

ТПИ28

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ПОТОЛОЧНЫЕ
ИЗЛУЧАЮЩИЕ ПАНЕЛИ

СОДЕРЖАНИЕ

Конструкция панелей.....	2
Соединение панелей.....	4
Маркировка.....	5
Варианты комбинирования длин.....	6
Подключения.....	7
Обзор вариантов креплений и соединений.....	10
Дополнительные принадлежности.....	11
Технические характеристики панелей.....	12
Отопительная мощность.....	12
Охлаждающая мощность.....	14
Узлы регулирования системы отопления.....	14
Система автоматики.....	16
Гидравлическое сопротивление.....	18
Сертификаты.....	20
Опросный лист для подбора панелей потолочно-лучистого отопления.....	24

КОНСТРУКЦИЯ ПАНЕЛЕЙ

Потолочные излучающие панели состоят из следующих основных частей:

1. Жестко сварной профиль панели ПФ-0,1 из оцинкованной или углеродистой стали толщиной 1мм.
2. Плотно посаженные в специальные углубления профиля прецизионные трубы (ГОСТ10704-91) с наружным диаметром 28 мм и толщиной стенки 1,5мм. Трубы присоединены к корпусу панели посредством сварки.
3. Теплоизоляция. С верхней стороны теплоизоляции наклеена алюминиевая фольга.
4. Коллекторы КПК- 40*40 из трубы квадратного сечения с жестко сварными патрубками диаметром 28мм. Их оснащают необходимыми для подключения патрубками и заглушками, а также воздухоотводчиком и краном для слива теплоносителя.
5. Декоративные крышки ДК-30, ДК-45, ДК-60, ДК-75, ДК-90, ДК-105, ДК-120, ДК-135, ДК-150, ДК-180 для стыков панелей.
6. Мульти оси МО-300-1,5, МО-450-1,5, МО-600-1,5, МО-900-1,5, МО-1200-1,5, МО-1350-2,0, МО-1500-2,0, МО-1800-2,0 при поставке нескольких панелей в составе одного изделия (см. стр.5).

Панель имеет базовое исполнение профиля 300 и 450 мм, позволяющее формировать панели шириной 300, 450, 600, 750, 900, 1050, 1200, 1350, 1500, 1800 мм.

Таблица 1. Количество труб в панелях различной ширины

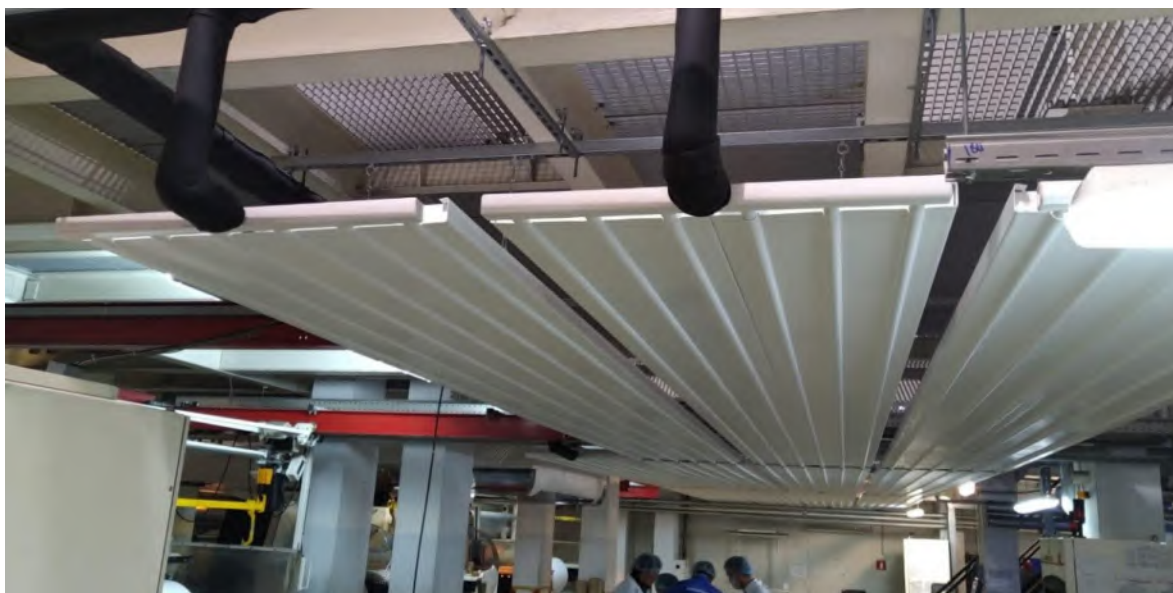
Ширина панели, мм	Количество труб, шт	Ширина панели, мм	Количество труб, шт
300	2	1050	7
450	3	1200	8
600	4	1350	9
750	5	1500	10
900	6	1800	12

Таблица 2. Характеристики панели

Макс. Рабочая температура	120 °С
Макс. Рабочее давление	10 бар
Давление испытания	16 бар

Порошковая окраска

Все панели имеют стандартное порошковое покрытие цвета RAL 9016. Окраска в другие цвета осуществляется по индивидуальному заказу.



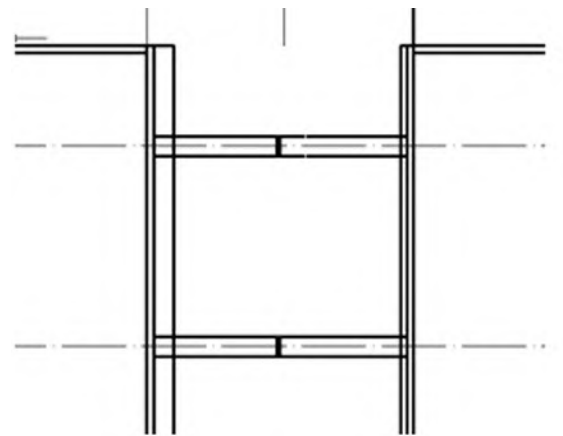
СОЕДИНЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ

Панели длиной более 6 м можно составить, соединив вместе несколько одиночных панелей. Общая длина одной панели составляет не более 120 м.

▪ Соединение стальных труб сваркой

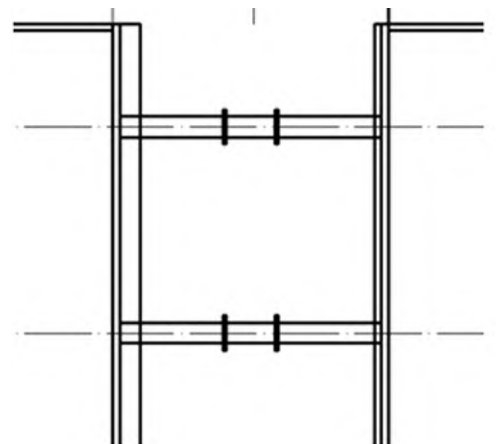
Трубы водяного контура на месте монтажа соединяются путём сварки.

