

Резолюция

Конференции Экология и Теплофикация России.

Теплофикация России и Когенерация Европы

20 декабря 2019г г. Омск

Заслушав информационные материалы и сообщения экспертов теплоэнергетики города Омска, конференция отмечает:

1. В силу особенностей резко континентального климата «Теплофикация России¹» была, есть и еще много лет будет одним из самых эффективных топливосберегающих социально-технологическим решением Российской экономики энергетики, позволяющим **на 30÷40% снизить суммарное потребление топлива, и сократить валовые выбросы вредных веществ с 60% на ГРЭС до 20% на ТЭЦ.**
2. «Теплофикация» - величайшее достоянием советской энергетики, с переходом на так называемые «условно-свободные» рыночные отношения, находится в глубочайшем системном кризисе и в настоящее время умирает. Именно два федеральных документа - а) методика «Альтернативной котельной», и б) Договор Поставки Мощности (ДПМ) по методике **РАВ регулирования**, исключают приоритетное развитие теплофикации, являются коренной причиной роста валового выброса вредных веществ в атмосферу и безудержного роста тарифов на энергию ТЭЦ. **Пришло время возродить «Теплофикацию России»**
3. Фундаментальными причинами **конформизма² регулирующих органов энергетической и тарифной политики в теплоэнергетике РФ**, допустившей развал Российской теплофикации и конкретно Омской энергетики, **является:**
 - a. Супер монополия федеральной российской электроэнергетики, которая, игнорируя физические законы природы, термодинамические законы энергетики, находя методы мотивации политического регулятора, навязала российскому потребителю свою особую систему статистической отчетности «Альтернативная котельная», организовала скрытое перекрестное субсидирование топливом, производство комбинированной (в 2.2 раза ниже) электроэнергии за счет завышения в 3÷4 раза топлива для потребителей отработанного тепла паровых турбин ТЭЦ.
 - b. **Двойственная система статистической отчетности** эффективности ТЭЦ: а) отраслевая форма «б-тп», для обслуживания Минэкономразвития, Минэнерго, сообщества регуляторов, судов; б) отчетность отвечающая требованиям «международной технологической практики» Разница в показателях может достигать до 3÷4 и более, например для МРСК до 30 раз!
 - c. **Отсутствия однозначных показателей статистической отчетности**, отражающих эффективность теплофикации, производства и потребления комбинированной энергии ТЭЦ а) **КПД брутто турбин** [$\eta^{бр}_{турбин} \%$], б) удельная выработка электроэнергии на тепловом потреблении [W мВт/Гкал]; с) «потенциал теплофикации» в экономии топлива при производстве комбинированной энергии на ТЭЦ- U [%] и т.д.
 - d. Отсутствие знаний конкретных технологических основ теплофикации, неприменение (незнание) экономических знаний основанных на анализе и нормирования на основе анализа маргинальных издержек на топливо, энергию и мощность,

¹ Теплофикация России – это система технологических, экономических и социальных решений в экономике энергетике страны, адекватно отражающая «Климат и Просторы России», имеющая цель снижения на 35÷40% потребления первичного топлива (энергоёмкости) для конечных потребителей тепловой, электрической энергии и холода. **Дата рождения теплофикации в СССР - 25 ноября 1924** года с запуском системы водяного отопления дома № 96 на Фонтанке от Ленинградской ГЭС (ТЭЦ). **Дата смерти -отказа от теплофикации - 29 июля 2017** с принятием федерального закона ФЗ-279, когда вопреки физическим законам, весь эффект от экономии первичного топлива, методикой «альтернативная котельная» стали законодательно относить только в пользу потребителям электрической энергии.

² **Конформизм** – морально-политическое и морально-психологическое явление, обозначающее приспособленчество, пассивное принятие существующего социального порядка, политического режима и т.д., а также готовность соглашаться с господствующими мнениями и взглядами, общими настроениями, распространенными в обществе и т.д.

