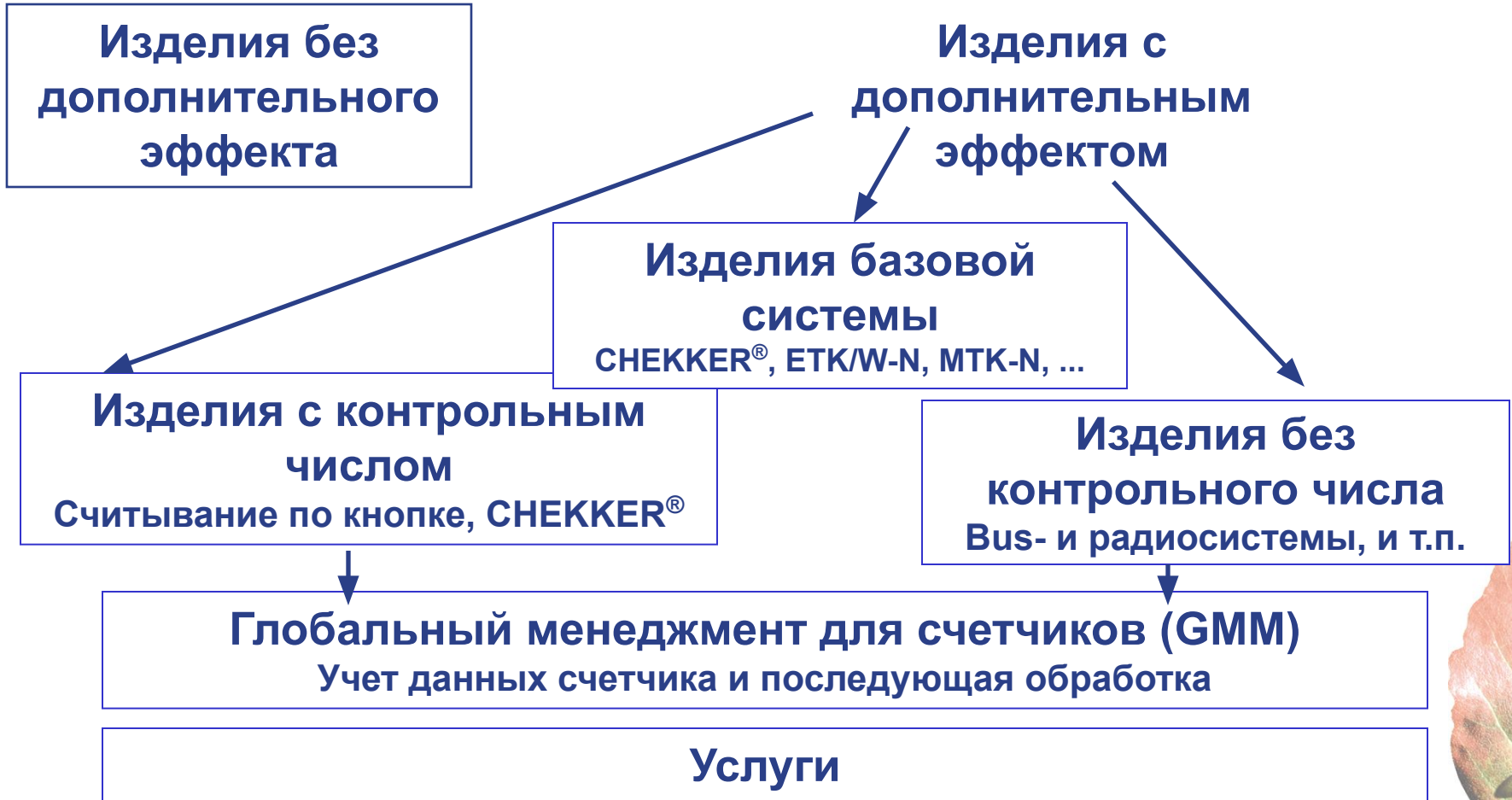


Счет, зависимый от потребления
.. Экономия ресурсов .. Оплата потребления .. Нормы .. Законы .. Предписания
.. Виды инсталляций .. Методы формирования счета ..



... так как считает каждую каплю.

ПОСТАВКА ВОДЫ И ТЕПЛА И ФОРМИРОВАНИЕ СЧЕТОВ, ЗАВИСЯЩИХ ОТ ПОТРЕБЛЕНИЯ

Содержание

Основы

Вода

Тепло

Либерализация

Заключительный итог



Законодательство и нормы

- 1976 Закон о экономии энергии EnEG (изменен в 1980)

Энергосберегающая тепловая защита, требования, распределение эксплуатационных расходов, особые правила для имеющих здания.