Данный тип соединения применяется при любой температуре теплоносителя, размерах панелей и видах подключения. Трубы панелей стыкуются точно друг напротив друга и свариваются попеременно с двух сторон в направлении от крайних труб к центральным.



▪ Соединение стальных труб пресс-фитингами

Основным преимуществом пресс-фитингов является снижение трудоёмкости монтажа. Однако применение пресс-фитингов для соединения панелей имеет ряд ограничений, связанных с действием сил, возникающих при тепловом расширении панели и приводящих при длительном использовании к неплотности соединения.



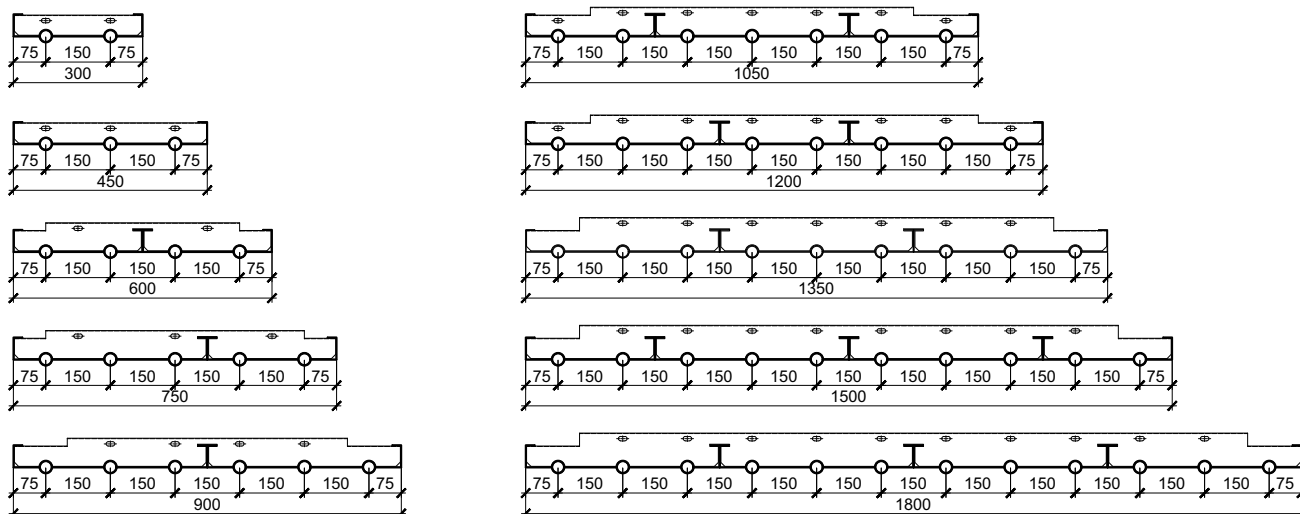


МАРКИРОВКА

2xТПИ28-002-045-Zn-0-0

<p>Тепловая Панель Излучающая</p> <p>2x - две панели 3x - три панели 4x - четыре панели не указано - одна панель</p>	<p>Длина панели</p> <p>001 = 1 метр 002 = 2 метра : : 120 = 120 метров</p>	<p>Порошковое покрытие</p> <p>0 Белый цвет RAL 9016 1 Другой цвет по RAL</p>	<p>Исполнение</p> <p>0 Стандартное, без коллекторов 1 Коллекторы с одной стороны 2 Коллекторы с двух сторон 3 Индивидуальное исполнение</p>
<p>Наружный диаметр трубы</p> <p>28 мм</p>	<p>Ширина панели</p> <p>030=300 мм 105=1050 мм 045=450 мм 120=1200 мм 060=600 мм 135=1350 мм 075=750 мм 150=1500 мм 090=900 мм 180=1800 мм</p>	<p>Zn - профиль панели выполнен из оцинкованной стали</p> <p>не указано - профиль выполняется из углеродистой стаи</p>	

■ Ширина панели



* Подвес панелей выполняется на мульти оси (см. стр2)

ВАРИАНТЫ КОМБИНИРОВАНИЯ ДЛИН

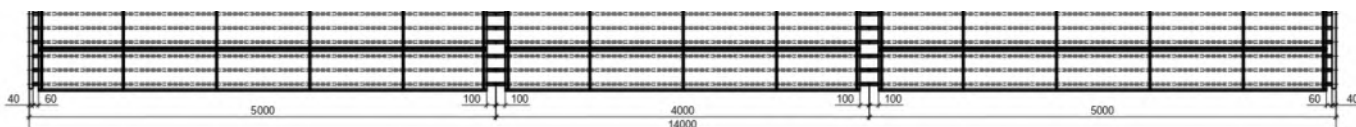


Таблица 3. Варианты комбинирования длин

Длина панели	Входной элемент	Промежуточный элемент	Конечный элемент
10 м	1 x 5 м	-	1 x 5 м
20 м	1 x 5 м	2 x 5 м	1 x 5 м
30 м	1 x 6 м	3 x 6 м	1 x 6 м
40 м	1 x 4 м	5 x 6 м	1 x 6 м
50 м	1 x 4 м	7 x 6 м	1 x 4 м
60 м	1 x 6 м	8 x 6 м	1 x 6 м

ПОДКЛЮЧЕНИЯ

При свободном расположении панелей рекомендуют асимметричное подключение.

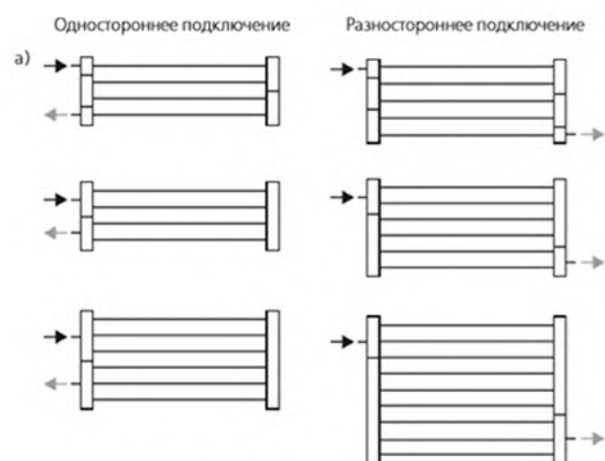
При установке панелей в подвесном потолке рекомендуют симметричное подключение с целью обеспечения равномерного теплового расширения панелей.

Одностороннее и разностороннее подключение обычно определяют исходя из конструктивных условий и расположения подвода теплоносителя.

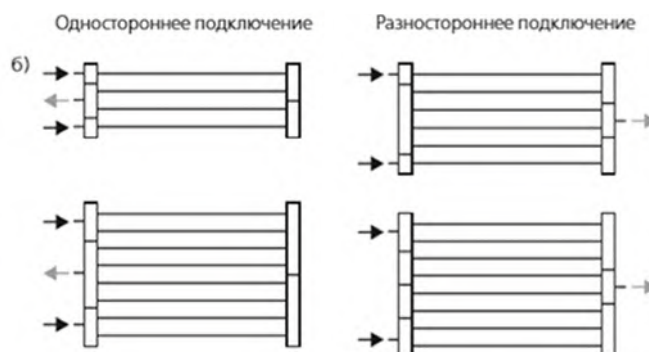
Число труб определяют в соответствии с необходимым для данной панели расходом теплоносителя.

