

МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ЖУРНАЛ ОБ ИНФРАСТРУКТУРНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ

ИНФРАСТРУКТУРА И ЭКОНОМИКА

www.kmln.ru

строительство • транспорт • энергетика • промышленность • связь

№ 24 апрель-июнь 2011



**Глубокое технологическое обновление –
непременное условие развития отрасли**

СОДЕРЖАНИЕ

СЕРГЕЙ ШМАТКО ГЛУБОКОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБНОВЛЕНИЕ - НЕПРЕРЫВНОЕ УСЛОВИЕ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ	3
МАРК МИНКИН, "ФУНДАМЕНТПРОЕКТ" ВЫХОД ИЗ КРИЗИСА - НЕ ИЛЛЮЗИЯ	6
ВИКТОР НОВОСЕЛОВ, ПИ-2 БЫТЬ ПЕРВЫМ	9
КУБ-2,5СП КАЧЕСТВО И ЭФФЕКТИВНОСТЬ В КУБЕ	12
КОНСТАНТИН ТИМОФЕЕВ ВСЕНАРОДНЫЙ ГАРАЖ: УСПЕХОВ БОЛЬШЕ, ЧЕМ КАЖЕТСЯ	15
ЕГОР БОРИСОВ ЯКУТИЯ: БОЛЬШОМУ РЕГИОНУ БОЛЬШОЕ РАЗВИТИЕ	19
АЛЕКСЕЙ БУЛДИН "ЛЕНРУССТРОЙ" ПРОДОЛЖАЕТ И ВЫИГРЫВАЕТ	23
ЛЕНГИПРОТРАНС НА EXPORAIL 2011	26
НИКОЛАЙ ШУМАКОВ, "МЕТРОГИПРОТРАНС" ЛУЧШЕ ИЛИ ДЕШЕВЛЕ? АРХИТЕКТУРА МЕТРО: СОХРАНИТЬ ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ	27
СЕЙСМОРАЙОНИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО: СТРОИТЬ И ЖИТЬ НА ВЕЧНОМ ВУЛКАНЕ? КРУГЛЫЙ СТОЛ	32
АВИАПЕРЕВОЗКИ: КАК ГАРАНТИРОВАТЬ БЕЗОПАСНОСТЬ ПАССАЖИРОВ ДИСКУССИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ	36
АЛЕКСАНДР КУЗЬМИН, ГЛАВНЫЙ АРХИТЕКТОР Г. МОСКВЫ ПРИОРИТЕТ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА, ИЛИ ПОМОЛИМСЯ ЗА НАШИХ СТРОИТЕЛЕЙ	40
ВОСХОЖДЕНИЕ К ПОДЛИННИКУ РЕСТАВРАЦИЯ "АГАТОВЫХ КОМНАТ"	43

Учредитель: ООО «Комолион»

Адрес редакции: 190020 Санкт-Петербург,
ул. Розенштейна, д. 21, оф. 610.

Тел./факс (812) 495-9060, 333-1876

Свидетельство о регистрации СМИ от 24.10.2006 г. ПИ
№ ФС77-25896, выдано Федеральной службой по над-
зору за соблюдением законодательства в сфере мас-
совых коммуникаций и охране культурного наследия

Издатель, главный редактор: предприниматель
Алексей КОМОЛЬЦЕВ (812) 910-6978, (495) 776-8190
komolcev_av@rambler.ru

Бухгалтер: Олег НОГА

Корреспонденты: Ольга ЛОСКУТОВА, Сергей ВАСИЛЬЕВ

Дизайн: Лариса МИТРОФАНОВА

Расшифровка: Алина НЕИЗВЕСТНАЯ,
Александра ХОМУТКОВА

Редактор по рекламе: Ольга ФЕДОРОВА

komolion@rambler.ru

Корректор: Мария ДОБРОВА

<http://www.kmln.ru>

Подписано в печать 26 июня 2011 г.
Публикации, сопровождаемые блоком адресной
информации, модули на обложках журнала, и
статьи, помеченные значком ●, публикуются
на правах рекламы.

Отпечатано в типографии
ООО «Цветпринт», г. Санкт-Петербург
Роменская ул., д. 10к
Тираж 3000 экз.

Министр энергетики РФ Сергей Шматко: Глубокое технологическое обновление – неперенное условие развития отрасли

В Санкт-Петербурге прошли мероприятия Министерства энергетики России «Отрасль. ТЭК-2011». В них впервые одновременно участвовали компании всех отраслей топливно-энергетического комплекса, а актуальные вопросы рассматривались в контексте перспектив развития энергетики страны.

Выступая на первой сессии «Инновационный потенциал ТЭК России», Министр энергетики РФ Сергей Шматко сказал:

«Мы рассматриваем ТЭК не просто как набор отдельных отраслей, а как большой сложный механизм, имеющий свои общие цели и задачи, работающий на общий результат. Доля энергетики в ВВП страны составляет порядка 30%, предприятия ТЭК обеспечивают 52% доходов федерального бюджета. Российский экспорт на 67% формируется за счет экспорта энергоносителей и другой энергетической продукции. Кто-то склонен называть это сырьевой зависимостью экономики. Мы же убеждены в том, что опережающее, инновационное развитие в первую очередь топливно-энергетического комплекса является неперенным условием и базой успеха модернизации экономики России в целом.

ТЭК является не только стержневой отраслью экономики нашей страны, но и важнейшим элементом мировой экономической системы, работающей на принципах очень жесткой конкуренции. Поэтому ТЭК объективно заинтересован в повышении собственной эффективности, модернизации, в развитии и внедрении инновационных технологий. Важнейшая задача — обеспечить доступ к энергоносителям и энергетической инфраструктуре на приемлемых условиях.

Кроме того, ТЭК является одним из главных заказчиков продукции российской промышленности, создает спрос на передовые научные разработки. Безусловно, очень важно, чтобы оборудование российского энергомашиностроения отвечало требованиям времени. ТЭК по сути задает высокую планку для смежных отраслей, стимулирует появление на российском рынке новых инновационных производств, технологических решений.

В настоящее время степень износа оборудования очень значительна, особенно в электроэнергетике. Более 60% российских тепловых станций функционируют дольше 30 лет, а более 20% гидроэлектростанций — свыше 50 лет. Это означает, что только глубокое технологическое обновление становится неперенным условием дальнейшего развития энергетики, мощнейшим вызовом для всего ТЭКа и связанных с ним отраслей промышленности. И откладывать модернизацию уже не представляется возможным.

В этом году только электроэнергетические компании увеличили затраты на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) в 11 раз. В ближайшие три года российские энергетические, нефте- и газодобывающие компании планируют направить на свое развитие 8,5 трлн рублей, из них в современное оборудование будет инвестировано 3,2 трлн. рублей.

Мы считаем важным обратить самое серьезное внимание на рациональное использование тех ресурсов, которые создает российский ТЭК. Существует программа повышения конкурентоспособности российской экономики, ее энергоэффективности. У нас



стоят амбициозные цели: до 2020 г. снизить энергоемкость российской экономики на 40%».

В конце первого дня работы мероприятий «Отрасль. ТЭК-2011» состоялся пресс-брифинг Министра энергетики РФ С.И. Шматко. Сергей Иванович подробно ответил на вопросы журналистов, представлявших десятки российских и зарубежных СМИ, а также отраслевых изданий.

— *Каковы перспективы участия предприятий малого и среднего бизнеса в энергетическом секторе?*

— Безопасность энергоснабжения должна гарантироваться крупными инфраструктурными компаниями, имеющими возможность реализовывать, с одной стороны, масштабные инвестиционные планы по модернизации сети, а с другой стороны – имеющими все возможности для оперативного устранения аварий. В целом же считаю, что перспективы у малого и среднего бизнеса в ТЭКе колоссальны. Напомню: только в этом году электроэнергетические компании собираются в 11 раз поднять свои НИОКРы. А в целом предприятия ТЭК в 2011-2012 гг. направят на эти цели в пять раз больше средств, чем за предыдущие три года. Облегчить доступ для малого и среднего бизнеса к участию в проектах — одна из наших задач.

— *Есть ли предпосылки для преодоления бензинового кризиса и снижения стоимости топлива?*



— Я абсолютно уверен, что принятые Правительством России меры обеспечили достаточные экономические стимулы для того, чтобы преодолеть дефицит горюче-смазочных материалов и не допустить его появления в регионах страны, в населенных пунктах. Отдельные проявления дефицита прямо указывают на то, что у нас есть слабые места в товаропроводящей инфраструктуре: я говорю о независимых сетях — операторах АЗС. Мы с ними находимся в достаточно плотном контакте. Сейчас мы проводим жесткий мониторинг совместно с ФАС, чтобы избежать злоупотреблений, потому что цены в 40 – 50 рублей за литр бензина иначе как злоупотреблениями назвать нельзя. Это конкретные операторы воспользовались своим монопольным положением, слабостью мелкой оптовой торговли, которая не обеспечила своевременную поставку достаточного количества ГСМ. Механизм поставок в независимые сети АЗС должен быть более прозрачным и понятным. Я напомним, что у нас более половины всех заправок в стране принадлежат независимым операторам. Сейчас обсуждается вопрос повышения ответственности за снабжение регионов достаточным количеством топлива, независимо от принадлежности АЗС.

— Какими вы видите перспективы развития атомной энергетики в связи с аварией на «Фукусиме»? Как идет реализация зарубежных проектов по строительству АЭС, в частности, в Болгарии?

— Я глубоко верю в то, что альтернативы атомной энергетике не существует с точки зрения возможности производства экологически чистого, доступного по цене вида генерации. Другое дело: сможет ли атомная энергетика быть безусловно безопасной? Мы имеем печальный опыт аварии на Чернобыльской АЭС. Но сейчас Россия находится в тройке лидеров по разработке современных проектных решений, обеспечивающих безопасность атомных станций. Мы уверены в том, что атомная энергетика может быть и будет безопасной. У нас никаких сомнений на этот счет нет. В современных российских реакторных технологиях все проблемы, которые возникли на «Фукусиме», предусмотрены. Развитие таких аварий просто невозможно, потому что созданы системы естественной безопасности, пассивные системы безопасности, которые работают на физических принципах, независимо от вмешательства человека.

Окажет ли авария на «Фукусиме» влияние на развитие мировой энергетики? Безусловно, окажет, уже оказала. Я думаю, что миру понадобится время, чтобы все переосмыслить, провести дополнительные экспресс-тесты, общественные слушания, и каждая страна выработает свое отношение к атомной энергетике. Будущее — за

созданием наднациональной системы стандартов безопасности, которые должны гораздо более жестко доминировать над национальными стандартами безопасности, чем это есть на сегодняшний день. Мне кажется, что рано или поздно мир должен прийти к унификации технологий. Безусловно, повышенные стандарты безопасности еще более удорожат атомную энергетику, но останутся конкурентоспособными в среднесрочной перспективе — значит унифицировать технологии.

Наша работа над зарубежными проектами по строительству атомных станций продолжается; в частности, ведутся переговоры с Болгарией по поводу АЭС «Белене», цена строительства будет определена в ближайшие три месяца. Я думаю, что тех условий, которые Россия предложила Болгарии относительно реализации проекта «Белене», больше никто никогда не предложит. Это касается льготного кредитования, ценового предложения. И самое главное — высокая степень проработки российского проекта. Он успешно прошел все необходимые экспертизы в Болгарии. Уверен, что технический проект АЭС «Белене» также пройдет дополнительную экспертизу с учетом рекомендаций Европейского сообщества в связи аварией на «Фукусиме».

— Россия построила первую нитку «Северного потока», активно продвигает проект «Южного потока». Есть ли стратегия поставки энергоносителей без посредников?

— Завершение строительства «Северного потока» и проделанная колоссальная работа по реализации проекта «Южный поток» — все это делается в рамках жесткой стратегии, которую реализует Правительство России в последние годы во избежание транзитных рисков для обеспечения прямого доступа российского газа на территорию нашего основного целевого рынка в Европе. Мы высоко оцениваем потенциал европейского рынка. После трагических событий на «Фукусиме» очень быстрыми темпами идет пересмотр отношений в прогнозных оценках по поводу роли газа, в частности, российского, в долгосрочном энергобалансе Европы. Еще несколько месяцев назад мы слышали скептические голоса по поводу того, что потребление российского газа будет значительно расти. На сегодняшний день скептиков почти не осталось. Поэтому наша основная задача — обеспечить все предпосылки для того, чтобы российский газ мог без каких-либо серьезных системных рисков поставляться на территорию Европы. В том числе — создавая прямые пути поставок.

— Программа по энергоэффективности дает стимул для появления новых инновационных технологий и производств. Сколько уже инвестировано в реализацию этой программы и сколько новых производств зарегистрировано в нашей стране?



В рамках первого дня мероприятий Минэнерго России «Отрасль. ТЭК-2011» состоялось подписание соглашения о сотрудничестве между ОАО «Ленэнерго» и Санкт-Петербургским отделением Общероссийской организации «Деловая Россия». Подписи под документами в присутствии Министра энергетики РФ С.И. Шматко поставили генеральный директор ОАО «Ленэнерго» А.В. Сорочинский и председатель регионального отделения «Деловой России» Э.И. Качаев. Соглашение предполагает взаимодействие сторон в направлении модернизации сетевой компании, а также в области разработки клиентоориентированной политики «Ленэнерго». Обращаясь к участникам церемонии, Министр энергетики РФ С.И. Шматко подчеркнул, что «ОАО «Ленэнерго» и «Деловая Россия» должны стать образцом взаимодействия между компаниями энергетики и предпринимателями».

В течение четырех дней в рамках мероприятий Минэнерго России обсуждались наиболее важные вопросы развития ТЭК. Темой одной из дискуссий стали технологические платформы. В энергетике их семь — три топливных и четыре — электроэнергетических. Именно этот инструмент, по мнению участников, должен обеспечить достижение

стратегических целей, сформулированных государством.

Первый проректор по стратегическому развитию НИУ РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина Михаил Силин сказал: «По теории тройной спирали, развитие невозможно без совмещения усилий государства, науки и бизнеса. Технологическая платформа — это попытка создать тройную спираль инновационного развития».

Большой интерес у участников мероприятий вызвала панельная сессия «Состояние, проблемы и перспективы развития электроэнергетики». Заместитель Министра энергетики РФ Андрей Шишкин в своем выступлении остановился на вопросах модернизации и сообщил, что уже в ближайшие три-четыре года в России будет введено 30 ГВт мощности.

Никого из присутствовавших не оставило равнодушным выступление председателя Правления ОАО «ФСК ЕЭС» Олега Бударгина, который сказал: «Настало время подвести итоги реформы в электроэнергетике и понять: о чем вообще мы говорим? Какой энергосетевой комплекс страны? Что такое комплекс? Комплекс подразумевает единство. В энергетике единства, к сожалению, нет. Нужна единая техническая политика и единая программа развития. Федеральная сетевая компания эксплуатирует оборудование напряжением 220 кВ и выше, и мы все делаем для того, чтобы крупные потребители чувствовали себя комфортно и надежно. А дальше есть еще МРСК, территориальные сетевые компании. Население этого не понимает и винит во всем сетевой комплекс. Но нет у нас энергосетевого комплекса, потому что нет единой технической политики, нет единой ценовой политики, нет единой политики в развитии. Вот пример: в Санкт-Петербурге мы в прошлом году сдали в эксплуатацию новую подстанцию «Центральная». Валентина Ивановна Матвиенко требовала, постоянно нас ругала: «Дайте новые мощности в центр Петербурга!». Мы построили подстанцию 330 кВ «Центральная» - цифровую, уникальную, закрытого типа, дали в центр города 200 мегаватт. А «Ленэнерго» не подвело свои ли-

нии электропередачи. И это – трагедия. Мы взяли деньги у населения, чтобы построить эту суперсовременную подстанцию, но люди, потребители до сих пор не почувствовали эффекта от ее работы. Потому что «Ленэнерго» - это другая компания, которая не синхронизировала свою программу развития. Она не видела или не хотела видеть, что мы строим эту подстанцию.

В 2010 г. наша Федеральная сетевая компания перешла на долгосрочную программу развития. Благодаря этому мы не только увидели перспективу – мы стали синхронизировать всю работу с регионами, с нашими партнерами: гидроэнергетиками, генерацией, распределительными сетями. Только долгосрочная программа обеспечит развитие в электроэнергетике как нигде.

Проблему ремонта сетей помогло бы решить наличие зарезервированных мощностей. У нас количество отказов такое же, как во всем мире, только в других странах резервируют мощности. Случился отказ — энергетики там не бегут ночью и не дежурят с аварийным резервом, а просто делают переключение. У них в Европе и подстанции не модернизируются «на ходу», как мы в Санкт-Петербурге вынуждены без отключения реконструировать подстанцию «Восточная».

Нужна целевая программа по развитию электросетей и модернизации их на инновационной основе. В науку надо вкладывать деньги, потому что современных технологий в линии электропередачи нет, за сто лет ничего лучшего не придумали, как трансформатор и провод. В наших лабораториях идут работы по сверхпроводимости, по накопителям большой мощности. В 2010 г. наша компания приступила к реализации масштабной программы обновления и развития Единой национальной электрической сети (ЕНЭС) на базе создания магистральной сети нового поколения – интеллектуальной. Сегодня ее элементы уже внедряются в работу ключевых объектов магистральных сетей. В рамках реализации программ инновационного развития ФСК активно сотрудничает с Российской академией наук, ведущими НИИ, НТЦ электроэнергетики».

— Мы энергоэффективность и инновации вообще не разделяем. Не надо подводить итоги и сразу уходить в такие настроения, что ничего не происходит. Только совсем недавно, в ноябре прошлого года, была принята государственная программа энергоэффективности. До 2020 г. предполагаются инвестиции на колоссальную сумму – 9,6 трлн рублей. И они должны помочь более чем на 20% повысить энергоэффективность. Все остальные показатели будут повышаться до 40% другими путями — за счет структурного рефор-

мирования и т.д. Из 9,6 трлн рублей только 720 млрд рублей — бюджетные. Нам надо еще научиться привлекать внебюджетные средства в этот сектор. Это будет один из самых капиталоемких перспективных быстрорастущих рынков в стране. В этом году Правительство России впервые закрепило 7 млрд рублей в бюджете на реализацию данной программы. И они будут потрачены в соответствии с установленными требованиями.

●
Ольга ЛОСКУТОВА, наш спецкорр.

Фундаментпроект: ВЫХОД ИЗ КРИЗИСА — НЕ ИЛЛЮЗИЯ

О сегодняшнем состоянии и перспективах рынка проектных работ, об изменениях в работе ОАО «Фундаментпроект» и проектной отрасли в целом, о возможных инновациях и что им как обычно мешает — в интервью генерального директора института Марка Абрамовича Минкина



— *Марк Абрамович, самый пожалуй важный вопрос, на который пытаются словами и делами ответить все экономически активные субъекты в стране, а возможно и мире — преодолен ли экономический спад, который мы наблюдали с осени 2008-го?*

— Начало 2011 года показывает, что преодоление кризиса действительно началось: улучшается инвестиционная активность в важнейшей для нас нефтегазовой отрасли, благодаря которой мы получаем большинство работ. Вернулись к активной деятельности и заказчики в центральных регионах

страны, особенно важно оживление в Москве и Московской области. Если в докризисное время «северные» заказы в загрузке института составляли три четверти общего объема, то за время спада доля центральных регионов уменьшилась до десяти процентов. А в данный момент наблюдается как рост объема по обоим направлениям, так и процентный рост «не-северных» заказов. Что касается денежного объема, то в 2010-м году мы уже вышли на уровень 2008-го года, одного из лучших — тогда как 2009-й отличался снижением. Пока сложно сказать, связано ли оживление с частной инициативой инвесторов, или речь идет о системных процессах роста во всей экономике.

— *Какова сегодня «классификация» вашего заказчика? Произошли ли принципиальные изменения?*

— Что касается структуры нашего заказа, неожиданностей не случилось: основную долю по-прежнему составляют задачи для нефтедобывающих и газодобывающих компаний — в основном изыскания, проектирование и обустройство фундаментов на вечномёрзлых грунтах. В числе наших клиентов большинство ведущих нефтегазодобывающих компаний страны, такие как Роснефть, Газпром, Ванкорнефть, Лукойл, Транснефть, то есть организации, стабильно пережившие кризис. Специализируясь преимущественно на нулевом цикле, заказы мы в основном получаем от проектно-изыскательских организаций, обслуживающих этот сегмент — и тоже сохранивших позиции. Также, учитывая

сложность и специфику проектов, часть заказов нам дают строительные компании. Например, это изыскательские работы, проектирование фундаментов, подрядные работы по строительству фундаментов, устройство буронабивных, забивных, инъекционных свай; выполнение полного комплекса для термостабилизации (замораживания) оснований. Самостоятельно разрабатываем и производим термостабилизирующие устройства горизонтального и вертикального типов; некоторые наработки защищены патентами.

Заказы «не-северного» направления, поступающие из центральных регионов, по которым кризис ударил более жестко — это в основном работы в инвестиционных проектах частных лиц и компаний: реконструкция и новое строительство зданий офисного, жилищного строительства; обследование существующих зданий. Нас особенно радует рост именно в центральных регионах, потому что именно он свидетельствует о преодолении кризиса.

— *Возникла ли у института потребность в освоении дополнительных задач — как правило, кризисные периоды дают возможность подумать над стратегией...*

— Мы уже сегодня оказываем достаточно широкий спектр услуг: проектные работы по фундаментам, также это изыскания, строймонтажные работы, производство и обслуживание термостабилизационных установок, испытания свай. Недавняя инновационная работа — проект геотехнического



мониторинга сооружений Ванкорского месторождения. Разработанный нами комплекс датчиков и вычислительных средств охватит все технологические объекты «Ванкорнефти» и позволит осуществлять наблюдения за температурой, деформациями, выполнять прогнозные и предупреждающие расчеты. Ванкорское месторождение находится на вечной мерзлоте, и важно обеспечить надежность всех сооружений. Мониторинг будет осуществляться тысячами датчиков и измерительных приборов, передающих данные о температуре, состоянии грунтовых массивов и строительных конструкций, и позволяющих заранее узнать о возможных проблемах — с тем, чтобы, например, усилить охлаждающее воздействие и сохранить мерзлоту. Рассматривались три варианта такой системы: полностью автоматическая — когда телеметрическая информация собирается по каналам связи; «ручная» — когда эту задачу выполняет обслуживающий персонал, и полуавтоматическая — когда достигается разумный экономический компромисс между первоначальными вложениями в систему, и эксплуатационными расходами. Проект весьма непростой, это многие тома технической документации; он проходит доработки и уточнения. Мы частично поставляем измерительное оборудование, на некоторых объектах сами его монтируем, но учитывая объем работы — в основном выступаем как координатор этой задачи. Возможно, данное направление работы станет для нас одним из постоянных, поскольку нефтегазодобыча перемещается в районы Крайнего Севера, а требования к экологической и технической надежности проектов возрастают.

Важная задача для института, которую мы стремимся решить на перспективу — выход на полный цикл проектирования объектов. С одной стороны, «ниша» работ с нулевым циклом позволяет уверенно конкурировать в сложных случаях. В то же время мы хотим

повысить конкурентоспособность в ситуациях, когда заказчик хочет получить проект «под ключ»; зачастую бывает, что основную сложность представляет именно проектирование фундамента, тогда как разработка проекта «выше нуля» оказывается практически типовой задачей. Мы пока не выполняли самостоятельно задач по проектированию зданий в полном цикле, и сейчас ведем переговоры об одном из таких проектов — здании гостинично-офисного типа в Сочи. Хотя наш институт располагает необходимыми допусками от саморегулируемых организаций, и аттестованными специалистами, мы планируем привлечь субподрядную организацию — с тем, чтобы изучить особенности «обычного» проектирования и оценить собственные перспективы в данном направлении.

Наконец, еще одна цель развития связана с освоением новых методов изысканий. Высотное строительство, развернувшееся в период экономического подъема, вероятно продолжится в благоприятной экономической ситуации. Но оно требует более сложных методик расчетов и испытаний, чем традиционные, описанные в СНиПах и освоенные изыскателями: давление конструкций на основание может составлять десятки мегапаскалей, существенно превышая привычные показатели. Чтобы испытать несущую способность грунтов, необходимо современное, весьма дорогостоящее лабораторное оборудование, иной методический аппарат расчетов. Мы не сможем оснастить нашу лабораторию и изыскательский участок этими технологиями одновременно, однако постепенно должны осваивать эту нишу. Уже сейчас осваиваем методику «волнового метода» при динамическом испытании свай — ее предписывает новый вариант СНиПа, точнее регламента, который должен быть «гармонизирован» с международной практикой. Так вот, приборов, которые позволяют и проводить измерения для этого метода, в России не

производится — нам придется приобрести зарубежные, вероятно голландские. Но в подобных ситуациях следует учитывать разницу технологических культур, традиций зарубежной и российской строительной школы: не исключено, что во взаимосвязи с остальной технологической базой зарубежные методики испытаний должны уточняться.

— *Вы упомянули, что необходимо повысить эффективность института в тендерной борьбе. Возникли ли новые пожелания к самой практике тендеров?*

— К сожалению, ситуация с ФЗ-94 по-прежнему напоминает анекдот — как супруга спрашивает, что приготовить на завтрак, а муж отвечает — «Зачем спрашиваешь, всё равно ведь будут котлеты...» В случае с тендерами заказчик спрашивает очень многое: сколько у нас работников, какие вузы они закончили, какие должности занимают... Все запросы должны подтверждаться документацией, которой опять же набираются многие тома, ее приходится регулярно обновлять. Но результат — «котлеты»: решение о победителе принимается на основании цены. В общем, тендер — еще один пример хорошей идеи с неудачным воплощением. Мы анализируем наши успехи и неудачи на тендерах — но никакой логики, кроме уровня цены, не видим. Причем, как институт специализированный, и понимающий сложность тех или иных проектов, мы видим — что выполнить работу качественно можно лишь за ее определенную цену, ниже которой спускаться мы не должны. К сожалению, уже несколько лет практической работы на основании ФЗ-94 показывают, что ситуация не улучшается: какие бы документы не были поданы на конкурс, основным аргументом окажется цена. Это, разумеется, существенно затрудняет развитие всего строительного комплекса. Судя по всему, эта формализованная система не позволит выявлять организации, способные качественно выполнить проект.





— Давайте мысленно вернемся в «реальный сектор», это придаст нашей беседе оптимизма. Какковы интересные проекты, в которых институт продолжает работу?

— География по-прежнему широка. Продолжаем работать на Ванкорском месторождении и проекте ВСТО — выполняем термостабилизацию объектов Центральной нефтеперекачивающей станции и других; испытываем сваи в процессе строительства. Выполнили для Ванкорнефти упомянутый выше проект системы геотехнического мониторинга.

