

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

**Изделия без
дополнительного
эффекта**

**Изделия с
дополнительным
эффектом**

**Изделия базовой
системы**
СНЕККЕР®, ЕТК/В-Н, МТК-Н, ...

**Изделия с контрольным
числом**
Считывание по кнопке, СНЕККЕР®

**Изделия без
контрольного числа**
Bus- и радиосистемы, и т.п.

Глобальный менеджмент для счетчиков (GMM)
Учет данных счетчика и последующая обработка

Услуги



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

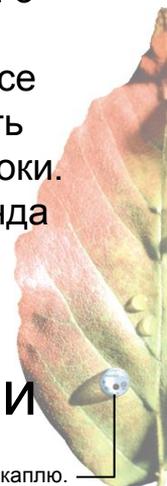
- **1993/2002 SAVE 93/76/EWG – Положение о экономии энергии**

... так как считает каждую каплю.



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 несоразмерно 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>HAST: измерение потребления водо-теплосчетчиками</p> <p>съемщ. 1 распр. приб. 1</p> <p>съемщ. 2 распр. приб. 2</p> <p>съемщ. 3 распр. приб. 3</p>	<p>ЭнергоОбесп. Организация</p> <p>HAST: измерение потребления водо-теплосчетчиками</p> <p>съемщ. 1 распр. приб. 1</p> <p>съемщ. 2 распр. приб. 2</p> <p>съемщ. 3 распр. приб. 3</p>	<p>ЭнергоОбесп. Организация</p> <p>HAST: контр. изм. вод-теплосчетчика</p> <p>съемщ. 1 изм. приб. 1</p> <p>съемщ. 2 изм. приб. 2</p> <p>съемщ. 3 изм. приб. 3</p>	<p>ЭнергоОбесп. Организация</p> <p>съемщ. 1 изм. приб. 1</p> <p>съемщ. 2 изм. приб. 2</p> <p>съемщ. 3 изм. приб. 3</p>

