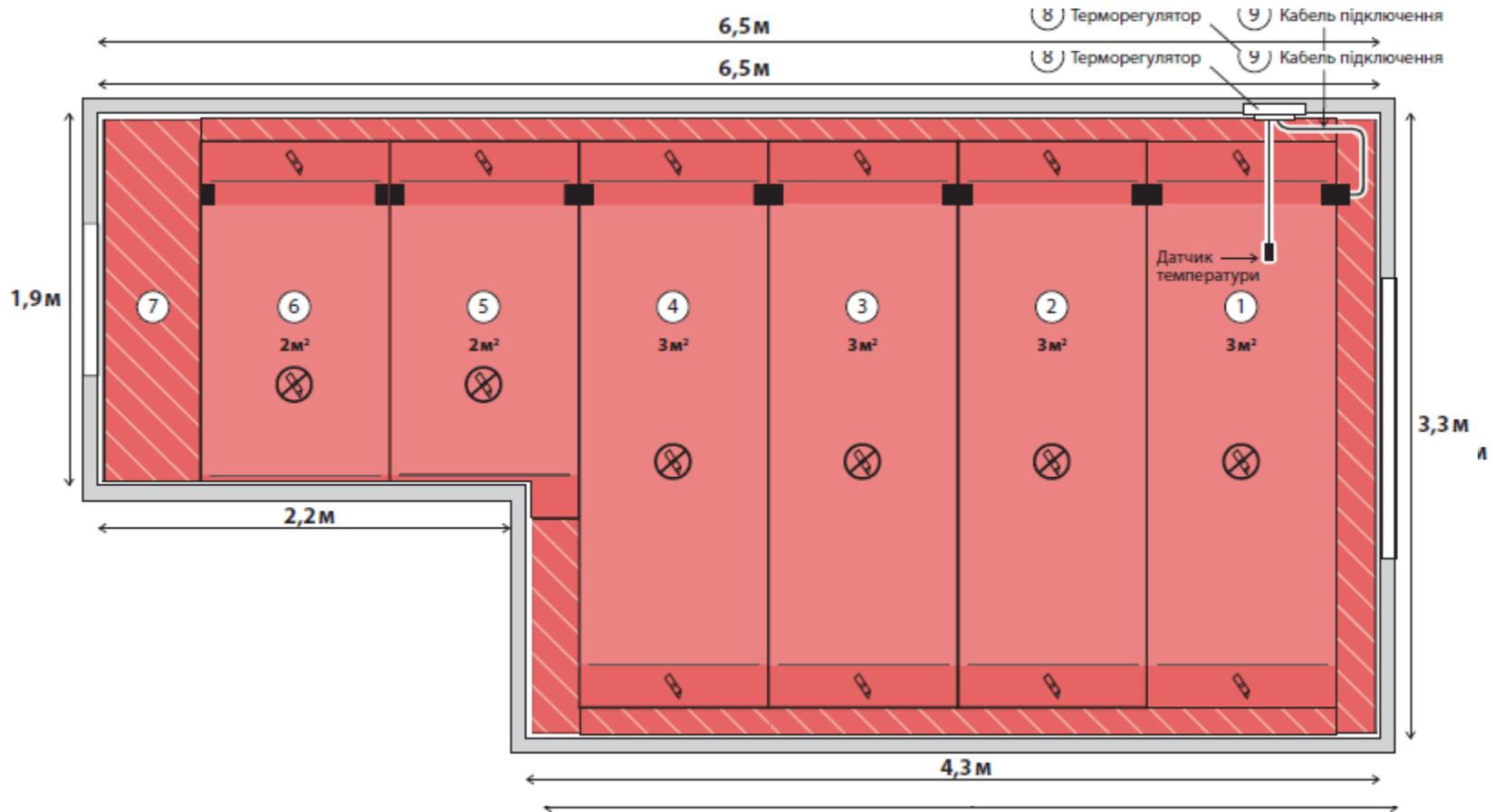
Далее на поверхность DEVIdry™

легко и просто монтировать покрытие - ламинат,
паркетную доску.

Толщина DEVIdry™ только 8 мм!

