

## Городу Уфе нужна своя программа энергосбережения

К такому выводу приходишь, когда становишься свидетелем веерного отключения уличного освещения в городе из-за не погашения задолженности МУП «Уфагорсвет» перед ООО «ЭСКБ». А также постоянного напряжения населения с ООО «ЭСКБ» при расчетах за потребления коммунальных ресурсов, идущих на содержание общедомового имущества в многоквартирных домах, так называемое ОДН. Многомиллиардные задолженности населения, муниципальных учреждений, предприятий различных форм собственности лишь дополняют эту грустную картину.

**Цель программы**- обеспечение потребностей населения города в качественном, надежном и допустимом энергоснабжении при целесообразно минимальном потреблении энергоресурсов. Для решения ее необходимо выделить в отдельную систему, локализовать территориально в рамках города, всесторонне изучить во взаимосвязи с внешней средой, установить причины возникновения и подпитывающие ее ресурсы, определить цели и выработать конкретные рекомендации по их достижению

В настоящее время, наверно, не существует более сложной задачи, чем организация энергосбережения в масштабах страны и ее субъектов. В этот процесс должны быть вовлечено большинство органов исполнительной власти, все организации любой формы собственности, граждане. Сегодня, энергосбережение из популярного лозунга постепенно превращается в насущную необходимость. Недостаток электрических мощностей и природного газа в периоды сильных похолоданий, плюс глобальное изменение климата диктуют **необходимость разработки программ энергосбережения в каждом муниципальном образовании**, а также взаимоувязанных программ действий всех уровней власти.

**Энергосбережение** - комплекс мер или действий, предпринимаемых для обеспечения более эффективного использования энергетических ресурсов.

**Энергоэффективность** - отношение фактического значения показателя использования энергетических ресурсов к теоретически достижимому. Существует набор показателей для разных энергетических процессов. Таким образом, энергоэффективность - это измеряемая величина, позволяющая оценить результат процесса.

В настоящее время у нас в стране только создается государственная политика в области энергосбережения, в то же время некоторые ее элементы развиваются весьма успешно. Например, значительный эффект дало ужесточение требований при новом строительстве жилых и общественных зданий.

Также стимулируют процесс энергосбережения:

- рост стоимости энергоресурсов;
- значительная доля частного бизнеса, заинтересованного в экономии;
- доступность передового зарубежного опыта и технологий, повышение качества продукции российских производителей;
- повышение качества и количества приборов учета энергоресурсов, весьма значительная автоматизация процессов энергопотребления; - повышение качества эксплуатации жилого фонда в крупных городах;
- либерализация рынка электроэнергетики;
- введение платы за подключение к централизованным системам энергоснабжения, стимулирующей застройщиков к применению энергоэффективных технологий.

В тоже время к тормозящим процесс факторам можно отнести следующие:

- изношенность энергетической инфраструктуры во всех элементах (генерация, транспорт, потребление);
- массовое использование технологий и оборудования уровня 50-60 годов прошлого века;
- прекращение государственного финансирования в области энергоэффективности;
- отсутствие независимых ресурсных испытаний широко рекламируемых технологий;
- ослабление директивных методов управления без компенсации методами управления стимулами;
- энергосбережение не превратилось в выгодный бизнес;
- центры энергосбережения, создаваемые для управления региональными программами, не выполнили свою роль;
- крах всех государственных программ по энергосбережению.

**Стратегическая цель энергосбережения одна и следует из его определения** - это повышение энергоэффективности во всех отраслях, во всех городах, поселениях и в стране в целом. И задача - определить, какими мерами и насколько можно осуществить это повышение.

### **Основные направления энергосбережения:**

**1. Поведенческое энергосбережение.** Это укоренение у людей привычки к минимизации использования энергии, когда она им не нужна, что можно выразить привычным лозунгом «Уходя - гасите свет». Необходимо осознание людьми положения, что энергосбережение - экономически выгодно. Достигается это информационной поддержкой, методами пропаганды, обучением со школьной скамьи энергосбережению. Т.е. поведенческое энергосбережение подразумевает обеспечение потребностей при меньшем потреблении энергоресурсов

**2. Совершенствование энергетических установок поставщиков и потребителей.** В первую очередь, совершенствование их конструкций. Важно обеспечивать отечественных разработчиков и производителей оборудования информацией о перспективах рынка энергосберегающих технологий. Планирование будущих потребностей чрезвычайно важно для развития бизнеса. Также необходимо повышать информированность потребителей о новых технологиях.

