

УСЛОВИЯ УСПЕШНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ЭНЕРГОСЕРВИСНЫХ КОНТРАКТОВ

Основные тезисы:

- 1. Ответственность Исполнителя и Заказчика**
- 2. Фактический эффект от ЭСК**
- 3. Причины несоблюдения параметров микроклимата**



Трубаев Павел Алексеевич

д-р техн. наук
профессор кафедры энергетики теплотехнологии

БГТУ им. В.Г. Шухова

Генеральный директор ООО «Энергоэффект»

Свидетельство эксперта № 07-03919 ФГБНУ НИИ РКЦЭ

ЧТО ТАКОЕ ЭНЕРГОСЕРВИСНЫЙ КОНТРАКТ

До ЭСК	Во время действия ЭСК	После окончания действия ЭСК
Расходы Заказчика на оплату энергетических ресурсов до проведения мероприятий	Расходы Заказчика на оплату энергетических ресурсов после проведения мероприятий	Расходы Заказчика на оплату энергетических ресурсов после проведения мероприятий
	Выплаты Инвестору	
	Сэкономленные средства	Сэкономленные средства



- **Заказчик не несет затраты на реализацию мероприятий**
- **Заказчик не несет риски в случае поломки оборудования или недостижения целей по экономии – все риски переложены на Исполнителя**



- **Заказчик несет ответственность за техническое состояние объекта и правильную эксплуатацию оборудования. В случае нарушений обязательств компенсирует Исполнителю убытки**

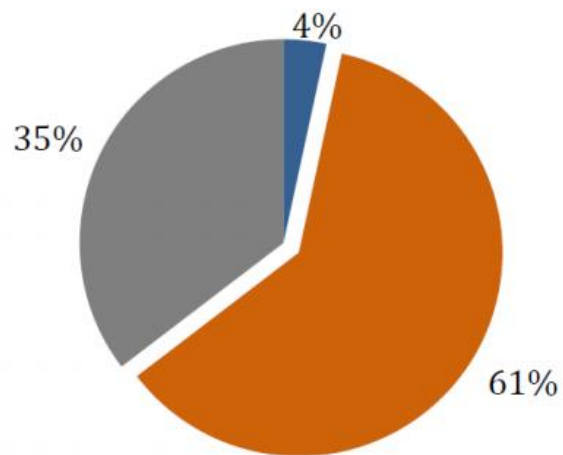
3.2. Заказчик обязуется:

3.2.1. Обеспечить соблюдение всех установленных санитарно-гигиенических, технических договорных (с поставщиками энергетических ресурсов) требований по режимам энерго- и ресурсоснабжения, режимам и параметрам работы энергопотребляющих установок, режимов и параметров эксплуатации объектов и помещений с учетом функционального назначения.

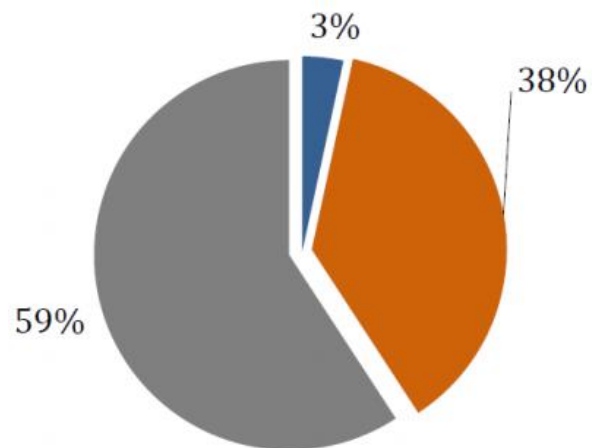
3.2.8. В течение всего срока действия настоящего Контракта Заказчик несет ответственность за корректную эксплуатацию Объектов и всего оборудования, отдельных улучшений, установленных Исполнителем в ходе проведения ЭЭМ.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭНЕРГОСЕРВИСНЫХ КОНТРАКТОВ