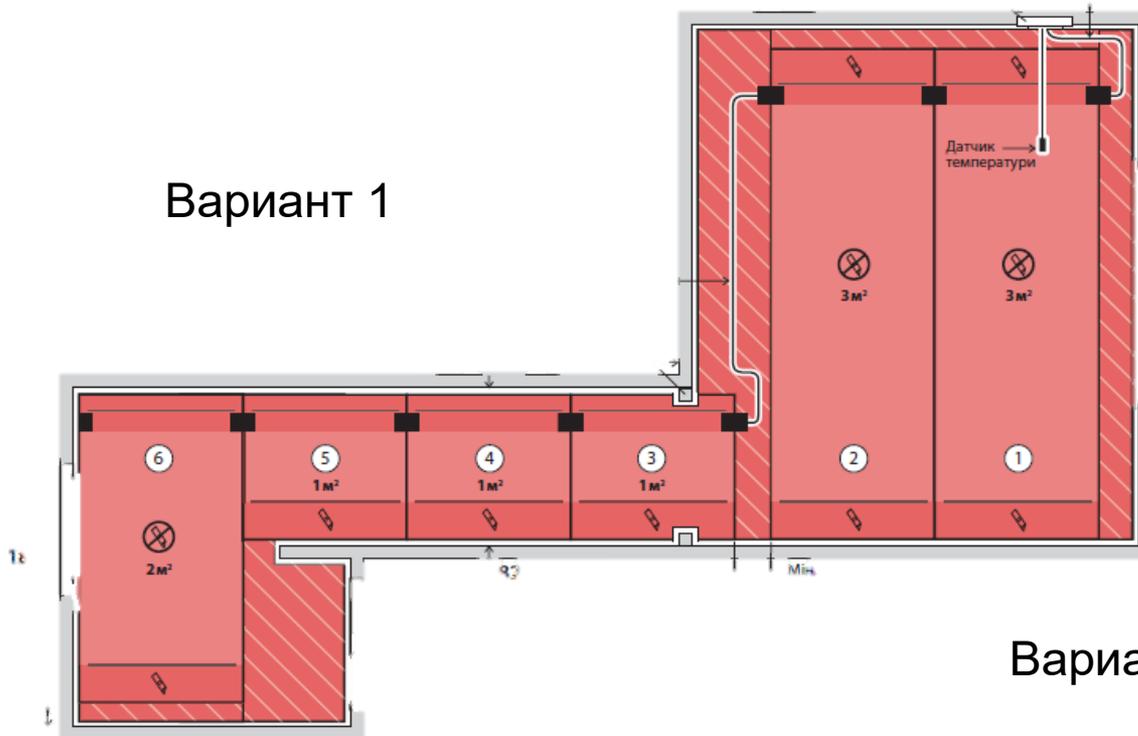


Пример расчета №1

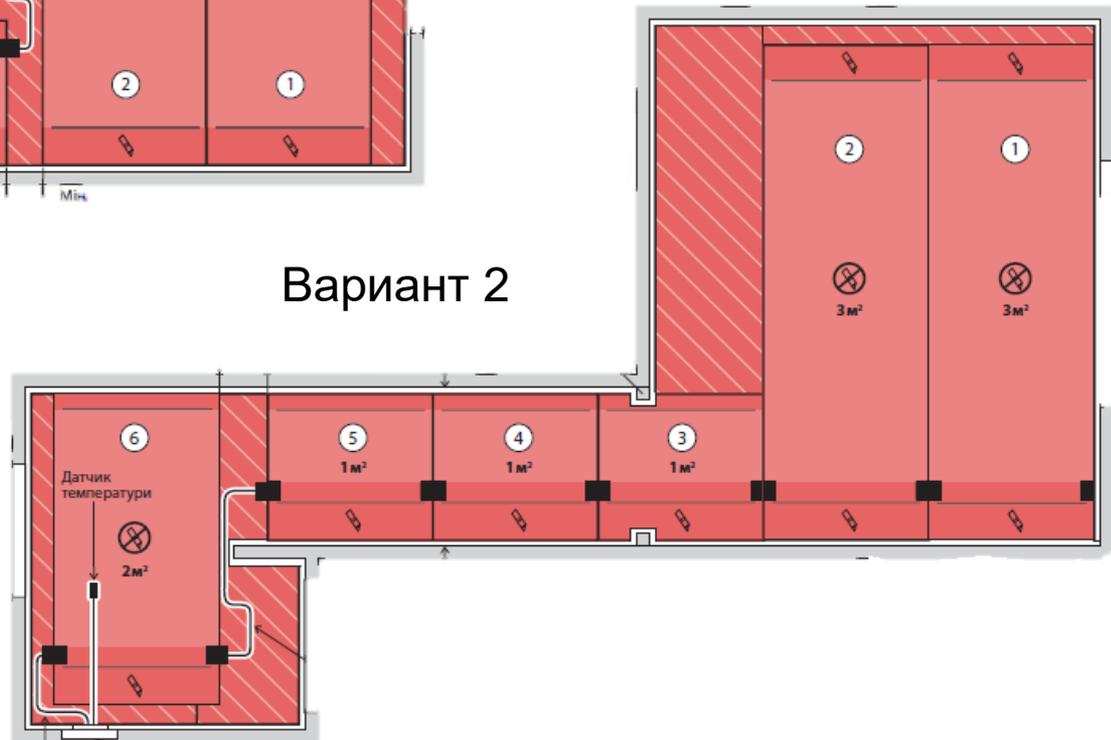


Пример расчета №2

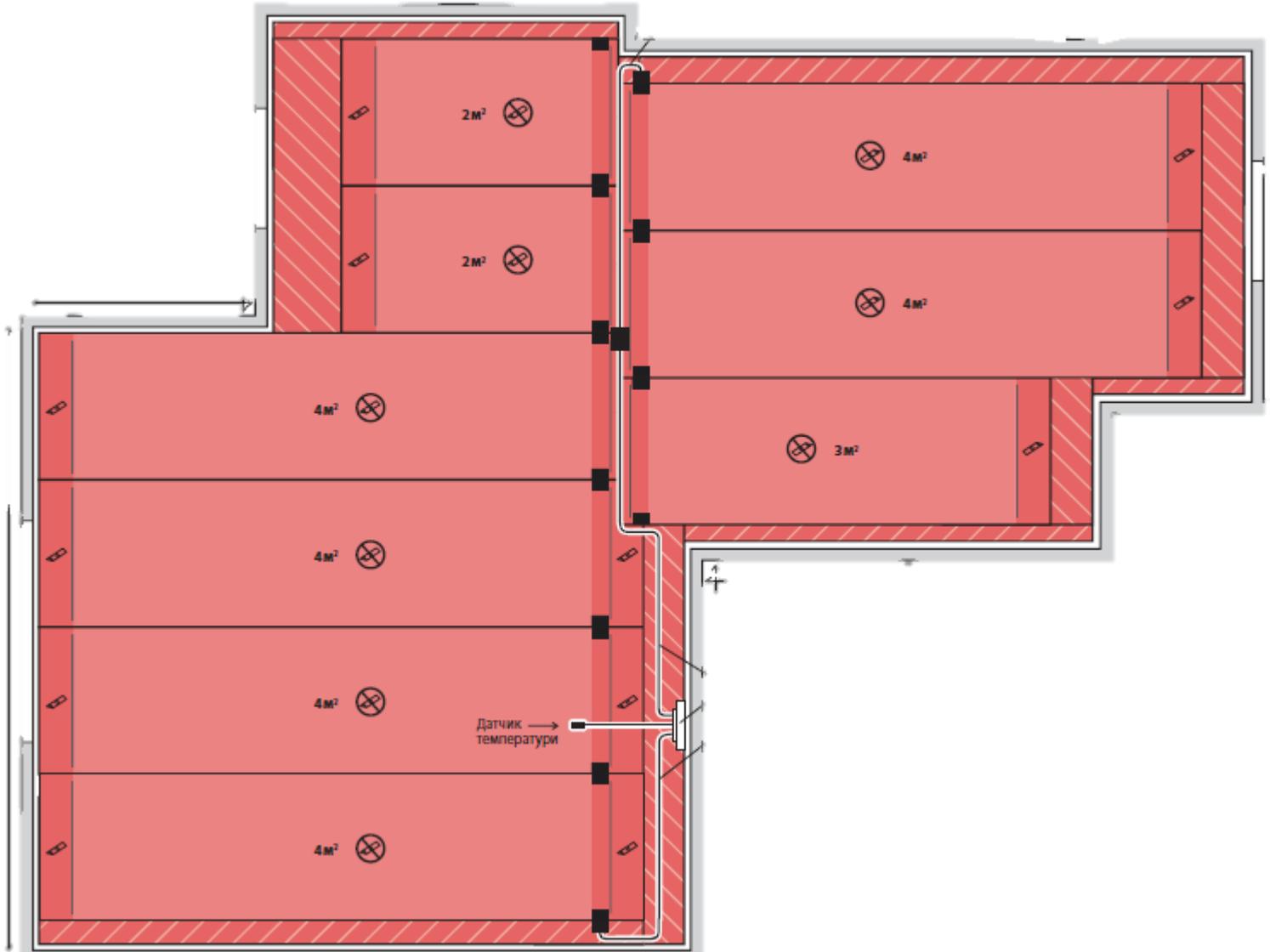
Вариант 1



Вариант 2



Пример расчета №3

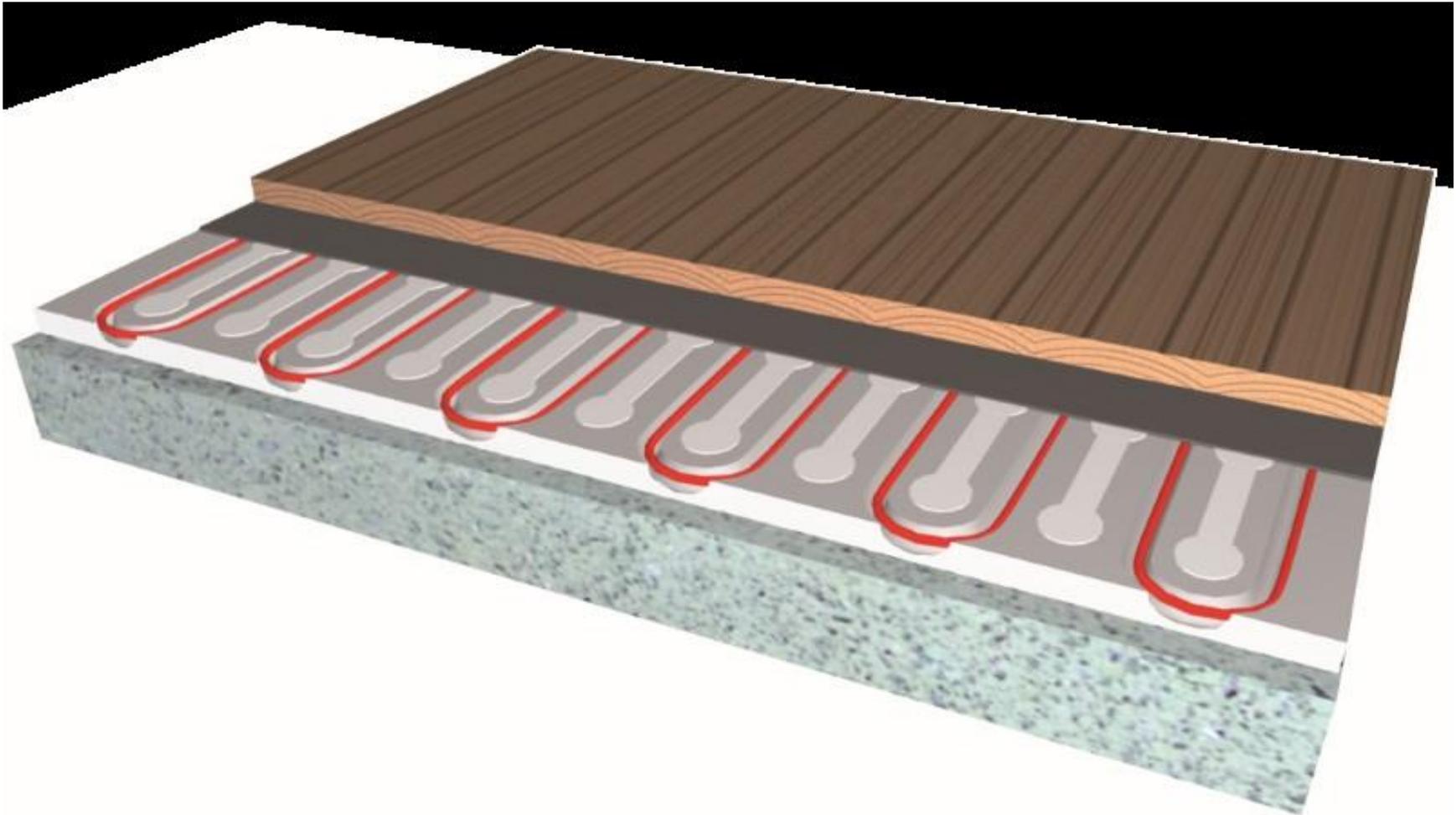


DEVicell™

Монтажные пластины с теплоизолятором для «сухой» установки нагревательного кабеля под паркетную доску



DEVIcell™



Ассортимент DEVIcell™

** Рекомендована роздрібна ціна

Код товару	Назва	Опис	шт./м ²	Ціна**, грн
140F 1131	DEVIcell™	2 м ² , 4 пластини, 100 Вт/м ² макс.	1 уп. / 2 м ²	3050
140F 1130	DEVIcell™	5 м ² , 10 пластин, 100 Вт/м ² макс.	1 уп. / 5 м ²	7376
140F 1132	DEVIcell™	50 м ² , 100 пластин, 100 Вт/м ² макс.	1 палета/ 50 м ²	64829
18 055 300	Набір для встановлення датчика температури	Гофрована трубка довжиною 2,5 м Ø10 мм, заглушка датчика температури, фольга алюмінієва клейка 27x15 см – 2 шт.	1 уп.	280

Технічні характеристики

- конструкція: пінополістирол з алюмінієвим покриттям
- розмір пластини: 50 x 100 см, 0,5 м²
- товщина: 13 мм
- площа комплектів: 2 м² (4 пластини)
5 м² (10 пластин)
50 м² (100 пластин, палета)
- товщина алюмінієвого покриття: 0,8 мм
- теплоізоляція: вогнетривкий пінополістирол EPS
- термічний опір: 0,26 м² · °К/Вт
- звукоізоляція: –3 дБ
- стійкість до деформації: 3670 кг/м²
- макс. робоча температура: 80 °С
- максимальна потужність кабельної системи: 100 Вт/м²
- крок укладання кабелю: 10 см
- гарантія: 10 років



Электронные терморегуляторы

«Простые» без таймера

С настраиваемым таймером



Беспроводное/ удалённое управление



Терморегуляторы DEVIreg™ 13x

монтаж на поверхность,
электронный выключатель (реле),
нагрузка: 16 А / 3700 Вт \approx 25 м² при 150 Вт/м²,
IP класс: IP30 - в ваннх не устанавливать!

DEVIreg™ 130

«Теплый пол»,

Датчик пола – в комплекте

Диапазон регулирования: +5...+45 °С.

Шкала: условные единицы, 1...5

(1 дел. = 8 °С).



DEVIreg™ 132

«Отопление» с ограничение Т пола

Датчик воздуха – встроен

Датчик пола – в комплекте

Диапазон регулирования: 5...35 °С.

Шкала: градусы Цельсия.



Терморегуляторы DEVIreg™ 53x

Монтаж - в уст. коробку

Механический 2-пол. выключатель

нагрузка: **15 A/3500 Вт** $\approx 23 \text{ м}^2$ при 150 Вт/м²

IP класс: IP31 в ваннах «в зоне 3», >0,6 м



DEVIreg™ 530 «Теплый пол»,

Датчик пола – в комплекте

Диапазон регулирования: **+5...+45 °С.**

Шкала: **условные единицы, 1...6** (1 дел. $\approx 6,7 \text{ °С}$).

Ночное понижение температуры 5 °С (с внешнего таймера).



