

ШКОЛА УПРАВДОМА



ФОНД
ПРЕЗИДЕНТСКИХ
ГРАНТОВ

**В рамках проекта: «Школа жилищного самоуправления:
от управдома до общественного инспектора»**

ПРИГЛАШАЮТСЯ
члены советов и
собственники МКД,
молодые и активные
жители п. Лучегорск.

ОРГАНИЗАТОРЫ

Общественная
организация «ОКО»
Пожарского района
Единый центр
поддержки
собственников мно-
гоквартирных домов
поселка Лучегорск
Администрация
Лучегорского город-
ского поселения

Практикум «Умный дом»:

Как сделать свой дом энергоэффективным?

**Занятия по энергосбережению и повышение
энергетической эффективности в
многоквартирных домах.**

<http://zhkh.3dn.ru/>

С чего начать?

Способы решения проблем энергосбережения в МКД



Квартира: мероприятия по энергосбережению

- Ремонт унитазов или замена на экономичные модели.
- Ремонт смесителей и душевых головок или замена на экономичные модели.
- Замена ламп накаливания на энергоэффективные лампы.
- Около 80 % всех энергопотреблений в доме приходится на системы отопления и охлаждения, освещение и кухонные приборы (холодильник, посудомоечная машина, духовой шкаф и прочие).
- Замена оконных и балконных блоков на современные пластиковые и алюминиевые конструкции.
- Утепление стен, пола позволит существенно сократить потерю тепла.

Проблема: в одном многоквартирном доме сегодня есть как крайне запущенные помещения, так и квартиры класса люкс с измененной планировкой и т. д.

Учитывая все это, выработать единый норматив повышения энергоэффективности в квартирах сложно.

Подъезд: мероприятия по энергосбережению



1

Используйте морозоустойчивые резиновые уплотнители на входных дверях, чтобы снизить потерю тепла и повысить комфорт в подъезде.



