РЕШЕБНИКЪ

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

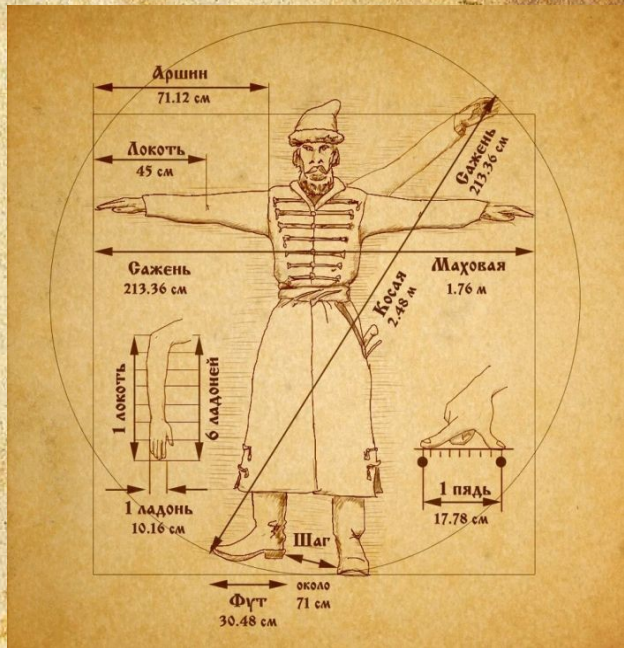
Издательство „ЭКОТЕРМ", Омск, 2014г

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время активно развивается энергосберегающее строительство жилья.

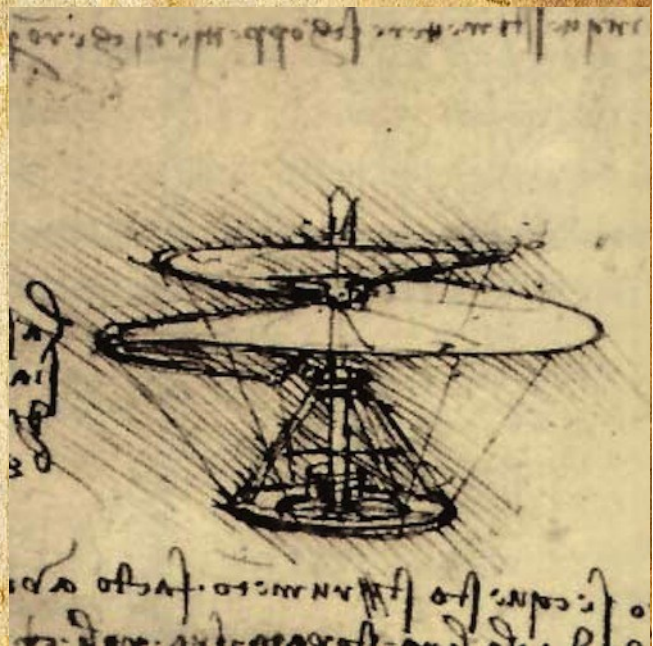
Толчком для развития этого направления послужил ряд документов на законодательном уровне.

Основной из них — Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.2009 N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности…», в котором обозначена динамика повышения энергетической эффективности вновь проектируемых объектов.