DEVIreg™ 532 «Отопление» с ограничение Т пола

Датчик воздуха – встроен

Датчик пола – в комплекте

Диапазон регулирования: **5...35 °С (20...50°С).**

Шкала: **градусы Цельсия.**



DEVIreg™ 531 «Отопление» без контроля пола

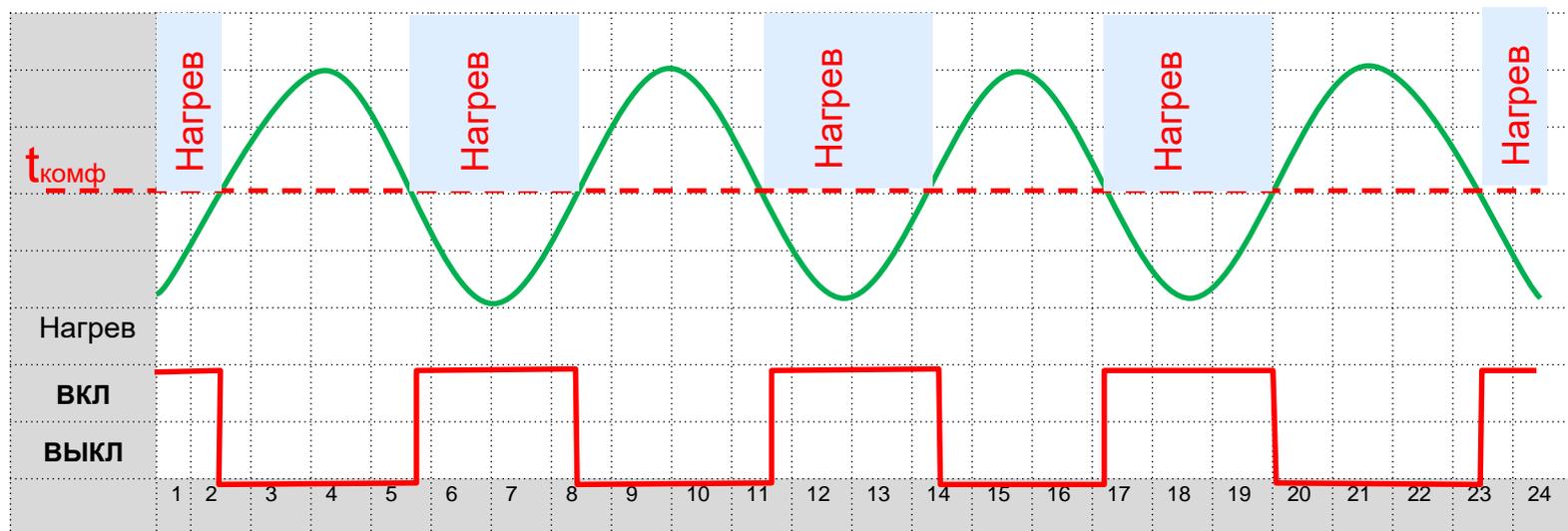
Датчик воздуха – встроен

Диапазон регулирования: **+5...+35 °С (огр +20...+50°С).**

Шкала: **градусы Цельсия.**

Проблема – **точность** Причина – **инерция.**

Постоянное поддержание комфортной температуры



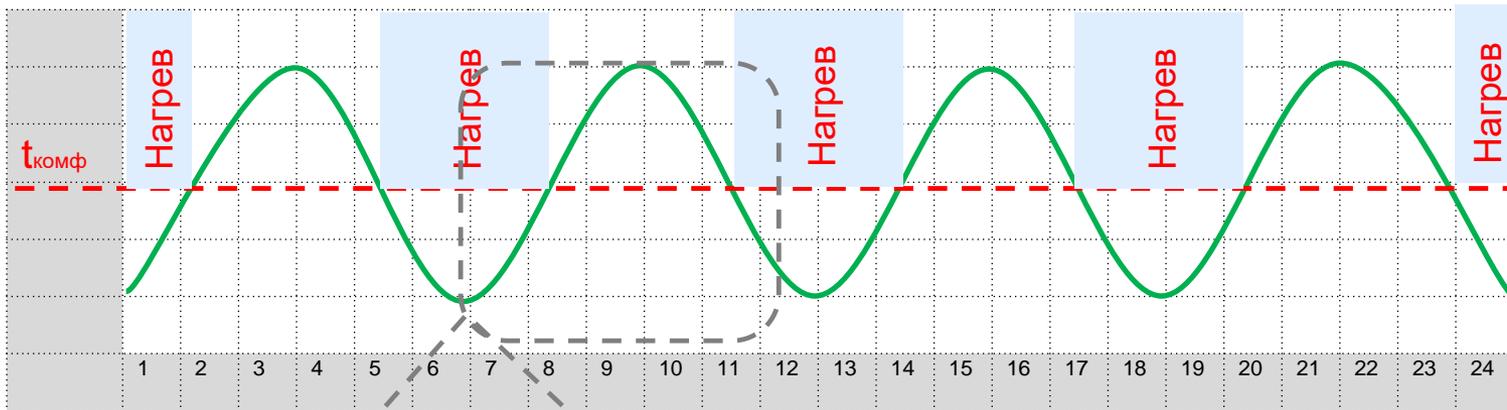
Колебания температуры зависит:

- толщина стяжки
- мощность системы (температура и скорость теплоносителя)
- теплопотери помещения
- точность терморегулятора
- гистерезис....

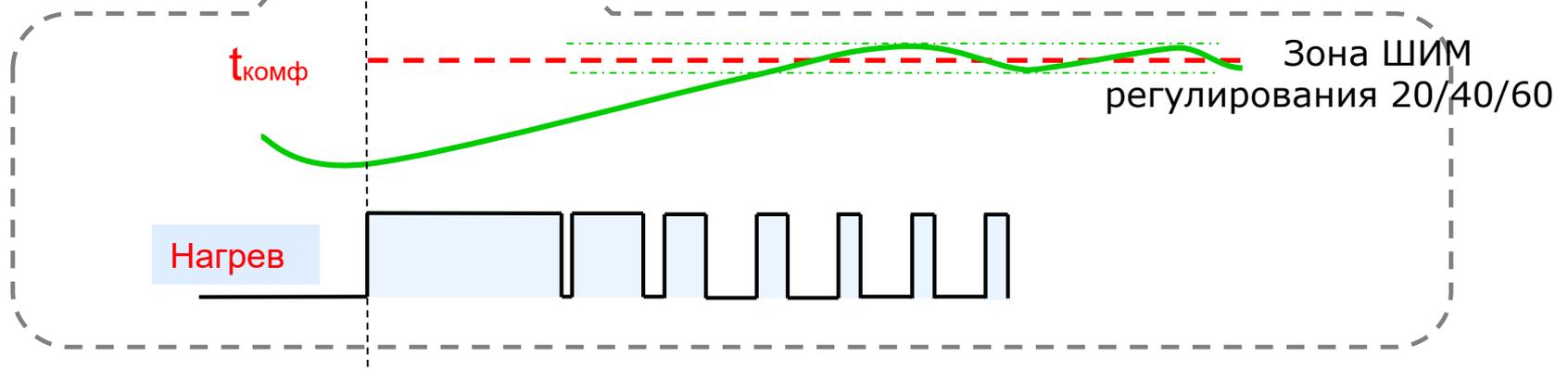
.... Может достигать 5...10°C что делает помещение некомфортным...

Решение – ШИМ регулирование

Регулирование при помощи ВКЛ. / ОТКЛ.



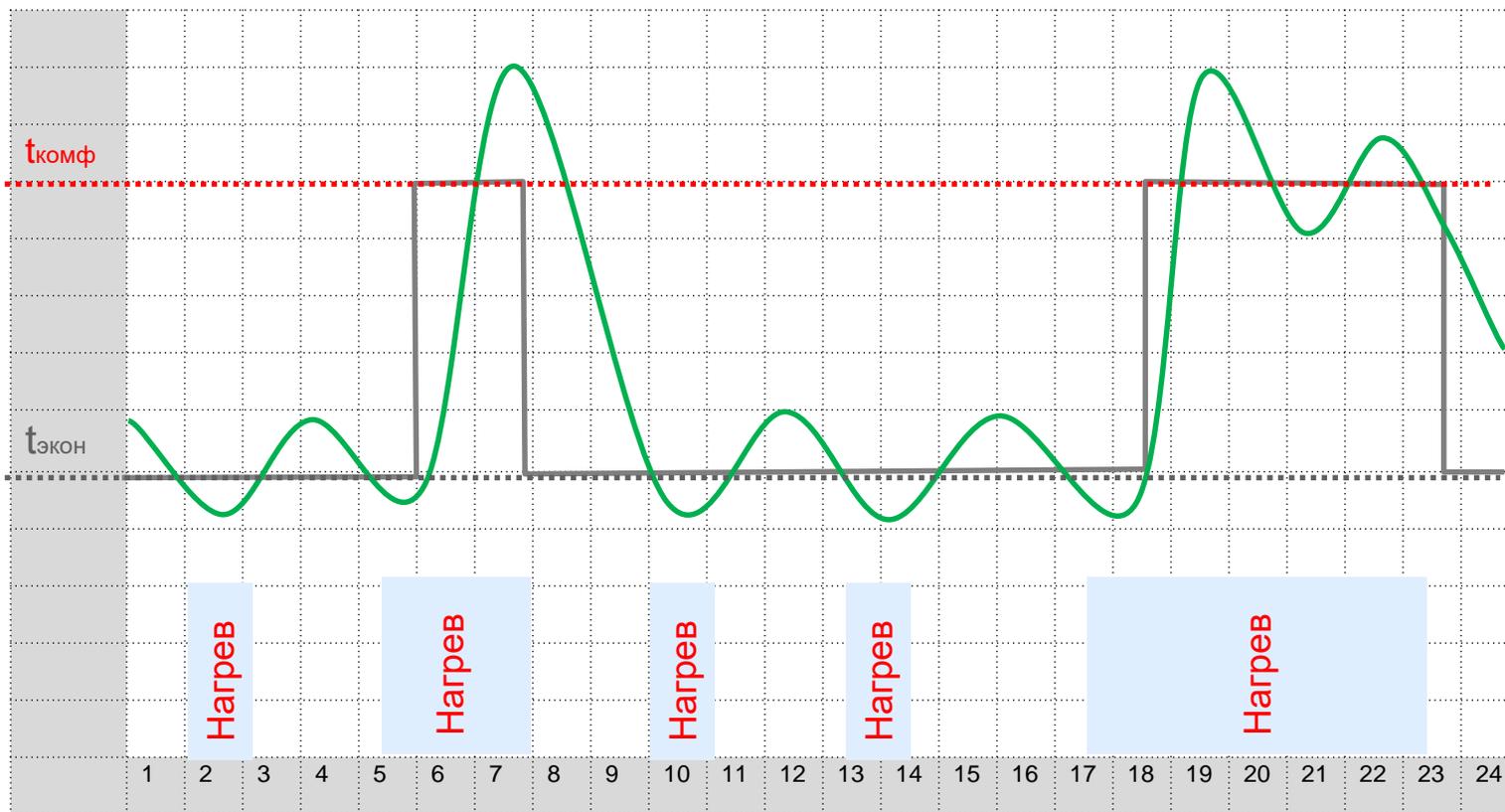
Регулирование при помощи ШИМ (PWM)



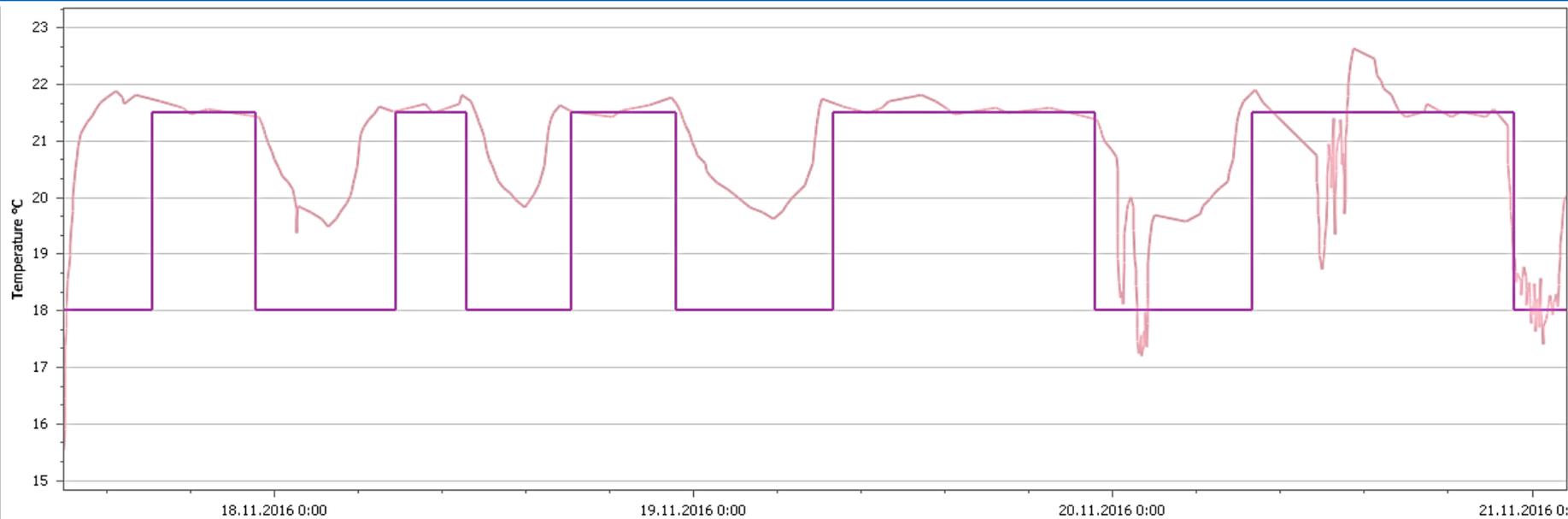
Проблема – время

Причина – инерция.

Поддержание **комфортной** температуры в **заданные периоды**



Решение – **Интеллектуальный таймер**



Терморегулятор DEVIreg™ Opti

Датчик пола – в комплекте

Диапазоны регулирования:

пол: 5...35/45 °C

ограничение макс. 20...35/45 °C

поддержание мин. 10...34,5/44,5 °C

воздух: 5...35 °C

«Защита от замерзания» 5...9 °C

«В отъезде» 5...20 °C

Монтаж - в уст. коробку

Нагрузка: 13 А / 2990 Вт ≈ 19 м² при 150 Вт/м²,

IP класс: IP21 в ваннах «в зоне 3», >0,6 м!