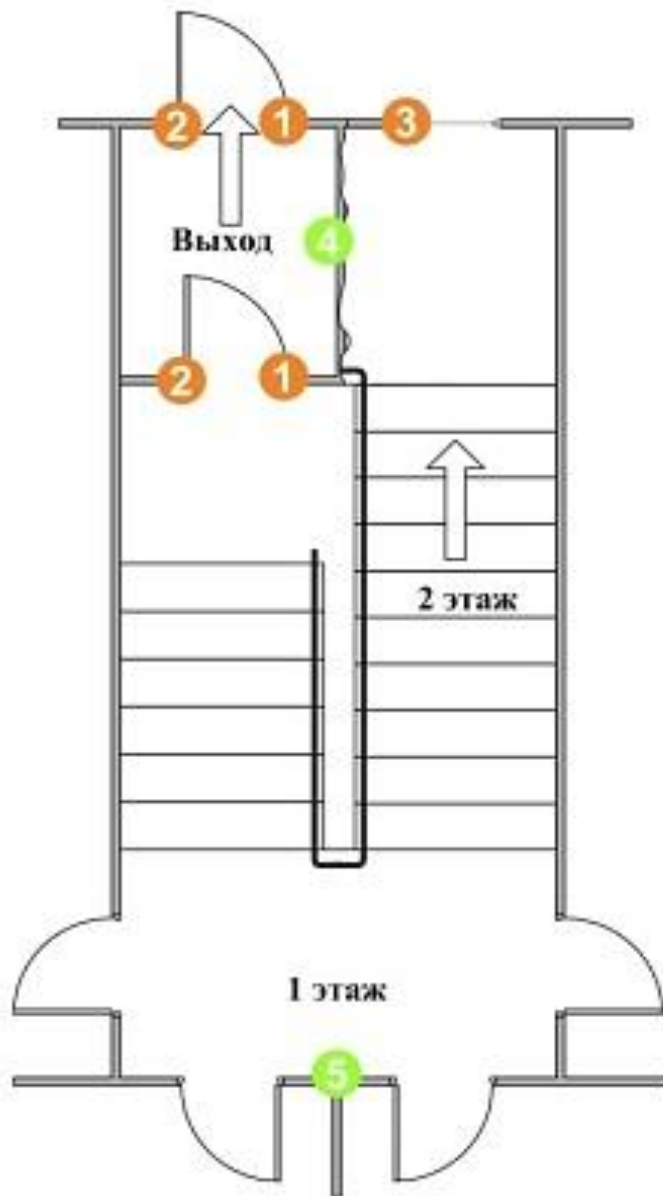
2

Оборудуйте двери автоматическими доводчиками, для обеспечения плотного притыкания и исключения самопроизвольного открывания дверей.



3

Своевременно утепляйте и застекляйте окна, добиваясь минимального воздухообмена, используйте одно- или двухкамерные стеклопакеты.



4

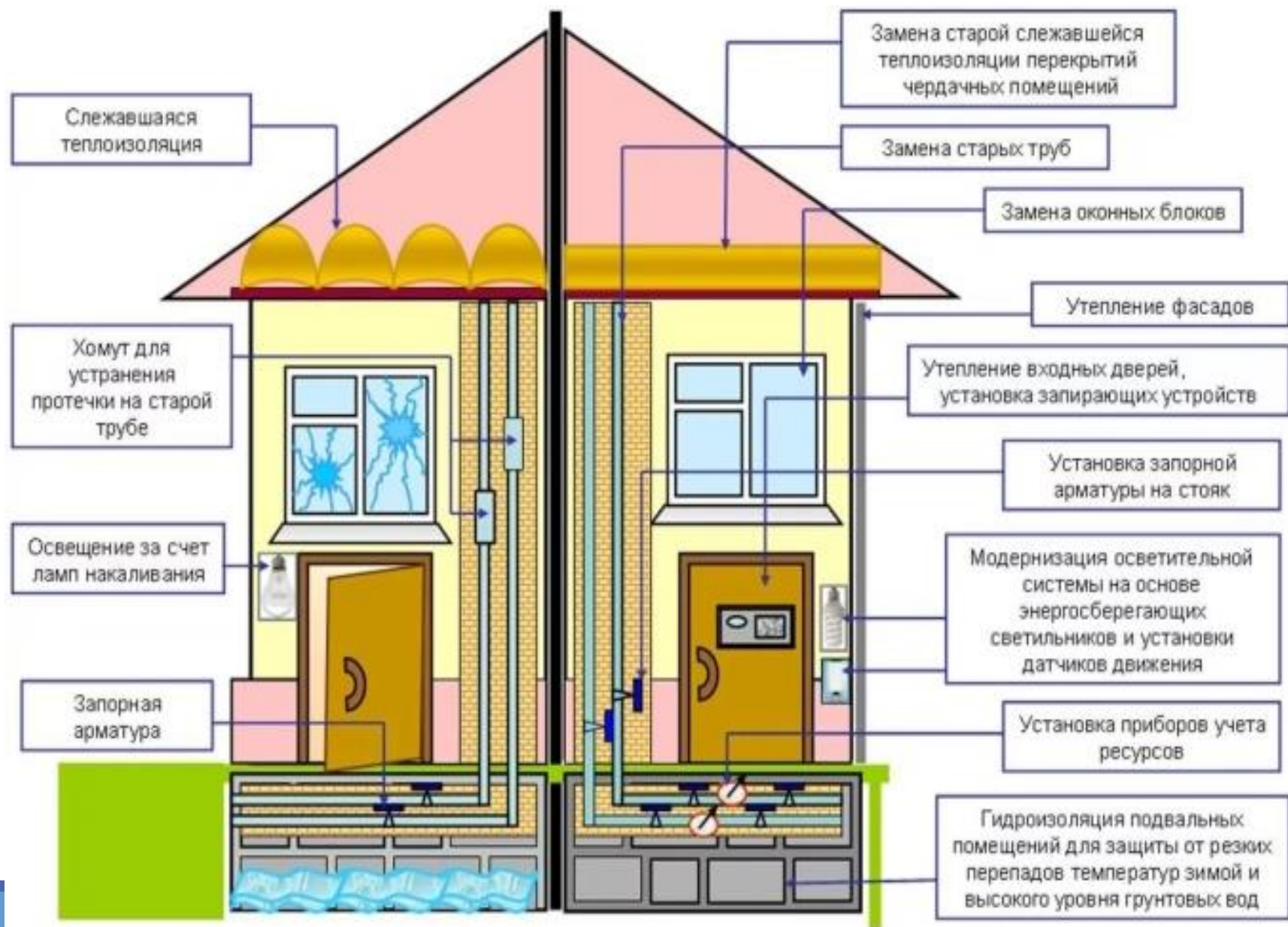
В тамбурах используйте энергосберегающие светильники с акустическими детекторами или детекторами движения. Применяйте морозоустойчивые источники света, рассчитанные на частый режим включения/выключения.



