

ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФОРУМ
22—24 мая 2014

Круглый стол ОАО «Россети»
ИНТЕГРАЦИЯ ГЛОБАЛЬНЫХ ЭНЕРГОСИСТЕМ — ВЗАИМНОЕ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ БУДУЩЕГО

23 мая 2014 — 11:45—13:00, Павильон 4, Конференц-зал 4.3

Санкт-Петербург, Россия
2014

Модератор:

Андрей Шаронов, Ректор, Московская школа управления «СКОЛКОВО»

Выступающие:

Олег Бударгин, Генеральный директор, ОАО «Россети»

Хубертус фон Грюнберг, Председатель совета директоров, ABB

Йорген Килдал, Член правления, E.ON

Сергей Кириенко, Генеральный директор, Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»

Вячеслав Кравченко, Заместитель Министра энергетики Российской Федерации

Филипп Монлубу, Председатель правления, ERDF

Кристоф Фрай, Генеральный секретарь, Мировой энергетический совет

Участник дискуссии:

Максим Быстров, Исполняющий обязанности председателя правления, Некоммерческое партнерство «Совет рынка»

А. Шаронов:

Добрый день, уважаемые дамы и господа! Добрый день, уважаемые коллеги, друзья! От имени организаторов и от имени компании «Россети», которая является организатором данного круглого стола, я хотел бы поприветствовать всех на сессии, посвященной интеграции глобальных энергосистем и взаимному проектированию будущего.

Меня зовут Андрей Шаронов, я ректор Московской школы управления, и сегодня я буду модератором этого круглого стола. Хочу начать с представления участников. Это Олег Михайлович Бударгин, генеральный директор ОАО «Россети»; доктор Кристоф Фрай, генеральный секретарь Мирового энергетического совета; Сергей Владиленович Кириенко, генеральный директор Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»; Вячеслав Михайлович Кравченко, заместитель министра энергетики Российской Федерации; Йорген Килдал, член правления E.ON, отвечающий за российское направление; Хубертус фон Грюнберг, председатель совета директоров группы компаний ABB; и Филипп Монлубу, председатель правления французского холдинга ERDF.

Итак, коллеги, сегодняшняя тема заявлена как интеграция глобальных энергосистем. Я сразу хотел бы договориться о терминологии. В рамках сегодняшней темы под интеграцией мы подразумеваем гармонизацию рыночных норм и правил, которые позволяют нам говорить о перспективах создания единых, общих рынков, и движение в этом направлении. Кроме того, это гармонизация технологических стандартов и технических требований, это внедрение новых технологий и инноваций в энергетике и в смежных с энергетикой областях, в том числе и новые материалы. Организационные изменения в энергокомпаниях — это тоже очень интересно, надеюсь, сегодня участники об этом скажут. И наконец, четвертое, что будет предметом наших обсуждений, — это взаимные усилия участников электроэнергетического рынка для совместного

проектирования стандартов электроэнергетики будущего. Речь идет о партнерства в сфере research and development, речь идет о партнерстве в таких сложных перспективных и прорывных проектах, как сверхпроводимость, как беспроводная передача электроэнергии, новые технологии в системе хранения электрической энергии.

Начну с банальности: вопрос обеспечения долгосрочной устойчивости и доступности энергоснабжения всегда был актуальным, особенно в наше сложное время, поэтому он становится частью глобальной повестки и выходит далеко за сферу деятельности только энергетических компаний.

Обращу также ваше внимание на то, что сейчас в мире разворачиваются и одновременно сосуществуют два противоречивых тренда. С одной стороны, это глобализация рынков, и это следствие общих процессов глобализации в мировой экономике; а с другой стороны, это процессы децентрализации управления энергетическими системами, процессы децентрализации в снабжении электрической энергией и максимальное приближение всех энергосистем к конечному потребителю со всеми вытекающими технологическими последствиями.

Важным контекстным явлением является также усиление давления на инфраструктурные монополии. Я думаю, что это не только российская специфика — все крупные энергокомпании в мире, особенно те, которые работают в области передачи, в области регулируемых видов деятельности, сталкиваются с усилением давления со стороны регулятора, усилением давления со стороны потребителя. Всё это происходит на фоне износа инфраструктуры и параллельно сопровождается процессом внедрения новейших технологий.

Поэтому вопросы интеграции должны дать ответы в том числе на те вызовы, о которых я говорил: обеспечение надежности, обеспечение рыночной свободы, гибкости участников рынка и строгого соблюдения договорной дисциплины. Вопрос в том, могут ли компании в одиночку

справиться с этими задачами, хватит ли у государства ресурсов для поддержки этой деятельности, есть ли альтернатива интеграционным процессам в электроэнергетике как между компаниями, так и между странами и между континентами?

Вот в таком контексте мы начинаем круглый стол. Мы договорились со всеми участниками, что наши выступления будут максимально интересными для слушателей, наши презентации будут короткими, и мы постараемся провести наш круглый стол максимально в форме диалога.

Я прошу взять слово доктора Кристофа Фрая. Доктор Кристоф Фрай возглавляет Мировой энергетический совет: эта организация была создана уже 90 лет назад, в нее входят 97 стран, и она является одним из крупнейших источников экспертизы в этой сложной сфере.

Господин Фрай, прошу Вас обратить внимание на вопросы, связанные с глобализацией. Кому как не Вам, представителю самой крупной некоммерческой энергетической организации в мире, подобает владеть этой темой. По разным оценкам, потребности для создания общего энергетического рынка оцениваются в десятилетних планах более чем в 100 миллиардов евро. По другим экспертным оценкам, до 2030 года инвестиции только в единый европейский электроэнергетический рынок составят около полутриллиона евро в сети и около полутриллиона евро в генерацию.

Пожалуйста, выскажите Ваше мнение, мнение Вашей организации по поводу размера инвестиций, по вопросу целесообразности привлечения этих инвестиций в сетевую инфраструктуру для интеграции локальных рынков.

C. Frei:

Thank you very much for giving me the opportunity to open the discussion. I think the very first thing I suggest we do is to put regional integration into the context of

the global transformation in energy and ask, do we need integration and, if so, why? Let me try to give three examples to show why we actually say we need integration. Incidentally, we can, in fact, measure this need. Globally, our energy leader's constituents, which include 3,000 organizations in nearly 100 countries, are entirely aligned on the need for integration. The first example, Brazil, currently has an electricity system that is 80% based on hydro. At the moment, they are having a terrible drought, the third worst in their history in fact, in their central reservoirs, whereas they have flooding in the south. That obviously puts them in a very difficult situation. Central and South American countries are talking about electricity integration, and that integration is interesting for a number of reasons. This integration would cut across the Equator; hydrology is complimentary on the two sides of the Equator. Integration is estimated to bring about 50 terawatt-hours of equivalent storage into the system. This is the first reason, namely energy security and to enable and to power hydro in a place where Brazil itself plans to expand its run-of-river by 50%, but can at the same time only expand its reservoir capacity by 5%. That is the first example.

