

Закон о «Теплоснабжении и теплофикации» в России

доклад на техническом семинаре в СибКОТЭСе 4 декабря 2008г

Главный технолог ЗАО СибКОТЭС,
Аналитик теплоэнергетики

Богданов Александр Борисович

Основной материал проекта закона с замечаниями прилагается
Принципы формирования тарифов, Справочные материалы
смотри на сайте www.exergy.narod.ru

раб (8-383) 227- 60- 00 доб. 16-16
сот. 913-713-21-94 bogdanov@cotes.ru
exergybogd@mail.ru

№ 2 Игроки Закона о Теплоснабжении

Назначение закона - сформулировать правила игры в теплоэнергетику.

Игроки коровно заинтересованные в разработке закона:

1. Производители тепловой энергии, транспортировщики- (**сплоченные игроки**)– коровно конкретно заинтересованы в экономическом смысле, в сути законе.
2. Сбытовики - главное, чтобы в законе была Мера Энергии, Мощности ответственность за неплатежи.
3. Конечные потребители тепловой энергии– теоретически больше всех заинтересованные, но практически самые неквалифицированные и неорганизованные.
4. Надзорные и регулирующие органы (ФСТ, РЭКи, Ростехнадзор, Главная задача – участвовать в процессе, согласовать интересы производителей и потребителей, при главнейшем условии, что бы избиратель шел на выборы. Снижение стоимости энергии это неактуально. **За фактическое, реальное топливосбережение по России, по городам не отвечают!**
5. Органы власти- Субъекты федерации (регионы, области, города) опосредованно, в виде программ развития региона, города, области должны бы отвечать за топливосбережение. Реально не отвечают!
6. Саморегулируемые организации - заинтересованные в своем участии в разработке проектов, **За фактическое состояние топливосбережения в России не отвечают.**

Игроки, явно не участвующие в разработке закона:

1. Производители конденсационной электроэнергии – самые квалифицированные и сплоченные. Знают, как обеспечить электроэнергетический бизнес, за счет тепловых потребителей тепловой энергии от ТЭЦ. Им не выгодно терять необоснованно присвоенный эффект от теплофикации.
2. Сервисные компании типа **СибКОТЭС** и СибТЭХЭНЕРГО (проектировщики, наладчики, и т.д.)

Вывод. Эффективного организатора топливосбережения в России нет (как раньше был ГОСПЛАН) **За отсутствие топливосберегающей политики, за согласование строительства котельных. За отключение от высокоэффективных действующих ТЭЦ, по закону о Теплоснабжении привлекать к ответственности некого!**

Если никто, ни за что не отвечает, тогда зачем нужен закон?

- Как выхолощенный кабан, не способен создавать потомство, но принимает устрашающий вид, так и выхолощенный не специалистами и юристами закон **без количественных показателей**, не способен создать эффективную топливосберегающую политику теплоснабжения России, но зато содержит много красивых и правильных слов об ответственности и субъектов!
- Примером аналогичного выхолощенного закона является Федеральный закон 28-ФЗ «Об Энергосбережении». За 12 лет не было **ни одного значимого процессуального дела касающего** необоснованной и бездарной потери топлива – субъектом федерации, губернатором, мэром, регулятором – РЭКом, ФСТ и т.д.
- В Омске, под флагом энергосбережения, по губернаторской программе с поддержкой председателя Росстора Н. П. Кошмана от действующих ТЭЦ Омска отключилось до **560Гкал/час** и построено более **8-10 котельных типа «Октан»**. В августе 2008года жители поселков с новыми котельными (Ростовка, Ключи) объявили голодовку из за непомерного роста цен на тепло от котельных на газе. **Виновных и ответственных за потерю 560Гкал/ч, за строительство котельных нет!**
- Потеря топлива от перехода с ТЭЦ на котельную **составляет 80%. ГИПЫ и технологи СибКОТЭСА** должны это уверенно знать и доводить до потребителей энергии, принимать правильные технические и экономические решения.

№ 4 Чем измеряется Качество теплоснабжения дома?

1. Привычные «показатели качества» для всех:

1. Температура внутри помещения – конечный самый явный показатель (Норма -20град Факт-28град – жарковато)
2. Степень открытия форточек явный показатель для жителя (5мм – норма. 50см немного лишку , Открытый балкон – круто топят)

2. Показатели качества, доступные для специалиста, скрытые для жителя.