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ
ПО КОЛИЧЕСТВУ КОНТРАКТОВ



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ
ПО ОБЪЕМУ РЫНКА



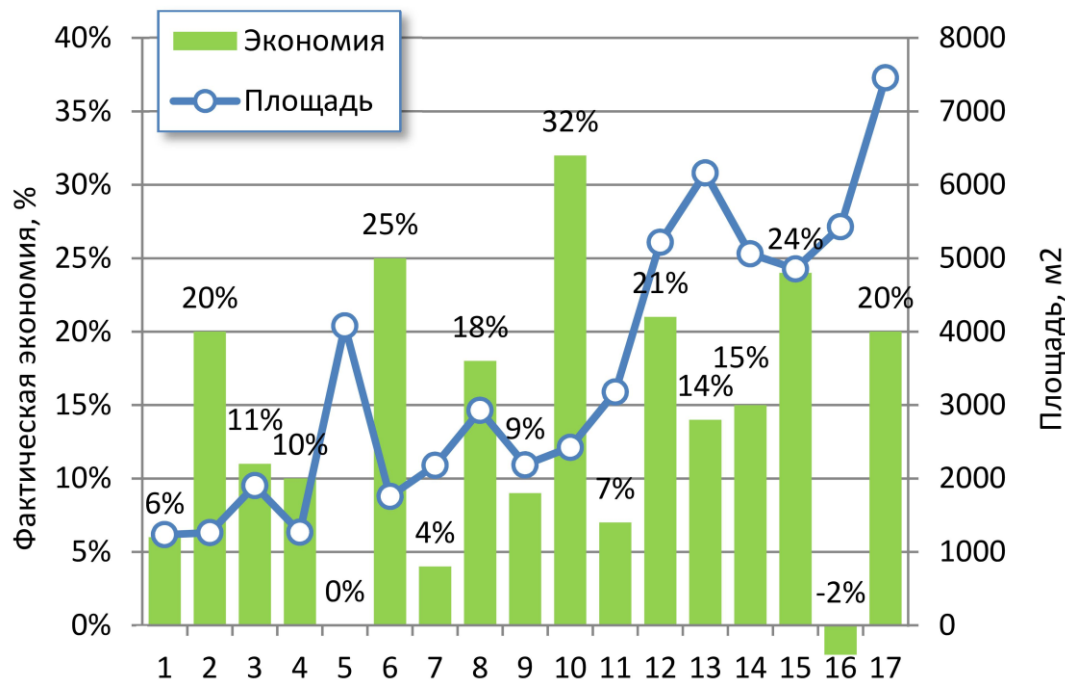
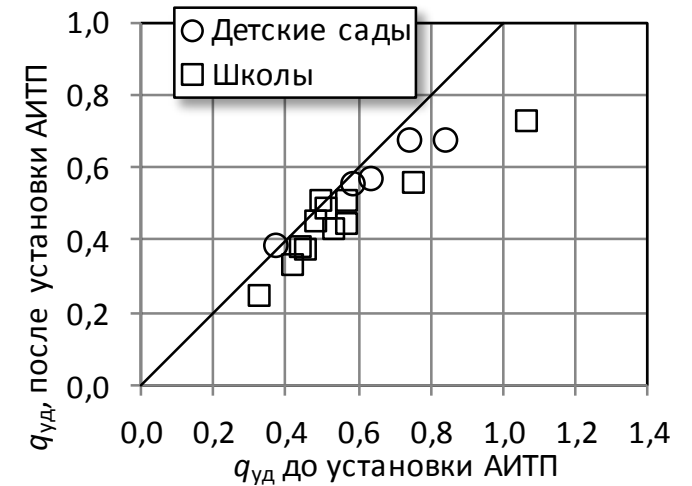
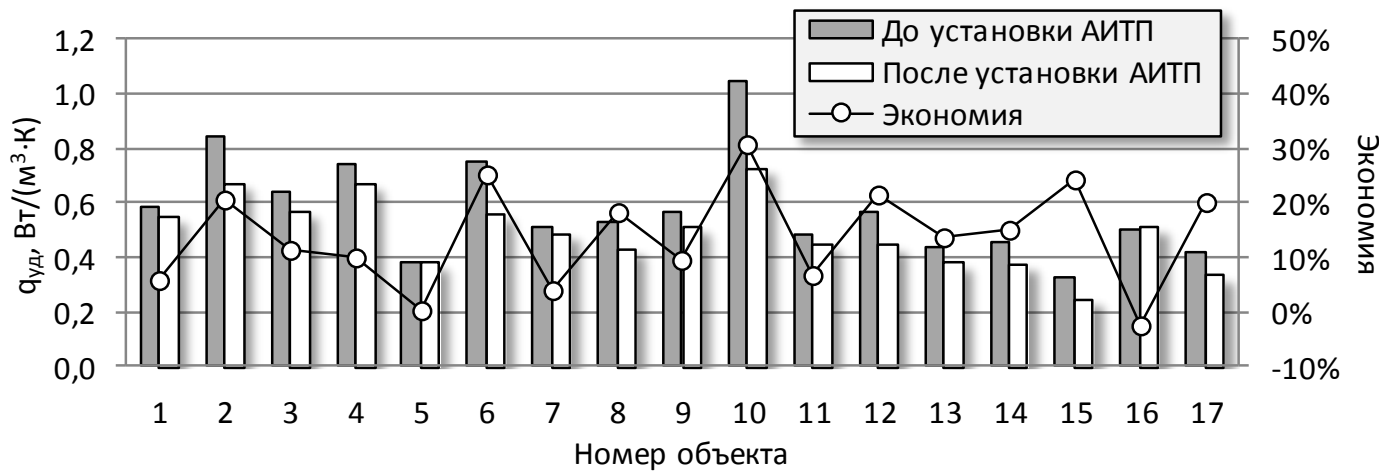
■ Комплексные ■ Тепловая энергия ■ Электроэнергия