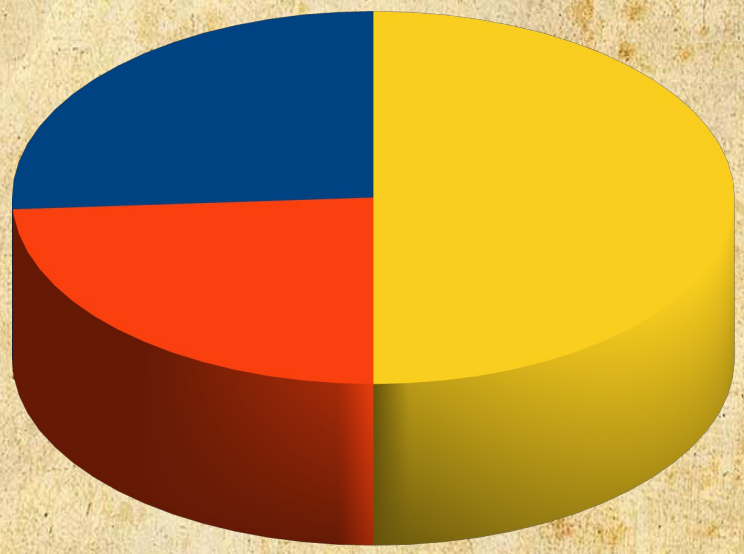
ЗАКОН

- Задачи, которые ставит перед нами закон упрощенно сводятся к одному — различными путями снизить потребление энергии (и тепловой и электрической) здания.
- Давайте посмотрим на что расходуется энергия в жилье.



ГРАФИК

- Основная часть потребляемой зданием энергии идет на компенсацию потерь через ограждающие конструкции (стены, окна) и на нагрев свежего воздуха.
- В современном строительстве их доли практически равны.



Через непрозрачные ограждающие конструкции

Через окна

За счет вентиляционного воздухообмена

Современные оргаждающие конструкции

- С появлением новых строительных материалов стало возможным уменьшать потери тепла через ограждающие конструкции, эта область постоянно развивается и совершенствуется

- Сейчас улучшение теплофизических свойств изоляционных материалов и герметичных окон находится в пределах 5-10%, те практически достигло своего апогея.

Вентиляция жилья сегодня

- Забытая половина! (50% теплопотерь!)
- Следствия распространения герметичных окон:

  - нарушилась традиционная схема вентиляции квартир

  - плесень

  - повышенная влажность

  - обращение вытяжных каналов

  - накапливание вредных веществ

Имеющиеся решения

- Приточные клапана

  - наличие вытяжной вентиляции, подача холодного воздуха, обмерзание

- Компактные приточные установки

  - пожароопасность, высокое потребление электроэнергии зимой (постоянно включенный электро-чайник)

- Рекуперативные импортные
- приборы

  - обмерзание,

- работоспособность до -20С

Задача

- Гарантировнное проветривание помещения
- Не зависеть от работоспособности общедомовой вентиляции
- Подача подогретого свежего воздуха
- Минимальное энергопотребление
- Уменьшение вентиляционных потерь
- Работоспособность в суровых климатических условиях

Решение

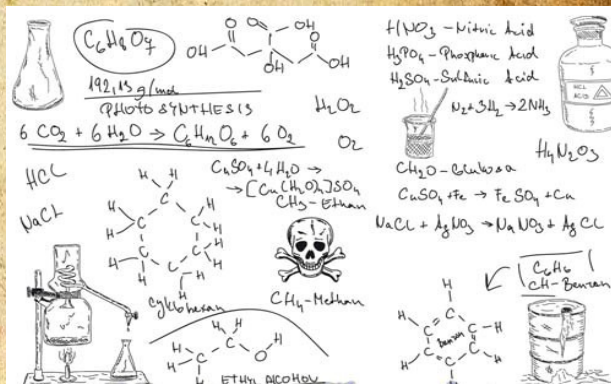
- Приборы местной вентиляции УВРК:

  - Подает свежий и удаляет заргязненный воздух

  - Энергопотребление – 19 Вт

  - Нагрев воздуха зимой только за счет тепла удаляемого воздуха (КПД - 90%)

  - Работоспособен при очень низких температурах (-47С)