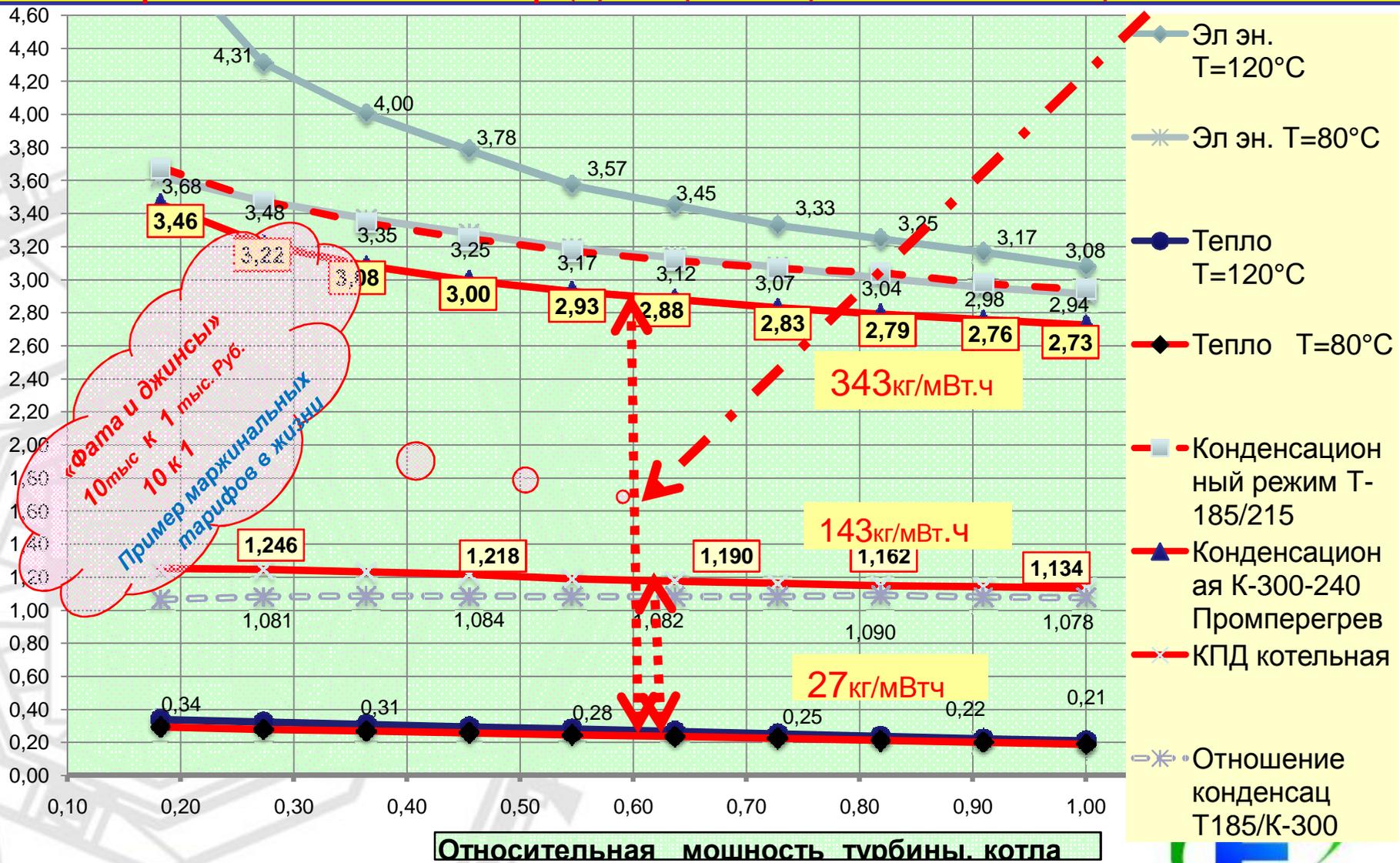
1. Температура сетевой воды на входе и выходе (Проект-150/70 Факт-100/60)
2. Давление сетевой воды вход, выход (Норма ≥ 15 м.в.с. Факт $< 5-10$ м.в.с.)
3. Расход сетевой воды (Норма-12,5т/час Гкал/ч Факт ≥ 25 т/час/Гкалч)

3. Скрытые показатели качества даже для специалиста, даже для Регулятора,

1. Расход топлива на отопление от любой котельной 165 кг.у.т/Гкал
2. От ТЭЦ работающей в теплофикационном режиме 33 кг.у.т/Гкал в 5 раза ниже!!
3. От ТЭЦ в жуткий мороз, когда загружены все турбины 165кг.у.т/Гкал

Прошу запомнить- **33 кг/Гкал** и **165 кг/Гкал** это есть яркий пример **Маржинальных Издержек в энергетике**. Смысл и суть которых внедрены в рыночных отношениях на Западе еще с ~1930-х годов, Но реально считать маржинальные издержки в электро и теплоэнергетике не знают ни менеджеры ни экономисты ФСТ, РЭКа, Причина- дешевизна топлива, и отсутствие необходимости на государственном уровне! Пока нет кризисной ситуации, ничего делать НЕНАДО!

