

Никитин Геннадий Борисович
Руководитель проекта
отопительного оборудования



ISOTERM  Novoterm

О КОМПАНИИ

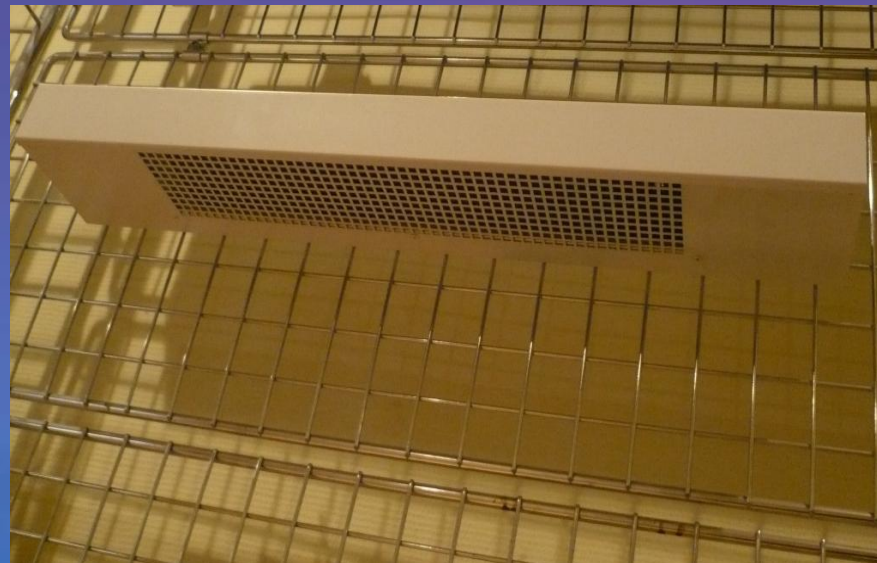
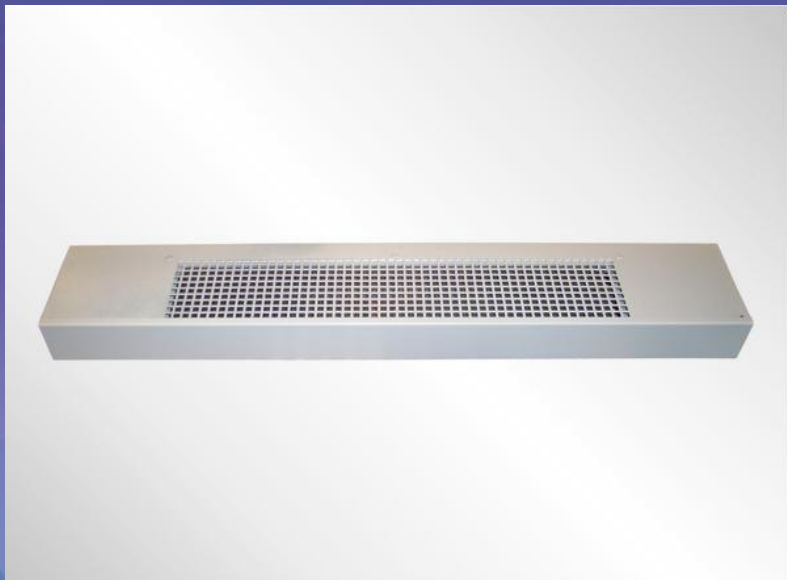
Энергоэффективные медно-алюминиевые конвекторы «Изотерм»



- Крупнейший производитель энергоэффективных медно-алюминиевых конвекторов в России (22 года на рынке)
- Шведская технология изготовления
- Более 10 000 типоразмеров продукции
- Высокое европейское качество









Новинка!

