

Секция

«Состояние и тенденции развития электроэнергетики России»

Ведущий/Модератор:

Кожуховский Игорь Степанович, Заместитель генерального директора ФГБУ «Российское Энергетическое Агентство» Министерства энергетики РФ

Докладчики:

Королев Виталий Геннадьевич, Начальник управления контроля электроэнергетики ФАС России

Тема выступления: «Актуальные вопросы антимонопольного регулирования и контроля в электроэнергетике»

Ким Владимир Днепрович, Коммерческий директор ООО «ТД Гидроэнергострой»

Тема выступления: «Строительство инновационных объектов теплоэнергетики. Плазма электростанции»

Кирьянов Михаил Владимирович, Директор ООО «Промгаз»

Тема выступления: «Быстро возводимые блочно – модульные котельные, как эффективное и экономичное теплоснабжение»

Новиков Николай Юрьевич, Заместитель директора департамента государственной политики в области регулирования и обеспечения единства измерений Министерства промышленности и торговли РФ

Тема выступления: «Регламентирование деятельности отечественных производителей на основе 102 ФЗ»

Кутовой Георгий Петрович, Председатель Подкомитета ТПП РФ по энергосбережению, энергоэффективности и тарифной политике в ТЭК, Советник президента ЗАО «ОМК»

Тема выступления: «Предложения к развитию федеральной и региональных систем электроэнергетики в рыночных условиях»

Амренов Есимбек Ленесович, Генеральный директор ТОО «Корунд»

Тема выступления: «Реализация стратегии единого экономического пространства в рамках политики импортозамещения»

Дорофеев Владимир Валерианович, Руководитель лаборатории «Интеллектуальная энергетика» Института ОИВТ РАН

Тема выступления: «Интеллектуальная энергетика России – качественно новый тренд развития инфраструктурных систем»

Шмаль Геннадий Иосифович, Президент Союза нефтегазопромышленников

Тема выступления: «Увеличение коэффициента нефтеизвлечения»

Эксперты:

Березинский Сергей Вениаминович, Начальник отдела внедрения инноваций в производство электротехнического оборудования ОАО «ФСК ЕЭС»

Боксерман Аркадий Анатольевич, Советник генерального директора ОАО «Зарубежнефть», доктор технических наук, профессор

Герасимов Антон Александрович, Заместитель главного инженера по эксплуатации ОАО «МРСК Центра»

Григорьев Александр Владимирович, Руководитель отдела стратегических исследований Департамента исследований ТЭК АНО «Институт проблем естественных монополий»

Дубов Михаил Евгеньевич, Национальный эксперт-координатор проекта ЮНИДО

Дудко Игорь Вячеславович, Заместитель начальника отдела развития энергетического машиностроения и электротехнической промышленности Департамента металлургии, станкостроения и тяжелого машиностроения Министерства промышленности и торговли РФ

Дьяков Анатолий Федорович, Председатель Научно-технической коллегии НП «Научно-технический совет Единой энергетической системы», Президент НП «НТС ЕЭС», член-корреспондент РАН, д.т.н., профессор

Зеленохат Николай Иосифович, Профессор Национального исследовательского университета «МЭИ»

Кондратьев Сергей Вадимович, Фонд «Институт Энергетики и Финансов»

Кренц Сергей Иванович, Президент НП «Центр Энергоэффективных и Чистых Технологий», Генеральный директор «Евразийского Инжинирингового Центра», Доцент кафедры «Энергоэффективные технологии», руководитель рабочей группы по угольной промышленности Общественного совета при Министерстве энергетики РФ, член аттестационной комиссии Министерства Энергетики РФ

Листовский Андрей Николаевич, Генеральный директор Фонда энергетического развития

Лунин Кирилл Александрович, Директор департамента развития технологий производства электротехнического оборудования ОАО «ФСК ЕЭС»

Поминов Валентин Федорович, Председатель Межотраслевой группы экспертов

Тимохин Алексей Сергеевич, Начальник Департамента технической политики и методологии стандартизации ОАО «РусГидро»

Эшкинд Максим Михайлович, Руководитель направления «Международные проекты» ООО «ИНТЕР РАО – Инжиниринг»

Стенограмма:

Кожуховский Игорь Степанович: Уважаемые участники круглого стола, начинаем нашу работу. Я хочу вас поприветствовать, меня зовут Кожуховский Игорь Степанович – заместитель генерального директора Российского энергетического агентства. Я буду сегодня ведущим нашей секции. Поскольку Национальный Конгресс посвящен важнейшей теме: модернизация промышленности – приоритеты развития. Российская энергетика является одной из важнейших отраслей промышленности, является инфраструктурой для всей остальной экономики. И обсуждение путей развития отрасли является очень важным фрагментом, очень важной частью работы всего Национального конгресса.

Сначала хотел бы сказать несколько слов о своём видении ситуации в электроэнергетике. Все мы знаем, что отрасль пережила процесс реформирования. Сейчас это рынок, это государственное регулирование, это сетевые компании, это генерирующие компании. И это довольно сложный механизм, который функционирует и вопросы эффективности функционирования экономического механизма, созданного в результате реформирования, являются важнейшими и стоящими на повестке дня все последние годы. Их важность не умоляется и сейчас, поскольку все мы рассчитывали и рассчитываем, что рыночные механизмы приведут к повышению эффективности работы отрасли.

Наша экономика сейчас переживает непростые времена, и мы видим это как энергетики по динамике электропотребления. Уже два года как электропотребление не растет, но это вносит свои приоритеты, свои особенности в управление процессами развития отрасли. Если мы освоили уже проблему ввода новых мощностей, сейчас механизм ДПМ, при всей критике этого механизма, работает и сопровождается реальными вводами, то процессы модернизации, процессы обновления, процессы выбытия старых электростанций, они по-прежнему не решены. Этот процесс осуществляется неудовлетворительно, здесь требуется очень серьезная активизация усилий.

На повестке дня сейчас стоит инновационное развитие, стоят вопросы импортозамещения. И для нашей энергетики, для крупнейших энергетических компаний – это приоритет сегодняшней повестки. Я бы выделил одним из приоритетов – это вопрос скоординированного развития энергетической инфраструктуры электроэнергетики, теплоснабжения, газовой промышленности. Эти вопросы, вопросы координации, крайне важны, если мы начинаем смотреть на эти проблемы с муниципального уровня, где потребителю приходится платить достаточно высокий уровень платежей за инфраструктурные услуги. И в последнее время важной тенденцией является развитие распределенной генерации, распределенной малой энергетики и эту тенденцию активно проводят сами потребители без всякого согласования с Правительством, с государственной энергетической политикой. С этой тенденцией тоже надо считаться и научиться с ней работать, прогнозировать её и обращать её на благо созданной в советский период единой энергетической системы России.

Вот коротко эти проблемы. Может быть, это не полный перечень, но, по крайней мере, такое приглашение к разговору я обозначил. И сегодня за нашим круглым столом собрались уважаемые участники, представители энергетических компаний, министерств и ведомств, уважаемые представители научно-исследовательских институтов, регионов и по максимуму мы постараемся, чтобы все смогли высказаться. Я пойду по повестке, по намеченному графику.

Слово предоставляется для первого выступления Королеву Виталию Геннадьевичу – Федеральная антимонопольная служба. Виталий Геннадьевич, пожалуйста.

Королев Виталий Геннадьевич: Спасибо большое, Игорь Степанович. Добрый день, уважаемые коллеги, уважаемые участники Национального Конгресса. Конгресс является крупной площадкой для обсуждения вопросов развития экономики. Промышленность является основной темой сегодняшнего Конгресса. Но мы в отраслевом разрезе на круглом столе будем говорить больше про энергетику, а я же в своём докладе осящу ряд вопросов, о которых сказал Игорь Степанович. В том числе вопросы, связанные с распределенной генерацией и с теплоснабжением, но так же сделаю акцент с учётом специфики деятельности Федеральной антимонопольной службы на соблюдении антимонопольного законодательства и вопросы недискриминационного доступа к услугам в электроэнергетике.

(Второй слайд). Ключевыми вызовами в секторе электроэнергетики является замедленное посткризисное развитие экономики и рост зависимости бюджета от топливно-энергетического комплекса, а также рост цен для конечных потребителей, необходимость модернизации для повышения эффективности энергетического сектора и ответы, которые могут быть такие укрупненные – это формирование МТЭК как драйвер остального экономического развития страны. За счет развития внутренней инфраструктуры, перехода от экспортно-сырьевого к ресурсно-инерционному развитию и ценового стимулирования на основе усиления конкуренции.

Конкуренция, конечно, лежит в основе поступательного развития отрасли и эта ситуация возникла сразу в процессе реформирования электроэнергетики. Сейчас мы её продолжаем развивать и об этом свидетельствует целый ряд инициатив Правительства, которые говорят о

необходимости дальнейшего реформирования и электроэнергетики, и теплоэнергетики, о чём я чуть позже скажу.

(Следующий, пожалуйста, слайд). Особенности в этом году проведения конкурентного отбора мощности как одного из инструментов реализации конкурентной политики в сфере электроэнергетики, я сейчас их расскажу. КОМ на 2015 год прошел, на наш взгляд, достаточно конкурентно. В первой ценовой зоне нужно отметить, что есть существенный избыток мощности, который обусловлен вводом новых объектов ДПМ, АСГС общей мощностью 7,6 ГВт, а также снижение спроса на 5,2 ГВт. Конечно, вот это снижение спроса и повлияло на то, что конкуренция на конкурентном отборе мощности увеличилась.

Аналогично увеличился и объём не отобранной мощности относительно конкурентного отбора предыдущего года в 4,9 раза с 3,1ГВт до 15,4ГВт. Собственно, этим и вызваны те события, о которых, возможно, вы знаете. О том, что одна из крупнейших компаний – компания Лукойл в настоящее время, и в публичном пространстве в том числе, обсуждает вопрос о том, насколько корректно был проведен КОМ, насколько корректно были созданы сценарные условия для проведения конкурентного отбора мощности, насколько правильно был сформирован спрос, был сформирован объём перетоков между зонами свободного перетока. Что будет, если те станции, которые не отобраны в КОМ, а это значительное количество станций – это ТГК-8, Южный ТГК. Не попадут в отбор, не будут получать деньги за мощности и вынуждены будут подавать на вывод из эксплуатации. Вместе с тем системный оператор в настоящее время ещё до конца не определился, нужны ли они, с точки зрения обеспечения перетоков, но в конкурентном отборе мощности они уже не отобраны.

В этом смысле вот такие вопросы сейчас стоят на повестке дня. У нас в службе есть документ от Лукойла, который мы рассматриваем внимательно. И дадим оценку, имели ли место признаки манипулирования ценой при проведении КОМ. У нас срок до конца этой недели, соответственно мы это решение примем.

Предварительное информирование участников КОМ об объеме избыточной мощности привело к обострению конкуренции и все понимали, что этот отбор будет достаточно жесткий и многие отбор не прошли. Я уже сказал, это такие компании как «Газпром энергохолдинг», Лукойл, компания Квадро, ТГК-2 в значительной степени были не отобраны.

В результате цена на мощность в зонах свободного перетока первой ценовой зоны сложилась 128400 рублей, ниже предельного размера цены на мощность, который был 133 тыс. рублей за МВт. И на 3,5% уменьшилось по сравнению с предыдущим годом. Нужно сказать, на 3,5% меньше чем пресс кэп, и на 27% меньше, чем в прошлом году. Вот это именно следствие того, что предложение превалирует над спросом. Собственно, результаты это и показывают.

Следующий слайд. Во второй ценовой зоне конкурентный отбор мощности прошел несколько иным образом. Там объем предложения на конкурентном отборе соответствует и близок к объему спроса. Это существенно снизило риск не отбора и, соответственно, конкурентное давление на цену не было в полном объеме реализовано в отличие от, например, прошлого года. Произошел по Сибири именно прогнозируемый рост цены. Цена составила 179 тыс. рублей за МВт – это рост на 84% к предыдущему году, но к КОМу 2013 года – это всего 15%. Почему так сильно вырос? Потому что в прошлом году была экстремально низкая цена – 97 тыс. всего. Соответственно, если смотреть по годам рост, то он вполне объяснимый и понятный, и такой разумный.

Что касается общих итогов, то нужно сказать, что в целом на КОМ за 2015 год не было отобрано около 15ГВт мощности, т.е. это довольно большом объеме и эта мощность теперь либо не будет оплачиваться, что составляет порядка 30% от общего совокупного платежа, который получают энергокомпании, либо будет отобрано в качестве вынужденных. Эта процедура, как мы знаем, прохождения правительственной комиссии по электроэнергетике

под председательством заместителя председателя правительства Дворковича. Которая комиссия принимает решение об отнесении к вынужденным. Соответственно в дальнейшем для них считает режим ФСТ вынужденным. Может быть как в связи с необходимостью обеспечения перетоков по электроэнергетике, по электричеству. И второй вопрос – это когда они нужны с точки зрения необходимости теплоснабжения соответствующих регионов, когда губернаторы такие обращения делают.

Следующий слайд. Переходим к дорожной карте и её реализации. Реализация дорожной карты – повышение доступности энергетической инфраструктуры последние несколько лет занимает одну из главенствующих ролей в том, что происходит в сфере реализации государственной политики в сфере электроэнергетики. Эта дорожная карта реализуется целым рядом министерств и ведомств, в том числе мы как антимонопольная служба являемся главным исполнителем по ряду документов. Например, все пункты, которые за нами значились, мы уже выполнили. Это пункты, здесь они указаны, 25-27 и 35-38.

Что было сделано? Во-первых, введена процедура приёма заявок на технологическое присоединение к электросетям через интернет с возможностью отслеживания исполнения заявки. В марте этого года вступила в силу данная возможность. Соответственно сейчас потребители вправе подавать такие заявки в электронном виде, созданы соответствующие сайты. Я совершенно точно знаю, что по компании Россети уже работа ведется очень активно и уже порядка 70% заявок подаются в электронной форме – это достаточно хороший показатель, это по данным Россетей. Соответственно работа в этом направлении идет неплохая и действительно доступность за счет этого должна повысится. И прозрачность работы. Потому что ранее, когда подавались заявки не в электронной форме, не было возможность отслеживать ход заявки. У нас было очень-очень много жалоб, заявлений, что мы подали заявку, не знаем, что с ней происходит, сроки прошли, сетевая компания нам не отвечает – принимайте меры. О мерах я чуть позже скажу, какие принимаются и планируются к принятию в этой связи.

Также были подготовлены проекты постановления Правительства, направленные на введение типовых форм заявок на техприсоединение, типовых форм соглашения о перераспределении мощности, типовых форм договоров энергоснабжения купли-продажи электрической энергии мощности. И подготовлен проект Федерального закона уточняющего процедуру техприсоединения садовых некоммерческих товариществ.

Чем важны и хороши типовые формы к внедрению в таких отраслях, где одной стороной правоотношений является монополист, а другой является потребитель. Монополист, естественно, является более сильной стороной по договору и имеет возможность навязывать условия потребителю. При этом каждый раз ходить в антимонопольную службу или в суд, выяснять навязаны ли эти условия, действительно ли они не выгодны или всё-таки сетевая компания вправе была предлагать такие условия. Это, конечно, не очень удобно, поэтому, когда есть типовые формы, то количество разногласий и споров значительным образом уменьшается, что мы видели по статистике нарушений за последние годы.

Следующий слайд. Итогом этой большой работы, которую мы с 2004 года проводим по совершенствованию недискриминационного доступа к услугам по передаче электроэнергии, к техприсоединению, эти вопросы получили подробное освещение, является то, что Россия в рейтинге Doing Business поднялась на 70 позиций. На 19 строчек поднялась благодаря прорыву, по показателю подключений на 70 позиций. Вот такой результат.

Следующий слайд. На нём так же изображены эти изменения в рейтинге. Соответственно плановый рейтинг у нас войти в 20-ку к 2018 году, движемся в этом направлении. Дорожная карта, чем хороша? Что этот документ не статичен, он динамично развивающийся. В него вносят изменения, если какие-то документы были приняты, то их дополняют новыми

пунктами и новыми поручениями, новыми документами, которые необходимо разработать ещё для целей повышения доступности энергетической инфраструктуры.

Следующий слайд. Полагаем, что правила недискриминационного доступа в электроэнергетике самые проработанные и самые рабочие. Действительно, есть от них эффект, он виден. Контроль за ним осуществляет антимонопольный орган. Антимонопольный орган как орган контроля, конечно, выявляет нарушения. Здесь есть статистика, она показывает, что большую часть нарушений в сфере электроэнергетики составляют нарушения правил техприсоединения и правил недискриминационного доступа к услугам по передаче. Вот такое общее количество дел в год примерно составляет 1200-1300 в сфере электроэнергетики, из них по годам можно посмотреть, например, в 2013 году было 825 дел в сфере техприсоединения. Соответственно, значительную роль, занимают большую долю.

Следующий слайд. Что наступает в результате нарушения правил техприсоединения или недискриминационного доступа к услугам по передаче? В этом случае, если устанавливается факт нарушения антимонопольного законодательства, то на юридическое лицо может быть наложен оборотный штраф в достаточно большом размере – это проценты от оборота, от выручки соответствующей услуги. И на должностных лиц также накладывается штраф. В общем, это достаточно длительная процедура рассмотрения антимонопольного дела, квазисудебные вызываются стороны, заслушиваются аргументы и так далее, потом принимается решение, после чего возбуждается два административных дела – на юридическое лицо и на должностное.