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

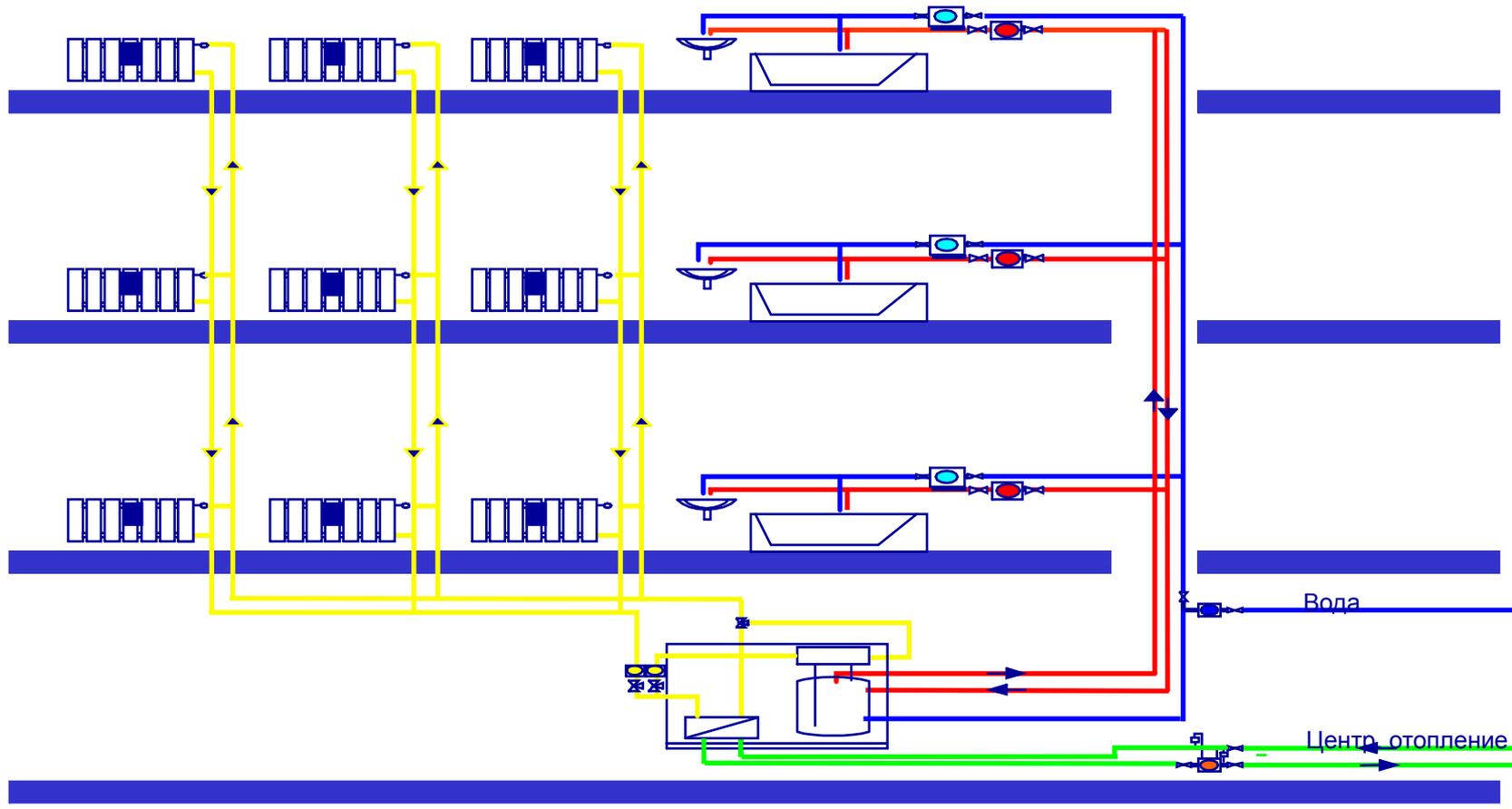
Обозначения: █ Поставка, █ Учет потребления, █ Распределение потребления, █ Счет по тарифу

Цены работы, измерений и основная являются только элементами калькуляции

... так как считает каждую каплю.



