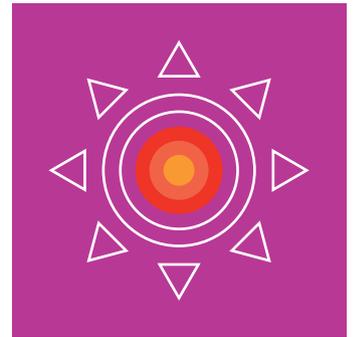
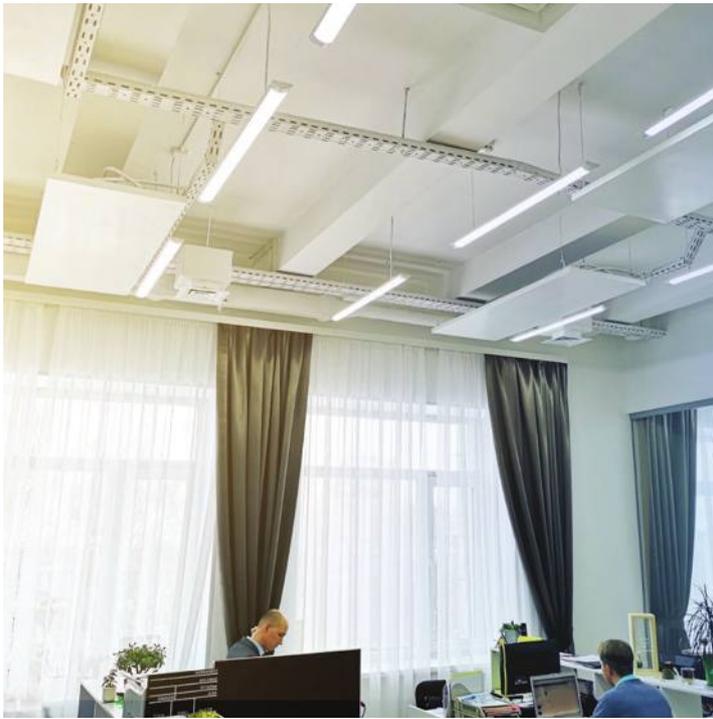
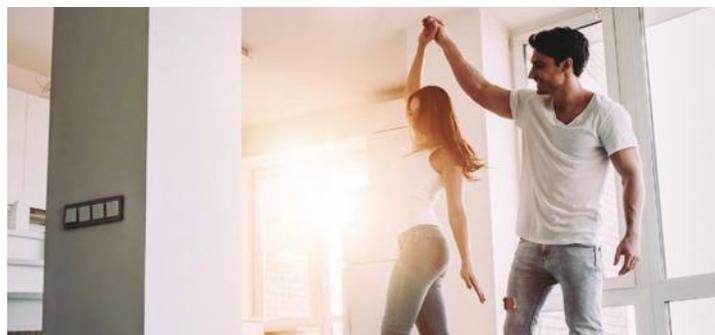
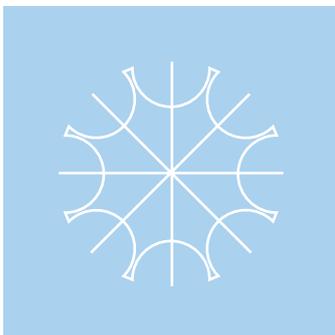




Климатические панели **C-life** серия **smart-pro**



c-Life
комфортный климат





C-Life — идеальное решение для создания комфортного климата внутри помещений



Удобно, безопасно и энергоэффективно.

Большую часть своей жизни человек проводит в различных помещениях — офисах, жилых домах, общественных зданиях.

Поддержание постоянной комфортной температуры внутри помещений является важным аспектом, для этого применяются различные способы обогрева или охлаждения.

Группа компаний «УНИХИМТЕК» представляет удобное, безопасное и энергоэффективное решение — потолочные панели отопления и охлаждения C-Life на основе высокоплотного углеродного материала — терморасширенного графита.