Мы с учетом состоявшегося на заседании Правительства Российской Федерации, предложили изменение этого порядка, направленное на сокращение количества дел, которые возбуждаются по поводу таких правоотношений. Мы сказали о том, что есть возможность не возбуждать по таким фактам антимонопольные дела, а просто возбуждать административные дела. Потому что здесь в принципе достаточно понятные формальные составы, которые можно выявлять без какого-то специального разбирательства. Тем более что процедура, предусмотренная кодексом административных правонарушений, позволяет так же заслушать позицию стороны, учесть её при принятии соответствующих решений и обеспечить право на защиту. Соответственно также мы планируем отказаться от оборотных штрафов и ввести твердый штраф (*на слайде рассказано об этом*). Наше предложение: сделать штраф от 100 до 500 тыс. рублей и за повторное нарушение повышенный штраф. И на должностных лиц также штраф и в случае неоднократности дисквалификация.

Этот проект поправок к закону соответствующему внесен в первую очередь в изменения в КоАП, внесен в Правительство в настоящее время. Мы полагаем, что если его примут, то это упростит жизнь и электросетевым компаниям, которые тоже чувствуют на себе, и мы это понимаем, значительный прессинг с нашей стороны. Мы считаем, что им лучше заниматься их основной работой, а не заниматься защитой своих прав тогда, когда в этом особой специальной необходимости нет. А когда штраф оборотный, неудивительно, что сетевая компания бросает все силы, чтобы эти деньги себе сохранить. Это тоже достаточно понятная история. И результатом нашей либерализации законодательства должно стать сокращение порядка на 500 дел в год. Это довольно большой объем, мы считаем, что это позволит заняться всем тем делом, ради которого они ходят на работу, вместо того, чтобы защищать свои права в службе и судах.

Следующий слайд. На этом слайде представлен вклад в общий платеж за электроэнергию конечный. Соответственно по странам – Россия практически в топе в этом смысле. Соответственно 47,3 и 47,0 – доля в процентном отношении вклада тарифа на передачу электроэнергии в конечную цену. Это, конечно, довольно большой вклад, мы полагаем, что он мог бы быть значительно меньше.

Какие в этой связи возникают вопросы и механизмы, требующие решения? Во-первых, окончательное решение вопроса последней мили, потому что эта история с последней милей перекрестка, она, конечно, не позволяет опрозрачить соответствующие платежи в пользу электросетевых компаний. Далее есть планы по внедрению бенчмаркинга – затрат электросетевых компаний. И третий пункт, который здесь обозначен, это раскрытие бенчмаркинга, необходимость движения в направлении единого уровня затрат на условную единицу обслуживания оборудования для того, чтобы можно было бы соотнести эффективности работы МРСК и территориальных сетевых компаний, которые зачастую получают значительно большие средства в своем тарифе на обслуживание единицы продукции. Понятно, что общий объём НВВ у них меньше, это вопросов нет, но они и обслуживают меньше оборудования.

Следующий слайд. Проблемы и ограничения. Здесь на этом слайде показаны динамика и изменения количества территориальных сетевых организаций, они растут значительным образом. Растут в связи с тем, что сейчас статус сетевой организации получить довольно просто. С точки зрения Закона «Об электроэнергетике», любая организация признается территориально-сетевой в случае, если она получает тариф на передачу электроэнергии. Тариф на передачу установить тарифный орган субъекта Российской Федерации обязан в случае обращения к нему компании, которая говорит: «Вот у меня есть в собственности объекты», или на другом законном праве, в том числе в аренде объект электросетевого хозяйства. И я соответственно обращаюсь за тарифом, т.к. никакого иного способа получить деньги от работы этих объектов я не могу – только тарифное регулирование. И больше того, у нас в антимонопольной службе тарифные органы подталкивали, если не сказать понуждали, установление тарифов на передачу для компаний. Потому что сейчас это напрямую их обязанность, и возможности отказать в установлении тарифа не предусмотрено. Только, если пакет подан не полный, не надлежащий и так далее.

Соответственно здесь нужно смотреть, что в этой ситуации делать. В настоящее время Правительством разработаны критерии территориальных сетевых организаций, подготовлено к принятию следующее постановление, сейчас проходит последнее обсуждение. Думаю, что в этом году может быть принято. Поступательно будет повышаться планка для того, чтобы не было совсем мелких сетевых организаций – были бы более-менее крупными. До этого был принят шаг в этом же направлении, связанный с принятием стратегии развития электросетевого комплекса, где было закреплено укрупнение и консолидация электросетевых активов. И принято постановление до этого, так мы его называем у себя по «моносетям», там, где сети, которые используются преимущественно для обслуживания одного потребителя. Когда этот потребитель обязан будет платить за услуги по передаче не только по тарифам РСК, но и тариф этой отдельной сети, которая поставляет практически только ему. Потому что она для системы никому больше не нужна, соответственно он должен её и оплачивать. С сетями мы более-менее завершаем.

Следующий слайд. Это генерация. Генерация, конечно, у нас тоже довольно дорогая и здесь я только один вопрос охватываю – это продление срока поставки по ДПМ с 10 до 15 лет без снижения нормы доходности. По данным Совета рынка будет стоить потребителям 323 млрд. рублей. То есть довольно большие деньги, при этом реального сглаживания не очень получается. В этом смысле на 2016 год всё равно придется пик и здесь то продление, о котором долгое время говорили, конечно, на наш взгляд, не приведет к тому, на что оно было бы направлено – именно на сглаживание и сдерживание роста цен.

Следующий слайд. Поэтому у нас активно развивается распределенная генерация. Здесь указаны факторы, которые на это влияют – это и отсутствие или сложность, или дороговизна технологического присоединения к электросетям. А действительно, сейчас это уже очень дорого. Сейчас платят вновь присоединяемые объекты полным рублем, особенно объекты

генерации. В этом смысле, конечно, это может быть не очень выгодно – высокие тарифы на передачу, изменение законодательства. Также для собственной генерации часто используют побочные продукты основного производства – попутный газ или отходы. И имеет возможность индивидуального планирования загрузки мощностей и какая-то определенная своя внутренняя надежность.

Вот эти плюсы, которые говорят о том, что распределенная генерация всё-таки будет шагать по стране, если никаких специальных мер принято на этот счет не будет. И предпосылки для его развития именно такие – высокая стоимость услуг передачи, высокая стоимость электроэнергии на оптовом рынке, эти ДПМ пресловутые, о которых я уже сказал. Соответственно вот эти обстоятельства понуждают крупных потребителей создавать свою генерацию.

Следующий слайд. Он показывает таможенную стоимость оборудования для распределенной генерации, которая была импортирована в Российскую Федерацию в период с 2009 по 2013 год. То есть тенденция есть, достаточно большая. В 2012 году пошла на спад, но всё равно объемы довольно приличные – закупки соответствующего оборудования. Понятно, тот, кто ставит свою распределительную генерацию – не платит за сети, не платит за ДПМы, не платит цену оптового рынка, а только у него расходы, если он имеет эффективный источник топлива, то тогда только источник топлива и оборудование. Это, конечно, значительно упрощает жизнь крупным потребителям.

Следующий слайд. Это тоже тенденция. Это опять же про распределенную генерацию. Растет в среднем на 4% в год доля распределенной генерации, в общем, довольно прилично и мы видим, что есть. Я сейчас к этой тенденции не хочу как-то относиться с точки зрения хорошо или плохо. Мне кажется, что ясно совершенно, когда у потребителя экономика не складывается с высокими ценами рынка и услуг на передачу, то он ищет свои пути и совершенно нормальная ситуация. Насколько она должна носить характер такой, который не позволяет даже сохранить в дальнейшем целостность энергосистемы, но, наверное, энергосистему нужно сохранять, поэтому тут нужен баланс между интересами крупных собственников и в целом медийной надежности энергосистемы, которая была создана как единая, и по раздельности существовать практически не может.

Следующий слайд. Я завершаю. Очень актуальная информация. Буквально 2 октября вышло Распоряжение Правительства, т.е. несколько дней назад, которым утвержден план мероприятий Дорожная карта по внедрению целевой модели рынка тепловой энергии. По сути, это документ, который принят в целях реформирования рынка тепловой энергии, в том числе путем его либерализации и, как следствие, дерегулирование цен на тепловую энергию. То есть там много есть дерегулирования, цены могут быть свободными с учетом потолка уровня стоимость альтернативной котельной. Были очень жаркие споры в Правительстве, очень жаркие. То есть несколько раз собирались на совещании у Дворковича и пока Президент не принял решение о том, что альтернативным котельным быть. И такому методу, как единому, нужно его внедрять. Многие были против.

Но решение принято, соответственно реформирование пойдет по этому пути. Дорожной картой помимо дерегулирования предусмотрено, с точки зрения антимонопольного контроля, принятия правил недискриминационного доступа к системам теплоснабжения, в том числе о подключении к системам теплоснабжения.

Второе, будут созданы специальные особенности антимонопольного регулирования и контроля в сфере теплоснабжения. Это также будет постановлением Правительства и Федеральным законом закреплено. Дано на эти два документа не очень много времени – во втором квартале следующего года они уже должны быть подготовлены. И соответственно, как элемент недискриминационного доступа – это будут усовершенствованы механизмы

раскрытия информации субъектами теплоснабжения, чтобы потребители знали стоимость, знали порядок получения этих услуг, типовые формы договоров или примерные формы договоров на теплоснабжение, и к какому источнику они вправе обратиться за получением соответствующих услуг.

Такой большой пласт, думаю, что это на несколько лет, а, может быть, даже пятилетку и более. Потому что целевая модель рынка тепловой энергии – это краеугольный камень, который влияет очень сильно и на экономику генерации электрической, которая работает в режиме комбинированной выработки тепла и электроэнергии, особенно это характерно для ТЭЦ. В этом смысле здесь экономики их внутренняя будет меняться существенным образом. И по инициативе для привлечения инвестиций в эту сферу и затевается соответствующее реформирование.

Это, пожалуй, всё, что я хотел крупными мазками сказать. Наверное, Игорь Степанович, если бы было удобно, можно ответить на вопросы, потому что я достаточно скоро могу уехать.

Кожуховский И.С.: Спасибо, Виталий Геннадьевич. Вы дали широкий спектр вопросов, которыми сейчас занимается Правительство, которые находятся на острие текущей деятельности Правительства. Я хотел бы предложить пару-тройку вопросов у коллег. Сильно много нет возможности, чтобы следующему выступающему дать время. Пожалуйста.

Кутовой Георгий Петрович: Вы сказали о том, что в Дорожной карте предусмотрена финансовая ответственность сетевой компании за срыв сроков подключения к сети потребителя. Это сегодня рассматривается на уровне корректировки соответствующего правового документа. У меня вопрос: сетевая компания регулируется государством. Если она заплатила какой-то штраф за срыв срока по присоединению, то на следующий год она в регулирующий орган приходит и говорит: «Я потерпела убытки, компенсируйте мне потери прибыли». И регулирующий орган ей восстанавливает эти деньги обратно. Всё это превращается в свисток. Надо было бы дополнить тогда, с моей точки зрения, что это не подлежит учету как выпавшие доходы при следующих этапах регулирования. Тогда это существенное наказание, тогда сетевая компания будет стараться не допустить срыва срока. А если так как только одна сторона звучит – наказать и всё. А дальше идет регулирование, компенсируется и сетевой компании ни холодно, ни жарко. Так вот, почему не предусмотрена вторая составляющая?

Королев В.Г.: Георгий Петрович, я хочу сказать, что ответственность за сроки уже давно существует в правилах техприсоединения. Я с Вами согласен, что, если сетевая организация заплатит штраф, то она на следующий год придёт и скажет, что я действительно понесла потери, а вот у меня инвестпрограмма – нужно и так далее. Именно для этого необходимо ввести бенчмаркинг, чтобы у нас был уровень тарифов и всё. А вот дальше, что она понесла или не понесла – это совершенно другая история, потому что в этом случае можно будет оценить эффективность работы компании. Если есть одинаковые деньги, которые даются и территориальностью организации, и МРСК, и другой такой сетевой компании, то в этом случае можно увидеть эффективно работает менеджмент или неэффективно. И никакой тарифный орган не должен закладывать в дальнейшем эти расходы, на штрафы особенно, в тариф. Больше того, я считаю, что и в действующей модели тарифный орган не должен эти расходы воспринимать как обоснованные, потому что это всё-таки санкция. А если бы это был штраф не антимонопольный, а уголовный, теоретически такое тоже могло бы быть. Но мы, на самом деле, хотели бы, чтобы бенчмаркинг позволил бы показать кто эффективный, а кто неэффективный. Неэффективный, значит, собственник должен увидеть и менеджмент поменять. Если эффективный – отлично, он зарабатывает дополнительные деньги за счет того, что он более эффективный, чем тот, по кому делается бенчмаркинг. Такая идея. А вообще спасибо большое за идею.

Кожуховский И.С.: Ещё вопросы? Пожалуйста, представьтесь.

Вопрос: Хотел бы вопрос по социальной нагрузке. Ни для кого не секрет, что со времен Советского Союза в крупном машиностроении остались такие веяния как 2-3 ТЭЦ тепло давали и попутно на микрорайон вырабатывали тепло, т.е. на население. Сейчас много говорим о модернизации и так далее, и получается, что потребитель, модернизируя свои мощности, в том числе и тепловые, не может отказаться по причинам политическим и социальным. Допустим, ему хватает на собственную выработку, на собственное производство одной котельной, но при этом он вынужден содержать 2-3, потому что ни местный Ростехнадзор, ни РЭК, ни администрация не даёт, при том, что стены разваливаются у тех котельных, вывести из эксплуатации. При этом тариф РЭК, если в среднем по регионам 2000-2200 за «гигу», устанавливает ниже себестоимости выработки такой «гиги». Соответственно, о каких мы можем говорить удешевлении итоговой стоимости продукции, если такая штука существует. И как Федеральная антимонопольная служба на это всё смотрит?

Королев В.Г.: Смотрите, здесь это, наверное, проблема больше тарифного регулирования с точки зрения того, что не закладывается всё необходимое, но при этом обеспечивается низкий уровень тарифов для населения. Насколько я понимаю, Дорожная карта, которая была принята и призвана решить, в том числе, эту проблему. То есть будет возможность в пределах уровня стоимости возведения нового источника теплоснабжения, в договорном порядке устанавливать условия для всех потребителей, кроме граждан. Конечно, у граждан, естественно, тариф останется тарифицируемый. Но остальная нагрузка, которая поставляется мощность тепловая иным, она уже будет в договорном порядке решаться. И вся идеология Дорожной карты в том, что он будет повышаться – стоимость этой гигакалории. Он будет повышаться там, где она сейчас низкая. Там, где она сейчас высокая, он будет сохраняться плюс-минус на том же самом уровне и не очень сильно индексироваться. Вот такой ответ я могу Вам сейчас дать.

Кожуховский И.С.: Виталий Геннадьевич, у меня вопрос по первой части Вашего доклада, где Вы говорили о коммерческом отборе мощности и о том, что в связи с падением спроса в конкретном отборе этого года 15ГВт осталось за бортом, было не отобрано. Мы несколько лет уже говорим о том, что коммерческий отбор мощности на период одного года не адекватен проблематике работы с мощностью. Мощности требуют более долгосрочного подхода. И второе, 15ГВт не оплачиваются. На мой взгляд, это закрытие глаз на проблему. А где программа, которая отвечает на вопрос: нужно ли их выводить или нужно их сохранять? Если этот коммерческий отбор на год, они и не выводят их из эксплуатации, потому что надеются, а вдруг в следующем году будут отобраны. И эта вся ситуация признается неэффективной несколько лет, но не меняется принципиально. Когда, на Ваш взгляд, всё-таки будут эти изменения, о которых я говорю?

Королев В.Г.: Игорь Степанович, смотрите, я как эксперт сейчас сначала скажу, а потом как чиновник. Как эксперт, я хочу сказать, что я абсолютно разделяю Вашу точку зрения относительно четырехлетнего КОМа. Но четырехлетний конкурентный отбор мощности позволяет планировать, делать какие-то инвестиции, что-то как-то рассчитывать. Однолетний только позволяет поддерживать в работоспособном состоянии, что ты не знаешь, что будет в следующем году – отберется, не отберется, какая будет цена? Цена в последнее время в первой ценовой зоне снижается уже год. То есть в явном виде здесь рассчитывать на это нельзя.

Однако принято решение на Правительственной комиссии по электроэнергетике о том, что про четырехлетний КОМ мы забываем совсем. То есть он всё время будет однолетний. Понятно, что у нас все решения корректируются, но в горизонте, которым мы видим – год-два, наверное, вряд ли эта тема будет подниматься обратно на повестку дня.

Что касается вопросов по выводу, который также подспудно звучал в Вашем вопросе, как мне кажется, из эксплуатации этих объемов, которые, вроде бы, не используются, то тут тоже нужно честно сказать, что все те, которые не были отобраны, они не все не нужны. Часть из них точно нужна, и часть из них нужна системному оператору и он об этом очень скоро скажет. При этом при отборе он сказал, что они не нужны, а потом после отбора он скажет: нет, они нужны, они будут вынужденные. Я не называю это лукавство, но двойные стандарты к подходам организации рынка электрической энергии и электрической мощности. То есть по мощности они не нужны, а по электрике они нужны для перетоков, ещё для чего-то. Но всем понятно, что 15ГВт – это очень большой объем, который может неожиданно вдруг не нужен быть. Конечно, нет.