Закончили проектирование объектов компрессорных станций магистрального газопровода Ямал — Ухта, по заказу «ЮжНИИГипрогаза». На этих объектах также предусмотрены термостабилизация, геотехнический мониторинг, инженерная защита объектов. Выполнили необходимые работы по устройству свай, проводим их испытания, строительно-монтажные работы. Работаем на компрессорной станции «Байдарацкая губа», объектах комплекса Бованенковского месторождения. Сейчас переходим на Воркутинскую компрессорную станцию, предстоит Сыня и ряд других. То есть объем — на перспективу нескольких лет.

Один из объектов — аэропорт Бованенково, генподряд на проектирование которого выполнил петербургский «Ленаэропроект». По их запросу мы дали решения по термостабилизации объектов аэропорта, а затем некоторые из них запроектировали, и выполнили монтаж термостабилизационных устройств: горизонтальные термостабилизаторы нашего изготовления требуют сложных работ по монтажу и заправке на месте использования. Интересно отметить, что у института «Ленаэропроект» накоплен многолетний опыт про-



ектирования на вечной мерзлоте, вплоть до уникальных решений для Антарктиды — но в задачах по термостабилизации зданий и сооружений они привлекли именно нас, что является лестным профессиональным признанием. Также на объектах транспортной инфраструктуры Бованенковского месторождения мы выполнили термостабилизационные расчеты по мостам для железнодорожной ветки, термометрические скважины в полотне железной дороги.

— Как полагаете, есть ли возможность применять «криологический» опыт института в «несеверных» регионах? Например, борьбе с оползнями? По Москве, например, ходят легенды о секретных холодильных установках под МГУ — с тем, чтобы здание не съехало по склону Воробьевых гор...

— Такие методы действительно изредка используются в средней полосе, но следует учитывать их дороговизну в процессе эксплуатации. Несколько лет назад мы даже давали предложения для термостабилизации оснований под один из высотных проектов в Санкт-Петербурге, на участке с ненадежными грунтами — альтернативой этому решению было устройство свайного поля более сотни

метров глубиной. Именно экономические расчеты требуют, как правило, отказаться от термостабилизации грунтов при постоянной эксплуатации зданий. Но замораживание может оказаться полезным и эффективным, если речь идет о необходимости временного закрепления грунта. Например, когда необходима выработка котлована вблизи застройки: сегодня закрепление массива зачастую осуществляется методом «стены в грунте», методом буроинъекционных свай, то есть фактически создается постоянная дорогостоящая конструкция, которая носит лишь вспомогательную и временную функцию. Мы обладаем патентом на технические средства, позволяющие удерживать близлежащие сооружения с использованием замораживания. Такое решение проработано и с использованием компрессоров, а сейчас мы отрабатываем вариант применения термостабилизаторов круглогодичного действия. Понятно, что в московском климате естественной низкой температуры для их функционирования не хватит, но в комбинации с компрессорами, или например элементами Пельтье, они окажутся эффективны — и позволят обойтись без дорогостоящего обустройства. Кроме того, методы замораживания могут оказаться полезны в противоаварийной борьбе, или на некоторых промышленных объектах. Так, пример опять же для северного региона — наш проект замораживания грунтовой плотины шламонакопителя на золотодобывающем предприятии в Певеке. Термостабилизация, выполненная по нашему проекту, обеспечивает сезонное удержание плотины в теплое время года.

— Спасибо за интересную беседу; в заключение хотел бы спросить: потребовалась ли какая-либо оптимизация в структуре института за время спада в отрасли?

— За исключением плановой ротации коллектива, не потребовалось: мы заменили четырех начальников отделов, продвинув более молодых специалистов. Сейчас, ожидая активизации заказов, планируем создать подразделения по подготовке и технической организации производства. ●



ПИ-2: быть первым



— Виктор Анатольевич, сегодня коллектив «Проектного института № 2» активно работает на «олимпийских стройках» в Сочи. Мы несколько раз встречались с руководителями государственных структур, курирующих эти объекты, и пожалуй самыми частыми словами наших собеседников были: «время», «сроки», «успеть»... В то же время известно, что при желании — верней, не-желании — любой проект может затянуться до бесконечности... Удастся ли укладываться в сроки, и одновременно выдерживать жесткие требования по надежности, безопасности объектов? Потребовались ли «организационно-мобилизационные» мероприятия в коллективе?

— Особенность «олимпийских» проектов еще и в том, что количество согласующих инстанций даже больше, чем в общем случае. Обычные проекты должны быть согласованы множеством инстанций — это службы подземных сооружений, местные органы архитектуры, пожарные, органы минприроды... Объекты Олимпиады также должны быть согласованы Олимпстроем, и нашим Олимпийским комитетом, который представляет интересы МОК. Кроме того, идут жесткие согласования по безопасности: перечислять соответствующие организации не буду, в силу закрытой специфики — но их тоже несколько. Однако мы не только не выпадали из графика, но кое-где даже опережали срок. Период прохождения экспертизы был сокращен до месяца — экспертиза также уложилась в это время. Несмотря на бытовавшую кое-где практику начинать рабочую документацию

Пожалуй, преодоление кризиса — вопрос не столько окружающих условий, сколько... личной активности. «Проектный институт № 2», или сокращенно в разговоре «ПИ-2» организация, известная пожалуй всем строителям и проектировщикам в стране, благодаря двум факторам. Во-первых, благодаря активности на рынке промышленного и гражданского проектирования, что позволило успешно пережить кризисы 1990-х, и недавний — конца «нулевых» 2000-х. Во-вторых, благодаря четкому следованию «системообразующей» миссии: это участие в стандартизации систем строительства; наработка проектов повторного применения, умение модернизировать еще советские разработки для современных условий; видение проблем стройиндустрии не только в масштабах цеха и завода, но также региона, нескольких регионов, страны; готовность принять на себя первый удар в освоении новых информационных технологий проектирования — всё это позволяет обоснованно сказать, что «ПИ-2» сегодня не второй, а, пожалуй, первый... Впрочем, это уже наш вывод, потому что беседа с Виктором Новосёловым, Заслуженным строителем, недавно получившим документ о присвоении этого звания из рук Президента РФ — была не о заслугах и победах, а о работе по существу...

и даже строительство еще до прохождения экспертизы, в случае олимпийских объектов этого не потребовалось. Право разработки рабочей документации по «восьмой зоне» выиграла на тендере другая проектная организация; сейчас мы участвуем в тендерах на право разработки рабочей документации по другим четырем зонам. В основном в наших зонах разместились гостиницы, жилье и апартаменты. Добавлю также, что работу значительно усложняли геологические условия самой площадки: территорию Имеретинской низменности отличает высокий уровень сейсмической активности, не ниже чем в Японии, а грунты — поскольку речь идет о наносных грунтах в дельте Мзымты — слабы. Не случайно активное освоение этой территории началось лишь с подготовкой к Олимпиаде... Тем не менее, используя наш опыт в проектировании сложных промышленных и жилых объектов, мы выполнили проект и получили положительное заключение экспертизы; прошли общественные слушания и экологическую экспертизу на местном, а затем федеральном уровне.

Безусловно, уложиться в жесткие сроки помог жесткий контроль за сроками выполнения работ внутри института. «Олимпийские» объекты были практически единственными на протяжении 2010 года — но помогли нам пережить непростой период кризисного спада. Мы обошлись без сокращений и реструктуризации, сохранили структуру коллектива и принципы организации работ. Большую территорию разбили на несколько зон, проект по каждой из них выполняла отдельная рабочая группа. Нами выполнено пять зон

из восьми. Мы обеспечили унифицированные решения, с тем, чтобы оптимизировать затраты на последующих этапах. В настоящее время завершаем работы по нашим пяти зонам, и планируем также принять участие в проектировании так называемой зоны «Плаза», где разместятся объекты обслуживания спортсменов, столовая, медпункты... Функциональное назначение и состав этой зоны в настоящее время определяется. Также из олимпийских объектов мы выполнили и передаем в экспертизу проект vip-зоны нового аэропорта Адлер.

Участие в олимпийской стройке — это удачный пример; но кризис не обошелся для нас без разочарований. Например, программа, активно развивавшаяся на государственном уровне — «Народный гараж»: мы приняли в ней участие, но, к сожалению, финансирование громкого проекта уже полтора года как остановлено, и мы не получили ни копейки. Хотя здания по нашим проектам уже построены и вводятся в эксплуатацию. Разумеется, без финансирования мы потеряем интерес к этой работе... но именно наш проект, выполненный в универсальной системе «Куб 2.5», прошел отбор на повторное применение, и мог бы стать экономичным и массовым решением проблемы парковок.

— *Насколько помню, эта система — разработка еще советского времени?*

— «Куб 2.5», система безригельного каркаса, действительно была создана еще в середине 1980-х, и намного опередила возможности той эпохи. Разработка была одобрена на уровне Госстроя СССР, и лишь сегодня, с появлением новых возможностей производ-



твенных и монтажных организаций, получила второе дыхание. Она может быть использована для быстрого возведения надежных и экономичных жилых, офисных, общественных зданий; практически не уступает в технологичности сборному железобетону, но обеспечивает существенно большие возможности для архитектора; и намного технологичнее монолитного строительства. Наш институт является правообладателем семи патентов, сегодня мы активно используем эту разработку — заканчиваем проект 22-х этажного 5-ти секционного жилого дома в Подольске, с хорошей современной квартирографией. Проект соответствует сегодняшнему пониманию «социального жилья», обеспечивая совпадение с сегодняшними нормами. Участвуем в конкурсе на право проектирование ряда зданий в данной серии. Разработкой заинтересовались не только строительные компании группы «Главстрой», в состав которой входит наш институт, но и другие строительные холдинги и компании. Сегодня, когда строительный рынок уже несомненно оживает, компании стремятся менять технологию строительства — и наша система может стать одной из наиболее востребованных. Также возрастает запрос на предприятия стройиндустрии — лучший вестник оживления на рынке.

— **Вы полагаете, кризис позади?**

— Первые признаки оживления экономики мы наблюдали еще в 2010-м, хотя и выполняли специфический «олимпийский», государственный заказ. Но тогда наблюдались отдельные сигналы, которые лишь сегодня начали опять складываться в устойчивую картину роста. Мы видим по динамике заказов, по активности инвесторов, что рост устойчив — и рассчитываем в течение 2011-го выйти на докризисный уровень. Есть и другие оценки, но мы опираемся на наш конкретный опыт. Поскольку мы сохранили численность и структуру коллектива, то имеем возможность войти в рост в оптимальной форме. Кстати интересно отметить, что другой трудный период на моей памяти был в 1993-м — и тогда нам тоже помог едва ли не единственный крупный

инвестиционный проект в регионе — проект фабрики мороженого «Баскин анд Роббинс». Скептики тогда говорили о ненадежности того проекта — кому, мол, захочется мороженого «в голодающей стране»? А недавно, в 2009-м, уже другие скептики говорили о бесполезности олимпиад посреди мирового кризиса.

— **Тем не менее, за время экономического кризиса структура строительного заказа изменилась: более активным игроком выступило государство, сформировав в том числе такие структуры, как «Фонд РЖС» — и отчетливо работает на снижение цены... Поскольку «Проектный институт № 2» способен проектировать и стройиндустрию, и жилье — означает ли это, что в новых условиях... можно выступить чем-то вроде локомотива?**

— Безусловно мы не претендуем на роль локомотива, но вот с одним из бесспорно ведущих игроков — упомянутым фондом «РЖС», активно сотрудничаем — и фонд действительно содействует предоставлению земли не только под селитьбу, но и под развитие предприятий строительной индустрии, объектов энергетики и ЖКХ... Со стороны фонда нам заказывается экспертная работа по оценке возможности и целесообразности предприятий стройиндустрии, о типовых потребностях таких предприятий. Например, типовой современный завод на 60 млн. штук кирпича требует 3 га территории, определенное количество газа, воды, электроэнергии, канализационных сетей. На основе этих данных формируются технико-экономические показатели — и когда работой в регионе начинают интересоваться инвесторы, они получают «упакованное» предложение. Прорабатываем концепции размещения новых предприятий стройиндустрии — например, делаем такую работу для Краснодарского края... Собственно, еще до кризиса мы активно работали над общей схемой размещения предприятий строительной индустрии, материальной базой строительства. Подобные схемы были выполнены для Петербурга и Ленинградской области, Москвы и Московской

области, Удмуртии, Рязанской области... Но та работа не приобрела системного характера, пока государство не обозначило жилищного строительства в качестве одного из приоритетов, и не потребовало от регионов отчета о реализации строительных программ. Руководители субъектов, некоторые с удивлением, обнаружили — что качественную местную программу с потолка не возьмешь. А поскольку коллектив нашего института был автором методики оценки и размещения предприятий стройиндустрии, мы оказались востребованы. В целом методика несложная — если есть региональный план социально-экономического развития, и план по строительству различных типов жилья, определить конкретные параметры региональной стройиндустрии несложно. Ведь объем, номенклатуру стройматериалов, в некоторых случаях вплоть до домостроительных серий — можно определить без больших сложностей... А дальше — уже дело техники: если монолит — то сколько потребуется бетона; если кирпич — сколько кирпичача... Мы можем участвовать и в разработке программ жилищного строительства, рекомендовать даже конкретные решения, но обычно эти параметры уже определены самим регионом, исходя из количества льготников и очередников. Мы на основании полученного ТЗ делаем анализ состояния стройиндустрии, оцениваем степень прогресса... или, увы, регресса. До сих пор есть абсолютно устаревшие кирпичные заводы с кольцевыми печами, построенные «при царе Горохе». Мы оцениваем возможности местной стройиндустрии, предприятий соседних субъектов федерации. Иногда рекомендуем переоснастить те или иные предприятия, или разместить заказ в соседних регионах. Очень характерно, что лишь сегодня, когда руководство города Москвы сменилось, стройкомплекс Москвы и Московской области получил шанс на синхронное гармоничное развитие. Мы планируем предложить разработку единой схемы развития и размещения базы стройиндустрии, тем более что и Москва, и область активно потребляют продукцию соседних субъектов федерации; известно, что например в Калужской области сформировался успешный кластер стройиндустрии, в значительной мере ориентированный на столичный и подмосковный рынок... Более того, сложилась парадоксальная ситуация, когда на дорогах земель столицы сохраняется производство строительных материалов. Просто «вывести» их в Подмоскovie тоже неправильно — область не отстойник; необходимо обеспечить именно комплексную модернизацию региональной промышленности. Учеть и проблему рециклинга строительных

отходов — это, кстати, еще одно направление, в котором мы задействованы. Но главная исходная предпосылка такой работы — это грамотное ТЗ, которое должно быть составлено с участием представителей Москвы и области; возможно, необходима постоянная рабочая группа, способная рассматривать программу в различных аспектах — экологии, трудовых ресурсов, обеспечения инфраструктуры. Мы сегодня оптимистично смотрим на перспективы развития Москвы и области, тем более что в руководстве стройкомплекса появляются новые руководители — в частности, департамент градостроительства возглавил Марат Хуснуллин, с его огромным опытом в Татарстане, где была реализована одна из наиболее масштабных программ реконструкции города. У него уже сложился хороший контакт с Владимиром Жидкиным, тоже новым руководителем, курирующим строительные программы в Подмоскovie. Важно, что они не принимают скоропалительных решений, не имеют иллюзий, что накопленные десятилетиями проблемы можно решить в одночасье. Тот же опыт строительства в Казани — это планомерная, многолетняя работа, результаты которой стали видны далеко не в первый год.

— **А насколько «сработалась» система компаний, подконтрольных группе «Базовый элемент»?**

— Как руководитель одного из подразделений не могу судить обо всей структуре — скажу лишь, как вижу ситуацию из института. В составе группы много предприятий, одних лишь проектных институтов четыре — кроме нас, это еще «Южпроекткоммунстрой», «Проекттрансстрой» и ЦНИИС — последний в большей степени не проектная, а научная организация. Во всех организациях группы идет постоянная работа по оптимизации структуры, численности, улучшению качества работы. Любой заказ даже внутри группы мы получаем на тендере, то есть действует не только внешняя, но и не менее жесткая внутренняя конкуренция. Мы больше вовлечены в работу строительного сектора группы, чем вначале — и слаженность взаимодействия, несомненно, стала выше. Это неудивительно — если ранее происходило формирование

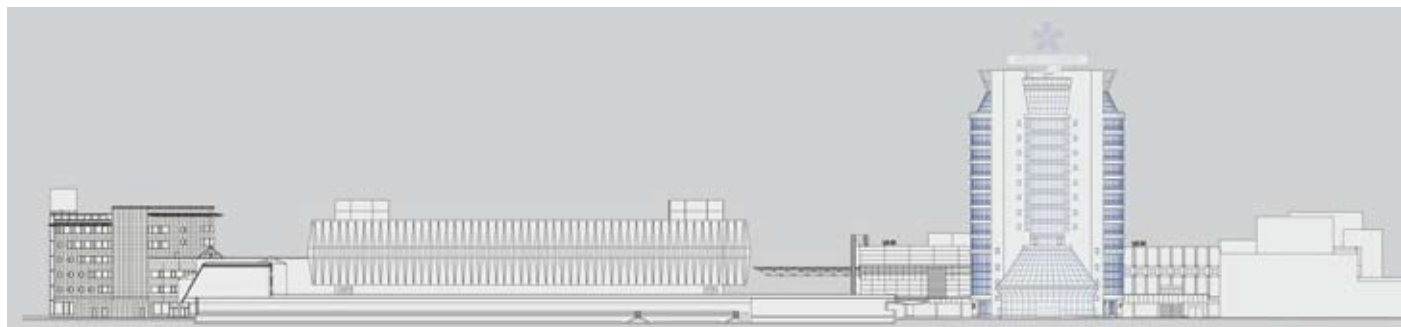
группы, то сейчас — идет этап качественных изменений. Мы, например, ведем активную ротацию молодых кадров, чтобы избавиться от нехватки среднего звена. Надо заметить, что молодежь стала активнее ориентироваться на инженерные профессии, оценила не только работу «менеджером» и «юристом» — а именно труд проектировщика. Именно с развитием молодых кадров мы связываем перспективы освоения новых технологий в проектировании.

— **Как полагаете, какая «ветка» специализации института — традиционное промышленное проектирование, или «приобретенное» жилищное и офисное — будет востребована активнее?**

— Мы однозначно не оставим нашу традиционную нишу — промышленное проектирование, хотя бы потому, что она требует более высокой квалификации, но зато в определенных экономических условиях приносит существенно большие доходы. Проектирование предприятий стройиндустрии, ставшее нашей специализацией — лишь одна из «ветвей»; раньше мы делали весьма сложные промышленные объекты — вплоть до таких как «Абаканвагонмаш»; упоминаю именно его, поскольку сейчас это предприятие начинает возрождаться на новом уровне. Мы запроектировали множество производственных баз крупных строков — в том числе и за границей; в некоторых случаях речь шла о крупных промышленных «кластерах», как сказали бы сегодня, и о полном технологическом цикле производства стройматериалов. Хотя реальное возрождение промышленности — процесс очень непростой. Мы не сторонники бесконечной «модернизации» имеющихся производств. Мировой уровень промышленности ушел далеко вперед — мы убедились в этом, проектируя такие предприятия, как «Самсунг», «Баскин энд Роббинс», LG. Наша собственная электронная, машиностроительная промышленность должна возродиться не в качестве придатка мировых концернов, сборочных «отверточных» производств — а в расчете на новые продукты. То есть подход должен быть еще более комплексный, чем в ситуации со стройиндустрией: создание новых продуктов,

опережающих мировой уровень — и под них уже создание новых производств. А не бег вдогонку за уехавшим поездом. Но, как бы то не было, мы готовы «под ключ», включая технологические аспекты, разработать проект строительного предприятия; а для других предприятий — электронной, машиностроительной направленности, перерабатывающей промышленности — готовы запроектировать конструктив, соответствующий технологии.

Что касается жилья и офисных зданий — безусловно, это направление тоже не оставим. Интересно, что мы не сразу освоили гражданскую тематику — в начале пути нас критиковали, что дома и офисы по нашим проектам напоминают цеха — по массивности, надежности конструкций... Так в анекдоте оборонный завод упрекали, что вместо чайника у них получается «калашников». Мы не сразу привыкли к нормам жилищного строительства — в чем-то менее, в чем-то более жестким нормам. Но сейчас уже уверенно конкурируем с традиционными «Гражданпроектами»... В частности, опираясь на упомянутую систему «Куб 2.5». Работаем над совершенствованием конструктива этой системы, чтобы упростить монтаж, снизить значимость человеческого фактора. Стараемся добиться большей технологичности процессов нивелирования, сварки, омоноличивания стыков. Это работа уже поисковая, творческая; мы надеемся, что средства на нее будут выделены в рамках группы. Равно как и освоение системы трехмерного проектирования BIM — дающей возможность определять и варьировать на раннем этапе разработки конструктивные и даже экономические параметры здания или сооружения, получать сметный расчет. Парадокс в том, что на этапе освоения эта система может привести даже к снижению производительности — но на последующем этапе радикально повышает производительность труда в коллективе. Кстати, говоря о «жилищном» проектировании, надо понимать, что с освоением этой ниши для нас открылось огромное направление ведомственных задач — вплоть до медицинских зданий, региональных объектов МЧС, тех же гаражей; это могут быть офисы, торговые, складские площадки. Кстати, именно в этих направлениях мы видим наиболее активную динамику. ●



КУБ-2,5сп

Качество и эффективность – в кубе

В последнее время система КУБ-2,5сп пользуется повышенным спросом: интересуются ею инвесторы, специалисты ЖБИ, проектировщики. Многие просят рассказать о системе более подробно. Инвесторов система «КУБ-2,5сп» привлекает своими показателями себестоимости, расхода материалов, специалистов ЖБИ привлекает ограниченной номенклатурой металлоформ и широкими возможностями использования продукции, проектировщиков привлекает широким простором для архитектурного творчества в части архитектурно-планировочных и фасадных решений.

Создать безригельный и безкапитальный каркас – давняя мечта строителей. Первые идеи на этот счет высказывались и даже патентовались в 1920-х-30-х гг. Действительно, иметь ровные потолки без всяких ригелей, уменьшающих строительную высоту и накладывающих ограничения на архитектурно-планировочные решения, было не просто заманчиво, а настоятельно необходимо. К сожалению, несовершенство методик расчета в те времена не позволяло обойтись без капителя, поскольку узел опирания плиты на колонну не выдерживал нагрузок на продавливание без увеличения площадки опирания.

В 1967 г. инженерами А.Э. Дорфманом и Л.Н. Левонтиным была разработана конструкция узла соединения перекрытия с колонной, в которой поперечная арматура завязана в арматурный каркас особой конструкции, где неравнополочные уголки задают специальную поверхность, играющую роль шпонки, делая невозможным скол бетона или развитие трещин в этом месте. Все это в совокупности дало возможность упрочнить плиту около колонны, а зона продавливания сместилась от колонны в зону меньших моментов. Предложенная конструкция здания была одобрена руководством ЦНИИЭПЖилища, и вскоре был разработан безригельный каркас КУБ-1.

КУБ-1 имел ряд ограничений и был рекомендован для зданий не более 9-ти этажей. Но огромный потенциал, заложенный в идее такого каркаса, требовал дальнейших разработок и испытаний.

В 1960-х-80-х годах в СССР (ЦНИИЭПЖилища, ЦНИИПИМонолит) был проведен комплекс научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке унифицированного сборно-монолитного безригельного каркаса (УСМБК).

В 1980-е годы безригельный каркас стал настолько серьезной, продуманной и технологичной конструкцией, что был рекомендован к применению по всей стране и даже за рубежом, был перенят военными строителями, которые с успехом применяли его на военных базах и объектах в Анголе, Мозамбике, Иране, на Камрани. И, действительно, ограниченный

набор номенклатуры изделий — одна форма для колонн и три формы для плит позволяли даже без завода ЖБИ, а просто на полигоне начать делать изделия и строить каркас. Были построены целые города: Эрденет в Монголии и международный аэропорт в Улан-Баторе; целые жилые кварталы в Душанбе и Нальчике в Набережных Челнах, в Кулябе мечеть на 10000 молящихся и множество других объектов.

Параллельно производились испытания отдельных изделий, фрагментов конструкции, особенно узлов соединения колонны с плитой и плит между собой.

Натурные испытания каркаса производились в Нальчике в 1988 г. и доказали устойчивость каркаса при землетрясениях до 9 баллов.

Работа узла на продавливание также показала высокую жесткость и надежность конструкции. На основании всех этих изысканий были написаны научные труды и защищены диссертации.

Система КУБ-2.5 сочетала в себе лучшие качества всех предыдущих систем. Так расстояние между плитами было уменьшено с 200 до 20 мм и была применена бетонная полочка, играющая роль опалубки. Объем замоноличивания узлов уменьшился в 3 раза, но прочность перекрытия, как показали испытания, не пострадала.

Был переработан и усовершенствован узел стыка колонн и плиты.

Впервые была создана такая клинообразная конфигурация поверхности колонны в этом месте, чтобы использовать свойство бетона самоупрочняться при работе в естественных условиях при всестороннем обжатии.

Это дало возможность отказаться от ванной сварки при стыке колонн и сделать стык колонн в уровне перекрытия за счет арматурной петли, которая обеспечивает необходимую анкеровку верхней колонны, благо бетон там упрочняется до 2,5 раз.

Все эти улучшения каркаса дали новый, качественный скачок в развитии системы КУБ-2.5.

Вообще серия «КУБ» включает следующие системы:

КУБ-1 – первая система, появившаяся еще в конце 60-х гг. XX века.

КУБ-2 – усовершенствованный вариант системы КУБ-1, предусматривающий использование в строительстве жилых и общественных зданий, а так же в промышленном строительстве в зданиях с нагрузками на перекрытие, не превышающими 1250 кг/м² (без учета веса плиты перекрытия). По сравнению с конструкциями системы КУБ-1 в конструкциях системы КУБ-2 достигается экономия стали 8-10% (в сопоставимых условиях). Систему КУБ-2 рекомендуется использовать в обычных условиях строительства, а также в районах с сейсмичностью до 9 баллов включительно.

КУБ-2М – вариант системы КУБ-2 с монолитными перекрытиями.

КУБ-2К – вариант системы КУБ-2 с временными длительными нагрузками на перекрытие до 2000 кг/м². Для изготовления изделий этой системы используется та же оснастка, что для изделий системы КУБ-2. Область применения системы – складские помещения, холодильники и другие промышленные здания.

КУБ-2КМ – вариант системы КУБ-К с монолитными перекрытиями и сборно-монолитными капителями.

Конструкции перечисленных систем рассчитаны на использование единого парка оснастки; предусмотрена возможность комбинированных решений с применением любой из систем.

