

«Светлые» обогреватели

Прогрессивный и энергосберегающий способ промышленного обогрева



ООО «НПФ «РАСКО» - официальный представитель завода-изготовителя газовых инфракрасных излучателей АО «Сибшванк»

Сибшванк
СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ



Инновационный принцип «светлых» обогревателей

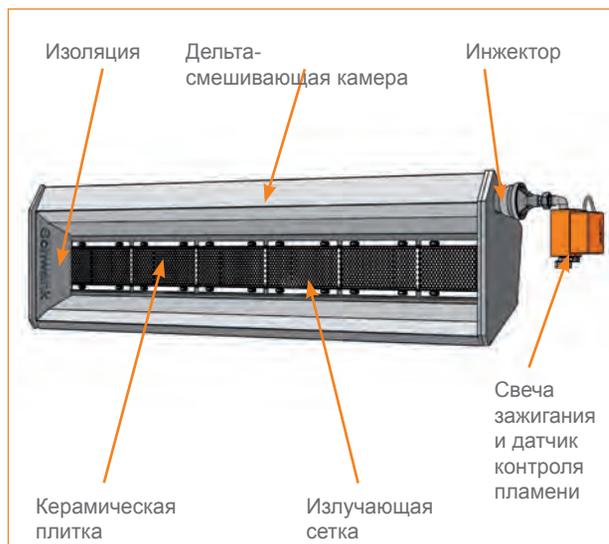
■ Технология «светлого» обогрева

«Светлые» газовые инфракрасные излучатели – это один из видов децентрализованных систем отопления. В противоположность системам центрального отопления децентрализованные системы обогрева характеризуются тем, что тепло вырабатывается непосредственно в месте, где это необходимо [склад, рабочее место, производство и т.д.]. При этом никакие дополнительные теплоносители, которые могут вызвать потери при его транспортировке к месту обогрева, не требуются.



■ Дизайн и особенности

Газ [природный газ, сжиженный газ или биогаз] выходит из сопла и инжектирует воздух, требуемый для сгорания [принцип Вентури]. Внутри «светлого» излучателя формируется однородная газовоздушная смесь. Через сложную систему распределения смесь направляется к перфорированным керамическим плиткам. Каждая плитка включает приблизительно 3 000 отверстий, через которые поступает смесь. Затем она сгорает под поверхностью плитки и подогревает последнюю до температуры приблизительно 950°C. Благодаря дополнительной излучающей сетке эффективность теплоотдачи повышается.