Схема подключения из отдельных модулей представлена ниже.

▪ Асимметричное подключение:



▪ Симметричное подключение:



▪ Минимальная монтажная высота

Устанавливать излучающие панели на высоте, ниже указанных далее значений минимальной монтажной высоты H_{min} , зависящей от среднего температурного напора, при средней плотности размещения (расстояние между осями панелей \approx монтажной высоте) не рекомендуется.

Тип	ТПИ28-030 ТПИ28-030-Zn	ТПИ28-045 ТПИ28-045-Zn	ТПИ28-060 ТПИ28-060-Zn	ТПИ28-075 ТПИ28-075-Zn	ТПИ28-090 ТПИ28-090-Zn	ТПИ28-105 ТПИ28-105-Zn	ТПИ28-120 ТПИ28-120-Zn	ТПИ28-135 ТПИ28-135-Zn	ТПИ28-150 ТПИ28-150-Zn	ТПИ28-180 ТПИ28-180-Zn
Ширина панели, мм	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500	1800
Средний температурный напор Δt [K]	Минимальная монтажная высота подвешивания H_{min} в м									
30						3,6	3,7	3,7	3,8	4,1
40				3,2	3,3	3,7	4,0	4,0	4,2	4,5
50			3,2	3,3	3,5	3,9	4,3	4,4	4,6	5,1
60	3,1	3,1	3,4	3,6	3,8	4,3	4,7	4,8	5,0	5,6
70	3,3	3,3	3,6	3,8	4,1	4,6	5,1	5,2	5,3	6,1
80	3,5	3,5	3,8	4,1	4,4	4,9	5,4	5,5	5,7	6,5
90	3,6	3,7	4,1	4,4	4,7	5,2	5,8	5,9	6,0	7,0
100	3,8	3,9	4,3	4,7	5,0	5,6	6,1	6,2	6,4	7,6
110	4,0	4,1	4,5	4,9	5,3	5,9	6,5	6,7	6,9	8,1

▪ Минимальная высота подвешивания

Изменения длины панелей, возникающие в результате растяжения потолочных излучающих панелей под воздействием тепла, должны компенсироваться подвесками. Поэтому при монтаже следует соблюдать минимальную высоту подвешивания, зависящую от длины панелей и средней температуры теплоносителя.

Потолочная излучающая панель Длина панели L	Минимальная высота подвешивания в мм	
	средняя температура теплоносителя $< 75^\circ$	средняя температура теплоносителя $< 100^\circ$
10 м	200	210
20 м	220	240
30 м	240	270
40 м	270	310
50 м	300	350
60 м	330	380
70 м	360	410

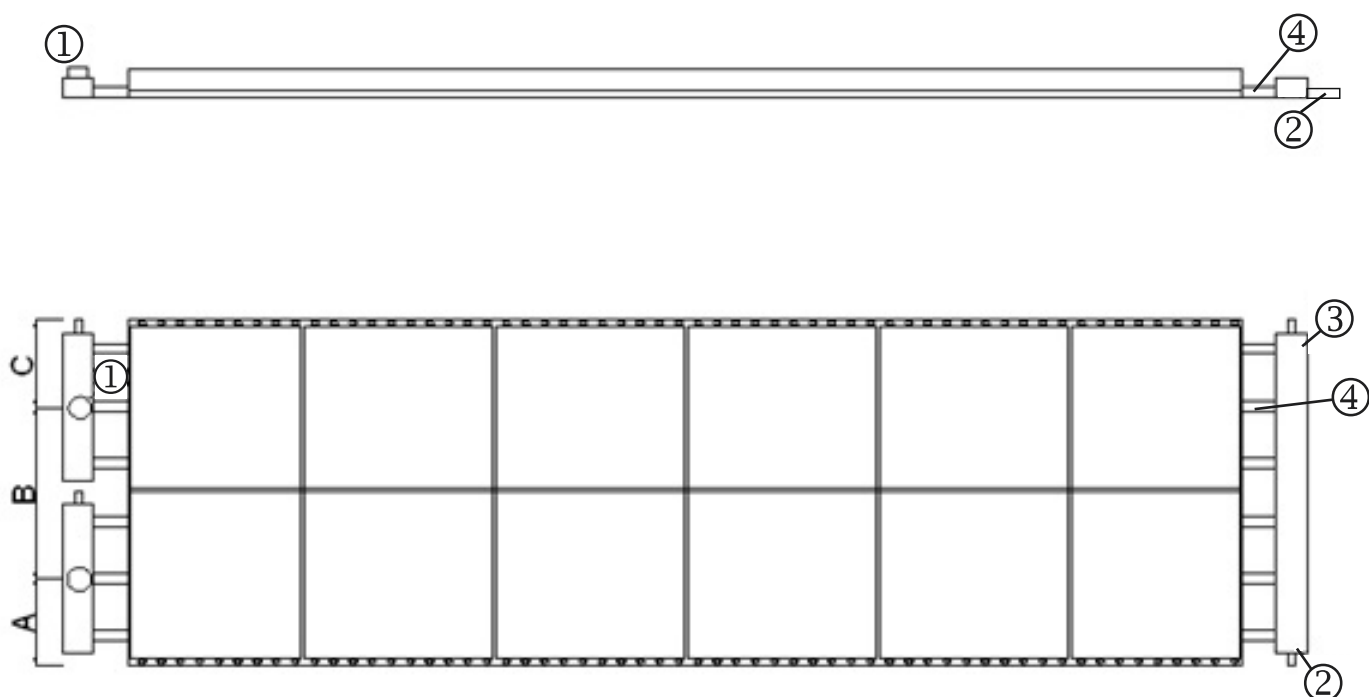
▪ Присоединительные размеры коллектора 1/2" (Ду 15); 3/4" (Ду 20); 1" (Ду 25); 1 1/4" (Ду 32)

1. Соединительные штуцеры с наружной резьбой с диаметром Ду 15 мм (1/2"), Ду 20 мм (3/4"), Ду 25 мм (1") и Ду 32 мм (1 1/4").

2. Водовыпускной патрубок с наружной резьбой диаметром Ду 15 мм (1/2").

3. Воздуховыпускной патрубок с внутренней резьбой диаметром Ду 15 мм (1/2").