5

На площадках устанавливайте энергосберегающие светильники с датчиками освещенности и детекторами звука или движения, позволяющими использовать автоматическое включение/выключение. Используйте лампы высокого класса энергетической эффективности.

Дом: мероприятия по энергосбережению



Мероприятия по энергосбережению

Организационные

Технические

Беззатратные

Среднезатратные

Высокозатратные

1) Назначение ответственного за организацию и проведение мероприятий по энергосбережению, доведение до назначенного лица единого плана действий по организации энергосбережения;

3) Повышение качества обслуживания и эксплуатации энергоустановок;

4) Оптимизация работы системы освещения, исключение нерационального использования, регулярное проведение очистки и регулировки светильников;

5) Своевременная проверка и корректировка договоров с энергоснабжающими организациями;

6) Проведение агитационной работы среди персонала, возможно введение системы поощрений за высокие результаты в энергосбережении;

7) Повышение общего уровня технической культуры, нацеленной на энергосбережение.

Важно!

Прежде чем принять решение о выборе в пользу того или иного рекомендуемого мероприятия, внедрять энергосберегающие технологии в МКД, необходимо:

- получить данные о распределении тепла в доме;
- рассчитать все расходы, сравнить их с текущими затратами и вычислить, когда окупятся вложения.

Рациональными можно считать те мероприятия, которые возмещаются в течение не более 3-5 лет. Помимо этого, следует учитывать, что польза от проведения ряда процедур зависит от того, насколько качественно были реализованы предшествующие программы.

