

ТОРГОВЫЙ ЦЕНТР «VOLVO-ОБУХОВ»
(Митинский проезд д.12 к.1)



ОТЗЫВ О РАБОТЕ

**инновационной системы отопления на основе панелей «ЭИМТ»
(по результатам эксплуатации за 2004-2007 гг. в техническом торговом
центре «Volvo-Обухов»)**

ТОРГОВЫЙ ЦЕНТР «VOLVO-ОБУХОВ»

Митинский проезд д. 12. к1.

ОТЗЫВ О РАБОТЕ

**инновационной системы отопления на основе панелей «ЭИМТ»
(по результатам эксплуатации за 2004-2007 гг. в техническом торговом
центре «Volvo-Обухов»)**

Проектное решение системы отопления автосалона «ВОЛЬВО» изначально предусматривало применение прямого электроотопления с использованием традиционных отопительных приборов - электроконвекторов, размещаемых, как правило, под окнами, тепловых пушек и тепловых завес, размещаемых над входными дверьми и воротами.

Общая установленная мощность на отопление автосалона по Проекту составляла 135 кВт.

Учитывая технико-экономические, эксплуатационные и экологические преимущества отопления помещений с применением тепловых панелей ЭИМТ, специалистами ЗАО «АЭЛИМП» были проведены расчеты по энергозатратам на отопление каждого помещения и всего комплекса автосалона «VOLVO».

Расчеты показали, что новая система лучистого отопления позволит сократить более чем на 30% энергопотребление на отопление и максимальная установочная мощность составит - 90кВт (вместо 135кВт).

При этом существенно, более чем в 5 раз, увеличивается надежность и ресурс работы отопительного оборудования, и, что не менее важно, повышается тепловая комфортность и экологичность системы отопления, позволяющая снизить заболеваемость персонала, получив в результате дополнительный экономический эффект. (Сравнительный анализ систем прямого электроотопления – Приложение 1)

ПРИНЦИП ОТОПЛЕНИЯ. Краткая характеристика.

Система электрического отопления на основе панелей ЭИМТ (электронагреватель инфракрасный мягкой теплоты, Патент на изобретение № 2200808) представляет собой регулируемые, встроенные в полы, стены, подоконники, откосы, колонны и пр. глухие термopанели с температурой нагрева поверхности до 40 °С.

Обогрев помещений осуществляется особым - мягким тепловым инфракрасным излучением в биорезонансном диапазоне длин волн (9,2-9,4 мкм).

Конвективная составляющая в теплопередаче из-за низкой температуры и однородности теплого пола (исключающая в помещении перепад температур, сквозняки и разнос пыли) пренебрежительно мала.

Энергетическая эффективность лучистого отопления определяется минимизацией затрат на прогрев верхних слоев воздуха и ограждающих конструкций здания.

1

ОБЩАЯ ОТАПЛИВАЕМАЯ ПЛОЩАДЬ - 843,5 м²

Демонстрационный зал - 213,5 м² (фото 4)

высота потолка - 3,62 м

остекление - 59% от площади наружных стен

Гараж - 136 м² (фото 3)

высота потолка - 4,5 м.

въездные ворота - 3х3м (4 шт.)

Мойка (фото 3)

ворота - 3х3м (2 шт.)

МАКСИМАЛЬНАЯ УСТАНОВОЧНАЯ МОЩНОСТЬ - **90кВт** (вместо 135кВт).

РЕЗУЛЬТАТЫ:

Расчеты фактических затрат энергии на отопление проведенные после установки стеновых панелей серии ЭИМТ показали, что средняя величина коэффициента сопротивления теплопередачи «R» для здания в целом оказалась равной 4,72 м² °C/Вт.

При этом нормируемые значения «R» для Москвы составляют:

Наружные стены: R=3,2 м² °C/Вт.

Окна: R=0,56 м² °C/Вт.

Полы: R=3,3 м² °C/Вт.

Неотапливаемые чердаки: R=4,8 м² °C/Вт.

Сравнительный анализ полученного результата наглядно показывает, что коэффициент сопротивления для всего здания (с оконными проемами, воротами и т.д.) после установки системы стеновых панелей оказался значительно выше (4,72 м² °C/Вт) коэффициента сопротивления даже наружных стен здания (3,2 м² °C/Вт), что доказывает высокую энергоэффективность данной системы отопления, сводящей к минимуму тепловые потери.

В результате, расход электроэнергии на отопление за 2006/2007 гг. составил всего 104 000 кВт.ч.