EnEG –определяющая основа для следующих 3 предписаний :

- 1981/1989 Предписание по затратам на отопление
Счет, зависимый от потребления, по затратам на отопление и горячую воду
- 1994 Предписание по отопительным установкам
Энергосберегающие требования к отопительно-техническим установкам и установкам потребительской воды
- 1994 Предписание по тепловой защите
Энергосберегающая тепловая защита для зданий

- 1980/1989 AVB по центральному отоплению

Положение об общих условиях по обеспечению центрального отопления (ПОУ ЦО)

- 1980/1994 DIN 4713/14 – EN 834/35

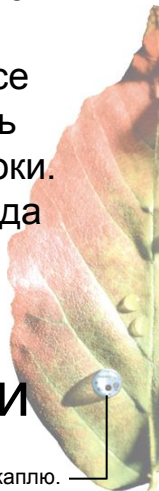
Зависимый от потребления счет по расходам на тепло, распределители стоимости тепла (PCT), тепло- и водосчетчики

- 1993/2002 SAVE 93/76/EWG – Положение о экономии энергии



Законодательство и нормы

- 1969/1992 EichG (АйхГ) Закон о поверке и измерениях
Защита потребителя в товарообороте, надежность измерений, сертификаты конструкции и поверка.
 - 1994 Порядок поверки
в том числе срок действия поверки: холодная вода 6 лет, теплая вода и отопление 5 лет
- 1994/1997 Обязанность установки счетчиков холодной воды в строительных Положениях федеральных земель
не является правилами о распределении тепла по типу сравнимых федеральных Правил о учете и формировании счета по затратам на холодную воду.
Берлин и Бавария не предусматривают правил по установке счетчиков холодной воды. Все другие земли приняли для **новостроек** такие правила. Преимущественно эта обязанность действует также для **изменений в пользовании**, поскольку издержки несоизмерно высоки. Только Гамбург предусматривает переходный период для оснащения старого жилого фонда (до 01.09.2004).
- 1993/2002 SAVE 93/76/EWG – Положение о экономии энергии



Возможности поставки и формирования счетов

покупатель	владелец дома	съемщик	съемщик	съемщик
поставка	по HAST / Водо-теплосчетч. по ПОУ ЦО / тариф	по HAST / водо-теплосч.	по HAST / вод-тепл.счетч. на съемщика. Водосчетчик служит только для контр. измерений, не для счета	прямо на съемщика, без контрольного измерения
счет	ЭОО с владельцем дома по ПОУ ЦО / тариф владелец дома со съемщиком по НКВО	через ЭОО со съемщиком	через ЭОО со съемщиком	через ЭОО со съемщиком
предписание	НКВО §1 абз. 1 статья 2	НКВО §1 абз. 3	ПОУ ЦО / Тариф	ПОУ ЦО / Тариф
основа	Доля съемщика в общих расходах, опред. приборами распредел. *	Доля съемщика в общих расходах, опред. приборами распредел. *	измеренное потребление отдельн. съемщика, опред. поверенной изм.техникой	измеренное потребление отдельн. съемщика, опред. поверенной изм.техникой
рисунок	<p>ЭнергоОбесп. Организация</p> <p>▼</p> <p>▲</p> <p>HAST: измерение потребления водо-теплосчетчиками</p> <p>съемщ. 1 — распр. прибор. 1 съемщ. 2 — распр. прибор. 2 съемщ. 3 — распр. прибор. 3</p>	<p>ЭнергоОбесп. Организация</p> <p>▼</p> <p>▲</p> <p>HAST: измерение потребления водо-теплосчетчиками</p> <p>съемщ. 1 — распр. прибор. 1 съемщ. 2 — распр. прибор. 2 съемщ. 3 — распр. прибор. 3</p>	<p>ЭнергоОбесп. Организация</p> <p>▼</p> <p>▲</p> <p>HAST: контр.изм. вод-теплосчетчика</p> <p>съемщ. 1 — изм. прибор. 1 съемщ. 2 — изм. прибор. 2 съемщ. 3 — изм. прибор. 3</p>	<p>ЭнергоОбесп. Организация</p> <p>▼</p> <p>▲</p> <p>съемщ. 1 — изм. прибор. 1 съемщ. 2 — изм. прибор. 2 съемщ. 3 — изм. прибор. 3</p>

* к приборам распределения причисляют в вспомогательные способы измерения и поверенную измерительную технику