**3. Энергосбережение в зданиях и сооружениях, улучшение их конструкций.** Большая часть этих мер актуальна в части тепловой энергии, а также в экономии электроэнергии, используемой для термических целей и на освещение (не только более эффективные лампочки, но и определенные требования к помещению, например, вплоть до использования светлой или светоотражающей окраски).

На все эти три основные группы накладывается система мер как ограничительных, так и стимулирующих. Одна из основных задач - сделать энергосбережение выгодным бизнесом как для организаций, профессионально занимающихся энергосбережением, так и для инвесторов.

С другой стороны, энергосбережение должно быть превращено для потребителей энергоресурсов в доступный способ снижения расходов. В рыночной экономике производят те товары или услуги, которые готовы купить, поэтому необходимо создать рынок энергосбережения, через создание потребностей в энергосберегающих товарах и услугах, а они не замедлят появиться при наличии спроса. Потребность в конкретных технологиях, проведении определенных мероприятий, необходимости снижения определенных показателей, должна появиться при соответствующем тарифном

регулировании, экологических ограничениях, ограничениях по использованию топлива и т.д. При создании системы потребностей будут быстро развиваться энергосервисные компании, создающие свой бизнес в этой сфере, так как эта деятельность не требует значительных финансовых вложений, нужен опыт, знание экономики и технологий.

**Одна из задач власти сегодня должна быть - это создание эффективной системы законодательного, нормативного, методологического и программного обеспечения энергосбережения на каждом уровне.** В дальнейшем задача органов власти федерального, регионального и районного уровня - это организация управления программами и взаимодействия субъектов программ соответствующего уровня, также организация контроля за нижестоящими органами власти.

Задача повышения экономической эффективности процессов производства, транспорта, потребления энергоресурсов напрямую связана с задачей уменьшения потерь и снижения расхода топлива (составляющего значительную часть в структуре затрат энергоснабжающих предприятий), и при росте стоимости топлива будет все более актуальна. Конкуренция в дальнейшем будет нарастать. Неэффективное потребление энергоресурсов будет приводить к дополнительным издержкам, к росту стоимости подключения к инфраструктуре. Потребители, имея возможность выбирать, будут отключаться от дорогой инфраструктуры. Повышение энергоэффективности и, как следствие снижение издержек, должно стать основной задачей энергоснабжающих предприятий.

Вопреки устоявшемуся мнению снижение отпуска энергии в результате энергосбережения у потребителя, может быть выгодно энергоснабжающему предприятию. Снижение потребления и, соответственно, отпуска энергии приводит и к снижению дополнительных затрат у энергоснабжающего предприятия. При правильной структуре цены на отпускаемую энергию, поставщик сам будет заинтересован в энергосбережении в конечном потреблении. Снижение потребления позволяет обеспечивать подключение новых потребителей при минимальных капитальных затратах на развитие инфраструктуры и снимает проблемы выделения земельных участков под новое строительство, отчуждения санитарно-защитных зон и т.д., что в целом положительно сказывается на градостроительном развитии.

**Наличие системного подхода** является также одним из требований методических рекомендаций при разработке программ по энергосбережению. В то же время в большинстве программ, даже в новом проекте концепции федеральной целевой программы по энергосбережению Минстроя РФ, программно-целевой метод излагается формально, так же формально он используется в самой программе. Все сводится к тому, что задачи трудные, поэтому должны решаться при комплексной поддержке государства, и государство в программах становится главным исполнителем всех мероприятий по энергосбережению. Это в корне неверно, т.к. федеральная власть не может дойти до каждой энергоснабжающей организации и каждого потребителя, и создать для них персонализированную систему стимулов, учитывающую все местные особенности, менталитет, квалификацию, уровень доходов и т.д., **это можно сделать только в местных программах.** А цель программы энергосбережения - это вовсе не тотальный контроль государства

**Возможно, проводить системный анализ по отраслевому принципу или территориальному.** Опыт показывает, что отраслевые программы практически не работают. В территориальном образовании существуют сложившиеся связи, общие энергоснабжающие организации, общая местная власть, энергоресурсы, особенности застройки и т.п. Там сложилась своя структура производства и потребления, своя система

отношений, и неверно выделять из нее предприятия по отраслевому принципу. При рыночной экономике отраслевая специфика влияет лишь на выбор конкретной технологии, учет особенностей в потреблении энергоресурсов, но не на принципы организации энергосбережения. Эти задачи должны решаться на местном уровне с методической, нормативной поддержкой государства.