КУБ-3 – модификация системы КУБ-2 предназначена для применения в строительстве жилых и общественных зданий с нагрузками на перекрытия до 800 кг/м² (без учета собственного веса плиты перекрытия). Панели перекрытий могут изготавливаться как в горизонтальных формах, так и в кассетах. Расход стали в конструкциях системы КУБ-3 снижается на 10-12% по сравнению с конструкциями системы КУБ-1 (в сопоставимых условиях), а построечные трудозатраты – на 40%. Система рекомендуется для применения в строительстве в обычных условиях и в районах с сейсмичностью до 8 баллов (по связевой схеме).

КУБ-2,5 и КУБ-2,5сп являются на сегодняшний день самыми перспективными системами

каркасно-монолитного строительства, разработаны для строительства зданий до 25 этажей и выше в I-IV климатических районах. Возможно, так же использование КУБ-2,5 при строительстве зданий высотой до 16 этажей в районах с сейсмичностью до 9 баллов. Важным фактором успеха системы также является ее экономичность: из-за сниженных показателей расхода стали и бетона общая стоимость строительства сокращается на 5-7% по сравнению с традиционными сборно-каркасными системами.

Для наглядности систему КУБ-2.5сп можно представить следующим образом (рис.). Возьмем колонны без капителей, без выступов сечением 400х400мм, длиной до 15м. Расставим их с шагом 6х6м. Нанизываем на колонны надколонные плиты перекрытия (НП) размером 2980х2980х160мм на любую высоту. Надколонные плиты (НП) связываем межколонными плитами перекрытия (МП) размерами 2980х2980х160мм. Таким образом образуются ригеля. Середина заполняется средними плитами перекрытия (СП).

Членение перекрытий на плиты габаритами 2980х2980х160 позволяет максимально уменьшить их армирование. Зоны нулевых моментов практически проходят по линиям стыка плит перекрытий, это позволяет надколонные плиты (НП) армировать рабочей арматурой только в верхней зоне, а в нижней зоне установить конструктивную арматуру. В средних плитах СП рабочую арматуру устанавливают в нижней зоне, а в верхней конструктивную. Такое же деление на рабочую и конструктивную арматуру происходит в межколонных плитах МП.

В примере проекта «народного гаража», реализованном в настоящее время в г. Москве, перекрытия опирались на колонны среднего ряда с перепадом в пол-этажа; мы применили колонны длиной 7м, перекрытия опирались через 1,4 м. Было применено чередование пролетов 5,7; 6,6; 5,7м.

В марте 2011 года в г. Владимире прошёл семинар для специалистов строительной отрасли, на котором был представлен доклад о строительстве зданий в системе КУБ. Одновременно был поднят вопрос производства бетонных работ в зимнее время. В частности, было отмечено, что применение противоморозных добавок, таких как АКМ-30 ООО «Т.Д. Суперпласт», которые обеспечивают набор прочности бетона в условиях отрицательных температур до -30о, позволяет строить здания и сооружения круглогодично, с низкими затратами на удорожание в зимнее время. Это важно при замоноличивании стыков в сборном железобетоне: прогреть сборный железобетон в зимнее время до комнатной температуры, и тем самым обеспечить нор-

мальные условия твердения бетона, практически невозможно.

Универсальность системы КУБ, возможность быстрого освоения при минимальных капиталовложениях в базу, экономичность, простота изготовления и монтажа элементов обеспечили широкое использование ее при строительстве жилых и общественных зданий в регионах, где нет развитой базы сборного домостроения.

Отказ от безликости, банальности, серости, свобода планировочных решений, великолепная пластика фасадов — всё это сегодня доступно за счет правильного выбора конструктивной системы.

Расход бетона на каркас здания для жилых зданий составляет 0,185куб.м/кв.м перекрытия, металла — 12,5кг/кв.м. Темпы монтажа достигают 300 кв.м на бригаду из 5 человек в смену — при всех преимуществах свободной планировки.

Сборно-монолитные конструкции системы серии КУБ, предназначенные для гражданского и промышленного строительства, основаны на применении железобетонных безригельных каркасов. Конструктивными особенностями системы, отличающими ее от традиционных сборно-монолитных каркасных систем, являются отсутствие ригелей, роль которых выполняют плиты перекрытия, и использование многоярусных колонн без выступающих частей. Пространственная жесткость и устойчивость каркаса, работающего по рамной или рамно-связевой схеме, обеспечена жестким (рамным) соединением неразрезных замоноличенных дисков перекрытий с колоннами в уровне каждого этажа, а в случае рамно-связевой схемы — включением в работу элементов жесткости. В качестве стоек каркаса служат колонны, ригелей — перекрытия, элементов жесткости — либо железобетонные раскосы, либо диафрагмы.

Экспериментальные работы, проведенные на натуральных образцах элементов системы и каркаса в целом, а также опыт эксплуатации зданий, построенных в системах КУБ, подтвердили, что заложенные авторами в принципиальные конструктивные решения и в методику расчета системы основополагающие данные с достаточной степенью точности соответствуют действительной работе конструкций и обеспечивают ее надежность в эксплуатации. Такими основополагающими данными системы являются:

рамное соединение плиты перекрытия с колонной, сохраняющее жесткостные качества вплоть до стадии разрушения и обладающее высокой надежностью в работе на продавливание от вертикальных нагрузок;

монолитное соединение панелей перекрытия между собой, создающее ригель рамы ши-

риной 6,0 м и обеспечивающее как вертикальную неразрезность перекрытия (восприятие изгибающего момента в пределах тех величин, которые возникают в зоне стыка), так и горизонтальную (жесткий горизонтальный диск, передающий горизонтальные усилия либо на колонны, либо на элементы жесткости);

распределение изгибающего момента по ширине ригеля-плиты в закономерности, определенной теоретически и подтвержденной экспериментами.

На сегодняшний день конструктивная строительная система безригельного каркаса «КУБ 2.5» — единственная, в которой каркас является полносборным. Заводская технология изготовления элементов зданий максимально переносит затраты труда строителей в цеховые условия, уменьшая риски как природных, так и человеческих факторов, и сокращает сроки строительства.

Система разработана для возведения зданий, как в обычных условиях, так и в условиях повышенной сейсмической активности, и может использоваться для строительства практически всего спектра сооружений: жилых и общественных зданий, складских комплексов, многоярусных стоянок автотранспорта и т.д.

От традиционных сборно-каркасных систем строительную систему «КУБ-2,5» отличает, прежде всего, гладкие потолки, отсутствие ригелей и капителей при толщине перекрытия 160 мм (роль которых выполняют плиты перекрытия), а также использование многоярусных колонн без выступающих частей. В основе системы безригельного каркаса «КУБ 2.5» заключен оригинальный узел сопряжения двух основных элементов — панели и колонны с использованием закладной детали — стальной обечайки, соединенной с арматурными каркасами, располагающимися в теле панели.

Минимальное количество вертикальных элементов каркаса представляет возможность свободной планировки помещений. Перегородки могут быть расположены в любом месте архитектурного плана как во время проектирования и строительства, так и во время эксплуатации здания. Внешние стены выполняют только ограждающие функции и вместе с внутренними перегородками могут быть изготовлены из любых неконструктивных строительных материалов. Эти стены, являясь по характеру своей работы ненесущими, не участвуют в работе железобетонного каркаса и могут быть удалены, перенесены, отремонтированы или реконструированы в любой момент.

Экономичность. Одним из основных преимуществ унифицированного безригельного каркаса системы «КУБ 2.5», по сравнению с тра-

диционными технологиями возведения многоэтажных зданий, является экономичность: пониженный показатель расхода бетона и стали дает общее снижение стоимости строительства на 5-7%, даже с учетом затрат заводской технологии изготовления элементов. Это подтверждается расчетами и практикой применения системы более чем в 30 регионах России и СНГ — Москве, Санкт-Петербурге, Нижнем Новгороде, Нальчике, Владивостоке, Новосибирске, Красноярске, Кемерово, Симферополе, Киеве, Волгограде, Ростове-на-Дону, Перми и других городах. Число ее сторонников и объемы освоения ежегодно растут.

Объединяя преимущества каркасно-монолитной и полносборной схем, эта строительная система является наиболее эффективной с точки зрения стоимости, планировочных возможностей, скорости возведения, трудозатрат, архитектурных решений и возможности индустриального освоения.

Конструкции КУБ-2,5 разработаны для строительства зданий от 2 до 25 этажей и выше в I-IV климатических районах. Возможно, так же использование КУБ-2,5 при строительстве зданий высотой до 16 этажей и в районах с сейсмичностью до 9 баллов.

Конструкции серии КУБ (каркас универсальный безригельный) рассмотрены НТС Госкомархитектуры при Госстрое СССР и письмом №ИП-7-3691 от 19.09.1986 года рекомендованы к применению, утверждены и рекомендованы к применению ЦНИИСК им. Кучеренко ГОССТРОЯ СССР (заключение от 15.03.1990).

Прочность, надежность и устойчивость зданий из каркаса «КУБ-2.5» подтверждены многочисленными испытаниями, проведенными лабораторией динамических испытаний ЦНИИЭП жилища под руководством Г.Н. Ашкинадзе.

Расход материалов. Все элементы системы «КУБ-2.5» оптимизированы по применяемым материалам и сечениям. Панели перекрытий имеют толщину 160 мм, что является минимумом для обеспечения звукоизоляционных требований. При конструктивном расчете панелей используются прогрессивные методы распределения изгибающих моментов. Как показали исследования, наиболее эффективной является модульная ячейка каркаса, близкая к 6*6 м.

Независимо от грунтовых условий, объем фундаментов для распределения усилий на основание зданий, выполненных в данной системе, будет всегда минимальным, т.к. собственный вес каркаса также минимален за счет достигнутой оптимизации всех сечений.

Степень заводской готовности элементов и их качество. Все элементы полностью готовы

к монтажу после набора необходимой прочности в условиях завода. Качество изделий контролируется на всех этапах от разработки документации до приемочного контроля.

Надежность каркаса. Каркас универсальный безригельный («КУБ») строится уже несколько десятилетий. Надежность подтверждена многочисленными обширными испытаниями и опытом эксплуатации.

Разнообразие архитектурных решений. Несмотря на модульность панелей системы «КУБ-2.5», межэтажные перекрытия могут принимать разнообразнейшие формы, позволяя тем самым решать любые архитектурные задачи по проектированию жилых, общественных или промышленных зданий. Все железобетонные конструкции системы позволяют проектировать здания 1 степени огнестойкости.

Степень жесткости каркаса. Жесткость каркаса можно оценить по тем деформациям, которые он получает в процессе эксплуатации. При правильном проектировании связей деформации каркаса системы «КУБ-2.5» не выходят за нормативные требования, как от статических, так и от динамических нагрузок.

Расход монолитного бетона в процессе монтажа. Монолитный бетон требуется для заделки швов между панелями и в стыке колонна-панель. Так как дополнительных конструктивных элементов кроме элементов «КУБ-2.5» сооружать не требуется, то количество бетона замоноличивания минимально.

Простота монтажа. Стыки панелей перекрытия, благодаря специальной геометрии торцов панелей, не требуют установки опалубки при замоноличивании. Стыки колонн, при отсутствии растягивающих усилий не требуют сварки несущей арматуры. Шпонкообразующие вырезы в колоннах улучшают качество стыка колонны с плитой, позволяют отказаться от опалубки для замоноличивания стыка. Простота монтажа достигается также за счет самофиксации элементов и заводских стандартов. Для монтажа каркасов системы «КУБ-2.5» дополнительного специального оборудования не требуется.

Уровень подготовки специалистов. Благодаря своей простоте система безригельного каркаса «КУБ-2.5» не требует какой-либо особой подготовки от монтажников. Уровень подготовки арматурщиков и бетонщиков на заводах железобетонных конструкций не должен быть выше, чем для изготовления уже освоенной номенклатуры продукции.

Требуемый уровень контроля в процессе строительства. Составные части системы безригельного каркаса разработаны таким образом, что возможность что-то «перепутать»

или «забыть» абсолютно исключена. Стыки колонн разработаны по методу «принудительного монтажа».

Количество монтажников. Звено монтажников из пяти человек может смонтировать за смену до 300 кв.м.

ООО «Проектный институт №2» является обладателем семи патентов, на основании которых разработана техническая документация строительной системы «Куб 2,5».

№2151845 (приложение) «Устройство для монтажа накладной плиты перекрытия».

№2112117 «Каркасное здание».

№2134752 «Способ возведения каркаса безригельного многоэтажного здания».

№2134332 «Многоэтажное здание гаража» (в настоящее время реализован многоэтажный гараж на 427 машиномест, Этот проект получил статус проекта повторного применения).

№2147986 «Металлоформа для изготовления железобетонных плит».

№2247812 «Безригельный бескапитальный железобетонный каркас».

№2203369 «Узел соединения колонны и плиты перекрытия».

Совокупность патентов и техническая документация позволяют осуществить весь цикл строительства зданий и сооружений от проектирования до сдачи объекта в эксплуатацию, с использованием заводского метода изготовления Ж/Б конструкций. В соответствии со ст.1358 ГК РФ патентообладателю принадлежит исключительное право на использование запатентованных изобретений. Свои исключительные права ООО «ПИ-2» реализует, в частности, путем заключения трех видов лицензионных договоров: Лицензионный договор на проектирование зданий и сооружений в Системе «Куб 2,5». Лицензионный договор с ЖБИ на изготовление ж/б конструкций в Системе «Куб 2.5», Лицензионный договор на строительство зданий и сооружений в Системе «Куб 2.5».

В настоящее время зарегистрирован в Роспатенте 151 лицензионный договор всех трех типов. Территория их действия охватывает районы РФ от Владивостока до Калининградской области.

По вопросам заключения лицензионных договоров в области проектирования, строительства и изготовления конструкций по Системе «Куб 2.5» обращаться в ООО «Проектный институт №2», 125080 г. Москва, А-80, а/я 68.

Тел.: (495) 744-03-82, 744-03-84,

факсы: (499) 158-89-02, (499) 158-99-88.

e-mail: PI2@gms.ru

Всенародный гараж: успехов больше, чем кажется

Проблема парковок и строительства гаражей в Москве стоит не просто «остро», а даже трагически: дошло до того, что анархически настроенная часть общества начинает портить машины с темпом 12 штук за 12 секунд — что как минимум свидетельствует об огромной скученности железных коней... лишенных стойла. О том, какие достижения все-таки есть и что планируется сделать — рассказал Председатель комитета правительства Москвы по обеспечению реализации инвестиционных проектов в строительстве и контролю в области долевого строительства Константин Тимофеев



— «Народный гараж» — сравнительно молодая, но важная часть программы развития парковочного пространства Москвы. Ее реализация началась лишь осенью 2009 года: на данный момент введено 38 объектов — 9 тысяч парковочных мест; продано порядка 70% площади. У нас большие планы на 2011 и 2012 годы: в этом году планируем ввести дополнительно ещё 141 здание, из которых в ближайшее время будет сдано 21; в следующем году планируем ввести 250 зданий. Дальнейшая задача — построить к 2016 году ещё 350 гаражей, в общей сложности 300 тысяч парковочных мест. Будут ли они называться «народными», неважно, главное — гараж действительно является доступным: цена машиноместа составляет 350 тыс. руб., мы постараемся сохранить цену на том же уровне. Строить в Москве, особенно в ЦАО, непросто, себестоимость велика — сложные коммуникации, практически отсутствуют места для застройки. Но задачу обеспечить ЦАО гаражами никто не отменяет. Идея строительства гаражей для населения очень важна и является перспективной, хотя, вероятно, бренд «народного гаража» будет реформирован:

думаем, как он будет называться. Главное — идея строительства за счёт средств граждан верна. Некоторые замечания и сложности в реализации возникли, потому что людям показалось неудобным строительство рядом с ними больших трех-четырёхэтажных сооружений. Но в мире это обычная практика — признанная даже удобной. Гаражи хорошо продаются, они достаточно комфортны. В финансировании проектов желают участвовать многие банки — возникает так называемая ипотека под покупку гаражей.

— *Недавно заместитель мэра Москвы Марат Хуснуллин сказал, что некоторые народные гаражи будут сдаваться в аренду. Планируется ли такая практика?*

— Есть и планы сдачи части машиномест в аренду; проект уже в работе, департамент имущественных отношений в ближайшее время согласует данный проект. Дирекция гаражного строительства является оператором в том числе по эксплуатации, включая аренду, и эта услуга тоже станет доступна гражданам. Ценовая политика определится, но не думаю, что стоимость машиноместа будет дороже чем на коммерческой парковке в близлежащих районах. Наша оценка — порядка полутора-двух тысяч рублей в месяц.

— *С чем связан ребрендинг программы? Планируется ли реформирование самой программы?*

Актуален не столько ребрендинг, сколько развитие программы. Это не только многоэтажные и многомашиноместные парковки, но и небольшие парковки, расположенные в уже застроенных территориях. Также под программу развития гаражей (не будем называть её пока «народной»), дирекция определена как оператор строительства и других видов гаражей в городе. Будут создаваться и другие парковки: плоскостные, во дворах, на дорожной сети, уличные. Мы будем рассматривать все возможности создания машиномест, так что называть программу «народной» — это становится не совсем верно. Тем более что раньше программа не предусматривала сдачу машиномест в аренду, а сейчас мы планируем эту деятельность. Доля арендуемых

машиномест будет зависеть от продаж. Если продажа идёт хорошо и нет сомнений, что будет продан весь гараж, то рядом мы постараемся найти похожий участок для дополнительного паркинга. Возможно, на первых этажах парковок будут размещаться сервисные услуги для автолюбителей: шиномонтажные, авторемонтные мастерские, магазины — чтобы повысить приток инвесторов, и строить не только за счёт граждан, но и на средства инвесторов.

— *Аренда будет главным образом долгосрочной, или будет возможно воспользоваться услугой, например, и приедем?*

— Мы бы, конечно, хотели рассчитывать на долгосрочные договоры, но думаю, что в каждом гараже будет оставаться резерв, который можно будет использовать как ночную стоянку. Вообще же для этих целей мы бы предпочли использовать улично-дорожную сеть, с введением дифференцированного тарифа — но не в ближайшем году.

— *Какова доля продаж на условиях кредита, каковы условия?*

— Ранее банки кредитовали эту программу в рамках услуг розничного кредитования, но сейчас уже разрабатываются кредитные продукты специально под покупку гаражей. Условия пока не определены, но ставка, полагаем, составит около 13%; первоначальный взнос также ожидается небольшой. Вообще программа будет функционировать подобно ипотечному кредитованию. Но надо отметить, что стоимость машиноместа по меркам Москвы невелика — 350 тысяч рублей. Мы считаем, что это доступная цена, и люди будут в основном приобретать гаражи за счёт сбережений. Банки заинтересованы в кредитовании строительства, и дирекция рассматривает совместные проекты по строительству гаражей уже не за счёт средств граждан, а за счёт инвесторов. В этих паркингах места также будут продаваться и сдаваться в аренду.

— *Сергей Собянин дал негативную оценку внешнему виду этих строений. Появятся ли новые проекты?*

— Касательно претензий к внешнему виду, речь шла о строящихся гаражах: много зданий

в стадии завершения, причем основная часть программы будет выполнена уже в этом году. Пока здание возводится, понятно, что вид будет «рабочий» — и фасад, и благоустройство не в лучшем виде. Сейчас работы активизированы, дирекция гаражного строительства недавно увеличила основной капитал ещё на 3 миллиарда рублей. Эти средства также идут на развитие программы, поэтому внешний вид уже сейчас приводится в порядок. Были замечания по внутренней отделке — они также устраняются, тем более что есть гарантийные обязательства подрядчиков. Касательно будущих проектов, сегодня рассматриваются несколько типовых решений, оптимальных по архитектуре и удобству. Думаю, с внешним видом всё будет в порядке: по недостроенным гаражам есть жёсткий график ввода.

— **Кто является подрядчиком по строительству гаражей?**

— По всем гаражам подрядчики разные, единого нет. Наша дирекция гаражного строительства не стремилась нанять какую-то одну фирму. Был проведен конкурс, подрядчики определились по соотношению цены и сроков. Даже по округам подрядчики разные: их более 60-ти. Проектировщики также были выбраны на конкурсе, их тоже немало. Понятно, что к некоторым подрядчикам есть вопросы, с некоторыми — теми, кто не выполняет обязательства — договоры расторгнуты или будут расторгаться. Сейчас происходит отбор новых подрядчиков, потому что с финансированием у дирекции сложности нет. Но это, пожалуй, общегородская проблема, которая, впрочем, уже решается. Список подрядчиков вы можете найти на сайте нашей дирекции — www.mskgarage.ru.

— **Какова себестоимость машиноместа?**

— Что касается себестоимости, она различна в зависимости от округов: если не брать ЦАО, она составляет около 320 тыс. руб. за одно машиноместо. В ЦАО себестоимость очень высока: сложные коммуникации с дорогим выносом, расположение, и сама организация работ... поэтому себестоимость может доходить до миллиона. Но программа рассчитана в первую очередь на новостройки в новых районах. В ЦАО формат гаражей будет иным — по каждому конкретному адресу будет индивидуальное решение — потому что единым шаблоном вопрос не решить.

— **В прошлом году по трём адресам в ЦАО продавались машиноместа, люди сделали взносы. Но теперь звучат опасения, что цена может вырасти...**

— Это сложная проблема; гаражи безусловно будут построены и переданы людям, но проект для нас тяжёлый — мы вынуждены

тратить огромные деньги на вынос коммуникаций и сетей, и затем продавать машиноместа себе в убыток. Данная позиция касается именно уже начатых гаражей, если люди внесли взнос. Но по вновь встроенным парковкам, думаю, будут уже индивидуальные тарифы. Реализацию мы будем осуществлять на аукционе после ввода в эксплуатацию, то есть оценим непроданные машиноместа и постараемся продать не ниже себестоимости. Впрочем, в гараже на Пантелеевской — один из проблемных объектов — практически все места проданы.

— **А сколько уже площадок в ЦАО застраивается гаражами, какого типа?**

— Префектурой ЦАО разработан адресный перечень возможных мест размещения гаражей. Кроме того, комитетом по архитектуре разрабатывается отраслевая схема парковочного пространства целиком в городе и в ЦАО. Центральный округ очень нагруженный, ежедневно в улично-дорожной сети находится около 70 тыс. машин — их где-то нужно парковать. Все проекты будут индивидуальны; для ЦАО в первую очередь — это будут гаражи под домами, во дворах, в улично-дорожной сети, в так называемых социальных объектах — при больничной территории, университетах, общественных заведениях. Понятно, что весь поток — около миллиона машин — остановить и припарковать невозможно. В любом случае нужны индивидуальные решения по каждому двору. Возникают конфликты — в каждом дворе живут жители, они хотят там же ставить машины. Но и работники ближайших офисов паркуются во дворах, а жителям поставить машины негде. Появление обустроенных паркингов частично решит эту проблему.

— **Успевает ли, даже при выполнении плана к 2016-му году, гаражное строительство за ростом числа машин?**

— Этот вообще комплексный градостроительный вопрос: растет население, и количество машин. Понятно, что если так происходит, то и границы города нужно расширять — но делать так до бесконечности невозможно. Безусловно, уровень комфортности городской среды нужно повышать; в планах — создание двух миллионов машиномест до 2016 года. Это наведение порядка на улично-дорожной сети, во дворах, строительство объектов под домами и отдельно стоящих. По нашему прогнозу, до 2020 года в Москве появится будет около 6 млн. машин: в таком объёме парковку не построишь. Но в крупных городах мира и нет задачи обеспечить парковочное место каждому; обязательно возникнут ограничения на въезд. С другой стороны, город проводит программу обес-

печения комфортной доставки пассажиров в центр — это скоростные трамваи, развитие метро, выделенные автобусные линии, перехватывающие парковки в районе МКАДа, Третьего транспортного и Садового кольца. Для жителей, которые проживают в Москве, задача парковок будет решена: они смогут парковаться либо в многоэтажный гараж, либо в улично-дорожной сети, либо на плоскотных стоянках в придворных территориях.

Проблему забытых дворов нужно решить в ближайшие 2-3 года. Это наведение порядка в улично-дорожной сети, расширение части дорог, введение дифференцированного тарифа. Важная задача — научиться эксплуатировать стоянки комплексного действия, в том числе у торговых центров и социальных объектов: днём это будут места для работников и клиентов, а ночью — для жителей, которые будут ставить там свои машины.

— **В 2012-м году планируется построить 19 перехватывающих парковок. Что они будут представлять внешне, есть ли их адресный перечень?**

— Адресный перечень этих парковок существует, он представлен на нашем сайте и сайте строительного комплекса города Москвы. Сейчас оформляются земельно-правовые отношения по 19 паркингам на 17 тысяч машиномест. Все проекты будут индивидуальны, но в дальнейшем будем стараться переходить к типовым: самые удачные проекты по перехватывающим парковкам будем копировать на других местах, где удобнее. Но места, на которых будут расположены перехватывающие паркинги, довольно сложны. В частности, это и красная линия у станций метро, железнодорожных станций и так далее. Разместить типовые проекты в этих местах будет сложно, но мы постараемся, потому что они будут дешевле и в проектировании, и в строительстве.

Вообще вопрос перехватывающих паркингов очень важен — сегодняшняя концепция предполагает строительство будущих паркингов с учётом линий железной дороги и метро — чтобы человеку было удобно оставить машину в одном месте и пересесть на общественный транспорт.

— **Власти Москвы заявляли, что к строительству гаражей планируется привлечь иностранных инвесторов. Ведутся ли с какими-либо компаниями переговоры?**

— Крупных иностранных компаний немного, они всем известны; крупных банков тоже. Москва — уникальный город и очень привлекательный, поэтому в первую очередь иностранные компании и банки инте-

ресуют две вещи. Первое — это инвестиции на долгий срок с доходностью (их устраивают 2-3 процента). Второе — это поддержать своего производителя и построить в Москве парковки по их технологиям, в том числе и автоматизированные, с высокотехнологичным достаточно дорогим оборудованием. Но стоимость в этом случае — от 10 до 30 тысяч евро за машиноместо. Также их интересует развитие инфраструктуры: парковка это «центр притяжения»; инвесторов же интересует сервис, торговля, комплексное развитие. Причем, конечно, всем интересно строить в ЦАО, потому что стоимость парковки здесь высока, много представительств иностранных компаний, банков. Но для них важно решать эту проблему не точечным образом, а если мы ставим где-то парковку, то должен быть информационный источник — сколько там свободных машиномест.... То есть одна из наших задач, которая может быть решена с иностранным участием — внедрение информационной системы по парковочному пространству. В идеале, в интерактивном режиме на страничке навигатора либо сайта должно указываться наличие парковочных мест каждой улицы, каждой парковки. Иностранным компаниям реализация таких систем тоже интересна. С некоторыми фирмами и банками мы проводим переговоры, но подключены и наши компании, в том числе очень крупные банки — такие как ВТБ, Сбербанк, Банк Москвы, Альфа, ВЭБ: у всех есть интересы вложения длинных ресурсов именно в развитие инфраструктуры, не только парковок, но комплексного развития бизнес-проектов. Участники таких проектов будут определены на конкурсах.

