

ИК-ИЗЛУЧАТЕЛИ

- ПРОМЫШЛЕННЫЕ, БЫТОВЫЕ
- БЛОКИ, РЕГУЛЯТОРЫ УПРАВЛЕНИЯ



БЕЛОРУССКОЕ
ОПТИКО-МЕХАНИЧЕСКОЕ
ОБЪЕДИНЕНИЕ

ИК-ИЗЛУЧАТЕЛИ

ПРОМЫШЛЕННЫЕ, БЫТОВЫЕ



ИК-излучатели предназначены для быстрого и комфортного обогрева различных помещений за счет излучения длинноволновой составляющей солнечного спектра.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ И ПРИЧИНЫ ЭКОНОМИЧНОСТИ

Для того, чтобы температурные ощущения человека при обогреве длинноволновой системой отопления были комфортными, не требуется нагрева всего объема воздуха в помещении, как при традиционном конвективном отоплении (электрические масляные радиаторы, конвекторы, тепловентиляторы, центральное отопление и т. д.) ИК-излучатели нагревают людей, предметы, ограждающие конструкции здания, находящиеся под ИК-лучами и практически не нагревают воздух. В результате не требуются дополнительные затраты энергии на нагрев воздуха, который при конвективном отоплении скапливается под потолком выше зоны обитания.

Так как тепловые лучи нагревают поверхность предметов, на которую они падают, то площадь поверхности теплоотдачи от пола и предметов, нагретых лучами ИК-излучателей в 5-10 раз превышает площадь поверхности традиционных отопительных приборов, поэтому помещение выходит на заданный потребителем тепловой режим быстрее, и как следствие для поддержания температуры система ИК-излучателей включается реже, потребляя меньше энергии. Применение ИК-излучателей также делает возможным разделение обогреваемого помещения на температурные зоны или точечно обогреваемые рабочие места, что позволяет дополнительно экономить энергоресурсы, затрачиваемые на обогрев помещений.

В жилых помещениях считается комфортной ощущаемая человеком температура воздуха +18°C на уровне головы человека. Если используется традиционная система отопления, то температура на уровне пола при этом составляет +16°C.

Применяя систему длинноволнового обогрева, температура на уровне пола становится на 2°C выше, чем на уровне головы человека (т. е. возрастает до 20°C). Это позволяет снизить прогрев помещения на 2-3°C и дополнительно экономить электроэнергию.

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОТОПЛЕНИЯ

Основой энергосберегающей технологии отопления является система электрических длинноволновых потолочных обогревателей, применяемая на любых объектах в качестве основного или дополнительного отопления.

ДОСТОИНСТВА:

Универсальность

Инфракрасные обогреватели используются в качестве основной или дополнительной системы отопления для помещений с возможностью установки на высоте 3,5-8,0 м, в зависимости от его мощности.

Установка на потолок

ИК-излучатели позволяют не занимать "полезную" площадь помещения, сохранить стены и пол свободными.

Быстрый нагрев

По сравнению с общепринятыми конвективными системами отопления ИК-излучатели нагревают помещение значительно быстрее. В ночное время в помещении может поддерживаться более низкая температура для экономии энергии.

Дополнительное тепло

ИК-излучатели являются простым и экономичным решением в дополнение к другим системам отопления в межсезонье и при критической наружной температуре.

Экологичность, чистота и безвредность

Отсутствие продуктов сгорания и водяного пара устраняет потребность в дополнительной вентиляции. Обогреватели не сжигают кислород, не выделяют запахов и работают бесшумно. Поскольку нет необходимости перемещать воздух для повышения эффективности теплопередачи, то пыль и другие атмосферные загрязнения не циркулируют в помещениях.

Экономичность

Система отопления ИК-обогревателями экономичнее на 50% по сравнению с конвективной системой отопления, за счет непосредственного обогрева людей и предметов, находящихся в помещении, а не окружающего их пространства.

Простота обслуживания, большой срок службы

Обогреватели легко монтируются и демонтируются, мобильны и просты в эксплуатации, в них отсутствуют движущиеся части, нет воздушных фильтров, отсутствует смазка.

Терморегулирование

Устройства терморегулирования позволяют с высокой точностью управлять работой ИК-излучателей для поддержания в помещении заданной температуры. При этом обогреватели работают в максимально экономичном режиме.

