



<https://i.pinimg.com/originals/9a/b2/d7/9ab2d768d6e9433163c793c52ed0bb99.jpg>

## ИГОРЬ ТВЕРСКОЙ: «УТЕРЯН СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД»

В статье «Зияние неизвестных» подробно описан подход к формированию ТЭБ России. Но даже в теории необходим учет множества неопределенностей. На практике точно придется столкнуться с массой проблем. О слабых местах директивы по составлению ТЭБ «Нефтегазовая Вертикаль» поговорила с Игорем Тверским, к.ф.-м.н., главным научным руководителем НТЦ «Региональные системы газоснабжения», АО «Газпром промгаз».

**НГВ:** Можно ли сопоставить результаты советских и российских управленцев – по степени корректности и полноты картины (при формировании текущего, прогнозного и целевого ТЭБ)?

**И. Тверской:** Сопоставлять трудно, советские управленцы создали мощную энергетическую систему, которая работает до сих пор, притом что масштабы и проблемы СССР не сопоставимы с текущими процессами в РФ. Вопросами системного развития энергетики, в том числе

ТЭБ, занимались Академия наук, Госплан, Госкомитет по науке и технике, профильные отраслевые научные институты. Ничего подобного в России сейчас нет, во многом используются объекты энергетики, построенные в СССР, а также созданный в те годы соответствующий задел. Мнение академических и профильных научных центров в настоящее время просто не учитывается, вопросами развития и принятия решения занимаются специалисты, не имеющие должного практического и производственного

опыта. Финансовые и юридические знания превалируют над профильными знаниями и практическим опытом.

**НГВ:** *Вообще, далеко ли (по модулю и знаку) мы ушли от методов Госплана?*

**И. Тверской:** На мой взгляд, скорее, отстали. Хотя оснащенность вычислительной техникой и ее производительность существенно возросли, но если раньше каждая цифра, что-то означала, то сейчас – это просто цифра, то, что посчитала программа. Сейчас важно наглядно представить эти цифры, тем более технические возможности позволяют, поэтому в большей степени оценивают не результаты, а их представление. Кажется, утерян системный подход к развитию стратегических отраслей в экономике, к которым относится и энергетика.

**НГВ:** *Изучаются ли с наступлением контрольных дат прогнозные показатели прошлых лет? Если да, то как бы вы оценили качество прогноза?*

**И. Тверской:** Думаю, что нет, но могу ошибаться. Прогнозы, как правило, формируют под заданные сценарные условия, их цель – сформировать диапазон возможных условий, от пессимистических до оптимистических, чтобы понимать, к чему следует готовиться. Разброс достаточно широк, но в большей части прогноз близок к пессимистическим показателям, если не случается что-то такое, что вряд ли можно было предсказать, например, такие явления, как пандемия или кризис в мировой энергетике. Кто готов прогнозировать текущее развитие мировой энергетике и отвечать за принимаемые соответствующие решения? А в энергетике решение надо принимать заблаговременно, за пять-десять лет.

**НГВ:** *Имеются ли иностранные аналоги ТЭБ и процессам его формирования? Эффективны ли они, если да? Эффективно ли регулирование без них, если нет?*

**И. Тверской:** Как я уже отметил, в энергетике необходимо упреждающее развитие, поэтому вопросам планирования развития занимаются во всем мире, даже в странах относящих себя к «рыночной» экономике. Прогнозирование и планирование энергетике основываются на анализе статистических данных, в том числе ТЭБ. Вопросами анализа текущего ТЭБ и перспектив его развития занимаются многие международные энергетические агентства и институты, регулярно публикуются долгосрочные прогнозы с учетом анализа ретроспективных статистических данных, в том числе ТЭБ. Насколько они точны – вопрос риторический (в условиях текущего кризиса), но при этом такие прогнозы создают некоторые общемировые тенденции развития. Эффективны ли они? Все зависит от лиц, принимающих решения, какие задачи, в том числе и политические, они решают. Это прекрасно иллюстрирует текущее состояние европейской энергетике. Когда хотят перейти

от долгосрочного развития по договорам поставки к одномоментным «спотовым» поставкам энергоресурсов, забывая баланс интересов всех участников: производителей ресурсов – поставщиков (транспортников ресурса) – потребителей, и к чему это приводит, мы можем видеть.