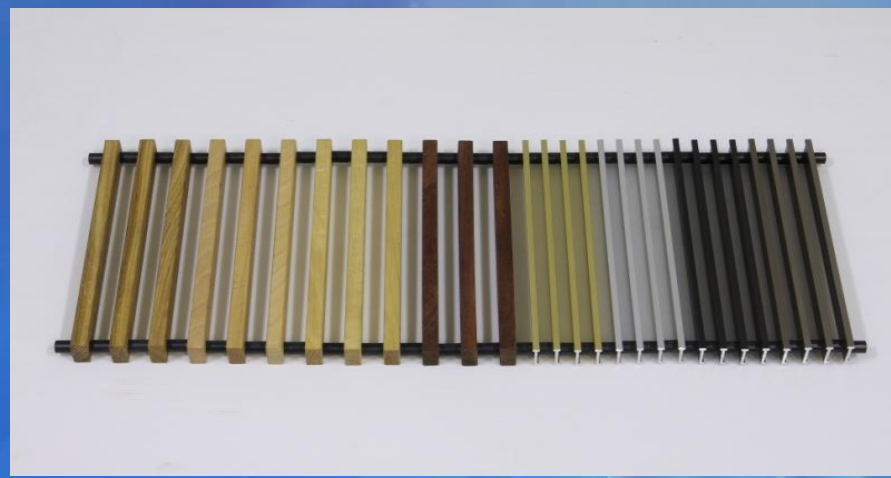


С вентилятором



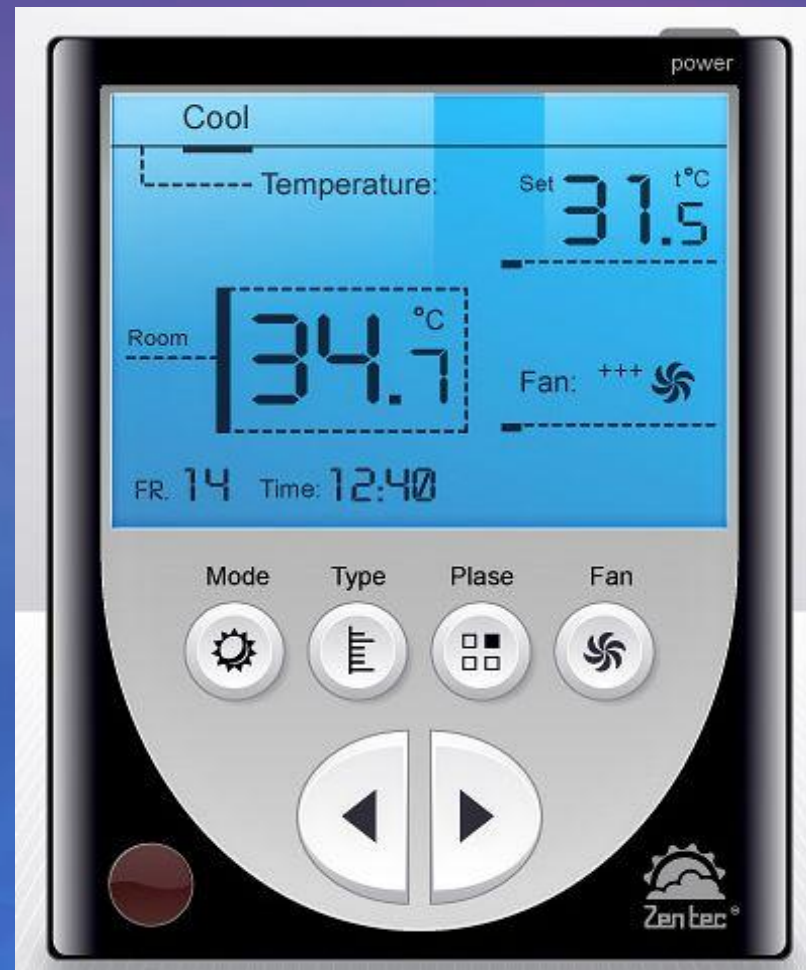
Без вентилятора







- Регулирование тепловой мощности скоростью вращения вентилятора;
- Управление с помощью ЖК панели, дистанционное управление;
- Программирование работы на каждый день недели и время суток;



- Изготовление внутрипольных конвекторов 220В и 12В
- Имеются конвекторы для влажных помещений
- Уровень шума внутрипольных конвекторов соответствует нормам СанПиН и подтвержден протоколами испытаний в аккредитованном испытательном центре ООО «Арктос» от 8.09.11г.

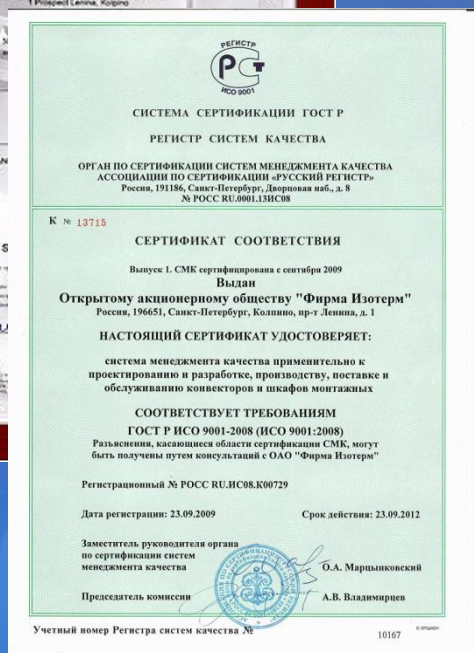


При проектировании необходимо предусмотреть настройку скорости вращения вентиляторов: 100, 140, 180 и 220 В в зависимости от назначения помещения.

Возможности: трансформатор, контроллер, регулятор скорости VRTE

Шумовые характеристики зависят от установленного напряжения

Напряжение	Максимальный шум
100 В	15 дБА
140 В	28 дБА
180 В	42 дБА
220 В	51 дБА



При использовании в системе отопления медно-алюминиевых конвекторов Изотерм в условиях автоматического управления (начиная с ИТП) экономия тепловой энергии может составить до 30% за счет уменьшения объема теплоносителя и быстрого действия прибора отопления



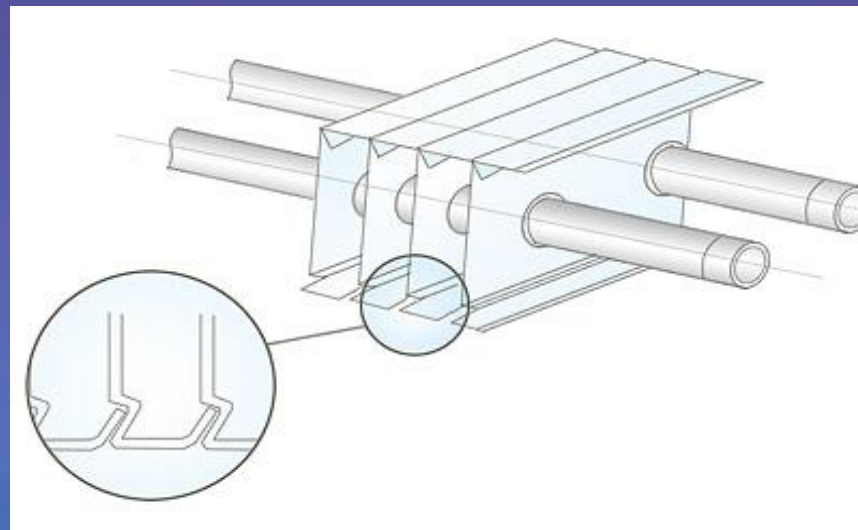
1. Высокая коррозионная стойкость

- теплообменника
- кожуха (оцинковка + покраска)

2. Прямоточная змеевиковая конструкция теплообменника из медной трубки, исключая заиливание и подшламовую коррозию



В конвекторе тепло от теплоносителя, циркулирующего по змеевику, оребрённому пластинами, передаётся воздуху помещения конвекцией



Замковое соединение + дорнование гарантируют стабильные:

- шаг между пластинами и
- тепловую мощность на протяжении всего срока службы



1. В Европе (Дания) $pH = 9.8 \pm 0,2$ – основное требование для исключения подшламовой коррозии. Поддерживается для всех материалов системы отопления, кроме алюминия! +

