

## Задачи ставит экономика



На вопросы журнала «Вести в электроэнергетике» отвечают директор института энергетических исследований РАН академик Сергей Филиппов и заместитель директора этого института, заведующий отделом электроэнергетики Фёдор Веселов.



С.П. Филиппов



Ф.В. Веселов

### С РАСЧЁТОМ НА ДОЛГУЮ ПЕРСПЕКТИВУ

— Сергей Петрович, Фёдор Вадимович, почему, когда мы говорим о развитии электроэнергетики, то всегда рассматриваем горизонты на много лет вперед? Даже если речь заходит о ближнесрочных и среднесрочных перспективах строительства электростанций, других инфраструктурных объектов?

— В электроэнергетике очень длинные инвестиционные циклы. Поэтому те решения, которые принимаются даже на среднесрочную перспективу, будут влиять и на будущую динамику развития энергетики. Электростанции, которые будут построены в ближайшее десятилетие, будут работать и через 30 лет. И если сейчас или в ближайшие годы принять стратегически неправильные, неоптимальные решения по изменению технологического облика отрасли, то в дальнейшем они могут существенно осложнить и удорожить достижение долгосрочных требований к развитию электроэнергетики, например, по повышению энергоэффективности отрасли, экологичности оборудования, снижению выбросов углерода, диверсификации «корзины» используемых энергоресурсов и проч. Пример европейской электроэнергетики показывает, что может возникнуть ситуация, когда для «вписывания» отрасли в параметры энергетической или климатической политики может потребоваться досрочный вывод уже построенных энергообъектов или реализация альтернативных, существенно более дорогих решений.

Конечно, нельзя не отметить, что пока такое целостное, непротиворечивое долгосрочное целеполагание для развития электроэнергетики как части экономики и ТЭК страны отсутствует. В настоящее время наиболее важными факторами, влияющими на то, какой должна быть электроэнергетика через 20–30 лет, является динамика и отраслевая и региональная структура экономического роста, а также амбициозность национальных целей по достижению углеродной нейтральности к 2060 году. Свести воедино макроэкономические и климатические требования к развитию электроэнергетики, определить технологические приоритеты, роль отрасли в структуре будущего энергобаланса и эмиссии парниковых газов — сложная научная и управленческая задача. Решение этой задачи стратегического управления является одной из целей важнейшего инновационного проекта государственного значения (ВИП ГЗ) «Единая национальная система мониторинга климатически активных веществ», инициированного в 2022 г. правительством РФ. В ходе реализации проекта предполагается особое внимание уделить формированию научно обоснованных, эффективных способов декарбонизации экономики России и её энергетического сектора, прежде всего — электроэнергетики, на которую приходится около половины выбросов CO<sub>2</sub>, связанных с энергетическим использованием органического топлива (что выше среднемирового показателя — 42% в 2019 г.).

Ключевые параметры развития электроэнергетики, обоснованные в рамках этих сценариев (как по спросу, так и по технологической структуре производства электроэнергии) до 2050–60-х годов, далее, на более коротких горизонтах, детализируются в конкретные проекты электростанций и необходимых сетевых объектов в рамках Генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики.

### НУЖЕН ОТРАСЛЕВОЙ ЗАКАЗ

— Как отказ от части импортного оборудования отразится на надёжности работы энергосистемы?

— Модель развития отрасли, ориентированная на глобальный рынок технологий и реализованная

в рамках программы ДПМ, решила задачу повышения энергоэффективности газовой теплоэнергетики, но не привела к значимым мультипликативным эффектам в экономике, не стала базой для полноценного развития собственного производства газовых турбин разной мощности и, как показало последнее время, оказалась неустойчивой к геополитическим рискам. Хотя и с опозданием, начался возврат к отложенной модели технологической независимости.

Пока это ещё можно сделать относительно спокойно, так как в России накоплен большой резерв генерирующих мощностей, который может скомпенсировать последствия прекращения работы зарубежными фирмами, особенно в области эксплуатации турбин. Принятые решения позволяют ожидать уже с 2024 года начала регулярного производства ряда отечественных газовых турбин с мощностью 65–100–170 МВт. Это позволяет на их основе строить парогазовые блоки в диапазоне примерно от 100 до 450 МВт, а также газотурбинные и парогазовые ТЭЦ. Создан механизм реализации пилотных проектов с этим оборудованием. Данной линейки оборудования (с учётом имеющихся турбин меньшей мощности) достаточно, чтобы решить главную проблему российской энергетики — повысить низкую эффективность ТЭЦ, которые составляют половину всей генерации в стране.