Климатические панели на основе графита, это новый уровень комфорта, энергосбережения, гигиены и безопасности при кондиционировании.

По сравнению с обычными системами воздушного отопления или охлаждения потолочные C-Life работают абсолютно бесшумно, не создают сквозняков и вредного для здоровья конденсата, тем самым обеспечивая безопасное кондиционирование и отопление.

Более того, благодаря особому принципу их работы, потолочные панели C-life обеспечивают более 30 % экономии энергии.

Конструкция потолочных панелей позволяет легко интегрировать их в дизайн помещения.

Индивидуально висящие панели серии Smart-pro исполнения Space формируют привлекательный дизайн помещения, по панели серии Clip-in совместимы с системами подвесных потолков.

Более 30%
экономии
энергии



Преимущества климатических панелей C-Life:

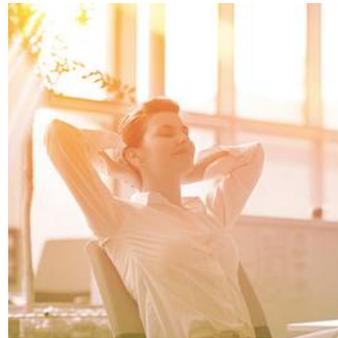
→ Наиболее высокая **тепло- и холодопроизводительность** по сравнению с другими системами нагрева и охлаждения за счет использования в их конструкции уникального решения на основе пенографита.

→ Создают **комфортный климат**, равномерно распределяя температуру по всей высоте помещения без переохлажденных зон и потоков воздуха.

→ **Гигиеничность**. За счёт отсутствия движения воздушных масс, нет распространения пыли и грязи, поэтому являются оптимальным решением для помещений с высокими требованиями к чистоте.

→ Работают **без образования конденсата** и не пересушивают воздух.

→ Абсолютно **бесшумная работа**.



**Абсолютно бесшумные.
Нет потоков воздуха
и сквозняков**

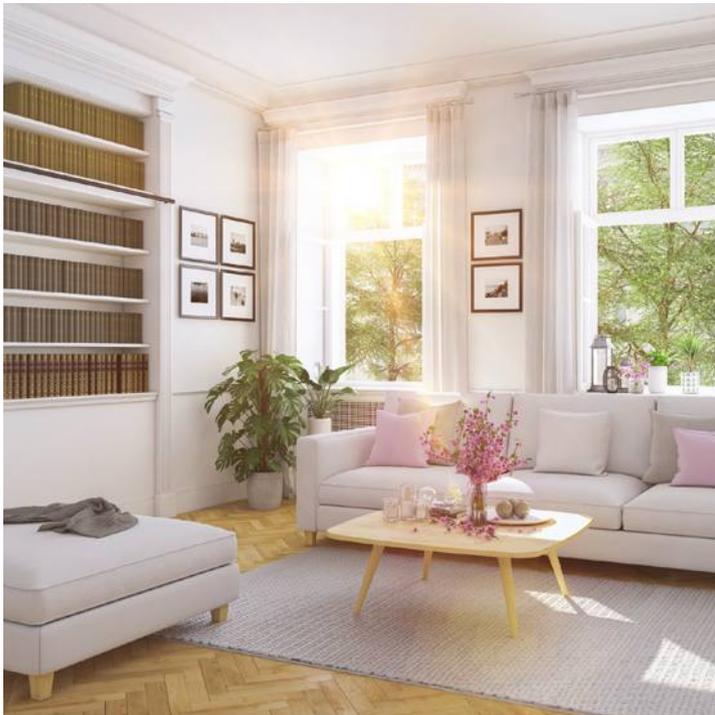


→ Эстетичное и гармоничное сочетание с разными дизайнерскими решениями. Освобождение полезной рабочей площади.

→ **Энергоэффективность.** Позволяют сэкономить до 30% энергозатрат на отопление и кондиционирование при одинаковой ощущаемой температуре в помещении.