- тонкая фильтрация(в т.ч. магнитная система)
- деаэрация и деминерализация

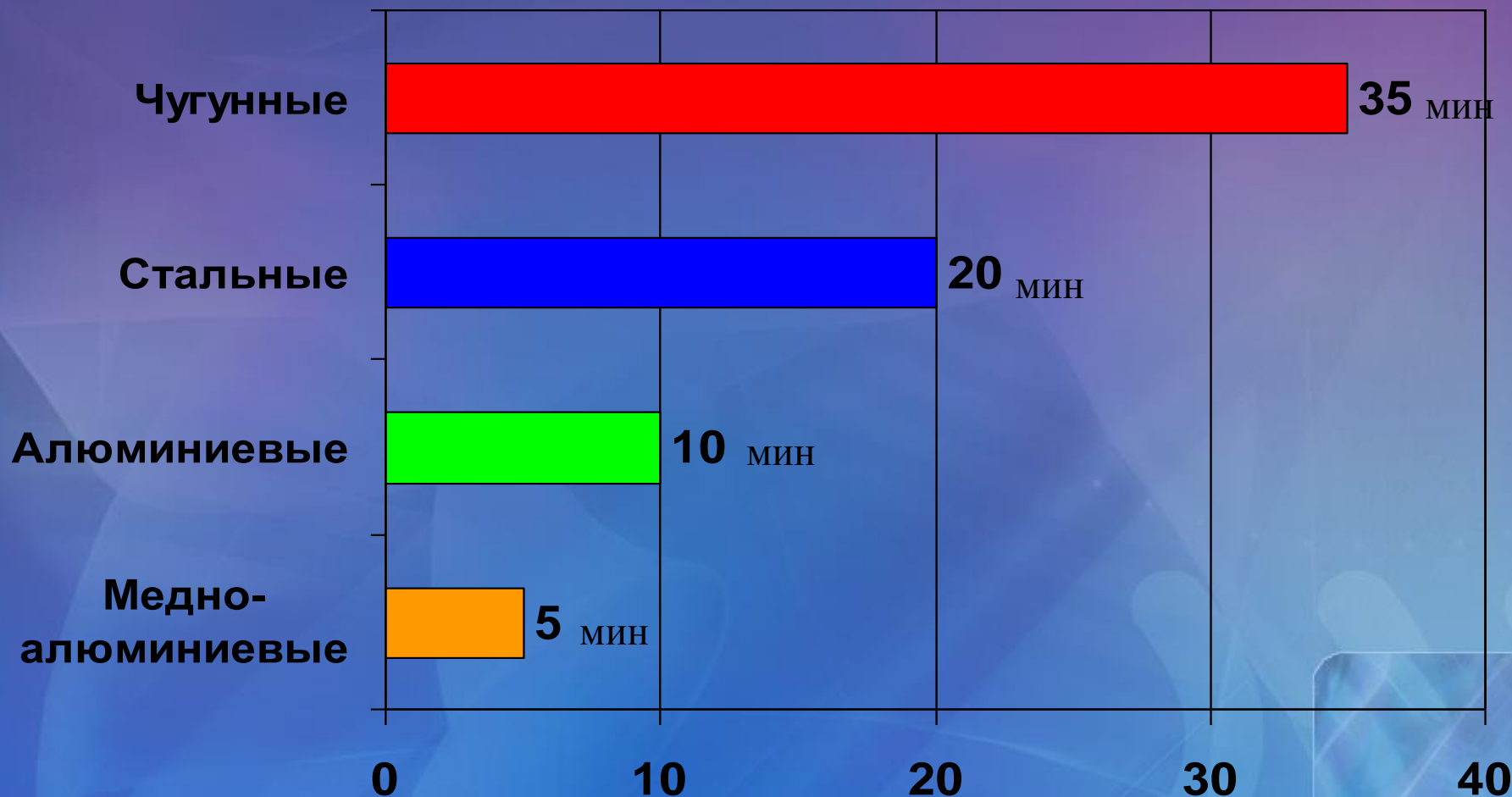
2. В России $pH = 8 – 9,5$: «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ»

1. **Max** тепловая мощность при **min** габаритах теплообменника
2. Коэффициент теплопередачи **7...8 Вт/м²/°С**
3. Минимально возможное количество теплоносителя
4. Травмобезопасность (**t° кожуха ≤ 43°С**)
5. Подключение с любыми теплопроводами
6. Полная строительная готовность