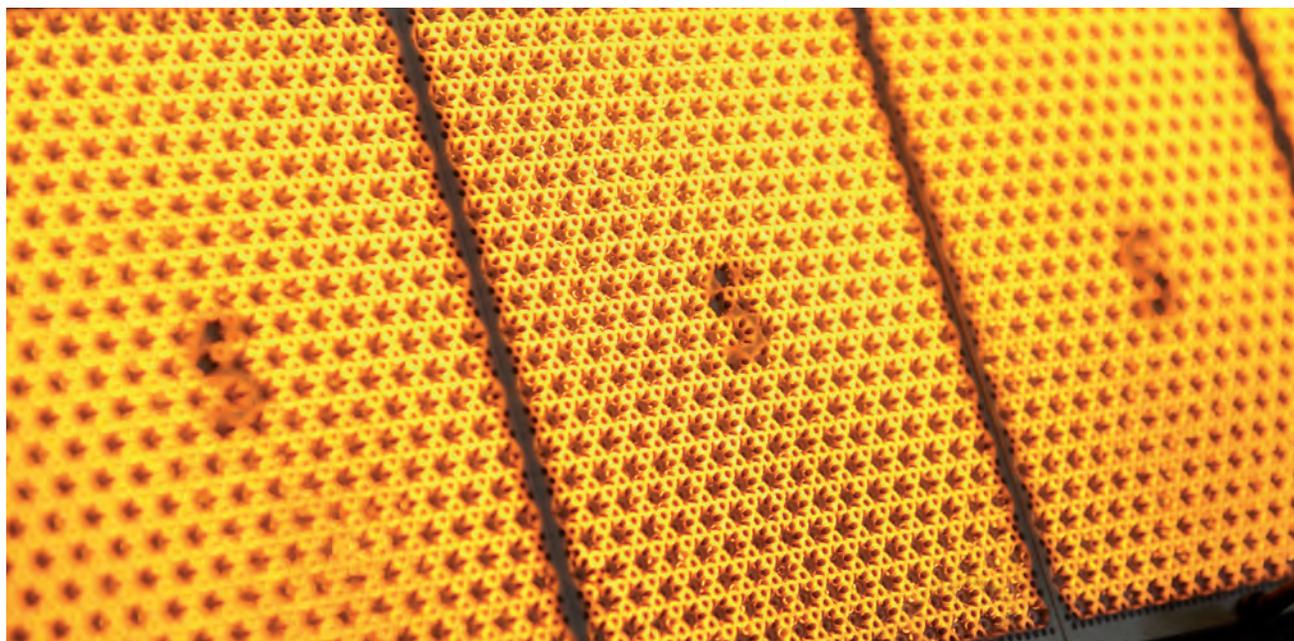
Газовые «светлые» обогреватели Schwank

Лидер рынка в качестве и инновациях

■ «Светлые» обогреватели

«Светлые» обогреватели, производимые компанией Schwank, отличаются инновационными решениями и разработаны согласно передовым стандартам качества. Используемые материалы были тщательно отобраны с расчётом их длительной эксплуатации и сохранения функциональности. Основой «светлых» обогревателей Schwank являются керамические плитки.

Являясь обладателем первого в мире патента на газовый инфракрасный обогреватель с керамической плиткой, полученного в 1935 году, а также в ходе постоянного развития, компания Schwank может предложить горелки с чрезвычайно высокой производительностью и почти неограниченным сроком эксплуатации.