Больше того, я не знаю, будут ли ещё выступления Министерства энергетики, я не вижу. Их было бы хорошо спросить, а что всё-таки с порядком вывода из эксплуатации делать? Потому что всем понятно, что если компании не получили, тот же Лукойл говорит: «Я не получил в этом году ничего за мощность, мне надо бы эти станции выводить. Что мне с ними делать?». Но никто ему не позволяет выводить эти станции из эксплуатации, потому что они отвечают где-то за тепло, где-то за системные перетоки, где-то ещё за что-то ещё. Но если они такие нужные и отвечают за всё, надо тогда было их честно включить в КОМ, их оплатить. Может быть, не все, может быть, не в полном объеме, но всё-таки дать необходимые средства для того, чтобы компания могла работать. А когда их совсем не отбирают, естественно, вопросы здесь только остаются, и решения их нет.

К сожалению, я не отвечаю за выверты госполитики в сфере электроэнергетики, у нас Министерство этим занимается. Я поэтому своё мнение говорю. Мне кажется, что эти вопросы по выводу, вопросы по корректному расчету КОМов, чтобы все были учтены, кто действительно нужен, может быть, нужно сделать поменьше резерв, может быть, что-то ещё, чтобы уравновесить. Чуть меньше резерв, чуть больше отобрать. Примерно то на то мы и выйдем. И длинный КОМ, на мой взгляд, это правильно. Но пока принято такое решение политическое, соответственно мы будем ожидать. Скорее всего, в рамках реализации Дорожной карты по теплу, как ни странно, может быть связка тепла и электрики даст возможность это сдвинуть с мертвой точки. Потому что в Дорожной карте закреплено, что есть необходимость увязать реформу теплоснабжения с дальнейшим изменением модели оптового рынка электроэнергии. Вот тогда мы сможем это с мертвой точки сдвинуть.

Кожуховский И.С.: Спасибо, Виталий Геннадьевич. Вопросы пока на этом заканчиваем. Переходим к следующим докладчикам. Сейчас у нас пойдет блок докладчиков по инновационным технологиям. И слово предоставляется Киму Владимиру Днепровичу – это заместитель генерального директора Гидроэнергострой. Тема: «Зеленая энергия – альтернативная энергетика». Пожалуйста.

Ким Владимир Днепрович: Уважаемые дамы и господа, современные реалии ставят новые задачи перед человечеством. Я думаю, вы согласитесь, что на сегодняшний день одним из актуальных являются две из них. Первая – это вопрос поднимался на Генеральной Ассамблеи ООН, это глобальное потепление, изменение климата. По этому вопросу был заключен всем известный Киотский протокол о сокращении выбросов парниковых газов, принятый в декабре 1997 года.

И второй актуальный вопрос – это поиск новых альтернативных источников энергии. Без энергии жизнь человечества немыслима, мы привыкли использовать электроэнергию и в качестве источника электроэнергии всегда используются на данный момент органическое топливо – уголь, газ, нефть и так далее. Однако, их запасы в природе, к сожалению, ограничены. Опять-таки использование вышеназванного топлива наносит вред окружающей среде, то есть так называемая палка о двух концах у нас. Например, в Корее производителей электроэнергии заставляют вводить определенный процент зеленой энергетики на

сегодняшний момент. То есть 5% или 6% использовать зеленую энергетику, то есть альтернативные источники.

На сегодняшний момент существует несколько источников альтернативной энергии, которая успешно используется. Мы имеем на сегодняшний день технологии полного цикла переработки пищевых отходов, не твердых бытовых отходов, а пищевых отходов. И использование их как дальнейшее сырьё топлива для производства электроэнергии. Сегодня хотели бы представить вам плазмoeлектростанцию, которая впервые была разработана корейскими специалистами, успешно запущена в этом году в городе Тебек, провинция Канвондо.

Можно ролик запустить? Плазмoeлектростанция, зеленая энергетика. Так идёт измельчение угля, подача угля. Это у нас контрольная панель. Я позже расскажу, почему это зеленая энергетика. Плазменный реактор. Теплообменник. Циклон, фильтр. Дымоуловитель. Тут у нас идёт охлаждающая башня, труба. Так, это устройство для сбора углекислого газа. Генератор синтетического газа. Сам процесс плазмы. Плазма и пар. Здесь уголь, пар и плазма. Спасибо.

Я сейчас объясню, почему мы можем отнести плазменную электростанцию к разряду зеленой энергетике. Потому что здесь возможность применения одновременно различных видов топлива. Уголь, используется какой уголь. То есть для ТЭЦ используется уголь свыше 6 тыс. калорий/кг. Здесь используется уголь от 3,5 тыс. калорий до 4 тыс. калорий. Одновременно можно использовать здесь в виде топлива биомассы, то есть это отходы, допустим, деревообрабатывающих производств. Пшеница – стебли или стволы пшеницы. Можно именно одновременно, если будет техническое задание такое, то возможно именно одновременное использование. То есть заказчик говорит, что у меня есть такое-то топливо, сделайте мне проект именно под эти виды топлива.

Поэтому здесь есть такая опция – возможность одновременного использования различных видов топлива.

Кожуховский И.С.: Скажите цифру одну: сколько стоит 1КВт установленной мощности?

Ким В.Д.: Себестоимость?

Кожуховский И.С.: Капитальных вложений удельная.

Ким В.Д.: В Корею ушло на 1МВт 5 млн. долларов.

Муж: Это в десять раз больше, чем обычная ТЭЦ.

Ким В.Д.: Несколько преимуществ этой технологии. Я понимаю, что здесь достаточно большие капиталовложения идут. Большие ТЭЦ строятся от 300МВт и больше. Здесь есть возможность строительства от 5МВт. То есть миниэлектростанции, которые можно ставить в отдаленных селах, в отдаленных городах, что также снижает стоимость инвестиции в инфраструктуру. То есть в линии электропередач (ЛЭП), естественно, из-за этого у нас происходит сокращение потерь при передаче электроэнергии.

Здесь есть возможность удаления углекислого газа, серы и других выбросов микрочастиц, которые выходят в результате производства электроэнергии. Ещё одно преимущество – это низкая стоимость эксплуатации за счет применения различных видов топлива, таких, как уголь, который в принципе нигде не используется 3,5-4 тыс. калории, биомасса, которая есть у нас и так далее. Поэтому я считаю, что это актуальная тема для России, можно устанавливать, например, подобного рода электростанции возле деревообрабатывающих предприятий, возле угольных разрезов и так далее. Помимо этого, также производится тепловая энергия.

Сегодня у нас как раз во время пленарного заседания было отмечено, что в связи с новыми политическими реалиями, в которых оказалась Россия, можно повернуться в сторону азиатских стран, таких, как Корея, Япония, Китай. На данный момент, как было сказано, новая

технология плюс финансирование, возможность длинных денег с достаточно низкой процентной ставкой. Эти механизмы есть и, если у кого-то есть какой-то интерес, пожалуйста, можно будет после подойти, и мы готовы объяснить что-то или переговорить на эту тему.

Кожуховский И.С.: Спасибо, Владимир Днепрович. Я так понимаю, что вы как Гидроэнергострой готовы здесь стать проводником этого направления.

Ким В.Д.: А почему мы находимся здесь?

Кожуховский И.С.: Понятно-понятно. Хорошо.

Дьяков Анатолий Федорович: Вопрос ещё один можно? А анализ провели? Дело в том, что мы из отходов древесины можем сделать биотопливо и самого различного: и метиловый, и метанол, и так далее. Дальше биотопливо можно сделать из зеленой массы, которой нарастает много, особенно в том же Вьетнаме, где-то ещё, поэтому какие-то экономические сравнения делали своей миниэлектростанции и других видов топлива? Я не говорю с газом, тут не выдерживает пока никакой конкуренции. И даже на торфе, думаю, что не получится. Но всё же в перспективе, наверное, заниматься этим следует. Именно в плане научных проработок, но всегда надо иметь в виду, во что это обходится. Мы когда говорим о зеленой энергетике, в частности, солнце-ветер. Могу назвать одну цифру: в 2012 году ФРГ (Германия) только датировала производство солнечной, ветровой энергии в объеме 25 млрд. евро. – только дотаций. Это больше, чем Россия вложила в развитие всей нефтяной промышленности в том году.

Кожуховский И.С.: Вопрос есть, отвечайте, пожалуйста.

Ким В.Д.: Как я уже отметил, на сегодняшний день именно актуальным стоит вопрос зеленой энергетики как сохранение нашей планеты. Поэтому в Германии, в Европе... Я сказал, что в Корее обязательным является ввод не менее 10% зеленой энергетики, которая тоже, как Вы правильно отметили, датируется. Для чего? Для того, чтобы использовали альтернативные источники энергии для производства электроэнергии, и второе, чтобы было меньше выбросов. На сегодняшний момент в Корее используется биомасса. Биомасса – это не паллеты, а просто биомасса – отходы древесной промышленности. Себестоимость одной тонны биомассы в среднем 150 долларов. Себестоимость одного киловатта энергии, произведенного на плазмoeлектростанции, используя это топливо, является где-то 13, до 15 центов. Государство покупает электроэнергию произведенную на плазмoeлектростанции за 25-30 центов.

Дьяков А.Ф.: Плазма. Вот Вы получили плазму. Для чего?

Ким В.Д.: Идёт повышение температуры до 3000 градусов.

Дьяков А.Ф.: А куда Вы направляете эту температуру. Это что – МГД генератор что ли?

Ким В.Д.: Более технические вопросы я, к сожалению...

Дьяков А.Ф.: Где же генерация? Конечный результат любой электростанции – выработка электроэнергии. Правильно?

Ким В.Д.: Синтетический газ производится.

Дьяков А.Ф.: Какой генератор? МГД что ли? Коли плазма появилась. Хорошо, газификация топлива – это специальный есть раздел «газофикация». Но здесь же плазма поднимается, 3000 температуру. Мы уходим иногда от температуры ниже. Я конкретику хочу понять – это же не просто презентация. Я был в Корее, но такую станцию мне не показали.

Ким В.Д.: Эту станцию открыли в сентябре этого года.

Кожуховский И.С.: Анатолий Федорович, рядом сидит другой Ким, но он только на корейском. Вот он автор этого процесса.

Ким В.Д.: Нет, он тоже не автор этого процесса. Поэтому я сказал, что дополнительные все эти...

Дьяков А.Ф.: Какой генератор? Вращающийся или невращающийся?

Кренц Сергей Иванович: Я, коллеги, приветствую вас всех. Меня зовут Сергей Иванович, фамилия моя Кренц. Я представляю Общественный совет Министерства энергетики, рабочая группа по угольной промышленности. Поясняю по этой технологии конкретно. Плазма производится для того, чтобы понизить уровень вредных выбросов. То есть в такой температуре сгорают практически все те соединения, которые запрещаются нормами: и корейскими, и нашими в том числе. В этой схеме ещё стоит сепаратор, который отделяет кислород от азота для тех же целей. Для того, чтобы сделать подпитку горения и очистить выбросы.

Генератор там стоит простой, там стоит парогенераторная машина. Эту схему мы изучили, и мы сейчас на рабочей группе готовим своё предложение. Я почему хотел задать вопрос коллеге из Кореи. Если мы вам предложим нашу отечественную разработку, себестоимость которой, как сказал Игорь Степанович, будет на уровне 1000 евро за кВт. Будет ли Корея финансировать такие проекты или нет?

Кожуховский И.С.: Вопрос по конкретному финансированию, я думаю нужно решать в кулуарах.

Кренц С.И.: Нет, я почему говорю, что мы с этими знакомились специально разработками, и для того, чтобы уменьшить нагрузку себестоимость на выработанный киловатт, мы уже сделали работу, у нас уже есть, что показать.

Кожуховский И.С.: Очень хорошо.

Ким В.Д.: Сергей Иванович, после окончания тогда.

Кожуховский И.С.: Сделаю замечание. Доложенная технология, она может быть, как отнесена к зеленой энергетике, так и для использования для переработки низкосортного топлива. Я напоминаю, наша угольная энергетика 20% более-менее высокого качества угля, а 80% - это низкосортные угли. В отличие от западных угольных энергетик.

Кренц С.И.: Игорь Степанович, мы дальше немного пошли. Антон Борисович Яновский нам поставил задачу, и Вам она известна, это разобраться с отходами угольного производства, которые сегодня на Кузбассе имеются.

Кожуховский И.С.: И отходы в том числе. И в этом смысле конкурент этой технологии – это, конечно же, кипящий слой и так далее.

Кренц С.И.: Коллеги, я готов вас познакомить с нашей разработкой, где вот эти вопросы с золоотходами, они решены. Если вам интересно, я вам специальную презентацию отправлю.

Кожуховский И.С.: Хорошо. Спасибо за информацию. Давайте мы отдельно поговорим. Тему затронули очень большую, она достойна отдельного круглого стола. Коллеги, следующий у нас докладчик – Эшкинд Максим Михайлович, советник генерального директора. Или просто прокомментирует, пожалуйста. Это «Интер РАО», международный департамент.

Выскажитесь, Максим Михайлович.

Эшкинд Максим Михайлович: На какую тему в данном случае высказаться? Безусловно, тема достаточно интересная и вопросам малой энергетики «Интер РАО» уделяет достаточно большое внимание и вопросам распределенной энергетики. Но для меня немножко новая данная конкретная технология. Очевидно, что в условиях нашей страны она может быть интересна в тех регионах, где высокие затраты, связанные с доставкой топлива. То есть там, где помимо экономии на сетевой составляющей, может быть достигнут экономический

эффект с точки зрения топливной составляющей. Якутия, например, где топливо несоизмеримо дороже. Использование этих установок может иметь действительно экономический эффект даже без учета специальных тарифов.

В остальном нужно понимать, что внедрение таких электростанций понесет за собой нагрузку на государство с точки зрения поддержки, наверное, этот вопрос нужно отдельно рассматривать в этом ключе.

Кожуховский И.С.: То есть «Интер РАО» разбирается с этой технологией.

Вопрос: Работа электростанций. Каких: высоковольтных, низковольтных? Я понимаю, чем меньше плечо транспорта, тем лучше. Но Вы скажите, а в технологии Вы поняли? Как она сжигается? Какие отходы? Шлаковые отходы есть? Не знаете! Экологические выбросы сколько будет? Вы дилер у них?

Эшкинд М.М.: Позвольте, мы говорим об общих понятиях.

Вопрос: Я понял, что представители этой фирмы.

Эшкинд М.М.: Нет, мы представители «Интер РАО», международного департамента.

Кожуховский И.С.: Коллеги, перейдем к следующему докладу. Кирьянов Михаил Владимирович, «Промгаз». Тема: блочно-модульные котельные. По теплоснабжению. Очень интересно, Михаил Владимирович, пожалуйста.

Кирьянов Михаил Владимирович: Здравствуйте, коллеги. Доклад называется так, но он будет немножечко другой, но на эту же тему. Ни для кого не секрет, что со времен становления России после Советского Союза, у нас активизировалось строительная отрасль. Очень активно стало строиться жилье, жилой сектор, коммерческая, социальная инфраструктура. Это особенно заметно в крупных населенных пунктах. Естественно, это в свою очередь вызывает потребность в увеличении мощностей как потребление электроэнергии, воды и соответственно теплоснабжения.

Одним вариантом этой проблемы является и это делается – реконструкция существующих крупных ТЭЦ, котельный районных и так далее. Это хорошо, потому что на крупных ТЭЦ решается проблема когенерации, то есть параллельная выработка энергии. Но тут тоже нужно смотреть, потому что когенерация не везде хороша, если это касается не крупных районов. Почему? К примеру, тем же летом, у нас очень большие потери идут по охлаждению. То есть большая выработка тепла, потому что при выработке энергии вырабатывается много тепла и его девать просто некуда. Получается, что у нас ресурс уходит просто в атмосферу. Опять же в этом русле можно рассмотреть вопрос более дешевой продажи горячей воды в летний сезон, то есть другой тариф. Но это вопрос немножко не мой.

Также существует отдельная проблема с существующими котельными. У нас очень большое наследие Советского Союза осталось – котельные у нас иногда изношенные до 80%, и это факт. Когда мы их иногда ремонтируем эти котельные, мы просто разрываем обмуровку котлов, и просто тихий ужас – стен котлов просто нет. Поэтому их тоже приходится реконструировать. Проблема здесь заключается в другом, что надо думать, какую котельную там ставить. Один вариант – это реконструировать старую котельную. Опять же котельная настолько изношена, что порой оно не проходит, здание, по сейсмике. И непонятно, что с этим зданием делать. То есть возникают дополнительные большие затраты.

Это можно довольно четко увидеть по примеру одной котельной в СОШ №17 в станице Выселки Краснодарского края, мы просто с Краснодарского края приехали. Мы там реконструировали одну котельную на 1МВт мощностью. Получилось, что у нас при строительстве котельной с современным оборудованием, общее потребление газа составило 42 метра кубических в час, электроэнергии 9КВт/час. На существующей котельной расход

газа составлял 72 куба, а потребление электроэнергии 14КВт. В итоге экономический эффект составил по расходу газа 303тыс. рублей в год. По потреблению электроэнергии 18 тыс. При применении дымовой трубы с элементами из нержавеющей стали и тепловой изоляции – 112 тыс. Но я объясню, что имеется в виду. Дело в том, что трубу дымовую из железа нужно постоянно ремонтировать, она подвержена коррозии, её постоянно надо обследовать и на это идут большие затраты – вертикалы и тому подобное.