Аккумуляция тепла

Находящиеся в зоне действия ИК-излучателя пол, стены, оборудование и другие предметы, нагреваются, аккумулируют в себе тепло и обеспечивают обогрев всего помещения.

Пожаробезопасность

Обеспечивается степенью защиты IP44 и исключением контакта с легковоспламеняющимися материалами.

ПРИНЦИП РАБОТЫ ИК-ИЗЛУЧАТЕЛЕЙ

Электрическая энергия, преобразованная в тепловую в ТЭНах, нагревает излучающие пластины у обогревателей ИЗИ или отражается от отражателя у обогревателя ОЗИП. 70% энергии доставляется непосредственно до человека, оборудования или ограждающих конструкций, которые уже потом отдадут тепло в помещение, постепенно нагревая воздух. Другими словами, отпадает необходимость нагревать воздух во всем помещении (в т.ч. и под потолком, часто до 40–50°C, и в нерабочих пространствах), чтобы обеспечить комфортную температуру.

Примерами таких помещений могут быть склады, цеха, спортивные залы, бассейны, гаражи, магазины, офисы, коттеджи, квартиры, открытые террасы и др.

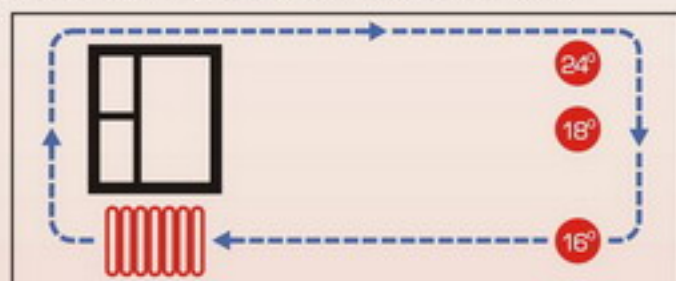
Эффективность ИК-излучателей доказана на практике на многих объектах, даже при обогреве больших производственных помещений в условиях Крайнего Севера.

Безопасность и надежность ИК-излучателей обеспечивается применением самых современных конверсионных технологий и материалов. Срок службы – 8 лет.

Современный дизайн ИК-излучателей сочетается с любым интерьером.

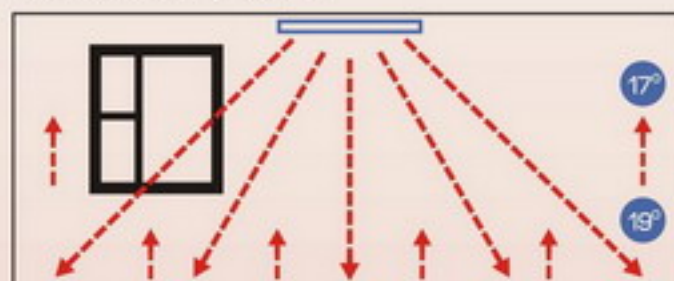
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ ПРИ:

Конвективной (традиционной) системе отопления



В жилых помещениях считается комфортной ощущаемая человеком температура воздуха +18°C на уровне головы человека. Если используется традиционная система отопления, то температура на уровне пола при этом составляет +16°C.

Обогреву ИК-излучателями



Применяя систему длинноволнового обогрева, температура на уровне пола становится на 2°C выше, чем на уровне головы человека (т.е. возрастает до 20°C). Это позволяет снизить прогрев помещения на 2–3°C и дополнительно экономить электроэнергию.

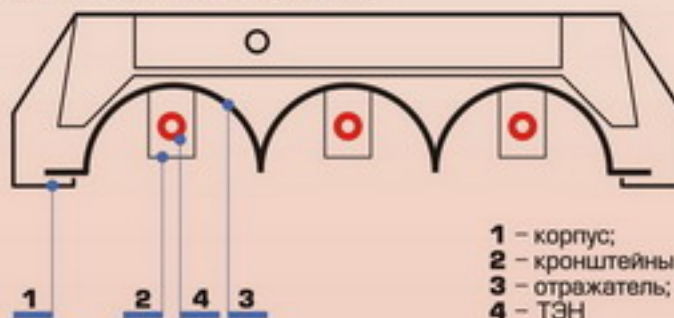
ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ:

ОБОГРЕВАТЕЛЯ (ИЗИ)



- 1 – корпус;
- 2 – теплоизоляция;
- 3 – эманиционная пластина;
- 4 – ТЭН;
- 5 – направляющие;
- 6 – отражатель