→ Прекрасно интегрируются с современными энергоэффективными системами (тепловыми насосами, солнечными коллекторами).

→ Инженерные решения на базе панелей C-Life экономически доступны, благодаря производству в России.





Как создаётся комфортный климат. Принцип работы климатических панелей C-Life

Климатические панели C-Life работают исключительно просто и надёжно

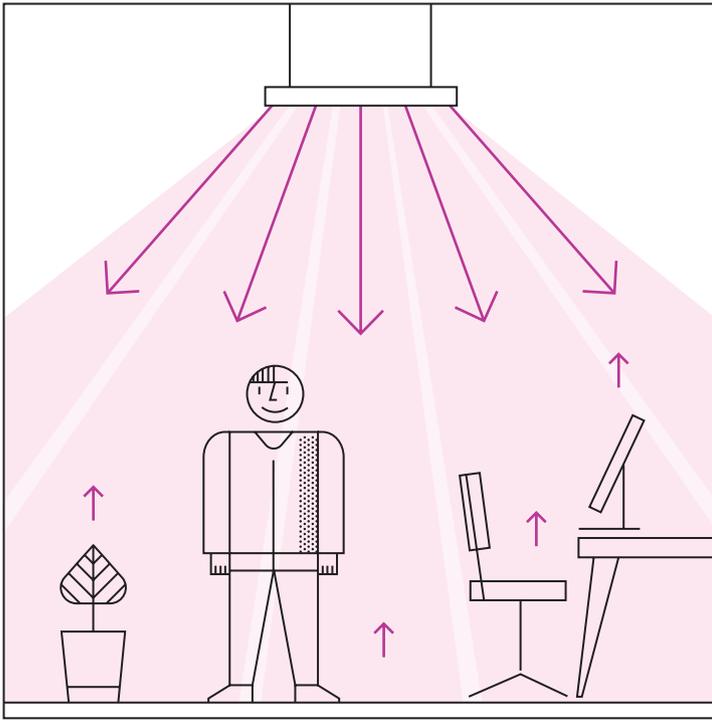
В основе работы потолочных систем C-Life лежит тепловое излучение — электромагнитное излучение, испускаемое телами за счёт их внутренней энергии.

В качестве примера можно привести лучистое тепло солнца в холодный зимний день воспринимается как приятное и естественное, потому, что оно непосредственно нагревает тело.

Этот принцип теплопередачи используется потолочными системами отопления и охлаждения.



Наиболее комфортный тип отопления и кондиционирования



Нагрев

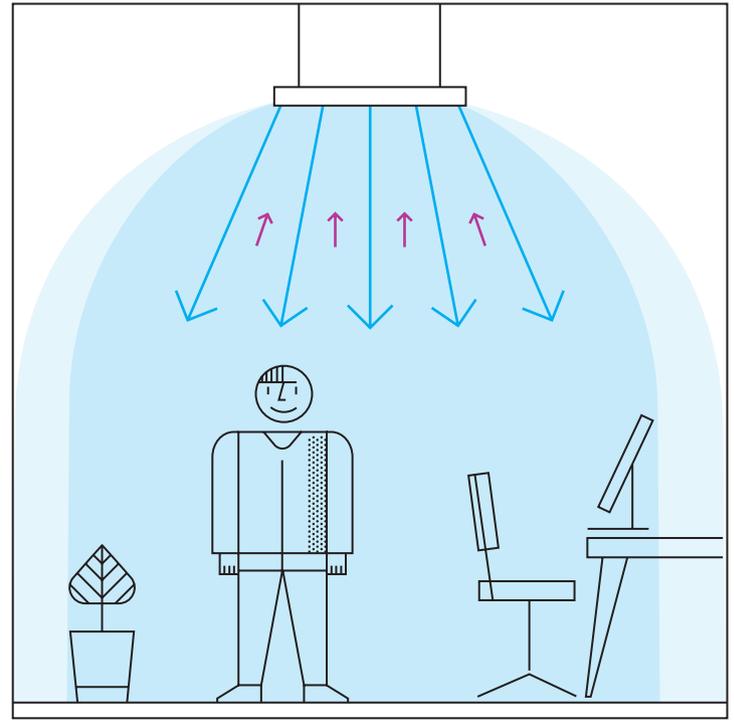


При нагреве теплоноситель отдает свою тепловую энергию графитовому слою, который в свою очередь передает ее в помещение уже в виде лучистой энергии.