Также сейчас современные технологии позволяют исключить обслуживающий персонал, что сэкономило в результате 180 тыс. рублей, потому что котельная практически полностью автоматизирована стала. По сокращению использования строительных материалов при этом, так как это была блочно-модульная, то есть отсутствие тяжелых конструкций несущих, составило 1,5 млн. В итоге за первый год реализации проекта, за отопительный сезон, общий экономический эффект составил 613 тыс. рублей. Это на потреблении электроэнергии, на потреблении газа. И получилось, что срок окупаемости этой котельной составил 4,5 года. Но дальше, надо понимать, что котельная ещё относительно свежа и на неё не нужны капитальные ремонты, как на старую котельную, где котлы нужно каждый раз заново собирать. То есть дальше она идет чисто в плюсы.

Этот расчет мы делали вместе с компанией «Центр энергосбережения и новых технологий», она содействует определенным программам Краснодарского края и Агентство ТЭК. То есть эти расчеты, они верны. Стоит отметить так же, что и для небольших населенных пунктов, отдельно стоящих районов, а также сильно отдаленных объектов потребления тепловой энергии, данный вариант является далеко не самым оптимальным и экономичным. Это обосновано рядом причин.

Основным недостатком является прокладка сетей для подключения, протяженность прокладки сетей стоит порядка столько же, как и сама котельная. То есть стоит одна котельная в протяженном поселке и через весь поселок мы тянем сети. Большая протяженность сетей увеличивает риск порыва, то есть так где-то переехала техника, ещё что-то, кабель начали класть – разорвали трубу и так далее. И теплопотери, естественно. Чем больше трасса, все прекрасно понимают, что больше уходит тепла просто в никуда. Опять же греем атмосферу.

Как уже отмечалось ранее, в настоящее время сильно активизировалось строительство многоквартирного жилого сектора, в том числе компаниями-застройщиками с целью продажи квартир конечному потребителю. Вполне логично и оправданно, что основной целью компаний застройщиков является максимальное удешевление стоимости строительства в любом сегменте класса многоквартирных домов с целью получения большей прибыли, оставаясь при этом в рамках адекватной рыночной стоимости квадратного метра для покупателя.

В данном варианте зачастую происходит следующий процесс. В случае технической возможности подключения в теплоцентраль крупного местного производителя тепловой энергии, и ввиду близкого расположения существующей теплосети, застройщик охотно идет на данный вариант. Это связано с тем, что затраты на присоединение несет сам застройщик, что является затратами на себестоимость строительства. И это дешевле, чем построить собственную котельную, но так оно и есть на факте. В конечном итоге, это сказывается на конечном потребителе – на покупателе квартиры. Почему? Потому что стоимость такого тепла, естественно, будет намного дороже. И в результате больших теплопотерь, считаются все расценки, и получается, чтобы доставить нормальную температуру до потребителя идут большие затраты, что выливается в конечном итоге в рубли для жильца.

Примерно аналогичная ситуация происходит и со строительством социальных объектов за счет федеральных муниципальных средств. Мы все понимаем, что в дотационных регионах проблемы с финансированием бывают и иногда проще отремонтировать старую котельную.



Если немного нашлось денег – капитальный ремонт сделать. Но тут же надо понимать, что, если поставить новую котельную, то экономия просто ликвидируется в связи с тем, что... в любом случае за тепло нужно платить, а это всё равно получают бюджетные деньги, так или иначе, а мы призваны их экономить. При этом нужно же не забывать, если ставить котельную рядышком с объектом – это энергонезависимость, это очень важно для таких социальных объектов как роддома, больницы, потому что это первая категория – это очень важно. Опять же можно ставить свой температурный режим. То есть если необходимо теплее, то теплее, и холоднее, то холоднее.

В связи с вышесказанным, стоит отметить, что при проектировании для строительства и реконструкции объекта стоит проводить сравнительные экономический анализ обоих вариантов получения тепловой энергии для объектов теплоснабжения. В случае определения экономической целесообразности строительства или реконструкции собственной котельной, хотелось бы обратить внимание на варианты строительства. Как я говорил – стационарная котельная или блочно-модульная. Неоспоримыми плюсами этого варианта блочно-модульной котельной являются тем, что проектирование стационарной котельной – длительный и дорогостоящий процесс. С блочно-модульной возникает другая история. Там надо проектировать сети, трассу, генплан и так далее учитывать. Но блочно-модульная котельная является, по сути, товаром, на неё есть уже разработанные технологические решения, что уже разработаны самим предприятием-производителем. Этот товар сертифицирован, то есть полпроекта уже готово, это ускоряет процесс проектирования почти в два раза.

Также по опыту работы нашего предприятия, строящего как стационарные котельные, так и блочные модули, следует, что строительство блочно-модульных котельных дешевле стационарных до 30%. Это связано с отсутствием командировочных затрат, затрат на логистику, временных зданий и сооружений. Зачастую бывает так, что погода не позволяет, а сроки строительства горят. И тут ничего не сделаешь, ничего невозможно доставить. То ли дело один раз котельную привез, поставил на фундамент и подключил.

Также само строительство, оно до 40% быстрее получается. Посмотрите, есть проект на котельную, как мы говорим на стационарную, сэкономили время на проектирование, потому что не нужно заново проектировать котельную, когда есть готовое решение. Сэкономлено на этом. Дальше, получили разрешение на строительство, всё мы получили. Дальше происходит что, происходит земля, то есть разрытие земли, заливка фундамента, выдерживание всех регламентированных сроков по времени этого фундамента, возведение стен и так далее. И пошла уже сама внутренняя.

С блочно-модульной котельной, что получается? Пока идут работы по земле, по фундаменту, по заливке, по стенам, эта котельная готовится на предприятии на самом. Спокойно готовится на предприятии и при этом в заводских условиях более лучше с оборудованием на подготовленной площадке, чем, грубо говоря, её на коленках варить и тому подобное. И как готов фундамент, уже приходит готовая котельная и мы исключаем процесс времени и затрат на строительство котельной на этом же фундаменте.

В заключение доклада хотелось бы сказать, что с целью обеспечения энергоэффективности и более экономического подхода в теплоэнергетической отрасли просто необходимо оказать предприятиям производящим энергоэффективное оборудование поддержку, путем включения их продукции в государственные программы. Почему я хочу это сказать? Потому что у нас получается, что собирается по муниципальным районам каким-то, собираются документы, тех. условия, тех. задания и выдвигается всё это на проектирование. Разыгрываются торги на проектирование. Начинаем проектировать, потом спроектировали, формируется бюджет, начинаем разыгрывать торги на строительство.

Мы много муниципальных объектов построили, беда в чем, что зачастую люди, которые в этом не разбираются, они почему-то думают, что этот процесс довольно-таки быстр – от проектирования до строительства котельной. А это, как правило, занимает год и больше. И в результате получается спешка, и очень часто происходит следующая ситуация: в какой-нибудь школе населенного пункта, где детишки должны пойти в школу, Ростехнадзор не пропускает котельную. Вполне заслужено, потому что труба валится. И он говорит изначально по весне: «Ребята, делайте котельную. Изыскивайте средства, проектируйте, стройтесь». И начинается вся эта процедура. Да, она законная, но она очень долгая. И в результате в зиму люди уходят опять на старой котельной и всеми правдами и неправдами как-то затыкают дыры, чтобы инспектор пропустил эту котельную на следующий сезон. Но это неправильно.

Также хотелось сказать по инфраструктуре населенных пунктов. Что надо систематизировать механизмы определения энергоэффективной составляющей в разрезе градостроительной документации населенных пунктов. То есть, когда разрабатывается генплан вновь присоединяемых территорий к населенным пунктам на развитие, надо уже заранее рассматривать варианты строительства. Допустим, когда закладывается жилой район большой, мы закладываем детский садик и тому подобное. Также надо это рассматривать в разрезе теплоснабжения обязательно. То есть далеко находится старая котельная, недалеко, то есть предусмотреть уже в генплане котельную. Неважно стационарную или не стационарную, но рассмотреть надо, чтобы потом не сжигались ресурсы и не была большая стоимость для потребителя – это всё деньги, это всё экономика, так или иначе. Причем это касается и социальных объектов, точно так же абсолютно.

Также создать механизм контроля определения более экономичного варианта энергоснабжения объектов капитального строительства ещё на стадии проектирования, исходя из условий окупаемости затрат на энергоснабжения объектов в процессе длительной эксплуатации этого объекта, а не только на стадии строительства. То есть у нас что получается? Задача проектного института, и она абсолютно оправдана и правдива, отопить определенный объект. У нас изначально что? Нам надо построить объект капитального строительства, дальше уже начинают рассматриваться все необходимые условия для его жизнеобеспечения. Соответственно проектный институт ищет самый дешевый строительный вариант, то есть где ближе взять. Отсюда или построить котельную и так далее. Но в этом разрезе не рассматривается абсолютно вопрос окончательной стоимости тепловой энергии в итоге эксплуатации этого здания. И в результате получается иногда очень веселые вещи для потребителя. Потребители, те же квартиры, человек покупает, ему квартира нравится, цена нравится и всё хорошо, его всё устраивает. А потом начинает платить и просто в ужасе от стоимости тепловой энергии. Поэтому я считаю, что как-то это необходимо регулировать ещё. Я не знаю, может быть, ещё на стадии государственной экспертизы проекта. Эти моменты.

Ну, в принципе, я всё основное рассказал. Спасибо.

Кирьянов М.В.: Кто-то здесь правильно сказал, лучше газа пока ещё ничего лучше не придумали, к сожалению.

Вопрос: А какие параметры ваших модулей?

Кирьянов М.В.: По мощности?

Вопрос: Можете по давлению, прежде всего. Какое давление у Вас?

Кирьянов М.В.: Газа?

Вопрос: При чем газа? Котла! Котлы низкого давления, среднего давления. Какой у Вас? Высокого давления? Какие котлы у Вас?

Кирьянов М.В.: У нас среднего давления котлы. Атмосферные котлы у нас.

Вопрос: Какой?

Кириянов М.В.: Атмосферные котлы. С атмосферными горелками. Что Вы имеете в виду?

Вопрос: На атмосферном давлении?

Кириянов М.В.: Да-да.

Вопрос: Просто низкотемпературное сжигание.

Кириянов М.В.: Да, до 115 градусов теплоноситель.

Вопрос: А тогда как с экологией?

Кириянов М.В.: А что с экологией?

Вопрос: При низкотемпературном сжигании газа бензопирен, который является хорошей базой заболевания легочных, раком и так далее.

Кириянов М.В.: Вообще-то, всегда рассчитывается проектом ещё и экологическая часть так или иначе, и согласовывается она в любом случае.

Вопрос: При атмосферном сжигании бензопирен. Какой завод их выпускает?

Кириянов М.В.: Кого именно? Заводов много, я не хочу говорить кто я, но заводов много. Я «Промгаз», я производитель котельных.

Вопрос: А «Промгаз».

Кириянов М.В.: Я не только блочные произвожу – любые. Просто я сейчас говорю о блочных как об экономичном варианте.

Кожуховский И.С.: Ещё вопросы есть или нет? Тогда пойдём дальше. Сейчас предлагается выступить представителю Минпромторга Николаю Юрьевичу. Коснется государственной поддержки

Новиков Николай Юрьевич: Добрый день, коллеги. Поскольку время неумолимо летит, поэтому я очень коротко. Я с удовольствием слушал все дискуссии, цифры, которые приводились о генерации, распределении, потреблении и прочее. Хотел бы обратить только внимание на то, что все эти цифры, от которых зависит эффективность любого предприятия, они должны быть получены в результате тех или иных измерений. В противном случае это всё профанация о декларации. И для того, чтобы участники этого рынка могли производить взаимовыгодные и неубыточные различные торговые операции по отпуску и потреблению электроэнергии, у них должно быть обеспечиваться единство измерений. Поскольку если будет один отпускать плюс-минус 35% те или иные энергоресурсы, а другой при потреблении контролирует их с погрешностью 0,15%, то они никогда не договорятся между собой – кто сколько отпустил, и кто сколько потребил.

Для чего я эту прелюдию рассказал? У нас, как ни странно, до сих пор, до августа этого года учет количества энергетических ресурсов, вы в это не поверите, находился вне сферы государственного регулирования. Вообще вне сферы. И только месяц назад президент подписал «О внесении изменений в закон 102й» «По обеспечению единства измерений», где в сферу государственного регулирования было внесено учет количества энергетических ресурсов. До этого считалось, например, Минфин ведет государственные учетные операции, но потом выяснилось, что Минфин не ведет обеспечение единства измерений. То есть не предъявляет технические и понятные производителям, техническим специалистам, требования к погрешности измерений. А у них бухгалтерско-учетные операции.

Поэтому я бы хотел проинформировать первое. Сейчас внесены изменения в 102-й Закон «По обеспечению единства измерений» и учет количества энергетических ресурсов введен в сферу госрегулирования.

Что это значит? Это не значит, что государство наложило лапу на всё это, и оно зажмет всех производителей, потребителей и будет предъявлять какие-то требования. Совершенно не так. Для этого 102-ым Законом предусмотрено, что должны быть разграничены. 102-й Закон «По обеспечению единства измерений» создаёт условия для обеспечения единства измерений как в сфере государственного и негосударственного регулирования. Условия, о которых я говорил, чтобы участники рынка могли доверять своим результатам и не мотивировать, что у меня стоят приборы и я верю своим приборам, а твоим не верю. А у меня свои приборы стоят учета, я верю своим приборам и не верю твоим. Погрешности меня твои не устраивают, я буду по другим погрешностям это делать. Создают условия для обеспечения единства и, что принципиально важно, при этом должны быть разграничены сферы: за что отвечает государство, и за что отвечает бизнес для себя. Государство не лезет в бизнес, внутри своей компании производите какие угодно измерения и как угодно, но при этом вы должны отделить, где сфера госрегулирования, где ведутся налоговые отчисления. С чего платятся соответствующие пошлины и прочие таможенные. И где заканчивается сфера государственного регулирования. Этот вопрос принципиальный и 102-й Закон его трактует следующим образом – должны быть определены перечни измерений в сфере государственного регулирования.

Это было требование прописано ещё в 2008 году при принятии первой редакции 102-го Закона. И приняли эти перечни измерений все федеральные органы исполнительной власти, все до одного, за исключением Министерства энергетики Российской Федерации. И этот перечень измерений в сфере Минэнерго не принят до сих пор. Мотив был такой, что учет количества энергетических ресурсов не введен в сферу государственного регулирования. А раз он не введен в сферу, то мы не имеем юридической основы для принятия такого перечня измерений, который отделяет сферу государственного регулирования от негосударственного, где «как хотите, так и делайте».

Теперь с августа этого года основа такая юридическая появилась и проект этого перечня измерений в области учета количества энергетических ресурсов разработала. Они нам даже его присылали на согласование, мы его не согласовали и вернули назад на доработку, потому что по многим направлениям были требования по погрешностям, диапазонам измерений неподтверждаемые. Мы же должны обеспечить внутри страны, как я говорил, достоверность результатов измерений. Если вы отпускаете те или иные нефтепродукты с такой-то погрешностью вы декларируете, то государство в виде системы эталонирования должно вам обеспечить, что мы можем вам обеспечить измерение количества учета электрической энергии, нефти или ещё чего-то с такими-то погрешностями. То есть ваши приборы всегда могут быть проверены и откалиброваны с теми погрешностями, с которые вы сделали. Поэтому перечень был возвращен на доработку.

Рассказываю для чего. Раз он сейчас дорабатывается, моё убеждение, что бизнес в области электроэнергетики, не говоря уже про остальные сферы, в первую очередь на которых живет страна, это в области газа, нефти, должен сейчас принять активное участие в доработке этого перечня измерений в сфере госрегулирования учета количества энергетических ресурсов. Потому что в противном случае, если вы не примете, потом этот перечень будет принят официально и вы будете вынуждены выполнять те требования, которые вы будете говорить: либо мы не можем обеспечить, либо они нас не удовлетворяют, наоборот, эти требования слишком широкие и погрешности плюс-минус 5%, а в настоящее время нет никаких проблем с измерением количества отпускаемых бензопродуктов 0,15%, что реально происходит на всех бензоколонках. Если посмотрите на пистолет, там написано 0,15% точность измерений. И наука, и техника давно ушли вперед и нечего нам хвататься за старые ГОСТы, которые дают 5%.

Для чего рассказал? Я просто призываю бизнес принять активное участие в доработке того перечня, юридическая основа для этого появилась. Перечень не утвержден, нужно принять участие в доработке перечня измерений в сфере учета количества энергетических ресурсов. Этот перечень потом будет утвержден в Минэнерго. Когда он будет утвержден, будет уже поздно. Хотя, тоже ничего страшного, можно будет вносить изменения, но лучше сразу доработать. Это первый посыл, который я хотел информировать.