Схема с вертикальными трубами

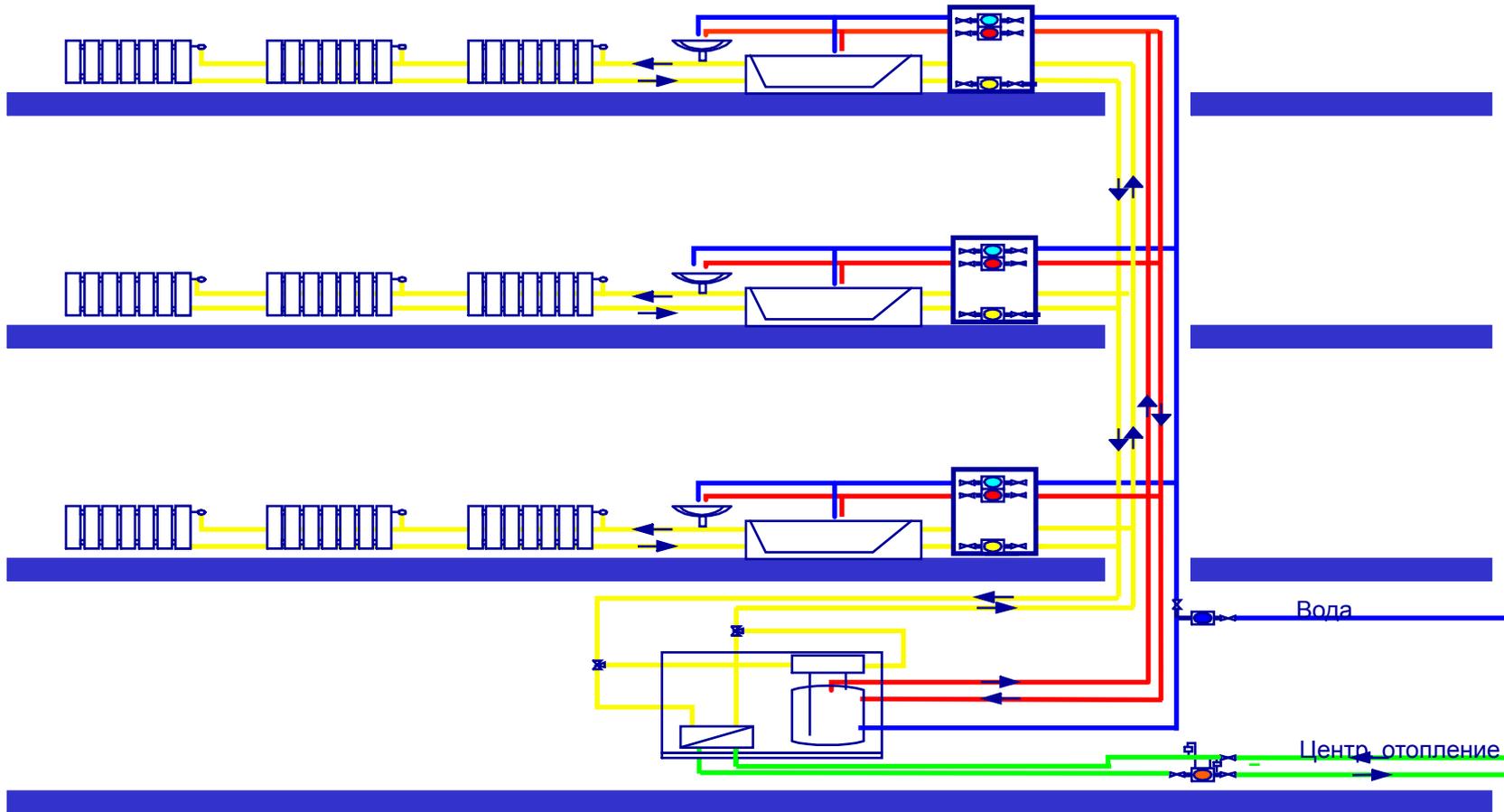


-  Распределитель стоимости тепла
-  Счетчик холодной воды
-  Счетчик горячей воды