№ 5 Качество теплоснабжения, определяется затратами топлива . Снижение в 4-6раз против котельной и 10-14 раз от эл.энергии ГРЭС и ТЭЦ (пример электроотопление в фойе СибКОТЭСа!)



№ 6 Как легко и однозначно оценить эффективность топливоиспользования региона, города, предприятия?

В форму статистической отчетности бтп надо включить:

1. Первый, самый главный и самый важный показатель региона – потребление электроэнергии полученной по комбинированному способу

$W_{\text{потребл.рег.}} = \text{ЭЭпотребл. Комбинир.рег.} / Q_{\text{сумма}}$ [мВт/Гкал]

- Ø Губернатор, Регулятор, ставящий цели и принимающий решения $W_{\text{рег}} \geq 0,3-0,4$ мВт/Гкал
- Ø Губернатор, Регулятор только отчитывающийся по программам сверху $W_{\text{рег}} < 0,15$ мВт/Гкал

2. Второй дополнительный главный, при только условии выполнения первого, менее адекватный по сути – КПД топливоиспользования региона, предприятия, ТЭЦ

- Ø Мэр, Собственник принимающий решения $\text{КПИТ} \geq 66-72\%$
- Ø Мэр, Собственник воспринимающий только юристов $\text{КПИТ} < 60-63\%$

3. Производство первого и второго показателя (пятая реперная точка) наглядно и однозначно отражают эффективность топливоиспользования (именно топливоиспользования, а не энергосбережения) региона, города, предприятия.

$\text{КПИТ}_{\text{привед}} = \text{КПД}_{\text{топливоиспользования}} * W_{\text{потребления}}$

Удельный расход топлива на электроэнергию и на тепло для ТЭЦ, по существующей методике отвлекает внимание, ни о чем не говорит и должен быть удален из нормирования и анализа, переработан для комплиментарной и отдельной энергии

№ 7 Оценка качества теплоснабжения на примере города Омска.

• Коэффициент топливоэнергетической эффективности (КТЭ)

это показатель эффективности использования топлива при теплофикации субъекта федерации (области, города, поселения и т.д.)

$$КТЭ = W_{\text{тф}} * КПИТ \sim 0,0 \div 0,55 \quad \text{Где:}$$

W удельная выработка теплофикационной электроэнергии на базе теплового потребления субъекта федерации – $W_{\text{тф}} = \frac{\Delta_{\text{тф}}}{(Q_{\text{тф}} + Q_{\text{разд}})} \sim 0,0 \div 1,5 \text{ мВт/мВт}$

КПИД топливоиспользования субъекта федерации –

$$КПИТ = \frac{(\Delta_{\text{тф}} + \Delta_{\text{разд}} + Q_{\text{тф}} + Q_{\text{разд}})}{(B_{\text{ТЭЦ}} + B_{\text{ГРЭС}} + B_{\text{кот}})} \sim 65 \div 80\%$$

| | Котельные Омска газ | ТЭЦ-3 газ | ТЭЦ-4 уголь | ТЭЦ-5 уголь | ТЭЦ ГОРОДА | ФОРЭМ | Область |
|--------------|---------------------|-----------|-------------|-------------|------------|-------|---------|
| КПИТ факт % | 80 | 65 | 55 | 63 | 63 | 37 | 62 |
| W факт о.е | 0 | 0,254 | 0,302 | 0,498 | 0,292 | 0 | 0.213 |
| КТЭ факт | 0.0 | 0,164 | 0,166 | 0,325 | 0,185 | 0 | 0,132 |

| | | | | | | | |
|----------------------|------|------|------|------|------|---|------|
| КТЭ План (Потенциал) | 1.12 | 1,12 | 0.56 | 0,56 | 0,83 | 0 | 0,91 |
|----------------------|------|------|------|------|------|---|------|

| | | | |
|--|---------------------------------|------------------|------------------------------|
| Потребление собственной произведенной Электроэнергии Омской областью факт 2006 года | 70% Собственное производство | +30% Импорт | 100% потребление областью |
| Потенциал производства ЭЭ на базе существующего теплового потребления Омской области | 230% | -130% Экспорт | 100% |

Главный скрытый враг топливосберегающей теплоэнергетики и теплофикации, о размерах которого не знают большинство энергетиков, это **скрытое (технологическое) перекрестное субсидирование** в теплоэнергетики за счет электроэнергетики. Причина находится на стыке: экономики и технологии.