Второй. Здесь очень много говорилось про потребителей, которые должны... страна огромная, условия везде разные, а люди одни и те же живут – россияне. И они хотели бы получать энергетические ресурсы, в том числе электрическую энергию, и быть убежденными в том, что получаемая электрическая энергия в Новосибирске количественная, учитывается с такой же погрешностью, как и в Москве. И москвичи не в привилегированном положении. Другими словами должны быть единые требования к приборам учета в ЖКХ электрической энергии. Для этого разработан проект технического регламента Таможенного союза, поскольку, я бы тоже хотел бы обратить внимание, что многие до сих пор оперируют понятиями ГОСТов и прочими – наследие такое осталось с бывшего Советского Союза, такое доверительное отношение к ГОСТу, которое нужно обязательно выполнять. Это очень хорошо, но на самом деле ситуация юридическая изменилась и Закон часто критикуем «О техническом регулировании» и справедливо критикуем. Геннадий Иосифович один из активных критиков этого закона. Совершенно справедливо критикуем Закон «О техническом регулировании», все ГОСТы в одночасье сделал добровольными, за исключением тех, которые не попали под действие технических регламентов. То есть, если ГОСТ тот или иной не попал под действие технического регламента, то он является добровольным – хочу делаю, хочу не делаю.

Сейчас наш департамент проводит большую политику по разработке Закона «О стандартизации». Более того, этот Закон «О стандартизации» внесён в Правительство, но не внесен в Государственную Думу. Будет ли он принят, в каком виде он будет принят и когда вступит в действие это ещё вопрос, а пока в рамках действующего законодательства, мы должны жить в рамках действующего законодательства, требования обязательные являются те, которые либо попали в сам технический регламент, либо в стандарты, которые попали под его действие.

Так вот, чтобы обеспечить потребителям у нас в стране, чтобы они могли быть уверенными, что им отпускается, в том числе электрическая энергия, нужного качества и погрешности к ней единые по стране, у нас был разработан этот проект технического регламента Таможенного Союза к энергоносителям – тепло, вода, газ, электричество. Это было сделано по поручению Президента Российской Федерации. Но идёт этот регламент очень тяжело, поскольку его заблокировали. Сейчас регламенты могут разрабатываться только Таможенного Союза, Национальные технические регламенты не разрабатываются. И Казахстан заблокировал этот технический регламент как для них неприемлемый и невыгодный. Поэтому вот этот технический регламент, сейчас разработанный и внесенный в комиссию Таможенного Союза, сейчас не продвигается, как и многие другие технические регламенты в области энергетики. Поскольку Казахстан нефтедобывающая страна и по многим направлениям её позиция не соответствует требованиям, достаточно передовым, Российской Федерации и тех энергетических компаний Российской Федерации, которые готовы выполнять международные требования. А этот технический регламент, о котором я говорю, он разработан на основе международных требований под директиву 2008 года.

Поэтому я хотел бы проинформировать, что Министерство в этом отношении разрабатывает, в том числе и для счетчиков электрической энергии в ЖКХ единые технические требования. Если вы тоже считаете, что вас интересуют эти технические требования, поскольку регламент ещё не принят и в значительной степени, даже если он не будет принят, но там есть поручение Президента по разработке таких требований. Мы будем это делать в других формах – каких-то

обязательных требований, может быть, в виде правил или ещё чего-то. Поскольку поручение Президента нужно выполнять, и в этом заинтересовано население.

Поэтому мой призыв такой: принять участие в доработке требований по этому техническому регламенту, и в том числе предложения свои посылать по данному направлению в комиссию Таможенного Союза. Чтобы они понимали, что это у нас желание не только руководства страны, навести порядок в обеспечении единства измерений в области ЖКХ, но и требования бизнеса в этом отношении.

У меня всё по информации.

Кожуховский И.С.: Спасибо, Николай Юрьевич. Вопрос очень важный. Пожалуйста.

Вопрос: Николай Юрьевич, Вы сказали о том, что разрабатывается счетчик для коммунального хозяйства, который бы одновременно контролировал качество электроэнергии. Что это за счетчик? Что он будет контролировать?

Новиков Н.Ю.: Нет, я хотел бы сказать: не счетчик разрабатывается. Мы Министерство, мы не разрабатываем счетчики, мы же не производственная фирма. Мы разрабатываем требования.

Вопрос: Я понимаю. Как раз и хочу спросить, на бумаге задание должны дать. Что Вы вкладываете туда? Что он будет контролировать киловатт-часы потребленной электроэнергии, качество по напряжению и по частоте, гармонике получается...

Новиков Н.Ю.: Да. Если Вы посмотрите, я могу Вам сбросить проект этого технического регламента. В области электроэнергетики – это один из самых больших разделов. Технический регламент огромный, он больше 50 страниц. В области электроэнергетики требования перечислены страницах на 12.

Вопрос: Я бы предложил: давайте рассмотрим Ваши технические требования более детально на нашем уровне.

Новиков Н.Ю.: Я готов это сделать. Просто для информации, чтобы Вы понимали, на основе чего разработан. Потому что, когда мне пришло поручение Президента разработать эти технические требования, мы сначала пошли по пути от достигнутого. Взяли, решили собрать, тем более Росстандарт – это подведомственная организация, взяли и решили собрать все ГОСТы, которые в области ЖКХ были, в области учета количества энергетических ресурсов. И попытаться сделать на основе этих ГОСТов, мы пришли в полный ужас, потому что выяснилось, что многие предприятия выпускают счетчики ещё черные оттуда. Там были 1978 года требования заложены. В то же время многие предприятия выпускали современные счетчики по международным требованиям, вообще не ориентируясь на наши ГОСТы, поскольку они выпускали счетчики и продавали их за границу, не продавая их здесь в России.

И поэтому мы пошли по-другому. Мной было принято решение пойти по другому пути – не пытаться сделать разнородную систему этих ГОСТов, привести её в порядок, где в области Вашей были и турбинные счетчики по учету, и различные пьезодатчики по учету, которые прям в трубе могут. И требования у них совершенно разные. И мы пошли по-другому, мы взяли международные требования, международные директивы и пошли по принципу: давайте посмотрим так – что сказано по поводу учета энергоресурсов ЖКХ в международных директивах. А дальше по принципу исключения, потому что, к сожалению, выяснилось, что не все международные требования могут быть реализованы. Например, в директиве 2008, которую я упоминал Европейского союза, там требования к теплу только для закрытых систем теплоснабжения, только для закрытых систем. А выяснилось, что у нас в России огромное количество открытых систем теплоснабжения, которые в одночасье не ликвидируешь и не переделаешь, а требования там только для закрытых систем. Поэтому мы пошли по такому: берем международную директиву и те требования, которые у нас в России могут быть

выполнены – берем международные. Те требования, которые не могут быть по тем или иным причинам выполнены, по различным причинам, я так не скрою, потому что нужно смотреть на защиту рынка нашего отечественного было. Те требования, которые по тем или иным причинам не могут быть выполнены, или нам не целесообразно их выполнить, мы их меняли.

Например, я скажу откровенно, какая может быть защита рынка? Например, вы знаете, выпускаются в международной директиве требования: счетчики должны работать до -50 градусов. И чтобы защитить рынок можно -55 градусов написать и всё.

Кожуховский И.С.: Спасибо.

Вопрос: Ценовая политика, ведь ЖКХ не сможет приобрести ни одного счетчика. Самый распространенный, востребованный и самый крупнейший. Вы думайте о том, чтобы ценовая политика была соответствующей. Счетчики сейчас так задирают...

Новиков Н.Ю.: Не сказал бы. Мы проводили, хотя это не функция нашего Министерства – ценовая политика. Есть для этого другие. Но смотрите, на самом деле, счетчики... современная техника очень развита и счетчики, на самом деле, за исключением теплосчетчиков, единственные выпадающие из всего этого – теплосчетчики раз. И вторая – это наследие тех квартир, в которых мы все, в том числе и я, живу. Когда у нас вертикальные стояки по всем комнатам идут. Правильно? И получается, нужно ставить теплосчетчик фактически в каждой комнате. Если кто имеет счастье жить в новых квартирах, я, к сожалению, не имею такого счастья, Вы знаете, что там одна труба вводится и можно поставить теплосчетчик сразу на эту трубу и полностью контролировать потребления тепла в квартире. А так, например, если у меня трехкомнатная квартира и кухня, я должен поставить четыре теплосчетчика. И каждый теплосчетчик может достигать до 50 тыс. рублей. Вот это единственное выпадающее. А всё остальное дешевое.

Мы проанализировали счетчики воды, газа, электричества – достаточно дешевые счетчики. Там по расходу воды вообще 120-130 рублей могут стоить. По электричеству 700-1500 рублей. Это в розницу. Поэтому с точки зрения ценовой политики, за исключением учета теплоносителя, остальные это достаточно приемлемые цены.

Кожуховский И.С.: Спасибо, Николай Юрьевич. Теперь мы понимаем, что Минпромторг гарантирует дешевые счетчики. У меня не вопрос, а скорее, может быть, комментарий.

В Министерстве энергетики и в Российском энергетическом агентстве сейчас развернута достаточно большая работа по созданию государственной информационной системы ВТЭКи. Я занимаюсь непосредственно этой работой, и мы столкнулись с колоссальными проблемами именно в той сфере, о которой Вы говорите – в измерениях, в методиках измерениях. В частности, в каждой нефтяной компании крупной вертикально-интегрированной существуют свои правила учета производства нефти на скважинах и так далее.

Проблем очень много с одной стороны. С другой стороны измерения на основе счетчиков, на основе технических средств, они скорее характерны и нужны для корпоративного управления. Всё, что касается государственного управления – это государственная отчетность, юридически зафиксированная. И какие там счетчики основа... То есть тема большая, тема методическая и я, слушая Вас, понял, что нам нужно пригласить Вас, по-видимому на разговор в проектный комитет по государственной информационной системе ВТЭКе, где представлены нефтяники, угольщики, электроэнергетики и представители газовой промышленности, и обсудить этот вопрос.

Поэтому комментарий у меня такой. Пожалуйста.

Шкрабляк Николай Степанович: Шкрабляк Николай Степанович, генеральный директор компании «Матрица». Как раз мы производим умные счетчики электроэнергии. По поводу цен. Мы действительно сталкиваемся с такой ситуацией очень часто, когда требования

Россетей по измерениям того же качества электроэнергии выливается в себестоимость, тут скрывать нечего, и счетчик получается дороже 1500 даже по себестоимости. А рядовой абонент, который их должен ставить по техническим условиям, просто себе для учета по требованиям Энергосбыта, ему не нужны эти данные, и он не хочет платить за счетчик 4-5 тыс. рублей. То есть складывается ситуация такая, абсолютно правильно Анатолий Федорович сказал, что есть часть параметров, которые нужны сетевым организациям - действительно нужны и мы выполняем эти требования, сейчас счетчики находятся на аттестации в МТЦ. А обычному абоненту нужен наиболее дешевый счетчик, который просто меряет активно-реактивную мощность – ему больше ничего не надо.

То есть тут не стоит, наверное, загонять в техстандарт максимально возможное...

Новиков Н.Ю.: Смотрите, мы четко разграничили, когда взяли эту европейскую директиву, то там написано так – эта директива распространяется на средства измерения в коммунальном секторе и на предприятия среднего бизнеса. То есть там другими словами всякие котельные, прачечные попадали под действие этой директивы. Мы это убрали. У нас этот проект технического регламента разрабатывался только для учета в ЖКХ, то есть для конечного потребителя – человека, квартиры. Вот этим уровнем ограничивались. То есть даже мы не говорили, что у нас общедомовой счетчик, который на вводе, у него могут быть другие требования, это первое. Чтобы Вы поняли, мы разграничили – мы отделили потребителя и не стали лезть в бизнес даже в прачечные какие-то.

Второй момент, я Вам про это и говорю. Вы должны как потребители и производители посмотреть, что вас в этих требованиях устраивает и не устраивает. Мы ведь не говорим, что нужно всё мерить. Я же не требую, не пишу фликер измерять и остальные какие-то параметры.

Всё-таки мы взяли за основу европейскую международную директиву, она соответствует американским стандартам. У них там не директивы, а кодексы, но соответствует этим кодексам. Взяли её и методом исключения, то есть в нашем техрегламенте меньше, чем в европейской директиве требований. За исключением открытых систем теплоснабжения, которые мы внесли. Всё остальное мы удаляли оттуда. Но и посмотреть на защиту рынка, потому что, ещё раз говорю, есть ситуации разные. Мы можем сделать так, что на нас хлынет... запишем такие требования. Ведь стандарт, любые требования – это средство продвижения своей продукции на рынок. Вот приняли какие-то требования и сказали: только такие. И вдруг выяснится, что эти требования к влагомерам нефти может производить только одна фирма в Российской Федерации. И мы заточили требования под эту фирму. И теперь все покупайте влагомеры нефти в этой фирме.

Конечно, мы должны защитить в этом отношении рынок. Я для этого и говорю: вы посмотрите в этих требованиях, потому что нам в том или ином виде, даже если казахи, что я вполне допускаю, будут продолжать блокировать вот этот технический регламент. Они заблокировали многие регламенты по нефтянке в том числе, поскольку они им не очень выгодны. Бесконтрольный провоз нефтепродуктов гораздо выгоднее. Поэтому, по крайней мере, на начальном этапе бизнеса.

Поэтому, если это не будет проходить в виде таких требований технического регламента, значить будем проводить в каких-то других требованиях. Но нужно, чтобы эти требования вы – производители и потребители этой продукции, посмотрели, что они вас устраивают эти требования, что всё нормально. Потому что мы брали директиву и метод исключения.

Кожуховский И.С.: Спасибо. Коллеги, ещё? Да, пожалуйста. Короче только.

Новиков Н.Ю.: Хорошо. В части, что Вы сказали, что это типичная проблема, что не всем выгоден учет. Потому что, естественно, как только появляются приборы учета, люди начинают экономить, хотя бы по простой причине, что любая фирма начинает понимать,

сколько и чего она потребляет. Потому что, если так уж, не буду называть, по некоторым предприятиям, мне говорили, вы знаете, я не представлял масштаба воровства – мне руководитель говорил. Не представлял масштаба воровства, пока не оснастил приборами учета. Не представлял, вообще не представлял. Я, говорит, знал, что у меня работают бандиты на территории, крышуются они и прочее, но не представлял, что в таких масштабах.

То есть это тема понятная. Но, смотрите, то, что вы сказали про «приходят директивы», нужно к этому относиться спокойно. Например, водоканал об этом постоянно говорит, что им не выгодна установка приборов учета холодной воды, потому что, как только начинают оснащать дом приборами учета, падает потребление. Они деньги получают за потребление. Спокойней нужно относиться. Это же хотелка, понимаете. Это же не закон, не постановление Правительства.

Кожуховский И.С.: Николай Юрьевич, остановитесь. Вы по правилам выражайтесь.

Новиков Н.Ю.: Ещё раз говорю, нельзя делить метрологию – западная метрология, такая. Тут принцип должен быть таким – эти требования выполнимы или не выполнимы. Ведь, могут быть не выполнимые требования. Например, предъявили требования высокие – измерять с такой-то погрешностью. Как я сказал, вы покупаете бензин с погрешностью 0,15%. Выполнимы эти требования? Если они не выполнимы, возникает вопрос второй – они вас устраивают? Ведь можно сказать, а мы можем не 0,15%, а в три раза лучше – 0,05%. Вопрос возникает: а вам нужно это или не нужно? И что это стоит, условно говоря, для этой безнолонки этот пистолет, расходомер который стоит, он будет дороже в три раза или он будет в тех же самых деньгах абсолютно.

Поэтому моё отношение к западным требованиям отличается от вашего. Я как метролог должен посмотреть на выполнимость эти требований – раз, и второе – что мне это даёт. Вот если мне это даёт, о чем вы сказали – энергоэффективность, повысить эффективность работы своего предприятия, наладить порядок взаимодействия с поставщиком и потребителем, организовать взаимоприемлемые расчеты – я буду этим заниматься. Если это мне ничего не даёт, то есть я приборы учета поставил там, где мне это ничего не даёт. Ничего не даёт, поставил в промежуточной какой-то точке, которая никому не интересна, тогда не нужно этим заниматься. Поэтому к западным стандартам я отношусь очень положительно, потому что Россия вышла на второе место в мире в прошлом году по состоянию измерений в стране.

У нас Конгресс по промышленности России. Кто в промышленности может похвастаться у нас вторым местом в мире? По какому направлению у нас второе место в мире в промышленности? Вот я вам докладываю: международная организация «Бюро мер и весов» за прошлый год признала Российскую Федерацию – второе место в мире по измерительным возможностям. Чего мы сейчас будем говорить? Какие-то другие, совсем плохие требования, остальные использовать. Да мы лучшие в мире по измерениям. Поэтому нам тут жалиться не надо.

Кожуховский И.С.: Спасибо, Николай Юрьевич. Всё.

Вопрос: Вопрос такого плана. Обеспечение безопасности, то есть диагностика теплопровода и энергопровода. Затронута в этом спектре или нет?

Новиков Н.Ю.: Нет.

Кожуховский И.С.: Коллеги, ну всё. Вопросы технические, обсудите потом более детально. Давайте к следующим темам перейдем и к следующим докладчикам.

Следующий у нас выступающий Георгий Петрович Кутовой. Пожалуйста, немного сменим тему, сделаем её более широкой.

Кутовой Георгий Петрович: Я уже устал от этих измерений. Вопрос развития электроэнергетики, он является одним из самых важнейших и принципиальных вопросов для нашей страны. Огромная по масштабам страна, в основу развития которой, безусловно, положены, или приняты, или обеспечивает наше развитие – топливно-энергетический комплекс. Это очень огромная макрозадача, которая решается на каждом этапе по-разному, по-всякому. И в этом смысле наше правовое поле мне представляется несовершенным для нашей страны. Дело в том, что наша энергетика сегодня уже является системной отраслью. Любую возьмите – электроэнергетику, газовую энергетику, нефтянку, угольную промышленность – это уже все отрасли, которые представляют собой огромные системы, которые взаимосвязаны. И в этом смысле они очень важны как базовые отрасли нашего хозяйства.