ОБОГРЕВАТЕЛЯ (ОЗИП)



- 1 – корпус;
- 2 – кронштейны;
- 3 – отражатель;
- 4 – ТЭН

ОБОГРЕВАТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИНФРАКРАСНЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ (ОЗИП)

Обогреватели электрические инфракрасные промышленные (ОЗИП) используются для выборочного или полного обогрева помещений с высотой потолков до 8 м (промышленные сооружения, цеха заводов, склады, спортивные залы и т.д.), а также для обеспечения комфортных температурных условий на открытых площадях причалов, грузовых терминалов, трибун стадионов, поддержания антиобледенительного режима открытых переходов, пандусов и т.д.

- Корпус прибора выполнен из стального оцинкованного листа с повышенной стойкостью к коррозии. Отражатели – из зеркальной нержавеющей стали.
- С помощью монтажных скоб можно произвести установку в пяти различных положениях. Возможна также установка на стене или подвеска на тросе (min 3 мм).
- Управление большим количеством установленных инфракрасных обогревателей осуществляется при помощи блоков управления БУИ. П и БУИ. С производства нашего завода.
- Температура в зоне работы контролируется термодатчиками. Таймер с режимом на 7 дней позволяет делать плановые снижения температуры в ночные и выходные дни.

**ОБОГРЕВАТЕЛИ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ
НА ВЫСОТЕ ДО 4 М**



ИЗИ-0,8 (2879-00)



ИЗИ-1,2 (2879-01)



ИЗИ-1,6 (2875-00; 01)



ИЗИ-2,4 (2879-02; 03)

**ОБОГРЕВАТЕЛИ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ
НА ВЫСОТЕ ДО 8 М**



ОЗИП-4,5 (2903-00)



ОЗИП-6,0 (2903-01)

Технические характеристики:

	ИЗИ-0,8 2879-00	ИЗИ-1,2 2879-01	ИЗИ-1,6 2875-00; 01	ИЗИ-2,4 2879-02; 03	ОЗИП-4,5 2903-00	ОЗИП-6,0 2903-01
Мощность, кВт	0,8	1,2	1,6	2,4	4,5	6,5
Рабочее напряжение, В	220	220	380 или 220	380 или 220	380	380
Номинальная частота, Гц	50	50	50	50	50	50
Способ установки	настенные; потолочные; под углом $\leq 30^\circ$ к полу при горизонтальном расположении ТЭНа					
Размеры, мм (длина, ширина, высота)	740x290x62	740x420x62	1360x290x62	1360x420x62	1500x360x85	1880x360x85
Масса, кг	5,8	8,8	11,5	17,6	11,5	13,5
Степень защиты	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44
Класс защиты	1	1	1	1	1	1
Угол распространения ИК-излучения, град.	90	90	90	90	60	60
Рекомендуемая высота установки, м	2-2,5	2,5-3	3-3,5	3,5-4	4,5-8	4,5-8

ИК-ИЗЛУЧАТЕЛИ

БЛОКИ, РЕГУЛЯТОРЫ УПРАВЛЕНИЯ



БУИ. П (2876)

БУИ. С (2877)



Блоки управления и регуляторы мощности предназначены для автоматического регулирования мощности электрических инфракрасных излучателей (ИЗИ) в режиме поддержания заданной температуры в производственных, бытовых и других помещениях.

Основным режимом работы является режим автоматического регулирования мощности, ручной режим является вспомогательным и служит для включения излучателей при отказе системы автоматического регулирования.

Блоки управления обеспечивают функцию позиционного, ступенчатого и плавного законов управления мощностью излучателей, а также автоматическое переключение с режима поддержания минимально допустимой температуры, при неработающем оборудовании, на режим оптимальных температур, при работающем оборудовании и обратно.