Однако уже сейчас надо думать о том, чтобы перейти от единичного к массовому производству этого оборудования. С одной стороны, заранее планируя инвестиции в новые промышленные мощности для производства оборудования, а с другой — формируя механизмы единого отраслевого заказа на крупносерийные поставки оборудования. Только в этом случае можно будет говорить о гарантированном развитии и технологическом обновлении электроэнергетики, причём экономически приемлемом, так как серийность производства и строительства позволяет «включить» эффект удешевления новых мощностей за счёт технологического обучения. Причём это вышесказанное относится не только к газовым турбинам и блокам на их основе, но и к другим типам электростанций.

**— На некоторых электростанциях работают турбины большой мощности — и 300, и 500 МВт. Мы сами таких турбин не производим. Что будет с электростанциями, где стоят ГТУ большой мощности, если они выйдут из эксплуатации?**

— В России действительно построен ряд парогазовых блоков с импортными газовыми турбинами порядка 300 МВт. С турбинами 500 МВт планировался проект на Заинской ГРЭС, но из-за санкций он прекращён. Восстановление технологического взаимодействия с западными поставщиками в прежнем формате

вряд ли возможно и целесообразно, поэтому не исключено, что эти мощности будут выводиться раньше нормативных сроков эксплуатации — из-за ограниченности ремонтного обслуживания (или его дороговизны при альтернативных схемах).

Смогут ли на смену этим мощностям прийти российские газовые турбины в 300 и 500 МВт? Турбина такой единичной мощности — это очень высокотехнологичное изделие, по сути — это вершина инженерной мысли в традиционной энергетике. Конечно, с точки зрения инженера и учёного, заманчиво иметь турбину мощностью 500 МВт, своего рода космический корабль в энергетике. В конце концов, это престиж страны.

Но это очень дорогое удовольствие: требуются серьёзные вложения в её разработку, в производство, да и эксплуатация — дело не дешёвое. Крупные газовые турбины позволяют делать парогазовые блоки до 1–1,5 ГВт установленной мощности, причём в таких блоках КПД превышает 64% — это очень высокий показатель. Но как много блоков такой мощности в нашей энергосистеме может «поместиться», учитывая уже имеющиеся и новые атомные блоки, и сложности в присоединении и управлении режимом работы таких крупных объектов?

Есть ощущение, что таких крупных блоков будет нужно немного, а значит, производство сверхбольших газовых турбин не выйдет за рамки штучного и останется крайне дорогим. Тогда экономисты в первую очередь зададут вопрос: кто будет оплачивать банкет? Скажут, что пока мы не можем потакать своим амбициям, позволяя себе создавать большие турбины и производить их по одной штуке в три года. Потребитель не согласится оплачивать «космический» счёт за такой быстрый технологический прогресс. Но эскизную проработку таких турбин начинать нужно. Это недорого. Зато, когда они потребуются, мы уже будем иметь готовые технические решения, что позволит впоследствии существенно сэкономить время.

На основе уже созданных газовых турбин 110–170 МВт можно строить блоки 300–500 МВт. Чтобы обеспечить такую же потребность в мощности, этих блоков будет нужно в разы больше, а значит, будет проще обеспечить рынок для серийного производства и делать десятки таких газовых турбин в год. Тогда проект окажется экономически очень выгодным, поскольку от массовости производства зависит стоимость конечного продукта. В этом случае мы также экономим на резерве мощности, на сетях и проч. Да, у парогазовых блоков с турбинами 170 МВт КПД ниже — 53–54%. Однако при невысокой стоимости газа этот проигрыш в энергоэффективности перекрывается более низкой стоимостью блоков.

## КАК СОВМЕСТИТЬ НЕСОВМЕСТИМОЕ?

— А как обстоит ситуация с угольными электростанциями, будут ли нужны эти технологии и есть ли они у нас?