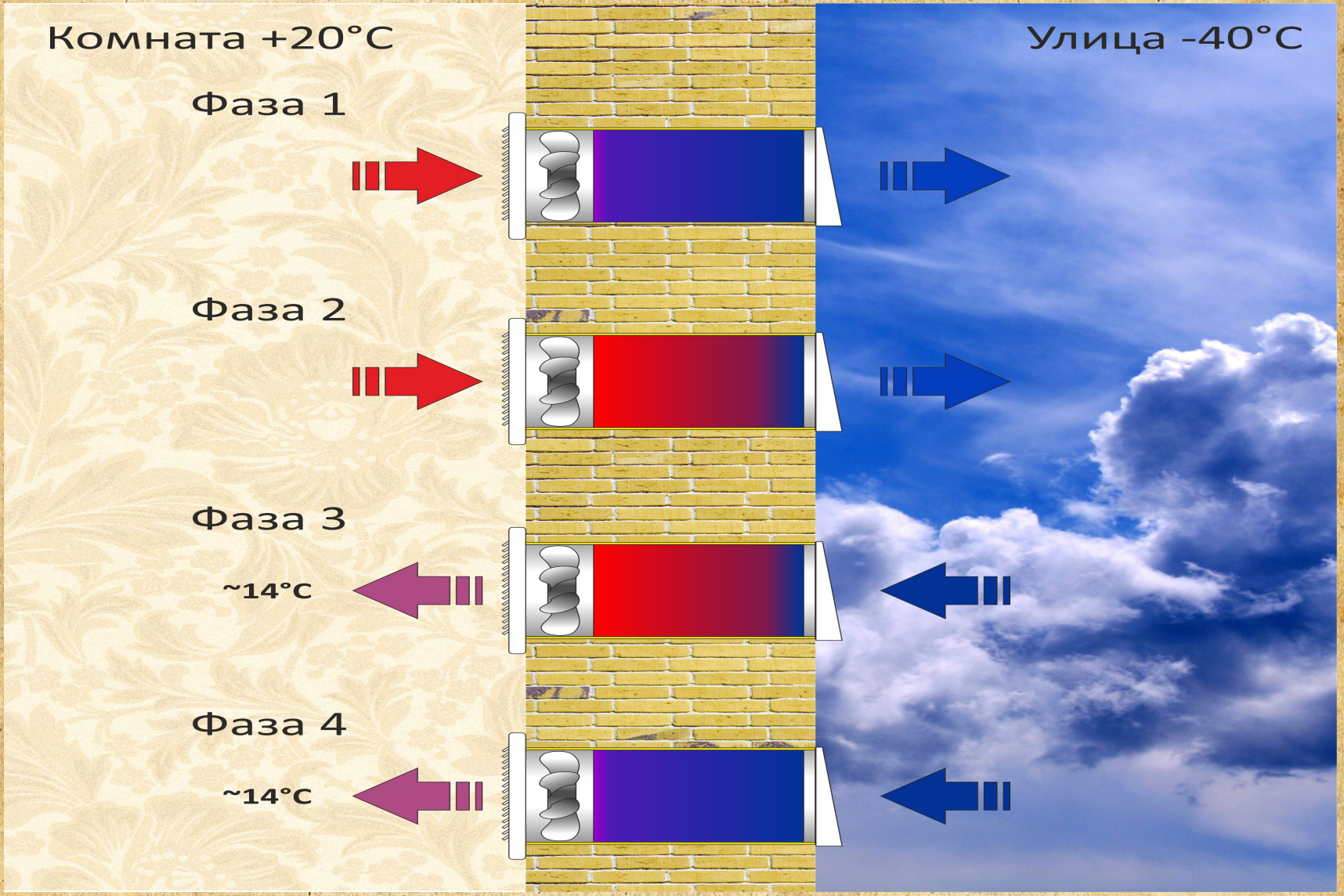


Приборы УВРК

Достоинства УВРК

- Компактный (не занимает места, не требует воздуховодов)
- Энергосберегающий
- Высокоэффективный
- Комфортный
- Работающий при любых морозах и в жару
- Удобный и простой в монтаже и эксплуатации