Основные технологические решения

- **Освещение (здания, улицы, тоннели, промышленные объекты)**
 - Автоматизация управления освещением и инженерными системами
 - Замена осветительного оборудования на энергосберегающее
- **Насосы и вентиляция (преимущественно промышленные объекты)**
 - Установка частотно-регулируемых приводов
- **Теплоэнергия (здания, промышленные объекты)**
 - Применение индивидуальных терморегуляторов
 - Комплексные мероприятия по теплоизоляции и герметизации
 - Внедрение системы дежурного отопления, работающей в автоматическом режиме
 - Корректировка температурного графика в системе отопления
- **Водоснабжение (здания, промышленные объекты)**
 - Установка регуляторов напора
 - Установка энергосберегающей водоразборной арматуры



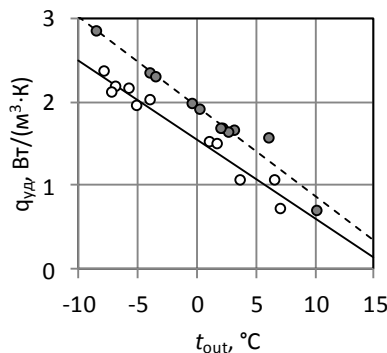
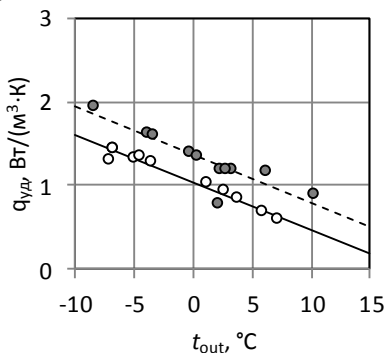
РЕАЛИЗАЦИЯ ЭСК В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ БЕЛГОРОДСКОГО РАЙОНА



- 1 – детский сад № 20 п. Разумное
- 2 – детский сад № 7 с. Беловское;
- 3 – детский сад № 14 с. Головино
- 4 – детский сад № 13 п. Политотдельский
- 5 – детский сад № 29 с. Красный Октябрь
- 6 – Стрелецкая СОШ
- 7 – Пушкарная СОШ
- 8 – Беловская СОШ
- 9 – Журавлевская СОШ
- 10 – Хохловская СОШ
- 11 – Мясоедовская ООШ
- 12 – Краснооктябрьская СОШ
- 13 – Разуменская СОШ № 1
- 14 – Бессоновская СОШ
- 15 – Отрадненская СОШ
- 16 – Разуменская СОШ № 2
- 17 – Щетиновская СОШ