Выявление потенциала
энергосбережения

2

Программа
энергосбережения

3

Анализ текущей
ситуации

1

Проведение мероприятий
по энергосбережению

4



**Получение экономического эффекта
Снижение потребления электроэнергии**

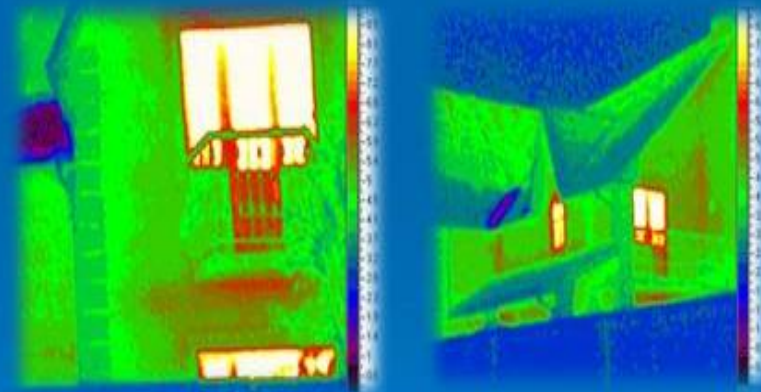
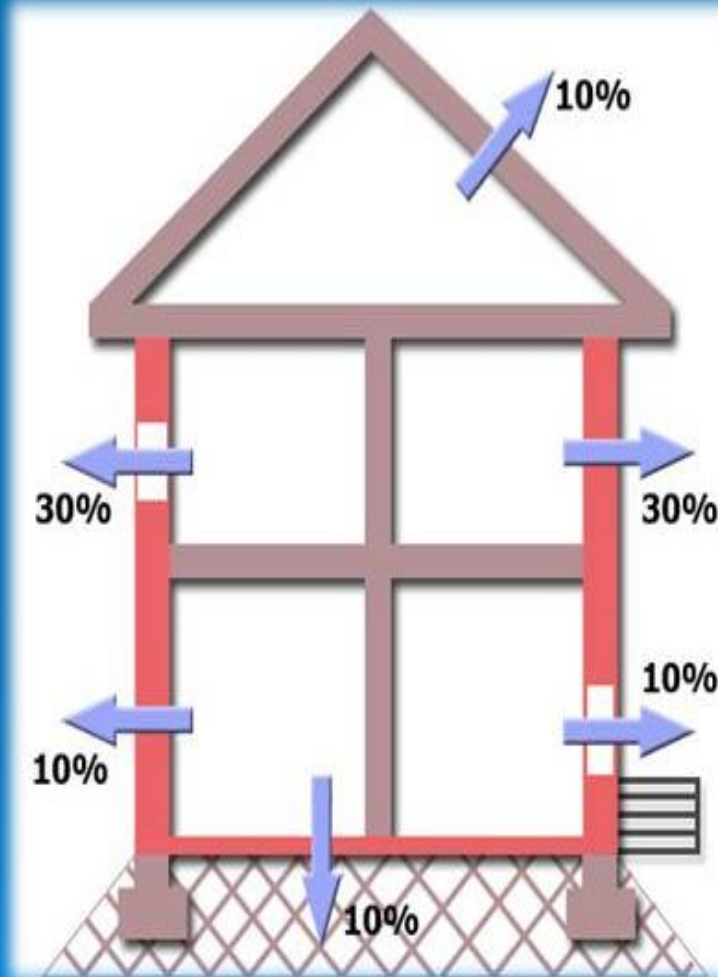
Потери тепла зданиями:

Крыша - 10%

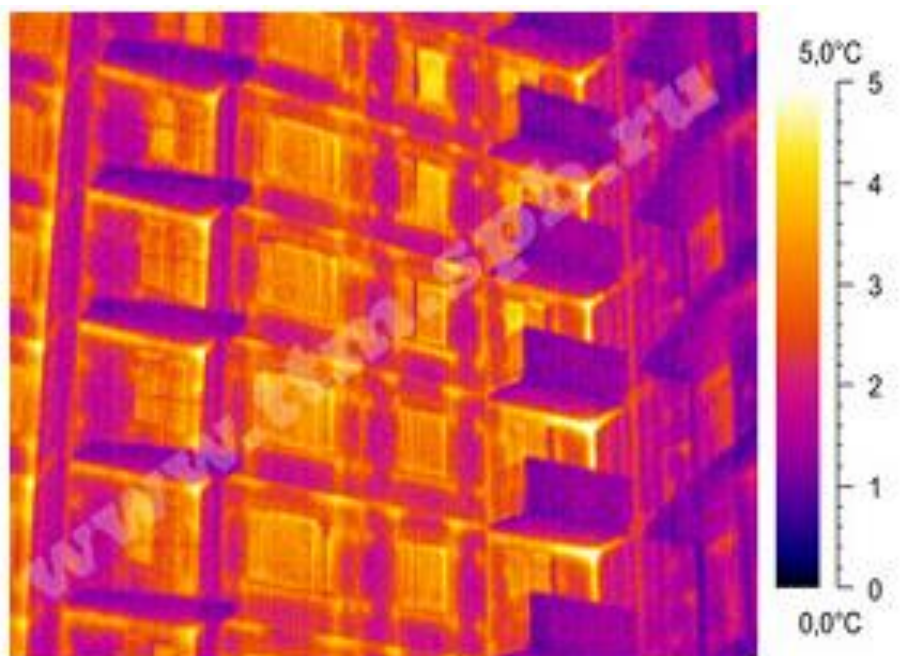
Окна – 30%

Ограждающие конструкции – 30%

Лестничные летки, подвал – 30%



Тепловизионные снимки зданий (светлые участки это поверхности с высокой температурой)



Сохранение энергии

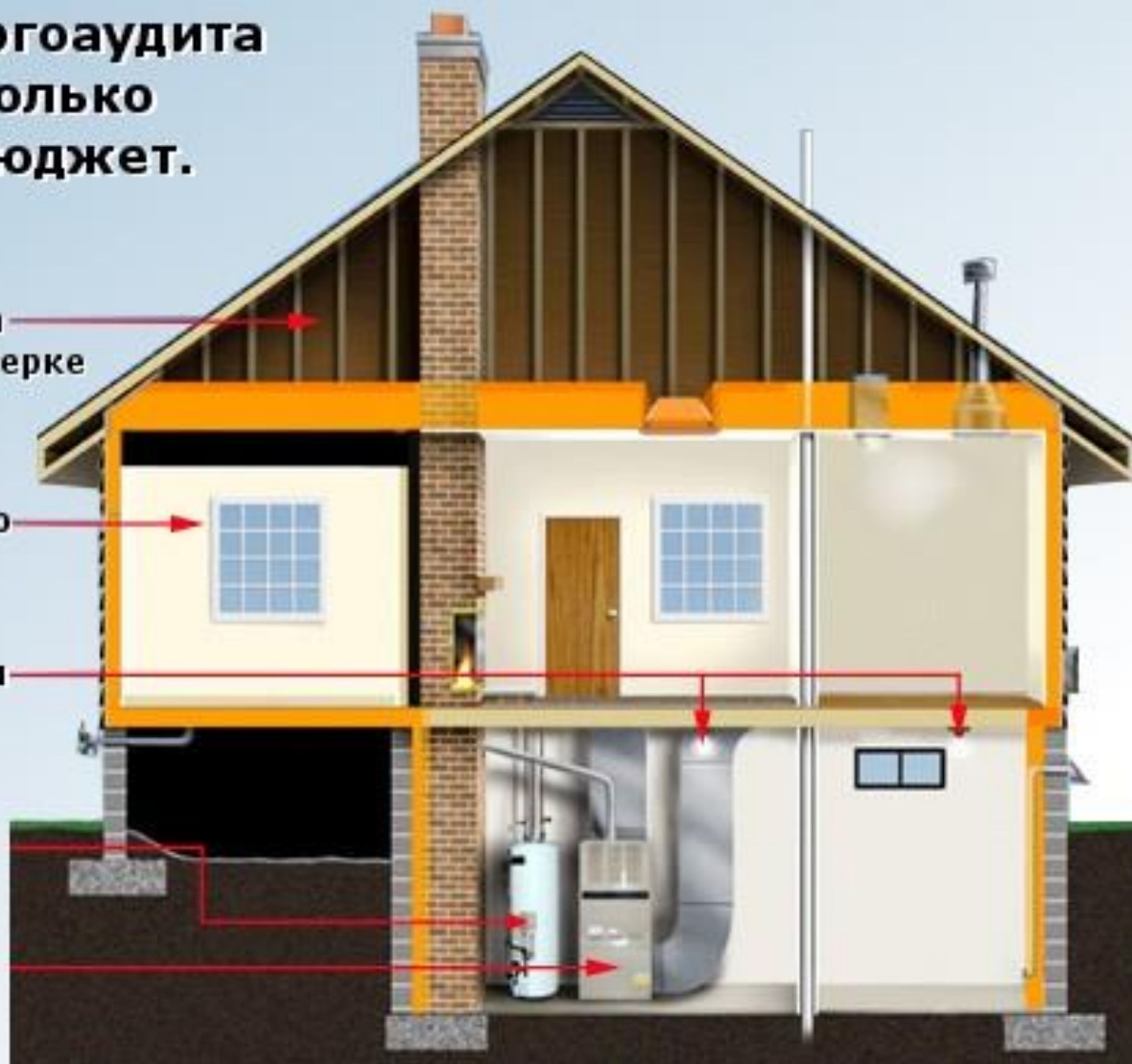
С помощью энергоаудита
экономятся не только
ресурсы, но и бюджет.