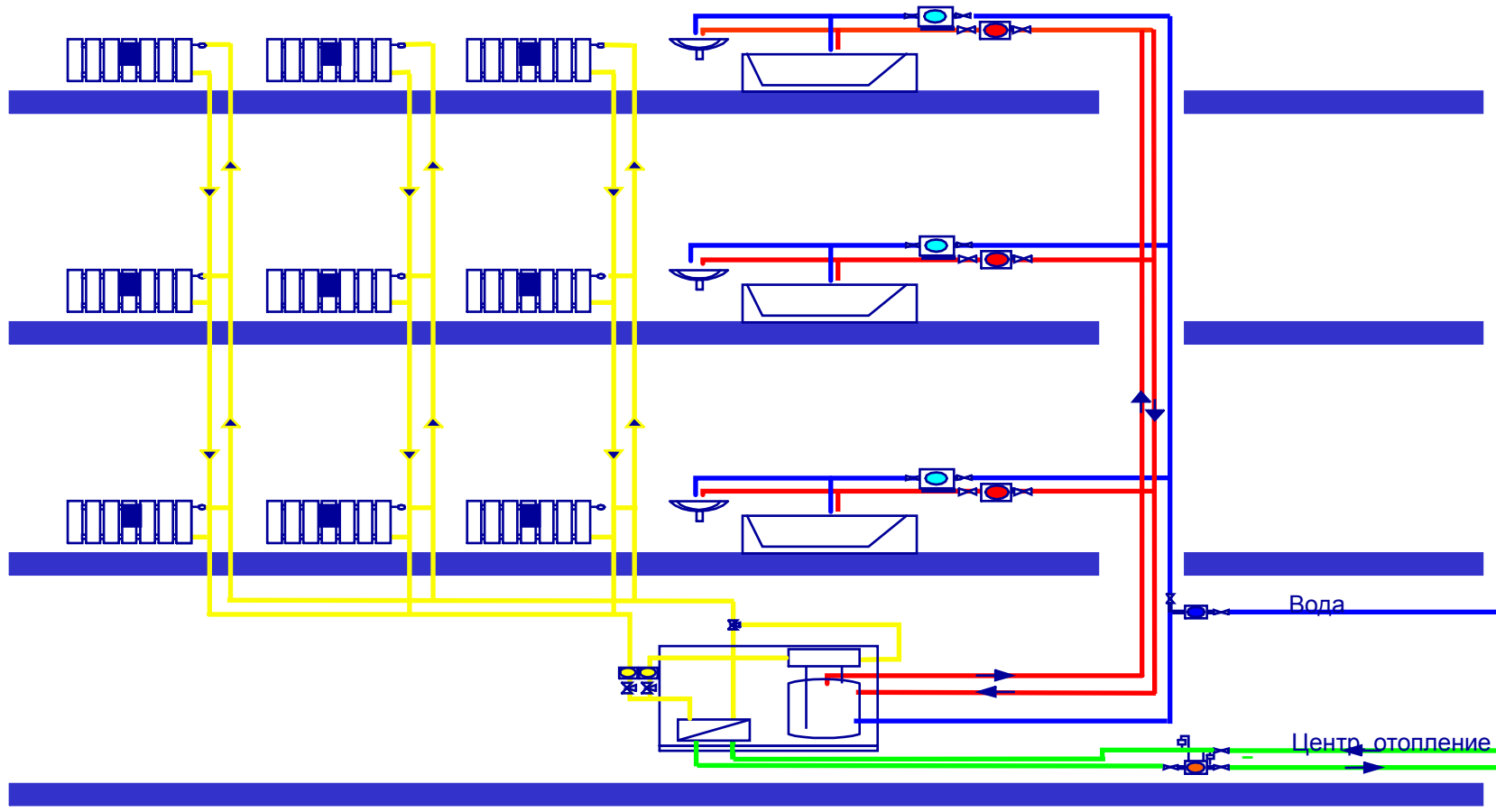
Обозначения: █ Поставка, █ Учет потребления, █ Распределение потребления, █ Счет по тарифу




Цены работы, измерений и основная являются только элементами калькуляции

... так как считает каждую каплю.