Если взять только электроэнергетику и посмотреть на эту проблематику, то в соответствии с Конституцией записано, что федеральная энергетическая система отнесена к ведению федерального центра. В этом смысле, я считаю, что в конституции нет терминологической справки, что такое федеральная энергетическая система. И исходя из этого все по-разному понимают своё отношение к этому термину или к этому законодательному положению. Последствие этого, вообще говоря, не только положительные, положительные есть, но и отрицательные. Дело в том, что исходя из этого, электроэнергетика отнесена к федеральному уровню как в целом, не распределены полномочия между федеральным центром и региональным центром. Электроэнергетика как системная, она у нас есть Единая энергетическая система, и в то же время у нас есть региональные энергетические системы, энергообъединения региональные, коммунальная энергетика, промышленная энергетика, энергетика железнодорожного транспорта и так далее. И отсутствие такого разделения прав, полномочий и, самое главное, ответственность за состояние этой энергетике, такой системной энергетике, оно имеет свои отрицательные последствия.

Начнем хотя бы с того, что, допустим, сегодня электроэнергетика представляет собой уже полностью переведенную на рыночные условия развития, функционирования, хозяйственно-договорных отношений. И действительно рыночная отрасль и так далее.

Вы посмотрите, как трактуется такого рода федерализация электроэнергетики? Оптовый рынок у нас один на всю страну. На торговую площадку в Москву мы затащили, извините за выражение, даже те ТЭЦ, которые никакого отношения к оптовому рынку не имеют. Но мы их взяли, туда затащили с корнями вытащили, оторвали от проблем теплоснабжения конкретных городов, где есть соответственно локальные рынки тепла. Они должны конкурировать на месте с местными котельными и т.д. И это имеет свои отрицательные последствия, потому что сегодня теплофикация поставлена условиями ценообразования и конкретными сформированными из-за этого хозяйственно-договорными отношениями, она поставлена в критическое положение, ТЭЦ проигрывают котельным. Что в принципе неправильно, потому что если мы говорим о теплофикации заново, тогда мы решаем вопрос централизованного, нецентрализованного, каким образом построить эту систему, там могут расчеты. А когда уже система существует, в каждом городе одна, две, три, а если взять там макро, наши миллионники города, то и по десятку ТЭЦ.

Централизованная система теплоснабжения существует, она дает в принципе экономию топлива в натуральном выражении практически до 30-40%. А ценообразование сегодня поставлено так, что наши ТЭЦ работают исходя из того, что они субъекты оптового рынка, они работают в вынужденном режиме. Ценообразование им спускают сверху, и они являются, как правило, почти не конкурентоспособными на своем рынке тепла. Но сегодня, могу только констатировать положительный эффект, наконец-то принят закон о теплоснабжении, где в принципе решена проблема определения ценообразования для ТЭЦ. Что она должна быть не выше цены отпускаемого тепла от котельной, должна быть не выше альтернативной

котельной. Это прорывное решение, на мой взгляд, потому что позволяет четко и ясно формировать цену тепла. Тариф на тепло должен быть ниже или равен альтернативному теплу отпускаемого от альтернативной котельной. Надеемся, что этот закон начнет работать и работать только в положительную сторону. Исключит необоснованную котелизацию нашей страны, наших городов.

Второй отрицательный момент, вот такой федерализации, является то, что мы сегодня имеем один оптовый рынок. И система ценообразования от этого полностью искажает ценовую картину на местах, потому что местный энергоисточник, допустим, та же ТЭЦ условно говоря, виртуально отдает свою электроэнергию на оптовый рынок, а обратно потребитель получает уже ту же самую электроэнергию, которая выработана на месте, но она уже по ценообразованию содержит всю сетевую инфраструктуру, начиная с ЕНС, распределительных МРСК, сетевых компаний и т.д. А учитывая еще и усредненный подход, к этим оценкам сетевых затрат, когда рассчитывается не дифференцированная для каждого потребителя сетевая компонента стоимость тарифа при ее транспорте, а усредняется на весь регион, то, конечно, мы имеем очень завышенные цены.

Отсутствие регионализации проблем электроэнергетики, которые могли бы решаться на местах более квалифицированно, и с меньшими перегибами для потребителя. Оно связано с тем, что цены сегодня у нас, как «кривое зеркало», куда ни посмотри, мы все время имеем какую-то искаженную картину, где потребитель не правильно ориентирован в области электроэнергетики. Для конкретного примера, привожу пример с одного завода. Для завода, технологическая бронь, которая потребляет около 300МВт, у него 50МВт технологическая бронь. Ему говорят, 50МВт система не обеспечивает второго источника электроэнергии, стройте свою собственную электростанцию. Запроектировали станцию, пришли на схему выдачи мощности и т.д., согласовывайте и им говорят, 50 МВт, читайте закон, 25МВт и выше – на оптовый рынок. Станция, которая выдает энергию на напряжение потребительском 6-10 кВ, она должна все время работать, иначе, она не источник для обеспечения технологической брони. Она должна отдать эту электроэнергию на оптовый рынок, а обратно ее получает этот потребитель, оплачивая все затраты на сетевую компоненту, абсурд. Поэтому вопрос стоит о том, что это несовершенство законодательства, его как-то надо пересматривать. И поэтому разделить полномочия и ответственность на всех уровнях, должна быть четко разделена и в этом плане, я считаю, что механизм хозяйственно-договорных отношений просто будет более реалистичен.

Коснусь второй проблемы. Мы сегодня имеем уже затянувшийся период, когда мы не имеем прироста электропотребления. А все наши стратегические взгляды мы построили на условия 2,5-3,5 первоначальные варианты были 4,5 прироста. Все это вроде бы нормально, но в тоже время по жизни имеем что? Электропотребление не растет, электросетевое хозяйство и наращивание мощностей происходит с большими напряжениями для потребителя, потому что он все оплачивает, эти инвестиционные программы. И поэтому тарифы сегодня зашкалили уже таким образом, что правительство вынуждено тормознуть цены.

Прямой механизм сдерживания цен, хотя мы все уже говорим о том, что электроэнергетика в рыночных условиях работает. Рыночный механизм сдерживания цен – не работает. В сетевой компоненте тарифы на транспорт электроэнергии индексируются. Спрашивается, почему индексируются, не понятно? Это самый вредный способ регулирования, индексация, потому что, независимо от того, что в системе происходит, оказывается, по потребительской корзине ожидаем какую-то инфляцию и поэтому давайте и сетевую компоненту увеличивать.

На оптовом рынке происходит то ценообразование, о котором я говорил, с участием ТЭЦ, это необъективная ситуация. Но формируется это по замыкающим затратам, которые, оказывается, не обеспечивают необходимую инвестиционную привлекательность для энергетического бизнеса и поэтому государство вынуждено придумать такую схему, правой

рукой левое ухо чесать, ДПМ. Т.е. оно гарантирует всем инвесторам, которые придут в электроэнергетику, нужны они, не нужны, это уже второй вопрос. Но если ты пришел в электроэнергетику, тебе, оказывается, государство, гарантирует возврат капиталовложений. Это что же за такая экономика, которая в течение 10 -15 лет. Но, тем не менее, оно гарантирует, а что это значит? Сегодня потребитель вкладывает деньги на энергосбережение, он снижает свое потребление. А ему говорят, что ты должен еще заплатить за развитие сетей, хотя они тебе не нужны и должен еще заплатить за дополнительные мощности, которые тоже тебе не нужны. Так спрашивается, что это за экономика такая?

Вопрос стоит о том, что, значит, мы неправильно понимаем экономику развития нашей отрасли в рыночных условиях. Ведь мы перешли на акционерную форму хозяйствования во всех сферах производства, передачи, распределения электроэнергии. А продолжаем централизованно нагружать, планировать, утверждать инвестиционные программы и расписывать эти инвестиционные программы на всех потребителей. Независимо от того стагнирует, развивается, сокращает свое производство, ему навязывают финансировать такие расширенные программы. Это просто неправильно построенный механизм. Ведь вопрос простой и ясный. Для того, чтобы электроэнергетика развивалась, она развивается для кого-то, для чего-то, для того дополнительного прироста потребностей, которое требует бизнес. Так если ему требуется дополнительная энергетика, он должен для себя решить, то ли он будет покупать электроэнергию в большой энергосистеме и там известная цена - цена оптового рынка плюс сетевая компонента. Или же он построит свою собственную электростанцию, если у него есть возможность это сделать. И пусть он сопоставит эти цифры и определит для себя при коммерческом бизнес-планировании о том, что ему выгоднее.

Значит цена в электроэнергию, отпускаемая для новых потребителей, не должна превышать альтернативную стоимость электроэнергии на альтернативном источнике. Поэтому, если мы в тепле с этим согласились, так в электроэнергии тоже надо с этим согласиться, потому что тогда каждый бизнесмен, который занимается своим бизнесом и хочет его наращивать, он посчитает для себя, сколько ему должна стоить электроэнергия. И придет в систему спросить, а сколько вы с меня будете брать? И он сопоставляет, и приходит, то ли этот вариант, то ли этот вариант. Ему же говорят, нет, ты построшь свою электростанцию, отдай ее на опт, с опта мы тебе вернем электроэнергию, другой стоимостью и вот тогда тебе не нужно строить электростанцию, мы о тебе побеспокоились. Но побеспокоились таким образом, что если собственная электроэнергия, сегодня вырабатываемая на станциях, допустим, газопоршневых станций фирмы Wartsila, мы для своего завода компании ОМК посчитали на 50 МВт, обойдется единичная стоимость кВт построить 1,5 тысячи долларов за 1 кВт и себестоимость 1кВт\час, выработанной электроэнергии 1,3 - 1,4 рублей за кВт\час. А от системы мы получаем, т.е. нам предлагают получать электроэнергию по всем канонам сегодняшнего дня – 3,5 рубля за кВт. Спрашивается, мы же два рубля на 1кВт\час экономим, в масштабах производства это миллиарды рублей экономии. Мы окупаем эту электроэнергию за 3-4 года, так почему вы нам не согласовываете, почему вы у нас отбирает эту станцию на оптовый рынок. Это просто искаженный, неправильный методический подход, и в условиях акционерного хозяйствования, в условиях рыночных отношений просто неправильно. Это связывает руки бизнесменам, же везде всем надоело, что мы, оказывается, поддерживаем везде бизнес, мы хотим модернизацию, переустройство своей экономики вести в области промышленности, а область электроэнергетики давим по полной программе. Вот это неправильно, мне представляется, что в смысле рациональности построения хозяйственно-договорных отношений нужно структурировать, что относится к федеральному уровню, там нужно решать свои проблемы. А там много проблем, это оптимизация топливно-энергетического комплекса, это строительство энергомоств, это вовлечение в баланс более дешевых энергетических углей, это повышение безопасности в целом страны и т.д.

На распределительном уровне, когда мы решаем вопросы непосредственно бизнеса, там должен работать механизм другой, механизм заинтересованности именно тех субъектов, которые хотят заниматься промышленностью и решать свои проблемы энергоснабжения. Говорят, что если так подойти, то мы загробим большую системную энергетику. Ничего подобного, цену построить нужно таким образом, чтобы существующий потребитель не оплачивал развитие электроэнергетики. Он же подключен, он же имеет свою энергетическую базу, он уже обеспечен своими энергоресурсами, и не надо ему навязывать, чтобы систему развивать. А вот реконструировать, модернизировать, технически перевооружать, да, это он обязан. Повышать надежность электроснабжения – да, если это ему нужно, он за это заплатит. А что касается развития, то надо использовать акционерную форму. Ведь 823-е Постановление Правительства очень хорошо ориентирует, давайте схемы региональные сделаем. Так посчитайте, сколько на территории каждого субъекта Российской Федерации, что нужно с точки зрения энергетики сделать, чтобы обеспечить прирост энергопотребления, посчитайте удельные показатели, эмиссию сделайте ценных бумаг энергетических компаний и продайте тем потребителям, которые хотят дополнительно получить электроэнергию. Они становятся вашими акционерами, а дальше, не ваше дело, не дело системы, контролировать, эти акции он продаст или эти акции он будет держать и управлять. Участвовать в управление системы, это его право. Но если он имеет такую форму своего энергетического интереса в энергосистеме, то он всегда сопоставит, покупать ему эти ценные бумаги или производить свою собственную электроэнергию.

Дьяков А.Ф.: У меня вопрос.

Кожуховский И.С.: Пожалуйста. Коротко, пожалуйста, коллеги.

Дьяков А.Ф.: Георгий Петрович, рыночные отношения, это, прежде всего, конкуренция. Нет конкуренции – нет рынка. Правильно? Скажите, где конкуренция на розничном рынке и где конкуренция на оптовом рынке? И есть у нас вообще рынок?

Кутовой Г.П.: Вы знаете, сегодня превышение предложения над спросом составляет более 50ГВт. Поэтому рыночные условия, что предложение должно превышать спрос и на этой основе должна быть конкуренция, вроде бы выдерживается формально, а фактически, региониализируя нашу энергетику по пропускным способностям, по возможностям замены одних ресурсов другими, мы этого не имеем. И поэтому рынок сегодня у нас не конкурный, а если конкурирует, то он конкурирует в очень узкой зоне. Это зона оценивается примерно 10-15% спроса, т.е. предложения, только там идет конкуренция. И эта конкуренция ни на что не влияет. А вся остальная масса, вся остальная зона энергопоставок, она не конкурентная. Это, как правило, формально вроде мы конкурируем на ТЭЦ и успокоили ФАС, потому что ФАС добивался того, чтобы как можно больше субъектов было на оптовом рынке. А потом начинается рассеивание, ТЭЦ верните на свои места, с другими ценами, правда. ТЭЦ по вынужденному графику, гидростанции – там нечего конкурировать, атомные станции - нечего конкурировать и т.д. И только начинает конкурировать 10-15%, поэтому, отвечая на ваш вопрос, я хочу сказать, что рынка, как такого, у нас нет, потому что мы сделали полный камуфляж, полностью рыночный, а по существу – нормальная, распределительная система, причем с худшим показателем.

Дьяков А.Ф.: И ценой самой дорогой. Еще один вопрос у меня. В заголовке вашего выступления написано «Развитие в федеральных и региональных системах», где вы видите на сегодняшний день региональные системы? В соответствии с выходом закона мы ликвидировали все вертикально-интегрированные системы и региональных систем не стало. Где эти системы?

Кутовой Г.П.: Да, Анатолий Федорович, очень хороший вопрос, затрагивает практически по существу суть технологического единства производства, передачи, распределения и

потребления электроэнергии. Коротко в чем заключается? Федерализация, которая сегодня проведена, она ликвидировала региональные энергетические системы.

Дьяков А.Ф.: И она оторвала все федеральные власти от энергетики. Они просто контролируют через прокуратуру уровень налогов и все.

Кутовой Г.П.: С этим согласен. И второй момент, местная власть, которая, казалось бы, ответственна за жизнеобеспечение, энергообеспечение и т.д. в местном регионе, она, к сожалению, нашим законодательством отстранена, не потому что она не хотела. У нее нет контрольных пакетов акций в местных энергетических компаниях, у нее нет способов влияния, кроме административных или организации штабов по ликвидации аварий. И то, там работают МЧС, а не энергетики. Поэтому, я считаю, конечно, региональная энергетика ликвидирована и поэтому, я за то, чтобы регионализация электроэнергетики была под контролем местных субъектов Российской Федерации.

Дьяков А.Ф.: Чтобы РАО «ЕЭС России», все субъекты Федерации имели акции и голоса в пакете РАО «ЕЭС России». При реформировании, куда делись эти права, почему они не перешли в ФСК и т.д.

Кутовой Г.П.: Очень хороший вопрос. Я считаю, что в части управления местными энергосистемами, городская и т.д. надо передать управление, распределить тот контрольный пакет акций, который есть.

Дьяков А.Ф.: С теми долями, которые у них были. Вы не ответили на вопрос о розничном рынке. Между кем там идет конкуренция?

Кутовой Г.П.: Конкуренция на розничном рынке, должна быть построена, во-первых, местными станциями и поставками с федерального оптового рынка. Потому что местные станции формируют свои цены, местные станции формируют свои ресурсные возможности, и оптовый рынок присутствует своими показателями и своими ценами. Причем с инфраструктурой, то есть франко-поставка электроэнергии на местный рынок. Если местные станции для потребителя дают электроэнергию плюс сетевая компонента местная дешевле, чем поставки с оптового рынка, они должны быть.

Дьяков А.Ф.: Это предлагается.

Кутовой Георгий Петрович: Да.

Дьяков А.Ф.: А сегодня существующая система рынка между генерирующими гарантирующими поставщиками за потребителя – это фикция.

Кутовой Г.П.: Конечно, с этим я согласен.

Кожуховский И.С.: Коллеги, у меня вопрос по поводу сказанного к представителям Федеральной сетевой компании, как правопреемникам РАО «ЕЭС России». Что скажете, коллеги?

Дьяков А.Ф.: Они не правопреемники РАО «ЕЭС России».

Кутовой Г.П.: Нет, сетевая компания должна сказать их позицию, как она проводит линию, где должен быть сбыт? Вот это самый главный вопрос для сетевиков.