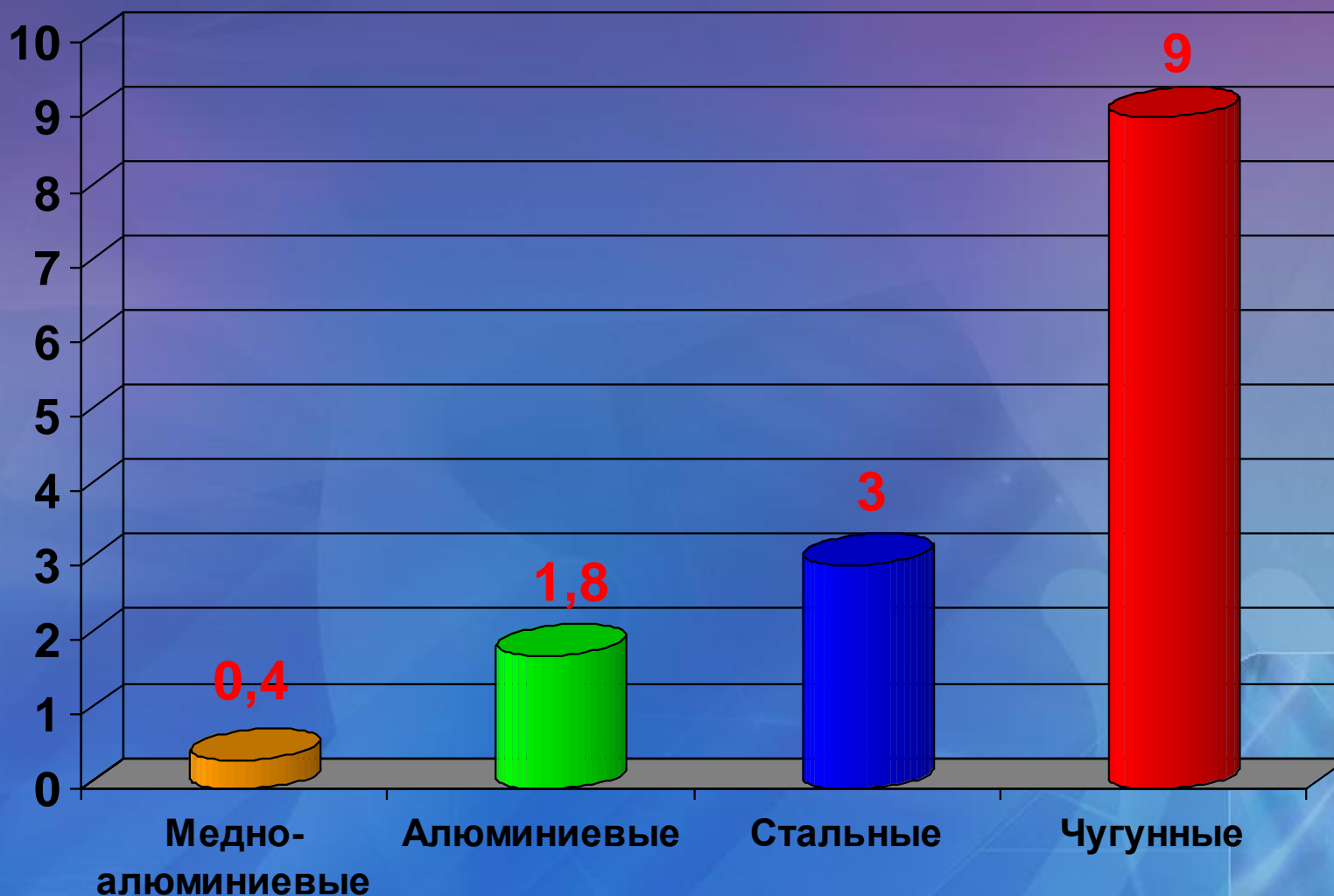


1. Быстродействие (малая инерционность)

Тип прибора	Время выполнения команды
Медно-алюминиевый конвектор	<u>5-6 мин</u>
Алюминиевый секционный радиатор	10-12 мин
Стальной панельный радиатор	15-18 мин
Чугунный радиатор	35-40 мин



2. Минимальное количество теплоносителя



3. Конвектор – элемент системы.

Эффективность работы системы тесно связана с эффективностью работы каждого элемента.

Если прибор плохо снимает тепло:

1. Высокая температура обратки, т. е. снижение эффективности работы теплоподающих систем.
2. Увеличение расхода воды.
3. Увеличение количества электроэнергии на подкачку воды

«Выпадение» по быстродадействию одного элемента системы приводит к снижению эффективности всей системы.

Легче согласовать работу всех элементов системы и соблюдать оптимальные режимы, если быстродадействие прибора отопления максимально.

4. Прерывистый режим отопления

позволяет уменьшить расход тепловой энергии - снижение t° при отсутствии людей и быстрое устранение дискомфорта при появлении

+ суточное программирование с включением ночного режима

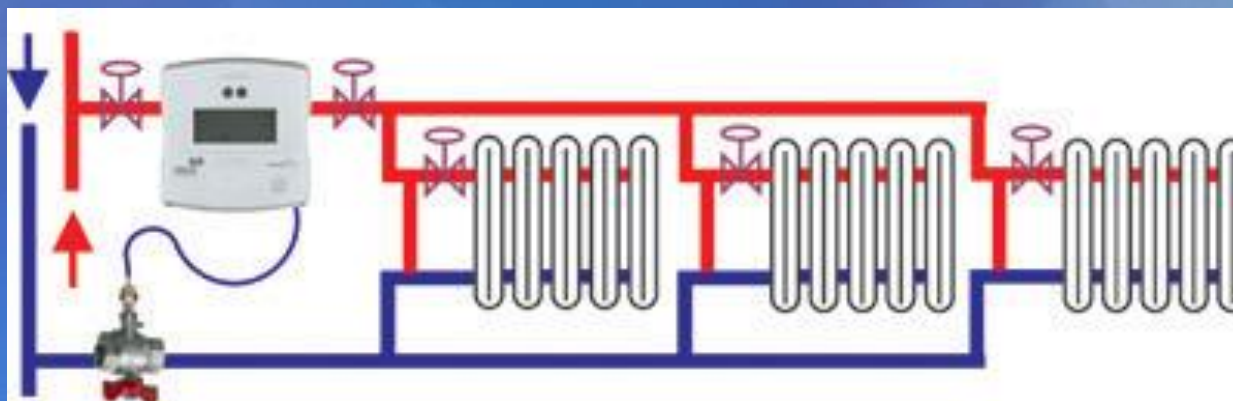
Конвекторы обладают необходимыми качествами:

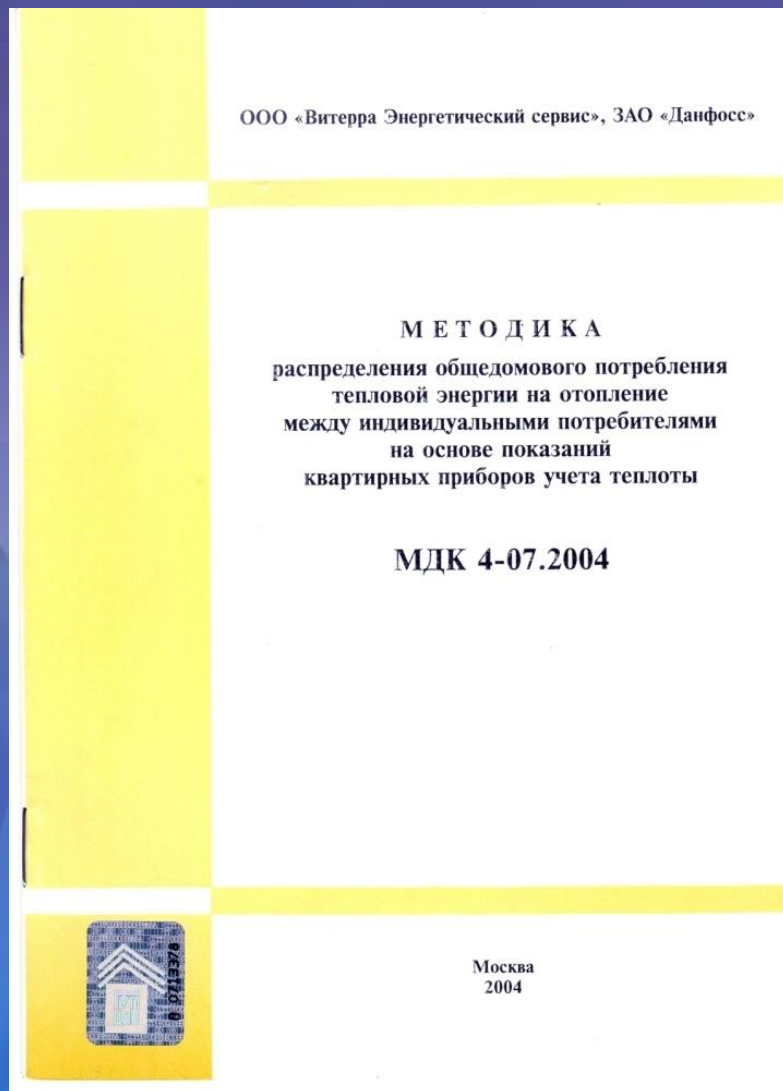
- малая тепловая инерция
- широкий диапазон регулирования теплопроизводительностью



Компоненты теплоучета:

- общедомовой теплосчетчик (напр. Sensonic II)
- распределитель тепла «Доприно» (Ista) или «Индив» (Данфосс)
- термостатический вентиль





В Методике приводится расчет индивидуальной доли каждого потребителя в общедомовом потреблении тепла.

Внедрение принципов поквартирного учета тепла приводит к экономии потребления теплоты до 30% и снижению расходов жильцов на отопление.

Приборы предназначены для создания теплового комфорта наивысшей категории А по ISO 7730 (нормирование параметров микроклимата помещений)

- температурное поле: $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$
- поле скоростей: на уровне 0,15-0,20 м/сек

в условиях нормированного воздухообмена!!!

Служат 50 лет при выполнении требований
«Правил технической эксплуатации
электрических станций и сетей РФ»

Опыт применения приборов – 20 лет в
регионах России в разных условиях
водоподготовки

Не требуется замена через каждые 10-15
лет, как это происходит при работе
системы отопления со стальными
панельными радиаторами



Расчетная экономия тепловой энергии - 50% (за счет отопления - 17%)

- Жилые дома 137 серии
- Социальные объекты
- 250 000 кв м



- При поддержке НП «Городское объединение домовладельцев», НЕФКО и Правительства Санкт-Петербурга

Параметры помещения

Площадь (6 x 3) = 18 м²

Высота = 2.56 м

Площадь стен = 73 м²

Объем комнаты = 46,08 м³

Площадь окна = 1,5 x 1,5
= 2,25 м

R стены = 3,1 м² * К/Вт

R окна = 0,51 м² * К/Вт

αн = 23 Вт/м² * К

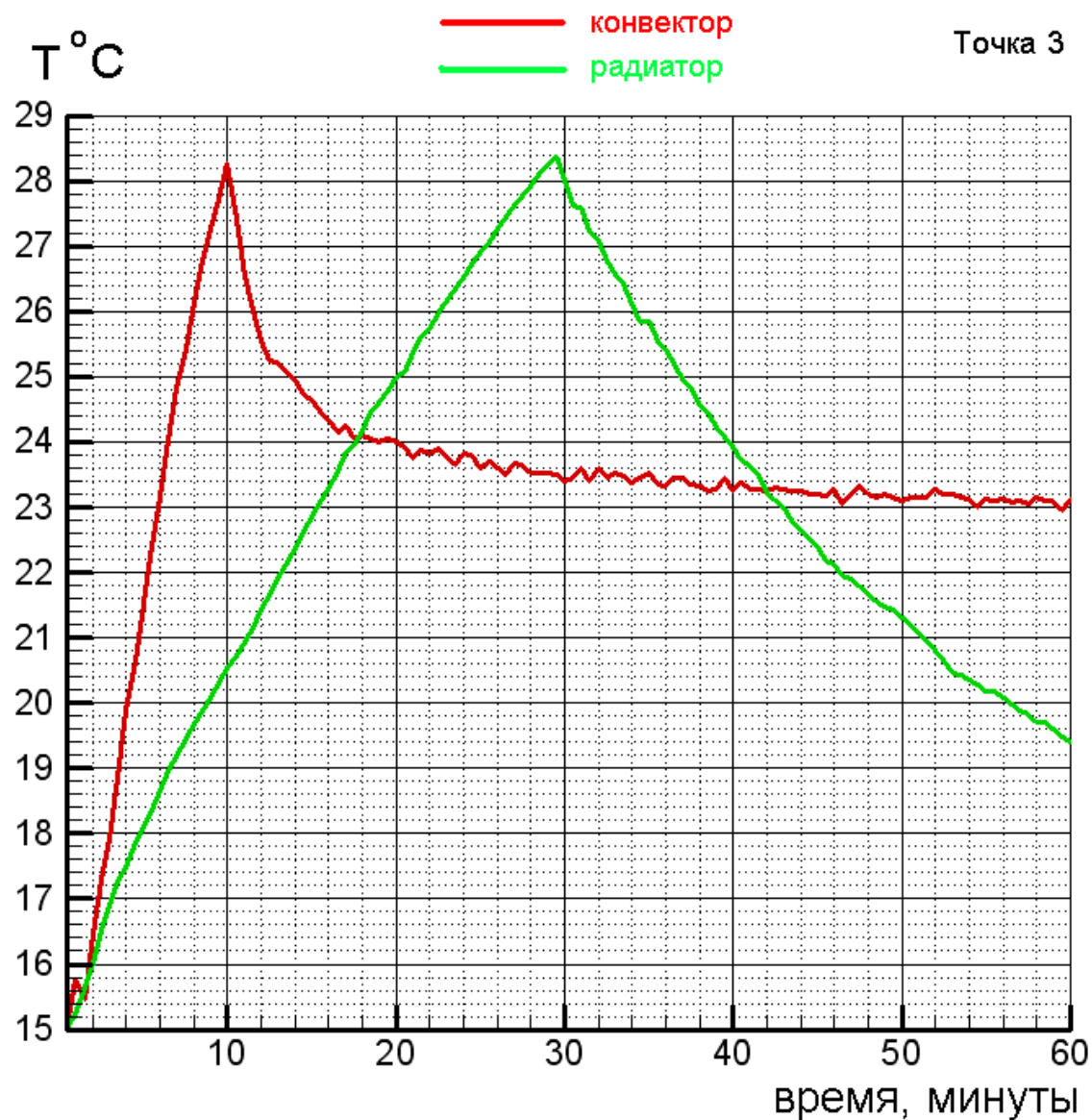
Клапаны "Аэреко"