The second example: I think we all know and see what is going on in Europe with the increased supply of renewable energy. Consequently, I am going to say something that is perhaps self-evident; if there are more renewables in the system, we need more storage. The numbers our German committee came up with was that Germany itself had about 0.05 terawatt-hours equivalent storage in its own system. The speculative figure we arrived at is that Germany would likely need more than 30 terawatt-hours equivalent storage if the plan for renewable expansion goes ahead. This is a massive jump if you put 30 terawatt-hours against 0.05. If you know that Switzerland–Austria have about 12 terawatt-hours in their system and that Norway–Sweden have about 120 terawatt-hours in their system, it is obvious that integration is a must from a European perspective. That is driven by energy security, but also clearly supports the transformation more broadly.

Third example: think of Africa. The Grand Inga project is the biggest opportunity for energy in Africa, as many have mentioned. The Grand Inga project has more than 20 terawatts of potential supply coming from a single project, but can certainly only be developed if multiple countries clearly benefit. This therefore manifestly calls for integration in Africa. This is true of all the world's regions. The short story is that we are in a transformation. There will be issues around resilience, as in Brazil, around the energy–water–food nexus, and around the calls and pressures for renewable energy storage. From what the World Energy Council has dubbed a “trilemma” perspective, where every country wants to be more energy secure, more environment-friendly, and have energy that is well priced, it simply makes sense to have more integration.

A. Шаронов:

Спасибо, Кристоф. Очевидно, что все Ваши аргументы — за интеграцию. Но мне кажется, что реальная картина выглядит чуть сложнее. Какие есть аргументы против такой возможной интеграции? И как выглядят экономические аспекты интеграции, после которой, конечно, всем станет хорошо, но процесс, которой сначала нужно запустить? Как аккумулировать такие инвестиции, где найти инвесторов, помимо государственных, для того чтобы реализовать сверхкрупные межстрановые или даже межконтинентальные проекты?

C. Frei:

It is always good to make things simple first so we can make it more complicated afterwards. I think the key point we have seen is that it took a whole history of policy alignment for us to ensure that integration projects occurred. The World Energy Council advocates the energy policy “trilemma” in every single country. There needs to be a generally shared understanding that we need to work on three things simultaneously in every policy context. First, energy security is

central. Second, we need to ensure that people have access to affordable energy. Third, environmental pressures are increasing; China is one example in this regard. Once there is a strong understanding in neighbouring countries that these three issues must drive policy at all times, there can be a better understanding that dealing with such issues is best done, moving forward, through integration. This kind of political alignment takes time. We are convinced of the need to first have national policies in order to allow integration on the policy side.

You stated that there were other complexities. I should make mention of issues with regard to cyber-risks. The more we are integrated, the greater the risk of dispersion on the resilience side. I think that is clearly another area we have to keep high on our agenda to observe how it could be mitigated.

А. Шаронов:

Я прошу взять слово Олега Михайловича Бударгина, генерального директора ОАО «Россетти».

Вы представляете крупнейшую в мире сетевую компанию — суммарная длина ее сетей составляет более 2,2 миллиона километров, а количество работников — более двухсот тысяч человек. Как Вы относитесь к процессам интеграции, к процессам создания энергомонов? Кстати, этот вопрос актуален и внутри России, потому что мы всегда говорим о Единой энергетической системе России, но у нас есть известные разрывы. Как Вы, как руководитель крупнейшей компании, смотрите на эти процессы, на стратегию развития «Россетей»? Какое место в Вашей стратегии занимают вопросы интеграции?

О. Бударгин:

Большое спасибо.

Приветствую всех, и огромное спасибо за внимание к теме круглого стола.

Как минимум три задачи стоят сегодня на повестке дня всех электросетевых компаний мира: это модернизация; это создание сетей нового качества, «умных сетей» (smart grid); и третья задача — это обеспечение постоянного баланса между спросом и потреблением. Это затратные проекты, которые требуют огромных средств, и не стоит надеяться, что эти проекты будут обеспечены только тарифными решениями (нагрузка, которая ляжет на потребителей), потому что они требуют действительно серьезных вложений со стороны всех изолированных энергосистем.

Каждая изолированная энергосистема сегодня обязана обеспечить свою самодостаточность, свою самостоятельность и обеспечить эти балансы. Эти требования заставляют изолированные энергосистемы иметь атрибуты самостоятельности, которые, по нашей усредненной оценке, для каждой изолированной энергосистемы достигают 25% резервирования мощности, финансовых ресурсов. И это достаточно емкие резервы, которые при интеграции, безусловно, могли бы быть использованы для реализации проектов, перечисленных мной.

Задачу создания «умных сетей» все воспринимают по-разному. Это и «умный» учет и, безусловно, контроль. Но это далеко не только учет и контроль — это все-таки гибкие сети, это «умные сети», это активно-адаптивные энергосистемы. И сегодня, реализуя этот проект в отдельно взятом регионе, мы столкнулись с тем, что в отдельном городе, в отдельном регионе, в изолированной системе построить самостоятельные «умные сети» невозможно. Они не будут «умными», потому что их окружают сети совершенно другой архитектуры и конструкции. Между этими энергосистемами возникнет конфликт. Чем больше площадь создания новых сетей, «умных сетей», тем большего успеха и эффекта мы добьемся. Сегодня при создании каждой российской сети мы ставим три цели: это надежность, доверие и энергоэффективность. Интеграция и есть

инструмент достижения этих трех целей. Интеграция — это надежность, потому что сегодня энергосистемы готовы оказывать друг другу поддержку. Сегодня у нас есть примеры взаимодействия с нашими финскими коллегами, Fingrid. У нас бывает переток как в одну, так и в другую сторону, и не только в рамках коммерческих проектов, но и как активная поддержка при всевозможных технологических нарушениях, которые периодически возникают и здесь, и там.

Сегодня smart grid — это, наверное, единственная перспективная площадка, которая является целью для всех, которая может быть объединяющим фактором в процессах интеграции.