Антон Федорович правильно ставит вопрос, и одновременно на него, конечно, отвечает. Здесь ответ понятен, но, к сожалению, федеральная сетевая компания сейчас не готова.



Юртеев Владимир Яковлевич: Игорь Степанович, а можно с точки зрения здравого смысла попытаться ответить?

Кожуховский И.С.: Скажите, давайте.

Юртеев Владимир Яковлевич: Юртеев Владимир, заместитель председателя комитета Торгово-промышленной палаты по промышленному развитию. Сегодня выступал наш представитель Дорохин Николай и говорил о том, что праздник у президента, вот мы ему сделали такой подарок – принят Государственной Думой в первом чтении закон.

Но, отвечая на эти вопросы, на них ведь фактически уже даже такие рыночники как Греф Герман ответил, он сказал: «Неэффективность государственного и корпоративного управления чудовищная». Пять триллионов рублей закатали в обеспечение, для того чтоб 140 миллионов – прожили эти 25 лет, и 5 триллионов ушло, так сказать, в Америку. И почему мы до сих пор живем (все удивляются)? Потому что мы можем жить без тепла, без света, без газа, в землянке, без воды – вот как живет Новороссия. Они так не могут, весь западный мир так не может.

Но когда мы говорим о том: а что же дальше делать? И вот здесь абсолютно правильно и Георгий Петрович, и люди, которые работали в советское время, руководили советскими отраслями, Дьяков Анатолий Федорович, говорят и эти слова произносят, только они произносят их по-особому. Значит, когда говорят о том, что «ребята, а у вас есть баланс? $E=mc^2$ или формула Ома?» – вот что-то равно чему-то, с левой стороны или с правой стороны, что у тебя в числителе и что у тебя в знаменателе. Ни одна рыночная экономика, которая все время будет наткаться, хотя все время нам экономисты говорят, вот есть объективные законы физики, термодинамики, электроники и прочие, которые нельзя нарушать. В лоб попадет – взорвется, нельзя пальцы в розетку совать. В экономике все можно, только в чью-то сторону.

Если не будет 5-летних, 20-летних, 30-летних, 100-летних, да, как говорят лесники, вот есть гектар там: «Один гектар вырубил – посади». Он говорит: «Да зачем? Рыночный же подход». Он говорит: «Нет, через 100 лет вот здесь вырастет». У нас такого нет. У нас живи сегодня, живи сегодняшним днем, поэтому ничего не будет, если мы не начнем снова восстанавливать межотраслевые балансы, отраслевые балансы. Когда говорят: «А куда эту энергию-то девать?». Ребят, какое развитие промышленности, если у вас избыток? Приходят и говорят: «А ты по такой цене возьмешь?» Он говорит: «Дак я и так купил за 50 тысяч рублей квадратный метр, но я не думал, что вы мне втюхнете по 50 тысяч рублей киловатт». Ему говорят: «Дружок, так ты в рынке живешь, ты чего? Ты должен был все посчитать – балансы...». Он говорит: «Но вы меня кинули». Главное в этом чертовом рынке – это даже не законы, там психология, главное, жажда наживы и чувство страха ее потерять.

Вот мы все время эти слова так туда сюда: «А кто заплатит?» Да мы за все заплатим, следующие поколения. Мы же перестали жить психологией тех наших внуков и правнуков, которые еще не родились, даже в проекте их нет. Мы живем сегодняшним днем, ну как-нибудь, наверное, что-то рассосется, может, выиграем, может, не выиграем, как-нибудь перезимуем. Но это не рыночный подход! Это псевдорыночный подход. Рыночный подход начинается там и тогда, когда мы говорим: «За чей счет зимовать будем?»

Муж.: Вот это правильно.

Юртеев В.Я.: А вот мы же не решаем этот вопрос и даже не ставим. У меня тогда вопрос к организаторам. Вот не даст соврать Шмаль Геннадий Иосифович, мой коллега, там написано уже «девятый форум». И я хотел бы спросить, а где решения этих предыдущих восьми форумов? Сегодня опять мы наговорили чертову кучу интересных вещей и предложений – куда? Да в никуда. Где проект резолюции вот нашего Круглого стола? А нет его. Потому что обед был? Был. Шашлык был? Был. Выпьем, вечером закусим – поговорили, разошлись.

Итак, предложение конкретное все-таки. Я надеюсь, что от нашего Круглого стола и еще пять Круглых столов: бла-бла-бла, каждый день, – если можно, чтоб нам потом разослали, показали (все наши реквизиты есть) предложения конкретные, что мы тут рекомендуем партии, Правительству, Путину, Медведеву, Министерству энергетики. Потому что министр сегодняшний, в отличие от Кутового забыл, кто был министром энергетики, непростительно, отвечал за количественные показатели.

Сегодня в положении о любом министерстве написано (о Минпромторге, о Минэнергетики) то, что он написал за две недели, когда они договорились в будущем составе Правительства, принес: «Я буду координировать, я буду ездить на совещания, я буду это делать... Но извини, как только ты мне скажешь, что я должен за ракету отвечать, которая летит, и за обеспечение потребностей народного хозяйства – я не буду таким министром». Это советский министр тогда должен быть.

Дьяков А.Ф.: Вы не забывайте, что Министерство было хозяйствующим объектом, оно было собственником. И я как замминистра союзного министерства назначал все кадры по эксплуатации снизу доверху, понимаете, и деньги распределял. Сейчас Министерство – это политический орган.

Кожуховский И.С.: Анатолий Федорович, вы уже перешли к своему...

Юртеев В.Я.: Спасибо, я вас поддерживаю, Анатолий Федорович.

Кожуховский И.С.: Коллеги, следующий выступающий у нас.

Муж.: Игорь Степанович, чуть-чуть прокомментирую?

Кожуховский И.С.: Да-да.

Муж.: Меня задела одна фраза. Понимаете, в чем дело? Хорошо, что у нас есть сегодня, появилось и законодательно закреплено плановое начало. Я его так называю, 823 Постановление, мы разрабатываем стратегию, слава богу, это все восстановилось. Но в отличие от того, что было и что сегодня, оно отличается одним: если раньше план был – закон, то сегодня план – это чисто информация для хозяйствующих субъектов, бизнес-план. Вопросы, которые они когда разрабатывают свои бизнес-планы, они могут ориентироваться на ту структуру ценностей, энергетических составляющих, которые заложены в той или иной стратегии.

И вопрос стоит о том сегодня, как выстроить такие взаимоотношения между хозяйственными субъектами, чтобы мотивация двигала инвестиции, а не принуждение, потому что если потребителя, которому не нужно, мы принуждаем, чтобы он финансировал то строительство, которое идет как бы в запас, оно сегодня уже всех отягощает. А если бы построено было так, чтобы потребитель пришел и говорил: «Мне нужно», – а ему говорят, сколько это стоит, и тогда ты должен или заплатить, или сам решить свою проблему, тогда это была бы та

мотивация, которая бы определялась стратегией как необходимое информационное обеспечение. Спасибо.

Кожуховский И.С.: Коллеги, я тоже не могу не прокомментировать эту всю ситуацию. Я вспоминаю один такой факт, что в 1918 году на одном из Съездов партии было принято решение отменить закон стоимости и заменить его законом о государственном планировании. Сейчас мы понимаем, что это глупость, и что закон стоимости не отменить, но плановое начало нужно восстанавливать и находить здесь определенные балансы интересов.

Я полностью согласен с предыдущим коллегой, который выступал, прокомментировал, мы страдаем очень коротким взглядом. Говоря о конкуренции, мы имеем в виду конкуренцию сегодня, сейчас, на сутки вперед, на час вперед и так далее, но конкуренция имеет и долгосрочный срез. И в долгосрочном плане она есть, и потребитель это доказывает, и вы много об этом говорили. Но хочу подчеркнуть: потребители разбужены рынком, потребитель разбужен реформой электроэнергетики. В этом смысле то поведение потребителей, которое сейчас они демонстрируют, голосуя ногами, уходя от энергосистемы неэффективной в сторону самообеспечения, собственной генерации – это, в общем, следующий этап реформы, который уже предложен потребителями и на который Правительство должно адекватно реагировать, вводить это в какие-то регуляторные рамки, обращать на пользу не просто отдельным потребителям, а в целом обществу и так далее. Спасибо.

Муж.: Представитель из Казахстана, город Экибастуз. К энергетике мы имеем отношение чисто по мехобработке, то есть мы непосредственно находимся рядом с ГРЭС-1 и ГРЭС-2 экибастузскими нашими и мы их обслуживаем, текущий и капитальный ремонт по мехобработке. Есть большой опыт уже, мы более 14 лет работаем в этой сфере. Завод у нас был организован на базе – раньше при Советском Союзе были организованы «Экары» непосредственно для обслуживания ГРЭСов, и вот это наследие досталось нам, сохранили. С 2010 года у нас модернизация прошла. Как вы в курсе, у нас в Казахстане модернизация началась на 5 лет раньше, эти госпрограммы, дорожная карта бизнеса 2020, то есть мы пользовались этими государственными программами.

Проблема в чем, с чем мы столкнулись? Модернизация-то прошла, государство субсидировало нам, то есть банки давали кредиты по 14%, государство 7% субсидировало, а 7% предприятие оплачивает. Но проблема получилась в том, что (вот у нас считается в Казахстане) нет госзаказа. То есть деньги дали, модернизацию провели, кто цеха построил непосредственно, мы тоже цех строили, а получается – делать-то нечего. Наш рынок в Казахстане маловат. Поэтому моя цель и то, что я появился на вашей площадке – хотел бы свои услуги предложить соседям, России, ваш рынок побольше. У нас всего 18 миллионов, у вас в 10 раз больше, 150 миллионов. И поделиться своим опытом в обслуживании ГРЭСов хотя бы с соседними районами, это Новосибирская область, Омская область. То есть готовы к сотрудничеству вплоть до организации совместных предприятий. Спасибо.

Кожуховский И.С.: Спасибо. Услышали ваше предложение. Коллеги, следующий выступающий Дорофеев Владимир Валерианович.

Дорофеев Владимир Валерианович: Много интересного обсуждали, состояние и какие у нас проблемы есть, но о тенденциях развития электроэнергетики, как заявлено было в теме заседания, мы практически не говорили. Поэтому я постараюсь немножко подальше взглянуть, чем сегодняшнее наше и, может быть, даже завтрашнее, куда же нам дальше двигаться.

То, что сейчас прорабатывается, и то, что мы видим как будущее, это называется интеллектуальная энергетика. Что под этим понимается? Энергетика – это более широкое понятие, чем электроэнергетика, начиная с того, что как мы должны использовать ресурсы, разведку ресурсов, оценку запасов, добыча, потом получение и преобразование электроэнергии или энергии любыми способами, эффективными источниками. Дальше транспорт электроэнергии или энергоносителей, системы распределения энергии, использование и потребление энергии и утилизация отходов и экология. И все это замыкается, вот по кругу идем-идем, и интеллектуальная энергетика – это технологии, это экономика, это информатизация и это управление. То есть мы должны несколько подумать о том, что мы выходим за рамки просто электроэнергетики, а есть большая система энергетики, в которой все это взаимосвязано, и надо как-то использовать эти рычаги связи.

Вот здесь я хотел показать, что постоянно у нас мировое энергопотребление имеет рост и тенденции роста, потребление электроэнергии тоже растет в мире. И вот интересные цифры такие, что если от 1950 года смотреть динамику изменения, то прирост энергопотребления в 4,5 раза, а прирост электропотребления почти в 23 раза, то есть опережение очень-очень серьезное с точки зрения электроэнергии. Поэтому электроэнергия – это будущее, то, что развивается, и то, что мы должны сейчас как-то на это дело адекватно реагировать. И вот использование энергоресурсов (с правой стороны графики есть) у нас практически по всем составляющим использования ресурсов идет снижение за исключением гидро-, атомо-, других возобновляемых источников энергии и других видов ресурсов.

И последнее из этого, что я хотел сказать: потребление первичных ресурсов на душу населения, если в мире посмотреть, то развивающиеся страны потребляют порядка 7000 килограмм условного топлива на человека, очень развивающиеся страны – около 1000, средние в мире – 2000, Россия – 5900. Здесь тенденции роста еще ярко выраженные, то есть электропотребление будет продолжать расти.

Если опять-таки говорить о тенденциях, то если смотреть, как мы развивались, то, в конце концов, пришли к какой-то фазе, когда у нас технологическая система начала устаревать, силовая часть тоже устаревает. И нужно думать над тем, чтобы не только восстанавливать старую силовую часть, но развивать новые, в том числе, новые физические принципы. И эти новые физические принципы уже есть, уже имеются, но они в зачаточном состоянии и я думаю, что если говорить здесь о тенденции до 2030 года, то они будут все-таки иметь очень серьезное значение. А если посмотреть, как это все управляется, то мы переходим к новым системам и технологиям управления энергетикой и в электроэнергетике, в частности. Если было централизованное управление и основные схемы – это аналоговые схемы, то мы переходим к цифровым схемам, переходим к мультиагентному управлению, модели, нейронные сети и так далее. Многие очень современные технологии управления уже сейчас у нас, как говорится, стучатся в двери.

Таким образом, общая структура интеллектуальной энергосистемы отражает те вещи, которые нам нужно развивать, в частности Георгий Петрович говорил о тех проблемах, с которыми мы сталкиваемся. Вот на этой картине показано, что же все-таки интеллектуальная энергетика. Это есть и оптовый рынок, есть и розничный рынок, есть и локальные рынки, есть разные типы потребителей, которые между собой взаимодействуют по разным направлениям и с разной технологической схемой. В том числе здесь отражены потребители, производители, о которых тоже достаточно много говорили. И хочу сказать, что основные инфраструктурные компоненты – это энергетическая, экономическая, информационная и коммуникационная. Вот здесь и показано, как пересекаются потоки энергии, как происходят информационные обмены. Но отдельная компонента – это система безопасности. И сегодня, если мы развиваем



цифровые интеллектуальные технологии, то система безопасности должна присутствовать в очень серьезном виде.

Если говорить о том, какие же все-таки силовые компоненты интеллектуальной системы, это на тепловых электростанциях и атомных станциях нужно работать над повышением маневренности, широкий диапазон регулирования активной и реактивной мощности на этих станциях, применять асинхронизированные генераторы. Если на гидростанциях, то асинхронизированные генераторы – это одно из таких новых тенденций, которые резко повышают надежность системы, устойчивость, переменная частота вращения, повышение коэффициента полезного действия, снижение вибрации и много еще можно приводить таких положительных эффектов от внедрения асинхронизированных генераторов.

Дальше особый компонент силовой части – это нетрадиционные и возобновляемые источники энергии и распределение генерации. Уже тоже говорили об этом, что это мобильность при установке, приближение к потребителю, снижение потерь в сетях и улучшение экологии. И здесь же присутствуют системы накопления энергии, которые повышают надежность и гибкость использования. А в сетях это новые типы воздушных линий, устройства регулирования сети, в том числе и на принципах асинхронизированных машин, цифровые подстанции и ряд других. Я не буду здесь очень подробно на этом останавливаться.

А если говорить о системах управления, то нужно переходить к интеллектуальной адаптивной распределенной системе управления, системы управления и координации, в основе которой положен мультиагентный подход, формирующий распределенную автоматизированную систему реального времени, который обеспечивает взаимодействие персонала системы с автоматизированными автоматическими комплексами управления.

Здесь представлено, как интеллектуальная система потребителей, в том числе и с мультиагентными принципами, как они объединяются в локальные системы и как эта локальная система взаимодействует с системами более высокого уровня, это контроль управления, потреблением, центрами управления сетями и распределенной системой генерации и многое другое.

Говорили обо всех недостатках рынка, но это не значит, что мы должны рынок закрывать. Нужно его преобразовывать и надо делать его эффективным. И здесь представлено возможное будущее системы организации рынка. Это разные типы торговых площадок, взаимодействие между этими торговыми площадками, доступ к разным видам рынка разных типов покупателей генерации и обеспечение различных услуг, в том числе услуг по обеспечению надежности и качества электроэнергии, управления за счет привлечения к этому потребителей электроэнергии.

Ядром интеллектуальной системы является информационная система, которая, в общем-то, базируется на едином распределенном технологическом пространстве. Что такое распределенное технологическое пространство? Это такая часть пространства, которая распределяется по объектам системы, по разным уровням управления и решает технологические задачи. В левой части показано, как идет оценка состояния, управление параметрами. Это на уровне оборудования в первую очередь, а потом поднимается по цепочке системы в целом.

Экономика и рынок. Математические модели и нормативно-справочная информация – это часть того, на чем базируются мультиагентные системы. Аналитика и прогнозы, состояние внешней среды. Это все представляет пространство, которое работает с разными временными

характеристиками. В зависимости от скорости протекания процессов и начиная от того, что на объектах может быть очень быстрая скорость протекания процессов, в том числе и в аварийных, предаварийных ситуациях. А дальше уже, чем выше поднимаешься, тем больше здесь нужно стремиться ко всяким вопросам аналитическим, прогнозным. И на самом верхнем уровне, на уровне системы больше аналитика и прогнозы. Но это не значит, что мы отказываемся от каких-то систем управления системой в целом, хотя она приобретает несколько другие, модельные принципы. И модели здесь у нас имеются в виду экономические, технологические, прогнозные и поведенческие. Эти все модели поддерживают как технологии управления, так и привлекают рынок к системе управления, в том числе и технологическими процессами.