Лучистое тепло проходит через воздух, не тратя дополнительной энергии на его обогрев, а сопри-

касаясь с предметами и людьми преобразуется в тепло.

Таким образом греется не воздух, а предметы и люди. Происходит равномерное, комфортное распределение тепла по всему помещению.



Охлаждение



При включении охлаждающего режима, имеющие более высокую температуру предметы и люди отдают часть тепла охлаждаемому потолку через излучение.

Поглощение излучаемого количества теплоты в таком случае составляет около 60%. Поглощение остальных 40% количества теплоты охлаждающим по-

толком происходит за счет конвекции: теплый воздух в помещении поднимается к потолку, затем движется вдоль него, отдавая тепло охлаждающим панелям.

Затем охлажденный воздух снова опускается вниз, создавая оптимальный и комфортный режим без сквозняков и переохлажденных зон.



Комфорт



Климатические панели C-Life создают новый уровень комфорта в помещениях, обеспечивают равномерную оптимальную температуру без переохлажденных зон и потоков воздуха.

Они не занимают рабочее пространство по стенам, позволяя делать свободные планировки, а эстетичный внешний вид климатических панелей

гармонично сочетается с различными дизайнерскими решениями.

Благодаря равномерной комфортной температуре, полностью бесшумной работе, поддержанию оптимальной влажности и формированию здорового микроклимата потолочные панели C-Life создают приятное ощущение естественного комфорта.



Безопасность



Потолочные панели C-Life в отличие от традиционных систем воздушного отопления и охлаждения не создают движение воздушных масс, тем самым не способствуют распространению пыли и грязи, не создают сквозняков.

Панели C-Life не имеют фильтров и других элементов, несвоевременное обслуживание которых, может приводить к распростра-

нению спор плесени, бактерий и вирусов в обслуживаемых помещениях.

Климатические панели C-Life обеспечивают безопасное для здоровья гигиеничное кондиционирование и отопление, являясь оптимальным решением для помещений с высокими требованиями к чистоте.



Экономия энергии

Энергоэффективность панелей обусловлена тем, что по сравнению с традиционными системами отопления и кондиционирования у потолочных систем С-Life отсутствует необходимость тратить энергию на обогрев окружающего воздуха за счет их лучистой теплопередачи и непосредственной передачи тепла на предметы.

Для поддержания комфортных условий не требуется сильное переохлаждение или избыточный нагрев теплоносителя, в результате чего затраты энергии охлаждающих и нагревающих устройств существенно меньше, чем при использовании традиционных систем.

Достаточно подавать теплоноситель с температурой 40–50°C.

Для работы в режиме охлаждения необходимо подавать холодоноситель с температурой выше на 1°C температуры точки росы во избежание выпадения конденсата.

Для комфортного пребывания в помещении достаточно поддерживать температуру воздуха 18–20°C.

Таким образом возможно снизить энергопотребление до 40% при одинаковой ощущаемой температуре в помещении.

В условиях России чаще всего оптимальной температурой будут являться 13–14°C.

Климатические панели С-life прекрасно интегрируются с системами центрального кондиционирования и тепловыми насосами, тем самым обеспечивают дополнительную экономию энергии.

Идеально подходят для автономных систем отопления/кондиционирования.

Не требуют
периодического
обслуживания



Где применяются: Офисы

▲ Климатические панели C-life являются идеальным решением для офисов. Они обеспечивают зонирование климата, позволяя устанавливать индивидуальные температурные условия даже в пределах одного помещения, тем самым создают комфортные условия для всех сотрудников. Отсутствие сквозняков и холодных потоков снижает риск остеохондроза.