Схема с вертикальными трубами

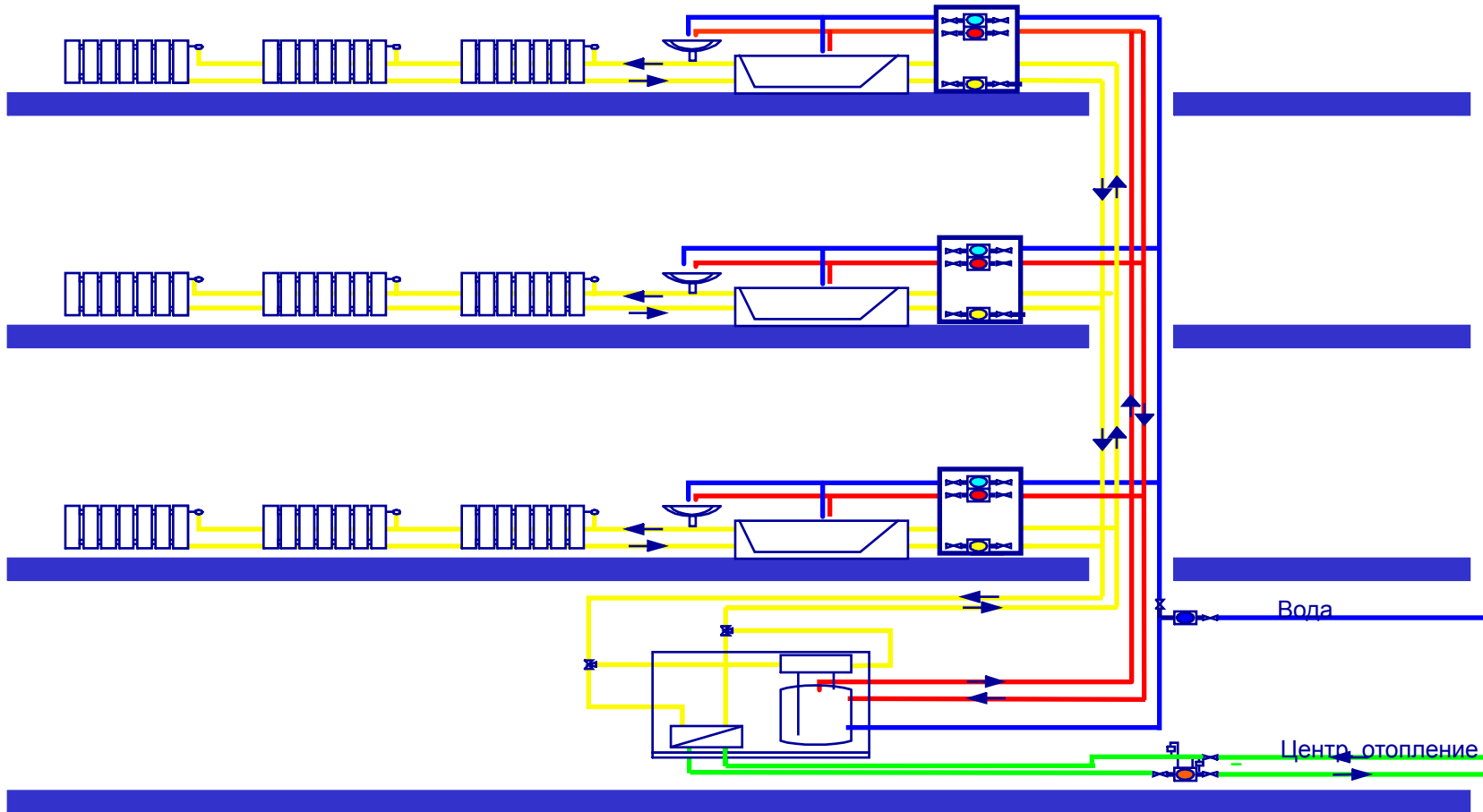


-  Распределитель стоимости тепла
-  Счетчик холодной воды
-  Счетчик горячей воды

-  Пункт передачи воды
-  Пункт передачи центрального отопления

... так как считает каждую каплю.

Схема с горизонтальными трубами



... так как считает каждую каплю.



Водообеспечение и счет за воду

- Европейская максимальная установка при цене за кубометр
до 5,75 €/м³ (вода и стоки), только 10% потреблённой свежей воды используются в частных домохозяйствах
- Выдающееся качество воды (средство питания, лучше всего контролируемое в Германии) – однако лишь 4-5% используется в пищу
- Счет: городское хозяйство – энергообеспечивающая организация
Водосчетчики размещаются в подвале (защита от мороза) и раз в год считываются, часто персоналом городского хозяйства. Если съемщика не застать, может производиться самосчитывание (открытка, телефон, факс), если считывание невозможно, потребление может быть оценено. Оплата в месячных взносах на основе оцененного потребления.
- Измерительная техника: домовые водосчетчики преимущественно многоструйные мокроходы (ок. 20% - патронные счетчики)