Теплоизоляция чердака
часто нуждается в проверке

Низкая теплоизоляция
окон расходует энергию
в больших объёмах

Освещение должно
тщательно подбираться
и регулироваться

Системы отопления
и снабжения горячей
водой должны быть
защищены от потери
тепла



Энергетическая эффективность зданий

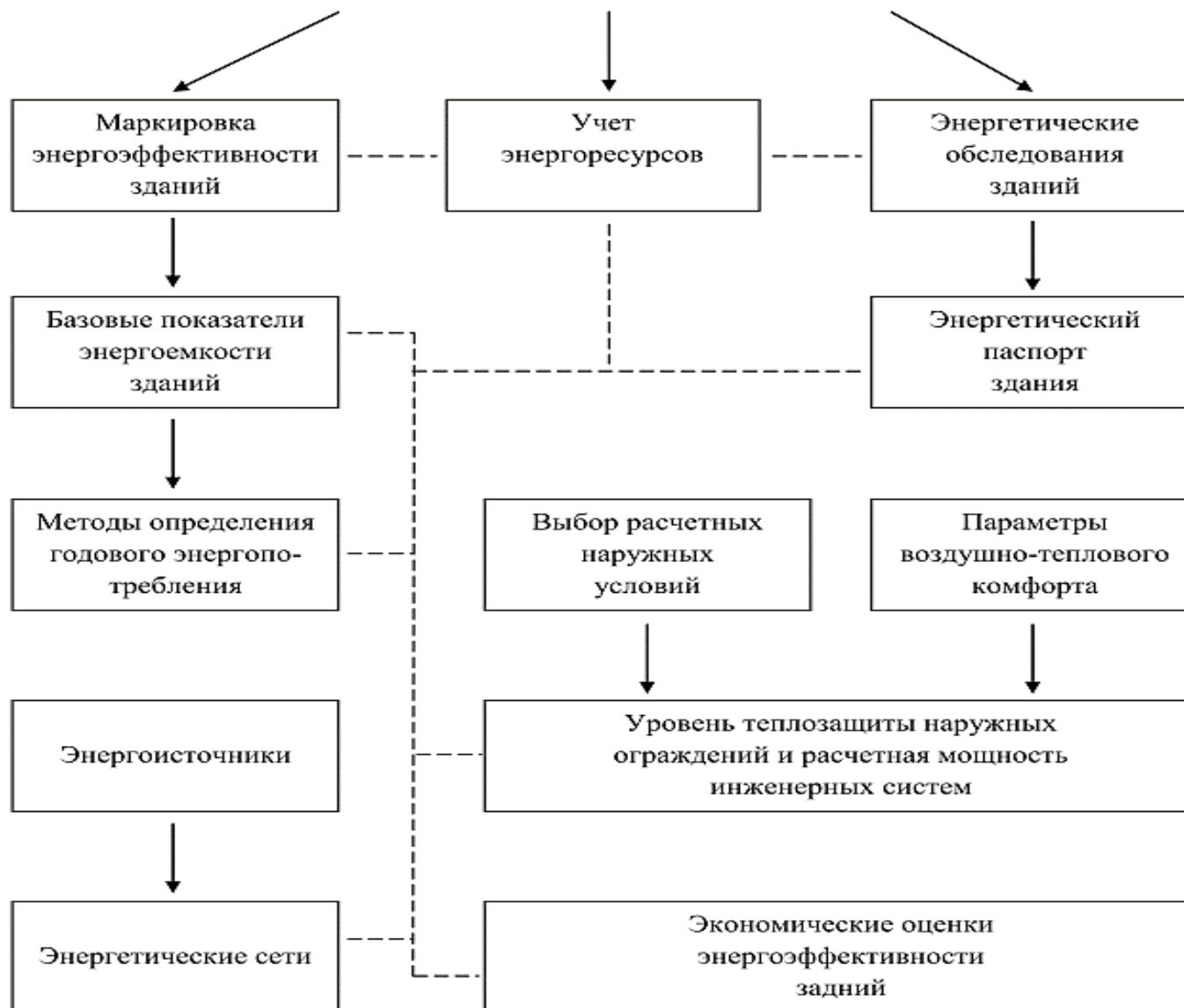
1 сентября 2016 года правительство РФ приняло дорожную карту повышения энергоэффективности зданий и сооружений. Дорожная карта – это план мероприятий, которые должны снизить удельный годовой расход энергетических ресурсов.