— **Банки готовы кредитовать частные компании, или Дирекцию гаражного строительства?**

— У Дирекции две программы — строительство гаражей и эксплуатация. Мы сейчас работаем с крупными банками; «Дирекция Гаражного Строительства» государственная организация, но функционирует как самокооперируемая, и поэтому в своей хозяйственной деятельности привлекает кредиты. Задача стоит очень большая, и финансовый источник необходим. Также банки желают кредитовать либо совместные, либо собственные компании, либо фирмы уже представленные на рынке — подрядчиков и операторов, которые будут или уже построили парковки в Москве.

— **Будет ли около новых перехватывающих парковок строиться мощная торговая зона, как это получилось на ТПУ «Планерная»: ведь это привлекает гигантское количество автомобилей?**

— По новым парковкам торговля не рассматривается, это будет только перехватывающий узел. Последующее решение будет приниматься с учётом транспортной ситуации, наличия свободного пространства, линии метро. Объём торговли будет небольшой — не больше 15 % от площади гаража.

— **Каковы типовые проекты паркингов и гаражей? Будут ли они отличаться от современных аналогов, которые находятся в Европе? Или это полностью российская разработка?**

— Что касается перехватывающих паркингов, на сегодняшний момент оформляются земельно-правовые отношения, потом будет проведён конкурс на проектирование. Организация, которая предложит самый оптимальный и дешёвый вариант, и будет победителем. В конкурсе будут участвовать и российские, и иностранные компании. Но вообще проекты «народный гараж» сегодня уже выглядят неплохо. Удовлетворяет всем требованиям; достаточно удобный заезд, существует видеонаблюдение, охрана, эксплуатация. Если и есть замечания, то они устраняются в рамках гарантийных обязательств — эта практика в порядке вещей. Нами создана комиссия, еженедельно проводящая осмотр существующих и вводимых ближайшее время парковок. Что касается архитектуры, какие-либо сложные элементы на парковке делать вряд ли нужны: она должна быть универсальной, компактной, достаточно удобной, технологичной. Какие-то технические усовершенствования будут; с точки зрения нормативов и пожарной безопасности уже всё сделано на современном уровне. Цветовое решение тоже, считаю, достойное. А делать из гаража какой-то такой

сложный архитектурный элемент — наверное, возможно, но лишь если гараж встроен в какой-то исторический объект, памятник... Тогда да, парковка должна быть красивой — но небольшой, конечно. Вообще по народному гаражу мы отобрали самые удачные 17 проектов, оформили как проекты повторного применения и будем стараться в дальнейшем по максимуму привязывать именно их — где хорошие фасады, технологичное исполнение всех узлов. С проектами можно ознакомиться на сайте дирекции.

— **Что будет с «ракушками»? Их вообще уберут из города или хоть что-нибудь останется?**

— Проблема не нова: принцип ракушек — кто успел, тот поставил. А одна ракушка занимает место, где могли бы встать три автомобиля. Этот вопрос будет индивидуально рассматриваться. Если гаражи стоят на земельных участках, предназначенных для госнужд, то будет компенсация в рамках постановления Правительства — участки будут освобождены либо под дороги, развязки и еще подо что-то. Если это будет строительство другого гаража, то наше мнение — что нужно вводить специальную программу адресной компенсации, но в такой форме, чтобы люди использовали компенсацию на приобретение машиноместа в ближайшем гараже. Поэтому наша задача — обеспечить парковками в ближайшем районе, а потом работать с теми, кто законно, полузаконно или просто незаконно установил свои ракушки. Если человеку просто заплатить деньги, не факт, что он потратит их на машиноместо — а просто не переставит свою ракушку в соседний двор; проблему не решим, а удвоим.



Егор Борисов

Якутия: большому региону большое развитие

Президент Республики Саха (Якутия) Егор Борисов на встрече с журналистами рассказал о процессах экономического и социально-культурного развития современной Якутии — крупнейшего субъекта РФ, не имеющего аналогов в мире по своему ресурсно-сырьевому потенциалу и природно-территориальным условиям. В регионе уникальный опыт ведения сельского хозяйства и промышленного производства в экстремальных климатических условиях Севера.

— Якутия является одним из самых крупных, по территории, субъектов РФ: 3 с лишним млн. кв. км — сопоставимы с площадью Индии, где проживает более миллиарда человек. Но у нас проживает 958 тыс. — и сегодня эта небольшая численность увеличивается; причем лишь у нас идет естественный прирост населения на всем Дальнем Востоке. Республика богата полезными ископаемыми, представлены все элементы таблицы Менделеева. Этим в основном и определяется структура экономики. Также на территории есть уникальное сельскохозяйственное производство — в таких северных широтах скотоводством и растениеводством никто больше не занимается. Наше же сельское хозяйство является одним из крупнейших на Дальнем Востоке, и занимает вторые-третьи места наравне с Приморским краем и Амурской областью. Исторически этой деятельностью занимается коренное население, поэтому на данную отрасль накладывают свой отпечаток культурные традиции.

В то же время республика является индустриальным субъектом. Экономика представлена в основном горнодобывающей промышленностью: алмазодобывающей (у нас находятся запасы примерно 90% алмазов РФ); золотодобывающей (17% запасов РФ), и угольной (7% запасов страны, причем наши угли отличаются высоким качеством). Но сегодня горнодобывающая промышленность в экономике представлена монопольно. Учитывая требования рыночной экономики, мы ставим перед собой задачу изменения ситуации с точки зрения, чтобы снизить зависимость от одной отрасли. Необходимо поменять ситуацию в стратегическом развитии. В 2006-м г. у нас побывал Владимир Путин, тогда президент РФ, и поставил задачу увеличить роль республики в развитии Дальнего Востока и страны. Были определены задачи, на основе которых разработан и в 2007 году принят стратегический документ — «Схема развития производительных сил Республики Саха (Якутия) до 2020 года», который синхронизован

со стратегическими документами развития Дальнего Востока, Забайкальского региона и государства в целом. Обращаю внимание, что это единственный для регионов документ развития, принятый на уровне Правительства РФ.

Наши задачи сконцентрированы в трёх направлениях. Первое — поддержка и развитие традиционных отраслей экономики, включая сельскохозяйственное производство, алмазодобывающую, золотодобывающую и угледобывающую промышленности. Второе направление, с учётом сделанных выводов — это создать новые отрасли, чтобы диверсифицировать экономику республики. Мы должны создать нефтедобывающую промышленность: эта задача уже решается, начала действовать якутская нефтедобывающая провинция на базе Талаканского месторождения Сургутнефтегаза. Построен нефтепровод Восточная Сибирь – Тихий Океан, который рассчитан в том числе на освоение наших месторождений. Должна возникнуть газовая промышленность: Газпром с этого года начинает освоение Чагинского месторождения газа. Реализуются проекты по запуску в оборот наших урановых, железорудных месторождений. Третье направление — создание инфраструктуры для прихода инвесторов: транспорт, энергетика. Завершается строительство железнодорожной линии Беркамит – Томмот – Якутск; объекты правого берега Лены в конце года будут закончены; предстоит строительство линии до Нижнего Бестяха, с переходом через Лену. Ведется строительство ЛЭП, объединяющих наши локальные энергосистемы. ЛЭП Нюрба — Сунтары — Олекминск уже построены; магистрали Чернышевск — Ленск — Пеледуй начаты в этом году и будут завершены в 2012-м. Это крупные объекты, длиной в сотни км. Строятся и автомобильные дороги. Также реализуются крупные проекты федерального значения — магистральные нефтепровод и газопровод.

Реализация данных проектов приведет к



существенному увеличению доходной части бюджета республики. Будет создано более 30 тыс. рабочих мест. Валовой региональный продукт достигнет триллиона рублей: сегодня мы производим на 400 млрд., но триллион — реальная и просчитанная цифра. Доходы населения, заработная плата увеличатся. Мы уже наблюдаем позитивные процессы 3-4 последних года.

Одной из динамично развивающихся территорий является Южная Якутия, где уже есть железная и автомобильная дороги, ЛЭП, социальная инфраструктура. Мы работаем над созданием урановой промышленности, разрабатываются проекты по освоению железных, апатитовых руд; будет расширяться добыча угля Эльгинского месторождения: его запасы оцениваются в 2,2 млрд. т коксующихся углей, ежегодная добыча должна составлять до 30 млн. т. Все инвесторы, что пришли к нам, относятся к обязательствам ответственно; взаимоотношение с ними конструктивное, есть полное взаимопонимание в решении не только хозяйственных и экономических, но и социальных вопросов. Мы ставим задачу по обеспечению определённой социальной ответственности — в условиях Севера и Дальнего Востока без поддержки людей, которые работают на предприятиях и проживают на территориях, эти задачи решать трудно. Выполняет свои социальные обязательства и республиканский бюджет. Ежегодно строим от 10 до 15 типовых школ, за последние 7 лет построили 121 здание; аварийными остались лишь 65 школ из 620-ти. Строим 35 детских садов. Набирает обороты

жилищное строительство: вступая в должность в прошлом году, я поставил задачу к 2015 году увеличить строительство жилья в 1,5 раза. Поддерживается предпринимательство — очень важный аспект социальной стабильности. В течение 2010 года мы увеличили поддержку предпринимателей в пять раз до 1 млрд. руб.; — они занимают примерно до 7 % ВРП республики, обеспечивают 41 тыс. рабочих мест. Перед республиканскими и муниципальными органами власти ставится задача вести себя открыто; создана система отчетности — когда каждый муниципалитет и каждое министерство ежегодно отчитываются перед населением о сделанной работе. Обеспечиваем доступность информации и государственных и муниципальных услуг. В республике работает единственный на Дальнем Востоке многофункциональный центр; этот опыт распространяем по всем районам. Действует политика по поддержке материнства, здоровья детей.

Как известно из выпусков новостей, Якутия сегодня переживает сложные природные явления. Республика отличается экстремальными погодными условиями, поэтому нас основные работы по заводу товаров у нас проводятся в летнее время. Если прошлые годы в основном были влажными, вплоть до подтопления населённых пунктов в весеннюю пору или сезон летних дождей, то в этом году началась засуха — судоходные притоки рек, таких как Вилюй и Амга, высохли — и мы не смогли выполнить завоз. Кроме того, начались пожары, которых раньше в такое время не наблюдалось. Сегодня пожары уже пошли на убыль, и мы рассчитываем справиться с ними в ближайшее время.

— **Основной документ о развитии республики был принят в 2007 году — в докризисное время. Сказался ли кризис на амбициозных проектах?**

— В целом, кризис мало повлиял на нашу экономику, и мог затронуть в основном алмазодобывающие и угольные предприятия. Мы постарались поддержать именно эти направления — поддержка не потребовалась, например, золотодобытчикам, поскольку конъюнктура рынка по золоту даже улучшилась. По алмазодобывающей же и угледобывающей промышленности мы обращались в правительство РФ, и получили хорошую поддержку: по алмазам, добытая продукция была выкуплена в госфонд РФ, угольным же предприятиям были выделены синдицированные кредиты на 50 млрд. руб. В результате в 2009 году спад производства по респуб-

лике не превысил 3 %, и докризисный уровень уже достигнут всеми отраслями. Что касается инвестиционных проектов, кризис на них не повлиял — потому что правительство не отошло от стратегических целей. Только на проектирование в 2009 году было выделено более 2,5 млрд. руб.

— **«Алроса» готовится к размещению на фондовых биржах, возможно это произойдёт в 2012 году. Как полагаете, для «Алросы» целесообразнее IPO, либо привлечение стратегического инвестора? И как Вы оцениваете интересы «Алросы» в проекте «Тимир» — непрофильном для компании?**

— Якутия является одним из крупных акционеров «Алросы», мы всегда очень серьезно и ответственно подходили к развитию этой компании. В республике она в прошлом играла очень большую роль в социально-экономическом развитии. Что касается «открытия» акционерной структуры компании, правительство республики оценивает эту деятельность позитивно — поскольку это необходимо в условиях рыночной экономики. Зная конъюнктуру рынка алмазов в мире и учитывая особенности производства, мы понимаем, что в «закрытые» компании привлекать средства невозможно. Инициировав через законодательное регулирование на территории республики Саха (Якутия) этот вопрос, мы решили запустить процесс подготовки IPO, с превращением «Алросы» в публичную компанию. Это требует прозрачности всех процессов сейчас и в будущем; требуется подготовительная работа, которая займет до года, в течение которого будут оформляться документы. Правительство республики в этом процессе участвует во взаимодействии с исполнительным органом компании. В привлечении инвесторов в «Алросу», мы считаем, необходимости нет. С другой стороны, мы должны понимать, что это компания горнодобывающая, с соответствующими рисками; поэтому советом директоров была иници-



ирована диверсификация — не с выходом в углеводородный рынок, наиболее подверженный колебаниям, а именно в горнодобывающее направление, более близкое «Алросе». С этим связан и интерес к проекту Тимир — запуску в оборот железорудных месторождений Южной Якутии. Республика настаивает, чтоб этот проект развивался с участием «Алросы».

— **Что делается для реализации программы «электронного правительства» в республике?**

— Мы участвуем в реализации этой задачи, решая понятные задачи: предоставление информации населению, и обеспечивая доступ к государственным и муниципальным услугам. Мы достигли определённых успехов в обеспечения населения и органов власти компьютерной техникой, обучили кадры. Но продвижение проекта имеет сложности, связанные с развитием сетей связи. Территория Якутии примерно на 60% охватывается охватывается лишь космической связью — и, к сожалению, устойчивой связью на Востоке страны мы не имеем, в результате чего испытываем сложности по работе Интернета. В связи с этим появляется множество проблем — прежде всего, конечно, внедрение электронного правительства. Мы ведем переговоры с соответствующими органами власти РФ на федеральном уровне, с «РосКосмосом», но окончательное решение по связи пока не найдено. В организационном же плане работа ведется полным ходом. Министерства и ведомства, муниципальные образования, соответствующие структуры — все готовы. Хотел бы еще раз напомнить о многофункциональном центре в Якутске — как раз в рамках «Электронного правительства». Последнее время ускорили работу систем, обеспечивающих связь с Интернетом — получила развитие внутренняя оптоволоконная связь, сотовая связь. Но распространять эти сети по всей республике не удастся. Эту задачу в ближайшие два три года придётся решать совместно с федеральным органом власти.

— **Как решается вопрос сдерживания тарифов ЖКХ?**

— Это одна из самых больших проблем в Якутии — бюджет республики тратит на эти цели около 6 млрд. руб. ежегодно. Насколько эффективно используются средства, говорить сложно, потому что проблемы, которые накопились годами, встали сейчас поперёк, и решать их на системном уровне мы стараемся через программные документы. Реализуется программа строительства новых котельных; реализуем выполнение Ф3-261, используя современные технологии по энергосбережению и экономии ресурсов, переходим на оптимальные виды топлива, в частности с жидкого нефтяного на угольное. Где можно, с угольного переходим на газовое отопление. Но резких эффектов получить не удаётся, потому что территория огромная. На севере населённые пункты обеспечены локальными системами, и в этом направлении программа требует долгосрочного решения.

— **Какой рост ВРП вы ожидаете в этом году? Как развиваются деловые и экономические связи и отношения с соседними странами, как Китай и Южная Корея?**

— Рост соответствует параметрам, которые определены в схеме развития производительных сил республики до 2020 года: в прошлом году около 3%; в 2011 планируем до 4% роста. Хотел бы также подчеркнуть, что республика имеет хорошие инвестиционную картину: инвестиции в экономику республики в прошлом году составили 117 млрд. руб.; планируем в среднем 120-130 миллиардов рублей инвестиционных вложений в экономику. Инвестиционная составляющая характеризует состояние экономики. Мы единственный субъект на Дальнем Востоке, имеющие международный кредитный рейтинг, позитивный, стабильный с плюсом. Что касается взаимоотношений с Китаем и Южной Кореей, мы имеем опыт работы с иностранными инвесторами из этих стран, а также Японии. С КНР пока проектов нет,



но взаимоотношение с китайскими партнерами емкие по обсуждению, хотя конкретные дела при этом отсутствуют. Что касается Южной Кореи, то проекты есть — в частности в области угледобычи. Южная Корея проявляет большой интерес к нашим полезным ископаемым — редкоземельным металлам, углеводородам. Я недавно ездил в Южную Корею с официальной делегацией, мы разрабатывали ряд предложений, затем прошел ответный визит корейских партнеров, мы нашли точки соприкосновения. С Японией также складываются хорошие отношения; нельзя не упомянуть и Западно-европейских партнеров. Внешнеэкономическая деятельность находится под четким контролем правительства республики. Имеется большой опыт работы с Японией. Еще во времена Советского союза и нынешней истории, крупнейший реализованный проект — Нерюнгринский разрез, построенный на японских кредитах: целый город шахтеров и 13 млн тонн ежегодной добычи. Проект считается одним из наиболее четко реализованных, и мы бы хотели повторения подобного опыта на нашей территории.

— **Сроки запуска Эльгинского месторождения неоднократно переносились; когда же все-таки ожидается начало добычи? Возможно ли начало добычи до запуска железной дороги, и развития транспортного морского терминала Сахатранс в порту Ванано?**

— Эльгинский проект сегодня реализуется компанией «Мечел»; предполагается выйти на ежегодную добычу 30 миллионов тонн угля, построено 200 км частная дорога от станции Улак на БАМе до Эльги, — в этом году ветка будет завершена, всего ее длина составит 300 км. Добыча угля начнется в с сентября месяца, часть будет вывозиться автомобильным транспортом, а дальше железной дорогой. Качество углей очень хорошее. Что касается порта перспективного терминала в Ванано, этот проект поддерживается правительством республики, акционерами являются компания «Алросы», ее дочерняя компания аффилированные лица. Всё пройдет по подтвержденному графику.

— **Как обстоит ситуация с железнодорожным строительством до Якутска, с переходом через Лену?**

— По железной дороге сделаю исторический экскурс. Решение о ее строительстве — от Беркакита до Якутска — было принято еще в 1985 году, XXVII съездом партии. С того времени началась история строительства этой дороги. Она сегодня пришла на берег напротив Якутска, в этом году закончим объекты строительства; но стоит задача построить и перехода через Лену. Однако этот вопрос вызывает споры. Минтранс предлагает несколько вариантов. Первый — строительство подземного перехода, второй — строительство автомобильного моста, а железную дорогу предлагается оставить на том

берегу, и третий – совмещенный железнодорожно-автомобильный мост. Правительство Якутии настаивает на последнем варианте. Якутск является логистическим центром. Там встречаются две федеральные автотрассы, три республиканские автодороги, речной порт. Есть большие запасы угля, которые можно пустить в оборот. Федеральным правительством наша идея поддерживается. Что касается тоннельного перехода, то в России нет опыта строительства тоннеля в условиях вечной мерзлоты; нет ни одного устойчиво функционирующего тоннеля через реки, разве что в Хабаровске — и то он не работает на полную мощность. Непонятно, как эксплуатировать подобное сооружение в условиях вечной мерзлоты. Мы настаиваем, чтобы строился именно железнодорожно-автомобильный мост: стоимость по утвержденным программам составляет 79,8 млрд рублей. Подрядчиков, которые имеют возможность реализовать такое строительство, всего четыре. Вопрос финансирования урегулирован в Правительстве РФ, Минтрансу дано поручение о рассмотрении вариантов.

— **Вы отметили, что в регионе развернулась добыча нефти и газа. Какова динамика добычи? Какие результаты ожидаете?**

— Подтвержденные запасы по нефти и газу большие: 2,5 трлн. куб. м газа и примерно 400 млн. т нефти. А прогнозы на запасы достаточно большие; это при том, что геологические исследования проведены лишь на 6% территории. У нас есть много прогнозов о нефти и газе, но территории пока недообследованы. Сегодня у нас задача развития геологоразведки. Что касается объемов добычи, то с учетом реализации восточной газовой программы, в год добыча должна составить до 50 млрд. куб. м газа; по нефти — до 40–45 млн. т год. Что касается переработки, мы говорим о том, что на территории Якутии по нефти переработка развивается — вдоль по железной дороге будут строиться небольшие НПЗ. Большие надежды возлагаем на газопереработку. Необходимо воссоздать новую гелиевую промышленность, потому что газовые месторождения Якутии имеют до 15% запасов гелия. По газопроводу должен идти «сухой» газ, поэтому создание гелиевой промышленности и хранение гелия — это уникальная и при том актуальная задача. Также у нас есть стратегические месторождения, которые вероятно будут передаваться «Газпрому». Обсуждение этой передачи в ближайшее время произойдет, и «Газпром» начнет более активно работать — геологоразведка уже ведется, и показатели по итогам геологических исследований очень хороши.

Также ставим задачу расширить исследования на шельфе моря Лаптевых. Здесь планирует работать «Роснефть», надеемся, эта деятельность тоже начнется в ближайшее время. Насчет объемов, которые мы планируем достичь в ВРП — к 2020 году это должно быть более триллиона рублей. От 300 до 400 миллиардов рублей в год нужно должны вкладывать в последующие годы, чтобы решить эти задачи.

— **Выбрана ли трасса газопровода Якутия – Хабаровск, пройдет ли он в одном коридоре с нефтепроводом, или по более короткому маршруту?**

— Рассматриваются два варианта: Южный вариант — напрямую с месторождения выйти на Сковородино через благоприятные сейсмические районы; второй — по маршруту нефтепровода ВСТО. Республика настаивает на варианте по маршруту нефтепровода ВСТО. В этом случае видно, что затраты уменьшатся, а охват населенных пунктов увеличится. Первой задачей при строительстве газопровода мы видим прежде всего газификацию региона. На совещании в Южно-Сахалинске после событий на АЭС Фукусима Владимир Путин провел совещание, и зампред правления Газпрома Александр Ананенков подтвердил, что для газопровода выбирается маршрут ВСТО.

— **Вы сказали, что к 2020 году планируется добывать порядка 50 млрд. куб. м газа. По Чаянде определен объем в 25 млрд. На каких еще месторождениях планируется добывать оставшуюся половину? И насколько активно идут переговоры с японскими компаниями о вовлечении их в переработку Чаяндийского месторождения? Выходили ли к вам с проектами газопровода на Охотское море?**

— Что касается Чаяндийского месторождения, сегодня речь идет о восточной программе: «Газпром» с 2014 года должен на Чаяндийском месторождении начать добывать нефть, и к 2016 году завершить строительство газопровода. Такое заявление было озвучено при наших встречах. Подразделение Газпрома сейчас работает по геологии, и картина оптимистичная. Объем до 50 млрд. куб. м в год, нужен для обеспечения этого газопровода не только с Чаяндийского месторождения, но и с других, стратегических — которые должны быть в перспективе закреплены: пять за «Газпромом», а другие, средние — за свободными недропользователями. Якутские месторождения, хоть я их называю «средние» и «малые», — по оценке запасов достаточно большие, и проблем с их освоением не должно быть. Что каса-

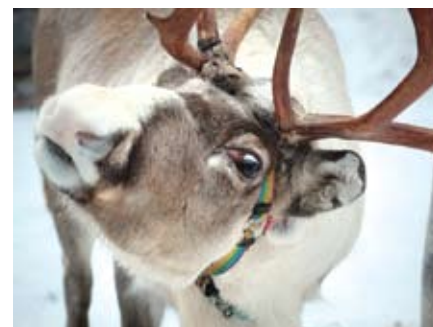
ется предложения по газопроводу на побережье Охотского моря, такой проект был озвучен со стороны Якутской топливно-энергетической компании, но пока он находится в стадии переговоров.

— **Недавно завершена реорганизация правительства Якутии, поменялась часть министров и замов, и сама структура. Проводя эту реформу, вы опирались на опыт других регионов, или учитывали особенности республики?**

— Что касается реорганизации правительства, накануне выборов и иных крупных политических событий многие советовали такими вещами не заниматься. В связи с этим я обратился к своему народу, народам республики; сказал, что задача «реконструкции» правительства — вещь необходимая. Потому что время меняется быстрыми темпами, и структуры органов государственной власти должны этим изменениям соответствовать. В связи с этим принято решение: изменить структуру под новые явления в нашей жизни — инновационную политику, кадровую политику и другие направления, по которым мы определили свои приоритеты. Второе — непосредственно кадровые изменения. У нас должна быть четкая стабильность и, конечно, должна происходить определенная ротация, освежение молодыми кадрами. Те министерства, что остались в неизменном состоянии, тоже поменяли свою содержательную часть. Это решение было принято и реализовано. Думаю, многие воспринимают это правильно, и общество республики нашу реформу поддержало.

— **Сегодня ведется активная работа по привлечению инвесторов, в том числе зарубежных, на разработку месторождений. Есть ли отдача от этой работы?**

— Жалоб нет — все пришедшие иностранные инвесторы работают нормально, взаимопонимание есть. Но в последнее время мы больше внимания уделяем нашим, российским инвесторам: чтобы создать определенную базу социальной ответственности компаний, с ними легче работать, чем с иностранными. Поэтому мы сегодня прежде всего уделяем внимание отечественным компаниям.



95 % взаимопонимания, а 5 % — рабочие вопросы «Ленрусстрой» продолжает и выигрывает

Строительная группа «Ленрусстрой», основным проектом которой стал новый квартал «Дудергофская линия» на южной границе Санкт-Петербурга, уверенно преодолела кризис спроса на жилье — и сегодня продолжает развитие территории. Но сегодня группой осваивается новая технология — сборный каркас, который частично или полностью заменит традиционное крупнопанельное домостроение. О сегодняшнем видении ситуации на рынке, о том, что тревожит и что обнадеживает, о планах и перспективах рассказывают директор по строительству Алексей Булдин, и директор по продажам Максим Жабин.

— Алексей, в одном из интервью 2010 года мы говорили о планах модернизации технологий строительства — в том числе связанных с переоснащением предприятий-партнеров группы, и с открытием новых производств, в частности завода по производству газобетона. Каковы сегодня перспективы этих задач?

— На данный момент наши планы модернизации Киришского ДСК, основного партнера группы «Ленрусстрой», остаются в силе, хотя пока не реализованы в полном объеме — сказываются последствия экономического спада 2008-го г. Тем не менее поступательное движение сохраняется: ДСК находит и инвестирует ресурсы, осуществляет локальные вложения в модернизацию. Ожидаемый важный этап — запуск новой котельной, что позволит улучшить финансовые показатели и уйти от покупки пара у внешних поставщиков. Именно с началом функционирования этой котельной будет связан запуск нового завода по производству ячеистого бетона.

Хорошую динамику сохраняет наш проект застройки в Горелово. Решены проблемы с принадлежностью земли к территории города; в ближайшее время ожидаем положительного решения Леноблэкспертизы на 90 % застройки нашей территории — то есть мы будем обеспечены проектной документацией на ближайшие 4-5 лет работы. В настоящее время уже начали «нулевой цикл» для первого жилого здания, где будет использована схема сборного каркаса. Несущие конструкции мы планируем закупать у Киришского ДСК, где уже налажена соответствующая линия. В основном мы рассчитываем закрыть наши потребности благодаря основному партнеру, Киришскому ДСК, но, возможно, потребуются закупка некоторых видов ЖБИ и на других комбинатах — если имеющихся производственных возможностей окажется недостаточно. К осени этого года планируем начать монтаж конструкций, в новой технологии, выше нулевого цикла на двух секциях из запланированных семи.