Климатические панели снижают затраты на электроэнергию и экономят пространство. Благодаря эстетичному дизайну и отсутствию внешних блоков на стенах прекрасно сочетаются с современной архитектурой.



Детские и учебные учреждения

◀ Климатические панели C-life оптимальны для эксплуатации в учебных заведениях, так как обеспечивают безопасное и гигиеничное поддержание комфортной температуры в течение всего года, включая весенне-осенний период, что приводит к снижению заболеваемости.

В конструкции панелей используются безопасные и нетоксичные материалы.

Они также просты в уборке и устойчивы к повреждениям.



Квартиры и частные дома

◀ Климатические панели C-life отлично подходят для частных жилищ. Они создают здоровый комфортный климат, благодаря бесшумной работе, отсутствию сквозняков, отсутствию болезнетворного конденсата и поддержанию оптимальной влажности в помещении.

Прекрасно интегрируются с системами центрального теплоснабжения или автономных нагревательных и охлаждающих систем здания.

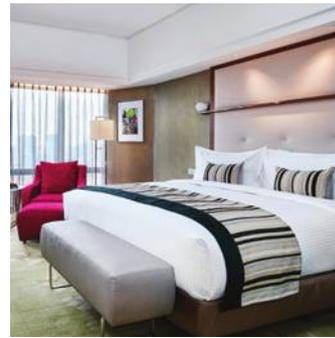
Не требуют периодического обслуживания. Обеспечивают экономию энергии.



Медицинские учреждения

▲ Климатические панели — это инновационное решение для создания гигиеничного и безопасного климата. Благодаря отсутствию потоков воздуха и конденсата нет распространения пыли и бактерий. Также обеспечивается индивидуальный уровень температуры и высокая степень изолированности помещений. Уровень потоков воздуха соответствует требованиям ГОСТ.

Панели легко подвергаются дезинфекции и мойке. Материалы, используемые в панелях не токсичны и безопасны для здоровья.



Гостиницы

◀ Неотъемлемой частью высокого уровня комфорта в гостиничных комплексах является комфортный климат. Его превосходно обеспечивают климатические панели C-life.

Более того единая система для отопления и охлаждения, простота автоматизации системы, экономия энергии до 30%, а также и экономия на обслуживании делают применение климатических панелей очень выгодным и удобным.