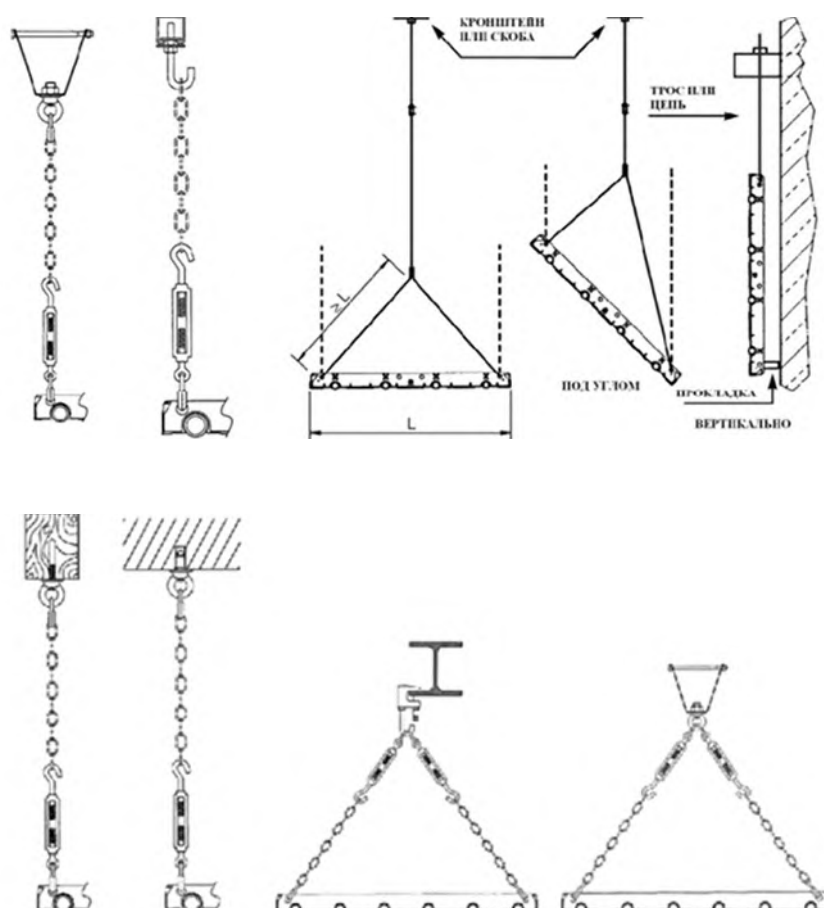
4. Патрубки для соединения с трубами панелей диаметром 28 мм.



ОБЗОР ВАРИАНТОВ КРЕПЛЕНИЙ И СОЕДИНЕНИЙ

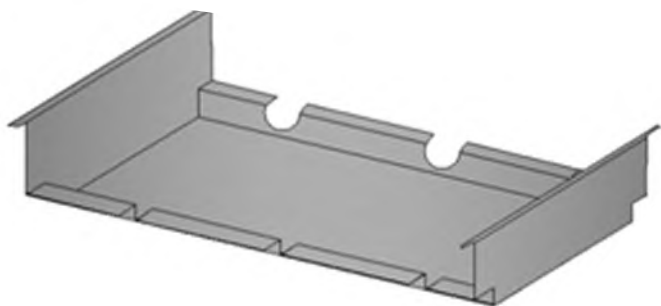
- Крепление треугольником:
 - с помощью трапециевидной подвески;
 - с помощью струбцины;
 - с помощью дюбеля.

- Крепление в одной точке:
 - с помощью трапециевидной подвески;
 - с помощью струбцины;
 - с помощью самонарезающих винтов для деревянных перекрытий;
 - с помощью дюбеля.



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

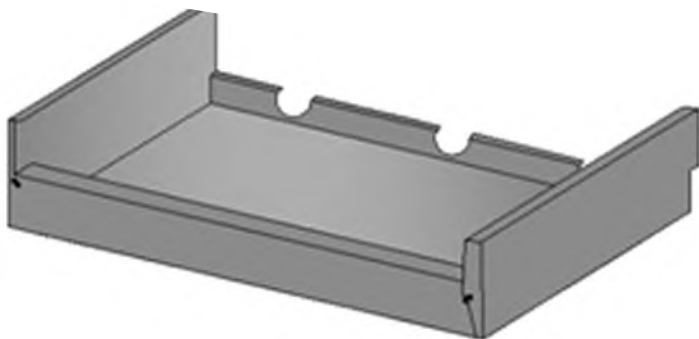
- Защитная крышка для соединений



- Кожух для защиты от мячей



- Защитная крышка для соединительного и поворотного коллекторов



- Пресс-фитинги



Охлаждающая мощность без изоляции

Тип панели		ТПИ28-030 ТПИ28-030-Zn	ТПИ28-045 ТПИ28-045-Zn	ТПИ28-060 ТПИ28-060-Zn	ТПИ28-075 ТПИ28-075-Zn	ТПИ28-090 ТПИ28-090-Zn	ТПИ28-105 ТПИ28-105-Zn	ТПИ28-120 ТПИ28-120-Zn
Константа излучающей панели	-	3,131	4,513	5,896	7,259	8,622	9,985	11,348
Экспонента излучающей панели	-	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083
Расчетная охлаждающая мощность на погонный метр панели:								
Средний температурный напор ΔT , К*		Вт/м	Вт/м	Вт/м	Вт/м	Вт/м	Вт/м	Вт/м
15		59	85	111	136	162	188	213
14		55	79	103	127	150	174	198
13		50	73	95	117	139	161	183
12		46	67	87	107	127	147	167
11		42	61	79	97	116	134	152
10		38	55	71	88	104	121	137
9		34	49	64	78	93	108	123
8		30	43	56	69	82	95	108
7		26	37	49	60	71	82	93
6		22	31	41	51	60	70	79
5		18	26	34	41	49	57	65

Охлаждающая мощность с изоляцией

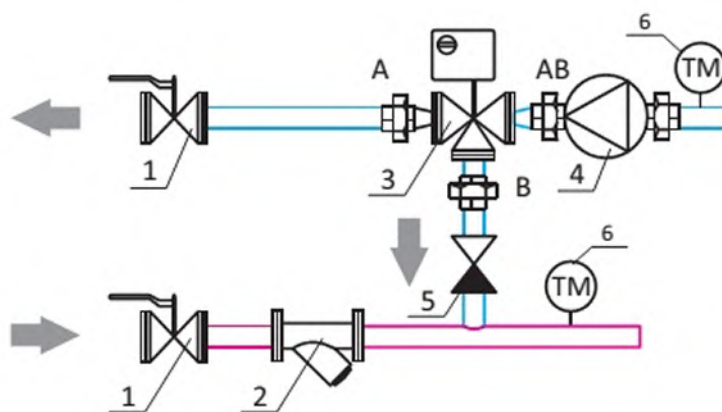
Тип панели		ТПИ28-030 ТПИ28-030-Zn	ТПИ28-045 ТПИ28-045-Zn	ТПИ28-060 ТПИ28-060-Zn	ТПИ28-075 ТПИ28-075-Zn	ТПИ28-090 ТПИ28-090-Zn	ТПИ28-105 ТПИ28-105-Zn	ТПИ28-120 ТПИ28-120-Zn
Константа излучающей панели	-	2,683	3,695	4,707	6,056	7,405	8,753	10,102
Экспонента излучающей панели	-	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083
Расчетная охлаждающая мощность на погонный метр панели:								
Средний температурный напор ΔT , К*		Вт/м	Вт/м	Вт/м	Вт/м	Вт/м	Вт/м	Вт/м
15		50	69	88	114	139	164	190
14		47	64	82	106	129	153	176
13		43	59	76	97	119	141	162
12		40	54	69	89	109	129	149
11		36	50	63	81	99	117	136
10		32	45	57	73	90	106	122
9		29	40	51	65	80	95	109
8		26	35	45	58	70	83	96
7		22	30	39	50	61	72	83
6		19	26	33	42	52	61	70
5		15	21	27	35	42	50	58

*Расчет температурного напора $\Delta t [K] = \frac{t_{\text{вн.пом.}} - t_{\text{ср.пан.}}}{2}$
 $\Delta t [K]$ = средний температурный напор;
 $t_{\text{вн.}} [K]$ = температура теплоносителя на входе в коллектор;
 $t_{\text{ср.пан.}} [K]$ = температура теплоносителя на выходе из коллектора;
 $t_{\text{вн.пом.}} [K]$ = внутренняя температура воздуха в помещении.

УЗЛЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

Узлы регулирования системы отопления применяются для обеспечения требуемого расхода теплоносителя через водяные потолочные излучающие панели ТПИ, а также для плавного изменения мощности системы отопления при обеспечении требуемой температуры воздуха внутри обслуживаемого помещения, в соответствии с установленной температурой.

Конструкция узла выполнена по принципиальной схеме с трехходовым клапаном, как показано на рисунке.



Шаровые краны (1) служат для отключения узла регулирования от тепловой сети (для проведения ремонтных работ). Сетчатый фильтр (2) защищает регулирующий клапан, циркуляционный насос и водяные потолочные излучающие панели ТПИ от попадания в них твердых частиц, способных повлиять на работоспособность системы. Регулирующий клапан с приводом (3) регулирует количество теплоносителя, поступающего из сети теплоснабжения в малый контур, образованный байпасом, водяными потолочными излучающими панелями ТПИ и соединяющими их трубопроводами. На байпасе установлен обратный клапан (5) для предотвращения перетекания теплоносителя из подающей линии в обратную, минуя панели. Внутри малого контура установлен циркуляционный насос (4), который обеспечивает номинальный расход теплоносителя в контуре панелей при любом положении регулирующего клапана. Для снятия текущих показаний давления и температуры теплоносителя используются термоманометры (6).

В стандартных узлах регулирования наиболее ответственные элементы - циркуляционный насос и регулирующий клапан установлены на обратной линии для снижения на них тепловой нагрузки.

Конструкция и технические характеристики узлов регулирования предоставляются по запросу.

СИСТЕМА АВТОМАТИКИ

Система автоматики применяется для управления режимами работы системы отопления на базе водяных потолочных излучающих панелей ТПИ с использованием смесительного узла и комнатного датчика температуры. Управление модулем-шкафом автоматики осуществляется с проводного пульта управления (поставляется комплектно с модулем-шкафом автоматики).

В состав системы автоматики входит: модуль-шкаф автоматики, датчик ограничения температуры подающего теплоносителя (для ограничения максимальной температуры подающего теплоносителя к панелям), датчик комнатной температуры, уличный датчик температуры, проводной пульт управления (макс. удаленность от модуля управления до 200м). Возможно одновременное подключение до 4-х пультов управления к шкафу автоматики.

Технические характеристики элементов системы автоматики:

№	Наименование	Технические характеристики
1	Модуль-шкаф автоматики IR-ОПТІВОХ А-PUMP/1-1.6 для управления системой отопления	Управление насосом от 1 до 1,6 А, 380 В
2	Модуль-шкаф автоматики IR-ОПТІВОХ А-PUMP/1,6-2,5 для управления системой отопления	Управление насосом от 1,6 до 2,5 А, 380 В
3	Модуль-шкаф автоматики IR-ОПТІВОХ А-PUMP/2.5-4.0 для управления системой отопления	Управление насосом от 2,5 до 4,0 А, 380 В
4	Модуль-шкаф автоматики IR-ОПТІВОХ А-PUMP/4-6,3 для управления системой отопления	Управление насосом от 4 до 6 А, 380 В
5	Модуль-шкаф автоматики IR-ОПТІВОХ А-PUMP/6,3-10 для управления системой отопления	Управление насосом от 6 до 10 А, 380 В
6	ET-A РТ1000 Датчик температуры воды (диапазон -60...150)	РТ1000
7	WRF04 РТ1000 Датчик комнатный	РТ1000
8	AGS54+ РТ1000 Датчик уличный, диапазон -35°С...+90°С	РТ1000
9	Модуль беспроводного управления Wi-Fi Module2.3	Подключение по "витой паре", макс. до 200м от модуля-шкафа

Для беспроводного управления системой с мобильных устройств используется модуль беспроводного управления Wi-Fi. Возможно применение модуля для управления с любого мобильного устройства на базе iOS 5.0, Android 2.3.3 и выше.

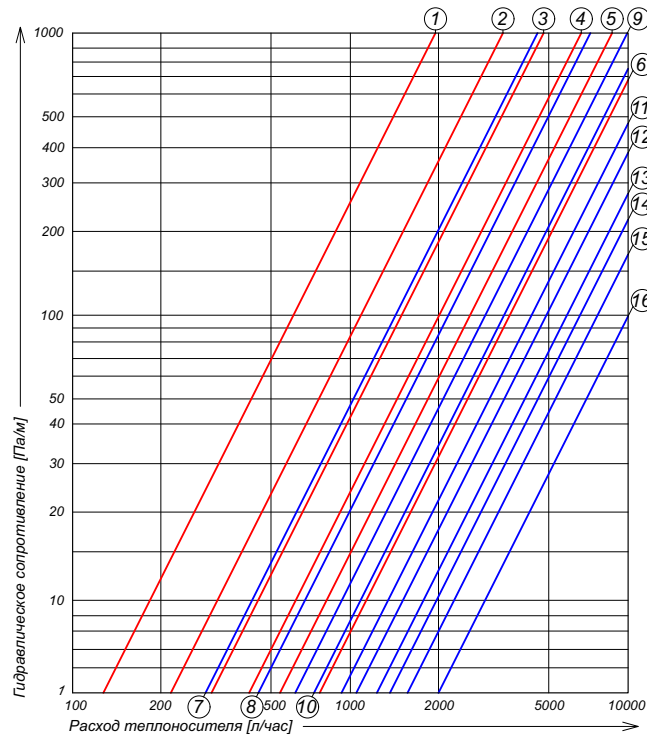


Режимы управления системой отопления со смартфона:

1. Точка доступа. Этот режим подходит для местного управления в радиусе до 12 м и не требует наличие сети Wi-Fi. Обмен данными происходит непосредственно между мобильным устройством и шкафом автоматики.
2. Клиент. Этот режим подходит для управления в пределах зоны действия сети Wi-Fi и не требует наличия роутера.
3. Клиент с VPN-соединением. Использование VPN позволяет управлять шкафом автоматики со смартфона или планшета из любой точки мира, где есть Интернет.

ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ

Диаграмма гидравлического сопротивления на 1 погонный метр

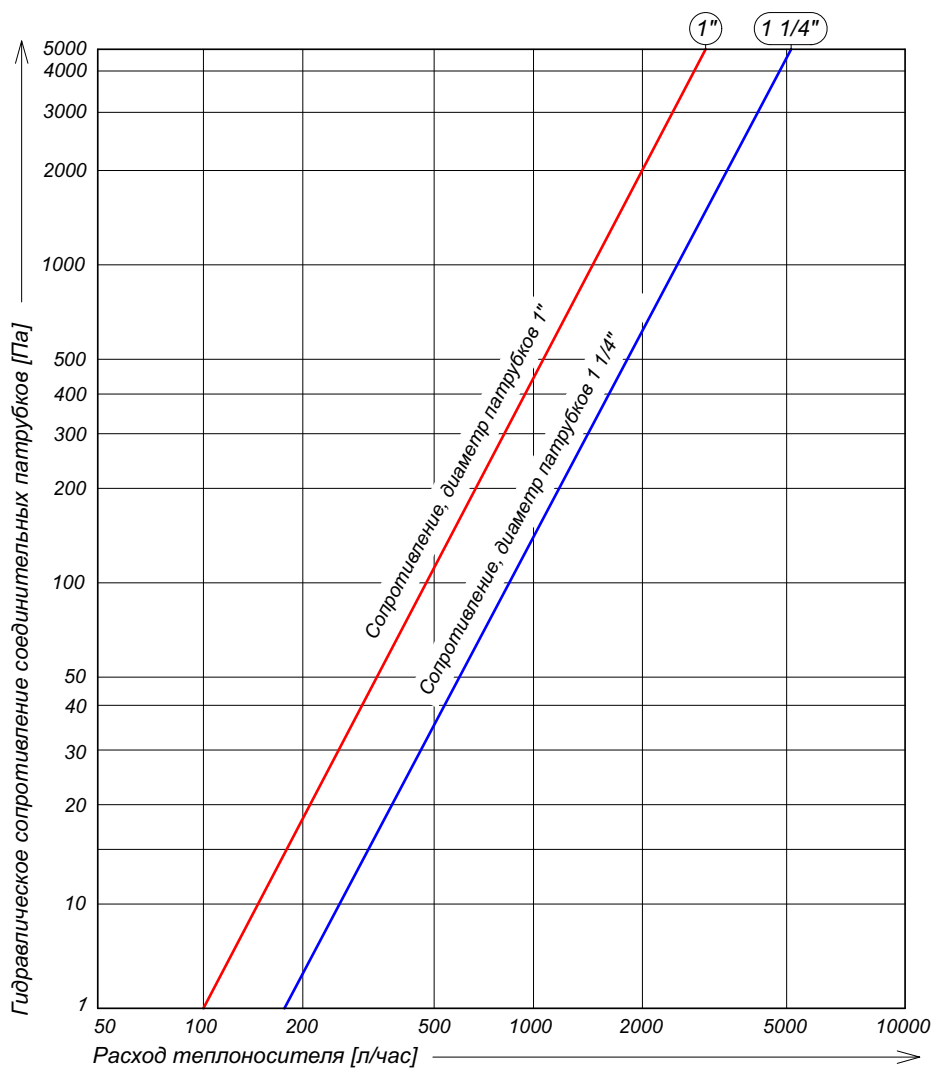


Суммарное гидравлическое сопротивление потолочной излучающей панели рассчитывается как сумма гидравлических сопротивлений труб панели и местного сопротивления в зоне подключения

На диаграмме ниже представлены соответствующие значения гидравлического сопротивления на погонный метр панели в зависимости от типа подключения (одностороннее или двустороннее) и типа потолочных излучающих панелей. Необходимую кривую следует выбирать согласно таблице.

Ширина панели [мм]	Подключение двустороннее Кривая №	Подключение одностороннее Кривая №
300	7	1
450	8	1
600	9	2
750	10	2
900	11	3
1050	12	3
1200	13	4
1350	14	4
1500	15	5
1800	16	6


Сопrotивление соединительных патрубков диаметром 1" (Ду 25); 1 1/4" (Ду 32)



Сопротивление соединительных патрубков в зависимости от их условного прохода и массового расхода теплоносителя можно вычислить с помощью диаграммы слева. Диаграммы гидравлического сопротивления действительны для горячей воды при средней температуре 70 °С.

СЕРТИФИКАТЫ

RUSSIAN FEDERATION							
СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРОМТЕХСТАНДАРТ» № РОСС RU.32001.04ИБФ1 в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ № 0065707 СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ							
	Регистрационный номер РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП09.05621 Срок действия с 11.11.2020 по 10.11.2023						
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ № РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП09, Общество с ограниченной ответственностью «НСС-групп», Россия, 105120, г. Москва, ул. Золоторожский Вал, дом 38, стр. 1, пом. 11, ИНН: 9709038593, ОГРН: 1187746923715, email: nssgroup-cert@yandex.ru							
ПРОДУКЦИЯ Приборы отопительные - потолочные тепловые излучающие панели, с шириной профиля 300, 450, 600, 750, 900, 1050, 1200, 1350, 1500, 1800мм ТПИ28, ТПИ15. Серийный выпуск.	<table border="1"> <tr> <td>код ОК</td> <td>25.21.11</td> </tr> <tr> <td>код ТН ВЭД</td> <td>7322190000</td> </tr> </table>	код ОК	25.21.11	код ТН ВЭД	7322190000		
код ОК	25.21.11						
код ТН ВЭД	7322190000						
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ТУ 25.21.11-001-25425278-2019 «Тепловые панели излучающие ТПИ. Технические условия», ГОСТ 31311-2005. Приборы отопительные. Общие технические условия.							
ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью НПП «ИНФРАРЭДА», Адрес: Россия, 420081, Респ Татарстан, г Казань, Советский р-н, пр-кт Альберта Камалева, д 34В, пом 1010, ИНН: 1660308795, ОГРН: 1181690015561, телефон: +7 904 714-79-17, электронная почта: infrareda1@yandex.ru							
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Общество с ограниченной ответственностью НПП «ИНФРАРЭДА», Адрес: Россия, 420081, Респ Татарстан, г Казань, Советский р-н, пр-кт Альберта Камалева, д 34В, пом 1010, ИНН: 1660308795, ОГРН: 1181690015561, телефон: +7 904 714-79-17, электронная почта: infrareda1@yandex.ru							
НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний №5305-НСС/20 от 10.11.2020 Испытательная лаборатория ООО «НСС-ГРУПП» аттестат аккредитации № РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ17 от 22.04.2020							
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 3с (ГОСТ Р 53603-2009. Оценка соответствия. Схемы сертификации продукции в Российской Федерации)							
	<table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;">Руководитель органа</td> <td style="text-align: center;">  подпись </td> <td style="text-align: center;"> А.И. Муратов инициалы, фамилия </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Эксперт</td> <td style="text-align: center;">  подпись </td> <td style="text-align: center;"> А.В. Хмельников инициалы, фамилия </td> </tr> </table>	Руководитель органа	 подпись	А.И. Муратов инициалы, фамилия	Эксперт	 подпись	А.В. Хмельников инициалы, фамилия
Руководитель органа	 подпись	А.И. Муратов инициалы, фамилия					
Эксперт	 подпись	А.В. Хмельников инициалы, фамилия					
 Проверка подлинности сертификата соответствия							
<small>Настоящий сертификат соответствия обязывает организацию поддерживать состояние выполняемых работ (услуг) в соответствии с вышеуказанным стандартом, что будет находиться под контролем органа по сертификации системы добровольной сертификации «ПромТехСтандарт» и подтверждаться при прохождении ежегодного инспекционного контроля</small>							