Здание будет размещено на передней линии нашего квартала, вдоль Волхонского шоссе и станет определяющим для внешнего вида всего нашего района. В целом, облик здания будет соответствовать уже реализованному архитектурному решению, но с точки зрения квартирографии этот проект имеет преимущество: мы получаем более гибкую квартирографию, реализуем большее количество небольших квартир — наиболее востребованных рынком. Внешнее же решение, облик фасадов, будет практически идентичным.

— Алексей, так получилось, что благополучие практически всех видов бизнеса в основном зависит от пресловутых «долларов за баррель». Сегодня нефть опять растет, приободрились фондовые рынки — отражается ли это на покупке жилья?

— Скажем так, пока в лучшем случае речь идет о росте оптимизма; прямой зависимости с восстановлением спроса на докризисном уровне я не вижу. Насколько можно судить по высказываниям руководителей финансового блока в Правительстве, сегодняшние нефтяные доходы, оказавшиеся выше ожидаемого уровня, будут направлены на перекрытие дефицита бюджета — то есть на социальные обязательства государства, что важно в предвыборный период. На нашей работе это может отразиться в том плане, что часть социальных обязательств — это обеспечение жильем граждан льготных категорий, таких как полиция, Минобороны и т.п. Мы лишь незначительно подняли стоимость квадратного метра нашего жилья — и это связано лишь с объективной причиной — ростом себестоимости производства. Влияет, разумеется, и цена спроса — активность покупателей увеличилась, и мы получаем возможность компенсировать потери, понесенные в период спада. Добавлю также, что высокие цены на нефть все-таки, вероятно, будут способствовать притоку денег на внутренний рынок, что ведет к росту цен на недвижимость — но не тому ажиотажному разогреву, который наблюдался в середине



2000-х — но по крайней мере с некоторым опережением инфляции. Рассчитывая на это, мы готовы увеличить скорость и объем работы наших строительных подразделений — которые сегодня не достигают своих полных возможностей. И тем не менее, безоблачный оптимизм нам не свойствен — во-первых, не уходит ожидание «второй», или там по счету, волны мирового кризиса; во-вторых, вообще неверно рассчитывать на нефтяное благополучие. Если события в Северной Африке и на Ближнем Востоке приведут к снижению цен на нефть, что вполне возможно — то наполнение бюджета и стабильность нашей экономики опять окажутся под вопросом. Даже если этого не произойдет, нефть все равно ресурс исчерпаемый — и рано или поздно экономике страны придется найти другие источники существования.

— Алексей, вы говорите об определенном оживлении рынка; но активность принадлежит в большей степени государственному сектору, или же частному лицу, или корпоративному капиталу?

— В реальном секторе средств пока не прибавилось, либо мы не успели почувствовать результатов роста. Возможно, это связано с тем, что мы лишь переходим к новому порядку, определенному федеральным законом № 214 — который позволит получить покупателя, опирающегося на кредитные ресурсы. Банки активно работают лишь по ФЗ-214; наша же категория покупателей в основном приобре-

тала жилье на собственные средства, с той или иной рассрочкой. С появлением ипотеки мы получим возможность привлечь средства банков — которые, насколько известно, и сами заинтересованы в движении капитала и кредитовании под приобретение жилья. Сегодня же основным механизмом взаимодействия с покупателем является рассрочка платежей — собственно, она и позволила нам восстановить количество покупателей на докризисный уровень. Но если до кризиса 2008-го года клиент, как правило, приходил с достаточным количеством средств, был способен внести значительный первоначальный взнос или даже сделать единовременную выплату, то сегодня мы получаем средства с рассрочкой, то есть задержкой. Это позволяет вести строительство, но просрочки, которые иной раз случаются, заставляют нас пристально следить за балансом. На данный момент стараемся предложить такие условия, чтобы покупатель мог платить ежемесячно, исходя из своих возможностей, даже от 15 тыс. руб. Первоначальный взнос должен составлять 30 % стоимости жилья; но в индивидуальном порядке эта сумма может быть снижена. Напомню, что мы начинаем продажи квартир, лишь если уже выполнили проектные работы, нулевой цикл — и готовы приступить к монтажу непосредственно квартир, то есть получение средств идет параллельно их освоению. Когда дом сдается, и квартиры готовы к передаче в собственность — покупатель вносит оставшуюся сумму. Замечу, что рассрочка небольшими суммами вызвала определенный протест в наших коммерческих подразделениях — работы прибавилось; озвучивалось предложение лучше получать 50-100 тыс. руб., но раз в квартал... Однако мы настояли на ежемесячном внесении средств — известно, что в России даже те люди, что имеют доходы выше средних и способны покупать жилье, не очень умеют копить. Ежемесячная выплата мобилизует; если же до выплаты три месяца, то возникает отношение «еще успеется»; деньги могут уйти на потребление.

— Понятно, что в такой ситуации срок строительства жестко увязан с финансированием; но есть ли возможность ускорить сроки возведения — если вырастет и объем финансирования?

— Как известно, технология сборного железобетона одна из самых быстрых в мире, особенно для наших климатических условий; мы рассчитываем сохранить, а затем, возможно, и увеличить темп при переходе к методу сборного каркаса. Например, средний дом на 700 квартир, на шесть подъездов, при хорошей финансовой ситуации можем сдать за полтора года — и это уже вплотную приближается к современным технологическим возможностям. Если речь о здании на 4 подъезда — пожалуй, можно уложиться и в год. Вообще ситуация, когда такой срок будет необходим, не является абстрактной — например, обеспечить необходимый объем финансирования могут заказчики по ведомственным или корпоративным жилищным программам — Минобороны, МВД, ОАО «РЖД». Рассчитываем, как я отметил выше, и на ипотечные поступления, после начала реализации квартир по ФЗ-214. В настоящее время мы уже перевели коммерческие подразделения в режим работы без выходных — некоторое количество покупателей ищет жилье в выходные — и поэтому телефонную трубку кто-то из «дежурных» должен снимать каждый день.

— Потребуется ли методическое, техническое переоснащение монтажных бригад при переходе от традиционного сбор-

ного железобетона к сборному каркасу? Вообще каково сегодня состояние производственной части коллектива — известно, что инновации будут эффективны лишь когда их приняли люди, реальные производственники. А готовы ли они к этому?

— Крановая техника останется в тех же технических параметрах, монтаж колонн и ригелей, диафрагмы жесткости не составит принципиально новых сложностей. Замоноличивание стыков, сварка арматуры — все эти процессы освоены и не составят сложностей; ведь и монтаж традиционных ЖБИ требует профессиональной квалификации. Возможно, единственная сложность, но разумеется решаемая — это бесперебойная поставка плит-скорлуп, если наш партнер, Киришский ДСК, не сможет обеспечить нас этой продукцией в полном объеме. Но такого рода изделия могут быть произведены и на мощностях в Колпино, и на Гатчинском ССК, и на других комбинатах. Бесперебойность поставок ЖБИ — одно из важнейших условий эффективности всего строительства, с тем, чтобы процесс не останавливался. Вообще сегодня мы стали внимательнее относиться к издержкам, в том числе транспортным — и предпочли бы размещение новых производств ближе к месту строительства. Кстати напомню, что специалисты предприятий группы «Ленрустрой» имеют значительный опыт работы в монолитной технологии — это строительство осуществлялось на Кипре, в ранний период формирования компании. Так что со стороны коллектива мы не ожидаем трудностей в освоении нового метода. Субподрядные организации также отобраны за долгие годы; мы постарались мотивировать наших коллег на долгосрочное партнерство — и, не секрет, расставались, если ожидания не оправдывались. Зная, что мы ориентируемся на развитие, соответствующим образом себя ведут и наши партнеры. Экономических разногласий у нас тоже нет — все прекрасно понимают ситуацию на рынке. Если оценить степень слаженности с субподрядчиками, то сейчас у нас 95 % взаимопонимания, а оставшиеся 5 % — естественные рабочие вопросы. Что касается нашего собственного строительного коллектива, то он практически самодостаточен — мы способны выполнить собственными силами всю цепочку работ от подготовки земельного участка до ввода здания в эксплуатацию. Причем располагаем и необходимым инженерным составом, и линейным персоналом. «Рабочий класс» представлен и высококвалифицированными специалистами, и простыми работниками для выполнения неизбежного на любой стройке физического труда. Вообще нашей кадровой политикой было — сохранить людей в тяжелый период, не сокращать штат. Разумеется, снижался уровень зарплат, равно как и загрузка — но уходили только по личному желанию. Мы предпочли сохранить людей, при необходимости меняя функциональные обязанности.

— А насколько «инертны» сегодняшние ДСК, не имеющие пока опыта работы с группой «Ленрустрой»? Как быстро они смогут отреагировать на новый заказ?

— Главное, чтобы в наличии были технические чертежи — хотя проекты каркасных зданий более индивидуальны, чем крупнопанельные — современные линии быстро настраиваются под конкретные параметры. Важно также учесть проблему транспорта — размеры изделий желательнее ограничить габаритами стандартной «шаланды», 12 м в длину. Не исключено, что создание модернизированного производства ЖБИ будет более оправданным на новой площадке — как показывает зарубежный опыт, для создания полноценного современного завода достаточно 10-15 га территории...



Об экономической составляющей работы рассказывает директор по продажам Максим Жабин.

— Максим, какова сегодня динамика цен на квартиры в «Дудергофской линии»?

— Цена вновь растет, причем рост имеет устойчивый характер, и, возможно, вскоре достигнет докризисного уровня. Для этого есть ряд предпосылок — повышается спрос, и соответственно цена стройматериалов и энергоресурсов; восстановился спрос, появились доступные ипотечные продукты, в первую очередь благодаря активности государственных «системообразующих» банков. Но мы не стремимся радикально поднять цены, поскольку исходим не из политики получения максимальной прибыли, а сохраняем приемлемый уровень рентабельности — и повышаем цены лишь на 1-1,5% в квартал, чтобы компенсировать рост стоимости стройматериалов.

— Каковы возможные денежные параметры расчетов — на примере однокомнатной квартиры?

— К примеру, однокомнатная квартира стоит около 2 млн. руб. Первоначальный взнос составляет 30% — около 700 тыс. руб. По индивидуальному решению, как правило, если покупатель нам уже известен, возможно внесение и 10% первого взноса — тогда, разумеется, больше придется на последнюю выплату. Исходя из личных возможностей клиента, мы устанавливаем разумную ежемесячную выплату. На строительство в среднем требуется около двух лет, то есть оставшуюся сумму можно разделить на 24 месяца; главное — чтобы к моменту оформления собственности покупатель имел возможность погасить взнос. Стоимость рассрочки — от 9% до 12% годовых, то есть ниже, чем коммерческий банковский кредит.

— Изменилась ли конкурентная обстановка?

— Дело в том, что конкуренция на нашем рынке связана не столько с компаниями, сколько с двумя факторами — местом расположения квартир, и финансовыми возможностями покупателей. Для нашего района, находящегося на границе Петербурга и Ленинградской области, значимым фактором стала именно цена, и разумеется соблюдение графика строительства, позволили нам сохранять уверенные конкурентные позиции. Именно цена вопроса, условия оплаты и место расположения и становятся определяющими факторами в привлечении покупателя. Интересно, что технология строительства тоже является лишь дополнительным фактором. В принципе, у монолитного или кирпичного строительства есть преимущества

перед нашим крупнопанельным — но мы можем предложить полноценную двухкомнатную квартиру по цене однокомнатной, а экономическая эффективность и производительность труда остаются значимым фактором в стабильности нашей работы. Собственно, по этой причине мы сохранили стабильный спрос во время колебаний на рынке, а на данный момент продажи растут — в частности, благодаря активизации социальных программ.

— Можно ли рассчитывать, что новая технология позволит удержать параметры себестоимости крупнопанельной технологии строительства?

— С однозначной уверенностью сказать об этом не могу, потому что в сегодняшней ситуации, с колебаниями цен на стройматериалы, любой расчет является приблизительным. Кроме того, по объективным причинам дорожает и крупнопанельная технология — она требует затрат энергии, механизированного обеспечения; производство морально и физически стареет и требует средств на поддержание. Начиная работать в каркасной технологии, мы рассчитываем именно удержаться в привычных для нас и покупателей ценовых параметрах, свойственных «крупнопанельной» технологии. Однако при этом еще и получаем возможность расширить ассортимент, начинаем более гибко формировать квартирографию, учитываем тенденции спроса. На строительстве первого здания мы будем изучать конкретные особенности работы с каркасом, а на следующих зданиях уже рассчитываем выйти на наиболее привлекательные параметры в производительности труда и экономической эффективности. Кстати, не сказал бы однозначно, что каркасная технология сразу же бесповоротно заменит крупнопанельную даже в пределах нашей площадки. Все-таки крупнопанельное строительство доказало свою «живучесть» в рыночных условиях, дало нам возможность уверенно — более уверенно, чем большинство строительных компаний — пережить кризисное время, не останавливая строительство ни на один день. Но в любом случае, нужно вносить изменения в производственный процесс — радикально сокращать значимость человеческого фактора, увеличивать механизированность производства, автоматизировать подготовку каркасов, процессы подготовки и раздачи бетона... Нас шокировали удельные показатели человеческого ресурса в стоимости кубометра ЖБИ, которые показывают немецкие, финские производители — этот показатель в десятки раз ниже, чем на российских предприятиях. ●

«Ленрусстрой» переходит на новый порядок взаимодействия с клиентами: продажа жилья будет осуществляться на основании федерального закона № 214.

«Ленрусстрой» был одним из пионеров долевого строительства, и до 2011 года компания продолжала эффективно работать именно опираясь на схему совместного инвестиционного договора. Дома строились и строятся вовремя, и с высоким качеством — именно поэтому основной девелоперский проект группы, «Дудергофская линия», сегодня стал одним из наиболее динамично развивающихся жилых массивов Санкт-Петербурга.

Активное строительство продолжается и сегодня: в 2011-м году возведен очередной многоквартирный дом 5а, это 406 квартир суммарной площадью 27 тыс кв. м. Ведется строительство домов 6а, 53 — это прибавит еще 1193 квартиры. В 2012-м году начнется строительство дома 7А 2311 квартир. Но в компании принято стратегическое решение — перейти на новую систему продаж квартир, в соответствии с ФЗ-214. В чем причина этого шага?

В силу особенностей информационного общества, активнее воспринимающего негативную информацию, долевое строительство в основном стало освещаться в негативном ключе. Если десять строительных компаний построили свои десять домов, а одна не выполнила обязательства — то становилось известно именно об одном нерадивом застройщике... Поскольку никто при этом не сообщал о позитивном опыте, впечатление складывалось отрицательное, и по этой причине для защиты участников жилищного рынка от недобросовестных застройщиков — которые все-таки оставались в абсолютном меньшинстве — был принят Федеральный Закон № 214 «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости».

— Мы не сомневаемся в востребованности нашего жилья, однако не можем не видеть, что личных средств и сбережений у нашего покупателя на данный момент немного: это связано с постепенным выходом из кризиса, — комментирует принятое компанией решение Алексей Булдин. — Поэтому мы и переходим к новому порядку продаж жилья, определенному федеральным законом № 214 — который позволит получить покупателя, опирающегося на кредитные ресурсы. Банки активно работают лишь по ФЗ-214; наша же категория покупателей в основном приобретала жилье на собственные средства, с той или иной рассрочкой. С появлением ипотеки мы получим возможность привлечь средства банков — которые, насколько известно, и сами заинтересованы в движении капитала и кредитовании под приобретение жилья.

«Ленгипротранс» на ExproRail 2011

16 по 18 марта 2011 года в Москве в ЦВК «Экспоцентр» состоялась V Юбилейная Международная специализированная выставка ExproRail, которая подтвердила статус крупнейшей в России выставки новейших достижений в области развития железнодорожного транспорта. Руководство и коллектив ОАО «Ленгипротранс» приняли активное участие в работе выставки и конгресса. Модератором Конгресса выступил генеральный директор ОАО «Ленгипротранс» В.Г.Рыбкин



Дискуссионный клуб «Железнодорожный рынок в условиях нового этапа реформы ОАО «РЖД», на котором обсуждались наиболее актуальные для рынка вопросы: роль перевозчика в новых условиях работы на сети РЖД, лизинг как инструмент привлечения инвестиций в транспортную отрасль, а также перспективы внедрения новых технологий при производстве новых вагонов. Чтобы градус дискуссии дошел до точки, когда созревают необходимые решения, нужен голос общественности, убежден В. Рыбкин. Сегодня СПО играют значительную роль в продвижении законодательной инициативы, налажена связь с профильными комитетами Федерального собрания, где достаточно оперативно реагируют на предложения и замечания профобъединений. Одним из плодов такого сотрудничества стал проект закона о внесении изменений в Градостроительный кодекс, разработанный комитетом Государственной

думы по собственности под председательством Виктора Плескачевского. В настоящее время поправки проходят обсуждение в экспертном сообществе и готовятся к внесению в Госдуму, что будет сделано, скорее всего, через комитет по строительству и земельным отношениям под руководством Мартина Шакума.

Сегодня ответственность строительных подрядчиков, проектировщиков, изыскателей гарантируется профессиональным сообществом – компенсационным фондом СПО, страховыми полисами. Но вместе с тем институт саморегулирования не внедрен в сферу эксплуатации зданий и сооружений, тогда как, по мнению проектировщиков, износ и выход из строя чаще всего происходит именно по причинам неправильного обслуживания объекта в течение жизненного цикла. Вот когда собственник разделит ответственность за надежность и безопасность своего имущества с изыскателями, проектировщиками, строителями, эксплуатационными службами, тогда недобросовестным подрядчикам не останется места на рынке. Разработчики законопроекта ставили целью сместить баланс ответственности за сохранность строительных объектов в сторону собственника, ведь в его компетенции заключать контракты с надежными партнерами. «Сегодня ситуация абсурдна, – говорит В. Рыбкин. – К примеру, за безопасность Большого театра – объекта культурного наследия, самого сложнейшего инженерно-технического комплекса стоимостью миллиарды долларов – отвечает главный инженер театра своей заработной платой. Ясно, что ни о какой ответственности в этом случае речи быть не может».



Лучше или дешевле?

Архитектура метро: сохранить преемственность...

Одна из иллюстраций к печальной истории борьбы с архитектурными излишествами в проектировании метро — станция ленинградской подземки «Технологический институт-2». Если «Технологический институт-1», равно как и сданные в ампирином 1955-м «Нарвская», «Балтийская», «Пушкинская» и иные метровокзалы первой очереди отделаны натуральным камнем, богато украшены, ярко освещены — то рожденную в эпоху «борьбы с излишествами» Техноложку-2 по стилистике можно в лучшем случае уподобить общественной бане — с квадратным белым кафелем, приземистыми переходами и безрадостными ровными стенами... Увы, задачу строить много, быстро и эффективно можно понять превратно — и построить некрасиво. Тема экономии при строительстве метрополитена была поднята новым руководителем Москвы Сергеем Собяниным одной из первых: очевидны и нехватка метро, и одновременно — нехватка средств для разворота строительства в необходимом сегодня объеме. Как избежать соблазна построить быстро, но неинтересно — рассказывает Николай Шумаков, главный архитектор «Метрогипротранса».

— Сегодня в пожеланиях к проектированию метро звучат слова: быстрее, дешевле и проще. Но соглашусь не со всеми тремя: задача перед нами и на самом деле триединая — проектировать и строить быстрее и дешевле, но сохраняя архитектуру, которой славится Московский метрополитен. Мы должны строить ни в коем случае не «проще». С заказчиком об этом мы беседовали немало, и договорились исключить это слово из профессионального лексикона. Поясню, откуда вообще возник вопрос о типовых станциях. В известный период, с конца 1950-х, на всем метрополитене использовался лишь один тип станций — так называемая «сороконожка»; это название прижилось и в обиходе, и у профессионалов. Речь о трехпролетном сооружении, с двумя рядами колонн, шагом 4,5 м по краям платформ. Затем шаг увеличился до 6 м, но принципиально ничего не изменилось. Типовые станции стали строить примерно с 1957-го и прекратили буквально накануне перестройки. По крайней мере четверть века мы прожили в типовом строительстве, причем речь не только о метро, но и обо всем строительном комплексе Советского Союза. В результате мы наблюдаем по сей день печальное зрелище. В метрополитене это — унылые сооружения Калужской, Филевской, Таганско-Краснопресненской линий, в отличие от «картинок», которые проносятся перед нами на Кольцевой или первой очереди Сокольнической линии.

Задача, поставленная сегодня, иная: сокращение срока и стоимости не должно привести к потере архитектурного качества. Стоимость отделки (именно «отделки», а не «архитекту-

ры») — это лишь 1,5 — 2% от сметы всего проекта. Архитектура — гораздо больше элементов, начиная от организации пространства, и кончая той самой пресловутой отделкой, где появляются монументально-декоративные элементы, согбенные фигуры из бронзы или резные скамьи. Стоимость отделки, повторю, составляет 1,5-2%; максимум на каких-то объектах — 2,5%. Выгадывать на отделке нецелесообразно, потому что ничего особенного мы не выиграем. А задача, поставленная мэром — сэкономить 20%. И в проекте, который мы представили Правительству Москвы, который был рассмотрен на заседании Москомархитектуры — эта задача решается; проект получил одобрение и утверждение.

В схеме развития московского метрополитена намечено строительство 124 км линий, это перспектива до 2020-го года. К 2015-му году можем говорить о третьем пересадочном контуре, северном участке Люблинско-Дмитровской линии от Марьиной рощи. Третий пересадочный контур пройдет от станции Деловой центр через Большой Сити, придет на Полежаевскую через Ходынку и выйдет на Динамо. Первый этап закончится у метро Савеловская за станцией Нижняя Масловка. Также мы говорим на первом этапе о вылетных трассах — за Митино появится Пятницкая; пусковой участок этого года — от Марьино до Зябликово (станции Борисово, Шипиловская, Зябликово). Пуск следующего года — станция Новокошино, и дальше разбитие к Николо-Архангельскому; трасса прорабатывается. Также можем говорить о линии на Солнцево и Ново-Переделкино: она пройдет от Делового центра через Парк Победы.



Предполагается два типа станций — мелкого и глубокого заложения. Станции мелкого заложения в основном сводчатые; для нас, архитекторов, интереснее всего именно такая конструкция, потому что палитра в этом пространстве достаточно широка. Сводчатые станции удобны и для эксплуатации — нет препятствий для обзора и эксплуатации. Она удобна при распределении пассажиропотоков.

Вторая конструкция — одноколонная двухпролетная станция, когда колонны стоят по продольной оси станции. Таких в Москве немного. Братиславская — на ней колонны стоят лишь на части станции. Печальная станция Мякинино — колонны стоят не на платформе, а между путей. Разработана типовая конструкция всего станционного комплекса, куда входят два вестибюля. Вестибюли разрабатывались и разбивались на несколько участков — пассажирскую и технологическую зоны. Конфигурация позволяет варьировать стандартный вестибюль и «сажать» объект в зависимости от любой градостроительной ситуации. Станции глубокого заложения апробированы в Москве уже с первой линии. Это конструкции тоже двух типов — пилонная и колонная. Колонная станция, более экономичная, будет типовой. В случае необходимости устройства тупиков, будет использоваться пилонная конструкция.

Что касается сокращения сроков и затрат: к примеру, пилонная станция по сравнению со станцией Маяковская дешевле 1,8 раза, и в 3,2 раза дешевле Комсомольской-кольцевой. Показатели достаточно емкие, но комплекс глубокого заложения сложнее «мелких» станций: кроме традиционного вестибюля, платформенного участка и наклонных ходов, мы должны соорудить ряд венткамер, блок технологических помещений, тяговую понижающую подстанцию — впрочем, все эти сооружения тоже разработаны типовые решения.

Для сооружения третьего пересадочного контура в Москве мы предлагаем интересную конструкцию, аналогов в Москве пока нет. Большая задержка в строительстве возникает по следующей причине. Идет проходческий комплекс: прошел один путь, развернулся, пошел на другой... или появляется препятствие в виде выработки для будущей станции. Всякий раз комплекс должен быть остановлен, демонтирован, перенесен: теряется по полгода. А предлагаемая конструкция позволяет идти большим щитом — 13 метров внутреннего диаметра тоннеля, и расположить оба пути в одном сечении тоннеля один над другим. В этом же объеме сооружается станция, и все компоненты, о которых я говорил — блочные тепловые подстанции, совмещенные тяговые подстанции, венткамеры, и прочее. По деньгам и срокам при таком подходе мы однозначно выигрываем: расчет показывает, что третий пересадочный контур с восемью станциями мы сможем построить буквально за два года. Выигрываем по времени: «одним очком» — не удивляйтесь, это такой термин — мы проходим всю линию, и потом уже по мере прохождения основных конструкций сооружаем пристанционные сооружения, станции внутри обделки. То есть решение достаточно интересное, и если заказчик поддержит нас, то будет закуплен соответствующий проходческий комплекс, а московское метро приобретет несколько иные очертания.

Одна из будущих задач, не 2015-го и даже не 2020-го года, а последующих этапов — провести метро в Зеленоград. В Москве апробирована конструкция, когда и перегоны и станции находятся над поверхностью земли, ориентировочно на высоте 7 метров — трасса поднимается, чтобы не нарушать существующие коммуникации на поверхности, а компактные вестибюли соединяются с платформой эскалаторами. Если метро пойдет в Зеленоград — то именно в такой «легкой» конструкции.

При реализации типового проекта на новых станциях Москвы возможно широкое разнообразие архитектуры. Наши разработки позволяют обеспечить архитектурные решения в типовых проектах на том же или даже более высоком уровне, чем типовые решения 1960-1970-х. Решения разработаны и для пилонных, и колонно-стеновых, и сводчатых станций, одноколонных и двухколонных решений. Причем, мы думаем перейти к проектированию в новом масштабе — если раньше объектом проектирования была станция, то сейчас архитектурный объект будет — вся линия. То есть обязательно будет присутствовать стилистическое единство всех станций; пассажир будет понимать, на какой линии находится. Этот момент очень интересен, потому что метрополитен получит необычное подземно-архитектурное звучание, серьезный шаг к новой жизни, архитектура XXI-го века.

В этом же проекте по просьбе заказчика мы представили проект доступности маломобильных групп населения. На каждую станцию, будь то мелкая или глубокая, мы обязательно делаем систему лифтов, которая опускает или поднимает пассажира-инвалида на уровень кассового зала и на платформу. Плюс светопрозрачные ограждения по краю платформы, которые позволят пассажирам падать на пути: таких случаев немало, ежегодно падает более 100 человек. Причем кабину для инвалидов мы делаем в том же объеме, где уже устроены эскалаторы.