**НГВ:** *У вас в статье указано, что «в общей схеме взаимодействия ТЭБ на разных уровнях (РФ – федеральный округ – субъект РФ – муниципальное образование) связи на каждом уровне определяются перетоками энергоресурсов от одного субъекта административного деления к другому». Каким перетоком определяются связи человеческих субъектов, задействованных в работе? Например, перетоком руководящих указаний по управленческой вертикали? Достаточно ли это для ответственной работы?*

**И. Тверской:** Здесь все сложнее – поставки энергоресурсов осуществляются по договорам, заключенным каждым потребителем со своим поставщиком. Причем каждый из поставщиков решает не только государственные задачи по энергоснабжению потребителей страны, но и свои коммерческие задачи, зачастую отдавая им приоритет. Возникает конфликт интересов. При составлении прогнозного ТЭБ региона должны быть агрегированы сводные данные по муниципальным образованиям согласно требованиям Порядка (Приказ Минэнерго РФ №1169). Такая агрегация должна не позволить забыть какого-то из административных субъектов на разных уровнях рассмотрения. К вопросам энергоснабжения следует подходить с дополнительным вниманием, ведь оно обеспечивает условия существования и жизнедеятельности страны.

**НГВ:** *Вообще, не странно ли, что построили, запланировали и продолжают строить сами энергосистемы («в железе»), но затрудняются с параллельной, казалось бы, процедурой научно-корректной оценки и прогноза работы этих же сетей?*

**И. Тверской:** Каждая из цепочек энергоснабжения (от производства ресурса до его потребления) планируется независимо, разрозненно от других таких цепочек. Раньше была единая энергосистема, но ее разрушили, раздробив на различные региональные подсистемы, потеряв при этом значительные возможности централизованного управления и эффективного развития. Сохранить при этом удалось только газовую систему, но попытки ее разделить не прекращаются до сих пор. Интересы своего бизнеса в энергоснабжении превалируют. При этом во многих отраслях энергетике системы поставки, транспортировки соответствующих энергоресурсов – это самостоятельный бизнес. Отсюда и идет разбалансировка.

**НГВ:** *Как стоило бы организовать процесс формирования целевого-прогнозного ТЭБ с точки зрения подбора и объединения людей?*

**И. Тверской:** Наверное, не людей, а объединения энергетических компаний, формирования целей, учитывающих особенности нашей страны (огромная территория, большие разнообразные энергоресурсы и природно-климатические условия). Отрасли энергетики должны не бороться между собой за внутренний рынок, а решать задачи надежного сбалансированного развития, обеспечивая потребности страны в энергоресурсах, гарантируя при этом ее энергетическую безопасность. Так, например, не вытеснять угольную отрасль из топливного баланса в регионах, где сосредоточены огромные запасы угля, производство которого осуществляется экономически эффективным открытым способом, а разрабатывать, и внедрять технологии его эффективного использования, максимально снижая при этом негативное влияние на окружающую среду. Действующий Федеральный проект «Чистый воздух», на мой взгляд, должен больше уделять этому внимание. (В связи с этим интересен опыт Сибирской генерирующей компании касательно своих объектов в г. Красноярске<sup>1</sup>).

**НГВ:** Система формирования ТЭБ, о которой вы пишете, в основном ориентирована на природный газ, объекты систем газоснабжения. Можно ли назвать ее параллелью или аналогом ЕЭС? В чем сходства и отличия?