Керамическая плитка Schwank при температуре около 950°C



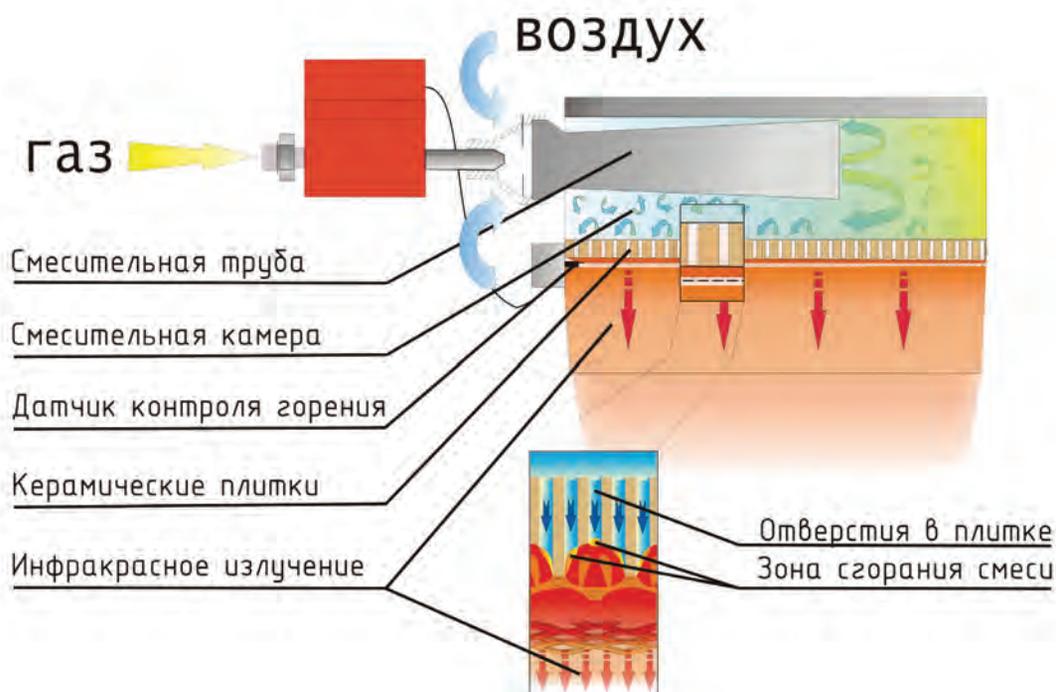
Принцип работы

■ Как это работает

В смесительной трубе происходит смешивание газа и воздуха. Сетки над керамическими плитками горелки приводят к „эффекту пинг-понга“ инфракрасного излучения. Это заставляет поверхностную температуру повышаться приблизительно до 950°C, одновременно уменьшая потребление газа. С помощью высококачественных материалов отражателя [степень отражения до 95%] инфракрасные лучи направляются в необходимом направлении. Нагретый отражатель также выделяет инфракрасные лучи [по принципу «тёмного» обогревателя] и таким образом производит так называемое комбинированное излучение, используя раскаленную керамическую плитку.

Керамическая изоляция на тыльной стороне отражателя минимизирует потерю тепла по направлению к потолку здания. Дополнительный полностью модулируемый режим регулирования обеспечивает теплоотдачу обогревателей Schwank, соответствующую фактическим потребностям здания. Крайне важным для оценки эффективности горелки является лучистый КПД. Лучистый КПД [или энергоэффективность] обычных горелок соответствует приблизительно 50% - 60%. В противоположность этому, такие высокоэффективные устройства как supraSchwank достигают КПД до 81% и таким образом являются лучшими из лучших.

* Лучистый фактор supraSchwank 30 был определен лабораторией DVGW согласно Немецкому институту стандартов и Европейским нормам 419-2



Преимущества, которые видны сразу

■ Запатентованная керамическая плитка

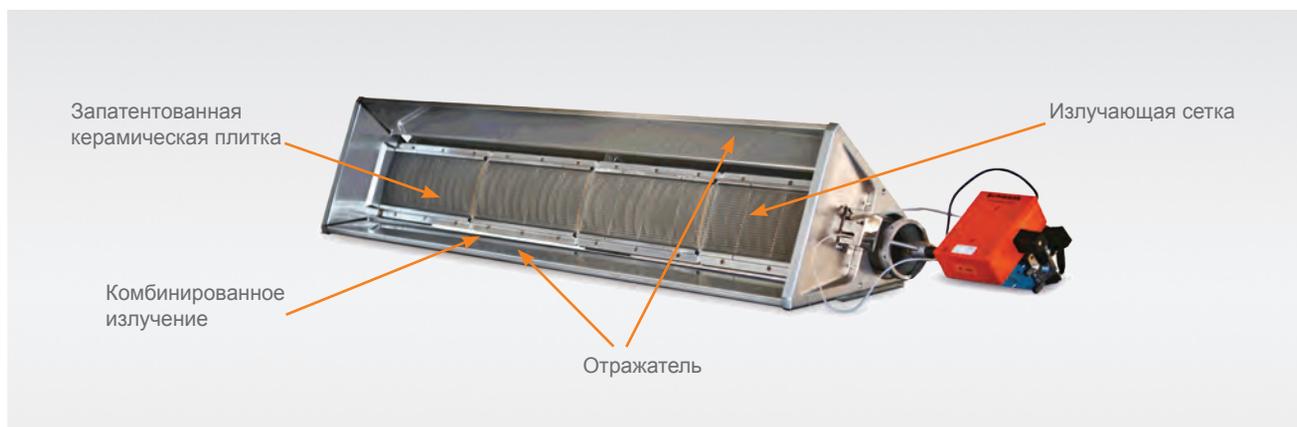
- Полное сгорание со стабильно высокой температурой
- Специальная структура [эффект глубины] для увеличения лучистой энергии
- Процесс работы столь же тихий, как и шепот
- Собственное производство, качество, проверенное временем
- 1- и 2-стадийные, а также модулируемые рабочие режимы регулирования

■ Излучающая сетка

- Устойчивая к высоким температурам излучающая сетка сделана из сплава никеля и хрома
- Излученное тепло отражается назад на плитки горелки [эффект пинг-понга] и таким образом увеличивается лучистая энергия

■ Объединенное излучение

- Комбинация видимого теплового излучения [от плитки горелки] и невидимого теплового излучения [от отражателя]
- Увеличение эмиссии тепла



■ Материал отражателя и дизайн

- Оптимальная для излучения геометрия отражателя
- Изоляция тыльных поверхностей специальными материалами [для supraSchwank], чтобы минимизировать потери тепла в направлении потолка
- Оптимальный выбор материала отражателя [степень отражения до 95%]

■ Лучистый КПД / эффективность устройства

- От простых горелок начального уровня от 50-60% до систем высокого уровня, с лучистым КПД 80,9%*, что позволяет им занимать место среди лучших из лучших в мире.

