

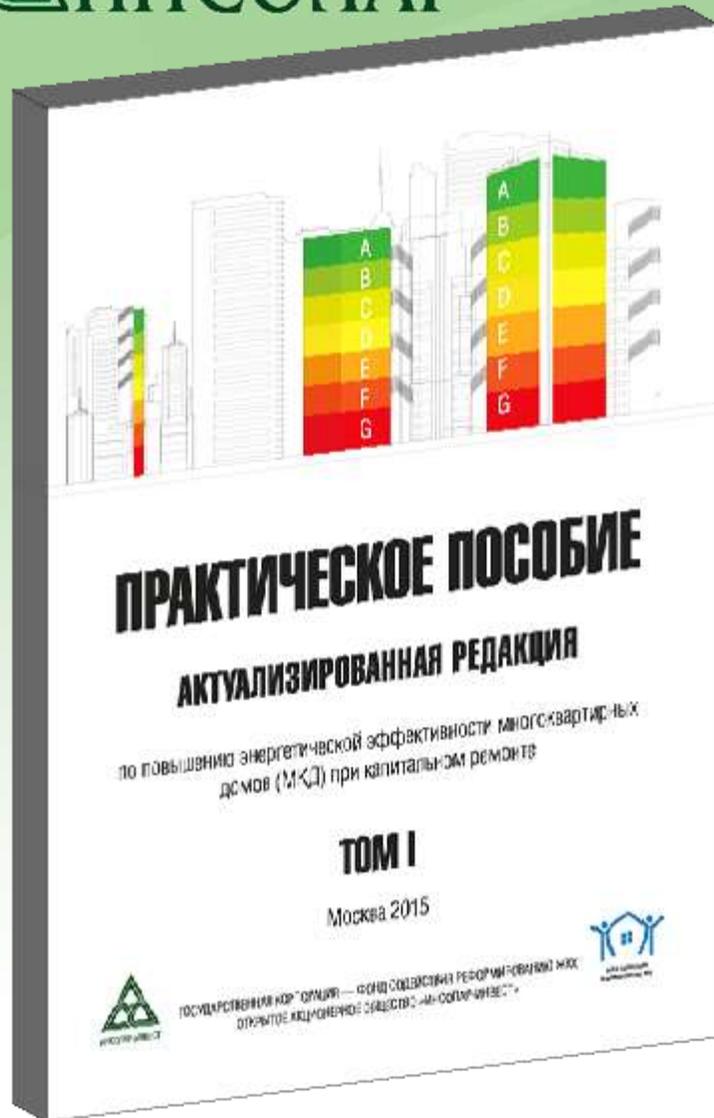
14 апреля 2016 года

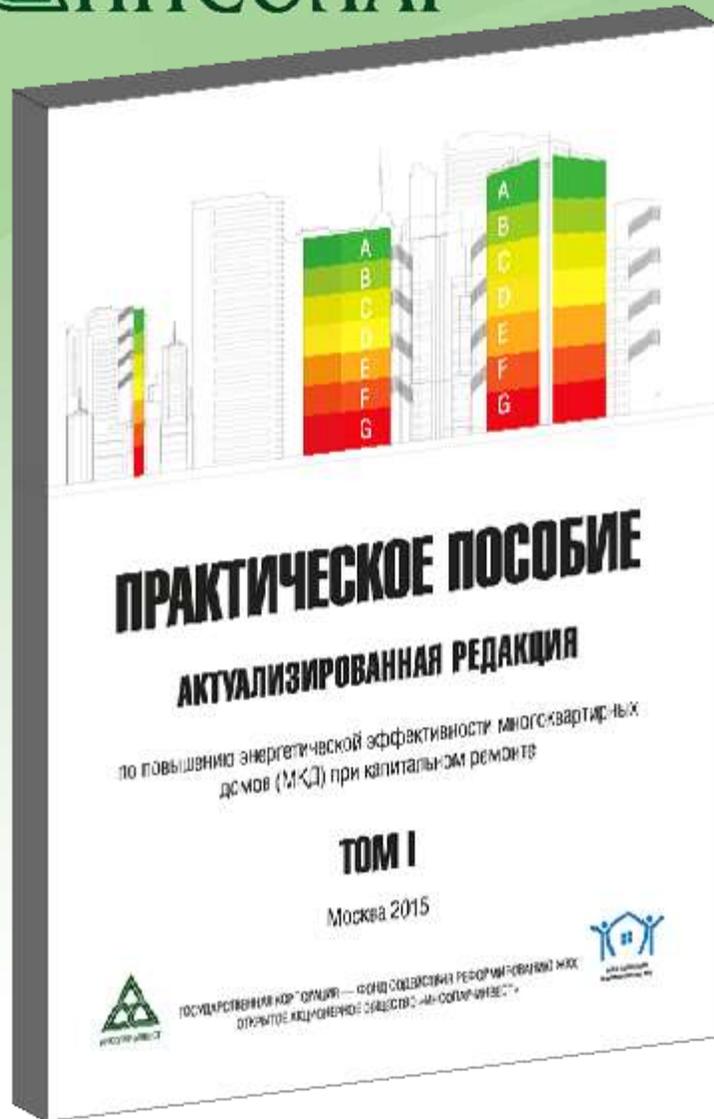
Экономический эффект от мероприятий по утеплению ограждающих конструкций здания и повышению их теплотехнической однородности, применяемых на различных этапах капитального ремонта

Юрченко Игорь
ОАО «ИНСОЛАР-ИНВЕСТ»

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации и имеет уникальный идентификатор RFMEFI57614X0034

Состав пособия.