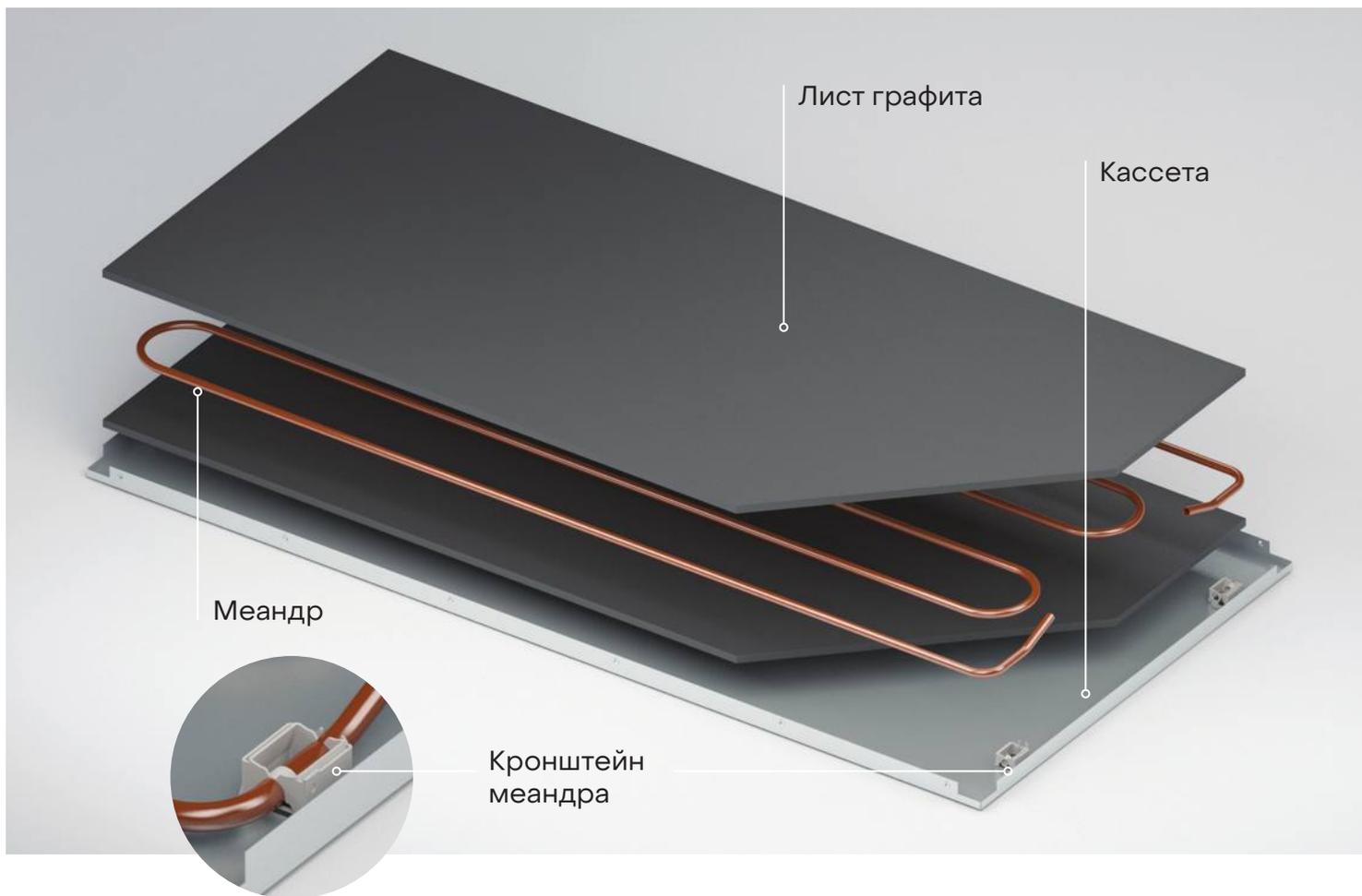
Легкость монтажа позволяет производить изменение конфигурации кондиционируемых и отапливаемых зон.



Производственные и складские помещения

◀ Высокая степень лучистого нагрева панелей C-life позволяет создавать комфортные условия труда для сотрудников, не прогревая весь объем помещения. Это особенно актуально для высоких корпусов.

Зонирование рабочих зон, простая установка и обслуживание и экономия энергии до 50% делают панели эффективным решением для складских помещений.

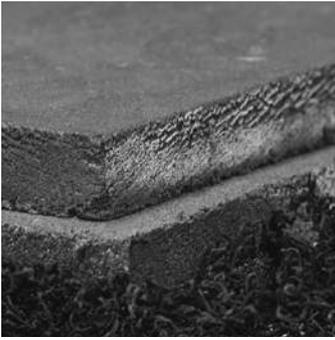


Что из себя представляют климатические панели C-life

Потолочная климатическая панель C-life состоит из стальной кассеты, медного меандра, который впрессован в графитовую плиту.

Соединение коллекторов с климатическими панелями, а также панелей между собой осуществляется с помощью пресс-фитингов, позволяющих быстро и надежно соединить всю систему.

▲ Кассета может быть окрашена в любой цвет по классификации RAL способом порошкового крашения.



Материалы

Материалы, из которых изготовлены климатические панели C-life, абсолютно безопасны и экологичны. Используемый в них пенографит – природный материал, прошедший очистку и термическую обработку по разработанной «УНИХИМТЕК» технологии.