* коэффициент излучения определен в лаборатории DVGW у модели supra Schwank 30 согласно DIN EN 419-2

Разнообразие продукции

■ Технология, подходящая для любого решения

Сибшванк предлагает наиболее оптимальные «светлые» излучатели в нескольких категориях: от недорогого продукта до продукта высокого

уровня. Излучатели Сибшванк - лучшее решение для промышленного отопления.



| Свойства | ГИИ-7,14,21,28 Серия 2000 [базовые] | ГИИ-5,10,15,20,30,40 Серия 2100 [стандартные] | 10,15,20,30,40 supraSchvank [премиум] |
|---|---|---|---|
| Мощность, кВт | 7, 14, 21, 28 | 5, 10, 15, 20, 30, 40 | 7,7; 11,5; 15,4; 23,1; 30,8 |
| Длина | 795 mm - 1900 mm | 795 mm - 1900 mm | 911 mm - 2020 mm |
| Ферал-отражатель | ✓ | ✓ | ✓ |
| Запатентованная дельта-смешивающая камера | — | — | ✓ |
| Комбинированное излучение | ✓ | ✓ | ✓ |
| Излучающая сетка | — | ✓ | ✓ |
| 2-стадийный или полностью модулируемый процесс | — | ✓ | ✓ |
| Объединение с современными системами управляющими зданием | — | ✓ | ✓ |
| Тепловой коэффициент полезного действия | около 95% | около 95% | около 95% |
| Лучистый КПД | 52%** | 57%** | 80,9%* |

* Лучистый КПД был определен лабораторией DVGW согласно Немецкому институту стандартов и Европейским нормам 419-2