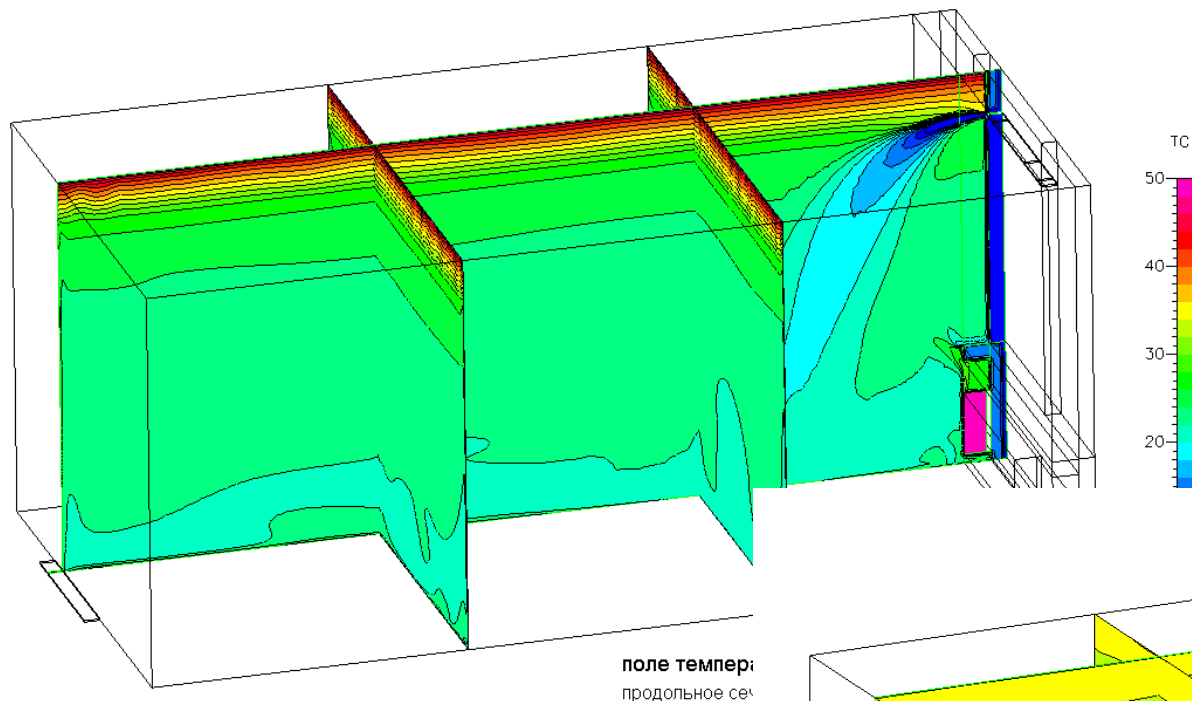
Тепловые потери помещения + нагрев приточного воздуха	Расчетный тепловой поток при н. у.	Выбор прибора При н.у.	Мощность прибора При 95/70
1026 Вт	1374 Вт	1. Атолл ПКН 310 = 1318 Вт 2. МС-140М-300-1,2-14 = 1347 Вт	980 Вт 980 Вт

<p>Атолл ПKN 310 980 Вт</p>	<p>Средняя температура 22 - 23°C выше на 2- 2,5°C</p> <p>Разброс температуры в рабочем пространстве 1°C</p> <p>Температура вблизи наружной стены на высоте 1 м на 7 - 8°C выше</p> <p>Скорость воздуха в рабочей зоне = 0,15...0,2 м/с</p>
<p>МС-140М-300-1,2-14 980 Вт</p>	<p>Средняя температура 19,5 - 21°C</p> <p>Скорость воздуха в рабочей зоне до 0,4 м/с</p> <p>Имеются застойные зоны</p>