Отличительной характеристикой пенографита производства компании «УНИХИМТЕК» являются:

1

Экологичность
и безопасность

2

Инертность
(материал не
вступает в реакции с
воздухом и другими
поверхностями)

3

Низкая
плотность

4

Высокая
теплопроводность

5

Негорючий и не
выделяет вредных
веществ при горении

6

Долговечность

Теплоносители

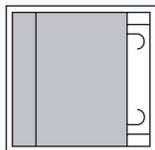
В качестве тепло- и холодоносителя в климатических панелях C-Life можно использовать как воду, так и различные виды незамерзающих жидкостей – водно-гликолевые растворы, например, пропилен гликоль.

Материалы, из которых
изготовлены панели,
абсолютно безопасны
и экологичны

Типоразмеры

Климатические панели C-life
серии Smart-Pro соответствуют
европейским стандартам.

Smart-Pro
600x600 мм



Smart-Pro
1200x600 мм



Smart-Pro
1800x600 мм



Smart-Pro
2400x600 мм



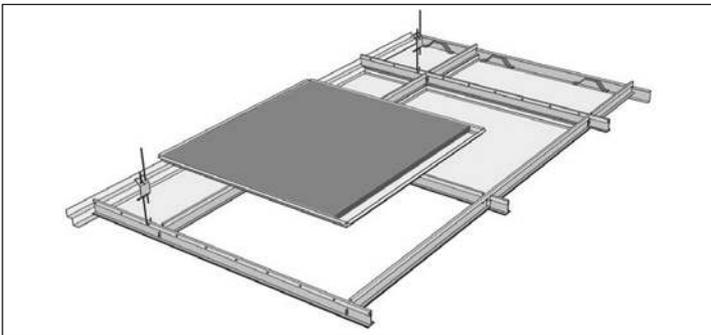
Панели	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Вес, кг	Объём трубо- провода тепло- носителя, л
Smart-Pro 600x600	600	600	22	3	0,21
Smart-Pro 1200x600	1200	600	22	6	0,36
Smart-Pro 1800x600	1800	600	22	10	0,54
Smart-Pro 2400x600	2400	600	22	13	0,72

Климатические панели Smart-Pro производятся в двух исполнениях:

1.

Встраиваемые со скрытой подвесной системой крепления **Clip-in**.

Они могут быть интегрированы в системы подвесных потолков (типа Армстронг, Албес и др.).



2.

Свободностоящие с системой крепления **Space**.

Такие панели отлично подойдут для помещений со свободным дизайном.



Мощность климатических панелей

Отопительная мощность
климатических панелей



Мощность отопления, Вт					
	°C	600×600	600×1200	600×1800	600×2400
ΔT=+	15	93	140	212	284
	16	100	151	228	306
	17	107	162	245	328
	18	114	173	261	350
	19	122	184	278	373
	20	129	195	295	396
	21	136	206	312	419
	22	144	217	329	442
	23	152	229	347	465
	24	159	240	364	488
	25	167	252	382	512
	26	175	264	399	536
	27	182	275	417	560
	28	190	287	435	584
	29	198	299	453	608
	30	206	311	471	632
	32	222	335	508	681
	34	238	359	544	730
	36	254	384	581	780
	38	271	409	619	830
40	287	434	657	881	
41	295	446	676	906	
42	304	459	695	932	
43	312	471	714	957	
44	321	484	733	983	
45	329	497	752	1009	
46	337	509	771	1035	
47	346	522	791	1061	
48	354	535	810	1087	
49	363	548	830	1113	
50	372	561	849	1139	

Охлаждающая мощность
климатических панелей



Мощность охлаждения, Вт					
	°C	600×600	600×1200	600×1800	600×2400
ΔT=	5	23	42	63	84
	6	27	53	79	105
	7	32	63	95	126
	8	37	74	111	148
	9	43	85	128	171
	10	49	97	145	194
	11	55	109	163	217
	12	61	121	181	241
	13	68	133	199	266
	15	79	158	237	316



Подключение

Источниками теплоснабжения панелей могут выступать как традиционные (котельные, ИТП), так и альтернативные системы (тепловые насосы различных типов, солнечные коллекторы).