Водообеспечение и счет за воду

- **Законные основоположения для счетов за холодную воду ещё не едины для федеральных земель**
однако установка водосчетчиков в новостройках является обязательной в большинстве из них (кроме Баварии)
- **Счет: владелец – измерительные службы**
Водосчетчики размещаются в каждой жилой единице (иногда также несколько на единицу) и раз в год считываются. Если съёмщика не застать, может производиться самосчитывание (открытка, телефон, факс), если считывание невозможно, потребление может быть оценено. Оплата в месячных взносах на основе оцененного потребления.
- **Проблемы распределения с помощью измерительной техники, обязательной к поверке**
если счет сформирован с помощью поверенной измерительной техники, то при сравнении показаний домашнего водосчетчика и суммы показаний квартирных водосчетчиков возможны отклонения до 30%. Дополнительно будет дороже цена за м³, так как сораспределяются затраты на распределение и потери.
- **Измерительная техника: квартирные водосчетчики**
Преимущественно одноструйные сухоходы (ок. 50% - капсулированные счетчики)



Гамбургская модель – добродетель из нужды

- 1994 Гамбургское строительное Положение обязывает владельцев установить счетчики холодной воды не позднее 2004

- Опыт модели подтвердил, что справедливое определение потребления с помощью водосчетчиков, помогает сэкономить ресурсы

Потенциал экономии в среднем составляет 15%, с экономичной арматурой даже - 25%

Потребление на человека с 200 литров в 1984 снизилось до 155 литров в 1998 (частные домохозяйства 110 литров, без счетчиков на 25% больше).

Сравнение потребления на человека: США 465 л / день – страны третьего мира 5 л / день