— С угольной генерацией немного проще. С одной стороны, мы владеем всеми технологиями производства и современного котельного, и турбинного оборудования для угольных электростанций. С другой стороны, проекты новых угольных блоков можно пересчитать по пальцам одной руки. Компетенции есть, но опыт их применения минимален. Отчасти здесь помогает программа модернизации действующих электростанций (КОММод). Есть проблема с современным природоохранным оборудованием, в частности в области тонкой очистки дымовых газов от летучей золы. Однако мы вполне в состоянии наладить выпуск такого вида оборудования у себя дома, только необходимо приложить усилия, чтобы сделать его более эффективным. А что касается сероочистки, то для российских углей такая проблема никогда остро не стояла: на наших электростанциях используется в основном малосернистый уголь.

Считается, что перспективы угольной генерации не выходят за пределы восточной части страны, да и там есть предложения её постепенного замещения газом по мере развития газификации районов Сибири и Дальнего Востока.

С 80-х годов в энергетике была сделана ставка на газ. Природный газ по сравнению с углём — более чистое топливо. Однако соображения энергетической безопасности говорят, что иметь в европейской части страны угольные электрические станции полезно и даже необходимо. Газ — это ресурс, который поставляется с далёких месторождений, по протяжённой газовой сети, и именно из-за этой удалённости и специфики транспорта существуют определённые риски нарушения надёжности топливоснабжения. А уголь несложно перевозить, легко складировать вблизи электростанций, он может достаточно долго храниться, не теряя своих объёмов и потребительских свойств. Энергетики знают: лучший аккумулятор энергии — это куча угля. Этот фактор необходимо учитывать. С точки зрения надёжности поставок электроэнергии и обеспечения живучести энергосистемы роль угольных станций должна быть совершенно иной. Этим вопросом должно заниматься государство, поощряя бизнес к развитию угольной генерации.

— Как же развитие угольной генерации совместить с переходом к низкоуглеродной энергетике в связи с изменениями климата?

— Низкоуглеродная энергетика и её востребованность как способ преодоления климатических измене-

ний — это в большой мере спекуляция, о которой со временем будут говорить намного меньше и спокойнее. Но до этого времени нельзя бессистемно принимать «модных» решений, причём дорогостоящих, которые потом будет сложно исправить и, опять же, придётся это делать за большие деньги.

Как ранее упоминалось, правительством страны инициирован важнейший инновационный проект государственного значения по климатически активным веществам. Он включает в себя несколько задач по климатической тематике, одна из которых — разработка сценариев декарбонизации и адаптации экономики к климатическим изменениям. В этом проекте наш институт отвечает за сценарии энергетики, а наши коллеги из Института народнохозяйственного прогнозирования РАН — за сценарии экономики. Мы ведём разработку оригинальных математических моделей, позволяющих найти оптимальные решения этой задачи. Нам важно понять, какие темпы и уровни декарбонизации достаточны и посильны для нашей экономики, чтобы не подрывать, а усиливать экономическую мощь страны. Декарбонизацию неправильно рассматривать, как главную цель сценариев, но можно эффективно использовать её возможности для формирования нового технологического облика экономики и энергетики, понимая при этом, что в перспективе потребуются ещё пока недооценённые, огромные средства на адаптацию к климатическим вызовам.

Климатические изменения в мире есть, они очевидны. Палеоданные за последние несколько миллионов лет убедительно свидетельствуют, что климат на планете непостоянен, диапазон колебаний его параметров очень широкий. Для планеты характерен более тёплый и влажный климат, более комфортный для жизни. Потому вкладывать деньги надо не столько в декарбонизацию экономики, сколько в её адаптацию к быстрым изменениям климата. Это большая работа, требующая огромных ресурсов. В первую очередь это касается энергетики и транспортной отрасли с их огромной пространственно-распределённой инфраструктурой. Сначала нужно сделать научный прогноз — что, где и когда будет происходить в результате изменения климата, каковы потенциальные ущербы (но где-то и выигрыши), а потом на основании прогноза разработать адаптационные мероприятия. Изменения климата вызывают множество проблем, которые нельзя недооценивать: это таяние вечной мерзлоты, разрушение дорожного полотна, отселение людей и предприятий из зон затопления и т.д. и т.п.

В данных условиях важно правильно расставить приоритеты: на что государству следует направлять

деньги — на адаптацию или развитие низкоуглеродной экономики? Создаваемые инструменты научного прогноза будут востребованы и в других сферах деятельности.

## ЗАДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВАЖНОСТИ

— **Перед многими странами мира тема борьбы с климатическими изменениями стоит достаточно остро. У кого-то уже созданы инструменты для решения этих задач. Берёте ли вы их во внимание?**

— Безусловно, мы изучаем международный опыт. Но каждая страна решает климатические проблемы по-своему, в зависимости от множества факторов, присущих только этой конкретной стране. Россия, в частности, очень сильно отличается от Европы, поэтому те решения, которые принимаются в ЕС, нам далеко не всегда подходят. Например, у нас много природного газа, а в Европе его мало. У нас много ВИЭ-ресурсов, но в основном не очень хорошего качества в местах концентрации энергопотребления, поэтому ниша возобновляемой энергетики в России объективно будет небольшой.

В Европе, наоборот, качество возобновляемых источников значительно лучше, их доля в энергобалансе может стать определяющей. Для нас более привлекательна атомная энергетика, в которой мы имеем в полном объёме отечественные компетенции. В Европе делают ставку на водород, на водородную энергетику. В наших условиях масштабно развивать водородную энергетику, создавая под неё транспортную сеть, параллельную существующей газотранспортной, не очень разумно. У нас другие возможности — благодаря громадным запасам природного газа. То же самое можно сказать о построении электрической сети. Россия — огромная страна, две трети территории которой находится вне зоны централизованного электроснабжения. Строить разветвлённые электрические сети, как в Европе, при низкой плотности электрических нагрузок у нас нет смысла — стоимость киловатт-часа станет неподъёмной. Кроме того, избыточное строительство длинных сетей приведёт к потере надёжности энергосистемы.

Все эти нюансы должны учитываться при разработке схем электроснабжения, где принимаются решения, какие районы должны быть подключены к централизованному энергоснабжению, а где разумно развивать автономное электроснабжение и распределённую генерацию.

— **А то, что ОЭС Якутии присоединилась к ЕЭС России — это правильно?**

— Это вопрос экономической целесообразности. Присоединена сеть Якутии, связывающая крупные на-

селённые пункты. При этом в регионе остаётся большое количество населённых пунктов, которые остаются вне централизованной сети.

Вопросы распределённой генерации крайне важны. Это задача государственной политики. Потому что в такой стране, как Россия, с её огромными территориями, важно, чтобы население не концентрировалось в мегаполисах, а имело достойные условия для проживания в сельской местности и в малых городах и посёлках, осваивало новые районы. Для этого нужно поднимать уровень жизни повсеместно. У нас четверть населения живёт на селе, где условия жизни заметно хуже, чем в городе. Так нельзя. Рост уровня жизни будет способствовать сбережению наших территорий и решению демографической проблемы, которая в стране стоит исключительно остро. Основой для достижения поставленных целей является надёжное, доступное и недорогое энергоснабжение. Организация такого энергоснабжения, следует повторить, — задача государственной важности.

## В РАМКАХ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ МОБИЛИЗАЦИИ

— **Вы занимаетесь вопросами технологического развития в электроэнергетике. Насколько наши энерготехнологии соответствуют потребностям нашей экономики? И чего ожидать в дальнейшем?**

— Когда мы говорим о технологических вопросах, надо понимать: масштаб развития электроэнергетики всегда определяется тем, сколько электроэнергии нужно будет экономике. Нам нужно чётко понимать долгосрочный прогноз спроса на электроэнергию. А для этого сначала нужна экономическая стратегия. И это должен быть не реактивный, а проактивный экономический прогноз, формирующий, а не учитывающий сценарии будущего, создающий амбициозные задачи для развития страны. Будем ли медленно выходить на полку в 3% ежегодного роста, выше которого не прыгнем? Или будем, опираясь на опыт Китая и опыт собственной страны, за счёт эффективной мобилизации ресурсов и управления, выходить на траекторию роста до 10% и больше? В рамках такой экономической мобилизации мы сможем решить многие задачи, в том числе по технологической независимости и развороту отечественной промышленности на производство эффективного оборудования для энергетики, для всего ТЭК. В зависимости от выбора того или иного пути в экономической стратегии будет развиваться и энергетика. Если выберем второй путь, то избыток мощностей будет очень быстро востребован, и задача их наращивания на новой технологической базе встанет уже в ближайшем десятилетии.