Решено комфортно

Комфортно не решается

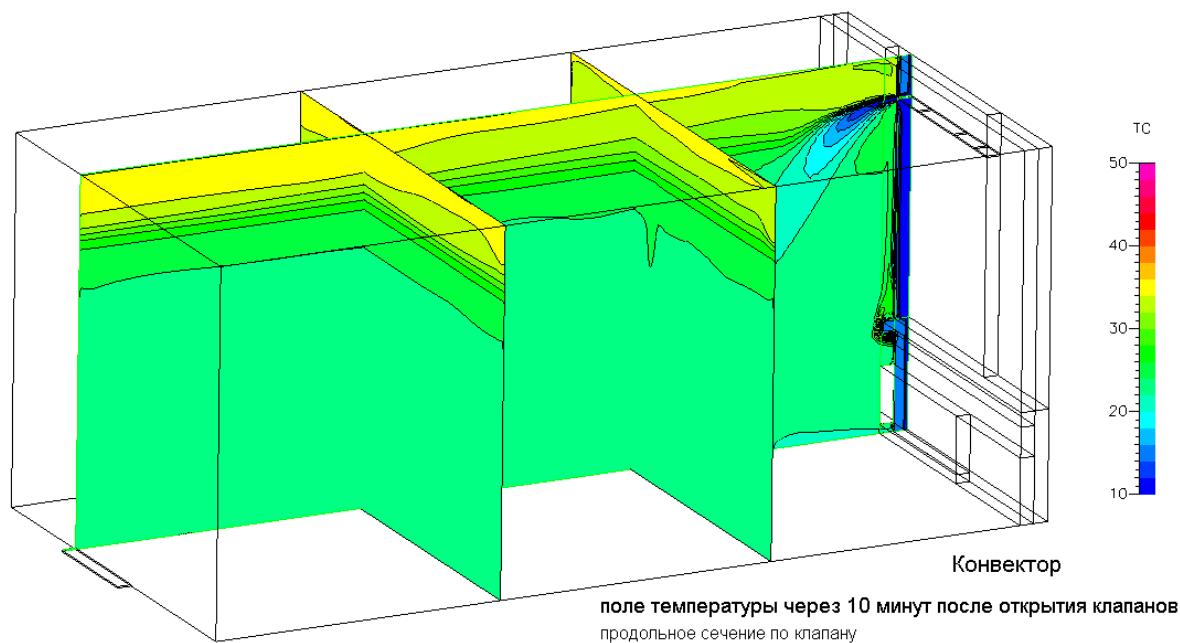


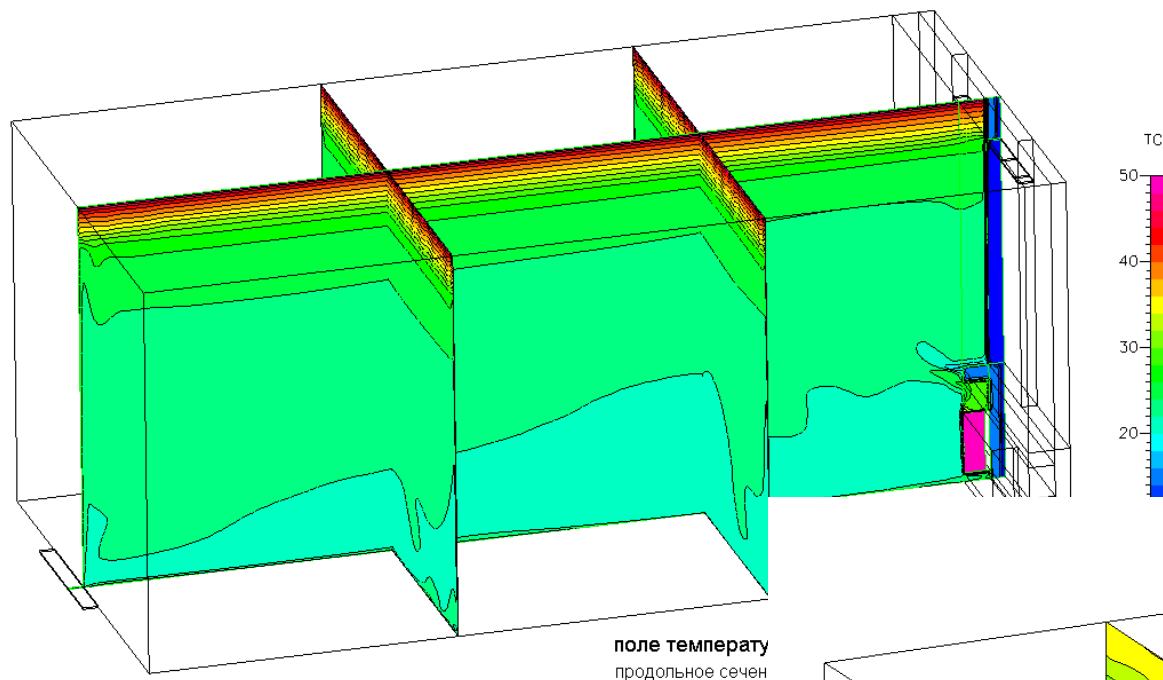


Радиатор

Конвектор

Нормативный
воздухообмен
 $46 \text{ м}^3/\text{ч}$, -26°C

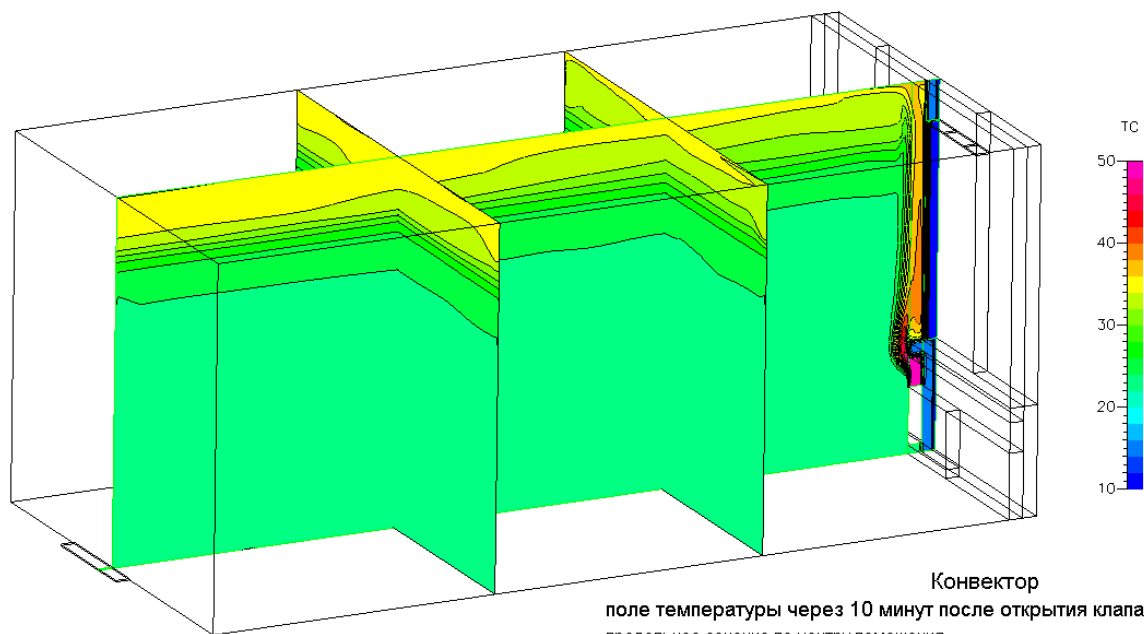




Радиатор

Конвектор

Нормативный
воздухообмен
46 м³/ч, -26°C



















БЦ Pulkovo Sky, Demetra Art Hotel, элитный жилой комплекс Diadema Club House, жилой квартал "Новая Скандинавия", ТК «Гранд каньон», Ленинградская АЭС – 2, ТЭЦ -5, автоцентр ГАЗ, ТЦ «Южный полюс», Государственный музыкально-драматический театр «Буфф», Дворец Sports Юбилейный», главное управление