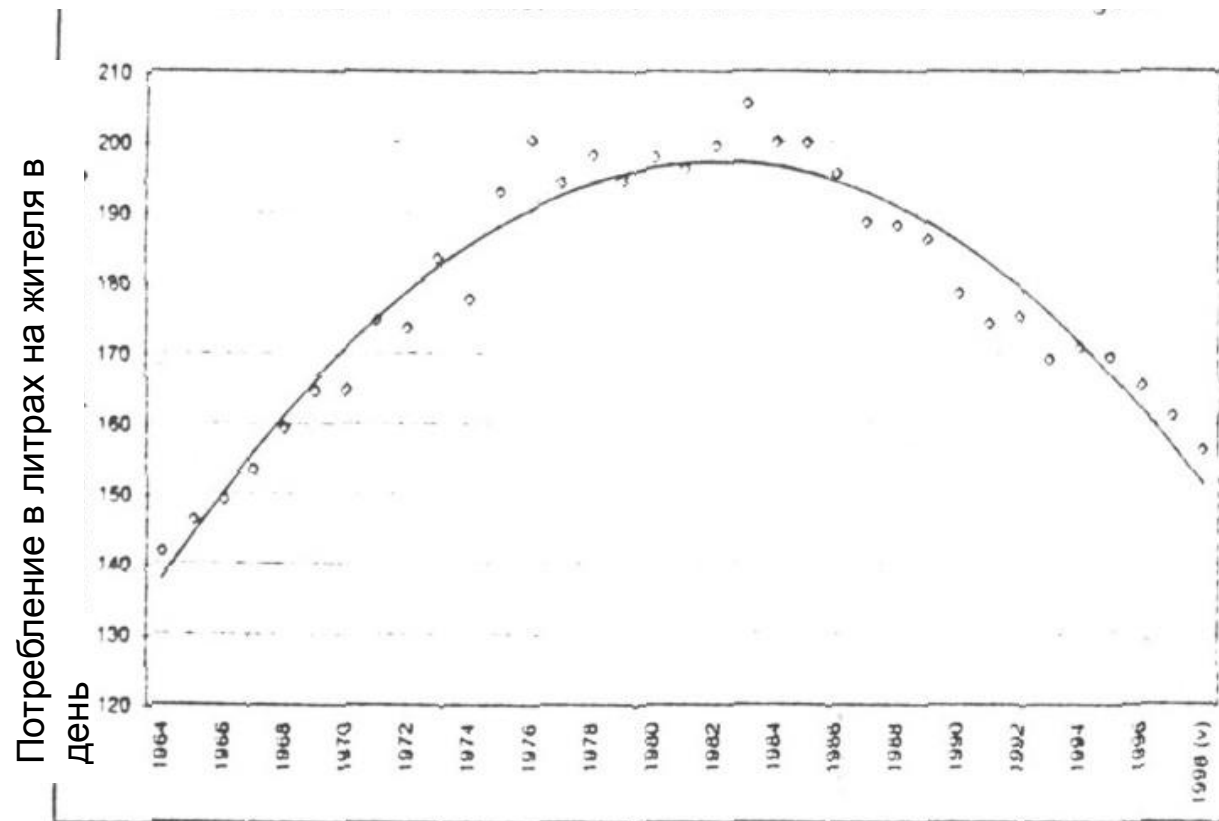
- Рентабельность гарантируется

В Германии в сумме 2 счетчика на квартиру (холодной и теплой воды), затраты на переоснастку около 250 евро (11% перекладывается на съёмщика, т.е. 28 евро/год), при смешанной цене за м³ (холодная/теплая) около 3,5-4 евро хватает 7-8 м³ экономии для покрытия издержек



Гамбургская модель – диаграмма

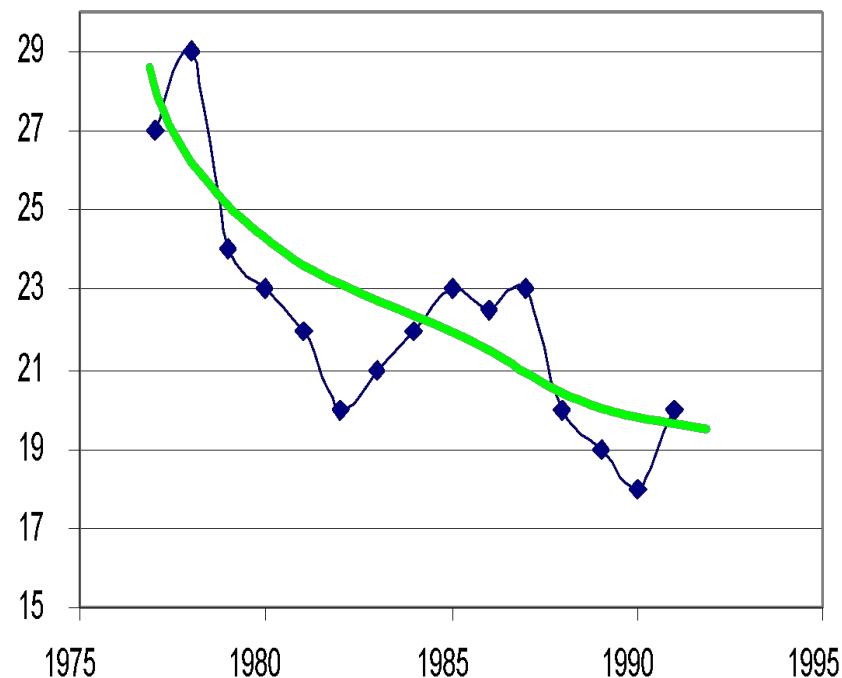
Диаграмма потребления воды на человека в Гамбурге с 1964 по 1998 для частных домохозяйств, производств и общественных установок



Счет, зависмый от потребления

- Желание потребителей о справедливом распределении затрат и экономический кризис начала 70-х годов были основой для узаконенных Правил AVB центрального отопления и НКВО (европейские правила – SAVE)

исследования доказывают, что инвестиции в конечного потребителя действуют с большим эффектом



- Основным мотивом зависимого от потребления счета является однако экономия энергии и защита окружающей среды.

Считают, что благодаря зависмому от потребления счету в течение года экономится горючего эквивалентного 2 миллионам тонн мазута



Обеспечение теплом и формирование счетов за него

- **Основы закона по теплу и горячей воде едины**
AVB Фернwärme (Положение об Общих Условиях Центрального отопления) или HKVO
- **Энергообеспечивающая организация (ЭОО)**
тепловой сервис: счетчики располагаются в подвале и раз в год считываются, часто персоналом ЭОО. Если съёмщика не застать, проводится самосчитывание (открытка, телефон, факс), если считывание невозможно, потребление может быть оценено. Оплата в месячном взносе на основе оцененного потребления.
- **Владелец - службы измерения**
распределенный счет: счетчики или приборы распределения размещаются в каждой жилой единице (иногда также несколько на единицу) и раз в год считываются. Если съёмщика не застать, может производиться самосчитывание (открытка, телефон, факс), если считывание невозможно, потребление может быть оценено. Оплата месячными взносами на основе оцененного потребления..
- **Проблемы распределения с помощью измерительной техники, обязательной к поверке**
если счет сформирован с помощью поверенной измерительной техники, то при сравнении показаний домашнего водосчетчика и суммы показаний квартирных водосчетчиков возможны отклонения до 30%.