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ МОСКВЕ»**
Филиал ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве" в ЮАО города Москвы
ОРГАН ИНСПЕКЦИИ
115682, г. Москва, Ореховый бульвар, д.26, кор. 2 тел. (495) 343 7849, факс (495) 343 7797
Аттестат аккредитации № RA.RU.710045 от 12.05.2015

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**о соответствии продукции
Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к
продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому
надзору (контролю)**

№ 77.16.16.П.003618.11.19 Дата 29. 11. 2019 г.

На основании заявления № 19/14.16.006860-2 от 19.11.2019

Наименование продукции: **Тепловые панели излучающие ТПИ**

Организация-изготовитель: **ООО НПП "ИНФРАЭДА"**
Адрес: **422527, Республика Татарстан, Зеленодольский район, поселок Новониколаевский, Индустриальный парк "М7", Российская Федерация**

Импортер (поставщик), получатель: **ООО НПП "ИНФРАЭДА"** (ИНН:1660308795, ОГРН:1181690015561)
Адрес: **420081, Республика Татарстан, г.Казань, проспект Альберта Камалеева, д.34В, помещение 1010, Российская Федерация**

Продукция изготовлена в соответствии: **ТУ 25.21.11-001-25425278-2019 "Тепловые панели излучающие ТПИ. Технические условия"**

Перечень документов, представленных на экспертизу: **Заявление, выписка их Единого государственного реестра юридических лиц, доверенность, договор аренды, макет этикетки, ТУ 25.21.11-001-25425278-2019 "Тепловые панели излучающие ТПИ. Технические условия", протокол лабораторных испытаний № ИЛЦ-360/ЛЭ-07-19 от 04.10.2019 г. ИЛЦ ФГБУ "Центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора" Управления делами Президента Российской Федерации, протокол лабораторных исследований №21507 от 29.10.19 АИЛЦ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург".**

Характеристика, ингредиентный состав продукции: **продукция представляет собой стальные изделия с полимерным покрытием**

Рассмотрены протоколы: **протокол лабораторных испытаний № ИЛЦ-360/ЛЭ-07-19 от 04.10.2019 г. ИЛЦ ФГБУ «Центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора» Управления делами Президента Российской Федерации, аттестат аккредитации РОСС.RU.0001.510440; протокол лабораторных исследований №21507 от 29.10.19 АИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург»*, аттестат аккредитации РОСС RU.0001.510151.**

№ 048006

Гигиеническая характеристика продукции:

Запах воздушной среды, балл, не более	2	1
Формальдегид, мг/м ³ , не более	0,01	0,0034
Стирол, мг/м ³ , не более	0,002	<0,005
Дибутилфталат, мг/м ³ , не более	0,1	<0,005
Диоктилфталат, мг/м ³ , не более	0,02	<0,005
Этиленгликоль, мг/м ³ , не более	0,3	<0,001
Фталевый ангидрид, мг/м ³ , не более	0,02	<0,001
Индекс токсичности, %, в пределах	70-120	89
Напряженность электростатического поля, кВ/м, не более	15	7

* стимулирование роста и развития микрофлоры, в том числе патогенной отсутствует.

Область применения: **предназначены для отопления помещений типов А-В**

Условия использования, хранения, транспортировки и меры безопасности: **в соответствии с рекомендациями производителя.**

Информация, наносимая на этикетку: **в соответствии с Единными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденными решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28.05.2010 г.**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Санитарно-эпидемиологическая экспертиза проведена в соответствии с действующими Единными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) с использованием методов и методик, утвержденных в установленном порядке.

Продукция: **Тепловые панели излучающие ТПИ соответствует Единным санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утв. решением Комиссии таможенного союза №299 от 28.05.2010 г. (Глава II, раздел 6).**

Руководитель (заместитель) органа инспекции Главного врача (заместитель главного врача)

Врач (врачи)

Багдиян С.А.

Долгополов А.К.
Ф. И. О.

Пронин И. В.






Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора»
Управления делами Президента Российской Федерации
(ФГБУ «Центр государственного надзора»)
Испытательный лабораторный центр
Санитарно-гигиеническая лаборатория
Юридический адрес: 121139, г. Москва, ул. Маршала Тимошенко, д. 25
Телефон/факс: 8499-14185-25, 8499-149-38 – 12, 8925-293-00-00
ИНВИКПП7731027963/773101001 Расчет 4050181060000200079 в
отделении 1 Москва УФК, по г. Москве

АТТЕСТАТ № РОСС RU.0001.510440 Фе-
деральной службы по аккредитации



**ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
№ ИЛЦ.360.ЛЭ-07-19 от «04» октября 2019 г.**

1. **Наименование предприятия, организации (заказчик):** ООО НПП «ИНФАРЭДА», 420081, г. Казань, пр. Альберта Камалеева, д.34В, помещение 1010, РТ, РФ
2. **Наименование продукции:** Тепловая панель излучающая ТПИ ТУ 25.21.11-001-25425278-2019
3. **Типовые представители (образцы):** Образец 1: Тепловая панель излучающая ТПИ
4. **Изготовитель (фирма, предприятие, организация):** ООО НПП «ИНФАРЭДА», 422527, Республика Татарстан, Зеленодольский район, поселок Новоиколаевский, Индустриальный парк «М7»
5. **Код образца (пробы):** ИЛЦ.360.ЛЭ-07-19
6. **Дата поступления в лабораторию:** 27.09.2019 г.
7. **Дата проведения испытаний:** 27 сентября – 04 октября 2019 г.
8. **Цель исследования:** испытание продукции по показателям безопасности на соответствие требованиям: Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) глава II, раздел 6 «Требования к полимерным и полимерообразующим строительным материалам и мебели»
9. **ИТД регламентирующие объем лабораторных исследований:** Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) глава II, раздел 6 «Требования к полимерным и полимерообразующим строительным материалам и мебели» ч.3, п.3.1, прил. 6.1, п.п. 8.

Переноска протокола без разрешения ИЛЦ не допускается. Воспроизведение данного протокола об испытании разрешается только в форме полного фотографического факсимила.
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

ИЛЦ ФБУ «ЦГСЭН»
УДП РФ

Протокол № ИЛЦ.360.ЛЭ-07-19
от 04.10.2019 г.