Центрального банка по СПб», «Райффайзенбанк», аэропорт «Пулково», гостиницы «Москва», «Санкт-Петербург», автосалоны «Porsche – центр», «Toyota – центр», «Subaru», спорткомплекс «Волна», бассейн «Ижорец» и многие другие





ЖК «Лазоревское»

Микрорайон повышенной комфортности «Спасский мост»

Гольф-клуб «Пестово»

Комплекс из 20 коттеджей VIP-класса на территории Консульской деревни, Дом Правительства РФ, др.



ОАО «Фирма Изотерм»
196651, Россия, г.Санкт-Петербург,
Колпино, Пр. Ленина д.1

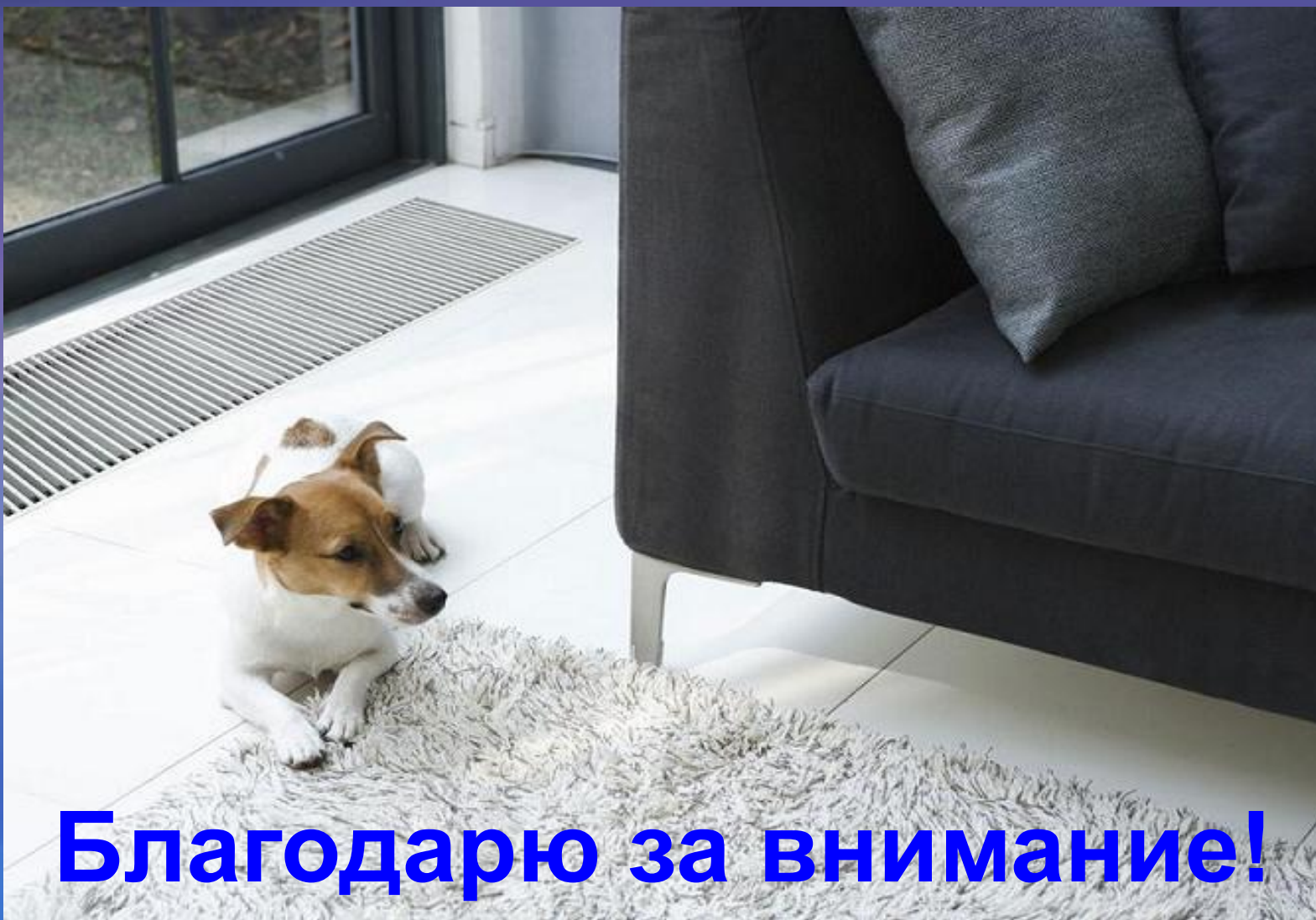
(812) 460-88-22

(812) 322-88-82

sale@isoterm.ru

www.isoterm.ru





Благодарю за внимание!