Понятия «энергомост» и «интеграция» могут быть объединены в обсуждениях, но могут жить и самостоятельной жизнью. Энергомост — это все-таки необходимость передачи внушительного объема электроэнергии от конкретной генерации конкретному потребителю. Вы правильно отметили, что в России есть и изолированные системы. Буквально вчера мы подписали соглашение с «Норильским никелем» об объединении изолированной энергосистемы Норильского промышленного района с энергосистемой России, потому что сегодня там, кроме горно-металлургического сектора, планируется серьезно развивать другие отрасли, в первую очередь освоение и разработку углеводородных месторождений. Поэтому тема энергомостов всегда обсуждается в Европе и в Азии, есть энергомосты и внутри страны.

Мы благодарны нашим коллегам из Европы и китайским коллегам, у которых есть такие технологии. Но я убежден, что сегодня интеграция — это единственно верный путь. Мы согласны в отношении элементов энергобезопасности. Но интеграция только повысит эту безопасность и создаст наиболее благоприятные условия для экономик всех стран Евразии, чтобы они смогли найти свою генерацию, найти своего

потребителя и создать конкурентную среду уже внутри конкретных территорий.

А. Шаронов:

Спасибо, Олег Михайлович. Мы еще вернемся к этим вопросам.

Я хотел бы рассказать, что вчера в Петербурге закончил свою работу Международный молодежный круглый стол, который здесь, в Петербурге, в четвертый раз подряд проводит компания «Россетти». Мне удалось поучаствовать в заключительной фазе этого очень интересного четырехдневного состязания. Жюри было очень представительное. Господин Филипп Монлубу был одним из членов жюри и оценивал результаты команд. Был в жюри и представитель компании АВВ, господин Попов, который тоже здесь присутствует. В соревновании участвовали три российские команды, французская, итальянская и немецкая команды, команды из Республики Молдова и из Казахстана. Это молодые профессионалы, которые работают в ведущих энергетических компаниях своих стран. Они состязались по теме «Проектирование энергетики будущего». Это были вполне ответственные заявления, ответственные проекты, которые выдерживали вопросы со стороны коллег и со стороны жюри. Могу сказать, что первое место заняла французская команда, второе — одна из российских команд, третье — немецкая команда. Результаты несколько отличаются от чемпионата мира по хоккею. Но это тоже очень важно.

Я хотел бы высказать слова благодарности компании «Россетти», потому что это реальный процесс интеграции. Это молодые профессионалы, которые в ближайшие пять—десять лет займут ключевые позиции в крупнейших европейских сетевых компаниях. И то, что они сейчас общаются в течение полных четырех дней, находятся в этом замечательном городе и обсуждают серьезные идеи с серьезными

менторами, — это, на мой взгляд, очень важное, перспективное начинание. Я хотел бы поблагодарить за это Олега Михайловича. Надеюсь, что это начинание будет продолжаться.

Теперь я бы хотел попросить взять слово Сергея Владиленовича Кириенко. Готовясь к круглому столу, я почитал в Интернете про Вашу компанию. Хотя она хранит много секретов, открытой информации тоже хватает. Отчасти в соответствии со своими ожиданиями, а отчасти и с удивлением, я обнаружил некоторую статистику. Во-первых (это я знал), компания «Росатом» является самой крупной электрогенерирующей компанией в России. Компания «Росатом» занимает первое место в мире по количеству одновременно сооружаемых атомных станций за рубежом. Это очень важно. Я помню, как в течение почти полутора десятков лет у нас не было прорыва в этой сфере, и вот он наступил. Это очень серьезное достижение и серьезный вызов. Компания занимает второе место в мире по запасам урана, четвертое место в мире по генерации атомной электроэнергии, пятое место в мире по объему добычи урана. Кроме того, она обеспечивает 40% мирового рынка услуг по обогащению урана и 17% услуг по ядерному топливу.

Сергей, я бы хотел попросить Вас остановиться именно на Вашей деятельности по сооружению атомных станций за рубежом. Это иная форма интеграции. Это не прокладывание проводов из одной страны в другую, но перенос высоких технологий. В силу длительного жизненного цикла атомной станции, это очень долгоиграющий, сложный и дорогой проект на территории другой страны, который объективно порождает необходимость очень долгого, плотного, откровенного и доверительного сотрудничества. Пожалуйста, расскажите об этих аспектах электроинтеграции.

С. Кириенко:

Спасибо, Андрей.

Вы абсолютно правы. Действительно, особенность атомной отрасли заключается в том, что у нас интеграция, причем, я бы сказал, серьезная, тотальная интеграция — уже реальность. Вопрос, будет или не будет, надо или не надо, не ставится. По-другому не работает. Причины? На мой взгляд, Андрей Шаронов затронул действительно ключевые причины.

Что касается сроков, в случае с каждым нашим подписанным контрактом действует одна и та же логика. Последние контракты были подписаны в Финляндии и в Венгрии. Станции в два или четыре блока будут сооружаться в срок от семи до десяти лет. Наши новые блоки гарантированно рассчитаны на эксплуатацию в течение как минимум 60 лет. Мы с высокой степенью вероятности можем прогнозировать, что в действительности они проработают от 80 до 90 лет. После этого десять лет займет вывод из эксплуатации. Это значит, что проекты, соглашения о которых мы сейчас подписываем, будут реализовываться в ближайшие 100—110 лет. Это точно больше человеческой жизни, это намного больше любого избирательного цикла, это намного больше, чем любые...

А. Шаронов:

На этом Форуме есть и другие круглые столы, в том числе посвященные вопросу длительности человеческой жизни. Так что Вы, Сергей, можете ошибаться. Вы, может быть, еще не всё знаете...

С. Кириенко:

Я буду рад снова собраться в этом же составе лет через 100 и обсудить, как реализованы эти проекты. Может быть, другие круглые столы нам в этом помогут.

Но пока понятно, что сказанное выше означает, что требуется очень высокий уровень гарантий и очень высокий уровень доверия. И это как раз

обеспечивается высочайшей степенью интеграции. И не только технической. Да, конечно, в начале говорилось, что интеграция — это и совместные научные разработки. Все новые разработки в атомной сфере — это всегда совместные, глобальные проекты, такие как, например, термоядерный синтез. У нас сегодня нет прорывных проектов, которыми мы бы занимались бы в одиночку. Можно говорить о разных конфигурациях, но это всегда партнерства.