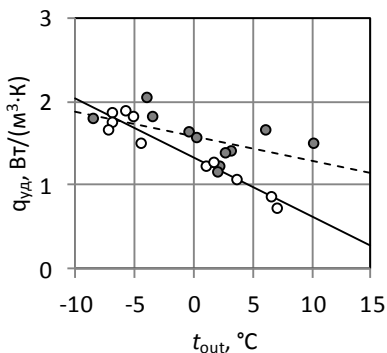
ПРИЧИНЫ РАЗЛИЧИЯ ЭКОНОМИИ

Детский сад № 7 с. Беловское Беловская СОШ

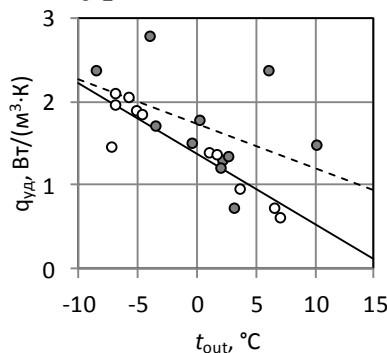


Отопительная нагрузка здания отрегулирована как в базовом периоде, так и в оцениваемом, расход тепловой энергии на отопление уменьшается за счет ликвидации перетопов (экономия 18-31%)

Д.с. № 14 с. Головино

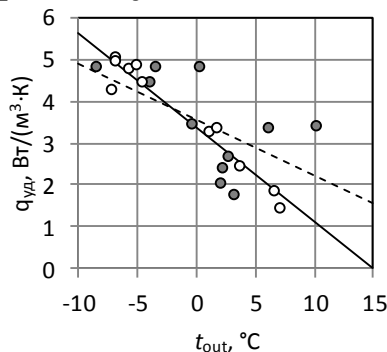
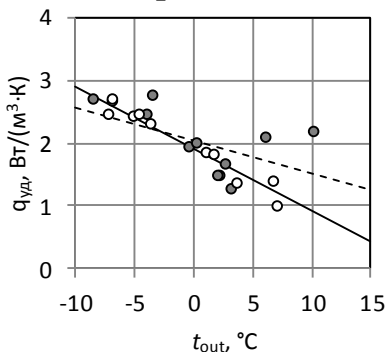


Журавлевская СОШ



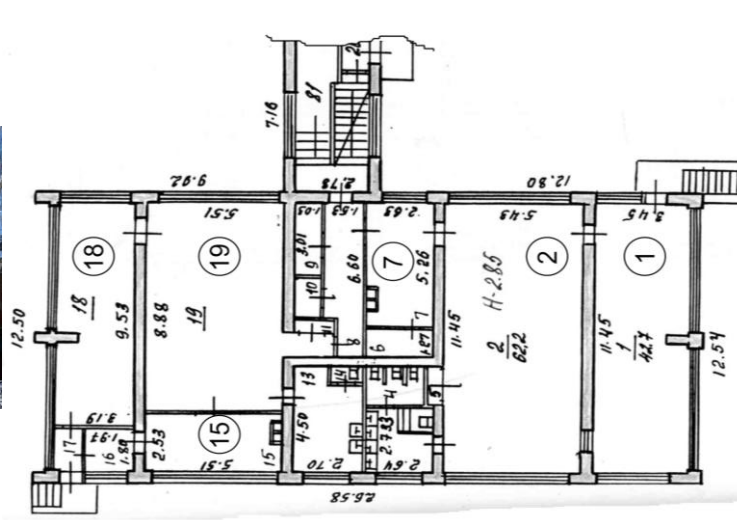
Отопительная нагрузка здания до проведения мероприятий отрегулирована не была, экономия достигается за счет ликвидации как постоянных, так и периодических «перетопов» в начале и конце отопительного сезона (экономия 0-21%)

Д/с № 29 с. Красный Октябрь Разуменская СОШ № 2



Экономия отсутствует. До проведения мероприятий в зданиях была температура ниже нормативной