-  Пункт передачи воды
-  Пункт передачи центрального отопления



Схема с горизонтальными трубами



-  Теплосчетчик
-  Счетчик холодной воды
-  Счетчик горячей воды

-  Punkt передачи воды
-  Punkt передачи центрального отопления

... 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

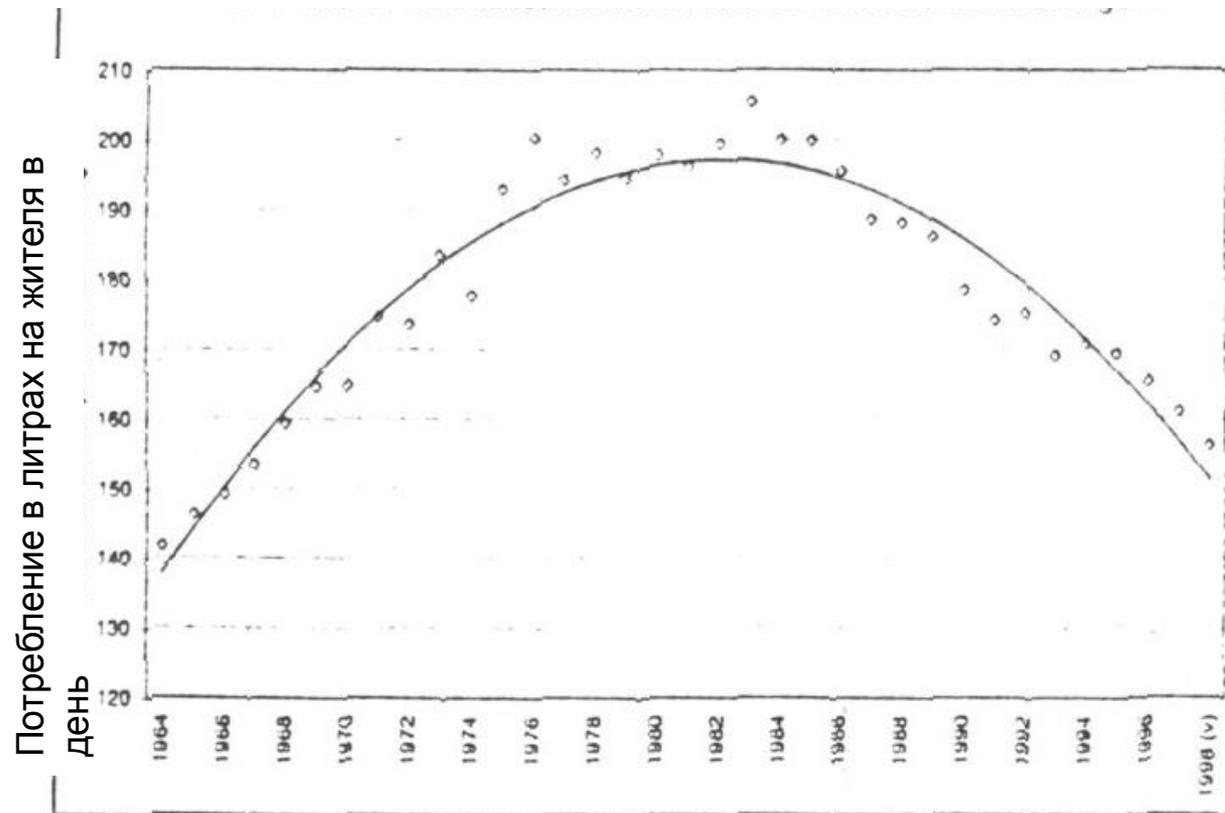
- Рентабельность гарантируется

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

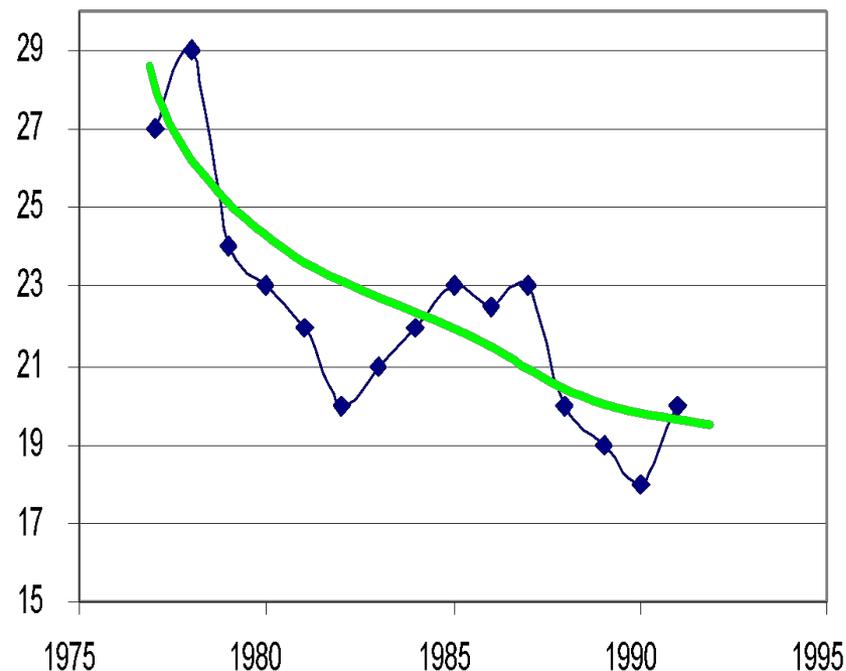
Диаграмма потребления воды на человека в Гамбурге с 1964 по 1998 для частных домохозяйств, производств и общественных установок



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 зависимому 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

