

## Пилотный проект «Обручева»

Итоги отопительного сезона 2010–2011 гг. показали, что наибольший энергосберегающий эффект был получен в доме, система теплоснабжения которого подверглась комплексной модернизации.

Для эксперимента выбрали три идентичных многоквартирных жилых дома по ул. Обручева — 51, 53, 59.

Все здания серии II-18 были построены в 70-х годах, со времени возведения капитальный ремонт в них не проводился.

В рамках проекта в 2008–2010 гг. дома подверглись разной степени реконструкции:

Обручева, 59	Обручева, 53	Обручева, 51
Отопительный сезон 2008–2009 гг. Утеплены фасады, заменены окна		
<b>629,3</b>	<b>543,1</b>	<b>628,5</b>
Отопительный сезон 2010–2011 гг. Реконструкция внутренних систем отопления и теплового пункта, а именно		
АУУ*, автоматическая балансировка стояков отопления, терморегулирующие клапаны	АУУ*, терморегулирующие клапаны	Остался старый элеватор, нет балансировочной и регулировочной арматуры
<b>348,4</b>	<b>359,4</b>	<b>640,7</b>
<b>Энергоэффективность (Гкал) в 2010–2011 гг. по сравнению с 2008–2009 гг.</b>		
<b>280,9</b>	<b>183,7</b>	<b>-12,2</b>

Дом 51: результат — перерасход энергии на 12,2 Гкал за отопительный сезон 2010–2011 г. по сравнению с 2008–2009 г.

В доме 53, где провели частичную реконструкцию, экономия составила 34% по сравнению с сезоном 2008–2009 г.

Дом 59 подвергся комплексной модернизации. Благодаря этому потребление сократилось на 45%! В денежном выражении экономия составила 372 389 рублей за отопительный сезон.

\* АУУ — автоматизированный узел управления.

### ООО «Данфосс»

Заполните онлайн-заявку на сайте: [heating.danfoss.ru](http://heating.danfoss.ru) или позвоните в компанию «Данфосс» по телефону +7 (495) 792-57-57, наш представитель обязательно свяжется с Вами!

## 5 шагов к энергосбережению

Простой способ экономии тепловой энергии  
вместе с «Данфосс»!

Экономия тепловой  
энергии до  
**40%**

## Причины излишнего потребления тепловой энергии в зданиях и сооружениях:

- отсутствие автоматического регулирования подачи теплоносителя на вводе в здание с учетом погодных условий
- нерациональное распределение теплоносителя по стоякам системы отопления и по отопительным приборам
- отсутствие общедомового и индивидуального учета потребления тепловой энергии, что снижает мотивацию потребителей к энергосбережению

## Решения, позволяющие повысить **энергоэффективность**

### 1 шаг

#### Установка индивидуального теплового пункта (ИТП) или автоматизированного узла управления (АУУ) на вводе в жилое здание

Установка ИТП или АУУ позволяет оптимизировать подачу тепла в системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

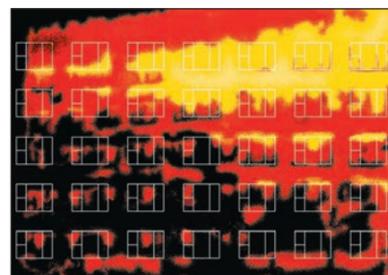
Применение системы автоматического регулирования дает возможность достичь экономии **20%** путем учета изменения температуры наружного воздуха.



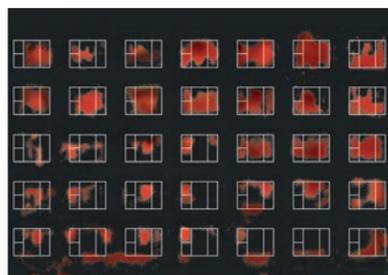
### 2 шаг

#### Установка автоматических балансировочных клапанов на стояках системы отопления

Применение автоматических клапанов позволяет сбалансировать стояки по расходу и обеспечить равномерное распределение теплоносителя по всему зданию, что даёт возможность экономии до **5%**.



Термограмма здания не оборудованного автоматикой



Термограмма здания после модернизации автоматикой

### 3 шаг

#### Установка термостатических регуляторов на каждый отопительный прибор

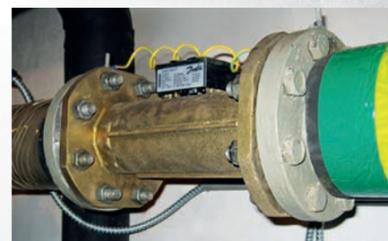
Терморегуляторы автоматически поддерживают заданную температуру воздуха в каждой из комнат, что даёт возможность экономии до **15%**.



### 4 шаг

#### Установка общедомового узла учёта тепловой энергии

Узел учёта тепловой энергии (теплосчетчик) показывает реальное потребление тепловой энергии, и в сочетании с установкой ИТП или АУУ, балансировочного клапана и термостатического регулятора (шаг 1, 2, 3) позволяет существенно снизить затраты на оплату счетов за отопление.



### 5 шаг

#### Установка квартирных приборов учета потребления тепловой энергии

При вертикальной (стояковой) разводке – устанавливаются распределители тепловой энергии на каждый отопительный прибор.

При горизонтальной разводке – устанавливаются поквартирные теплосчетчики.

Такое решение позволяет каждому потребителю оплачивать только фактическое потребление.



## Сочетание регулирования и учета как на вводе в здание, так и в каждой квартире дает максимально возможный экономический эффект

### Примерный **экономический расчет** решения:

- энергосберегающий эффект **35-40%**
- срок окупаемости – **2-3,5 года**
- срок службы: **10 лет** (компоненты ИТП), **30 лет** (терморегуляторы)

**<1%**

Стоимость внедрения всей тепловой автоматики от полной стоимости здания