Состав пособия.

Основные понятия:

- Дополнительные удельные капитальные вложения, тыс. руб./м²;
- ЧДД руб./ м²:
 - Потребительский;
 - Муниципальный;
 - Суммарный;
- Срок окупаемости.

Сценарий 1. Базовый.

1-й год	3-й год	5-й год
<ul style="list-style-type: none"> • Повышение теплотехнической однородности наружных ограждающих конструкций - заделка и герметизация межпанельных соединений (швов) и ликвидация "мостиков" холода, в том числе в сопряжении окон со стенами • Теплоизоляция внутридомовых инженерных сетей в подвале или на чердаке • Теплоизоляция внутридомовых трубопроводов систем горячего водоснабжения (ГВС) • Установка общедомовых приборов учета потребления тепловой энергии • Установка общедомового прибора учета потребления горячей воды (счетчика горячей 	<ul style="list-style-type: none"> • Повышение уровня теплозащиты окон и балконных дверей до норматива 2016-2020 года • Устройство зарефлекторных теплоотражающих экранов • Установка квартирных приборов учета потребления тепловой энергии • Установка квартирных приборов учета потребления горячей воды • Установка терморегулирующих клапанов (терморегуляторов) на отопительных приборах 	

Сценарий 2. С утеплением.

1-й год	3-й год	5-й год
<ul style="list-style-type: none"> • Повышение теплотехнической однородности наружных ограждающих конструкций-заделка и герметизация межпанельных соединений (швов) и ликвидация "мостиков" холода, в том числе в сопряжении окон со стенами • Теплоизоляция внутридомовых инженерных сетей в подвале или на чердаке • Теплоизоляция внутридомовых трубопроводов систем горячего водоснабжения (ГВС) • Установка общедомовых приборов учета потребления тепловой энергии • Установка общедомового прибора учета потребления горячей воды (счетчика горячей 	<ul style="list-style-type: none"> • Повышение уровня теплозащиты окон и балконных дверей до норматива 2016-2020 года • Устройство радиаторных теплоотражающих экранов • Установка квартирных приборов учета потребления тепловой энергии • Установка квартирных приборов учета потребления горячей воды • Установка терморегулирующих клапанов (терморегуляторов) на отопительных приборах 	<ul style="list-style-type: none"> • Повышение уровня теплозащиты наружных стен до нормативов 2016-2020 года • Утепление крыши или чердачных перекрытий до нормативов 2016-2020 года • Теплоизоляция пола и стен подвала до нормативов 2016-2020 года • Использование приточно-вытяжных стеновых устройств с рекуперацией теплоты вытяжного воздуха

Сценарий 3. Оптимальный.

1-й год	3-й год	5-й год
<ul style="list-style-type: none"> • Повышение уровня теплозащиты наружных стен до нормативов 2016-2020 года • Повышение уровня теплозащиты окон и балконных дверей до норматива 2016-2020 года • Утепление крыши или чердачных перекрытий до нормативов 2016-2020 года • Теплоизоляция пола и стен подвала до нормативов 2016-2020 года • <u>Установка автоматизированного узла управления системой отопления - АУУ СО</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • Устройство радиаторных теплоотражающих экранов • Установка общедомовых приборов учета потребления тепловой энергии • Установка общедомового прибора учета потребления горячей воды (счетчика горячей воды) • Установка терморегулирующих клапанов (терморегуляторов) на отопительных приборах • Использование приточно-вытяжных стеновых устройств с рекуперацией теплоты вытяжного воздуха 	<ul style="list-style-type: none"> • Теплоизоляция внутридомовых инженерных сетей в подвале или на чердаке • Теплоизоляция внутридомовых трубопроводов систем горячего водоснабжения (ГВС) • Установка квартирных приборов учета потребления тепловой энергии • Установка квартирных приборов учета потребления горячей воды • <u>Нагрев 1 степени приготовления горячей воды за счет утилизации тепла канализационных стоков</u>

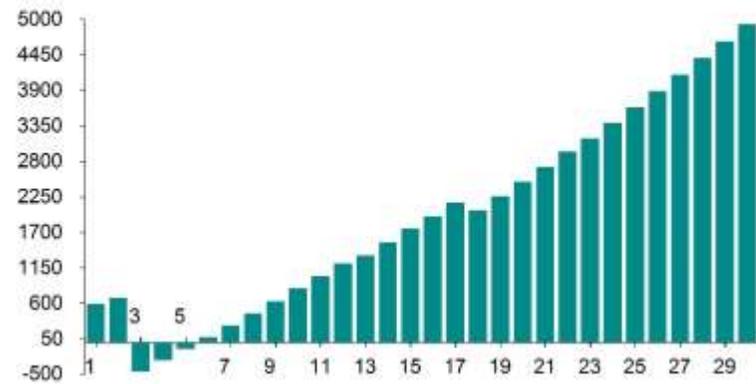
Сравнение сценариев

Сценарий 1. Базовый.