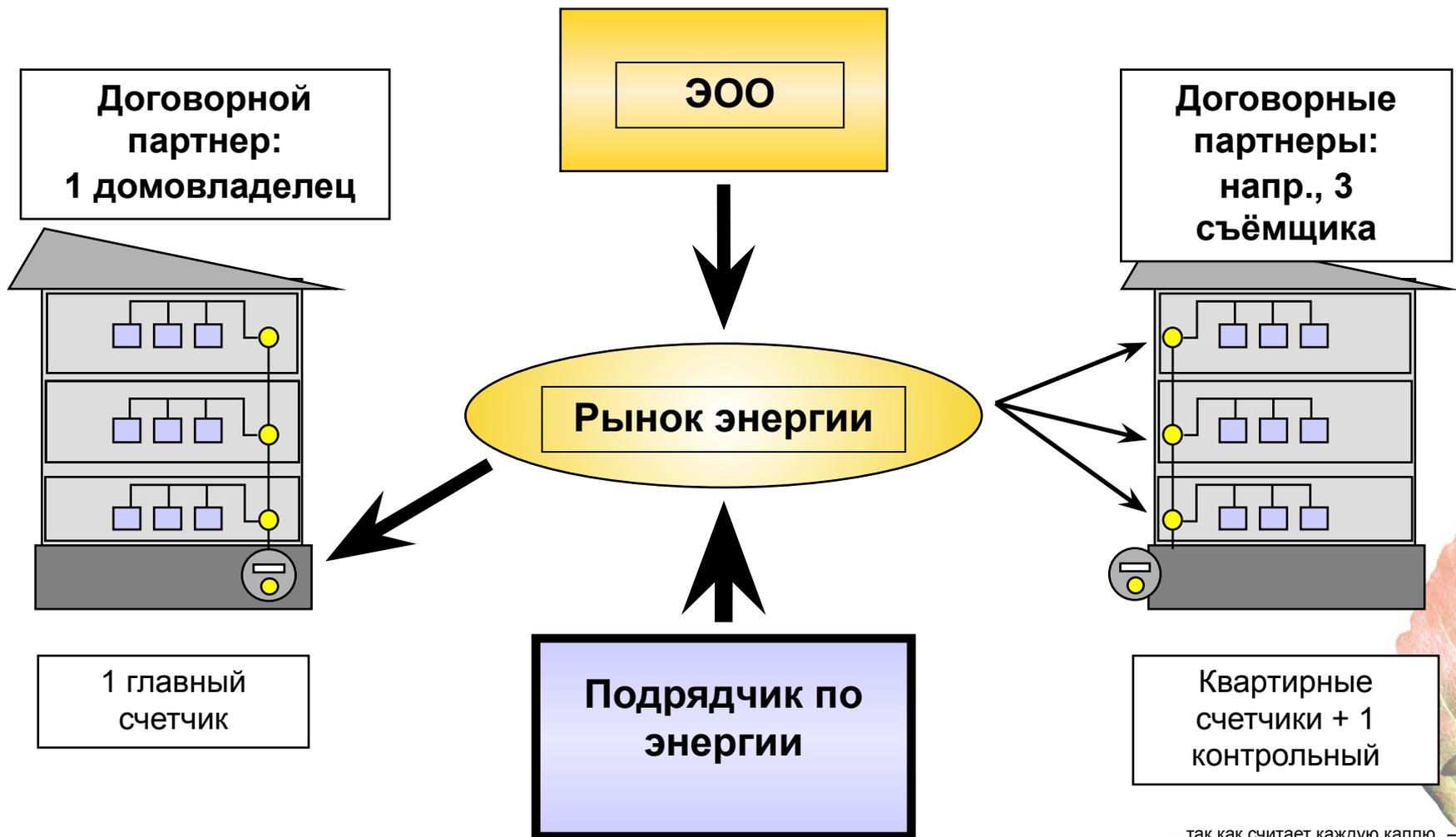


Счета по Положению об общих условиях для центрального отопления – недостатки

- 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