Холодную воду панели могут получать от чиллера, драйкулера или градирни, при этом диапазон работы в режиме фрикулинга

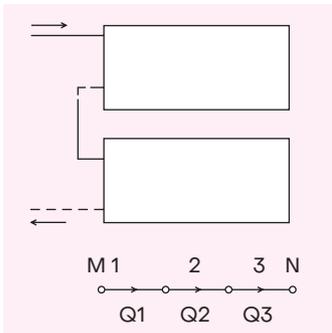
более широкий за счет температурного графика теплоносителя (точка росы+1).

При подключении панелей через теплообменник с чиллером, внешним блоком контур чиллера необходимо заполнять пропиленгликолем, чтобы в зимний период не произошло промерзания контура.

Варианты подключения климатических панелей

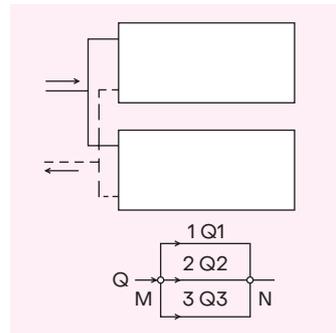
1.

Последовательное соединение.



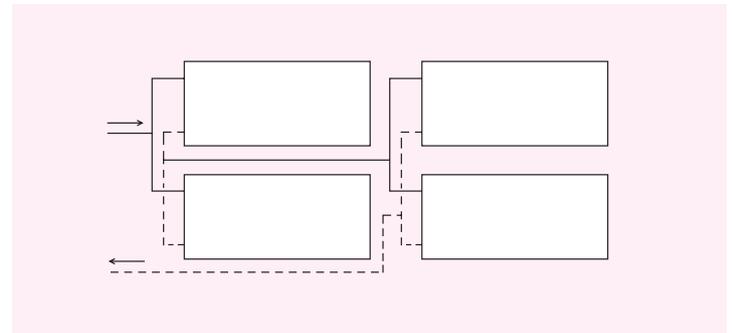
2.

Параллельно-последовательное соединение.



3.

Параллельное соединение.

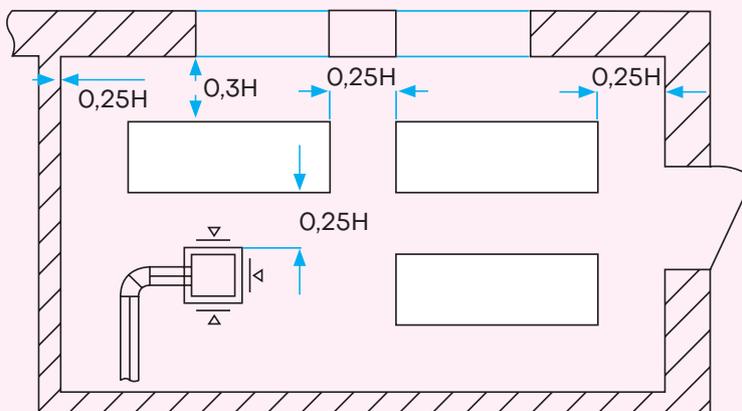


Рекомендации по размещению панелей

Значения отступов от панелей до других объектов помещения рекомендуется принимать не меньше значений указанных на схеме (H – расстояние от пола до панели).

Расстояние от панелей до датчиков пожаробезопасности – не менее 500 мм.

При невозможности в полной мере соблюсти все отступы, указанные выше (как зачастую и бывает в реальном помещении), стоит пропорционально их уменьшать.





УНИХИМТЕК

ГРУППА
КОМПАНИЙ

Московская обл, г. Подольск
мкр. Климовск, ул. Заводская, д.2
Тел.: +7 (916) 419-49-66
malakho@unichimtek.ru
www.climatpanel.ru



c-Life

комфортный климат