Результаты испытаний:

Определяемые показатели	Единица измерения	ИТД на методы исследования	Величина допустимого уровня	Результат испытания
Образец 1: Тепловая панель излучающая ТПИ				
Физико-гигиенические показатели				
Тепло, не более	кВт/м	МУ 2.1.2.1829-04	2	1
Напряженность электромагнитного поля, не более	кВ/м	МУ 4.1.4.3.1485-03	15	7
Токсикологические показатели				
Воздушная среда, пылеватость 1,0 м³ образца на 1 м³ климатической камеры				
Время экспозиции – 48 час. Температура – 20±2°C				
Относительная влажность 45%				
Индикс токсичности	%	МУ 1.0377-05	70-120	89
Физико-химические показатели*				
Воздушная среда, пылеватость 1,0 м³ образца на 1 м³ климатической камеры				
Время экспозиции – 48 час. Температура – 20±2°C				
Относительная влажность 45%				
Дибутилфталат	мг/м³	МУК 4.1.3166-14	Не более 0,1	Менее 0,005
Девтилфталат	мг/м³	МУК 4.1.3166-14	Не более 0,02	Менее 0,005
Стеарол	мг/м³	МУК 4.1.3166-14	Не более 0,002	Менее 0,005
Формальдегид	мг/м³	РД 52.04.823.2012	Не более 0,01	0,0034
Углекислый газ	мг/м³	ГОСТ 16009-6-2007	Не более 0,3	Менее 0,001
Фенольный аппарат	мг/м³	МУК 4.1.3176-14	Не более 0,02	Менее 0,001

* Условия проведения испытаний в соответствии с МУ 2.1.2.1829-04

Примечание:
 • Переноска протокола без разрешения ИЛЦ не допускается.
 • Воспроизведение данного протокола об испытании разрешается только в форме полного фотографического факсимила.
 • Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Химико-эксперт О.Е. Волкова Подпись

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ»
АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР
Санкт-Петербург, Волковский пр., дом 77; тел.: 570-18-11; тел/факс: 571-14-47
ОКПО 76264627, ОГРН 1057810163452, ИНН/КПП 7816363890/781601001

Аттестат аккредитации РОСС RU.0001.510151,
дата вступления в Реестр аккредитованных лиц 27.10.2016

УТВЕРЖАЮ
Заместитель главного врача
по организации лабораторного дела
ФБУЗ «Центр гигиены и
эпидемиологии
в городе Санкт-Петербург»

Т.А. Гречиннова



**ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ № 21507
от «29» октября 2019 г.**

Наименование предприятия, организации (заказчик): ООО НПП «ИНФАРЭДА»,
Юридический адрес: 420081, г. Казань, пр. Альберта Камалеева, д.34В, помещение 1010,
РТ, РФ.
Код пробы (образца): E-19-21507
Наименование пробы (образца): Тепловая панель излучающая ТПИ, ТУ 25.21.11-001-
25425278-2019. Дата изготовления: 10.2019 г. Изготовитель: ООО НПП «ИНФАРЭДА»,
422527, Республика Татарстан, Зеленодольский район, поселок Новоиколаевский,
Индустриальный парк «М7».
Дата отбора пробы (образца): 10.10.2019 г. (акт отбора проб б/н от 10.10.2019 г.).
Место отбора (объект): ООО НПП «ИНФАРЭДА», 420081, г. Казань, пр. Альберта
Камалеева, д.34В, помещение 1010, РТ, РФ.
Должность, ФИО лица, проводившего отбор проб: Начальник производства ООО НПП
«ИНФАРЭДА» Коротышев А.С. Заказчик несет ответственность за качество пробоотбора.
Цель исследования: оценка сроков выживания патогенных и санитарно-показательных
микроорганизмов.
Основание для проведения: договор.
Ответственный за оформление протокола
/В.В.Романовский/

1. Результаты испытаний действительны на протяжении 3 лет.
2. Подлинный документ на метод был выдан или заказчик воспроизвел (сопоставил или переиздал) без разрешения на их повторное использование в лабораториях центра.

АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР
ФБУЗ «ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ»
БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Код образца (пробы): E-19-21507

Наименование (описание) пробы: тепловая панель, излучающая ТПИ.
Дата доставки пробы: 23.10.2019 г.
Дата начала исследований: 23.10.2019 г.
Дата окончания исследований: 25.10.2019 г.

Результаты исследований:

Определяемые показатели	Методика контроля	Результаты исследований		ИД на метод исследований
		1	2	
Регистрационный № 32007 средни выживания микроорганизмов на поверхности	Количественный метод	Количество колоний тест-штамма E. coli ATCC 25922		МУ 2.1.2.1829-04
		Экспозиция	Опыт Контроль	
		60 минут	210 420	
		3 часа	40 250	
		6 часов	0 90	
		24 часа	0 0	
		Количество колоний тест-штамма S. aureus ATCC 25923		
		Экспозиция	Опыт Контроль	
		60 минут	250 410	
		3 часа	55 280	
		6 часов	20 110	
		24 часа	0 0	
Количество колоний тест-штамма P. aeruginosa ATCC 27853				
Экспозиция	Опыт Контроль			
60 минут	190 370			
3 часа	70 80			
6 часов	10 20			
24 часа	0 0			

Заведующий бактериологической лабораторией
А.С. Коротышев/
Ответственный исполнитель:
врач-бактериолог /В.В.Кузнецов/

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

для подбора потолочных лучистых панелей отопления/охлаждения ТПИ

Адрес объекта: _____
 Назначение здания
 (помещения): _____

1. Характеристика здания (помещения):

Длина, м: _____
 Ширина, м: _____
 Высота, м: _____
 Планируемая высота
 установки панелей, м.: _____
 Кратность
 воздухообмена _____

2. Параметры теплоносителя:

Источник теплоносителя (газ. котельная, тепловые сети, тепловой насос или др.):	_____
Рабочее давление, бар:	_____
Температура подачи, °С:	_____
Температура обратки, °С:	_____
Расчетная внутренняя температура воздуха, °С:	_____
Теплопотери/теплопритоки здания (помещения), Вт:	_____

При отсутствии информации о теплопотерях/теплопритоках здания (помещения) (теплотехнического расчета), необходимо указать:

3. Конструктив наружных ограждений:

Стена:	материал 1	_____	толщина, мм	_____
	материал 2	_____	толщина, мм	_____
	материал 3	_____	толщина, мм	_____
Кровля:	материал 1	_____	толщина, мм	_____
	материал 2	_____	толщина, мм	_____
	материал 3	_____	толщина, мм	_____
Остекление:	тип	_____	общ. площадь, м ²	_____
Ворота:	кол-во, шт.	_____	общ. площадь, м ²	_____
Двери	кол-во, шт.	_____	общ. площадь, м ²	_____

Желательно приложить планы и разрезы в формате .dwg (AutoCAD).



ООО НПП «ИнфраРэда»
422527, Республика Татарстан,
Зеленодольский район,
п. Новониколаевский, ул. Овражная, д.4
www.infrareda1.ru
infrareda1@yandex.ru
Тел. 8 (904) 714 79 17