НЕОТРЕГУЛИРОВАННОСТЬ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ



Количество секций радиаторов

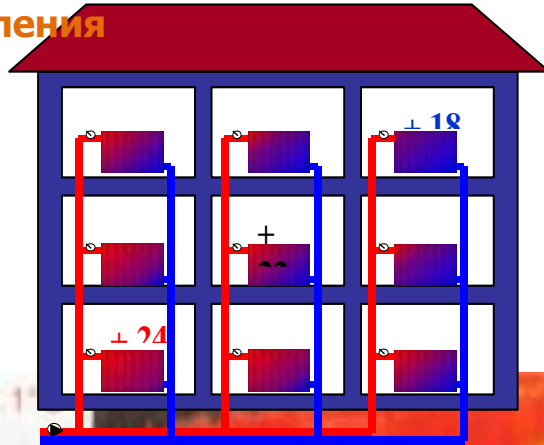
Этаж	№ комнаты	Площадь, м ²	Кол-во секций	м ² на одну секцию
1	1	42,7	44	0,97
1	18	30,1	49	0,61
2	1	42,6	69	0,62
2	12	43,4	52	0,83

Контроль температуры в помещении

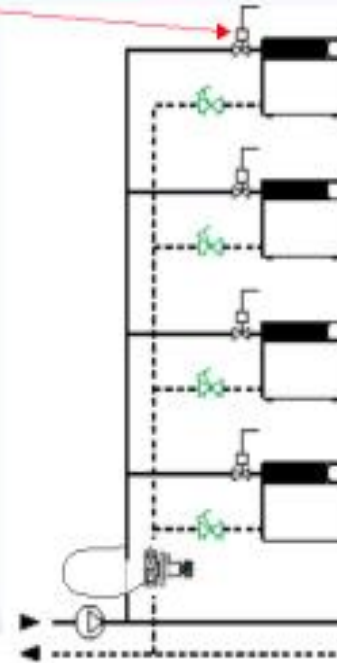
Этаж	Номер комнаты	Назначение	Фактическая	Нормативная СанПиН 2.4.1.3049-13
1	1	Спальня	25,1	19–20
	2	Групповая	28	21–23
	7	Раздевалка	25,1	21–23
	15	Приемная	26,9	21–23
	18	Спальня	25,7	19–20
	19	Групповая	26,5	21–23
2	1	Спальня	23,9	19–20
	2	Групповая	24,5	21–23
	3	Умывальник	24,7	19–20
	6	Раздевалка	27,3	21–23
	11	Групповая	25,6	21–23
	12	Спальня	24,1	19–20

МЕТОДЫ ЛИКВИДАЦИИ РАЗБАЛАНСИРОВКИ

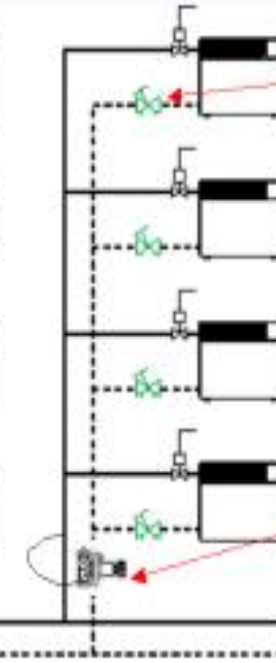
Разбалансированная Система отопления



Регулирующий клапан RA-C (индивидуальное тепловое регулирование)



Балансировочный клапан (гидравлическое регулирование)