**И. Тверской:** Утвержденный порядок «составления» прогнозного ТЭБ затронул в большей степени газовую отрасль, наверное, имея своей целью обосновать целесообразность или нецелесообразность развития газоснабжения в регионах, где большие территории в настоящее время не имеют возможности использовать природный газ, при этом вопросы развития других отраслей энергетики не обсуждаются. Обратите внимание, название Порядка – «составление», а не разработка, что уже изначально сужает цели и задачи документа, не требует каких-то научных проработок, обоснования эффективного для всех участников (включая и потребителей) развития топливно-энергетического комплекса и энергетики региона в целом, что, по сути, и должен отражать прогнозный ТЭБ. Газовая отрасль России – составная и важная часть энергоснабжения страны, при этом Единая система газоснабжения в настоящее время охватывает территорию от европейских границ до западной Сибири. Территория Восточной Сибири и Дальнего Востока пока представлена локальными (автономными) региональными и межрегиональными системами. Поставлена задача объединения их на базе существующих и перспективных систем магистральных газопроводов: Сахалин – Хабаровск – Владивосток, «Сила Сибири». Целесообразный охват газоснабжения территории Восточной Сибири и Дальнего Востока должен базироваться на системном подходе с учетом всех региональных особенностей данной территории, ее энергетических

ресурсов и стратегических задач по их развитию. В чем-то единую систему газоснабжения (ЕСГ) можно считать «газовым» аналогом бывшей ЕЭС страны (как известно, в 2008 году РАО «ЕЭС» прекратило свое существование, распавшись на отдельные генерирующие компании). Отличие в том, что РАО «Газпром» удалось сохранить газовую систему, которая в настоящее время формирует основную стержень энергетики страны.

**НГВ:** Рекомпозиция – это в большей степени техническая задача или кадровая?

**И. Тверской:** Если под «рекомпозицией» понимать антоним декомпозиции, то есть сборку решений из решений декомпозированных задач (например, сборку прогнозного ТЭБ России на основе прогнозных ТЭБ регионов), то следует указать на следующее. Основная проблема состоит в согласовании граничных условий по водам и выходам энергоресурсов в прогножном ТЭБ регионов. Это итеративный процесс, так как надо увязывать спрос на энергоресурсы по каждому региону с возможностью их производства. Кроме того, необходимо учитывать резервы транспортных коридоров энергоресурсов, планируя при необходимости их развитие в заданные сроки. Решение таких задач предъявляет к специалистам требования системного мышления, определенных методических навыков и практического опыта. Следует отметить, что в ряде научных институтов еще сохранились школы, команды, способные корректно ставить и решать такие задачи, – это ИСЭМ СО РАН (Иркутск) и ИНЭИ РАН (Москва) и др. Для корректного решения таких задач необходимо владение достоверной информацией по техническому состоянию, возможностям и планам развития производства/добычи энергоресурсов. С учетом независимости большинства добычных компаний получение от них необходимой достоверной информации представляется практически неразрешимой проблемой, так как ее относят к «коммерческой информации». Также нужны корректные, адекватные прогнозные исходные данные по спросу на газ по регионам. Не все потенциальные потребители энергетических ресурсов могут корректно сформировать целевые показатели своего развития на среднесрочную и долгосрочную перспективу с учетом стремительного развития современных технологий и нестабильностью мирового порядка. Таким образом, это сложная научно-практическая задача государственного уровня, которая требует как технического, так и кадрового взаимодействия. Государство должно ставить перед академической и отраслевой наукой такую задачу, формируя базовые цели и сценарные условия, поддерживая в процессе решения, в том числе и в получении необходимых достоверных данных от производителей энергоресурсов. **✎**

<sup>1</sup> <https://sibenco.online/news/element/ekologiya-teplosnabzheniya-krasnoyarska-v-voprosakh-i-otvetakh/>



**13–16 СЕНТЯБРЯ 2022**

**Санкт-Петербург**

**КВЦ «Экспофорум», павильон Н**

# OMR

**МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА И КОНФЕРЕНЦИЯ  
ПО СУДОСТРОЕНИЮ И РАЗРАБОТКЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
ДЛЯ ОСВОЕНИЯ АРКТИКИ И КОНТИНЕНТАЛЬНОГО ШЕЛЬФА**

**СУДОСТРОЕНИЕ  
ОСВОЕНИЕ АРКТИКИ  
ШЕЛЬФ**

При поддержке:



**МИНПРОМТОРГ  
РОССИИ**



**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ  
ПРАВДА**

[www.omr-russia.ru](http://www.omr-russia.ru)

Организатор:



**ЛУЧШИЕ ОТРАСЛЕВЫЕ КОММУНИКАЦИИ И НЕТВОРКИНГ**