Технические характеристики:

	Блок БУИ. П-26 2876-00	Блок БУИ. П-13 2876-01	Блок БУИ. П-6,5 2876-02	Блок БУИ. С-52 2877-00	Блок БУИ. С-26 2877-01	Блок БУИ. С-13 2877-02	Блок БУИ. ПЛ-52 2878-00	Блок БУИ. ПЛ-26 2878-01	Блок БУИ. ПЛ-13 2878-03
Закон регулировки мощности	позиционный			ступенчатый			плавный		
Макс. ток нагрузки, А	40	20	10	40	20	10	40	20	10
Макс. мощность нагрузки, кВт	26	13	6,5	52	26	13	52	26	13
Потребляемая мощность на холостом ходу, кВт, не более	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Класс защиты от поражения электрическим током	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Напряжение питания, В					380				
Частота, Гц					50				
Климатическое исполнение					УХЛ 4				
Габаритные размеры, мм					435x330x920				
Масса, кг, не более					30				

Технические характеристики:

	Регулятор мощности (2901)
Закон регулировки мощности	позиционный
Макс. ток нагрузки, А	10
Макс. мощность нагрузки, кВт	5
Потребляемая мощность на холостом ходу, кВт, не более	0,1
Класс защиты от поражения электрическим током	1
Напряжение питания, В	220 или 380
Частота, Гц	50
Климатическое исполнение	УХЛ 4
Габаритные размеры, мм	435x330x920
Масса, кг, не более	7



(2901)

Технические характеристики:

	Регулятор мощности с дистанционным управлением (2888)
Закон регулировки мощности	ступенчатый – 0, 50, 75, 100% от номинальной мощности
Макс. ток нагрузки, А	12
Макс. мощность нагрузки, кВт	2,4
Ток потребления на холостом ходу, В*А, не более	5
Напряжение питания, В	220
Частота, Гц	50
Габаритные размеры регулятора, мм	115x80x150
Габаритные размеры пульта ДУ, мм	170x30
Дальность действия пульта ДУ, м	3-5
Масса регулятора, кг	0,29
Масса пульта управления, кг	0,14



(2888)

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Многолетний опыт продвижения технологии ИК-излучателей позволил выделить наиболее перспективные направления использования этой системы отопления:

- заводские корпуса, промышленные цеха;
- складские помещения, многоярусные склады с требованием соблюдения температурной линейки;
- спортивно зрелищные объекты, крытые теннисные корты и т.д.;
- медицинские учреждения;
- ж/д вокзалы и аэропорты;
- АЭС, автосалоны, автомойки;
- торгово-выставочные павильоны, крытые рынки;
- административно-офисные помещения, банки, фойе театров, гостиниц, конференц-залы;
- посты ГИБДД, объекты ЖКХ;
- частные коттеджи, дачи, гаражи, квартиры;
- религиозно-культурные объекты и т.д.

ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ

Участок испытаний газовых счетчиков (общая площадь цеха – 1200 м², площадь участка – 210 м², установленная мощность системы АСУ ИЗИ – 38 кВт). Система обеспечила стабильную температурную обстановку на участке, необходимую для аттестации газовых счетчиков.



ИК-излучателями БелОМО оснащены:

- РУП "Белорусский металлургический завод (г. Жлобин)
- УП "Минский электромеханический завод им. В. И. Козлова"
- ОАО "Горизонт" (г. Минск)
- ПО "Гомсельмаш" (г. Гомель)
- ОАО "Минский часовой завод"
- ОАО "Химволокно" (г. Могилев)
- ОАО "Полоцк-Стекловолоконно"
- РУП "Могилевлифтмаш"
- РУП "Волковьевский завод литейного оборудования"
- РУП "БелАЗ" (г. Жодино)
- ОАО "Лидское пиво"
- УП "Лес" (г. Орша)
- РПУП "Оршанский инструментальный завод"
- РУПП "Барановичский завод автоматических линий"
- ООО "Гидроторгтранс" (г. Волгоград)
- Завод "Инвектор" (г. Оренбург)
- ООО "Видео и аудиодизайн" (г. Санкт-Петербург)
- ОАО "Завод №76 ГА" (г. Молодой)

Белорусское оптико-механическое объединение УП ММЗ им. С.И. Вавилова

Республика Беларусь, 220023
г. Минск, ул. Макаенка, 23

Отдел сбыта:

Начальник: тел. (017) 263-97-75

Приемная: тел./факс (017) 264-02-22

Заместители начальника: тел. (017) 264-24-51, 264-02-40

Бюро реализации

осветительной техники: тел. (017) 237-65-89

Бюро реализации по РБ: тел. (017) 264-31-91

реализации по РФ: тел. (017) 264-50-30

Бюро маркетинга: тел. (017) 264-11-21

Бюро разовых заказов: тел. (017) 264-21-32

E-mail: reklama@belomo.by
<http://www.belomo.by>