Классы энергоэффективности зданий

- ✓ Отправной точкой работы в направлении присвоения зданиям классов энергетической эффективности стал Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ. Документ установил запрет на производство, использование и оборот неэнергоэффективных товаров, ограничил оборот ламп накаливания, ввёл обязанность юридических и физических лиц устанавливать приборы учёта, определил требования энергоэффективности как к новым зданиям, так и к введённым в эксплуатацию до принятия закона объектам и др.
- ✓ Приказ Минстроя РФ от 06.08.2016 № 399/пр установил порядок присвоения и подтверждения классов энергоэффективности МКД.
- ✓ Приказ Минстроя РФ от 17.11.2017 № 1550/пр установил требования к энергетической эффективности зданий, строений и сооружений. В документе перечислены показатели, характеризующие выполнение требований энергоэффективности, а также обязательные и дополнительные требования, обеспечивающие выполнение таких показателей.

Класс энергетической эффективности здания показывает, насколько рационально расходуются ресурсы при обслуживании объекта, много ли используется тепла и электричества. Также присвоенный класс энергоэффективности новостройки должен отражать степень комфорта, который гарантируется жителям.

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН № 261-ФЗ
«Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении
изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»



Важно!

- ✓ **Определения класса энергоэффективности многоквартирного дома - прерогатива энергоаудиторских специализированных предприятий. В своих действиях они основываются на ФЗ № 261. А право присвоения класса энергоэффективности - исключительное. Им обладают только органы строительного государственного надзора.**
- ✓ **Для определения класса энергетической эффективности жилого дома используются, как специальные приборы учета, так и определенная таблица данных энергосбережения.**
- ✓ **Для определения источников потерь тепла в построенном доме может оказаться полезным выполнение правил тепловизионной съемки, помогающей произвести работы по минимизации потерь тепла и определять путь для оптимизации. Часто это дополнительные вложения в качественную изоляцию, которая значительно уменьшит затраты на отопление помещения.**

Классы энергоэффективности зданий: порядок определения и присвоения

Обозначение класса энергетической эффективности	Наименование класса энергетической эффективности	Величина отклонения значения фактического удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня, %
A++	Близкий к нулевому	-75 включительно и менее
A+	Высочайший	От -60 включительно до -75
A	Очень высокий	От -45 включительно до -60
B	Высокий	От -30 включительно до -45
C	Повышенный	От -15 включительно до -30
D	Нормальный	От 0 включительно до -15
E	Пониженный	От +25 включительно до 0
F	Низкий	От +50 включительно до +25
G	Очень низкий	Более +50