Недельный таймер 5+2

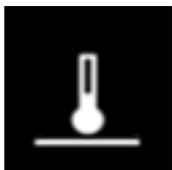
Контроль датчиков пола и воздуха

Контроль встроенной батареи



Терморегулятор DEVIreg™ Opti

Регулирование:



ПОЛ

«Теплый пол» (работа по датчику пола)



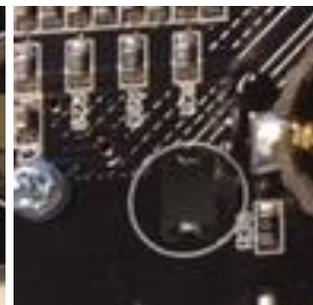
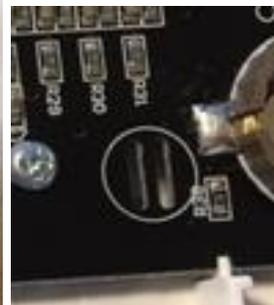
ВОЗДУХ+ПОЛ

«Отопление» (работа по датчикам воздух и пол)
с ограничением макс. и/или
поддержанием мин. температуры пола



ВОЗДУХ

«Отопление» (работа по датчику воздуха)



Терморегулятор DEVIreg™ Opti

Режимы:



«Ручной» – постоянное поддержание температуры

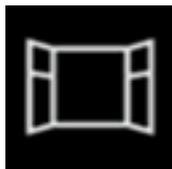


«Отъезд» - пониженная температура заданное число дней



«Таймер» - работа по заданной программе

Помогают экономить



«открытое окно»



ШИМ

Терморегуляторы DEVIreg™ Touch

- ✓ Монтаж - в уст. коробку
- ✓ Электронный выключатель (реле)
- ✓ Нагрузка: **16 А/3700 Вт** $\approx 25 \text{ м}^2$ при 150 Вт/м^2
- ✓ IP класс: IP21 в ванных «в зоне 3», $>0,6 \text{ м}$
- ✓ Максимум экономии с функциями «Интеллектуальный таймер»
«Открытое окно»
«ШИМ регулирование»
- ✓ Возможные режимы: «Тёплый пол»
«Отопление»
«Отопление» + ограничение макс.
+ поддержание мин. T пола
- ✓ Корректная работа с разными NTC датчиками
Aube10k, Eberle33k, Ensto47k, FENIX10k,
ux6k8, OJ12k, Raychem10k, Warmup12k.
- ✓ NTC датчик DEVI в комплекте

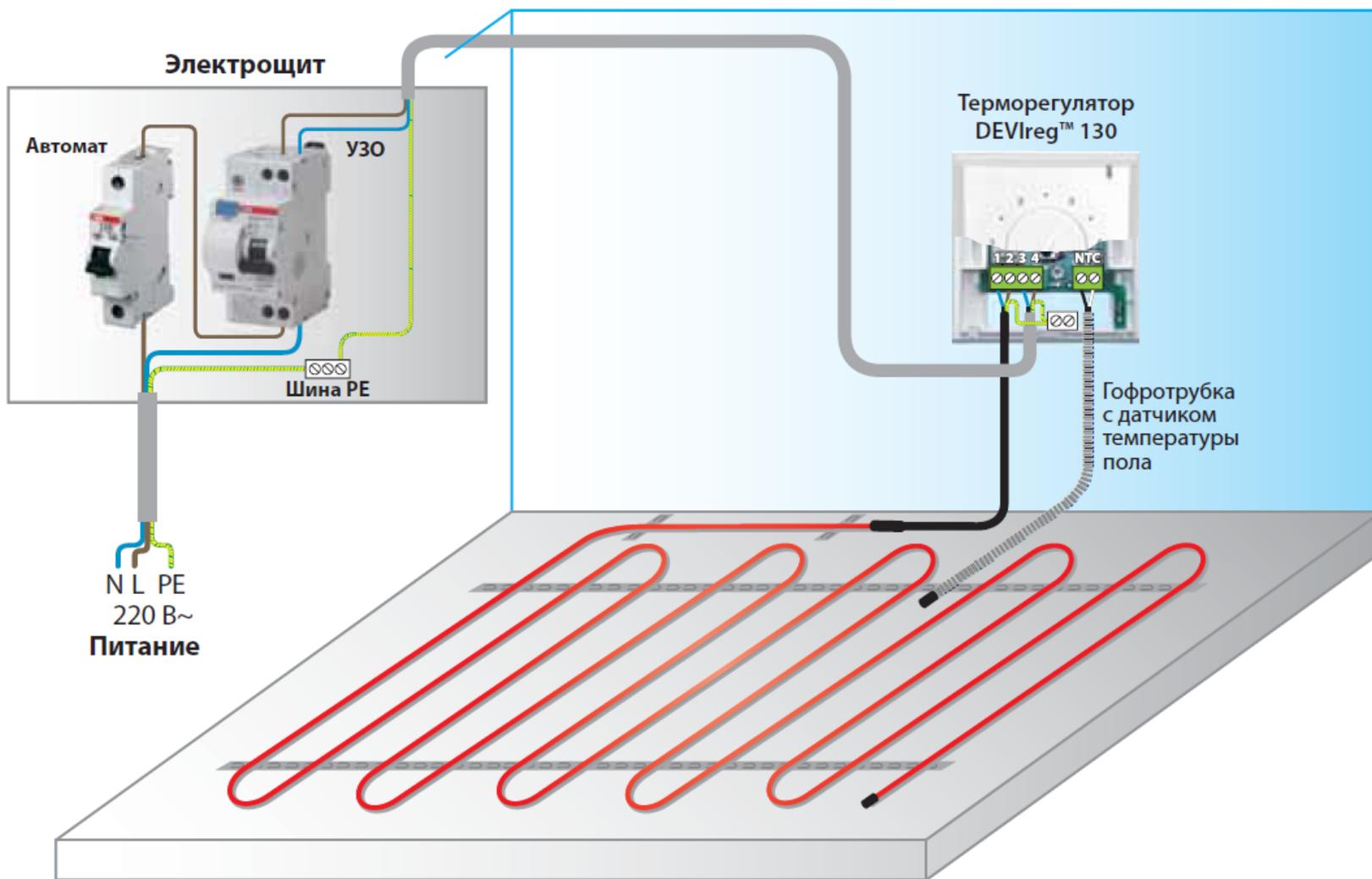


DEVIreg™ Touch

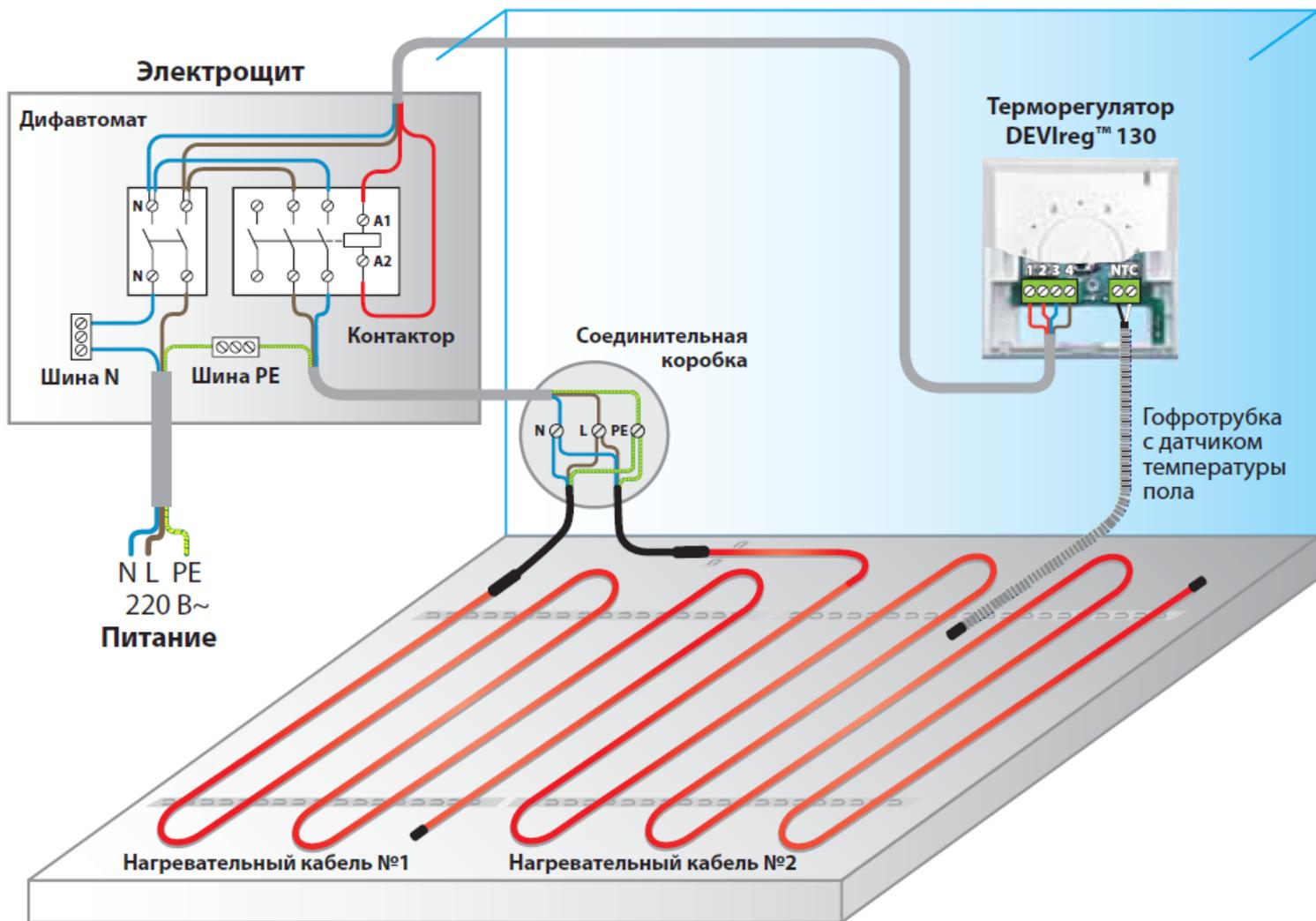


- ✓ Дизайн, возможность установки в разные рамки
- ✓ Интуитивно понятный, простой в настройке
- ✓ Украинский и русский языки
- ✓ Недельная программа (1...2 периода комфорта в сутки)
- ✓ Отображает реальную температуру воздуха или пола
- ✓ Считает потребление энергии
- ✓ Максимальная гарантия на рынке 5 лет
высокое качество и надёжность
- ✓ ...