Но уровень интеграции еще глубже, она начинается с образования. Потому что как только мы подписываем новый контракт, первым делом к нам на обучение приезжают студенты из соответствующей страны. Сегодня у нас уже сотни студентов из всех стран, с которыми мы работаем. Более того, интеграция происходит и на культурном уровне. Один из высокопоставленных руководителей в одной из наших стран-партнеров, когда мы вели переговоры, задал мне вопрос, который меня удивил. Он спросил: «Скажи, когда вы закончите переговоры? Когда будет полная ясность?» Он не занимается темой ядерной энергетики, он просто политик, и я ответил: «А тебе какая разница?» А он сказал: «Понимаешь, мне надо решить, какой иностранный язык мои дети будут изучать в школе, потому что если выиграете вы, то русский, если AREVA, то французский, а если Westinghouse, то английский». Понятно, что если у вас в стране проект на сто лет, то знание этого языка как добавочного становится важным конкурентным преимуществом. Это начинает работать на культурном уровне.

Кроме того, конечно, крайне важно, что всех партнеров интересуют комплексные предложения. Интеграция в атомной сфере, длительные сроки и необходимость гарантий кардинально изменили ситуацию на рынке. Почти никому больше не нужна отдельная услуга или отдельная поставка. Нужна комплексная гарантия. Поэтому все контракты, которые мы сегодня заключаем, — это именно комплексные поставки. Мы приходим и говорим,

что мы не только построим вам атомную станцию — мы обучим специалистов; мы поможем вам с формированием законодательства; мы гарантируем вам поставки топлива для этой атомной станции на все сто лет, пока она будет работать; мы поможем переработать отработанное топливо и вывести станцию из эксплуатации. Более того, если надо, мы окажем содействие в эксплуатации этой атомной станции, как это, например, происходит сейчас в Турции.

Мы готовы соинвестировать. Наши проекты от EPC/EPCM-контрактов постепенно перемещаются в сторону контрактов BOO (Build-Own-Operate — строй, владей, эксплуатируй), потому что нужны гарантии безопасной эксплуатации, нужны инвестиции. Это, о чем Вы только что говорили, — создание условий для инвестиций. У нас есть проект в Турции и проект в Финляндии, в которых мы выступаем соинвестором. Вместе с нашими партнерами мы будем продавать часть электроэнергии, производимой на атомной станции. То есть мы интегрируемся до конца цепочки, до этапа продажи электроэнергии.

В результате, сегодня становится трудно сказать, какая доля элементов атомной отрасли еще не интегрирована до конца. Некоторые вещи интегрированы настолько, что сегодня это воспринимается как должное, хотя еще пять—семь лет назад такое было трудно себе представить. Например, сегодня «Росатому» принадлежит 20% запасов урана Соединенных Штатов Америки. И это никого не беспокоит, при всех сложностях наших сегодняшних отношений и напряженных политических дискуссиях. В последние двадцать лет реализовывался контракт BOU-NOU, по которому половина потребности атомных станций Соединенных Штатов Америки обеспечивалась российским топливом. В этот период времени наши отношения были то лучше, то хуже, но за двадцать лет в поставках топлива не было ни одного срыва — ни на один день.

А. Шаронов:

Сергей, я один раз присутствовал при международной дискуссии, когда люди спорили, стоит ли продавать стратегические активы иностранным компаниям. Жаркий спор закончился очень веской фразой одного из участников. Когда ему сказали, что эти запасы принадлежат другой стране, он сказал: «А земля, в которой находятся эти запасы, принадлежит нашей стране». Этот аргумент надо всегда держать в голове.

С. Кириенко:

Да, но это же вопрос взаимной заинтересованности. То есть интеграция переводит нас на другой уровень. Дело не в том, что нельзя помешать такой поставке. Дело в том, что это становится бессмысленным и для той, и для другой стороны. Это становится самоубийственным, как минимум, с экономической точки зрения. И вот тому пример. Я уже сказал, что за время сотрудничества России и Соединенных Штатов Америки отношения между ними были разные, но не было срывов ни с той, ни с другой стороны.

Сейчас у нас точно не самая простая ситуация во взаимоотношениях с Украиной. Но всё это время все атомные станции Украины обеспечиваются поставками российского топлива. Мы забираем отработанное топливо. За всё время весной этого года не было сбоя ни на один день. Потому что сроки, гарантии и надежность настолько высоки, а репутационные издержки для каждой стороны настолько значимы, что какими бы сложными ни были политические дискуссии, обязательства выполняются именно в силу вот этой высокой интеграции.

Поэтому мне как раз кажется, что вопроса, идем ли по пути интеграции или не идем, не существует. Интеграция будет всё более глубокой, никакой альтернативы этому не существует.

А. Шаронов:

Сергей, Вы упомянули трех основных игроков: французскую компанию, российскую компанию и Westinghouse. Наверное, еще можно добавить японцев. Количество игроков в этой сложной отрасли в мире можно посчитать по пальцам одной руки. Возможна ли интеграция между этими компаниями с приходом в третьи страны? Или ситуация будет выглядеть так же, как сейчас, когда эти крупнейшие компании конкурируют за проекты в третьих странах?

С. Кириенко:

Такая интеграция возможна. У нас сложный баланс или, можно сказать, симбиоз конкуренции и партнерства. Причем я исповедую философию, что, в силу долгосрочности проектов, партнерства в наших отношениях гораздо больше, чем конкуренции. Посмотрите: у нас есть совместные проекты и партнерства практически со всеми нашими условными конкурентами. Сегодня крупнейшая атомная отрасль — это французская атомная отрасль. Мы можем конкурировать с компанией AREVA в каких-то проектах. Например, мы только что конкурировали на тендере в Чехии. Но параллельно с этим мы поставляем топливо, из которого AREVA обеспечивает фабрикацию и обеспечивает рынок Великобритании. Параллельно с этим у нас стратегическое партнерство с Alstom и совместное предприятие по производству турбины Arabelle, которое мы привязали сейчас к целому ряду наших зарубежных проектов. Параллельно с этим у нас стратегическое партнерство с компанией EDF, в рамках которого мы совместно вкладываемся в НИОКР и совместно решаем вопросы безопасности атомных станций. И так практически везде. Мы можем сталкиваться с Toshiba в каких-то проектах новых атомных станций. Но две недели назад я был на заводе по производству турбин Toshiba, потому что они участвуют в конкурсе по выбору турбоустановки для Финляндии, который мы сейчас проводим. И очень может быть, что турбина

Toshiba выиграет в этом конкурсе, и они станут нашим партнером на 80 лет, в течение которых будет работать эта станция. Так практически везде. Я считаю, что партнерства больше, чем конкуренции. Это крайне важно.