** Лучистый КПД был определен в лаборатории, проводившей сертификационные испытания

Индивидуальная консультация

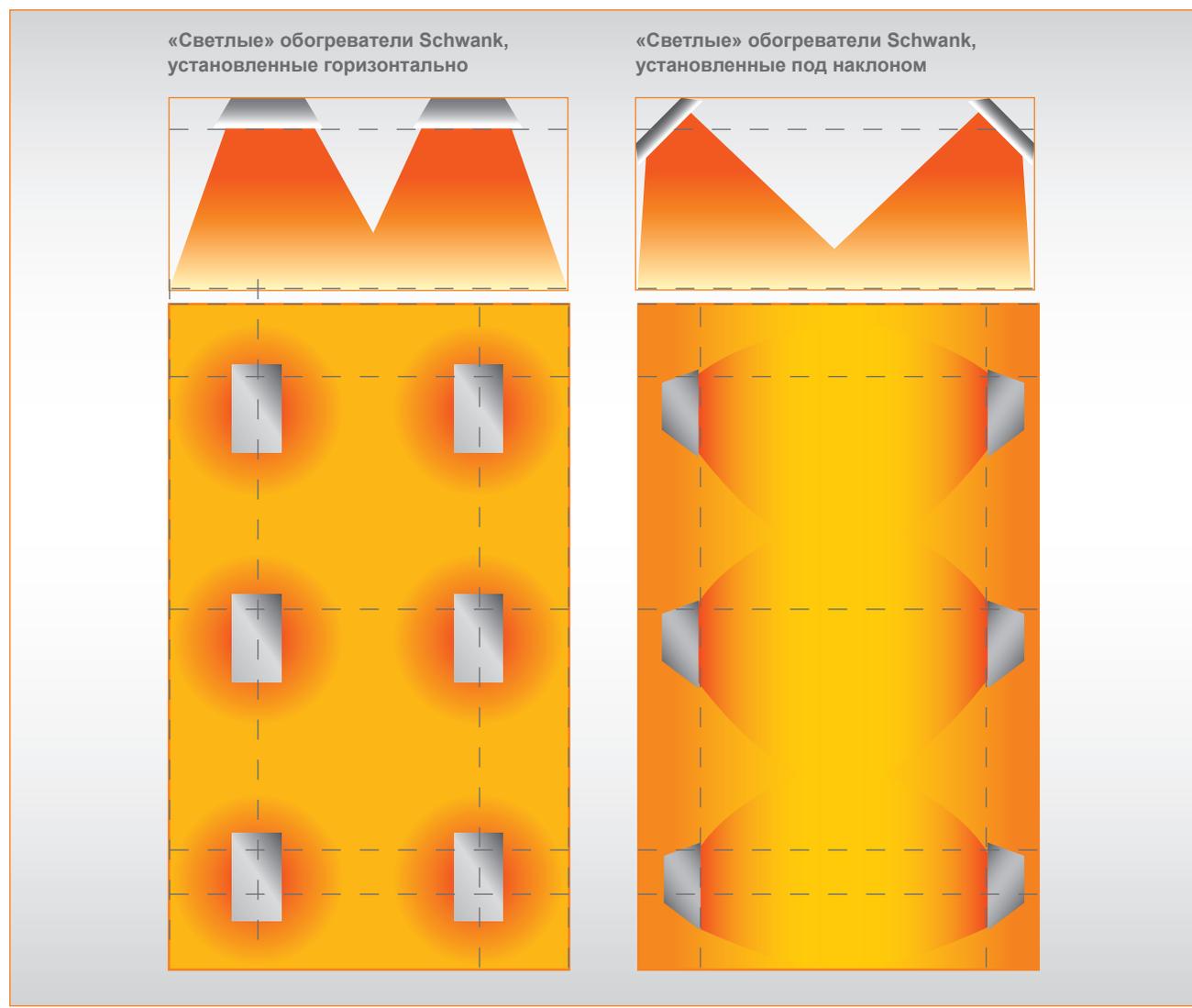
■ Тепловой расчет

Важным является профессиональный подход к расчёту равномерного распределения тепла. Неравномерное распределение приводит к зонам с низкими температурами, подобно „теньям“ при освещении. Это может иметь смысл в некоторых случаях [например при отсутствии необходимости обогрева каких-либо зон], но должно исключаться при достижении однородного нагревания. На основании предоставленных Вами исходных данных [заполненного опросного листа] наши специалисты выполняют тепловой расчет и предоставляют коммерческое предложение с указанием модели и количества необходимого для отопления Вашего помещения оборудования.



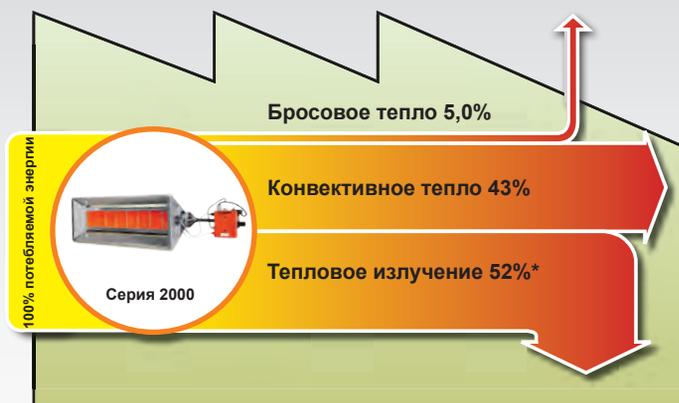
Оптимальное количество излучателей и их расположение возможно определить после обследования объекта нашими специалистами в ходе проектирования.