— Вы упомянули о преемственности традиций, но к архитектурным решениям 1970-х относитесь критично. Следовательно, преемственность — к более раннему периоду?

— В 1930-е метрополитен стал событием не только в строительстве и проектировании: это было событие вселенского масштаба. Метрополитены Парижа, Нью-Йорка, Лондона, Будапешта — утилитарные. А в Москве было реализовано эстетически осмысленное про-

странство, «дворец для народа». Сочетание слов может быть разным, но Вы понимаете, о чем я. Это для нас и остается уровнем, ниже которого неприлично опускаться. Сооружения 1950-1970-х потеряли архитектурное обличье, хотя и решили прикладную задачу — километраж строительства в 1960-е был большим. Сегодня мы опять говорим «даешь километраж», каждый год 15 км. Но — в новой, качественной архитектуре.

— Сколько времени заняла работа над проектом типовых конструкций?

— Эту работу провел «Метрогипротранс», головная организация России по проектированию метрополитена. Раньше мы были единственной организацией в СССР — правда, с большим количеством филиалов... Большинство из наших 16 филиалов, к сожалению, самораспустились — потому что метрополитен почти не строится. Нашему институту было поручено заняться типовым проектированием, а наработок было много; специалисты всех разделов, конструктора, архитекторы, и технологи — сохранились. Благодаря этому проект был выполнен быстро — в ноябре поступило задание, а после нового года мы представили работу на архитектурный совет.

— Сколько сейчас стоит в среднем станция, и насколько она должна подешеветь?

— Сокращение стоимости — примерно на 20%. Не только благодаря типовым решениям, но и за счет уменьшения сроков. Что важно — консервация подземного объекта тянет крупные средства, потому что его надо эксплуатировать почти так же, как и запущенный в эксплуатацию. Это вентиляция, водоотведение, электрика, и пр.

— В СМИ сообщалось, что высота потолков на станциях не превысит 3,5 м; так ли?

— 3,5 м или даже 3,2 — как было упомянуто, насколько помню, «Комсомольской правдой» — таких габаритов не будет; более того, платформа вместо 10 м ширины на традицион-



ной станции мелкого заложения становится 12 м, поскольку мы добавляем еще и лифтовое хозяйство, которое занимает примерно 1,5 м. Что касается высоты потолков сводчатой и двухпролетной станций, она составит 6 м. Но лимитированной высоты нет — станции индивидуальны. Например, на станции Славянский бульвар — 8,2 м. На станции Строгино — 4,5 м. Проекты различаются за счет пластики сводов и тех задумок, благодаря которым мы получили сложные и интересные архитектурные решения. Еще раз повторяю, что в типовых конструкциях мы побалуем себя и пассажиров хорошей архитектурой.

Сейчас проходит реконструкция станции Парк культуры — там красивые эскалаторы с деревянной балюстрадой. Будут ли они сохранены, или заменены на новые, из пластика и металла?

Надо понять простую вещь: метрополитен — опасное транспортное сооружение; это рельсовый транспорт, огромное скопление людей, эскалаторы, турникеты на пути... Необходимо обеспечить безопасность пассажиров, а одна из ключевых составляющих — пожарная безопасность. И если какой-то элемент, будь то балюстрада или потолок, горит — то они категорически исключены из нашего арсенала. Поэтому все деревянные балюстрады однозначно будут заменены на негорючие материалы, скорее всего на нержавеющей сталь.

— Что касается лифтов и ограждений на платформах, это коснется только новых станций, или старых тоже?

— Лифты начали появляться с Бутовской линии — все четыре наземные станции уже оснащены лифтами. В дальнейшем лифты были устроены на всех новых станциях Митинско-Строгинской линии. Лифты будут устроены в дальнейшем на всех станциях, включая глубокие — хотя на них строить лифты сложно — это либо вертикальный лифт на глубину 50-60 м, где находятся платформы — что является дорогим удовольствием. Более того, как правило, это неразрешимая задача — потому что градостроительная ситуация не позволяет «опустить» лифт напрямую. Поэтому наше предложение — устроить лифт в основном наклоне, где эскалаторы. Что касается старых станций, которые устроены без лифтового хозяйства, метрополитен планирует реконструкцию этих объектов — станция за станцией будут оснащаться лифтами. Но проблема сложнее чем кажется. На мой взгляд, инвалидов в метрополитен вообще пускать не следует — проще обеспечить нормальный наземный транспорт; каждому прикрепить легковую машину, чтобы бесплатно перевозить инвалидов в любое место города. Это разумнее, чем при-

водить инвалида в пространство, где функционирует особо опасный вид транспорта.

Ограждения мы будем проектировать только на новых ветках метрополитена, по следующей причине. Сейчас на линиях эксплуатируется разный подвижной состав, осевые расстояния между дверями разнятся на десятки сантиметров. На существующих линиях и даже на их продлениях мы в обозримой перспективе не будем ставить ограждения. Но что касается новых линий — третьего пересадочного контура, Солнцевской — скорее всего, по краю платформы будут устроены светопрозрачные конструкции.

— Какие этапы отделяют проекты от реализации?

— При задачах, которые поставил перед нами заказчик — а это 75 и затем все 124 км в ближайшие 5-7 лет — этапов, к счастью, уже никаких. Сейчас развернут период скорого проектирования с одновременным началом строительства. Разработав концепцию типовых станций, мы одновременно запустили рабочую документацию; идет подготовка территорий, освобождение площадок. Уже демонтирована роспись на Киевской — фреска гуляний на Крещатике. Одним словом... все смешалось: кони, люди, мы все делаем одновременно. Реализация типовых проектов началась со слов Сергея Собянина « типовые станции ». Не успел договорить, уже началась реализация этих задач.

— Способны ли сегодняшние подрядчики строить эти типовые проекты станций?

— В Москве есть ряд организаций, которые занимаются подземным строительством. Прежде всего, это доблестный «Метрострой», а также «Трансинжстрой», который долгие годы занимался сооружением специальных объектов, и «Ингеоком» — три специализированные организации, которые имеют мощное оборудование и специалистов для подземных сооружений; любая из трех перечисленных контор может решить задачи типового строительства.. Правда, сейчас наблюдается нехватка тоннелепроходческих щитов, но по мере реализации программы они будут закупаться.

— Часто заявлялось, что денег на строительство метрополитена недостаточно, федеральный бюджет их не выделяет. Как думаете, исполнимы ли планы с точки зрения бюджета?

— Нам хочется верить, что денег хватит на всё. В перестроечную эпоху тоже звучали масштабные цифры — 40, 45 км... Но реализации они не получили. Остается только верить, что деньги найдутся и на 50, и на 75, и на 125 км. И в ту самую пору прекрасную, когда мы

реализуем эти проекты, доведется жить и мне, и вам. Но сейчас в Москве всего 300 км метро — по сути, сеть настолько слаба, что можно говорить: в Москве метрополитена нет: при 10-млн. численности населения, плюс приезд — ежедневно мы имеем 15-18 млн. чел., а сеть метро должна быть примерно 1,5 тыс. км. Тогда это будет нормально функционирующая система скоростного транспорта. Бесконечные давки и невозможность из точки «А» в точку «Б» приехать вызвана именно недоразвитостью нашего метро. Надеюсь, деньги появятся — хотя бы потому что средства города Москвы, на которые метрополитен строился последние годы, будут дополнены федеральным бюджетом: сегодня сложились теплые, дружеские взаимоотношения руководства Москвы с Президентом и Правительством.

— При достаточном финансировании могут ли быть достигнуты такие же темпы строительства, как, допустим, в Китае? Вообще изучается ли иностранный опыт?

— Конечно, изучаем его постоянно; собственно, в основном этим мы и были заняты долгие годы, потому что за последние 20 лет мы построили от силы 20 км, а Шанхай, например — около 300 км... ради которых мы колотились 80 лет. Беднейшая Индия: 5 линий за последние 5 лет. Весь восток развивается в подземном строительстве с небывалой скоростью. Но, надо сказать, что мы во многом являемся учителями для восточных метростроителей — и сегодня свой опыт передаем в страны, которые желают учиться. То есть скорость строительства — вопрос исключительно финансовый. Упомянутый Шанхай имеет 80 тоннелепроходческих щитов, а на нашем Метрострое всего 8.

— Будет ли наращиваться пропускная способность метро иными способами, кроме увеличения километража?

— На самом деле единственная причина низкой пропускной способности — слабо развитая сеть. Поэтому если мы будем строить метрополитен в любой части Москвы, будь то центр Москвы или периферийные, спальные районы — или даже выходы далеко в Подмоскowie, за пределы МКАДа — только это решит проблему перегрузки.

— Если станции типовые, то, наверное, и стоимость строительства, примерно, одинаковая? Можете ли Вы назвать эти суммы?

— Разница в цене очень большая. Глубокая станция примерно вдвое дороже, чем станция мелкого заложения. Экономия при наших проектах — ориентировочно 20 % и на глубоких, и на мелких станциях. Остальные цифры, к сожалению, называть не могу:

стоимость станций различается в зависимости от гидрогеологических условий и от градостроительной ситуации. В том или ином месте мы можем посадить станцию достаточно логично и оптимально, максимально сократив стоимость строительства. В иных ситуациях мы имеем сложные решения, которые утяжеляют и удорожают и проектирование, и строительство. Экономия будет, а какая — посмотрим.

— Где и когда откроются первые новые станции?

— Что касается этого года: за Марьино, завершается реализация проектов 5-летней давности — Борисово, Шипиловская, Зябликово. Выход со станции Сретенский бульвар — тоже старый проект. На следующий год вводим Новокошино, проект 3-х летней давности. Остальные станции — Братеево, Пятницкая, Жулебино; глубокие станции за Марьино — Бутырский вал, Петровско-Разумовская, Фонвизинская, Селигерская — уже реализация новых типовых проектов.

— Третье кольцо, которое все так ждут — разгрузит ли оно систему сегодняшних пересадочных станций?

— На самом деле, ситуация с метрополитеном в Москве простая: где ни строить, все хорошо. Центр, периферия. В центре мы предполагаем и третий пересадочный контур, и продление Калининской линии до Делового центра... Это всё задачи ближайшего времени. Даже на Кольцевой построим две дополнительные станции: Суворовская и в районе Белого Дома. Дополнительно делаем пересадки на существующих станциях. И соорудив третий пересадочный контур, получим несколько новых пересадок: Деловой центр, Полежаевская, Динамо, Савеловская. Подхватив 4 разные линии, мы разгружаем центр Москвы. Причем третий пересадочный контур — задача на перспективу 75 км.

— Сколько будет выходов по новым проектам? От чего это зависит?

— Ситуация простая: раньше мы проектировали один вестибюль на станцию, поскольку старые нормы предусматривали такое решение. По новым нормам проектирования метрополитенов это как минимум два выхода: либо два вестибюля, либо вестибюль и возможность пересечь на соседнюю станцию. А количество лестниц, наземных вестибюлей или павильонов определяется градостроительной ситуацией. Это, в основном, прерогатива НИПИ Генплана и «Метрогипротранса».

— Вы отметили, что приоритетом типового проекта является безопасность. Какие-то аспекты проекта отражают эту специфику?

— Задача на техническом совете была поставлена следующая: до входа в кассовый или подземный зал, наземный зал надо обязательно устраивать помещение, где будет происходить особо пристрасный досмотр определенных граждан — вплоть до проверки на установках, которые были поставлены на Театральной или Охотном ряду. То есть — дополнительный досмотр определенной группы пассажиров.

— Каковы приоритеты строительства за пределы МКАД? Будет ли за МКАДом легкое метро или все-таки привычное нам?

— Напомню, первый раз за МКАД мы вышли на Бутовской линии — хотя и в границах Москвы. Второй раз вышли за МКАД и пределы Москвы на станции Мякинино. Задача следующего года за МКАД — Новокошино, и развитие в район Рудного, 3 или 4 станции — сейчас работа идет на трассах. Что касается Зеленограда, эта линия предусмотрена то в дальних планах, и скорее всего, реализация ее будет в конструкциях легкого метрополитена. Потому что легкий метрополитен в 1,5 раза дешевле даже станций мелкого заложения. И если идти далеко и надолго, в Зеленоград — то надо делать наиболее простые конструкции.

— Волнует и судьба старых станций, не по типовому проекту построены. В Москомнаследии высказывалась мысль, что уникальные станции «сталинского метро» могут стать памятниками архитектуры, и получить охрану законодательства. Как Вы относитесь к этой идее?

— Это верное решение; у нас в метрополитене уже 44 памятника архитектуры. Это началось в 80-е, когда статус получили Маяковская, Красные ворота и Кропоткинская. В конце 1990-х, к ним прибавилась 41 станция. Соответственно, они имеют иной статус и «охранную грамоту» по эксплуатации. Это уже не ремонт и не реконструкция, а каждый раз только реставрация.

— Возможно ли дальнейшее снижение стоимости — на 50, на 60, на 100%?

— Начнем с главного: строительство метрополитена в Москве сопоставимо по всем показателям со строительством в мире. Мы не имеем дорогого строительства в Московском метрополитене. Есть разные способы подсчета стоимости. Мы считаем освобождение площадки, переустройство коммуникаций, благоустройство и прочее — частью стоимости строительства; получаем определенную цифру. Если эти цифры уберем, то увидим — метрополитен хотя и дорогой, но сопоставимый со строительством в других странах. Это важно понимать, потому что упорно вбивается в наши бедные головы мысль — будто наше строительство дико дорогое. Конечно, дорогое, но сопоставимое. Более того — оно меньше, чем в других мегаполисах. Так, в СМИ постоянно поминается Кожуховская: но звучит ошибка, поскольку речь идет о разных типах станций. Кожуховская — станция мелкого заложения, сводчатая, сравнительно дешевая. Но сравнение делается со станцией Дубровка, где мучительно долго проходили наклонный ход — из-за геологических условий проходка стоила значительных сумм. И это превышение накопилось только на Дубровке, а не на Кожуховской.



Сейсмораионирование и строительство: жить и строить на вечном вулкане?



Сейсмическая катастрофа в Японии, унесшая десятки тысяч жизней, еще раз напомнила о нашей уязвимости перед природными явлениями тектонического характера. Как известно, к потерям приводят не столько землетрясения, сколько недостаточно надежные здания. Дискуссия, инициированная РИА Новости, была посвящена сейсмобезопасности и сейсмобезопасному строительству: в полемике приняли участие заместитель директора Института физика земли им. Шмидта РАН Евгений Рогожин; заместитель генерального директора по науке ИЦ «Поиск», доктор геолого-минералогических наук профессор Герман Шестоперов; профессор НИИОСП им. Герсеванова Леонид Ставницер. Экспертов Молдовы представили директор института геологии и сейсмологии АН Молдовы Василий Алкас и заместитель министра строительства регионального развития Анатолий Золотков; Республику Грузия представили два заместителя директора Института изучения земли – Тэен Годуладзе и Михаил Илашвили; Армению – геофизик, доктор геологических наук, руководитель Гарнийской геофизической обсерватории НАН Армении Леонид Архведзян.

Рогожин: Оценки сейсмической опасности в советское время сегодня не выдерживают критики. Последняя карта, выпущенная в советское время, не ошиблась лишь в некоторых районах, тогда как все крупные землетрясения на территории бывшего СССР попали в зоны, где оказалась в действительности на два балла выше, чем оценивалась. Поэтому гордиться советскими наработками нам не приходится; лишь после распада Советского Союза в этом деле стал наводиться порядок. Что касается прогнозирования землетрясений, это работа многостадийная и еще не вышедшая из стадии научных проработок. Использование результатов прогноза на практике — еще один вопрос, не проработанный ни в одной стране. Даже продвинутые государства, такие как Япония, Китай, США — не могут похвалиться устойчивым прогнозом всех нужных параметров — места, силы и времени землетрясения. В

прогнозировании надо различать долгосрочные прогнозы — до десяти несколько лет, среднесрочные — на ближайшие годы, и краткосрочный — на ближайшее время: месяцы, дни, часы. Долгосрочное и среднесрочное прогнозирование имеют определенные научные успехи в разных странах мира. Но реакция на прогноз — уже задача не ученых, а скорее властей. Краткосрочный прогноз на нынешнем уровне науки в мире не достигнут, и ждать его в ближайшее время не приходится. Более того, от него было бы немного пользы. Предположим, нам сообщат, что через час в Москве будет сильное землетрясение. Кроме паники и безобразий, которые вызовет эта информация, ничего другого не будет: среагировать никто не успеет. Даже в Японии после первого сильного толчка была объявлена тревога цунами — но срок до прихода волны был слишком мал, чтобы власти и жители успели отреагировать.

Алкас: Продолжу: прогноз времени не решает проблему сейсмобезопасности; она обеспечивается рядом научных, административных, экономических и других мер. Молдавия периодически испытывает сильные землетрясения, которые генерирует так называемый очаг Вранча на территории Румынии. Мы постоянно изучаем эту зону, недавно обновили сейсмокарту республики, потому что долгие годы пользовались еще советской картой — действительно не выдерживающей критики. Также практикуем сейсмическое микрораионирование; начали подготовку нового поколения соответствующих крупномасштабных карт, в первую очередь для Кишинева. Министерство строительства планирует продолжить поддержку этой работы. Также начаты работы по оценке сейсмического риска: мы пытаемся разработать и оценить различные сценарии, последствия в том или ином случае, и разработать необходимые меры.

Ахвердян: В Армении землетрясения происходят часто; наиболее известное — спитакское, в 1988-м году, с большими потерями. В 1968 году произошло сильное землетрясение в Зангезуре, правда без жертв. Известно ереванское 7-ми балльное землетрясение 1937-го года; землетрясение 1679 года, араратское землетрясение 1940-го года. Стабильного прогнозирования этих явлений действительно нет: лишь раз, в 1976-м году, когда землетрясение было спрогнозировано с высокой точностью, это позволило спасти большое количество людей. Но вскоре после случилось неожиданное пекинское землетрясение, унесшее жизни около 600 тысяч человек.

В настоящее время в Армении есть так называемая сейсмическая служба в составе МЧС. Проводятся научные работы, но далеко не такие, чтобы предсказать землетрясение безошибочно. Хотел бы вам привести пример зангезурского землетрясения, которое произошло 9-го июня в 1998-м году. Я сам был очевидцем, как змеи покидали будущую очаговую зону за 18-ть часов до толчка. Была объявлена тревога, извещены госсовет, руководство медно-молибденового комбината, и крупных жертв удалось избежать. Вообще на территории Армении очаги сейсмической активности нам известны, и если будут проводиться доскональные и внимательные работы по геофизике, сейсмологии и другим направлениям, точность прогноза можно будет повысить. Другое дело, что это не гарантия отсутствия жертв. В первую очередь необходимо обеспечить сейсмостойкость зданий — хотя это тоже не 100% гарантия безопасности: точные места толчков неизвестны, они могут оказаться в местах городов, как например в Кобе в 1995-м году.

В Армении, как и на всей территории бывшего СССР, карты сейсмического районирования обновлены. Раньше Армения оценивалась в 7-ми балльной зоне, но сейчас территория признана 9-ти балльной. Недавно, еще до мартовского землетрясения, у нас были японские сейсмологи — они предложили нам финансирование для проведения совместных работ по оценке сейсмической опасности Еревана. К сожалению, после землетрясения в Японии это сотрудничество отложено, хотя уже установлены 5 сейсмических станций в Ереване. Думаю, продолжение этих работ позволит точнее оценить сейсмический риск в столице.

Адживаишвили: Согласен с коллегами в том, что на советских картах возможная балльность зачастую уменьшалась. Но кроме сейсмического районирования и сейсмической опасности нужно выделить вопросы

сейсмического риска. Коллеги упоминали землетрясение с магнитудой 4,5 в Армении; в 2004-м году в Тбилиси произошло землетрясение с эпицентром в самом городе, которое привело к человеческим жертвам. Но двумя годами ранее на Кавказе в Рачинской центральной зоне был толчок магнитудой около 6 баллов — без жертв. Нужно оценивать, где происходит землетрясение — в населенных или в необжитых районах.

Кроме карт сейсмического районирования советского периода, нужно говорить и о строительных нормах. В Грузии сложилась печальная ситуация: до 2009-го года мы работали по советским СНиПам еще 1977-1978-го года. Хотя технологии строительства активно развивались, нормы оставались старыми — что стало еще одним фактором риска. Нынешняя ситуация лучше. Проводится сейсмический мониторинг, существует современная цифровая сеть с передачей данных в онлайн-режиме, и мы обмениваемся данными с нашими соседями по региону. Существуют новые карты; мы обрабатываем следующую версию карт сейсмического районирования по Грузии. Актуален вопрос о внедрения новых строительных норм. Но, по правде говоря, предсказание землетрясения остается нерешенным вопросом, так что единственная защита от землетрясения — правильная оценка сейсмической опасности и последующее сейсмостойкое строительство, рассчитанное на конкретные параметры. Хочу добавить: в Японии землетрясение не разрушило здания, они были очень хорошо построены; трагедия произошла из-за цунами.

Шестоперов: Что касается сейсмостойкости существующей застройки в стране, нужно сказать, что проектирование объектов разного назначения имеет весьма существенные различия, поэтому говорить о сейсмостойкости, не сейсмостойкости всего построенного — зданий, транспортных объектов, гидротехнических или иных особо ответственных сооружений энергетического комплекса — не следует. Правильнее будет остановиться на сейсмостойкости сооружений транспортного комплекса: говорить об их абсолютной сейсмостойкости на сегодняшний день не приходится; это характерно и для стран, где сейсмозащита выстроена очень надежно. В том числе и в Японии, где действуют очень высокие стандарты сейсмостойкого строительства. Но почти каждой действительно сильное землетрясение дает существенные потери и в отношении населения, и большой ущерб экономического плана. Это происходит не только из-за отсталости норм, но и потому, что имеется большой объем объектов старой постройки.

Что касается, к примеру, транспортного комплекса, то у нас на дорогах в России и стран СНГ есть объекты, построенные еще во времена Российской империи, когда проводилось очень интенсивное железнодорожное строительство. Объекты построены в конце XIX-го — начале XX-го столетия. В тот период вообще не проводились антисейсмические мероприятия и отсутствовали требования к сейсмостойкости. Значит, эти объекты вообще не имеют соответствующей защиты.

Наши нормы, начиная с 1950-60-х годов, когда появились СНиПы, неоднократно пересматривались в сторону увеличения балльности по многим населенным пунктам. Так, сейсмичность Сочи в 1950-е оценивалась в 7 баллов, но согласно современным оценкам — достигает 9-ти. Сооружения, что строились в тот период, имеют ослабленную защиту применительно к сегодняшним представлениям о сейсмичности тех или иных территорий. Естественно, они получают повышенные повреждения при возможных землетрясениях. Также надо учитывать старение, износ многих объектов. У нас физический износ сооружений происходит достаточно быстро, особенно в районах неблагоприятных климатических условий. Это, прежде всего, Приморье, Камчатка, Сахалин и некоторые другие. Сооружения, ослабленные физическими процессами износа, подвергаются повышенному риску. Существует еще много подобных обстоятельств, которые не позволяют испытывать оптимизм в ожидании землетрясений. Но что нужно сделать с тем большим объемом объектов, которые построены были ранее и имеют недостаточную сейсмостойкость? Вопрос решаемый, но — через процедуру обследования объектов, установление их действительного ресурса, и усиление при необходимости, когда проводится капитальный ремонт или реконструкция. Приведу пример: север Сахалина, район, где недавно произошло разрушительное землетрясение в Нефтегорске. В случае сильного землетрясения важнейшей системой жизнеобеспечения становятся автодороги, поскольку они обеспечивают приход помощи: медиков, спасателей, тяжелой техники. Дороги находятся в совершенно не сейсмостойком состоянии: примерно 200 км практически не имеют твердого покрытия, и во время дождей, в весенний период по ним практически не проехать, это длится 1,5-2 месяца.

Есть позитивные примеры в зарубежной практике, особенно США и Японии. Там проводится большая работа, после того, как эти страны столкнулись с проблемой сейсмостойкости существующей застройки. Были сделаны правильные выводы — и проведено

усиление существующих объектов. Средства были потрачены немалые, но результаты получились неплохие. Объекты после усиления стали гораздо более сейсмостойкими. В России тоже имеется ряд примеров, когда здания и сооружения проходят процедуру обследования и усиления. Но данная работа не носит планового характера: это отдельные объекты, то есть увеличению сейсмостойкости существующей застройки нужно уделить большее внимание. Главная трудность заключается не в технических сторонах, а в недостаточном финансировании работ.

Ставицер: Хотел бы остановиться на нормативной базе по сейсмостойкому строительству. Недавно прошла актуализация СНиПов, и в частности основного нормативного документа «Сейсмостойкое строительство»; он прошел утверждение и готовится к публикации. В нем имеются радикальные изменения по отношению к прежней редакции, что связано с переходом на двухуровневый расчет сейсмостойкости конструкций, где имеются расчетные оценки на проектное землетрясение (ПЗ), и более строгий расчет на уровень МРЗ – максимальное расчетное землетрясение. Введены иные критерии требований по надежности конструкций. В частности, во втором случае при расчете на МРЗ могут быть допущены повреждения, которые не представляют опасности для устойчивости здания или отдельных строительных конструкций. Кроме того, нормативная база обеспечивает сейсмостойкость всех видов фундаментных конструкций: СНиП «Основания зданий и сооружений», содержит раздел по обеспечению сейсмостойкости фундаментов на естественных основаниях. Это столбчатые, ленточные и фундаменты в виде сплошных крупноразмерных плит. Есть нормативный документ «Свайные фундаменты», с разделом «Особенности проектирования свайных фундаментов в сейсмических районах», где в достаточном объеме даны необходимые рекомендации по обеспечению сейсмостойкости всех видов свайных фундаментов – и забивных, и набивных, во всех видах грунтов в зависимости от расчетного уровня сейсмического воздействия. Также имеется СНиП «Строительство на вечномёрзлых грунтах»; он в настоящее время проходит актуализацию — по сути, просто обновление. Там тоже имеется раздел «Об особенностях проектирования фундаментных конструкций на вечномёрзлых грунтах с учетом сейсмических воздействий». С учетом процедур актуализации, можно сказать, что наше сейсмостойкое строительство в достаточной степени обеспечено нормативными требованиями и рекомендациями по расчету

проектирования, которые включают все основные наработки научных исследований и учитывают современные достижения в проектной практике — новые, более совершенные методы расчета.

Теперь что касается самого строительства, и сейсмостойкости существующей застройки. Для оценки этого показателя проводится паспортизация существующих зданий и сооружений. Но она организована плохо: руководят процессом местные органы власти, средства почти не выделяются. И поэтому при очередном сейсмическом событии нельзя быть уверенным в достаточной сейсмостойкости многих зданий и сооружений, построенных зачастую еще в царское время без учета сейсмической опасности. Можно, впрочем, возразить — что если эти здания дожили до нашего времени, то имеют шансы пережить и последующие события. Но тем не менее обследовать их нужно, и для выполнения этих работ необходимы средства.