- e. **Незнание собственных прав** у потребителей отработанного тепла от паровых турбин ТЭЦ, жителей, бюджетной сферы ЖКХ, городов и поселков и конкретно г. Омска;
 - f. **Подмена реальной борьбы за права потребителей, на умение договариваться** с сообществом регуляторов при «условно-свободном» ценообразовании;
4. Сформировавшееся с 10 января 1950г система **двойственной статистической отчетности**, (форма 6-тп) использования топлива на производство комбинированной энергии ТЭЦ, обеспечивает необоснованное, и узаконенное скрытое перекрестное субсидирование топливом, **потребителей монополии электроэнергетики за счет населения**, теплиц и разобщенных потребителей отработанного тепла от паровых турбин ТЭЦ.
 5. **Только потребители отработанного тепла ТЭЦ**, (население, бюджет, тепличные комбинаты (ТК)), являются единственными потребителями, которые непосредственно обеспечивают резкий рост эффективности, рост КПД производства эл. энергии в 2.2 раза с ~38% на ГРЭС до ~85% на ТЭЦ, Потребители электрической энергии, к росту КПД в 2,2 раза никакого отношения не имеют.
 6. **Только потребители тепловой энергии паровых турбин ТЭЦ:** а) жители города, б) жилищно-коммунальный комплекс, с) теплицы и промышленные потребители тепла имеют право на реальное снижение расхода топлива (соответственно тарифа), в 3÷4 раза от уровня «альтернативной котельной» 160÷170кг.у.т/Гкал, до уровня характеристик относительного прироста топлива на тепло (ХОП_{тепло}) 22÷60кг.у.т/Гкал. Потребители комбинированной энергии России, имеют точно такое же право на снижение тарифов, как и потребители отработанного тепла Евросоюза: Дании, Финляндии, Польши, Франции.
 7. Имея техническую возможность полностью обеспечивать Омскую область собственной электроэнергией в количестве не менее 9941млн кВт.ч (1990г), и быть энергоизбыточным регионом, Омские ТЭЦ, стали производить на 40% меньше - 5952млн. кВт.ч. (2005г) (6744 в 2017г) и одновременно закупать на оптовом рынке ЭЭ на 70% больше - 3020млн. кВт.ч. (приложение 1)
 8. Только инженеры - **теплоэнергетики турбинных заводов** (УТЗ, ЛМЗ, КТЗ), кафедр турбостроения, не имеющих давления со стороны монополии электроэнергетики, владеющих диаграммами режимов турбин, могут осуществлять **адекватные расчеты** технико-экономических показателей различных режимов работы теплофикационных турбин ТЭЦ.
 9. В существующих так называемых рыночных отношениях, требуется **переподготовка специалистов** (*Минэкономразвития, ФАС, Минэнерго, Минстроя, ТГК, ТЭЦ*), **регулирующих** энергетическую и тарифную политику страны, с умением практически рассчитывать реальные показатели работы теплоэнергетического комплекса региона.

Для, сокращения вредных выбросов в атмосферу **с 60% на ГРЭС до 20% на ТЭЦ, за счет развития ТЕПЛОФИКАЦИИ России**, прекращения безудержного роста тарифов на тепловую и электрическую энергию ТЭЦ **путем:** а) **снижения на 30÷35% суммарного расхода первичного топлива** на производство комбинированной энергии ТЭЦ; б) **искоренения двойственной системы статистической отчетности использования топлива**, с) вытеснения технологически необоснованной закупки на оптовом рынке конденсационной электроэнергии, **д) восстановления объемов производства собственной электроэнергии Омских ТЭЦ до уровня 80-90х годов**, е) искоренения скрытого перекрестного субсидирования топливом потребителей электроэнергетики за счет потребителей отработанного тепла ТЭЦ; Омское отделение Российской Инженерной Академии **ПРЕДЛАГАЕТ:**

1. Обратится в Министерство экологии, в Российскую инженерную академию. (Гусев Б.В.) с предложением о создании всероссийского общественно-социального движения «Возрождение Теплофикации России».