Здесь показано, как все это взаимодействует, начиная от энергообъекта, предприятия, на уровне корпорации и на уровне инфраструктуры, таких инфраструктурных организаций, как системные операторы, как «Российские сети», как «Совет Рынка», который отвечает как за технологию, так и за экономику. И показано также экономическое и технологическое крыло управления.

Нельзя сказать, что это фантазии. Сейчас уже делаются первоочередные шаги в направлении создания интеллектуальной системы. Министерство, наконец, создало рабочую группу в этом направлении, и эта рабочая группа сейчас формирует такие направления, что в первую очередь нужны общесистемные требования сформулировать и до октября месяца, то есть в этом месяце фактически это уже должно быть закончено. Требования к системам управления технологическим контурам локальных систем с источниками распределенной энергии, генерации активными потребителями. А дальше, на следующем этапе, в ноябре, организация коммерческого взаимодействия на локальных торговых площадках.

Следующий этап – это разработка конкретных проектов уже по каким-то таким достаточно серьезным, объемным вещам: по Белгородской области, по Московской области, по новой Москве. Здесь намеченные есть такие сроки. Они еще не утверждены на рабочей группе, поэтому сроки пока несколько, может быть, неточные, но, по крайней мере, это указывает на то, что в этом направлении у нас уже есть серьезное движение. И дальше постоянный мониторинг этого дела. В июне месяце предполагается оценку сделать: «Что же все-таки сделано за период в полгода?»

Здесь я на следующем слайде хотел показать, что ключевые технологии в мире, есть такой, я знаю, все его, наверное, знаете, Институт инженеров по электротехнике и энергетике, который сделал прогноз. И те технологии, которые будут внедряться до 2022 года наиболее эффективные и наиболее востребованные: это большие данные, аналитика, защита информации, робототехника, открытое движение к интеллектуальной собственности, квантовые вычисления, трехмерные интегральные схемы. Я не буду все их перечислять, но дело в том, что это то, что сейчас происходит в мире и то, что мы должны обязательно учитывать, в том числе и при создании интеллектуальной энергосистемы.

К какому же итогу мы должны прийти? То есть интеллектуальная система должна обеспечить доступность любых видов энергоресурсов, эффективность использования этих ресурсов, в том числе по стоимостным показателям, надежность и качество энергоснабжения, обеспечить охрану природы, управления климатом, воспроизводства энергоресурсов, и все это должно замыкаться на гармонию человека и окружающей среды.

В заключение я хотел бы сказать, что российская энергетика нуждается в технологическом обновлении, сегодняшняя дискуссия показала, что это действительно один из важных



моментов. Ключевые ценности новой энергетики, это удовлетворение требований потребителей по доступности, надежности и качеству поставляемой энергии. Идеологическая база интеллектуальной энергетики, в принципе, создана. Требуется движение вперед путем подготовки реализации национального проекта «Интеллектуальная энергетическая система». Основные направления этого проекта: создание Общероссийского центра развития электроэнергетики, обеспечивающего прогнозирование, системные научные исследования, выполнение опытно-конструкторских работ, отработку решения на пилотных проектах, проектирование и контроль внедрения, обновление нормативной базы, включая разработку новых стандартов проектирования и эксплуатации, переоснащение технологической базы, энергомашиностроения, электроники, в том числе силовой, интеллектуальных приборов и систем управления, создание новых программных продуктов, в том числе и для распределенных вычислительных и систем управления. Широкое внедрение новых информационных и коммуникационных систем. И, конечно же, подготовка кадров по всем перечисленным направлениям. И тогда, если мы такой проект национальный сможем реализовать, а сегодня говорится о том, что подобные проекты в России будут востребованы, то я надеюсь, что в следующий раз, когда хотя бы частично мы уже это реализуем, будем говорить несколько о другом, а не о том наболевшем, что сегодня мы обсуждали. Спасибо за внимание.

Кожуховский И.С.: Спасибо, Владимир Валерианович, вы заполнили недостающую стратегическую компоненту в нашей дискуссии. У нас осталось 10 минут. Я бы хотел предоставить слово Шмалю Генадью Иосифовичу, а потом свободная дискуссия и вопросы, иначе мы оставим за бортом докладчика.

Шмаль Геннадий Иосифович: На Востоке говорят: «Когда идет караван, то труднее всего первому верблюду и последнему». Мы сегодня с Аркадием Анатольевичем попали в число последних. Но я хочу две реплики, про то, что говорил коллега Юртеев.

Во-первых, каждый раз, когда мы проводим подобное мероприятие, составляются очень обстоятельные рекомендации. Вообще у нас таких мероприятий в год проходит, наверное, около 50-и штук и каждый раз составляются серьезные рекомендации или там что-то еще, резолюции, но главное, что люди, которые их читают должны, наверное, по-другому реагировать. Не могу сказать, что не реагируют, но уж больно большой временной лак. 21 год назад я убеждал руководство нашей страны о том, что надо построить газопровод в Китай. Принято сейчас решение, но прошел 21 год и так по другим вопросам.

Следующий момент. Поэтому одна из задач, которая перед нами стоит, перед всем нашим сообществом, нефтяным, газовым, энергетическим, надо приучить и научить власть слушать собственный народ. Народ у нас мудрый, глупости говорит редко. Поэтому, наверное, надо прислушиваться, тем более много профессионалов. Кстати, еще один момент, то, о чем он говорил, я совершенно с ним согласен, но хочу сказать, что последний топливно-энергетический баланс нашей страны был составлен в 1991 году, когда министром топлива и энергетики был Анатолий Федорович Дьяков. С тех пор таких балансов просто нет.

И учитывая, что времени мало, я очень тезисно, с тем, чтобы мой коллега Боксерман, он у нас является главным специалистом в Российской Федерации, но думаю, что и пошире, по вопросам увеличения нефтеотдачи. Сегодня наш комплекс энергетический, вернее, нефтегазовый, держится на трех китах. Первое – это запасы. Второе – это технологии. И третье – финансы. Не буду говорить о финансах, это отдельный вопрос, но технологии и запасы очень тесно связаны. Когда мы говорим сегодня о сланцевой революции, там о газовой революции, нефтяной революции в Соединенных Штатах, дело не в сланцевой революции,

революция в технологии добычи газа из сланцевых пород. Американцы занимались 20 лет разработкой такой технологии, вбухали более 20 миллиардов долларов в это дело и получили-таки технологию, которая позволила им обогнать нас резко по добыче газа, почти подтянуться с нами по добыче нефти и выполнить ту стратегическую задачу, которую они ставили, когда Обама пришел к власти, перегнать Российскую Федерацию по суммарной добыче углеводородов. Пока они отстают на полпроцента, но если мы еще варежку разинем, то они нас перегонят. Поэтому, что касается технологий, именно технология, то, что нам надо изучать, что надо смотреть. И как раз вопросы увеличения нефтеотдачи, это все связано с технологией.

Было время, примерно 1980-й год, когда коэффициент нефтеизвлечения у нас был примерно 42-45%, сейчас – примерно 29-30%, но Аркадий Анатольевич говорит, даже меньше. То есть мы за это время упали, а те же американцы выросли со своих 30% до сегодняшних 40%. То есть сегодня могу сказать, 70% нашей нефти остается там в недрах, и если мы не будем применять новые технологии, тогда мы столкнемся с целым рядом проблем. У нас есть колоссальные ресурсы нефти, по газу не говорю, но чтобы их перевезти в запасы, надо заниматься геологией, надо заниматься бурением разведочным и целый ряд других вопросов, в том числе разрабатывать новые технологии. А сейчас я передаю слово Аркадию Анатольевичу.

Боксерман Аркадий Анатольевич: О чем я хотел бы сказать? Существует понятие воспроизводства сырьевой базы нефтедобычи. Дело в том, что как Геннадий Иосифович сказал, мы извлекаем определенное количество из открытых запасов. Если мы не будем поддерживать это возможное извлечение количества, превышающее годовое в 30-40 раз, то неизбежное падение добычи нефти, к сожалению, ожидает в ближайшее время, может быть, даже в этом году. Если мы не напишем, что увеличили. Поэтому во всей мировой практике существует две государственные программы воспроизводства сырьевой базы. Первое – это, естественно, открытие новых месторождений. Но тут уже у нас потенциал в этом снизился. Если вы обратили внимание, сейчас мы в основном говорим о шельфе, в основном шельф. Да, действительно так, но для того, чтобы открыть шельф, и потом инфраструктуру нужно лет 15. Оно не решит сегодня проблему – это раз. Во-вторых, себестоимость будет очень высокая. В то же время существует, вне зависимости от государственного устройства вторая программа, это то, что сказал Геннадий Иосифович. Эта программа называется «Методы увеличения нефтеотдачи». Там у нас сегодня уже осталось больше 70%. Если мы хотя бы еще извлечем оттуда 20-30%, то вы понимаете, что это, по сути дела, мы открыли новые месторождения без затрат на разведку. Это, к сожалению, не учитывается при оценке возможности этого дела. Поэтому я хочу сказать, что в мировой практике это второе направление неслучайно, потому что во всем мире идет ухудшение структуры запасов. Понятно, кто имеет участок дачный, наверняка начинает с хорошей земли, а потом второе. То же самое здесь. Выборочная разработка в первую очередь идет, это понятно, но вы наверняка слышали о так называемых трудноизвлекаемых запасах. Сегодня у них уже, у нас 80%, а хороших запасов осталось 20% и то, они истощены, то есть из них возможности добычи уже 70% есть. Короче говоря, другого выхода, как сделать это, нет. Но, с другой стороны, смотрите, в мировой практике уже свыше 40% извлекаемых запасов добывается с помощью второй государственной программы.

И что я хочу подчеркнуть? Еще раз, вне зависимости от государственного устройства, потому что сегодня в мире то, что Бог дал народу, 90% принадлежит государству. В частных руках только около 10%. Поэтому государство обязано заниматься именно рациональной разработкой, то есть добывать как можно больше. Требовать этого с компании нельзя, потому что понятно, что у компании задача основная – это прибыль, а не извлечение. Поэтому управление нужно. И чем, если говорить по критерию нашего Президента, если мы будем

самокритичны, то мы должны сказать, что мы потеряли то, что имели. У нас тоже работала эта государственная программа. Сейчас я покажу ее. Смотрите, несмотря на то, что у нас были гораздо лучшие запасы, в 1985-м году был специально создан межотраслевой научно-технический комплекс нефтеотдачи. И в течение пяти лет подняли добычу за счет методов в четыре раза. А на сегодняшний день мы упали до полутора миллиона только в год.

Шмаль Г.И.: На ноль практически.

Боксерман А.А.: Это практически ноль. Это то, что осталось от советского времени и пока не грохнулось. Почему? Да потому что в основном после развала государства те, кто пришел к власти в компаниях, к сожалению, заботились в основном о том, чтобы не вкладывать деньги, потому что у них этого не было, потому что многие были, как Абрамович, нищие, и в основном поднимать добычу за счет самого выборочного, потому что цена на нефть росла и это делось, и вовремя продать свою компанию. Яркий пример Абрамович и Ходорковский, и других я не называю, есть. То есть задача заключалась в том, чтобы как можно больше добыть. Поэтому я возвращаюсь к сегодняшнему дню, именно поэтому мы так сильно упали в нефтеотдаче. То есть именно поэтому много осталось дел. Но это отрицательный фактор. А на сегодняшний день, когда мы говорим, что есть санкции, когда нужно, как говорится, новые технологии, это положительный фактор, потому что чем больше осталось, тем больше можно извлечь, не затрачивая на разведку.

Поэтому я сейчас пропущу все, что не нужно, и только вам скажу о том, что в Государственной Думе, благодаря инициативе, активности и пониманию проблемы председателя Комитета по энергетике Грачева, уже приняты те предложения, которые нами (в том числе и Геннадием Иосифовичем, и профессионалами, которые еще остались) были приняты, – предложения о восстановлении этой программы. Нет, она очень важна. Мы очень просим вас в решении поддержать именно эту инициативу.

Шмаль Г.И.: Да, да.

Боксерман А.А.: Какие нужны? Смотрите, принять правительственное решение о восстановлении государственной программы. Что это, государственная программа? Это проекты методов нефтеотдачи, причем опытно-промышленных работ и промышленного освоения. Два этапа. Эти проекты обязательно должны стимулироваться, но не так, как сегодня это принято. Вы знаете, в государстве принят сейчас целый ряд льгот для компаний. К сожалению, эти льготы носят пассивный характер, мы так это называем.

Шмаль Г.И.: Да, да. Да.

Боксерман А.А.: Некоторые даже, вы знаете, профессионалы смеются. Например, один миллиард получает 100%, налог не берется.

Шмаль Г.И.: Ноль. Коэффициент ноль.

Боксерман Аркадий Анатольевич: Два миллиарда – это 50%. И три миллиарда – 25%. Для того, чтобы вам было понятно: если поднимается так называемый керн из породы, содержащий, то в этом керне будет и один, и два, и три, и десять. Что стоит написать вместо три один? Так что мы стимулируем? Увеличение нефтеотдачи или увеличение коррупции?

Шмаль Г.И.: Да.

Боксерман А.А.: Вот о чем идет речь. К сожалению, эти параметры. Мы с ними не боремся, но мы говорим: «Должен быть тот параметр, который принят...»

Шмаль Г.И.: Дарси – это пористость породы, соответствующая.

Боксерман А.А.: То есть нужно стимулировать, это в Государственной думе уже принято, понято, и даже понято министерством экономики, что надо стимулировать не трудность извлечения запасов, а стимулировать методы, которые преодолевают эти трудности. По сути дела, эта программа и говорит об этом.

Шмаль Г.И.: Хорошо.

Кожуховский И.С.: Спасибо Аркадий Анатольевич, спасибо.

Боксерман А.А.: Ладно. Все, хорошо.

Кожуховский И.С.: Аркадий Анатольевич, коротко, какие методы повышения добычи вы ставите?

Боксерман А.А.: В Налоговый кодекс есть четкое наше предложение о термине, это обязательно должно быть. Это тепловые, газовые, химические и микробиологические. Все. Они легко определяются. Они прозрачны. И, между прочим, я ничего не выдумываю. Мы не выдумываем.

Шмаль Г.И.: Это старое. Это первично или вторично. О чем вы говорите, это третичное.

Боксерман А.А.: Нет, это нет. Мы говорим о новых методах. Это международная практика и мы не должны выдумывать велосипед.

Мужч.: Я думаю, там этот перечень существует решений, которые принимать будут? Эти методы отражены как-то, нет?

Шмаль Г.И.: Он говорит: «В Думе как? Там все перечислено?»

Мужч.: Там документы в Думу.

Боксерман А.А.: Все, да. Это прямо есть. Все уже. Сейчас же здесь приведу, все это в Думе есть.

Мужч.: Хорошо.

Боксерман А.А.: Есть. В ноябре будут парламентские слушания. Поэтому мы очень рассчитываем на ваше решение. Поддержите нас.

Кожуховский И.С.: Прошу, коллеги, мы обобщим все высказанные предложения, решения. У кого есть еще что добавить? Что-то важное, что не было произнесено, сказано в дискуссиях.

Шмаль Г.И.: В рабочем порядке пусть зададут.

Кожуховский И.С.: Да.

Муж.: Если позволите, я бы хотел акцентировать ваше внимание на то, чтобы не забыть предложение Дорофеева, о том, чтобы разработка интеллектуальная, перспективы инвестиционного развития системы сделать национальной программой. Эту идею надо было поддержать.

Кожуховский И.С.: Спасибо. Это очень важно, да.

Муж.: Я как раз сказал этому Дорофееву: «В заключение нет одного главного пункта – экономической обоснованности заинтересованности компаний в реализации этих систем». Нет источника самого главного, а интереса – нет. Почему? Еще в период советского времени вопрос стоял: «А почему мы не делаем с вами автоматические электростанции, а делаем только автоматизированные частично?» Просчитывали экономичность. А экономичность начинается с сокращения персонала, снижения затрат. И получалось, чем больше мы с вами автоматизируем, то у нас получается рост персонала за счет обслуживания этой системы. А время идет, старение идет, надо же все время вкладывать, поддерживать самогенерирующее оборудование. Поэтому здесь надо очень четко уровень и степень сделать. Для того чтобы внедрять, тем более при нашей, ему уже, например, даже он начинал со «Smart Grid». А где ее внедрить? Смотрите, кроме, как говорили, на Дальнем Востоке, так и не получилось.

Муж.: Smart Metering.

Муж.: Да. А теперь вопрос другой совсем. Сейчас мы говорим о системах, а системы нет, это только кроме единой системы. А хозяина единой системы тоже нет. Есть только системные операторы СДУ и у нас теперь хоть хорошо, добились того, что появился хребет нашей системы - Российские сети», системообразующие и распределительные сети. Это первый этап становления по новой нашей энергетике. Это уже успех. Но только надо довести реформу до конца. В указе Президента сказано: «Надо ввести и схему управления сетевым хозяйством в регионах», – чего не сделано. Там такая разношерстность. И если говорить, только взять еще эти коммунальных, муниципальных, там уйма. А им надо платить тарифы, они все это поднимают, а эффекта от них ноль.

Муж.: Три с половиной тысячи взять еще.

Муж.: Поэтому тоже надо учитывать наши решения.

Кожуховский И.С.: Хорошо. Спасибо. Спасибо, коллеги, большое за выступления, за интересные выступления, за предложения. Спасибо.