А. Шаронов:

Спасибо. Я хотел бы попросить взять слово Вячеслава Кравченко. Вячеслав Михайлович, вернемся к теме интеграции. Я все-таки не зря задавал вопрос о разных тенденциях и разных процессах. У нас до настоящего времени действует энергетическое кольцо Беларусь — Россия — Эстония — Латвия. И мы видим, что наши балтийские партнеры приняли решение строить сетевые мощности, которые позволят им увеличить импорт, то есть увеличить пропускную способность и связанность этих сетей с Польшей и с Nord Pool (Швецией и Финляндией) почти в семь раз. Очевидно, что здесь, если называть вещи своими именами, идет процесс дезинтеграции. С другой стороны, самые последние политические и экономические события происходили в Китае, где были приняты предварительные решения об интеграции по сетям высокого напряжения между Россией и Китаем, и даже между Россией, Европой и Китаем.

Пожалуйста, прокомментируйте эти события, особенно с учетом того, что сейчас Министерство энергетики пересматривает и уточняет энергетическую стратегию. Как Вы смотрите на приграничное сотрудничество? Как Вы оцениваете сюжет с Прибалтикой? Это экономика? Это политика? Чего здесь больше?

В. Кравченко:

Спасибо, Андрей. Добрый день, уважаемые коллеги!

На ситуацию с Прибалтикой можно смотреть по-разному. С одной стороны, с нашей стороны, это дезинтеграция. А с их стороны, это интеграция. Это абсолютно объективная вещь.

Давать оценку и комментировать, насколько это экономически оправданно или насколько это политика, я бы не стал. На эту тему уже высказался господин Кристоф Фрай. Интеграция — это симбиоз необходимости и энергобезопасности. И каждый субъект видит для себя энергобезопасность исключительно по-своему. Для кого-то это независимость от внешнего окружения, а для кого-то это более тесные взаимосвязи со своими соседями. И всё это в определенной степени зависит от установок, которые закладываются, скажем так, свыше. Поэтому я бы постарался от этой темы несколько отойти.

Выступления коллег свидетельствуют о том, что, хотя иногда наблюдается определенная технологическая дезинтеграция, например в связанности систем, одновременно происходит интеграция на других уровнях. Сергей Владиленович указал именно на такое качество интеграции. И я глубоко уверен в том, что энергосистемы могут быть не связаны между собой физически, но очень связаны технологически и, может быть, идеологически. Например, теми же самыми фактически одинаковыми моделями рынков.

Я тоже приведу банальный пример. Андрей, ты помнишь, как многие говорили, что модель реформы, которая была запущена чуть больше десяти лет назад, целиком и полностью скопирована с английской модели. А сейчас Европа очень внимательно изучает ту модель, которую мы предложили в данном случае, и уже ведутся серьезные дискуссии о внедрении рынка мощности. Это очень интересный процесс.

Что касается энергетической стратегии, я не могу сказать, что в ее текущей редакции достаточно четко прописаны все элементы предстоящей интеграции. Но вместе с тем есть ряд моментов, на которые следует обратить внимание. Во-первых, действительно делается акцент на усиление взаимоотношений со странами Азиатско-Тихоокеанского региона. Последние визиты и контракт, который буквально несколько часов назад Олег Михайлович уже согласовал с китайской стороной, свидетельствуют о

том, что сотрудничество России с пограничными странами развивается. Более того, для многих не секрет, что уже длительное время обсуждается проект энергомоста Сахалин — Япония. И я допускаю, что у этого проекта неплохое будущее. Вместе с тем, говорить о некоем энергомосте под названием «Европа — Россия — Азия» я бы, честно говоря, пока поостерегся.

А. Шаронов:

Научная фантастика?

В. Кравченко:

Я бы не сказал, что это научная фантастика. В теории, электроэнергию можно доставить и из Находки в Париж, это абсолютно нормально. Только возникает один вопрос: какой ценой?

А. Шаронов:

И зачем?

В. Кравченко:

Да, и зачем. Особенно если учитывать тенденцию, которую мы сейчас видим и о которой Вы говорили: многие страны стараются в какой-то степени децентрализовываться.

Я исхожу из того, что по отдельным направлениям у нас действительно существует серьезная интеграция с нашими сопредельными государствами. На мой взгляд, через некоторое время следует ожидать достаточно активных действий в изменении системы отношений в энергетике между Россией, Белоруссией и Казахстаном, поскольку у нас создано Единое экономическое пространство. Все проекты по направлениям, которые мы сейчас осваиваем в Азиатско-Тихоокеанском регионе, — это просто

начальная стадия той интеграции, которая может быть в дальнейшем. Там есть отдельные проекты и небольшие энергомоcты. Интеграция этих объектов в общую систему может повлечь за собой и изменение законодательства, и изменение технологических правил.

В заключение хотел бы сказать следующее. Чем проще энергетика, тем она более дезинтегрирована. Сейчас же энергетика становится очень и очень сложной, начиная с процесса производства электроэнергии и заканчивая процессом передачи электроэнергии. Об этом упоминали и Сергей, и Олег Михайлович, говоря об атомных станциях и «умных сетях». Поэтому, какими бы ни были наши страновые предпочтения, политические убеждения или что-то еще, мы будем просто-напросто вынуждены, обязаны, обречены обеспечивать эту интеграцию. Это лишь вопрос времени.

А. Шаронов:

Спасибо, Вячеслав. Теперь перейдем в большей степени к технической стороне этого вопроса. Я хочу передать слово председателю совета директоров группы компаний АВВ господину фон Грюнбергу. Это авторитетная компания, которая работает в электротехнической области уже более 120 лет. У нее 145 тысяч сотрудников по всему миру, пять заводов и более полутора тысяч работников в России. Это заметный игрок в этой сфере — и в мире, и в России, — который обеспечивает техническую сторону того, что мы называем интеграцией. Поэтому я хотел бы попросить Вас, господин фон Грюнберг, рассказать о технологической стороне, тех решениях, в которые сегодня можно инвестировать. Наверное, Вы это делаете для того, чтобы завтра оказаться востребованным, конкурентоспособным клиентом для тех же сетевых генерирующих компаний и для потребителей. Пожалуйста.