Целями общественно социального движения **определить:**

- 1.1 Введение в практику формирования и регулирования экологической, энергетической и тарифной политики России социально экономическое понятие: «**Теплофикация России**»;

- 1.2 Инициализация разработки государственной программы ГОТФРО – государственная программа теплофикации России (по аналогии с легендарной ГОЭЛРО)
- 1.3 Организация изучения, разработки и внедрения специализированного направления развития экономики энергетики РФ «**Экономика Теплофикации России**», как высший, системообразующий **раздел экологии, экономики энергетики России**, отражающего особенности резко континентального климата, огромных просторов России.
- 1.4 Введение в регулируемые рыночные отношения, следующие **три вида рыночного энергетического товара**:
 - a. Производитель и потребитель **комбинированной энергии ТЭЦ** (электрической + тепловой) неразрывной производимой на паровых турбинах ТЭЦ без сброса отработанного тепла в окружающую среду (КПД комби энергии -78÷85%)
 - b. Производитель и потребитель **раздельной электрической энергии** производимой на ГРЭС, ТЭЦ по чисто конденсационному (раздельному) способу, **со сбросом отработанного тепла** паровых турбин в окружающую среду (КПД раздельной ЭЭ-33÷38%)
 - c. Производитель и потребитель **раздельной тепловой энергии** производимой на котельной и ТЭЦ по раздельному способу, только для теплоснабжения (без участия в паровой турбине) (КПД раздельной ТЭ-79÷86%)
- 1.5 Определение конкретных направлений развития российской топливосберегающих технологий разработки: пособий, методических рекомендаций, включающие: теоретические основы теплофикации, принципы формирования энергетической и тарифной политики, примеры реальной оценки эффекта теплофикации, изменение форм статистической отчетности 6-тп и т.д.
- 1.6 Обращение в органы регулирования экологической, тарифной политики (Минэкономразвития, ФАС Минэнерго, Минстрой, РЭК, Минэкологии) с предложениями:
 - 1.6.1 о защите прав потребителей отработанного тепла путем: а) снижения топливной составляющей тарифа на тепло от паровых турбин в 3÷4 раза, б) приведения тарифов в соответствии с нормами международной практики, на основе анализа маржинальных издержек как min/max не менее чем 1 к 8.
 - 1.6.2 об отказе от антирыночной методик: **договор поставки электрических мощностей (ДПМ)**, «альтернативной котельной» с переходом на рыночные методики, использующие передовой опыт европейской Когенерации: «Руководство по расчету электричества ТЭЦ³ (Euroheat & Power CHP Manual ЕЭС 2003г), («Метод Вагнера» Польша1961г. «метод эквивалентной КЭС» закон PURPA⁴ США 1978г»
http://exergy.narod.ru/Priroda_nizkoi_effekt_Ross_TEC.docx
2. Организовать в Омске и области при Министерстве экологии, общественной палате общественно-социальное движение «**Возрождение Теплофикации России в Омске и Омской области**».
3. В составе министерства энергетики Омской области создать управление «Теплофикации Омска и Омской области» с решением следующих задач:
 - 3.1 Привести статистический анализ низкой эффективности использования существующих энергетических мощностей по показателю **ЧЧИМ_{котлов}** - Чисто часов использования топливной мощности котлов ТГК-11, РТС и других источников,
 - 3.2 **Анализ однозначных показателей статистической отчетности**, исключающих скрытое перекрестное субсидирование топливом, отражающих эффективность теплофикации, производства и потребления комбинированной энергии ТЭЦ а) **КПД брутто турбин** [$\eta^{бр}$ турбин %], б) удельная выработка электроэнергии на тепловом потреблении

³ Директива 2004/8 ЕЭС от 1 февраля 2004г о поощрении **когенерации** на спрос на полезное тепло, существующем на внутреннем энергетическом рынке

⁴ В США применяется метод сэкономленных затрат, тождественный методу “эквивалентной КЭС”. В 1978 г. был введен закон PURPA (Public Utility Regulatory Policies Act), согласно которому электроэнергию, производимую на ТЭЦ или на альтернативных электростанциях (ветровые, солнечные, гидравлические), надо оценивать по сэкономленным затратам на крупных КЭС. Электроэнергетическая система (utility) обязана покупать электроэнергию от ТЭЦ или альтернативных электростанций по такой стоимости, которая соответствует стоимости сооружения и эксплуатации новой мощности в системе. Этот закон считают сейчас наиболее успешным энергетическим законом в истории США. Он обеспечил значительную экономию топлива, ускорил постройку новых ТЭЦ и альтернативных электростанций [16].