Пример 1.1. Схема электрическая монтажная подключения нагревательного кабеля к терморегулятору DEVIreg™ 130



Пример 1.2. Схема электрическая монтажная подключения двух нагревательных кабелей через контактор с управлением от одного терморегулятора





DEVIreg™ Smart

терморегулятор нового поколения

DEVIreg[™] Smart Wi-Fi

Максимальный комфорт и контроль

- ✓ Возможность первичных настроек и работы без Wi-Fi и интернета как простой регулятор
- ✓ Удалённое управление из любой точки мира* через мобильное приложение
- ✓ Управление несколькими терморегуляторами находящимися в разных местах
объединение регуляторов в группы (дома)
- ✓ Максимум комфорта с функцией «Интеллектуальный таймер»
учитывает инерционность системы



DEVIreg™ Smart Wi-Fi

Простая и быстрая настройка

- ✓ Превратите смартфон в пульт управления обогревом
- ✓ Мастер настройки с подсказками и пояснениями
- ✓ Не нужно быть специалистом в обогреве для настройки просто укажите тип комнаты, покрытие пола и мощность а все установки будут выполнены автоматически
- ✓ Возможность копирования настроек при помощи HEXA кода
можно скопировать настройки с настроенного DEVIreg Touch или Devireg Smart



DEVIreg™ Smart Wi-Fi

Совместимость

- ✓ Возможность установки DEVIreg™ Smart в рамки электро-фурнитуры разных производителей в том числе в многопостовые с внутренним размером 55x55
- ✓ Корректная работа с разными NTC датчиками пола

Teplolux 6k8,	OJ 12k
Aube 10k,	Warmup 12k
FENIX 10k,	Eberle 33k
Raychem 10k,	Ensto 47k
- ✓ Встроенный датчик воздуха и подключаемый датчик пола в комплекте



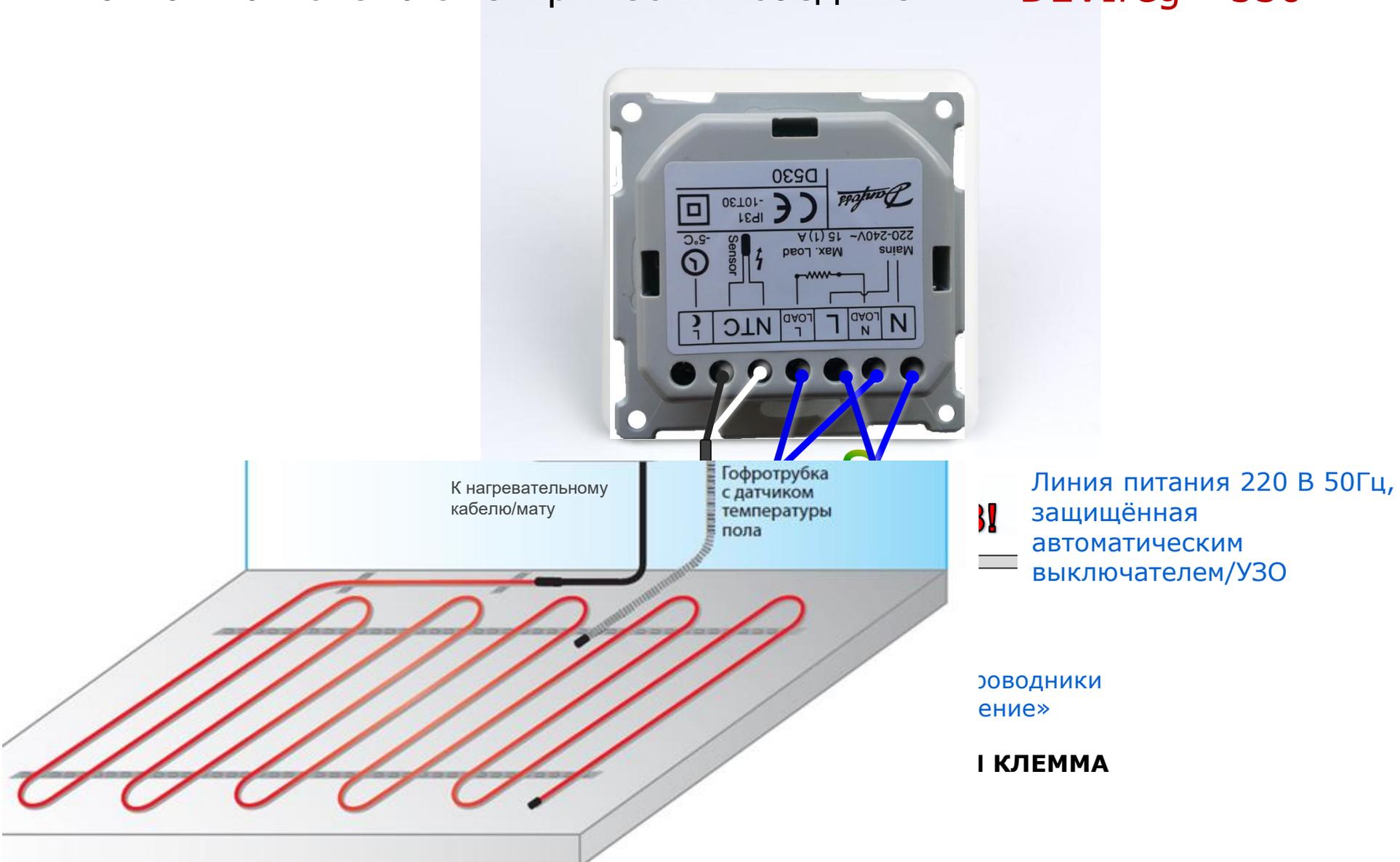
DEVIreg[™] Smart Wi-Fi

Надёжность

- ✓ Максимальная гарантия на рынке 5 лет
высокое качество и надёжность



Монтажная схема электрических соединений DEVIreg™ 530





Автоматические выключатели

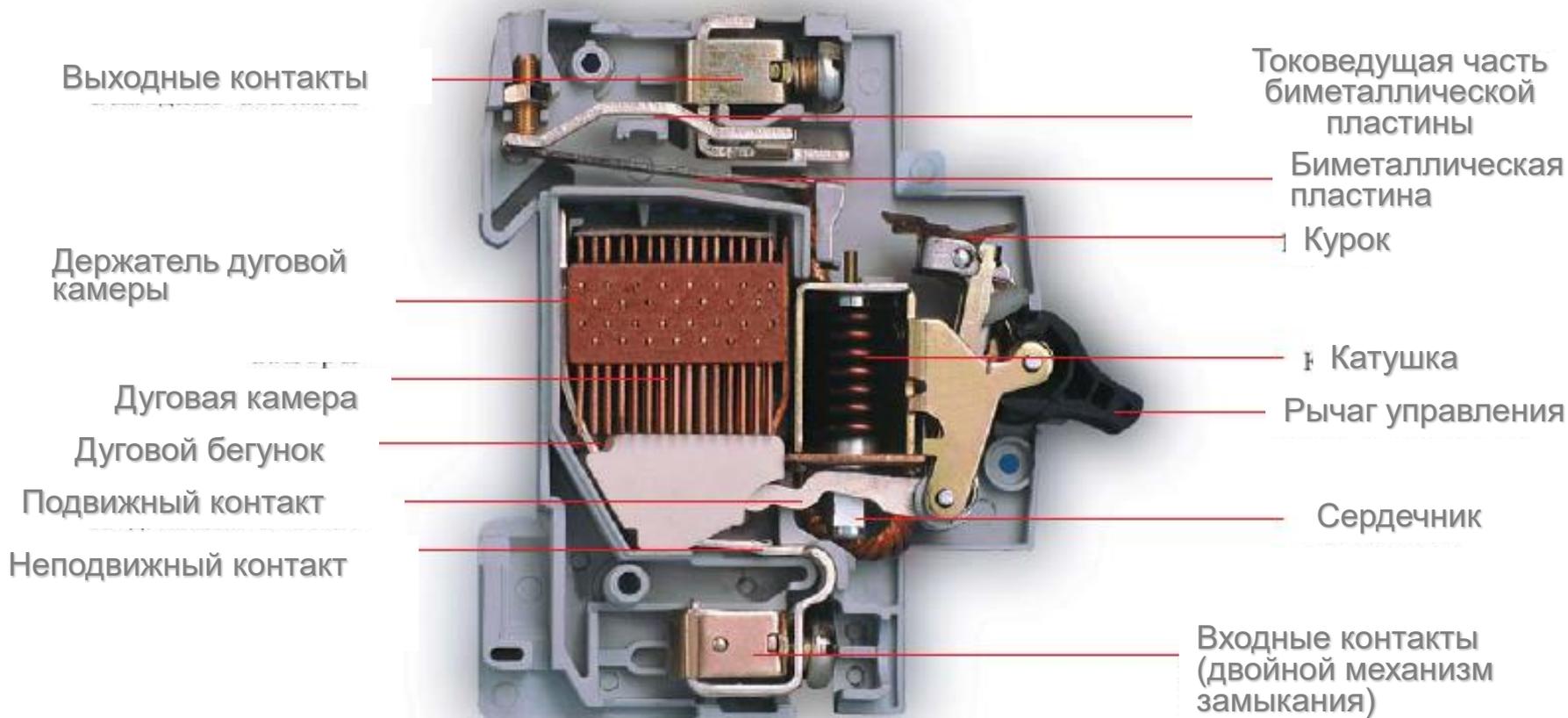


remontir.at.ua

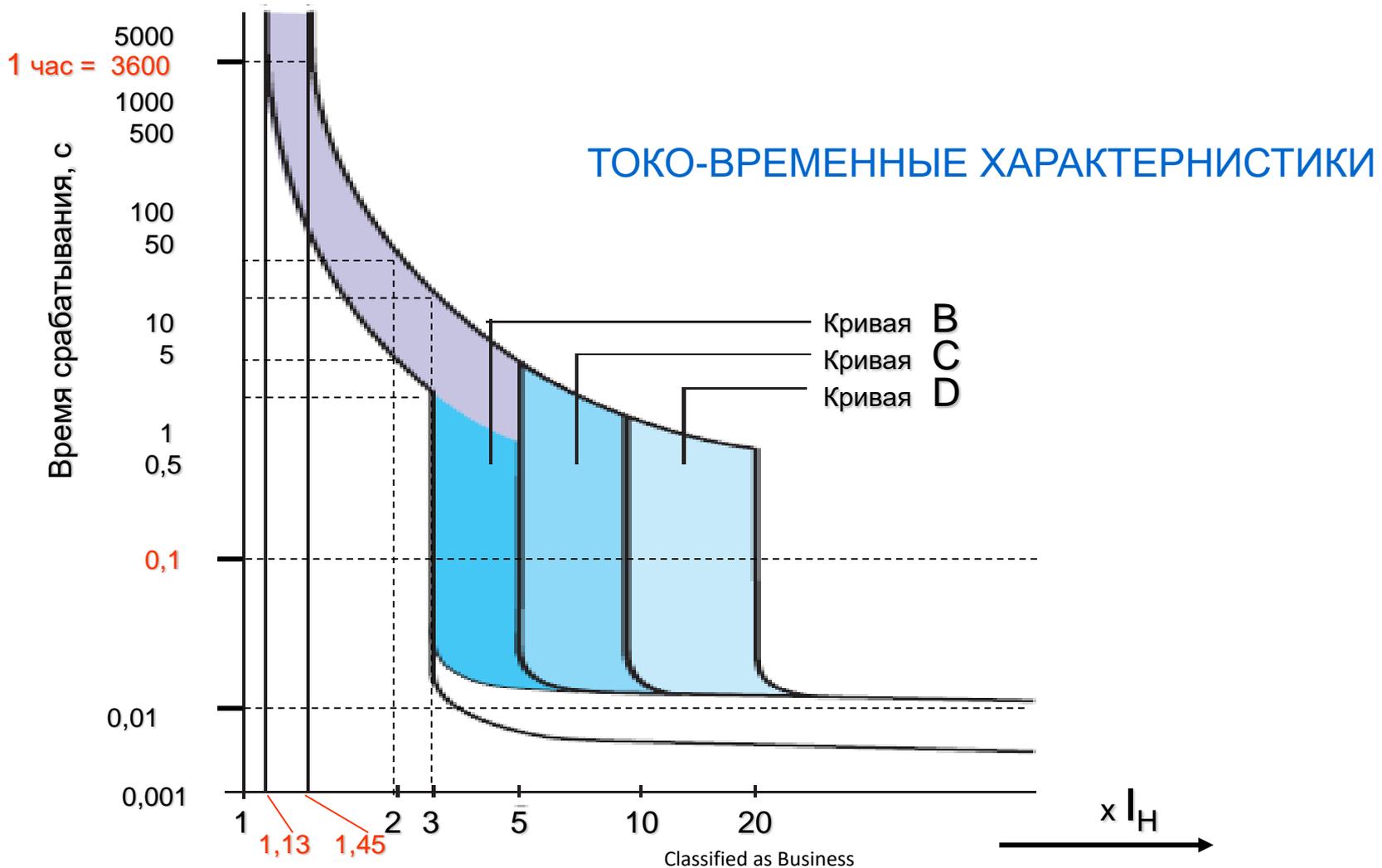
Автоматические выключатели

Каждый «автомат» содержит два основных механизма-размыкателя:

тепловой и **электромагнитный**

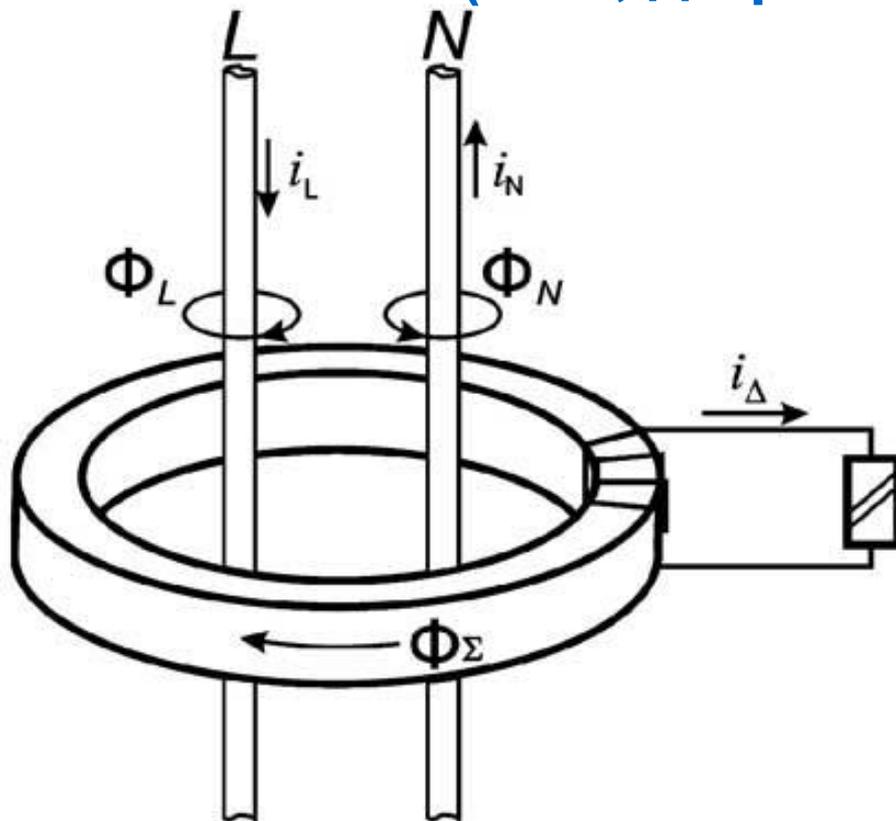


Автоматические выключатели



Подключение. Защитная аппаратура

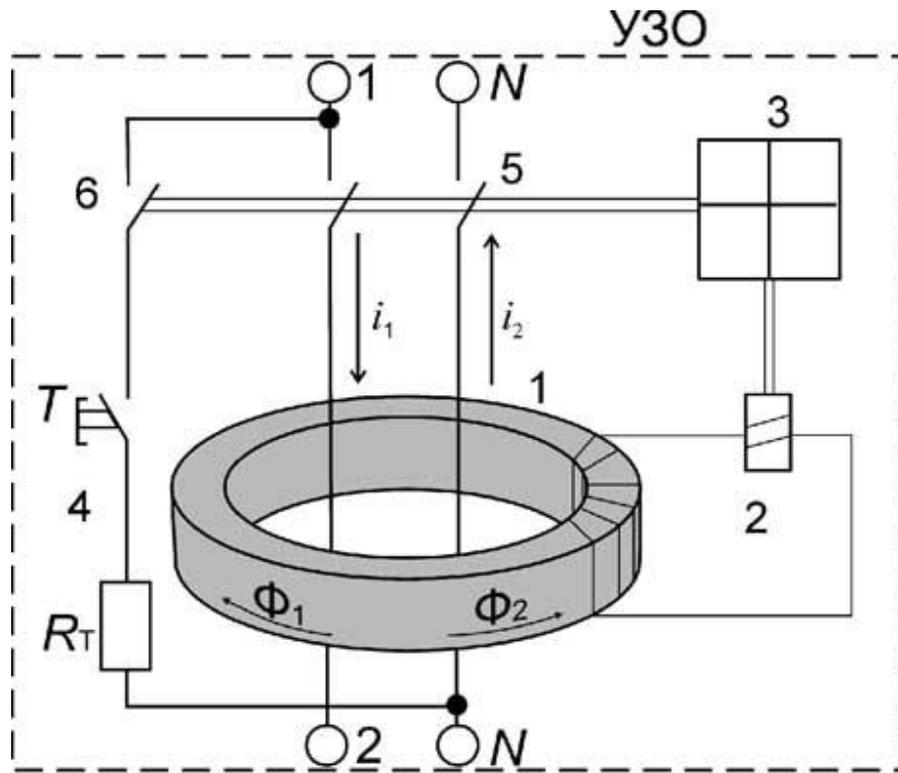
УЗО (ПЗВ, диф. автомат, диф. реле)



Дифференциальный трансформатор тока

УЗО - Устройство Защитного Отключения

УЗО (ПЗВ, диф. автомат, диф. реле)



Структурная схема УЗО

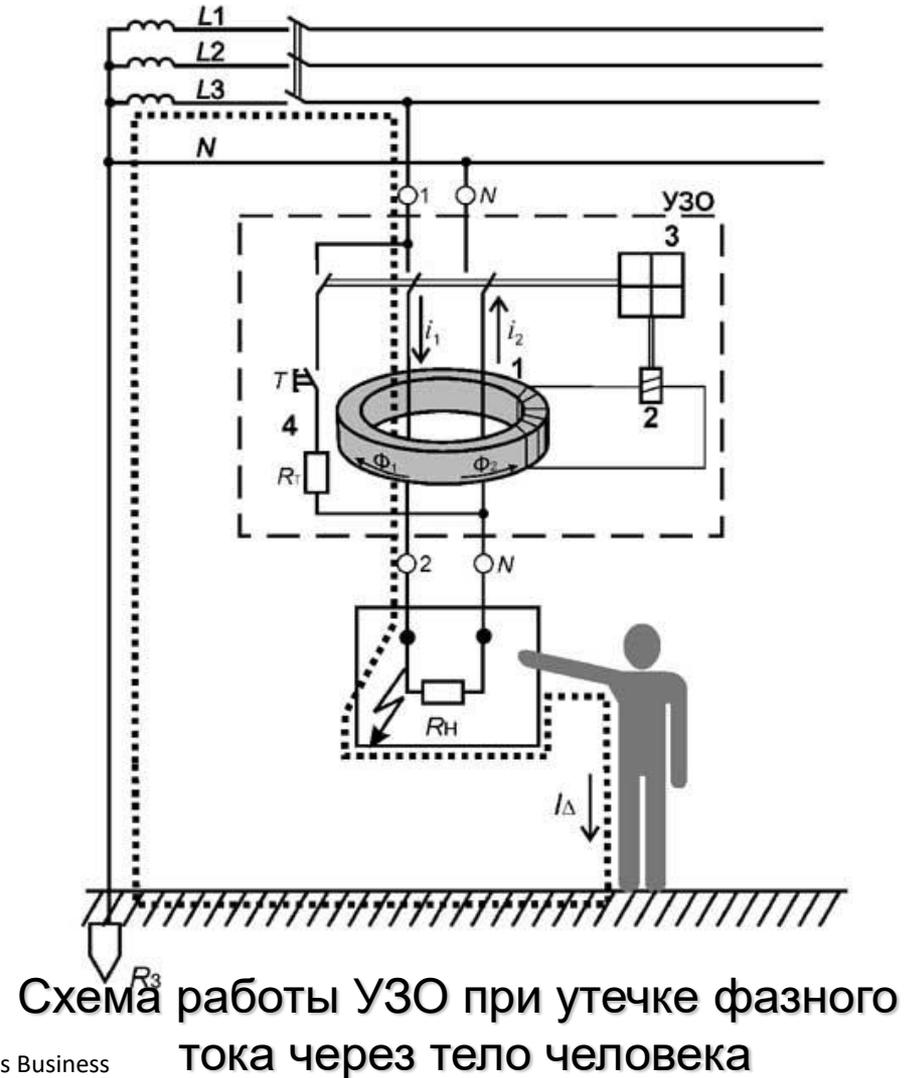
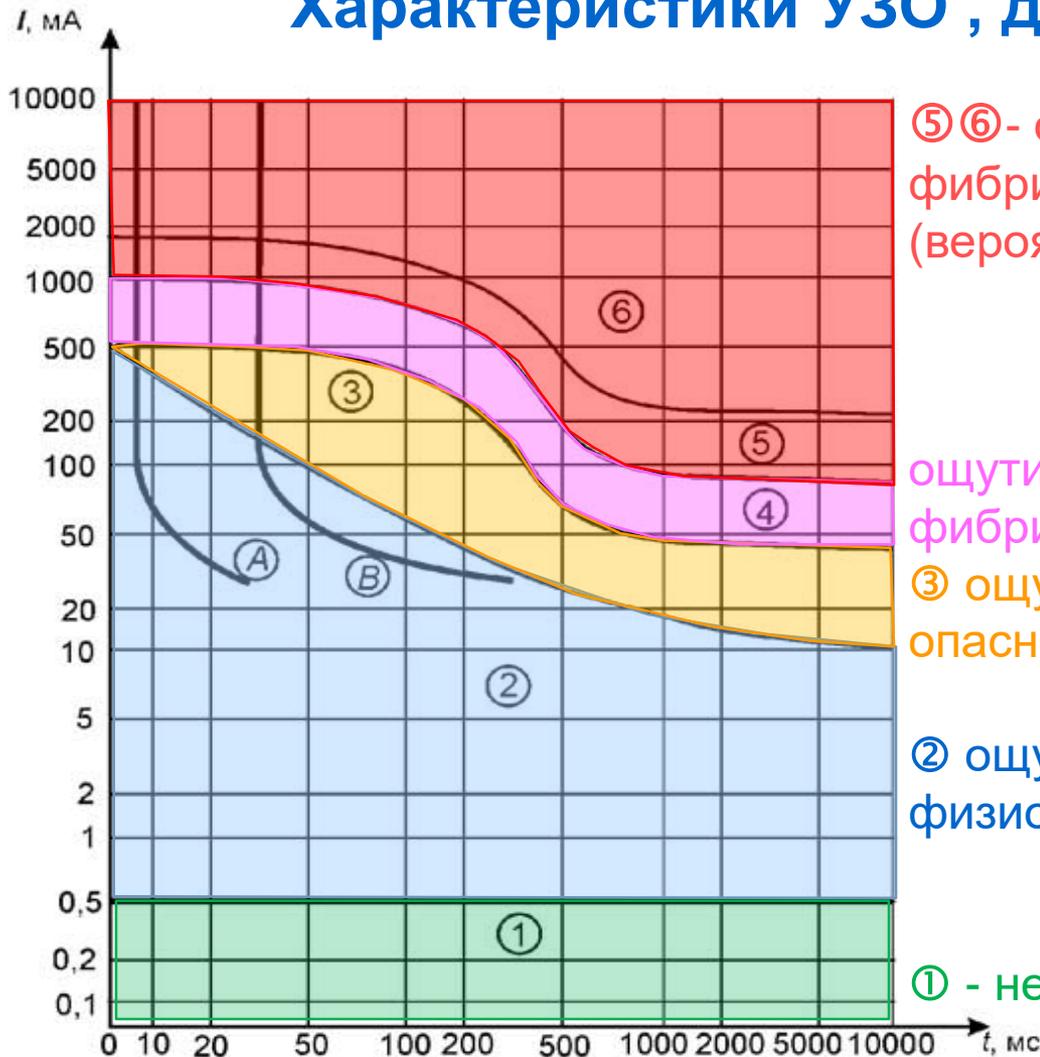


Схема работы УЗО при утечке фазного тока через тело человека

Характеристики УЗО , действие тока



⑤ ⑥ - ощутимые, вызывающие опасность фибрилляции сердца (вероятность <50%(5) >50%(6);

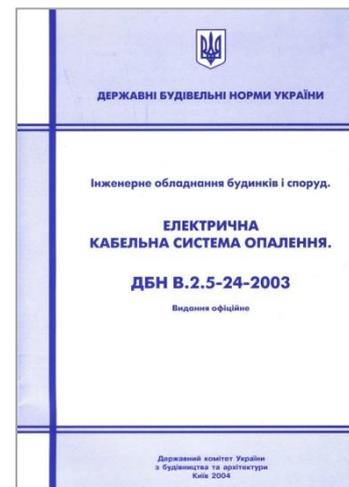
ощутимые, вызывающие опасность фибрилляции сердца (вероятность <5%);

③ ощутимые, но не вызывающие опасность фибрилляции сердца;

② ощутимые, но не вызывающие физиологических нарушений;

① - неощутимые токи;

Техническая литература



Руководство DEVI

Каталог DEVI

Справочник монтажника

ДБН В.2.5-24-2012

devi.ua, minregion.gov.ua, dbn.at.ua

1. «Теплый пол» с нагревательным кабелем DTR-18
 Нагревательный кабель – устанавливается в стяжку 3 см и более, либо – нагревательный мат.
 *Теплый пол с нагревательным матом DTR-180 – высота 138 Виты (при 220 В).
 Комплект оборудования DEVI:
 1. Кабель нагревательный DTR-180 двужильный терморегулируемый.
 2. Монтажная лента DEVIWag™.
 3. Терморегулятор DEVIreg™ с датчиком температуры на трубе.