H. von Grünberg:

Thank you very much for having me at this panel. Naturally, the discussions on integration thus far play into our hands. We are the ones at this table building equipment and building the substance to make it happen. At present, high-voltage direct current is a buzzword to transport vast amounts of energy over long distances. However, it is not pie in the sky, it is not a dream, it is out there and running. There are around 140 applications and it has been around for some time now. It has history. There are no concerns about its dependability. Mr. Sharonov, you asked that our meeting be interesting above all else, so let me put a question to panel members. I believe 99% of us are experts in electrical energy, but there may be someone who is not. The question is this: if you have the task of transporting the energy equivalent of eight nuclear power plants, say eight gigawatts, from, for example, a hydropower dam like the Three Gorges Dam where there is energy production, but not energy consumption. You must move the equivalent of eight nuclear plants, eight gigawatts, over 2,300 kilometres from the centre of the country. How much of it would arrive? If you put in 100%, would you arrive in Beijing and Shanghai with 60%, 70%, or 80%? That is to say a loss of 40%, or 30%, or 20%. What would you think? Well, the result is actually less than 7% lost. Over 93% of the eight gigawatts – of the eight nuclear plants – arrive after travelling 2,300 kilometres. Imagine what happens. You first use huge transformers to raise the voltage; the installation is 800,000 volts, but is no longer so the end of the pyramid. The next development is prepared and the first transformers are approved for 1.1 million volts. Transform up to 800,000 volts, and then rectify the 800,000 volts from alternating current into direct current, with huge power semiconductor stacks for rectifying at minimum losses in order to arrive at the end with 93% output. This is if you go over landlines. In the case of submarine connections, for example when connecting offshore wind plants to the mainland, sea cables are used where the voltage would be a little less. When an ocean or sea is crossed, with recent

technology we only have to go down as much 500,000 volts. If the energy is transmitted by landline only, you go consistently with 800,000 volts, and then you convert it into alternating current and correct the voltage from 800,000 volts to normal grid parity, to 220,000 volts or something like that. We can indeed build this. It is not cheap, and therefore needs to have economic benefits. The panellists fortunately were kind enough with me, knowing I was in dire straits selling such expensive equipment, and delivered good reasons for doing so. For instance, Mr. Budargin delivered a very important economic argument. He said, “I have to carry around 25% reserve and safety capacity. If I am more connected, if I am more integrated, then I can reduce reserves.” Those reserves, Mr. Budargin, are very, very expensive. The interconnection of different power grids may cover the cost of the installation by eliminating some of the needed reserve. There is also the matter of storage through, for example, huge lithium–ion battery packs, as large as the entire forum here in Saint Petersburg. This is incredibly expensive. As everyone in the room knows, the best, most affordable storage system in the world to cope with renewable energy fluctuation – the sun shines, then does not shine, the wind blows, then does not blow – is through hydroelectric storage. However, one cannot build dams everywhere. Consequently, you have the NorNed Project, a submarine cable connecting Norway to the Netherlands and Continental Europe with a high-voltage direct current power link. It was largely built with the aim of balancing power demand and surplus. Norway has the valleys and the dams to store hydroelectric energy. We send energy from the Continent through a huge power cable to Norway to store it in their dams. Then, when it is night-time, or there is no wind blowing, or no sun shining, we ask them to give it back to us. The transfer company then charges a fee, and that is how the thing is being paid for. It has to have a use.

A. Шаронов:

Спасибо, господин фон Грюнберг. Да, у Ваших предложений есть сторонники. Очевидно, что для интеграции существуют развитые технические решения, которые уже широко масштабируются в мире.

Я хотел бы попросить взять слово господина Йоргена Килдала, который является членом правления компании E.ON и ведет российское направление. Хочу сказать, что компания E.ON является крупным мировым игроком, в ней работают более 62 тысяч сотрудников по всему миру, у нее около 35 миллионов клиентов и около 60 гигаватт установленной мощности. В России компания E.ON владеет бывшей генерационной компанией «ОГК-4» и в последнее время признана наиболее эффективной компанией в секторе тепловой генерации. E.ON также является крупнейшим иностранным инвестором в электроэнергетику России. За всю историю компания вложила в нее более шести миллиардов евро и имеет инвестиционную программу еще почти на три миллиарда евро.

Господин Килдал, я прошу Вас оценить перспективы развития российского электроэнергетического рынка и его управляемость, а также перспективы вашего присутствия в России, в том числе с учетом вопросов интеграции в западном и в восточном направлениях.

J. Kildahl:

Thank you very much, Mr. Sharonov, and thank you very much for inviting E.ON and myself here for this very interesting discussion. I will come back to your two questions. But I would just add one element that we have not discussed thus far. I think we have touched on most of the important issues. I will start with the conclusion. Integration is necessary, it is the only right way to go, and it needs an alignment, as was discussed, in terms of policies and regulation. However, we need to add one more element to the discussion. You cannot see this in isolation, because, in general, energy policy in each country would also have an influence on the need for, and the type of, grid capacity that would be invested in. Even

more important is that consumer behaviour, as was already mentioned, is about to change dramatically in the coming years. One also needs to take into account demand-side management and all of these issues. So my first point is that I think we should divide or separate the discussion on high-voltage issues from those around lower voltages. They are two very different issues. I think we all agree about the efficiency element; you mentioned 25–30% of return margin that can be saved. We have touched upon the security of supply with your examples. It is a fact that when you integrate, you also have interdependencies between countries. That is sometimes also a problem, but you need to trust your neighbour. That is the name of the game. You also use the complimentary nature of the system, as has already been mentioned, for example with the NorNed Project. He points at me because I am also from Norway, thus my special relationship to NorNed. I negotiated that contract and it was very profitable. I think there was a payback, for only five years, but that was due to market conditions. I do not think there will be many merchant cables built anymore. I think there will be much more influence by nations and governments who will take those decisions going forward. Coming to the third element that I think we have missed, and that is the reference price. If you want to have a trading market, and if you want to have investment signals provided by a market, then you need a grid. Then you have price formation, of course, decided by the grid structure. Just to give you an example, as I mentioned, I am from Norway, where we have a tradition of cooperation with Sweden and Denmark. They started coordinating grids in the 1970s. In 1996, they established a common power exchange, optimizing the flow of power within Denmark, Finland, Norway, and Sweden. It was totally out of the control of national authorities; it was done by a common power exchange. This market coupling that was set up in 1996 has now found its way through Europe, with the Iberian Peninsula participating as of last week. These measures take time, and this is due to politics and to regulation. My point is that if you have the right grid structure, then you also have the basis for

sending the right investment signals. Price differentials in the market would also indicate where to put your grid investments. To where I started, I also mentioned customers. We have 70 million grid customers, we have 800,000 kilometres of grid, but we also have 35 million retail customers, and there is a small revolution, or not even a small one, happening on the technology side in terms of how you can govern the lower grid levels and how that will influence the need for investment in higher voltage. I think we need to take that into account. You mentioned Germany. They can also see the impact of a national energy policy, and the impact that would have on neighbouring countries. There are now loop flows in European systems that you did not know of, and it probably does not make sense for Germany to invest in their own return margins. It can be provided more cheaply from other sources.