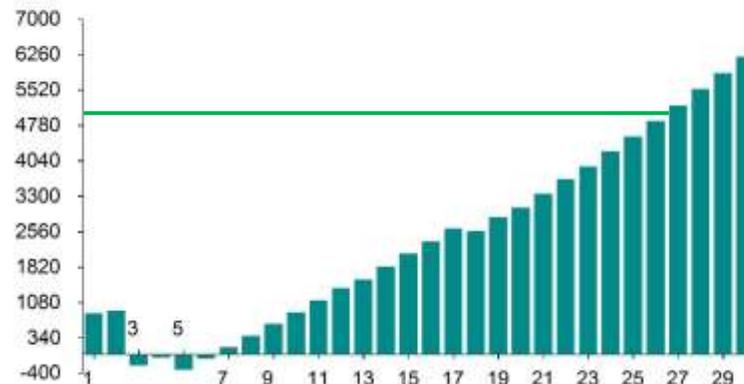
Сценарий 2. С утеплением.

Сценарий 3. Оптимальный.

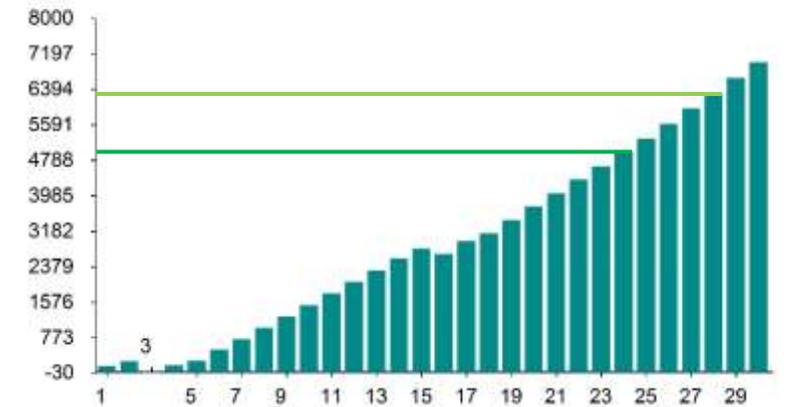
Суммарный ЧДД на 1 м² площади здания, руб./м²
в зависимости от числа лет эксплуатации



Суммарный ЧДД на 1 м² площади здания, руб./м²
в зависимости от числа лет эксплуатации



Суммарный ЧДД на 1 м² площади здания, руб./м²
в зависимости от числа лет эксплуатации



Сравнение сценариев

	Сценарий 1. Базовый.	Сценарий 2. С утеплением.	Сценарий 3. Оптимальный.
Дополнительные удельные капитальные вложения, тыс. руб./м ²	1,87	2,47	2,80
Срок окупаемости, лет	6	7	4
Срок окупаемости для потребителя, лет	9	10	11
Суммарный ЧДД на 1 м ² площади здания, тыс. руб./ м ²	4,94	6,23	7,02
Потребительский ЧДД на 1 м ² площади здания, тыс. руб./ м ²	4,31	5,32	5,39
Муниципальный ЧДД на 1 м ² площади здания, тыс. руб./ м ²	0,63	0,91	1,63

Сравнение сценариев для Москвы

	Сценарий 1. Базовый.	Сценарий 2. С утеплением.	Сценарий 3. Оптимальный.
Дополнительные удельные капитальные вложения, тыс. руб./м ²	1,85	2,40	2,74
Срок окупаемости, лет	6	7	4
Срок окупаемости для потребителя, лет	9	10	10
Суммарный ЧДД на 1 м ² площади здания, тыс. руб./ м ²	4,76	5,81	6,53
Потребительский ЧДД на 1 м ² площади здания, тыс. руб./ м ²	4,22	5,04	5,14
Муниципальный ЧДД на 1 м ² площади здания, тыс. руб./ м ²	0,55	0,77	1,4

Выводы

1. Утепление теплозащитной оболочки здания **экономически оправдано**, даже если выполняется с опозданием.
2. Наиболее затратный сценарий окупается **в полтора раза быстрее** наименее затратного, за счет высокого муниципального ЧДД.
3. Рациональное применение энергоэффективных мероприятий выгодно в первую очередь **муниципальным властям**.
4. Рациональное применение энергоэффективных мероприятий позволяет получить дополнительный доход более **700 руб.** с **каждого м²** площади



Спасибо за внимание!

www.insolar.ru

com@insolar.ru

+7 499 739-31-08