И здесь есть один важный аспект, требующий совместных усилий, межотраслевой координации. Наша промышленность может (или вскоре сможет) поставлять новое оборудование для энергетики, в том числе и замещающее импортные образцы. Мы уже упоминали отечественные газовые турбины. Однако важно, чтобы стоимость этого оборудования (а значит, и нагрузка на потребителя электроэнергии через цену) была разумной. Этого можно достичь, только обеспечив массовость производства. До последнего времени каждая компания самостоятельно договаривалась с конкретными поставщиками, закупала, хорошо, если по несколько турбин, как правило, по более высокой, цене чем, если бы это была крупнооптовая закупка. Переход к массовости производства оборудования при одновременном снижении его стоимости невозможен без формирования долгосрочного отраслевого заказа на большие партии. И здесь возникает вопрос о необходимости централизованного планирования ресурсов государства, о разумной централизации инвестиционной деятельности, с тем чтобы на долгосрочную перспективу промышленность получала заказ на ту или иную линейку оборудования не от отдельной компании, а от отрасли в целом. И промышленность могла бы уже планировать свои стратегические программы и инвестиции. Именно о такой «экономике предложения» начал в последнее время говорить президент России. Это не значит, что нужно вернуться к тотальному госплану, но это значит, что надо системно понимать свои ресурсы и возможности. Те же американцы прекрасно это умеют. У них достаточно жёсткое государственное управление, включающее планирование ресурсов, — всех типов ресурсов. А вот реализация планов осуществляется рыночными методами, они путём регулирования заставляют компании следовать обозначенному государством курсу. Сказали им потреблять только американское оборудование — и всё, потребляют американское, активно формируют бизнес-среду для этого.

— **Должно ли Минэнерго заниматься формированием отраслевого заказа?**

— Этим должно заниматься Минэкономразвития, с учётом позиций отраслевых министерств, которые готовят соответствующие предложения. Роль Министерства энергетики в России должна быть немного другой: оно должно формировать единую техническую политику, требования к оборудованию, в том числе и по стоимости, и дальше — через Минэкономразвития — закладывать её в стратегию социально-экономического развития страны. Именно Минэкономразвития оперирует межотраслевыми балансами, логично,

чтобы оно и координировало межотраслевое планирование, являясь «точкой сборки» всех отраслевых предложений и приоритетов, балансируя их на основе имеющихся возможностей и ресурсов.

### ОКАЗАЛОСЬ, МЫ МНОГОЕ УМЕЕМ

— **То, что из-за санкций из страны ушли высокотехнологичные компании, — трагедия для электроэнергетической отрасли или небольшая неприятность?**

— Ни то, ни другое. Ушли и ушли. Однозначного ответа нет. Чему-то мы у них научились — это плюс. Освободился рынок для российских поставщиков — тоже плюс. То, что прервались контракты и сломались наработанные логистические цепочки, — конечно, минус. И то, что наш рынок не совсем оказался к этому готов, — тоже минус. Мы много говорили о локализации, об импортозамещении, а фактически не спешили что-то делать. Когда ситуация изменилась, все зашевелились. И оказалось, мы многое умеем. Сейчас важно определить, что должно подлежать локализации, а что нужно делать только самим. Локализация хороша тем, что берёшь чужую технологию и производишь продукт у себя, по своей цене. При надобности дорабатываешь локализованный продукт в соответствии со своими представлениями о том, каким он должен быть. По сути, используется чужой научный и инженерный опыт. Весь мир идёт по этому пути, потому что он быстрый. Разработка продукта «с нуля» и доведение его до промышленного производства — дело долгое, недешёвое. Но оригинальная разработка даёт больше простора для дальнейшего развития.

— **Какие энергомашиностроительные и электротехнические производства должны развиваться у нас в первую очередь? Делался ли у нас подобный анализ?**

— Конечно, Минпромторг, Минэнерго всё это проанализировали в тесном сотрудничестве с компаниями. Это позволило получить вполне объективную информацию. В приоритете вопросы организации серийного производства отечественных газовых турбин средней и большой мощности и парогазовых установок на их основе, всего комплекса электросетевого оборудования. Важно добиться конкурентоспособности производимого оборудования — сначала на отечественном рынке. Остаётся вопрос о замене систем управления — иностранных на отечественные. Это большая и затратная работа, ведь надо не только программы переписать, но и поменять все датчики, коммуникационное оборудование. Сделать это в сжатые сроки — никаких инвестиций не хватит. Поэтому решаться вопрос будет по-

степенно, от ремонта к ремонту. Компании выбрали именно эту тактику, и это правильно.