- [W мВт/Гкал]; с) «потенциал теплофикации» в экономии топлива при производстве комбинированной энергии на ТЭЦ- U [%] и т.д.
- 3.3 Подготовка ежегодного регионального доклада о состоянии энергетики Омской области и мероприятиях по снижению энергоемкости РВП (регионального валового продукта).
 - 3.4 Формирование региональной программы возрождения теплофикации города и области;
 - 3.5 Разработка и внедрение инвестиционных проектов внедрения МиниТЭЦ, ГТУ-ТЭЦ, Тепловых насосов, схем сезонного аккумулирования отработанного тепла
 - 3.6 Создание опытно-промышленной района внедрения новейших технологий топливосбережения.
 - 3.7 Анализ и отчетность энергоемкости **валового регионального продукта**,
 - 3.8 Нормирование регулирование потенциала региона по снижению энергоемкости (технологически достижимый, нормируемый и фактический),
 - 3.9 Разработка и ведение «Схем теплоснабжения», «Схем топливоснабжения», «Схем электроснабжения
 - 3.10 Содействие в распространении знаний по анализу энергоемкости, организация обучения, путем написания электронной книги «Исследование о природе и причинах высокой эффективности теплофикации России» и т.д.
4. ОМО РИА, обратится к руководству турбинных заводов (УТЗ, ЛМЗ, КТЗ), кафедрам турбостроения (МЭИ, УФТУ, Омска) с предложением о совместной разработке современных технико-экономических показателей, адекватно отражающих реальную, высокую экономичность работы теплофикационных паровых турбин ТЭЦ
 5. Включить в «Схему теплоснабжения г. Омска 2019÷2033» раздела «**Теплофикация**» с разработкой следующих текущих и перспективных мероприятий:
 - 5.1 Включения показателей отражающих эффективность теплофикации, производства и потребления комбинированной энергии ТЭЦ а) **КПД брутто, нетто, турбин** [$\eta^{бр}_{турб}\%$], б) удельная выработка электроэнергии на тепловом потреблении [W мВт/Гкал]; с) потенциал теплофикации в экономии топлива при производстве комбинированной энергии на ТЭЦ- U [%] и т.д.
 - 5.2 Восстановления производства собственной энергии на существующем оборудовании Омских ТЭЦ с существующего уровня 6,7млрд. кВтч до уровня 1990г - 9,94млрд. кВтч вплоть до реального уровня 11÷12млрд кВтч/ч год.
 - 5.3 Разработки и реализации проекта по производству комбинированной электрической энергии на базе существующих тепловых нагрузок: ТЭЦ-2 до уровня ~0,5млрд. кВтч, Кировской котельной до уровня ~0,7млрд. кВтч.
 - 5.4 Сокращения, вплоть до полного прекращения закупки 2,0÷3,0млрд. кВтч конденсационной электроэнергии на оптовом рынке для Омской области, вплоть до достижения экспорта на внешний энергетический рынок до ~ 2 млрд. кВтч
 6. Обратится к Мэру г. Омска с предложением:
 - 6.1 о защите **прав потребителей** комбинированной тепловой энергии отработанного тепла паровых турбин ТЭЦ: жителей города, ЖКХ, бюджета, **путем 3÷4 кратного** снижение расхода топлива, (тарифов) до уровня 5÷60кг.у.т/Гкал, против 140÷170кг.у.т/Гкал «альтернативной котельной».
 - 6.2 создать инжиниринговую «**Службу Теплофикации города**» определяющей:
 - 6.2.1 энергоемкость **валового городского продукта** (текущую и перспективную),
 - 6.2.2 потенциал города по снижению энергоемкости (технологически достижимый, и фактический) за счет теплофикации,
 - 6.2.3 разработка и ведение: «Схем теплоснабжения г. Омска», «Схем топливоснабжения г. Омска», «Схем электроснабжения г. Омска»