Энергоэффективность здания определяется путем расчета

**Поведение пользователей здания и потребление энергии
внутри здания для технологических процессов не
учитываются**

**Применяется месячный метод расчета, а для определения
показателей энергоэффективности применяются годовые
результаты энергопотребления**

**Требования энергоэффективности распространяются почти
для всех видов новых и модернизируемых отапливаемых
зданий. Исключение - здания культурного наследия,
религиозные сооружения, здания отапливаемой площадью
меньше 50 м², здания для отдыха, здания сада, меньше
четырех месяцев в год отапливаемые здания и т.п.**

Класс энергоэффективности здания определяется по 8 показателям:

- удельными потерями тепла оболочки здания;
- потреблением тепловой энергии для отопления здания;
- герметичностью здания;
- техническими параметрами механической системы вентиляции с рекуперацией тепла;
- тепловыми свойствами перегородок между потребителями энергии с автономными системами учета потребляемой энергии для отопления;
- значением индикатора C_1 энергоэффективности здания;
- значением индикатора C_2 энергоэффективности здания;
- частью потребляемой энергии из возобновляемых источников.

Ни один из этих показателей не имеет приоритета. Здание соответствующего класса энергетической эффективности должно соответствовать полный спектр соответствующих значений параметров

МАРКИРОВКА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ЗДАНИЙ

Индекс энергоэффективности		Годовое удельное потребление кВт ч/м²	
		тепло	электроэнергия
A		<45	<50
B		46-65	51-65
C		66-85	66-75
D		86-105	76-85
E		106-125	86-95
F		126-145	96-105
G		>146	>105



Если МКД еще не присвоили класс энергоэффективности, владельцам квартир или УО следует обратиться в органы, осуществляющие государственный жилищный надзор в своем регионе, и передать декларацию, где обозначены показания счетчиков в начале и в конце года. На основании предоставленных данных орган решит, какой класс энергоэффективности следует назначить дому.

Энергетический паспорт многоквартирного жилого дома

Форма 6. Потребление электроэнергии здания и потенциал энергосбережения

Таблица Ф5.Х.1. Объем энергопотребления и тариф в базовом году

Объем потребления энергоресурса , МВт·ч/год или Гкал/год				Тариф (Т), руб./МВт·ч	
договорное (Д)	фактическое (Ф)	расчетное (Р)	нормативное (Н)	1- тариф.	2- тариф.

Заполняется пять аналогичных форм:

Ф6.1. Электроэнергия в квартирах (помещениях)

Ф6.2. Электроэнергия на силовое оборудование (лифты и пр.)

Ф6.3. Электроэнергия на общедомовые нужды (освещение и пр.)

Ф6.4. Электроэнергия на отопление и вентиляцию

Ф6.5. Электроэнергия на водоснабжение и канализацию

(в каждой по три таблицы):

Таблица Ф6.Х.2 Расчетный потенциал экономии и энергосбережения

Наименование	Фор- мула	Экономия			Коммен- тарий
		в нату- ральном выражении	в денеж- ном выра- жении	в %	
Экономия оплаты при переходе на приборный учет	Д – Ф				в % к Д
Потенциал энергосбережения	Ф – Н				в % к Ф
Потенциал энергосбережения 1	Ф – Р				в % к Ф
Потенциал энергосбережения 2	Р – Н				в % к Ф

Таблица Ф6.Х.3. Потенциал экономии и энергосбережения
и мероприятия для его реализации

Меро- приятие	Затра- ты	Срок окупа- емости	Срок внедре- ния (квартал, год)	Экономия			Коммен- тарий
				в нату- ральном выражени и	в денеж- ном выра- жении,	в %	
Меропр. 1							в % к Д
Меропр. 2							в % к Ф

Спасибо за внимание!