Счета согласно НКВО – преимущества

- Преимущества счета за тепло на основе НКВО (распределенный счет) по отношению к счёту согласно ПОУ ЦО
 - Калькуляция цены продажи тепла вплоть до станции передачи, как и раньше
 - Дополнительные затраты не должны заранее калькулироваться, а раскладка их производится после получения
 - Возможен учет потребления с помощью вспомогательного измерения (распределители стоимости тепла)
 - Сниженная цена, если возможен испарительный РСТ (в старых установках)



Счета согласно НКВО – недостатки

- Недостатки счета за тепло на основе НКВО (распределенный счет) по отношению к счету согласно ПОУ ЦО
 - Невозможны внутригодовые счета, например при смене съёмщика
 - Если один счет неверен, неверны и все счета, например при ошибках считывания, учета, считывания со шкал
 - Требуются дополнительные программы для распределенного счета
 - Нужно управлять более крупными объемами данных (число приборов измерения для РСТ, дополнительные данные, например, размеры отопителей...)



Счета по Положению об общих условиях для центрального отопления – преимущества

- Преимущества счетов за тепло на основе ПОУ ЦО (счет по тарифу) по отношению к счетам согласно НКVO
 - Поверенная измерительная техника для тепла и воды а также электричества и газа
 - Для счетов за тепло могут использоваться имеющиеся программы тарифного расчета для электричества и газа
 - При смене съёмщика возможно немедленное выставление счета
 - Нет необходимости в обучении или переустановке; для продажи и формирования счета используются имеющиеся структуры