I would just add that, from an investment perspective, it is important for the market and for market pricing, that to have a trading market for power, you actually need a functioning grid, and you need a grid that has price zones that are as large as possible with the same level of prices.

As regards your question on the Russian Federation, I think it is a very important topic, yet I think we all get a bit carried away discussing it. You are right; however, Russia is one of the cornerstones of our strategy outside Europe. We entered into it in 2006, and we have been through a very heavy investment programme, as you also mentioned. We are very positive on the basics and the fundamentals in the Russian Federation. While we have seen that there are some exceptions in terms of regulation, in general, there is a very stable regulatory framework. More stable, in fact, than what we are seeing in Europe. As a result, we are positive about our investment and our presence. We also see a huge potential in, as you mentioned, modernizing systems, not only on the grid side, but also on the generation side. We would like to take part in that development.

А. Шаронов:

Спасибо, Йорген.

Я хотел бы передать слово господину Филиппу Монлубу, председателю правления французской компании ERDF. Это тоже очень крупная компания, которая управляет 95% распределения электрической энергии в континентальной Франции; длина сетей, которые находятся под управлением этой компании, составляет более 1,3 миллиона километров. По случайному стечению обстоятельств, она тоже обслуживает 35 миллионов человек. Это, видимо, такая стандартная цифра. И у E.ON, и у ERDF по 35 миллионов клиентов.

Господин Монлубу, тема подключения к электрическим сетям, особенно если речь идет о малом бизнесе, всегда важна для России, здесь она особенно острая. Мы часто сталкиваемся с недовольством подключаемых по поводу затруднений в доступности и высокой, по их мнению, ценой. С другой стороны, мы (по крайней мере, те люди, которые пришли в электроэнергетику из экономики, из антимонопольного регулирования) рассматривали электроэнергетический мир довольно хрестоматийно: есть генерация, есть сеть, есть дистрибуция — и они не должны пересекаться. Сети в этом мире — «священная корова», которая должна заниматься исключительным видом деятельности, передачей электрической энергии, и быть жестко регулируемой и прозрачной.

Жизнь, как часто выясняется, оказалась богаче этой схемы. И как раз вчера на Молодежном форуме, где Вы были членом жюри, поднималась тема участия сетевых организаций в смежных видах деятельности, в том числе в генерации, в возобновляемых источниках, в локальных источниках энергии. Как Вы, руководитель крупнейшей французской сетевой компании, смотрите на предоставление сетевым компаниям права обеспечивать формальную процедуру подключения потребителей к сети? Я имею в виду не просто подключение к вашему проводу, а, возможно, подключение к

создаваемому вами мини-источнику энергии (то есть деятельность в области генерации, этакой микрогенерации), к системам накопления энергии, которые вы тоже можете создавать, что в хрестоматийном виде не являлось частью сетевого бизнеса. Как Вы считаете, это поможет улучшить доступ к электрическим сетям, и не нарушит ли это хрестоматийный принцип контроля сетевой деятельности и запрет для сетей заниматься всеми остальными активностями в электроэнергетике?

P. Monloubou:

Thank you for giving me the opportunity to express my strongly held beliefs about this very important question. It is difficult to be called on last after such brilliant presentations, but thank you for raising the issue of customer satisfaction. Électricité Réseau Distribution France (ERDF) has been living this issue since it was created in 2008. We are a very recent company, in fact, but one that grew out of a fully integrated monopoly, Électricité de France (EDF). At the beginning, we had to deal with what I would term a “shortage” in the customer satisfaction process. Moving from a fully integrated process to one that has to deliver customer satisfaction, in fact, to many providers and suppliers through the network has been rather difficult. Today, integration needs to be built with day-to-day customer expectations in mind, which are increasingly demanding. We must, of course, be much more connected to the economic needs of our customers. My first message therefore is that the best arbiter is, in fact, the customer. We have to deliver not only on quality but also on security, and, of course, on cost, to satisfy our customers and to meet their needs. Naturally, this requires important investments in information technology systems and in fluid processes with all the suppliers on the market. The regulator has a key role as well. We are rebuilding our customer satisfaction. It is improving, but it is a huge challenge, and I imagine the same is true in all countries that have had to deal with the opening and unbundling of markets. This is the first key point.

The second point is, as you mentioned, the basic trend towards integrating renewables in all markets. In Europe, we are seeing strong competition between markets in terms of economics, of course, but also technology, talents, skills, and so on. We must integrate these renewables at the lowest base in each market. What challenges are we currently facing as a result? It is, as Mr. Budargin said previously, balance in very small markets, security, electrical integration, and mastering costs at national level. This leads to the question of balancing the national and very local levels, which is our challenge as a distributor. One solution, and perhaps the only solution at present, is smart grids. We must anticipate; we must manage our network with day-to-day data. We therefore have huge investments to put on the table today to be able to manage our network with real-time efficiency. That, from my point of view, is one of the key points of integration. Are very small markets able to install secure information technology systems and securely manage big data at a very low level? I do not think so. I think we need integration on big data systems that will be able to deliver accurate, secure, and reliable data through markets in order to master and deliver the efficiency as needed, and as the customers want. I think that, for us, smart grids – and of course smart meters – are now the next step we have to build. We have to invest about EUR 5 billion on smart meters. We have a very huge investment programme over the next five years to be able to deliver these smart meters, which are the basic foundation of this new system that will be able to deliver big data and real-time management of the network. From my point, this is the only way to integrate renewables in a secure and a reasonably cost-efficient way.

This leads to the point Mr. Kirienko made, which I think is very true, that integration on technology is also important, because infrastructure networks today are a key way for countries to deliver their development needs. For example, with regard to smart meters, I think technological standards are apparent today, and can be built at an international level. I am the President of

the G3-PLC Alliance, which is the new standard of smart meters. Our work will allow us to be able to, for example with our Russian colleagues, develop such technology. This is the next step all networks will have to confront in the coming days, months, and years.

A. Sharonov:

Thank you very much. Let me bring you back to my question. What does it mean in terms of fair competition among generating companies, and our formula of generation grid distribution, if a large company has its own generation? What does it mean in terms of the competition with purely generating companies?