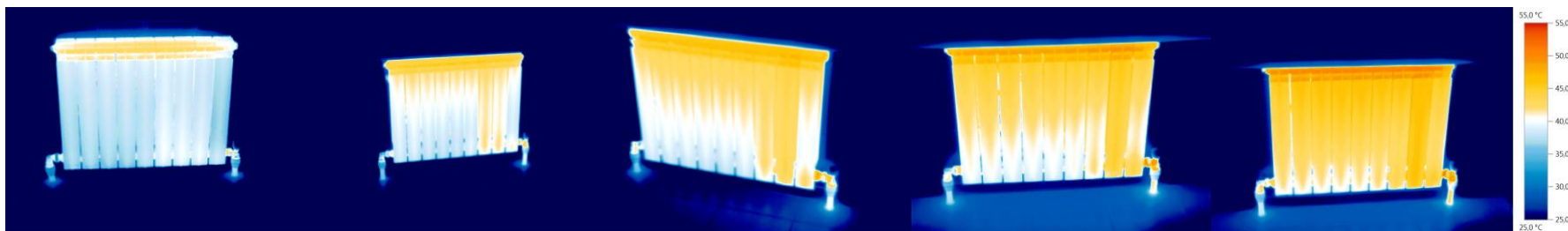
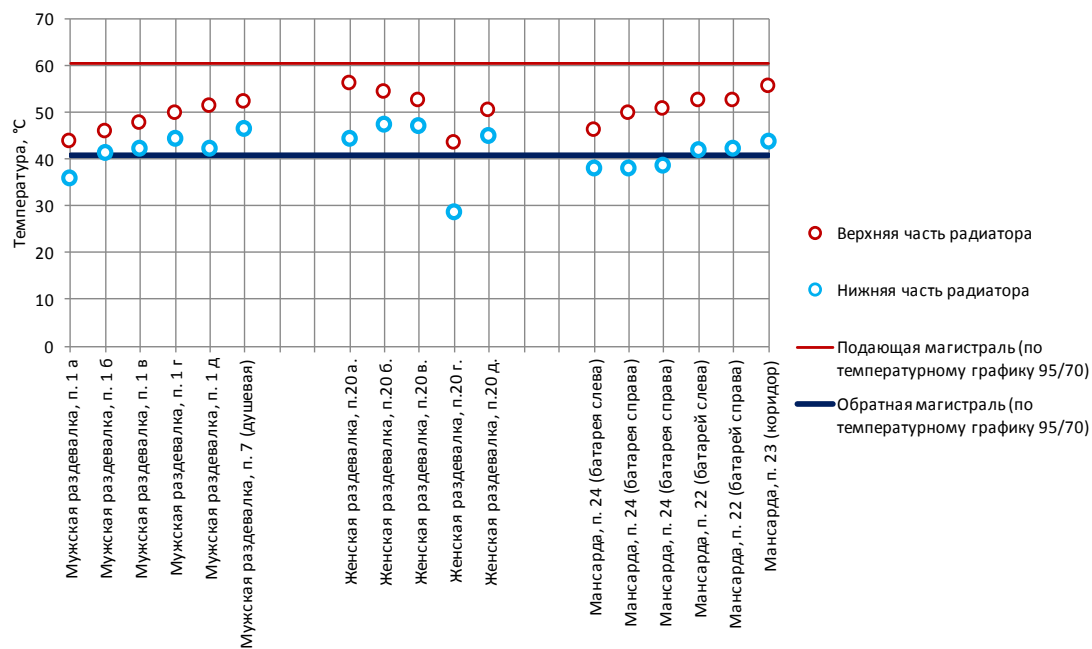
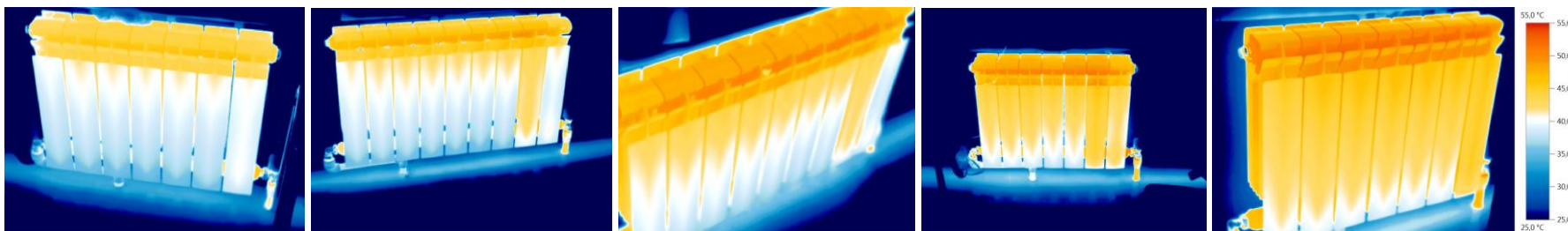


Автоматический балансировочный клапан (гидравлическое регулирование)



ДЕФЕКТ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

Мансарда



Мужская раздевалка