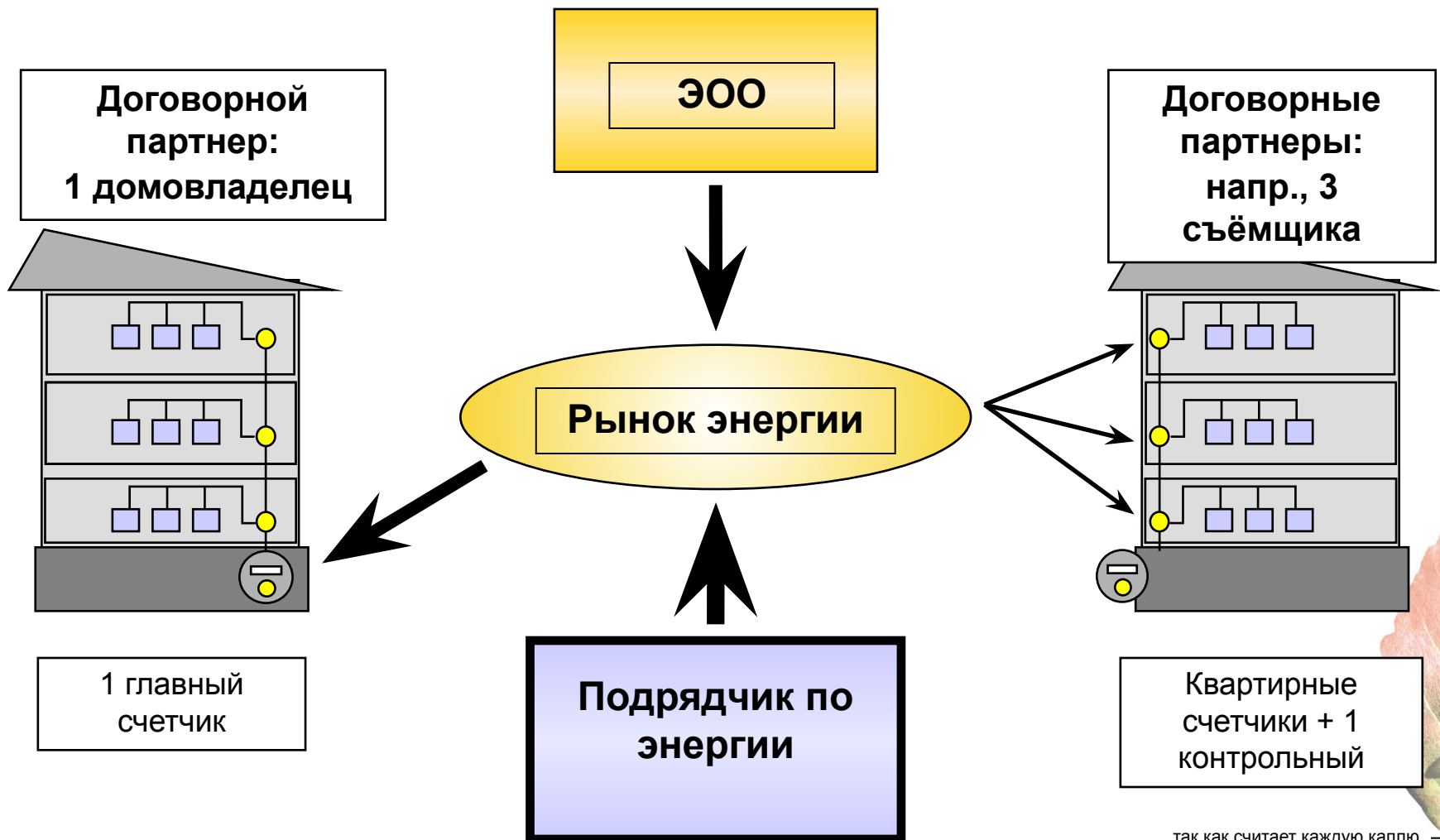


Счета по Положению об общих условиях для центрального отопления – недостатки

- Недостатки счетов за тепло на основе ПОУ ЦО (счет по тарифу) по отношению к счету по НКВО
 - Все затраты должны быть предварительно определены (оценка затрат), т.е. никакой раскладки возникающих затрат
 - Более поздние, хоть и приемлемые затраты отягощают поставщика
 - Невозможны распределители стоимости тепла
 - Как правило, возможны только в новостройках и при модернизации, т.к. требуется горизонтальная установка труб отопления
 - Требуется договор со съемщиком



Новые шансы и риски на свободном энергетическом рынке



Жилищное хозяйство больше не хочет формировать счета за отопление

- Концентрация на основном бизнесе:
 - Сдача в аренду и управление жилым фондом
- Стимул передачи поставки тепла третьим лицам :
 - Уменьшение второй арендной платы
 - Снижение затрат на управление
 - Отпадает риск провала сборов платежей
 - Минимизация инвестиционных затрат



Возможности для энергообеспечивающей организации

- Цели энергообеспечивающей организации:
 - Быть на высоте требований своих клиентов
 - Расширять свой бизнес и делать его надрегиональным
- Шансы для энергообеспечивающей организации :
 - Завоевание новых клиентских групп
 - Привязка клиентов прямыми договорами
 - Долгосрочное обеспечение оборота
 - Достижение дополнительных покрывающих сумм например, с помощью формирования счетов, новых сервисных услуг



Роль энергообеспечивающих организаций

- Ваш основной бизнес:
 - Продажа энергии и воды
 - Формирование счетов и обслуживание клиентов
 - Клиентский сервис
- Тем самым поставка тепла и воды и формирование за них счетов для пользователя непосредственно энергообеспечивающей организацией соответствует желаним всех участников



Успешная поставка тепла / прямой тепловой сервис

- С помощью анализа, перекрывающего различные области теплового бизнеса, и оптимизации внутрипроизводственных процессов
 - Как я формирую стройную систему услуг?
- С помощью постановки ясных целей для предприятия
 - Чего я хочу достигнуть в прямом тепловом сервисе?
- С помощью развертывания собственных мощностей
 - Что могу делать лучше всего я сам, что могут для меня сделать другие?
- И внедрение надежных простых и недорогих систем
 - Каким образом я могу исполнять мои договорные обязанности в течение длительного времени надежно и недорого?



Непосредственный тепловой сервис: опрашиваются все области

Калькуляция

- Риск провала сборов
- Основная цена и цена работы
- Потери

Формирование договора

- Жилищное хозяйство (пределы поставок, обеспечение собственности на тепловой централи)
- Пользователь (жилищное хозяйство / энергообеспечивающая организация)
- Новые договора / изменения в договорах

Установки и измерительная техника

- Что хочет снимающий показания?
- Что нужно по сути счетчику?
- Чего хочет сбыт?

Считывание

- Собственный персонал / субподрядчик
- Считывание по открыткам

Формирование счёта

- тарифный счёт согласно ПОУ ЦО
- расчет тепла согласно НКВО

Электронная обработка данных / вычислительный центр

- Могут ли использоваться существующие программы?
- Следует ли создавать новое ПО?
- Достаточно ли машинных мощностей?

Заключительный итог

Системные счётчики и системы счётчиков

... изготовления ZENNER®

- Внедрение надежных, простых и недорогих систем
- Измерительная техника, которая поддерживает оптимизацию внутрипроизводственных процессов