P. Monloubou:

We cannot have any generation sources on our own. That then points to another key issue, which is a part of the integration process we need to master and develop. We need some flexibility in electric system offers. Can you, for example, deliver flexible offers to the market? That is a very good issue, because theoretically, we will have to ask the market for flexible offers in order to manage our network on this very local basis. We will not be able to buy our own generation sources however. That is a very good point because, of course, integration could bring us this flexibility. We have to imagine this process in a more fluid way and develop our own information technology systems to be able, to ask the electric systems for offers of flexibility in real time. We are building this, but it is a huge challenge, of course.

А. Шаронов:

Спасибо. Эта тема действительно очень живая, и, наверное, не зря ее вчера поднимала молодежь. С одной стороны, это увеличивает надежность и гибкость системы, повышает удовлетворенность потребителя. С другой стороны, можно быстро перейти ту грань, когда эта генерация

превращается в привлекательный бизнес для сетей, который порождает конфликт интересов.

У нас есть еще один участник, который выступит с коротким выступлением. Это господин Максим Быстров, исполняющий обязанности председателя правления «Совета рынка». Я прошу дать ему микрофон. Максим возглавляет «Совет рынка», Некоммерческое партнерство «АТС», на которое были возложены функции совета рынка. Это традиционный институт для всех стран, которые продвигают модели энергетического рынка. Это организация, которая отвечает за подготовку и установление оптовых рыночных правил и договоров о присоединении, контроль над соблюдением этих самых правил, ведет реестр субъектов оптового рынка, выполняет много важных системных функций.

Максим, как руководитель этой важной организации, объединяющей производителей, потребителей, регуляторов, генераторов и сети, то есть всех участников рынка, поделитесь Вашими взглядами на вопрос интеграции, на вопрос взаимного проектирования сетей. Пожалуйста.

М. Быстров:

Спасибо за вопрос, Андрей Владимирович. Для нас вопрос интеграции, конечно, крайне важен, и ровно потому, о чем Вы уже упомянули. По сути, мы интегрируем весь электроэнергетический рынок в нашем некоммерческом партнерстве, и с этой точки зрения мы — как маленькая страна. У нас есть все: у нас есть производители со своими интересами, у нас есть покупатели, у нас есть инфраструктурные организации, у нас есть государство в лице федеральных органов исполнительной власти. И с этой точки зрения, конечно, для нас вопросы интеграции очень важны.

Я хочу сказать, что мы рассматриваем интеграцию не в рамках страны, не в рамках России. Потому что, как говорил Олег Михайлович, у нас еще есть изолированные энергосистемы, у нас вообще-то есть две ценовые зоны.

Для наших иностранных друзей поясню: это Европейская часть и это Сибирь. Исторически, еще с советских времен, они были соединены через Казахстан. Сейчас появляется и будет пущена новая линия. Мы с Вами, Андрей Владимирович, о ней слышали уже довольно давно, и сейчас она, наконец-то, вступает в эксплуатацию. Точная дата еще не ясна, но скорее всего, это случится летом этого года. Как организация, которая обладает компетенцией с точки зрения расчетов на рынке, мы уже обсчитали последствия объединения этих зон. Надо сказать, для нас они достаточно неожиданные.

А. Шаронов:

Это позитивные или негативные последствия?

М. Быстров:

Они позитивные, но всё равно неожиданные.

У нас есть проблемы интеграции в рамках Евразийского экономического пространства, и в этой связи Совет Евразийского экономического пространства поставил перед нами задачу разработать к июню 2014 года концепцию общего энергетического рынка. Естественно, эта задача поставлена не только перед нами, но в большей степени перед Минэнерго, а также перед всеми заинтересованными сторонами. Задача достаточно непростая, потому что мы, несмотря на то, что когда-то были едины, уже достаточно сильно разошлись. И с этой точки зрения, нам надо трансформировать национальные вертикальные энергетические компании, чтобы разработать какую-то общую методику. Нам нужно проработать, как мы будем допускать на рынки своих и, скажем так, соседских по экономическому пространству потребителей и продавцов, как мы будем интегрировать нормативно-правовую базу в некое единое пространство, потому что сейчас она уже достаточно различается.

А. Шаронов:

А Вы можете сказать о географических приоритетах? Как Вы их сейчас чувствуете, с точки зрения обращения в «Совет рынка», например, иностранных производителей и иностранных потребителей? В какой части границ с Российской Федерацией такая активность проявляется больше всего?

М. Быстров:

Во-первых, это, конечно, наши традиционные иностранные партнеры, наша «большая тройка»: Fortum, E.ON и Enel. Это члены нашего партнерства, поэтому мы постоянно работаем с ними в связке. Кстати, последний тренд: мы включили China Construction Bank в число банков, способных давать финансовые гарантии на нашем рынке. Тоже некоторый поворот на Восток. В основном же к нам преимущественно обращаются с какими-то своими проблемами и вопросами компании, которые уже оперируют на российском рынке.

Сейчас достаточно большой и новый для нас пласт работы — по возобновляемой электроэнергии. В прошлом году мы провели пилотный отбор, правда, в нем участвовали только «солнце» и «ветер», а гидротехники почему-то не обратились. В этом году был новый отбор на следующие пять лет, и уже есть заявки и от малой гидрогенерации. Там тоже есть иностранные компании, причем самые разные.

А. Шаронов:

Спасибо, Максим.

Коллеги, мы должны заканчивать наш круглый стол.

Да, Вячеслав Михайлович.

В. Кравченко:

Я хочу сказать следующее. Концовка нашей дискуссии всё больше и больше вызывает у меня тревогу в части того, что...

А. Шаронов:

Попросить всех остаться?

В. Кравченко:

Нет-нет. В части того, что мы уже переходим в некие системные, структурные изменения, модели совмещения конкурентных и монопольных видов деятельности. Я понимаю, что...

А. Шаронов:

Как заместитель министра, который курирует энергетику, Вы узнали сегодня об энергетике много нового, да? Это хорошо.

В. Кравченко:

Это так. Но я просто вижу, что мы возвращаемся к тому, с чего начинали десять лет назад. Поэтому я испытываю определенное беспокойство, связанное с тем, что в следующей панельной дискуссии, которая начнется в 17:15 и в которой многие будут участвовать, будет просто нечего обсуждать. Поэтому я приглашаю всех продолжить обсуждать эту увлекательную тему в 17:15.

А. Шаронов:

Спасибо.

Коллеги, я думаю, что мне нет необходимости подводить итоги. Мы получили и макровзгляд на проблемы интеграции, и взгляд с точки зрения отдельных отраслей, взгляд с точки зрения сетевых компаний,

генерирующих компаний, с точки зрения регуляторов и потребителей. И мне кажется, что мы составили довольно целостное представление об этом процессе, о его целесообразности, стоимости и сложности. Спасибо.