Для примера, расстановка излучателей может быть выполнена следующим образом:



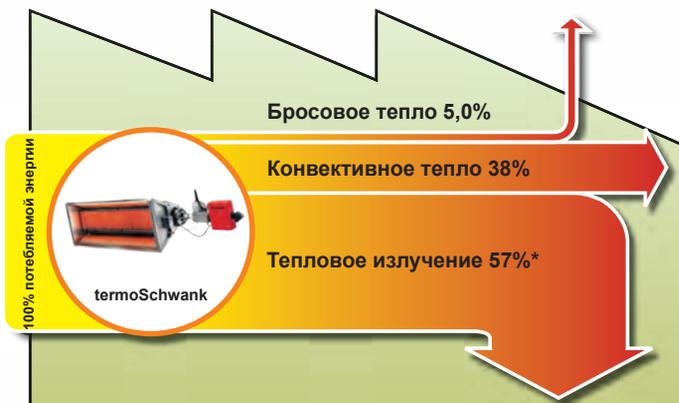
Схемы потоков энергии «светлых» обогревателей Schwank

Серия 2000



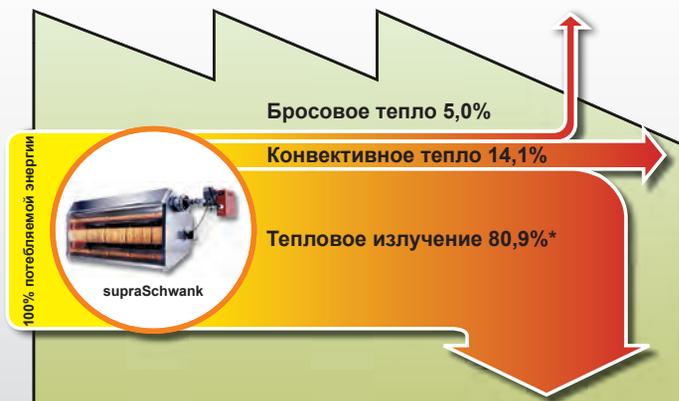
* Лучистый КПД серии 2000 был определен лабораторией, проводившей сертификационные испытания

termoSchwank Серия 2100



* Лучистый КПД termoSchwank серии 2100 был определен лабораторией, проводившей сертификационные испытания

supraSchwank



* Лучистый КПД supraSchwank 30 был определен лабораторией DVGW согласно Немецкому институту стандартов и Европейским нормам 419-2

Важные термины, касающиеся инфракрасного отопления

Как определить эффективность газового инфракрасного обогревателя?

Что означает интенсивность излучения, и какова эффективность тепловой системы?

Пожалуйста, прочитайте ответы на часто задаваемые вопросы:

■ Тепловая эффективность:

Отношение теплоты, используемой на обогрев помещения, к теплоте, выработанной инфракрасными излучателями. Энергетические потери связаны только с удалением продуктов сгорания. У всех инфракрасных обогревателей тепловая эффективность достигает до 93% [«тёмные» излучатели] или 95% [«светлые» излучатели].

■ Лучистый КПД и энергоэффективность устройства:

Характеризует долю теплового излучения в общем количестве выработанной теплоты. Чем выше этот показатель, тем эффективней использование энергии инфракрасного обогревателя и ниже затраты на энергию. В этом отношении устройства отличаются значительно. Большинство производимых инфракрасных обогревателей традиционной конструкции, разработанной в начале 60-х годов прошлого века, имеют лучистый КПД на уровне приблизительно 50%, в то время как инфракрасные обогреватели Schwank предлагают лучистый КПД до 81% [определен лабораторией DVGW согласно Немецкому институту стандартов и Европейским нормам 419-2 на модели supra-Schwank 30]. Это доказано свидетельством об испытании DBI [сертифицированный испытательный институт] согласно Немецкому институту стандартов и Европейским нормам 419-2.

■ Тепло конвекции:

Тепло конвекции переносится воздухом, нагреваемым на теплых поверхностях. В случае инфракрасных обогревателей оно, прежде всего, производится нагретыми отражателями. Однако, если отражатели хорошо изолированы, часть тепла конвекции уменьшается, производя больше лучистого тепла.

■ Температура излучения / интенсивность излучения:

Температура характеризует источник инфракрасного излучения. Взаимосвязь между интенсивностью излучения и температурой можно установить через коэффициент Бедфорда. Температура излучения может быть вычислена перед установкой системы или измерена после установки, используя специальные датчики измерения.