Преимущества установленной системы отопления на основе панелей ЭИМТ позволили:

- Сократить почти в 5 раз капитальные затрат на прокладку сетей (2000-2500 руб./п.м. – панели ЭИМТ; 10000 руб./п.м. – водяное отопление).
- Сократить почти в 10 раз затраты на отопление (20,6 Вт/м² - панели ЭИМТ; 150-200 Вт/м² - водяное отопление).
- Создать гарантированную, сверхнадежную, не имеющую себе равных среди «аналогов», систему электро-, пожаро- и взрывобезопасности.
- Использовать высокоэффективную систему авторегулирования подачи тепла.
- Создать современную эстетику дизайна и гигиены помещения, исключаящую прокладку труб, батарей и радиаторов.
- Обеспечить исключительный тепловой комфорт за счет мягкого теплового инфракрасного излучения с оптимальной для человека спектральной характеристикой (в биорезонансном диапазоне длин) волн.
- Отказаться от применения недолговечных тепловых завес, особенно в сырых, запыленных, взрывоопасных помещениях и в помещениях с агрессивной средой.
- Практически исключить конвективные потоки, что препятствует подъёму пыли с пола и её распространению по всему объему помещения.
- Обеспечить равномерный прогрев воздуха и ограждающих конструкции помещений - практически не ощущается разности температур на уровне головы и ног.
- Исключить, существовавшую ранее, необходимость использования в холодное время года дополнительных источников обогрева помещений.

Выводы:

Система панельно-лучистого отопления на основе панелей ЭИМТ, не имеющая по своей эффективности аналогов, позволяет:

1. Предельно минимизировать затраты на строительство.
2. Значительно сократить расходы на отопление
3. Гарантировать электро-, пожаро- и взрывобезопасную работу системы
4. Применять гибкую, надежную и эффективно управляемую систему отопления.
5. Создавать комфортную, экологичную и гигиеничную среду обитания.

**Генеральный директор
ТОРГОВОГО ЦЕНТРА
«VOLVO-ОБУХОВ»**



ЗАЙКИН В.Г.

Приложение 1

Прямое электрическое отопление в отличие от косвенного, при котором в электрических котлах греют теплоноситель и направляют его по трубам в радиаторы, выгодно отличается от последнего по капитальным затратам, надежности, простоте монтажа и удобству обслуживания, однако не всегда обеспечивает комфортность отопления и его экономичность.

Электроконвекторы обладают свойством скапливать нагретый теплый воздух под потолком, что особенно сказывается в помещениях с высокими потолками. При этом, чтобы в зоне размещения людей обеспечить комфортную температуру, необходима избыточная тепловая мощность, что приводит к тепловым потерям с перерасходом электроэнергии.

Применение мощных тепловоздушных завес для защиты ворот или входных дверей сопряжено с повышенной шумностью и пыльностью. Для тепловых завес, размещаемых над въездными воротами в авторемонтной зоне, предъявляются повышенные требования пожаро-безопасности и взрыво-безопасности. В свою очередь для тепловых завес, предназначенных для автомоечных помещений, характеризующихся высокой влажностью с агрессивной воздушной средой, содержащей едкие моющие средства и соли, обеспечить надежность и приемлемый ресурс их работы практически невозможно.

Накопленный фирмой ЗАО «НТЦ КТ «АЭЛИМП» многолетний опыт по разработке, производству и обслуживанию тепловых завес для автомоек однозначно свидетельствует, что отопление помещений автомоек необходимо решать принципиально иным способом. С этой целью была разработана конструкция (Патент РФ № 15827), изготовлена и испытана опытная партия стеновых отопительных панелей, специально предназначенных для обогрева автомоечных помещений. Такие панели, являясь одновременно стеновыми отделочными панелями, отапливают помещение лучистой энергией мягкого теплового инфракрасного излучения и выпускаются под названием ЭИМТ. Исполнение панелей в цельнометаллическом корпусе позволяет использовать их в самых различных условиях. Они долговечны, срок службы не менее 20 лет, экономичны, взрыво- и пожаро- безопасны. Монтируются одновременно с отделкой помещения.

Также была разработана и **новая система лучистого отопления** помещений: (патенты: № 2200808 «Способ отопления помещения»; № 2208742 «Способ изготовления электронагревательной стеновой панели»; № 33140 «Теплооконник Маслова»).

Основные преимущества лучистой системы отопления помещений.

1. Строгое соблюдение требований по гигиене и экологии; сохранение микрофлоры и газового состава воздуха; отсутствие заметных конвективных потоков; минимальная разность температуры воздуха на уровне головы и ног.

2. Обогрев помещений осуществляется мягким тепловым ИК излучением с оптимальной спектральной характеристикой (в биорезонансном диапазоне длин волн).

3. Гарантированная экономия энергопотребления по сравнению с отопителями конвективного типа, тепловентиляторами и тепловыми завесами составляет не менее 30%.

4. Высокая надежность и долговечность, пожаро- и взрыво-безопасность.

5. Возможность применения отопительных панелей в качестве стеновых отделочных материалов; изготовления теплых подоконников и откосов, элементов интерьера и стен, создания теплоаккумулирующих систем отопления при двух тарифном энергоснабжении.

6. Применение панелей для отопления мастерских, складов, автомоек совместно с элементами теплого (45° - 50°С) пола позволяет отказаться от применения недолговечных тепловых завес, особенно в сырых, запыленных, взрывоопасных помещениях и в помещениях с агрессивной средой.



ТОРГОВЫЙ ЦЕНТР «VOLVO-ОБУХОВ» (Митинский проезд д.12. к1)



Фотография 1



Фотография 2



Фотография 3



Фотография 4



Фотография 5



Фотография 6