1. DTR-18. Кабель нагревательный двужильный терморегулируемый
 Мощность кабеля – 18,5 Вт/м при 220 В. Колонный шаг – 3 м. Укладка в стяжку.

Мощность кабеля, Вт/м	Код	Длина, м	Минимальная ширина мата, см
0,3	140F 0210	7	105
0,7	140F 0211	7	105
1,3	140F 0212	7	105
2,0	140F 0213	7	105
2,7	140F 0214	7	105
3,3	140F 0215	7	105
4,0	140F 0216	7	105
4,7	140F 0217	7	105
5,3	140F 0218	7	105
6,0	140F 0219	7	105
6,7	140F 0220	7	105
7,3	140F 0221	7	105
8,0	140F 0222	7	105
8,7	140F 0223	7	105
9,3	140F 0224	7	105
10,0	140F 0225	7	105
10,7	140F 0226	7	105
11,3	140F 0227	7	105
12,0	140F 0228	7	105
12,7	140F 0229	7	105
13,3	140F 0230	7	105
14,0	140F 0231	7	105
14,7	140F 0232	7	105
15,3	140F 0233	7	105
16,0	140F 0234	7	105
16,7	140F 0235	7	105
17,3	140F 0236	7	105
18,0	140F 0237	7	105
18,7	140F 0238	7	105
19,3	140F 0239	7	105
20,0	140F 0240	7	105

2. Монтажная лента DEVIWag™
 Размер: 2 м ширина на 1 м² стяжки.
 Код товара: 19 809 230 1 г.м. 25 м
 19 809 231 1 г.м. 5 м

3. Терморегуляторы DEVIreg™

DEVIreg™130	DEVIreg™130	DEVIreg™133	DEVIreg™Touch
Электронный регулятор для DEVIWag™ с датчиком температуры в стяжке. Макс. мощность 2300 Вт. Код товара: 140F1010	Электронный регулятор для DEVIWag™ с датчиком температуры в стяжке. Макс. мощность 2300 Вт. Код товара: 140F1100	Электронный регулятор для DEVIWag™ с датчиком температуры в стяжке. Макс. мощность 2300 Вт. Код товара: 140F1150	Электронный регулятор с сенсорным экраном и сенсорным управлением. Макс. мощность 2300 Вт. Код товара: 140F1064

2. «Теплый пол» с тонким нагревательным матом DTR-150
 Нагревательный мат – устанавливается в стяжку для плитки, или в стяжку – нагревательный кабель.
 *Теплый пол с нагревательным матом DTR-150 – высота 138 Виты (при 220 В).
 Комплект оборудования DEVI:
 1. Нагревательный мат двужильный терморегулируемый DTR-150.
 2. Монтажная лента DEVIWag™.

1. DTR-150. Нагревательный мат двужильный терморегулируемый
 Ширина мата 50 см. Толщина 4,5 мм. Мощность 135 Вт/м² при 220 В. Колонный шаг 0,5 м.

Мощность обогрева, Вт/м²	Код товара	Минимальная ширина мата при 220 В, см
0,3	83 030 560	69
0,7	83 030 561	137
1,3	83 030 564	206
2,0	83 030 565	274
2,7	83 030 568	343
3,3	83 030 571	412
4,0	83 030 574	480
4,7	83 030 577	549
5,3	83 030 579	618
6,0	83 030 582	687
6,7	83 030 585	756
7,3	83 030 588	825
8,0	83 030 591	894
8,7	83 030 594	963
9,3	83 030 597	1032
10,0	83 030 598	1101
10,7	83 030 599	1170
11,3	83 030 600	1239
12,0	83 030 603	1308
12,7	83 030 606	1377
13,3	83 030 609	1446
14,0	83 030 612	1515
14,7	83 030 615	1584
15,3	83 030 618	1653
16,0	83 030 621	1722
16,7	83 030 624	1791
17,3	83 030 627	1860
18,0	83 030 630	1929
18,7	83 030 633	1998
19,3	83 030 636	2067
20,0	83 030 639	2136

2. Терморегуляторы DEVIreg™
 Размер: 2 м ширина на 1 м² стяжки.
 Код товара: 19 809 234 1 г.м. 25 м
 19 809 234 1 г.м. 5 м

3. Терморегуляторы DEVIreg™

DEVIreg™130	DEVIreg™130	DEVIreg™133	DEVIreg™Touch
Электронный регулятор для DEVIWag™ с датчиком температуры в стяжке. Макс. мощность 2300 Вт. Код товара: 140F1010	Электронный регулятор для DEVIWag™ с датчиком температуры в стяжке. Макс. мощность 2300 Вт. Код товара: 140F1100	Электронный регулятор для DEVIWag™ с датчиком температуры в стяжке. Макс. мощность 2300 Вт. Код товара: 140F1150	Электронный регулятор с сенсорным экраном и сенсорным управлением. Макс. мощность 2300 Вт. Код товара: 140F1064

3. Система снеготаяния на Грунте
 Применяется арматурный нагревательный кабель DEVI-20 (двужильный DTR-18).
 Оптимизация мощности – 370 Вт/м², т.е. для DEVI-20 шаг укладки 5 см (длина: 20 м в колонне на 1 м²).
 Комплект оборудования DEVI:
 1. Кабель нагревательный DEVI-20 двужильный терморегулируемый.
 2. Монтажная лента DEVIWag™.
 3. Регулятор DEVIreg™130 с датчиком температуры или DEVIreg™650 с датчиком температуры в стяжке.

1. DEVI-20. Кабель нагревательный двужильный терморегулируемый на 220 В
 Мощность кабеля – 18,5 Вт/м при 220 В. Колонный шаг – 5 см. Укладка в стяжку.

Мощность, Вт/м	Код	Длина, м	Минимальная ширина мата при 220 В, см
0,3	140F 2240	8	155
0,7	140F 2241	8	155
1,3	140F 2242	8	155
2,0	140F 2243	8	155
2,7	140F 2244	8	155
3,3	140F 2245	8	155
4,0	140F 2246	8	155
4,7	140F 2247	8	155
5,3	140F 2248	8	155
6,0	140F 2249	8	155
6,7	140F 2250	8	155
7,3	140F 2251	8	155
8,0	140F 2252	8	155
8,7	140F 2253	8	155
9,3	140F 2254	8	155
10,0	140F 2255	8	155
10,7	140F 2256	8	155
11,3	140F 2257	8	155
12,0	140F 2258	8	155
12,7	140F 2259	8	155
13,3	140F 2260	8	155
14,0	140F 2261	8	155
14,7	140F 2262	8	155
15,3	140F 2263	8	155
16,0	140F 2264	8	155
16,7	140F 2265	8	155
17,3	140F 2266	8	155
18,0	140F 2267	8	155
18,7	140F 2268	8	155
19,3	140F 2269	8	155
20,0	140F 2270	8	155

2. Монтажная лента DEVIWag™ Double
 Размер: 2 м ширина на 1 м² стяжки.
 Код товара: 19 809 234 1 г.м. 25 м
 19 809 234 1 г.м. 5 м

3. Регулятор DEVIreg™ 650
 Датчик для Грунта.
 Электронный регулятор для DEVIWag™ с датчиком температуры в стяжке. Макс. мощность 3700 Вт. Код товара: 140F1072

3. Регулятор DEVIreg™ 650
 Датчик для Грунта.
 Электронный регулятор для DEVIWag™ с датчиком температуры в стяжке. Макс. мощность 3700 Вт. Код товара: 140F1074

4. Система антиобледенения на Кровле
 Специальный УФ-стойкий двужильный нагревательный кабель – DTCE-20 или DTCE-30.
 Кабель устанавливается в две линии в желобах и трубах – в колонне: 2 м кабеля на 1 м колонны.
 Высота до 87 м – кабель DTCE-20, высота более 87 м – кабель DTCE-30.
 Если кровля кровля на высоте 30 Виты – DTCE-20 и кабель на 1 м DTCE-30 в колонне 7,8 м, т.е. для кровли кровля на высоте 50 м DTCE-20 – 10 м кабеля на 1 м колонны, а DTCE-30 – 1 м на 1 м.
 Комплект оборудования DEVI:
 1. Кабель нагревательный DTCE-20 или DTCE-30.
 2. Монтажная лента DEVIWag™ Double.
 3. Регулятор DEVIreg™130 с датчиком температуры на трубе или DEVIreg™650 с датчиком температуры в стяжке.

1. DTCE-20 или DTCE-30. Кабель нагревательный двужильный для кровли, выдерживает на 230 В Специальный УФ-стойкий
 Мощность при 220 В: DTCE-20 – 18,5 Вт/м; DTCE-30 – 27,5 Вт/м.