Для небольших и близко расположенных городов, поселений межпоселенческие связи очень важны. Необходимо в таком случае стремиться к общим программам энергосбережения. И программно-целевой метод как раз и позволяет решать проблемы, которые по отдельности субъекты решить не в состоянии, посредством общей координации, создания общих рабочих групп. Целевая программа, в отличие от плана действий, обладает свойствами самоорганизации и саморазвития, позволяющими получить результат по критерию "стоимость-эффективность" более высокий, чем при обычном "затратном" планировании. Иными словами, при программном управлении за счет получения и реализации новых знаний и ресурсов, создается дополнительный "программный продукт" для совершенствования и развития структуры программы, более полного достижения поставленных целей.

**Важнейшие принципы системного анализа сводятся к следующему:**

1. процесс принятия решения должен начинаться с выявления и четкой формулировки целей, при этом цели отдельных участников не должны вступать в конфликт с целями всей программы;
2. необходимо рассмотреть всю проблему как целое, как единую систему. Выявить системообразующие элементы и структуру системы. Для элементов системы допустимы не любые, а лишь конкретные взаимоотношения
3. полученная модель исследуется с целью выяснения близости результата применения того или иного из альтернативных вариантов действий к желаемому, с учетом затрат ресурсов по каждому из вариантов.

**Объектом исследования является город, поселение** - территориальное образование с высокой плотностью энергетических объектов и потребителей. Несмотря на множество участников процессов энергоснабжения и энергосбережения их можно свести к 3-м большим группам:

- 1. энергоресурсоснабжающие предприятия;**
- 2. потребители;**
- 3. местная исполнительная власть.**

Конечно, в процессе должны участвовать энергосервисные и консалтинговые компании, инвесторы, застройщики и т.д. Но объективно они могут осуществить свое воздействие только через этих 3-х участников. Даже крупный завод, имеющий собственную ТЭЦ, в общем виде может рассматриваться как крупный потребитель топлива, а при энергоснабжении городского района как энергоснабжающая организация. **Все три участника теснейшим образом связаны друг с другом.**

Энергоснабжающие организации, являющиеся в большей степени естественными монополиями без конкуренции различных способов самообеспечения энергетических потребностей потребителей и воздействия власти могут быть полностью равнодушны к вопросам повышения энергоэффективности. С другой стороны, и сама власть при еще не сформировавшихся дефицитах может двигаться сторону энергоэффективности только под

воздействием потребителей - избирателей, болезненно воспринимающих рост стоимости энергоресурсов.

При всем разнообразии потребителей (бюджетные организации, управляющие жилым фондом, промпредприятия и т.д.). в общем-то, все они заинтересованы в снижении платежей, доступности подключений, обеспечении качества и надежности энергоснабжения. Они могут как снижать объем потребления, так и создавать собственные системы энергообеспечения. На местную власть потребители воздействуют через систему выборов, жалоб в верхние властные структуры, отказ от инвестиционных планов, неплатежи, в том числе в организации, подконтрольные муниципалитету. К тому же сами чиновники дома также являются потребителями энергоресурсов.

**Власть может воздействовать на потребителей путем:**

- широкой пропагандой и обучением;
- прямого управления в бюджетных организациях;
- ограничениями размера бюджетных субсидий нормой энергопотребления;
- особыми условиями конкурсов управляющих организаций;
- регулированием условий подключения и инвестиционных контрактов;
- введения обязательных требований и организацией контроля их соблюдения;

**Набор методов воздействия на энергоснабжающие организации не менее широк:**

- антимонопольные методы; - ценовые методы;
- участие в управлении через собственность;
- тарифное регулирование естественных монополий;
- создание рынков высвобожденной мощности;
- административный ресурс;
- координация действий участников процесса энергоснабжения
- разработка и организация осуществления программ развития и схем энергоснабжения;
- согласование и контроль производственных и инвестиционных программ;

В свою очередь энергоресурсоснабжающие организации, не имея прямых возможностей воздействия на власть, широко используют методы лоббирования, запугивания авариями, подготовки вместо власти необходимых документов; заключения долгосрочных соглашений, самостоятельной разработкой территориальных программ развития и т.д.