■ Комнатная температура / комфортная температура:

Температура, которая ощущается людьми. По существу она состоит из температуры воздуха и температуры излучения в равной степени.

Индивидуальные решения ваших требований для отопления

■ Качественное индивидуальное проектирование

Особые случаи применения и разные конструкции зданий требуют особых решений. От промышленных или логистических зданий и складов до ангаров, железнодорожных станций,

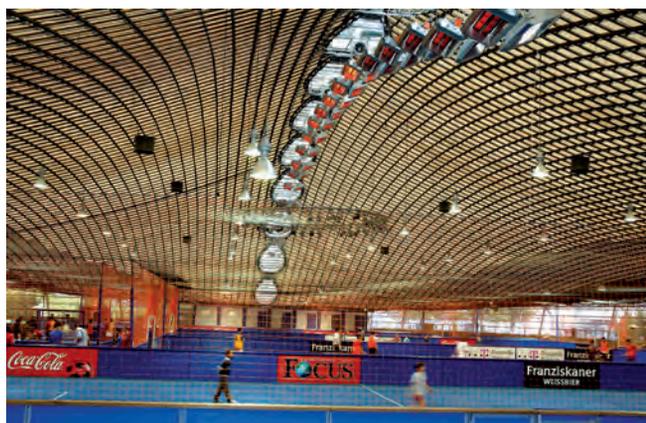
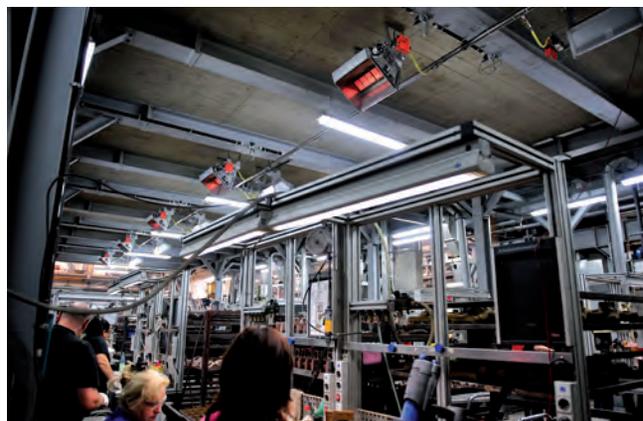
открытых площадок или спортивных комплексов. Излучатели Schwank могут использоваться в самых различных решениях.



■ Универсальное использование

Более 150 тысяч наших клиентов во всём мире по достоинству оценили возможности продукции Шванк. Энергосбережения до 50% по сравнению с обычными системами являются уже весьма привычными. Простые факты: компания BMW, используя систему отопления Schwank, обеспечила экономию ресурсов на уровне 47%. Концерн SIEMENS достиг показателя энергоэкономии в 54%!

Что касается России, то затраты на установку пятисот излучателей в 1997 году в производственном корпусе ОАО «Саста» в г. Сасово Рязанской области, общей площадью 50 тыс. м² окупались меньше, чем за один отопительный сезон, расходы на тепло снизились в 18 раз.



Инновационно. Профессионально. Компетентно.

■ Наш опыт гарантирует надежность

Название Schwank на протяжении 80 лет ассоциируется с высококачественными и экономичными системами отопления. Будучи лидером на рынке газового инфракрасного отопления, компания имеет большой опыт в применении экономически выгодных систем отопления. Более чем 150 000 довольных клиентов и свыше 2 млн. изготовленных приборов говорят сами за себя [см. отзывы www.schwank.ru].

Группа компаний Schwank придаёт огромное значение качеству своей продукции и оказываемых услуг. Каждый продукт компании Schwank отличается эффективностью, позволяет экономить, а также заботиться об окружающей среде, благодаря минимизации выбросов CO₂.



ООО «НПФ «РАСКО» - официальный представитель завода-изготовителя газовых инфракрасных излучателей АО «Сибшванк»

125464, Москва, ул. Митинская, д. 12
+7 (495) 970-16-83 (многоканальный)
9701683@list.ru, info@pasko.ru
www.pasko.ru

Сибшванк
СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