— **В разгар санкционной истерии правительство РФ по предложению Минэнерго разрешило компаниям, реализующим инвестиционные энергетические проекты на принципах ДПМ, сдвинуть вправо сроки вводов объектов, а также отказаться от реализации некоторых проектов без штрафных санкций. При этом существуют мнения, что не нужно было этого делать. А как вы считаете?**

— Есть много оснований считать решение правительства правильным. У нас пока есть достаточный резерв мощностей. Сдвиг реализации проектов позволит широко использовать при строительстве и модернизации электростанций отечественные турбины и другое оборудование, серийное производство которого имеет-ся или должно начаться в ближайшие годы. Нужно время для того, чтобы изменить технические решения проектов. Пока сдвигка касается в основном проектов по модернизации существующих блоков, где, к сожалению, часто сохраняется подмена понятий: под видом модернизации проводится капитальный ремонт, в рамках которого старое паротурбинное оборудование меняется на такое же, только поновее. Если же использовать сдвиг для расширения внедрения отечественных газовых турбин и парогазовых установок, тогда действительно был бы получен хороший эффект, в том числе, синергетический — в других отраслях промышленности.

— **Электропотребление в стране в 2022 году выросло на 1,5%. По итогам текущего года ожидается рост ещё на столько же. О чём говорит эта цифра?**

— Если вспомнить, что спад экономики в 2022 году составил минус 1,9%, а электропотребление показало рост, — это говорит о том, что экономика жива и умирать не собирается. Вообще в мире существуют два экономических «градусника»: электропотребление и железнодорожные перевозки. Если эти два показателя растут, значит, экономика развивается. Рост у нас есть.

— **Но у нас рост электропотребления обеспечивался майнингом, особенно на востоке страны, а не реальным производством.**

— Вокруг майнинга шума намного больше, чем он того заслуживает. На востоке ситуация несколько другая. В последнее время там сильно выросла стоимость угля и дров, из-за чего потребители были вынуждены переходить на электрическое отопление. Поговорите с людьми, живущими в тех краях. Они ответят: «Какой там майнинг, когда тепла в доме не хватает!» Электрокалориферы в данной конкретной ситуации потребителям обходятся дешевле, чем дрова и уголь.

## ВО ИМЯ БУДУЩЕГО

— **Как вы оцениваете переход на новую модель перспективного планирования в электроэнергетике?**

— Есть два позитивных момента. Первый — это централизация среднесрочного планирования, когда вместо десятков схем и программ каждой региональной энергосистемы формируется единый план развития ЕЭС России и территориально-изолированных систем. Это, безусловно, расширяет возможности по оптимизации технических решений и создаёт возможности для того, чтобы получить наилучший (по критериям надёжности и стоимости) план развития национальной энергосистемы. Второй — это то, что созданная система перспективного планирования опирается на новую методическую базу. Работа над ней велась несколько лет, в ней участвовал и наш институт, и специалисты бывшего Института «Энергосетьпроект», очень большой вклад внесла команда Системного оператора, на базе которого теперь и формируется центр компетенций по перспективному планированию. Нельзя не отметить и активную, координирующую роль Минэнерго.

Пока не стоит спешить с оценками, работа только начинается, работа организационно и содержательно сложная. До конца года должна появиться Схема и программа развития ЕЭС России на период до 2028 года. В текущем году на утверждение правительственной комиссии будет вынесен долгосрочный прогноз спроса, а в следующем должна быть выполнена Генеральная схема размещения проектов электроэнергетики с обоснованием структуры мощностей, объёмов строительства электростанций, объектов основной сети и пр. Первые результаты мы увидим уже в конце этого — начале следующего года. Со своей, научной, стороны, мы всегда готовы к совместной работе с коллегами из Системного оператора, в буквальном смысле, «во имя будущего».

— **Какой должна быть электроэнергетика к 2050 году?**

— Доступной и комфортной во всех смыслах этого слова. Вариантов перехода к ней много. Нужно сформировать оптимальную стратегию такого перехода. Это задача науки. В постсоветское время пытались заменить научное обоснование рыночными силами. Получилось не совсем то, что хотелось бы. Как выяснилось на практике, рыночные желания могут сильно не совпадать с государственными интересами. Выше мы немного этого касались. Поэтому сейчас важной задачей является донастройка механизмов подготовки оптимальных решений, их быстрого принятия и реализации. Нужно это сделать как можно быстрее, — пора переходить к реальной работе.

*Беседовала Людмила ЮДИНА*