В значительной степени уровень сейсмической опасности зависит от грунтовых условий строительной площадки. Сейсмологи определяют уровень сейсмической опасности при долгосрочном прогнозе для «средних», то есть неконкретных грунтовых условий. Дополнительно предусмотрена процедура микросейсмрайонирования — уточнения расчетной сейсмичности в зависимости от местных грунтовых условий. Хотел бы напомнить, что по нормативному документу «Сейсмостойкое строительство» все грунты по сейсмическим свойствам разделены на три категории. Не вдаваясь в подробности: первая категория — очень хорошие грунты, как правило скальные и крупнообломочные, на которых часто и фундаменты не нужны. Вторая категория — грунты, которые у сейсмологов зовутся «средними грунтовыми условиями». А третья — это самые плохие грунтовые условия, рыхлые, водонасыщенные пески, связанные грунты с неблагоприятной консистенцией по показателям текучести или гранулометрического состава. Плюс всякие заиленные грунты, торфяники, органика. Институт, который я представляю, всегда дает рекомендацию по проведению предпостроечных мероприятий — улучшению строительных свойств грунтов с целью перевода из третьей категории во вторую, средние условия. Способов для этого — великое множество. Это все виды уплотнения, трамбования, укатывания, химическое укрепление, смолизация, цементация. В специальной литературе все эти методы описаны, выбор чаще всего обусловлен возможностями строительной организации и оборудованием, которым она обладает. Если эти работы успешно выполнены, это позволя-

ет снизить расчетную сейсмичность к средним грунтовым условиям. Причем стоимость этих работ всегда существенно меньше, чем попытка запроектировать сооружение на плохих грунтах с увеличенным уровнем расчетной сейсмической опасности.

Золотков: Как во всех странах СНГ, Молдавия испытывает проблемы с нормативной базой. У нас тоже применяется СНиП 2781 «Сейсмостойкое строительство зданий», но этот документ давно устарел. Приведу пример: коэффициент К-1, допустимые повреждения в здании: на стадии проектирования мы учитываем, что в здании должны появляться какие-то повреждения, тем самым мы уменьшает сейсмическую нагрузку на здание. Этот коэффициент принимается в зависимости от конструктивной схемы от 0,22 до 0,25 и только для особо ответственных сооружений принимается 1. Но во многих европейских странах этот коэффициент больше 1. У нас в Молдавии разработаны и утверждены нормы по проектированию каменного домостроения; если в нормах СССР 6-ти бальные зоны вообще не учитывались, то в разработанных нормах мы учли и 6-бальную сейсмику. Молдова имеет больше 70 % территорий, неблагоприятных для строительства. Это просадочные грунты, оползни, подтопления, затопления и участки с высокими ускорениями земли. Но мы проектируем и строим и на этих территориях, и благодаря нашим нормам и специалистам массовых обрушений у нас не встречалось. Землетрясения наибольшей силы – в 1977-м, 1986-м и 1990-м году — не имели трагических последствий.

Однако если во всем мире применяют активные методы сейсмозащиты, мы в Молдавии и в странах СНГ применяем пассивный метод. Активный метод в России был разработан профессором Яковом Айзенбергом; он состоит в применении шарниров — благодаря гасительным колебаниям в здание не поступает резонанс. При пассивной сейсмозащите мы достигаем определенного сейсмостойкого строительства лишь за счет увеличения процента армирования, увеличения сечений колонн и ригелей, за счет применения диафрагм жесткости. Что касается паспортизации зданий, в Молдавии разработана соответствующая программа, но выполняется она лишь в случаях реконструкции или надстройки. Сейчас модно надстраивать мансарды — в этом случае здание обследуется от фундамента до кровли. Бывают случаи, когда здания не могут выдержать надстройку, и именно по причине сейсмических ограничений мы не позволяем выполнение таких работ.

Ахвердян: Последние годы сейсмостойкости уделяется гораздо большее вни-

мание. По нашему предложению, в мэрии организована группа специалистов по сейсмостойкому строительству, которая следит за качеством строительства, за бальностью, за безопасностью. Вероятно, было бы правильно организовать подобные группы во всех городах, которые находятся в сейсмоопасной зоне. Потому что после разрушений найти виноватых трудно — определить, были ли соблюдены нормы при строительстве, не всегда представляется возможным. Что касается дорог, это действительно очень важный вопрос: более того, спитакские землетрясения показали, что даже на сохранившихся дорогах экстренные службы и техника, пытаясь прибыть одновременно, создают заторы и пробки.

Рогожин: Хотел бы уточнить: возможно, создалось впечатление, что сейсмический прогноз вообще не нужен, поскольку напрямую не может быть использован в практических целях. На самом деле я думаю, что особенно среднесрочный прогноз — очень мощное оружие в борьбе именно с потерями людей. Если мы знаем, что в той или иной области у нас готовится сильное землетрясение, у нас есть время укрепить здания, подготовить население, местные органы МЧС могут запастись продуктами, палатками и так далее. И поскольку мы живем в век технической революции, думаю, что в ближайшее время будут у нас прорывы и в области прогнозирования. Но сейчас, конечно, мы должны оперировать не научной проблемой, а проблемой хорошего строительства, соблюдения и совершенствования норм.

Годуладзе: Хочу согласиться с господином Рогожиным, что более совершенные

нормы — один из главных факторов. Международные строительные нормы, International Building Code, существуют Еврокоды — поверьте, они очень отличаются от советских норм, которые, хоть и модифицировались, но незначительно. Это касается той же бальности, вместо которой используется понятие «максимальное ускорение грунтов»; есть разница в грациях грунтов. Мы работаем как раз над максимальным внедрением новых норм и подходов. Также хотелось бы добавить, что советское наследие панельных пятиэтажных хрущевок давно изжило себя, но люди еще проживают в подобных зданиях; эти проблемы нужно решать.

Илашвили: Хочу добавить, что для оценки сейсмической опасности региона важную роль играют сейсмические данные. Мы живем на Кавказе, у нас накоплена долгая история взаимодействия с нашими армянскими коллегами, с азербайджанцами. Есть информация, что на Северном Кавказе в России установили новую сейсмическую сеть — мы хотели бы обмениваться полученными данными с нашими коллегами. Кавказ — это единая тектоническая структура.

Рогожин: С некоторыми из бывших республик Советского Союза — Азербайджаном, Арменией — у нас налажен регулярный обмен. С Грузией дело несколько хуже, или совсем плохо — просто вмешались некоторые политические моменты. Действительно сеть российских сейсмических станций совершенствуется; хороший уровень оборудования — в Северной Осетии. Вопрос взаимодействия с грузинскими коллегами — животрепещущий; работу надо наладить, обсудив с руководителем

геофизической службы РАН. Кстати, при издании ежегодников «Землетрясения Северной Евразии» грузинские коллеги регулярно предоставляли нам в прошлом данные о землетрясениях, происходящих на территории Грузии. Армения и Молдавия продолжают нас информировать. То есть сборники, унаследованные от СССР, продолжают выходить, и я от имени геофизической службы хочу призвать, чтобы вы по-прежнему присылали свои материалы. Например, в 2009-м году произошло землетрясение на границе Грузии, России и Южной Осетии. До сих пор мы не можем объединить наблюдения сейсмических станций в Северной Осетии, макросейсмическое обследование в Южной Осетии и событие в Раче на территории Грузии. А совместный анализ этих данных был бы прекрасным примером международного сотрудничества в этом вопросе.

Алкас: Также хотел бы отметить, что мы сотрудничаем не только в обмене данными, но и в научных проектах. В прошлом году вместе с Институтом физики земли и Национальным институтом сейсмологии Румынии выполнили проект по линии НАТО, который длился три года и закончился совместной с Институтом физики земли публикацией монографии. Ранее также выполняли совместные работы, имевшие целью обеспечение сейсмобезопасности мостов и путепроводов. Поскольку все мы работаем над усовершенствованием норм, было бы хорошо объединить усилия по разработке более совершенных нормативов. Также был затронут вопрос паспортизации зданий: должен отметить, что даже современные дома, построенные с учетом сейсмических норм, пережили в конце XX-го века три сильных землетрясения; не говорю о более старых зданиях — всё это не лучшим образом сказывается на состоянии конструкций. Другая острая проблема — несанкционированная перепланировка квартир. Это явление носит массовый характер.

Шестоперов: Хотел бы сказать о последних нормах, включая последнюю модификацию. В существующей базе технического регулирования важнейший принципиальный недостаток — это недостаточный учет поражающих факторов землетрясения. Всего их около 20-ти, мы же учитываем только один — сейсмические волны. Без учета других невозможно добиться сейсмостойкости застройки и безопасности населения. Нужно учитывать цунами, сейсмические волны в водной среде. Ряд таких явлений, как оползни, обвалы, сели, лавины. Все они должны дополнительно учитываться в нормативных документах и практике строительства. ●



Авиаперевозки: как гарантировать безопасность пассажиров



Безопасность авиапассажиров обеспечивается двумя составляющими. Первая – это предотвращение актов незаконного вмешательства в деятельность авиации: терроризм или хулиганство; для обеспечения этой составляющей авиакомпании активно сотрудничают со спецслужбами. Вторая составляющая – собственно безопасность полетов, то есть нормальное функционирование всех систем воздушного судна. В обеспечении этой составляющей принимает участие как экипаж воздушного судна, диспетчеры, так и наземные службы, готовящие самолет к полету. Две эти составляющие неотделимы друг от друга, но речь на «круглом столе», состоявшемся в РИА Новости, шла преимущественно о безопасности полета с точки зрения готовности воздушного судна. В беседе приняли участие эксперты в области авиационной безопасности России и стран СНГ. Молдавию представляли Заместитель генерального директора Государственной администрации гражданской авиации Евгений Дворник, и начальник управления летной эксплуатации Государственной администрации гражданской авиации Андрей Байдецкий. Украинскую точку зрения на предмет беседы озвучили Александр Гречко ВРИО главы Государственной авиационной администрации, Александр Полянский – пилот-инструктор президиума Украинского Союза пилотов, и Владислав Петренко – командир воздушного судна «Боинг-737», член исполнительного комитета Всеукраинского Союза пилотов; Россия была представлена Рафаилом Аптуковым, вице-президентом некоммерческого партнерства «Безопасность полетов».

А.Гречко (Киев): Безопасность полетов обеспечивается целой системой мер; катастрофа случается лишь при стечении большого количества отдельных обстоятельств; сами по себе отдельные отклонения обычно не приводят к трагическим последствиям. В системе управления безопасностью полетов задействованы все службы, и прежде всего экипаж воздушного судна, так что работа над безопасностью начинается на земле, с подготовки экипажа. Также в задаче обеспечения безопасности задействованы и смежные службы аэропорта: это диспетчера и обслуживающий персонал в аэропорту. Ответственность распределена так: эксплуатант-авиакомпания, отвечает за экипаж, за подготовку и техническое состояние самолета. Что касается взлетно-посадочных полос, обслуживания пассажиров, обработку самолета, и управление воздушным движением — это уже обязанности аэропорта. Таковы три ключевых момента.

А.Полянский (Киев): Безопасности полетов — многофакторная система, в которой участвуют как люди, имеющие соответствующую подготовку, так и техника. Люди — не только пилоты, но и все специалисты, которые работают в гражданской авиации и обеспечивают полеты. В нормативном поле мы выполняем

свою деятельность. Важны взаимоотношения между сотрудниками, которые работают в гражданской авиации, и взаимоотношения между человеком и машиной. В пилотской кабине должна быть соответствующая эргономика, чтобы все происходящее — положение в пространстве, параметры движения, влияние окружающей среды на воздушное судно и на экипаж — было понятно любому из пилотов. И один из главных факторов — это расследование авиационных событий. Говорю не только о происшествиях, но и в целом: объективное расследование авиационных событий, разработка мероприятий для их сокращения. Считаю, что в расследовании должно быть обязательным участие представителей профсоюза пилотов, которые прошли соответствующую подготовку, потому что должна быть обратная связь между пилотами и расследователями. В противном случае будет то, что продолжалось долгие еще в Советском Союзе. У нас действует система добровольных сообщений пилотов о том, какие отклонения и нарушения они заметили. Пилот имеет право сообщить о нарушении добровольно, но это противоречит статьям УК Украины: статья 276 УК гласит, что если что-то произошло и могло повлечь тяжкие последствия, то человек считается подсудным. Пока су-

ществует такая формулировка, обратной связи между пилотами и руководителями компаний, расследователями и специалистами, которые должны разрабатывать различные мероприятия по улучшению безопасности полетов, не будет. Это один из камней преткновения. Ведь цель расследования — это найти причину, а не наказать виновных. А нам необходимо разработать мероприятия по предупреждению инцидентов, чтобы пассажиры летали в самолетах спокойно и безопасно.

Еще один из факторов: люди, которые отвечающие за безопасность полетов в государственных органах — должны быть активного возраста, от 30-ти до 50-ти лет. Этим людям нельзя менять в ходе «ротаций» — это должны быть профессионалы с хорошим знанием английского языка, прошедшие подготовку не только в пределах своего государства, но и как минимум, в Европе, регулярно участвующие в различных конференциях за рубежом; они должны иметь опыт внедрения передовых разработок по улучшению безопасности полетов, которые предлагаются в мире в своих государствах. Если же люди в государственном регулирующем органе регулярно меняются, или находятся в подвешенном состоянии листками предупреждения об увольнении в свя-

зи с очередным изменением структуры — то о каком качестве работы этих специалистов можно говорить?

В.Петренко (Киев): Хотел бы подробно остановиться на обратной связи, о которой говорил Александр Полянский. Вся история улучшения безопасности полетов связана с наличием обратной связи, когда благодаря добровольным донесениям пилотов и других работников гражданской авиации принимались решения, качественно улучшавшие безопасность полетов. Это касается и наземного оборудования аэродромов. Именно благодаря ассоциации пилотов были введены огни подхода, рулежные огни, огни взлетно-посадочных полос, посадочная система, были внесены изменения в эргономику кабины. Но, к сожалению, в странах постсоветского пространства есть проблемы с работой обратной связи, потому что задекларированная система добровольных сообщений не работает.

Р.Аптуков (Москва): В 2010 году в Российской Федерации и в странах СНГ не было ни одного тяжелого авиационного происшествия или катастрофы, хотя в общей сложности 2010 год было зафиксировано 43 авиационных происшествия, из них 20 катастроф, погибло 66 человек. Причин много, на первом месте человеческий фактор. Еще со времен Советского Союза у нас сохраняется трепетное отношение к происшествиям, инцидентам и тем более катастрофам. Наш пилот подготовлен еще по программам СССР, но летает на новой зарубежной технике. Наземная подготовка воздушных судов — тоже есть вопросы. Сегодня подавляющая часть авиапассажиров перевозится на воздушных судах иностранной постройки, и, соответственно, требования к подготовке, обработке груза, даже к обслуживанию пассажиров несколько иные. Техника пилотирования — тоже проблемы; не только в том, есть разница в авиагоризонтах, но даже в психологии подхода к управлению воздушным судном. До сих пор у нас учат пилотировать самолет, но воздушные суда иностранной постройки — высокоавтоматизированные системы, и требуется управление этими системами. Причем управления не машинального, а с пониманием; для этого нужно изменить систему подготовки пилотов и наземного инженерно-технического персонала, и, в какой-то мере, даже авиадиспетчеров.

В последнее время мы отмечаем некую успокоенность в отношении к обеспечению безопасности полетов. Назову просто цифры: авиационных происшествий на 100 тысяч налета — 1,4%. Из них катастроф — 0,67%. Цифры мало что говорят; в сравнении с США или Европой — они чуть ниже, чем, допустим, в Соединенных Штатах и выше, чем в Европе. Но

Политика администрации Гражданской авиации России в последние годы направлена как раз на уменьшение количества авиакомпаний, оперирующих на рынке авиаперевозок. Чего мы добились? В России сегодня реально около 170-180 компаний. Из них около 5 компаний перевозят свыше 60% авиапассажиров, а десятка — около 90%. Хорошо это? С точки зрения концентрации усилий и затрат в вопросах безопасности полетов — да, это хорошо. Удобно ли это авиапассажирам? Не уверен.

беда в том, что эти цифры в течение пяти лет не меняются. И вот здесь мы видим, пожалуй, самую главную задачу: отношение к вопросам обеспечения безопасности полетов как бы замерло, остановилось на одном уровне. Тогда как те же США, Европейское сообщество, Юго-Восточная Азия, Китай — имеют четко изложенные программы и планы повышения безопасности полетов. Вот, наверное, как мог бы я охарактеризовать сегодняшнюю ситуацию.

А.Байдецкий (Кишинев): В нашей стране еще в 2009 году разработана программа повышения безопасности полетов, которая учитывает все новые веяния и стандарты ICAO. Поскольку мы работаем по европейским стандартам (мы их приняли и имплементировали в нашей стране), учитываются и стандарты EASA — европейского авиационного агентства. Проблема существует, но решается планомерными действиями, без авралов. Меры направлены на повышение уровня безопасности полетов абсолютно во всех аспектах, начиная с подготовки персонала, авиационной безопасности (я имею в виду предотвращение актов незаконного вмешательства в деятельность авиации), действует и система добровольных сообщений — мы стараемся внедрить полный охват не только авиационного персонала, вовлеченного в деятельность авиации, но также пассажиров и любых лиц, заинтересованных в деятельности авиации. Это как один из шагов, направленный на повышение уровня безопасности полетов.

Е.Дворник (Кишинев): Хотел бы добавить об эффективности постоянного надзора за деятельностью эксплуатантов и влиянии человеческого фактора, в соблюдении норм безопасности при выполнении перевозок. Действительно, Молдова работает по европейским стандартам, поскольку правительство взяло курс на приобщение к единому европейскому

пространству, стандартам и нормам по безопасности полетов. Недавно у нас проводился аудит европейской организации EASA, проверялась эффективность и готовность вступления Молдовы в ряды этой организации. Недавно мы получили окончательный отчет, который предстоит проанализировать и принять ряд мер. Но по европейскому рейтингу (из 110 стран, где первая десятка — критический минимальный уровень, а последняя десятка — самый лучший показатель) Молдова находится в восьмом десятке. Это оценка уровня молдавских эксплуатантов международными экспертами. В текущем году Молдова начнет переговоры по подписанию этого соглашения.

— Наверное, выржу мнение всех «обывателей», если скажу, что мы с большим удовольствием пользуемся услугами крупных проверенных авиакомпаний с хорошим рейтингом. Нужно ли сокращать количество авиаперевозчиков, укрупняя компании? Или в этом случае мы столкнемся с проблемой уменьшения конкуренции на рынке?

Р.Аптуков (Москва): Задайтесь вопросом: сколько авиакомпаний в США? Сколько линейных пилотов допущено к перевозкам авиапассажиров? Авиакомпаний свыше трехсот, пилотов — свыше трехсот тысяч. У нас таких цифр... На весь СНГ — 10-15 %. Поглощение, объединение компаний — закономерный процесс, и в мире он существует. Но административными методами ускорять его бесполезно. Есть региональные интересы — допустим, в Сибири. Там очень трудно пригласить в какой-то альянс те же Уральские авиалинии. Но если для этого будут объективные предпосылки, — в их числе маршрутизация, узловые аэропорты типа Толмачева, тогда да, такие возможности есть. Политика администрации Гражданской авиации России в последние годы направлена как раз на уменьшение количества авиакомпаний, оперирующих на рынке авиаперевозок. Чего мы добились? В России сегодня реально около 170-180 компаний. Из них около 5 компаний перевозят свыше 60% авиапассажиров, а десятка — около 90%. Хорошо это? С точки зрения концентрации усилий и затрат в вопросах безопасности полетов — да, это хорошо. Удобно ли это авиапассажирам? Не уверен. Несколько дней тому назад начала действовать авиакомпания, совершающая полеты Москва — Калуга, Москва — Нижний Новгород, то есть по маршрутам, которые мы забыли четверть века назад. Эти рейсы становятся востребованными, удобными пассажиру. Поэтому основное направление в политике Минтранса России должно быть — создание удобства авиапассажиру. Удобство не только приехать вовремя, сесть на самолет, чтобы

работала вся инфраструктура, но и обеспечено было именно безопасное перемещение. Коллега упоминал, что в Молдавии существует государственная программа обеспечения безопасности полетов. У нас такая тоже принята в России в 2009 году. Но является ли этот документ панацеей? Наверное, нет. Он уже подлежит переработке с учетом последних решений, принятых ИКАО. С учетом того, что выпущена новая редакция руководства по управлению безопасностью полетов и что в ближайшее время (года три, не более) будет еще одно приложение к Чикагской конвенции, девятнадцатое, где будут стандартизированы все требования по системам управления безопасностью полетов. Европейское сообщество и мы тоже тесно поддерживаем контакт с Евроконтролем и получаем много информации от них, следим за мировыми тенденциями и стараемся распространять эти новинки у нас, среди профессионалов, а также пытаемся привлекать широкую общественность к информации по безопасности полетов. Что касается Европейского Агентства по безопасности полетов (EASA) – организация весьма уважаемая, мы внимательно следим за их документами, и некую белую зависть к ним испытываем: если бы их опыт был внедрен в России, результат оказался бы лучше, чем сейчас. Трудно сказать, что этому мешает. Видимо, на первом месте пока вопросы реформирования, инноваций, какие-то партийные перестройки. А вопросы безопасности полетов в широком информационном пространстве возникают только благодаря прессе. Но безопасность полетов может быть обеспечена только тогда, когда ею занимаются «первые лица»: не только генеральный директор авиакомпании, аэропорта, предприятия по техническому обслуживанию и ремонту воздушных судов, или КБ, или завода-производителя, но и руководства страны.

А.Гречко (Киев): Вкратце скажу о политике авиационных властей Украины. Существует европейское законодательство, требования ИКАО, и в течение последнего времени мы внедряем эти документы на уровне законодательства у нас в стране. Мы приняли право сертификации эксплуатантов по требованиям ОБС, сейчас на рассмотрении документы по ПАР-145, начали сертификацию организаций по техническому обслуживанию. Теперь рассматриваем документы ПАР-147, ПАР-66 и так далее. Следующими будут ФСЛ. Подход будет состоять в континуум-мониторинг, то есть непрерывном надзоре над субъектами авиационной деятельности. Очень важно, чтобы работала действительно система. Если просто инспекция будет надзирать над эксплуатантами — это ни к чему не приведет, это просто система надзора. Звучит это плохо, и работает

Россия по уровню авиатранспорта на данный момент достигла уровня примерно 1990 года. Аэропорты с этим объемом перевозок справлялись, но около 80% авиопассажиров проходят через московский авиаузел, и он оказался узким местом. Даже реконструкция Домодедово не помогла решить эту проблему. Идет реконструкция Внуково, повышается нагрузка на Шереметьево — где построены еще два терминала, но надо строить еще одну ВПП, чтобы обеспечить повышающийся поток воздушного движения. Только за первый квартал наблюдается приблизительно 30% прирост к первому кварталу 2010 года. Если темп сохранится, то московский узел ни при каких условиях не сможет через несколько лет обеспечить все рейсы. Естественно, надо перестраивать сеть маршрутов. Негоже, когда из Архангельска летят в Красноярск через Москву. Или из Астрахани в Екатеринбург, или в Киев или Кишинев — опять через Москву. Вопрос оптимизации маршрутов, пожалуй, наиболее актуален

это еще хуже. Здесь должно быть совместное сотрудничество между авиационными властями. Как сказали правильно наши профсоюзы, что мы будем работать вместе с ними над внедрением этих законов, после законов – внедрение правил, и дальше, совместно с эксплуатантами, следить за соблюдением этих правил. То есть в каждой авиакомпании должна работать система по управлению безопасностью полетов, должно быть ответственное лицо, которое непрерывно сотрудничает с европейскими структурами, и внутри страны определяет, чтобы все процедуры соответствовали правилам. Это первое. Что касается аэропортов, должна работать система: мы все немножко улетели в небо, у нас есть пилоты, мы говорим о самолетах — а безопасность определяется на земле. И зачастую большая часть событий происходит потому, что что-то неправильно было сделано на земле. Например, недостаточно качественно обработали самолет во время снегопада в аэропорту. У

нас был аудит ИКАО в преддверии Евро-2012, пройдут аудиты 4 аэропорта Украины. Первый — как бы поверхностный — прошел в аэропорту Жуланы. В этом году должны сдать терминал в Борисполе, во Львове, Донецке и Харькове. Заканчивается строительство полос во Львове, Харькове и Донецке, то есть в течение этого года четыре основных аэропорта страны будут перевооружены, в том числе на качественном уровне, и к весне они должны соответствовать всем требованиям Европы и ИКАО. Наша политика — совместно с эксплуатантами и аэропортами осуществлять мониторинг, определяя слабые места в нормативной базе, и совершенствоваться в этом направлении.

А.Полянский (Киев): В последнее время сложилось хорошее взаимодействие между Всеукраинским профсоюзом пилотов и руководством государственного департамента. Налажена обратная связь, мы участвуем в разработке новой нормативной базы Украины. Независимо от количества зарегистрированных авиакомпаний, государственный полномочный орган должен отслеживать вопросы, которые волнуют больше всего. Это вопросы безопасности, регулярности и удобства для пассажиров. Пассажир своими деньгами голосует за будущее авиакомпании. Если пассажир не верит в авиакомпанию, не доверяет ей свою жизнь и здоровье – он билет не купит, и компания через некоторое время вылетит в трубу. А функции государственного органа состоят в том, чтобы отследить, насколько правильно и качественно готовятся пилоты и другие специалисты в этой компании, насколько качественно и правильно обслуживаются воздушные суда. Насколько безопасно и правильно выполняются все предписанные процедуры и выполняются полеты. Не наша задача решать, сколько нам нужно компаний – сто или десять. Если в компании недостаточно денег, чтобы обслуживать воздушные суда или готовить пилотов и других специалистов, значит, будет остановлен сертификат эксплуатанта. Как у нас в последнее время и делается.

В.Петренко (Киев): По поводу имплементации европейских и мировых требований, есть проблема и у пилотов, и у наших коллег на земле – мы все-таки внедряем систему не полностью. То есть у нас осталось советское воспитание: европейская система работает у нас в искаженном виде. Человек может определить для себя: это я могу себе позволить, а это не могу. То же самое может сказать на сегодняшний день и чиновник, и авиационный техник. Если мы внедряем систему добровольного информирования, она должна быть целостная; если выпадает хоть один винтик, и кто-то себе может позволить взять ответствен-

ность за невыполнение какого-то требования, то нам нужно ставить, дополнительные барьеры: в Европе «правовой нигилизм» отсутствует, поэтому система работает хорошо. У нас на сегодняшний день во всем обществе правовой нигилизм существует, и некоторые пилоты и авиационные специалисты могут позволить себе необоснованное принятие ответственности...