**Из всех участников реально организовать процесс энергосбережения может только власть.** Потребители не объединены, а энергоснабжающие организации как продавцы не годятся по определению. Таким образом, успех программ энергосбережения поселений, в основном, определяется способностью власти внутренне сорганизоваться и управлять процессом, либо наличием политической воли по передаче значительной части организационных полномочий более высокому уровню власти, либо серьезной управляющей компанией.

Сегодня именно отсутствие эффективной координации отдельных подразделений администрации муниципального образования для достижения конкретных целей повышения энергоэффективности приводит к тому, что эти цели даже не формулируются.

А в отсутствии конкретных, численно измеряемых показателей отчетность осуществляется по привычной схеме:

- заменили километры труб;
- установили приборов учета;
- построили котельных;
- освоили выделенные средства

Воздействия из внешней среды, влияющие на процесс энергосбережения в городе, поселении можно сгруппировать по следующим блокам:

- информационные;
- ценовые (первичные энергоресурсы);
- ценовые (регулирование цен на энергоресурсы, производимые в поселении);
- законодательные и нормативно-правовые;
- административные;
- финансовые.

Кроме первой позиции, все остальные воздействия осуществляются через федеральные и региональные органы власти. Т.е. именно вышестоящая власть, в основном, формулирует правила, ограничения и набор возможных стимулов для использования в региональных программах.

**Отсюда становится понятной роль государственной власти в организации энергосбережения:**

- создать эффективный набор стимулов и необходимых ограничений;
- организовать контроль за полнотой разработки муниципальных программ и их осуществлением;
- осуществить **реальную** координацию собственных властных структур, самостоятельно осуществляющих сегодня воздействие на муниципалитеты;
- организовать взаимодействие соседних муниципальных образований (в случае ближайшего расположения)
- осуществить разработку региональных и федеральных программ энергосбережения в части межмуниципальных и общегосударственных систем ТЭК;
- обеспечить муниципалитеты информацией о прогнозных ценах на энергоресурсы и перспективную обеспеченность ими;
- обеспечить эффективное воздействие на крупные естественные монополии не подконтрольные муниципалитетам;

Энергорасточительность, к сожалению, свойственна всем российским городам и поселениям. Она превратилась в проблему еще на стадии создания коммунальной инфраструктуры городов, поселений и сохраняется до настоящего времени. Постоянно повторяющиеся управляющие (административные) воздействия не приводят к кардинальному решению проблемы. Для решения ее необходимо выделить в отдельную систему, локализовать территориально в рамках города, поселения, всесторонне изучить во взаимосвязи с внешней средой, установить причины возникновения и подпитывающие ее ресурсы, определить цели и выработать конкретные рекомендации по их достижению.

В наиболее общем виде цель энергосбережения для каждого города, поселения может быть сформулирована в следующем виде: «обеспечение потребностей поселения в качественном, надежном и допустимом энергоснабжении при целесообразно минимальном потреблении энергоресурсов из внешней среды».

Набор целей, обеспечивающих главную цель можно свести к следующим четырём:

1. Повышение эффективности существующих систем энергоснабжения города, поселения
2. Снижение потребности в энергоресурсах существующих потребителей
3. Снижение потребности в дополнительных энергоресурсах при развитии городов, поселений
4. Обеспечение потребности в энергоресурсах за счет возобновляемых источников энергии

Принципиальное значение имеет выбор алгоритма (набор, последовательность и взаимосвязь действий) по достижению каждой цели. Первичная ошибка в выборе алгоритма, даже при дальнейших значительных усилиях может привести к тому, что цель не сможет быть достигнута.

В случае неудовлетворенности результатом, причину неудачи нужно искать в несовершенстве алгоритма. Достижение обозначенных целей обеспечивается выполнением значительного числа подцелей, для достижения каждой из которых необходимо разрабатывать свой алгоритм.

Если не сейчас, то в ближайшем будущем исполнительная власть города сама придет к мысли создать свою муниципальную программу энергосбережения, так как работать с поставщиками энергоресурсов так как сейчас это происходит, просто невозможно.

Эксперт ЖКХ А.В.Тетлянов