Принцип работы



Технические характреистики

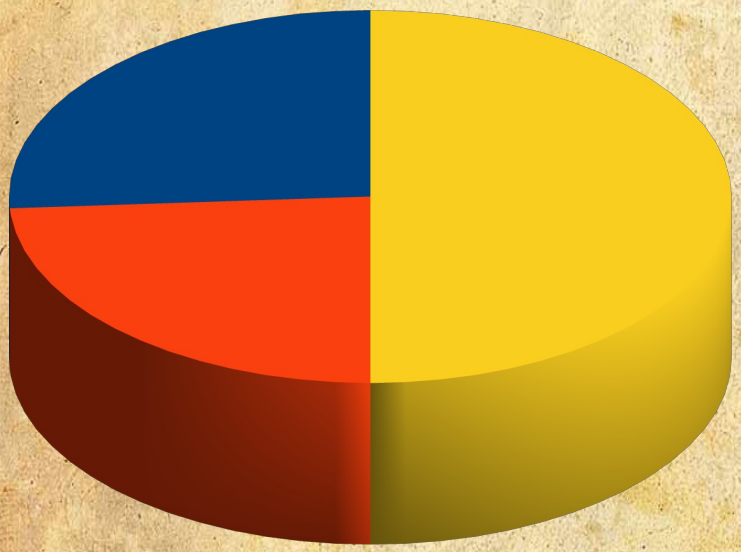
Технические характеристики

Вентиляционный приточно-вытяжной прибор с рекуперацией тепла УВРК-50М изготовлен в соответствии с техническими условиями ТУ.4863-002-49505875-2009

Параметр	Размер-ность	Значение
Диапазон рабочих температур	^{0}С	- 47…+50
Производительность	м³/час	13…80
Регулирование производительности		Плавное
КПД	%	86…96
Питающее напряжение	В / Гц	220 / 50
Энергопотребление, не более	Вт	19
Уровень шума, не более:		
- дневной режим	дБА	40
- ночной режим	дБА	30
Толщина стены	мм	350…750
Диаметр канала в стене для установки	мм	215 - 225

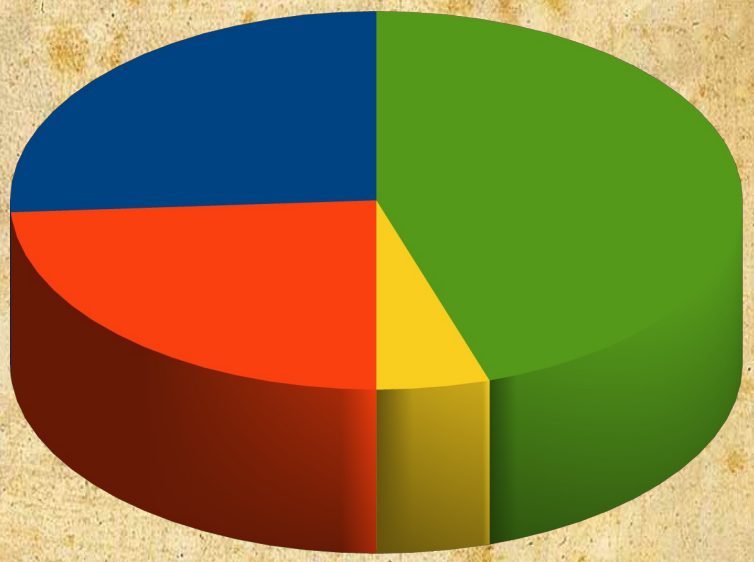
Результат применения

До



- Через непрозрачные ограждающие конструкции
- Через окна
- За счет вентиляционного воздухообмена

После



- Через непрозрачные ограждающие конструкции
- Через окна
- За счет вентиляционного воздухообмена
- Сэкономленное тепло

Выводы

Применение приборов УВРК обеспечивает:

- Гарантировыанный комфортный воздухообмен в квартире (согласно нормативных документов)
- Повышение класса энергетической эффективности здания (выполнение требований закона)

Q