Код	Длина, м	Мощность, Вт/м	Код	Длина, м	Мощность, Вт/м
140F 0240	7	18,5	140F 0240	7	27,5
140F 0241	7	18,5	140F 0241	7	27,5
140F 0242	7	18,5	140F 0242	7	27,5
140F 0243	7	18,5	140F 0243	7	27,5
140F 0244	7	18,5	140F 0244	7	27,5
140F 0245	7	18,5	140F 0245	7	27,5
140F 0246	7	18,5	140F 0246	7	27,5
140F 0247	7	18,5	140F 0247	7	27,5
140F 0248	7	18,5	140F 0248	7	27,5
140F 0249	7	18,5	140F 0249	7	27,5
140F 0250	7	18,5	140F 0250	7	27,5
140F 0251	7	18,5	140F 0251	7	27,5
140F 0252	7	18,5	140F 0252	7	27,5
140F 0253	7	18,5	140F 0253	7	27,5
140F 0254	7	18,5	140F 0254	7	27,5
140F 0255	7	18,5	140F 0255	7	27,5
140F 0256	7	18,5	140F 0256	7	27,5
140F 0257	7	18,5	140F 0257	7	27,5
140F 0258	7	18,5	140F 0258	7	27,5
140F 0259	7	18,5	140F 0259	7	27,5
140F 0260	7	18,5	140F 0260	7	27,5
140F 0261	7	18,5	140F 0261	7	27,5
140F 0262	7	18,5	140F 0262	7	27,5
140F 0263	7	18,5	140F 0263	7	27,5
140F 0264	7	18,5	140F 0264	7	27,5
140F 0265	7	18,5	140F 0265	7	27,5
140F 0266	7	18,5	140F 0266	7	27,5
140F 0267	7	18,5	140F 0267	7	27,5
140F 0268	7	18,5	140F 0268	7	27,5
140F 0269	7	18,5	140F 0269	7	27,5
140F 0270	7	18,5	140F 0270	7	27,5
140F 0271	7	18,5	140F 0271	7	27,5
140F 0272	7	18,5	140F 0272	7	27,5
140F 0273	7	18,5	140F 0273	7	27,5
140F 0274	7	18,5	140F 0274	7	27,5
140F 0275	7	18,5	140F 0275	7	27,5
140F 0276	7	18,5	140F 0276	7	27,5
140F 0277	7	18,5	140F 0277	7	27,5
140F 0278	7	18,5	140F 0278	7	27,5
140F 0279	7	18,5	140F 0279	7	27,5
140F 0280	7	18,5	140F 0280	7	27,5
140F 0281	7	18,5	140F 0281	7	27,5
140F 0282	7	18,5	140F 0282	7	27,5
140F 0283	7	18,5	140F 0283	7	27,5
140F 0284	7	18,5	140F 0284	7	27,5
140F 0285	7	18,5	140F 0285	7	27,5
140F 0286	7	18,5	140F 0286	7	27,5
140F 0287	7	18,5	140F 0287	7	27,5
140F 0288	7	18,5	140F 0288	7	27,5
140F 0289	7	18,5	140F 0289	7	27,5
140F 0290	7	18,5	140F 0290	7	27,5
140F 0291	7	18,5	140F 0291	7	27,5
140F 0292	7	18,5	140F 0292	7	27,5
140F 0293	7	18,5	140F 0293	7	27,5
140F 0294	7	18,5	140F 0294	7	27,5
140F 0295	7	18,5	140F 0295	7	27,5
140F 0296	7	18,5	140F 0296	7	27,5
140F 0297	7	18,5	140F 0297	7	27,5
140F 0298	7	18,5	140F 0298	7	27,5
140F 0299	7	18,5	140F 0299	7	27,5
140F 0300	7	18,5	140F 0300	7	27,5
140F 0301	7	18,5	140F 0301	7	27,5
140F 0302	7	18,5	140F 0302	7	27,5
140F 0303	7	18,5	140F 0303	7	27,5
140F 0304	7	18,5	140F 0304	7	27,5
140F 0305	7	18,5	140F 0305	7	27,5
140F 0306	7	18,5	140F 0306	7	27,5
140F 0307	7	18,5	140F 0307	7	27,5
140F 0308	7	18,5	140F 0308	7	27,5
140F 0309	7	18,5	140F 0309	7	27,5
140F 0310	7	18,5	140F 0310	7	27,5
140F 0311	7	18,5	140F 0311	7	27,5
140F 0312	7	18,5	140F 0312	7	27,5
140F 0313	7	18,5	140F 0313	7	27,5
140F 0314	7	18,5	140F 0314	7	27,5
140F 0315	7	18,5	140F 0315	7	27,5
140F 0316	7	18,5	140F 0316	7	27,5
140F 0317	7	18,5	140F 0317	7	27,5
140F 0318	7	18,5	140F 0318	7	27,5
140F 0319	7	18,5	140F 0319	7	27,5
140F 0320	7	18,5	140F 0320	7	27,5
140F 0321	7	18,5	140F 0321	7	27,5
140F 0322	7	18,5	140F 0322	7	27,5
140F 0323	7	18,5	140F 0323	7	27,5
140F 0324	7	18,5	140F 0324	7	27,5
140F 0325	7	18,5	140F 0325	7	27,5
140F 0326	7	18,5	140F 0326	7	27,5
140F 0327	7				

Каталог DEVI

Коды. Характеристики. Цены. Примеры схем. Нормативная база.

Каталог продукции **DEVI**

Каталог продукции DEVI 2016.1

20 ЛЕТ ГАРАНТИИ

Продукт Монтаж Плита

Intelligent solutions with lasting effect
devi.ua

DEVI

6	1	22	24	36	40	54	Примеры схем подключения
Кабели нагревательные		Кабели нагревательные		Кабели нагревательные		Регуляторы	<p>Пример 1.1. Схема электрической монтажной подключения нагревательного кабеля к терморегулятору DEVIreg™ 130</p> <p>Пример 1.2. Схема электрической монтажной подключения двух нагревательных кабелей через контактор с управлением от одного терморегулятора</p>
Кабели нагревательные		Кабели нагревательные		Кабели нагревательные		Регуляторы	
							Информация
							<p>Представительство DEVI в Украине: тел./факс: (044) 461 87 02, www.devi.ua</p>

Техническая литература

Руководство DEVI

Руководство **DEVI**

Кабельные системы DEVI

Руководство 2014

Intelligent solutions with lasting effect
devi.us

DEVI

2 2 2 2 3 31

2.4 Выбор продукции

Выбор продукции зависит от области использования системы и ее установленной мощности. Для дальнейшей информации обратитесь к нижеприведенной таблице:

Область использования	Выбор мощности		Выбор изделия		
	Нормальная	Максимальная	Нагрев, кабель мин. 16 Вт/м²	Нагрев, мат 300 Вт/м²	DEVicoGuard™
Автостоянки	250-300 Вт/м²	400 Вт/м²	X	X	
Парковочные пути	250-300 Вт/м²	400 Вт/м²	X	X	
Тротуары	250-300 Вт/м²	400 Вт/м²	X	X	
Изолирование:					
Ступени	250-300 Вт/м²	400 Вт/м²	X	X	
Рампы	250-300 Вт/м²	400 Вт/м²	X	X	
Мосты не изолированные:	250-300 Вт/м²	400 Вт/м²	X	X	
Ступени	300-400 Вт/м²	500 Вт/м²	X	X	
Рампы	300-400 Вт/м²	500 Вт/м²	X	X	
Мосты	300-400 Вт/м²	500 Вт/м²	X	X	
Крыши: черепица, металл	250-400 Вт/м²	500 Вт/м²	X	X	X
Крыши: рубероид	250-300 Вт/м²	300 Вт/м²	X	X	X
- Холодные крыши:					
Жалоба/адисток:					
Металлические	30-40 Вт/м	50 Вт/м	X		X
Пластиковые	30-40 Вт/м	50 Вт/м	X		X
Деревянные	30-40 Вт/м	40 Вт/м	X		X
- Теплые крыши:					
Жалоба/адисток:					
Металлические	50-70 Вт/м	100 Вт/м	X		X
Пластиковые	40-50 Вт/м	50 Вт/м	X		X
Деревянные	40 Вт/м	40 Вт/м	X		X

Выбор терморегулятора DEVireg™

Компания DEVI создала широкий диапазон моделей электронных терморегуляторов DEVireg™ для управления системами защиты от снега и льда.

Серия терморегуляторов DEVI для наружных установок включает следующие модели: DEVireg™ 316, DEVireg™ 330, DEVireg™ 610 и DEVireg™ 850. Тип терморегулятора для систем стаивания снега и льда выбирается в зависимости от требований надежности, условий установки, устанавливаемой мощности и т.д.

В качестве наиболее экономичной в эксплуатации системы защиты от намерзания льда и снега, мы рекомендуем использовать систему с интеллектуальным терморегулятором DEVireg™ 850 с датчиком(-ми) влажности. Использование этого терморегулятора особенно уместно для установок, где полная мощность превышает 10-15 кВт.

Благодаря интеллектуальным цифровым датчикам влажности и температуры система с DEVireg™ 850 позволяет

определить наличие влаги и свести потребление энергии к минимуму, не ставя под угрозу безопасность.

Датчик температуры наружного воздуха

Датчик влажности для грунта

Датчик влажности для крыши

DEVI

Техническая литература

Справочник монтажника



Эле	Эле	Эле	Электрические кабельные нагревательные системы
В эт на г «Каб	Для DEV вилс обес 5 см DEV	Назв дост «Ант	Примечание 2. Датчик температуры воздуха монтируется на стене или под кромкой кровли так, чтобы на него не светило солнце и не попадал дождь и снег. Кабель датчика температуры может быть практически любой длины при сечении проводов 0,5 мм ² или более.
Назв в ме Нагр и т.д.	Для площ	В во уста да и прав разн	Для «интеллектуального» регулирования, т.е. по влажности и температуре воздуха, применяется терморегулятор DEVireg™ 850 с комбинированным датчиком(ами) влажности и температуры для кровли, с возможностью управления двумя независимыми зонами обогрева. Максимальное количество датчиков – 4 шт., максимальная нагрузка – 15 А на каждую зону, установка в щиток на шину DIN (подробнее см. «Каталог продукции DEVI»).
Рек 350 мощ треб Луч тью.	Иско пита Изм ной	водс щен	ПРИМЕР. Кровля частного дома – защита водостоков от обледенения Исходные данные: кровля теплоизолированная двухскатная – водостоки разделены на две части; длина кромки кровли одного ската – 7 м; дом двухэтажный – высота водосточных труб – 6 м, по две трубы на скат; диаметр водостоков – 10 см; напряжение питания – 220 В.
В на туаг для до 1	1. Ве бель жи вы	Для бел 30Т	1. Выбор кабеля. Следует применять специальный нагревательный кабель для кровли – DEVIsafe™ 20T . Выбор кабеля с мощностью 20 Вт/м обусловлен диаметром водосточной системы – для водостоков диаметром до 12 см применяется кабель с пониженной мощностью.
Для мор нов стен	2. Ра срок клат дрой	–Дл –Дл	2. Расчет длины и выбор кабеля. Кровля имеет два одинаковых ската, соответственно, лучше применить отдельный кабель с каждой стороны. Длина желобов и водостоков на одном скате кровли составит 7 м + (6 м · 2 шт.) = 19 м. Необходимо установить две линии кабеля на каждый метр водостоков, и, следовательно, длина кабеля составит: 19 м · 2 линии = 38 м. Выбираем кабель DEVIsafe™ 20T на 230 В ближайшей большей длины – в номенклатуре это кабель 42 м мощностью 764 Вт (220 В), 2 шт.
При при буд	3. Ра и д	Нагр нон, кабе	3. Расчет общей мощности системы: 764 Вт · 2 шт. = 1528 Вт. Эта мощность позволит подключить два кабеля к одному регулятору – например, к DEVireg™ 330 можно подключить максимум 3680 Вт или 16 А.
При где по к рек кор нос DEV	5. Дл и д	Пр ми	4. Крепление кабеля в желобах и водостоках. В вертикальных водостоках можно использовать двойную монтажную ленту DEVifast™ Double . Длина четырех водостоков составит: 6 м · 4 шт. = 24 м. Таким образом, потребуется 24 м монтажной ленты. В горизонтальных желобах можно использовать пластиковые крепления DEVIClip™ Gutter (одна упаковка – 25 шт.) – рекомендуется 4 шт. на метр желоба. Количество креплений на один желоб составит: 7 м · 4 шт./м = 28 шт., т.е. для двух желобов достаточно двух упаковок креплений.
Дат бой нагр рез буде	6. Ве нос то ля те но	таж креп	5. Выбор терморегулятора. Так как мощность системы небольшая – менее 10 кВт, то можно применить терморегулятор DEVireg™ 330 (-10...+10 °С) с дополнительным датчиком температуры наружного воздуха IP44, регулировка по температуре наружного воздуха. На регуляторе устанавливается температура +3 °С.
Каб 0,5 м	7. Ра ре те и нос ре 1,5	Для тор с до гуля датч	
Для ется для чес (под		При они перз	
26		28	www.devi.ua 29

Danfoss

DEVI® 