Перекрестное субсидирование – скрытое или явное субсидирование одного вид энергетической продукции, услуги (тепловой и электрической энергии, мощности, резерва мощности и т.д.) за счет другого вида энергетической продукции, услуги;

Договор на комбинированное потребление электрической и тепловой энергии – это договор на энергию произведенную комбинированным способом на ТЭЦ, при котором обеспечивается значительное 1,5÷2,5 кратное снижение расходов топлива на производство электроэнергии, **исключающий скрытое перекрестное субсидирование** между различными видами энергии и мощности у потребителя;

Регулирование цен (тарифов) в сфере теплоснабжения и теплофикации должно осуществляться в соответствии со следующими **основными принципами**:

Три западных принципа

1. обеспечение **доступности** тепловой энергии (мощности) для потребителей;
2. обеспечение **минимальных затрат** при потреблении тепловой, комбинированной энергии;
3. Обеспечение тарифо образования на энергию, **по маржинальным издержкам**;

Пять российских принципов:

1. Больше всех нарушаемый принцип **Потребление первично, производство вторично.** максимальный экономический эффект должен быть для конечного потребителя, а не для производителя (транспортировщика).
2. Потребление и производство **неразрывности во времени** постоянно неисполняемый не понимаемый, непринятый регулятором принцип.
3. Потребление и производство **неразрывно в пространстве** частично понимаемый регулятором принцип
4. На конкурентный рынок предоставляется два вида продукции - **Мощность и Энергия**
5. На конкурентном рынке не должно быть **перекрестного субсидирования** одних видов энергетической продукции (тепловая, комбинированная энергия, мощность, резерв мощности и т.д.) за счет других видов;

№ 10 Надо изменять существующую недостоверную статистическую отчетность 6-ТП по экономичности ТЭЦ.

Брехливая, монополизированная форма статистической отчетности 6-ТП (табл. 3.2 2004г)

Как надо нормировать и отчитываться

| | Единица измерения | форма 6-ТП | Комбинированное производство | Раздельно производство | Субсидирование/ Экономия |
|---|-------------------|---------------|------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| Чушь отчетности с КПД 108% | | | | | |
| Блоки 240ата доля газа-96% $W_{турб}=0,72\text{мВт/Гкал}$ | | | | | |
| На Эл. Электроэнергию | тут / мВт.ч | 0,269 | 0,157 | <u>0.308</u> | 1,15 Субсид. |
| | % | 45,6% | 78,2% | <u>39,9%</u> | 1,96 Экономи |
| на тепло | тут/Гкал | 0,1318 | 0,183 | <u>0,178</u> | я |
| | % | 108,4% | 78,2% | <u>80,4%</u> | |
| КПД топливоиспользования | % | 66,97% | 78,15% | 45,95% | |
| Блоки 130ата доля газ-80% $W_{турб}=0,6\text{мВт/Гкал}$ | | | | | |
| На Эл. Электроэнергию | тут/ мВт.ч | 0,318 | 0,159 | <u>0.372</u> | 1,17 Субсид. |
| | % | 38,6% | 77,2% | <u>33,1%</u> | 2,34 Экономи |
| на тепло | тут/Гкал | 0,139 | 0,185 | <u>0,180</u> | я |
| | % | 102,6% | 77,2% | <u>79,4%</u> | |
| КПД топливоиспользования | % | 66,17% | 77,22% | 39,40% | |
| Чушь формы 6-ТП с КПД 102,6% | | | | | |

№ 11 Подмена Ростехнадзора, без ответственности!

- **Статья 25. Раздел 1.** Некоммерческая организация вправе приобрести статус саморегулируемой организации, основанной на членстве лиц, осуществляющих проектирование, строительство, эксплуатацию, ремонт, регулирование (наладку), испытания систем теплоснабжения и теплофикации и их элементов, при условии соответствия некоммерческой организации следующим требованиям:

- 1) объединение в составе некоммерческой организации в качестве ее членов **не менее чем 100** индивидуальных предпринимателей и (или) юридических лиц

Наверное, крутовато **100 членов!** Получается, **только НП «РосТепло»** будет иметь реальное право работать с Федеральным Ростехнадзором, с Министерством энергетики по всей России. А где регионы Сибири, Санкт-Петербург, надо и им по сути дать и право и ответственность.

- **Статья 27. Раздел 5.**

- Только НП Ростепло г. Москва с численностью членов НП более 100 предпринимателей и юридических лиц, будет выдавать лицу, принятому в члены саморегулируемой организации, **свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ.**

- **Права и ответственность должны быть взаимно дополняемые. Если организации даются права на выдачу свидетельств о допуске к определенному виду или видам работ, тогда она должна также нести ответственность и наказание за неиспользование прав и влияния при строительстве котельных в городах, как в настоящем так и в будущем.**

КТО несет ответственность за перерасход топлива 80% по вновь построенным 10– и котельным котельным в г.Омске?