А. Байдецкий (Кишинев): По поводу количества авиакомпаний, было отмечено, что количество авиакомпаний отражает финансовые возможности государства, пассажиропотоки и так далее, поэтому эту область пытаться регулировать не совсем правильно. Бизнес и рынок сами отрегулируют количество организаций, а сам и, как правильно было замечено, пассажир, в конечном итоге, голосует рублем или другой валютой, в зависимости от государства. Единственное, что было бы правильно, что у пассажиров, в конечном итоге, должен быть выбор, реальный выбор, то есть он не должен стоять перед дилеммой: лететь ли ему или пользоваться каким-либо другим видом транспорта в силу отсутствия или присутствия на данном рынке ограниченного количества перевозчиков. По поводу финансовых возможностей — финансовые возможности авиакомпании, перевозчика, не только перевозчика, но и, в том числе, аэропорта. У нас на сегодняшний день активно функционирует только один аэропорт — это аэропорт «Кишинев» международный, то есть его финансовые возможности также в значительной мере отражают и влияют на безопасность полетов. То есть если у перевозчика или у экономического агента недостаточно финансовых ресурсов для того, чтобы заниматься своей деятельностью в области безопасности полетов, такой как подготовка персонала, установка новейшего оборудования и так далее, то, естественно, он не сможет в должной степени соблюдать или поддерживать стандарты и нормы в области безопасности полетов. Поэтому на уровне нашей госадминистрации это один из вопросов при сертификации нового участника этого рынка, либо при продлении сертификата уже действующего, то есть это один из вопросов, на который наша госадминистрация обращает внимание. У участника в этой области должно быть достаточно финансов для того, чтобы поддерживать свою деятельность на необходимом уровне. Следующий вопрос, который присутствует: конечно, мы можем разрабатывать программы, вводить различные требования и так далее, не получается это сделать в одночасье и в один момент, поэтому для себя мы организовали подотдел, который занимается оценкой тех замечаний, которые либо мы обнаруживаем сами, либо которые

раскрываются при сотрудничестве нашей госадминистрации с европейскими какими-то подразделениями или еще кем-то. То есть мы внедряем систему оценки рисков: насколько опасно то или иное я не говорю — событие, а вообще какая-то тенденция или какое-то замечание или недоработка. И в зависимости от этого уже принимаются какие-то либо более жесткие меры, вплоть до, как минимум, приостановки сертификата эксплуатанта, либо какие-то рекомендации, дается какое-то время на устранение этих недостатков. Что хотелось бы еще в этом плане сказать. Было очень правильно замечено, что сложилась, к сожалению, ситуация, которая... Советский Союз перестал существовать, я имею в виду — школа подготовки, то есть тот тренинг, который проводится. На замену не было создано ничего, то есть произошла нехватка кадрового состава. И мы обращаем огромное внимание на качество подготовки нового персонала, чтобы не возникло проблем с эксплуатацией авиационной техники. Этот вопрос достаточно острый, мы уделяем ему огромное внимание, и по мере возможностей в этом вопросе постоянно производим мониторинг.

Е. Дворник (Кишинев): Я поддержал бы выступление моего коллеги. Именно поскольку Вы сказали об укрупнении авиакомпаний с целью их состоятельности и конкурентоспособности на рынке — у нас нет такого. Сложно говорить об этой проблеме в Молдове, потому что у нас регулярные перевозки выполняют всего три авиакомпании. Но в результате последнего аудита ИКАО (Международной организации гражданской авиации) нам было указано на необходимость более жесткого надзора за финансовой составляющей авиакомпаний, поэтому мы несколько ужесточили меры и установили минимальные для авиакомпаний границы, позволяющие обеспечить нормальное функционирование не экономя на необходимых процедурах. По финансовой составляющей аэропортов: у нас он один. При поддержке правительства и с помощью кредита ЕБРР летом начинается реконструкция полосы, перрона, рулежек.

Р. Аптуков (Москва): Интересно услышать про аэропорты: в приложении к Чикагской конвенции есть соответствующие правила. Проблемы, которые остались у нас наследством Советского Союза — это никуда не годное по европейским и мировым понятиям качество взлетно-посадочных полос. На эту тему были и скандалы, и авиационные происшествия. Одно из нашумевших — «Трансаэро», выкатывание «Боинга» в аэропорту «Кольцово» с разрушением передней стойки шасси. Были подобные поломки и у «Аэрбасса» (у воздушных судов компании «Аэрбасс»). Сейчас эксплуатируются

Embraer — пилоты тоже жалуются на качество взлетно-посадочных полос. Стандарты есть, но каждая страна внедряет их по-своему. Кишиневу повезло иметь лишь один международный аэропорт; в Украине их четыре, а у нас их около пятидесяти. И действительно, не хватает времени на то, чтобы одновременно решить эту проблему.

Возвращаясь к руководству ИКАО по управлению безопасностью полетов: один из разделов — это организация управления безопасностью полетов в аэропортах. Но и в мире немногие аэропорты может похвастаться, что имеют такую систему. Один из них — аэропорт «Бангалор» в Индии. Он был сдан в концессию швейцарцам, и те сумели создать действующую систему управления безопасностью полетов, с которой мы пытаемся брать пример. Неважно, в Индии это или другой стране. Отсюда вопрос обмена информацией: что Молдавия, что Украина являются участниками соглашения Межгосударственного авиационного комитета. Информация по безопасности полетов есть и по Украине, и по Молдавии, она находит своего читателя и в России тоже. Но хотелось бы, чтобы информация, которая есть в России, находила своего читателя (работников аэропортов, пилотов, членов экипажей, и инженерно-технические службы) и у вас, в ваших странах. О необходимости ознакомления с таким опытом говорит ИКАО, и глобальная дорожная карта безопасности полетов.

— У нас происходит реконструкция взлетно-посадочной полосы во Внуково, но у ряда туроператоров возникают проблемы с чартерами. Как повысить пропускную способность на Московском авиационном узле?

Р. Аптуков (Москва): Вопрос о реконструкции аэропортов прокомментирую таким образом. Россия по уровню авиаперевозок на данный момент достигла уровня примерно 1990 года. Аэропорты с этим объемом перевозок справлялись, но около 80% авиапассажиров проходят через московский авиаузел, и он оказался узким местом. Даже реконструкция Домодедово не помогла решить эту проблему. Идет реконструкция Внуково, повышается нагрузка на Шереметьево — где построены еще два терминала, но надо строить еще одну ВПП, чтобы обеспечить повышающийся поток воздушного движения. Только за первый квартал наблюдается приблизительно 30% прирост к первому кварталу 2010 года. Если темп сохранится, то московский узел ни при каких условиях не сможет через несколько лет обеспечить все рейсы. Естественно, надо перестраивать сеть маршрутов. Негоже, когда из Архангельска летят в Красноярск через Москву. Или из Астрахани в Екатеринбург, или



в Киев или Кишинев – опять через Москву. Вопрос оптимизации маршрутов, пожалуй, наиболее актуален сегодня в деятельности администрации Гражданской авиации в России. С другой стороны, диктовать здесь тоже никто не может, ибо пассажир сам выбирает, как ему лететь. Что касается норм проектирования, они были разработаны существовали в Советском Союзе и до сих пор применяются при проектировании аэропортов и ВПП. Особых отклонений и новшеств нет, кроме того, что для новых поколений воздушных судов типа А-380 ВПП надо делать пошире, перестраивать рулежки и перрон.

— *Трагические события в Домодедово привели к пересмотру нормативной базы, связанной с досмотром пассажиров, однако отражаются на пропускной способности аэропортов...*

Р.Аптуков (Москва): Это уже другой аспект авиационной безопасности; когда произошел взрыв в Домодедово, буквально через полчаса, в прямом эфире я сказал, что это прежде всего, ответственность владельцев аэропорта. Давайте вспомним мировой опыт. Подобных случаев в аэропортах мира — один-два. Мы делаем выводы из зарубежного опыта, но не настолько быстро и качественно, как хотелось бы. Лучший аэропорт сегодня, с точки зрения обеспечения авиационной безопасности — «Бен-Гурион» в Израиле. Там работают три степени защиты. Это рамки и ленты, чтобы просвечивать багаж, фейс-контроль и «собачья служба». В «Бен-Гурионе», как ни в одном другом аэропорту, много выученных собак. Они, вынуждены такие меры вводить в связи с тем, что страна постоянно находится в пограничном, предвоенном состоянии. Вводить ли такие меры у нас? Выборочно — да, но для большинства аэропортов, в том же Нижнем Новгороде или Якутске — наверное, нет. Есть возможности регионов, возможности аэропортов. Например, такой аэропорт, как Якутск, или Магадан — не так богаты, чтобы наладить подобную систему. Или совсем малоизвестные аэропорты — допустим, на берегу Охотского моря, где в зимнее время кроме авиации другого вида сообщения вообще нет. Большая часть территории РФ недоступна традиционным видам транспорта, а доступна только лишь авиации. Я не оговорился — большая часть территории Российской Федерации.

К вопросу о чартерах: туроператоры жалуются на отмену чартерных рейсов, хотя на самом деле Росавиация рекомендует пользоваться ночным временем для повышения пропускной способности аэропортов. Конечно, это очень удобно — улететь утром, прилететь вечером; многие авиакомпании бьются за выгодный график вылетов и прибытий, особенно в столице. Но воздушный поток надо распределять по вре-

мени суток. Росавиация выбрала один из способов разгрузки пиковых часов в аэропортах, порекомендовав перевести чартеры на ночное время. Что касается расчетов пропускной способности терминалов или взлетно-посадочных полос — они существуют, но приходят новые вводные (особенно как в Домодедово), менять каждый раз правила неверно. Пропускная способность терминалов рассчитывается на долгосрочную перспективу, а не на решение сиюминутных задач. Когда Домодедово реконструировалось, брались расчеты до 2025 года, но они уже корректируются сегодняшним днем.

А.Гречко (Киев): В Украине в следующем году будет проходить Евро-2012, благодаря чему у нас ситуация с пропускной способностью значительно лучше. В прошлом году был сдан первый терминал в Борисполе, в этом будет сдан еще один. В Харькове, Львове и Донецке ситуация аналогичная: в Симферополе сдан дополнительный терминал, хотя это не имеет отношения к Евро-2012. Но и пассажиропоток в Украине, к сожалению, не такой большой, как в России, всего 10 миллионов пассажиров в год, поэтому с пропускной способностью у нас глобально проблема не стоит. Проблема в том, что все хотят улететь с утра, в удобное время. Но здесь все отдано на откуп аэропортам и авиакомпаниям, они договариваются. Существуют, конечно, разногласия между аэропортами и авиакомпаниями, но это не глобальная проблема.

А.Байдецкий (Кишинев): Добавлю по поводу реконструкции аэропортов и реорганизации воздушного движения. Проблема существует, но мы пытаемся внедрять наиболее прогрессивный опыт при реконструкции. Такой опыт использован, в частности, в Чанги (Сингапур). Когда эксплуатируются всепогодные аэропорты, они используют технические средства. Мы стараемся внедрять их. При реконструкции аэропортов мы попытались в этом году (насколько получилось, покажет время) провести прогнозирование рисков при реконструкции аэропорта на период реконструкции, чтобы риски, которые появляются при реконструкции ВПП, перрона и рулежных дорожек, могли быть снижены выработкой рекомендаций для подрядных фирм. С тем же, чтобы они уже эти риски, а также задержки и неудобства для пассажиров, к минимуму. Что касается авиационной безопасности — у нас в госадминистрации существует подразделение, которое непосредственно занимается только авиационной безопасностью, и очень внимательно изучило происшествие в Домодедово. Один из болезненных вопросов — распределение ответственности: где ее несут органы внутренних дел, где — авиационная безопасность аэропорта, где — авиационная безопасность авиакомпании. Насколько знаю, первым шагом было наладить контроль службы авиационной безопасности в аэропорту Кишинева — для чего был создан центр по подготовке персонала в области предотвращения актов незаконного вмешательства. Сегодня ни один специалист, не прошедший тренинг, не может быть задействован в процедурах досмотра пассажиров или какой-либо другой деятельности. Также мы постарались изучить опыт израильских коллег, и уже внедрили интегрированную систему безопасности, которая предусматривает мониторинг всей зоны безопасности вокруг аэропорта Кишинева, но поскольку финансовые возможности аэропорта «Кишинев» невелики, мы эту систему также используем в целях организации воздушного движения: происходит постоянный мониторинг зоны взлета и посадки, службы управления воздушным движением имеют доступ и руководствуются этой информацией при разрешении взлетов и посадок воздушных судов. По поводу смещения акцентов на выполнение полетов в ночное время: это может значительно снизить нагрузку на аэропорт, но не следует забывать — и здесь мы солидарны с европейским агентством и ИКАО — об усталости персонала; ночное время потенциально подразумевает риски, человеческие ошибки со стороны летных экипажей, службы управления воздушным движением, персонала обслуживания воздушных судов.

Приоритет общественного транспорта, или Помолимся за наших строителей

Помните это: приходят татаро-монголы за данью; пока русские плачут — значит, у них ещё есть; а начали смеяться — значит, уже взять нечего. Почему-то вспомнилось на пресс-конференции, которую провел в пресс-центре Правительства Москвы Александр Кузьмин: наш собеседник всегда отличался образной речью, но в данном случае был просто неподражаем; особенно хорош, пожалуй, последний вопрос-ответ о коррупции. В некотором смысле это свидетельствует, что градостроительная ситуация подошла к пределу управляемости... хотя возможен и противоположный вывод: юмор — свидетельство бодрости и уверенности архитектурных властей Москвы в решении самой наболевшей проблемы. Итак, наш собеседник — главный архитектор, председатель Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы Кузьмин Александр Викторович, тема разговора — «О мероприятиях по улучшению условий движения транспорта».

— Вначале несколько вводных фраз. Главное изменение нашей стратегии — это обеспечить приоритет движения общественного транспорта. На протяжении долгого периода мы пытались догнать автомобилизацию за счет строительства дорог; иногда это удавалось. Когда завершили реконструкцию МКАД, журналисты из «дороги смерти» переименовали ее в «дорогу жизни». Когда построили Третье транспортное кольцо, первые полгода по нему можно было ездить с запланированной скоростью. Но догнать автомобильный бум только за счет строительства стало невозможно — и возникла идея приоритета общественного транспорта — автобуса, трамвая или троллейбуса. А стараться обеспечить комфортом всех автолюбителей в нашем мегаполисе очень сложно. Каковы главные направления предстоящей работы?

Первое — резкое увеличение строительства метро. Назову цифры: за последние 20 лет в Москве было построено 75 км метрополитена; ставится задача построить еще 75 км за 5 лет. Второе направление — совместная работа с РЖД, повышение комфорта железнодорожного пригородного сообщения до уровня, сопоставимого с личным автомобилем. Третье — приоритет общественного транспорта на дорогах за счет выделенных полос движения для общественного и спецтранспорта. И ряд других мероприятий, например организация реверсного движения, когда большое количество полос утром пропускает автомобили в центр, а к вечеру — на периферию. На наш взгляд, буквально за 5-6 лет, осуществив все эти мероприятия, мы сможем решить задачу. Признаком победы будет — если вернется расписание наземного транспорта: подошел к автобусной остановке и можешь рассчитать, за сколько времени доедешь до метро, до работы, или дальним маршрутом на экспрессе.

Задача по всем направлениям — совместная работа Москвы и Московской области по транспортной составляющей, размещению



жилищного строительства и мест приложения труда. Ежедневно проходят совещания у Марата Хуснуллина и его коллеги из области, проведено несколько совместных коллегий с участием губернаторов Собянина и Громова. Что бы не делал один регион, если второй не будет вести такую же политику — сделанное будет перечеркнуто. Основная задача в развитии транспорта для области — это железная дорога: нужно добиться, чтобы было удобнее ехать электричкой, а не автомобилем.

Метро в ряде случаев предполагается вывести в область. Сейчас все линии — как ручка у зонтика; Идут прямо, доходят до границы Москвы и сворачивают направо, налево, или даже назад. Как будто дальше не наш регион, хотя мы прекрасно понимаем, что люди доезжают до ближайшей станции метро и пересаживаются. Для общественного автотранспорта выделенные полосы нужно продолжить в области, не останавливая их на МКАД или границе двух регионов. И, наконец, ведется проработка скоростного трамвая, который сможет помочь малоаселенным зонам. Например, проживающие

в направлении шоссе Энтузиастов могли бы оценить скоростной трамвай от метро «шоссе Энтузиастов» до МКАД с выходом в Балашиху, с проездной способностью порядка 30 тыс. пассажиров: это было бы хорошим подспорьем для небольших районов.

— *Вы упомянули сотрудничество с РЖД. В этой связи не могли бы прокомментировать ситуацию с Круговым депо, над которым нависла угроза закрытия...*

— Как вы понимаете, работа железной дороги в целом не зависит от Кругового депо: есть пути, которые придут, если не ошибаюсь, на Ленинградский вокзал. В большей степени этим вопросом занимается Департамент культурного наследия. Могу сразу сказать, что этот локальный конфликт ни в какой мере не сдержат или развернуть развитие железной дороги. Программа развития РЖД требует организовать прием скоростных поездов из Петербурга, и создать для них новый транспортный узел. Я же говорю о развитии направлений туда, где живет много людей, и связи районов Москвы, например, Восточного и Западного Бирюлево, где ближайшие 10 лет метро не появится. Если мы затормозим

на Ленинградском вокзале, не значит, что в Бирюлево мы не построим два удобных транспортно-пересадочных узла.

— Полосы для общественного транспорта будут организовываться за счет уже существующей проезжей части, или дополнительно?

— Будем использовать обе возможности. На Волоколамском шоссе выделенная полоса уже неплохо работает. Кстати, сложность не в том, чтобы построить полосы, а в поведении автомобилистов: будут ли они лезть на выделенную полосу. Что касается выделения полос для общественного транспорта, у нас одновременно в работе реконструкция 18 главных магистралей города. Реконструкция предполагает поиск резерва для дополнительных полос. Например, наиболее проработанная магистраль — Варшавское шоссе. От МКАДа и до метро Варшавская нам удастся сделать боковые проезды. Они частично уже есть, но не составляют сплошной системы. Эти боковые проезды мы расширим до 10,5 метров, что позволит проезжать, даже если сломалась машина или случилась авария. Выделенную полосу, как правило, располагаем справа; были предложения сделать это по центру — но потребуются наземные или подземные переходы; легче выделять полосу вдоль тротуара. Но сплошной или длинной парковки вдоль выделенной полосы уже не будет: с российским менталитетом все будут говорить гаишникам, что ехали по выделенной полосе чтобы припарковаться. Дублиеры также позволят организовать заезд в зоны парковки, если удастся их выделить, не с основного направления. Чем еще важны дублиеры? Иногда на главных магистралях возникает чехарда — на нее выезжают местные маршруты: создается дополнительное движение, постоянно создается помеха из-за поворота. А дублиеры позволят устранить с главной трассы все местное движение.

Ближе к центру у нас уже нет возможности сделать дублиеры, поэтому пройдет частичное расширение основного хода, но мы делаем другую разметку. Бывает, едешь по магистрали, и видишь разные знаки: 60 км/ч, потом все 90, потом 50; на самом же деле — 30 км/ч всю дорогу. Но в зависимости от скорости, можно менять ширину полосы: она нормируется от 3.75 до 3.25; когда скорость больше — полоса шире. Если на той же Варшавке везде скорость ограничить 60 км/ч, то в узких местах мы можем сузить ширину полос до 3,5 м, и добавив небольшую прирезку за счет тротуара, получить дополнительную выделенную. Она получается до метро Нагатинская — у которого мы предполагаем сделать транспортно-пересадочный узел (ТПУ).



Несколько слов про ТПУ, для понимания терминологии — их часто путают с перехватывающими стоянками. Мы договорились с Департаментом транспорта, что функция ТПУ — это пересадка; даже если просто с автобуса на метро — уже ТПУ. Хорошее не обязательно что-то крупное, как на Планерной. Даже нормальная расстановка автобусов, частных перевозчиков — уже упорядочит узел. ТПУ разделили на категории. Простой вариант — на асфальте делается разметка, расставляются знаки. Второе — когда есть какие-то составляющие, например метро или дальние автобусы. Третье — когда железная дорога пересекается с метро, или пересекаются две ветки метро. Там будем стараться делать крупные объекты, включая перехватывающие парковку. А перехватывающая парковка — это и есть элемент ТПУ. Он может быть плоскостным, например как у станций метрополитена — уже 17 проектов утверждены. Парковка может быть многоярусная. Еще тип ТПУ — автостанция или автовокзал на периферии города, чтобы иногородние автобусы не пускать до Комсомольской или до Киевского вокзала. Будут удобные связки — приехал на автобусе, не открывая зонта вышел под крышу, и спустился в метро.

Как минимум, выделенная полоса может идти как дополнительная от МКАДа, а на самом деле даже до Щербинки, откуда экспресс может идти с хорошей скоростью до Нагатинской. Дальше, исходя из структуры улиц, мы уже не можем получить расширение; прорабатываем полосы общественного транспорта

в ущерб тем, кто едет на автомобиле. Одну из полос будем забирать. Но логика такая: доезжай до Нагатинской, там ждет большой parking, а дальше, если надо в центр — пересаживайся на метро.

Хочу сразу сказать, что мероприятие не из дешевых; в некоторых случаях обсуждение выносится к на уровень мэра и транспортной комиссии, которая проходит еженедельно. Мы стараемся провести вкратце некоторые искусственные сооружения. Например, в проекте по Варшавскому шоссе предполагаем, что улица Подольских курсантов и Варшавское шоссе будут развязаны в двух уровнях: Варшавка пройдет немного вниз — там хорошие грунты и нет коммуникаций; потребуется не тоннель, а котлован. Улица Подольских курсантов пройдет сверху, и светофор на пересечении будет снят. Также искусственное сооружение на Варшавке предполагается сделать около самого МКАДа. Допустим, едете из центра домой по Варшавке, а живете с левой стороны. Получается, надо выйти на развязку МКАДа, пройти один, второй клевер, вернуться. Именно так и делают автобусы. А наше предложение — перед развязкой МКАД сделать крючочек, эстакаду — чтобы те, кому нужно вернуться, не путались в «клеверном листе», тем более что развязка не простая.

Я рассказал лишь про Варшавское шоссе. Аналогичные задачи решаем на Каширском шоссе, на Энтузиастов, Волгоградке, Рязанке, — предложения уже утверждены руководством города для проектирования. Плюс есть

наработки по Можайке, Рублевке, Ленинградке, Ярославке, а впереди Алтуфьевка и Ленинский проспект. В ряде случаев, например, на реконструированной Ленинградке, уже можно выделять полосу. Скорее всего, на Варшавке и Каширке работы пойдут уже в этом году.

— **Каковы перспективы развития монорельса в Москве?**

— Может быть из-за возраста и седин в экзотику я не верю; даже о скоростном трамвае говорю осторожно. Каждый транспорт может перевозить определенное количество. Самый большой перевоз могут делать железная дорога и метрополитен. Никакой монорельс или скоростной трамвай не смогут вывезти районы Орехово-Борисово, Зябликово и ряд других. Южное Бутово — это уже метрополитен, только по эстакаде. Нетрадиционные виды транспорта смогут помочь лишь в некоторых случаях. Прорабатываем вариант вывоза людей скоростным трамваем с Камчатской улицы, из Гольяново, на Открытое шоссе. То есть небольшие районы, которым этого достаточно. Монорельс не исключаем, но надо найти хороший повод чтобы его применить — а эксперимент у нас уже есть, и второго не надо.

— **Москва и область ведут переговоры о развитии столичных дорог за МКАД. Когда все-таки закончится строительство Ленинградки в черте города, какова ее судьба за кольцевой?**

— Что касается Ленинградки, на днях мэр по докладу Марата Хуснуллина принял следующие решения. Первая задача на Ленинградке — реконструкция развязки на МКАД. На МКАДе хорошо работают направленные съезды. Сейчас мы выезжаем на МКАД и крутимся на клеверных листах, где маленький радиус. Радиус увеличить нельзя — застройка подошла вплотную. Предлагается сделать эстакаду от центра города с поворотом налево в сторону Волоколамки и Минки.

Второе мероприятие: реконструкция участка Ленинградского шоссе от МКАДа до поворота на Шереметьево-1. Это в основном изменение разметки, некоторое расширение проезжей части, потому что трасса идет через Химки. Одну полосу дополнительно мы наскребем, в том числе для общественного транспорта.

Третья задача — развязка на 24-м км, поворот на Шереметьево-1, где подходит Международное шоссе. Там начинали строить лет 10 назад, потом были страшные истории с дорожным фондом, и строительство было остановлено, а сейчас возобновляется.

— **Планируются новые линии Метрополитена. Одна из них, например, пройдет от Авиамоторной на Люберецкие поля через Кожухово. Но не получится ли так, что жители Кожухово, прежде чем добраться до Авиамоторной, будут петлять по другим районам?**

— У нас на востоке три городских района: Новокошино, Кожухово, Жулебино. Также я должен назвать Реутов, застройку Люберецких полей аэрации, и сами Люберцы. Какая бы прописка не была в паспорте, дети из Люберец и Кожухова ездят на улицу Старостина играть в хоккей, где спортшкола имени Якушева. Раньше мы планировали две ветки — одну в Новокошино, другую в Жулебино; между ними Кожухово, и дальше Люберецкие поля. Что мы делали? По московской традиции, когда мы с областью не любили друг друга, делали крючок вниз — 7 км через лес, ни одной станции, потом уже Кожухово. Т.е. 7 км километров порожняка, не подхватывая людей. Качественный транспорт получали только жители Кожухова — рядом с метро. Но наполнение вагонов, перегруженность направлений — оставались те же. Поэтому вместо двухпалой схемы предложили трехпалую. Верхнюю ветку довести до Новокошино, но не к крематорию: по моим данным, жители крематория редко

пользуются Метрополитеном. Вместо строительства 7 км в Кожухово, около крематория и через лес, предлагаем начать новую линию напрямую в Кожухово, и выйти на Авиамоторную. Понимаю беспокойство жителей Новокошино: может получиться, что метро у них окажется не в 2015-м, а позже. Но получается, что мы распределяем потоки, освобождаем две существующие линии и даем третью. Почему мы оказываемся на Авиамоторной? Если посмотрим на схему метро, увидим две беды. Первая: есть районы, не обслуживаемые Метрополитеном: Кожухово, Жулебино, Восточное и Западное Бирюлево, зона Дмитровского шоссе, Солнцево, Новопеределкино, и так далее. А вторая беда — переуплотнение метро в центре, маленькое кольцо с хвостами, которые все приходят в одну точку. Чтобы ехать комфортно, мы должны получить третий пересадочный контур в центре.

Первый пересадочный контур — Театральная, станции вокруг Большого театра и библиотеки Ленина. Второй — кольцо. Третий создается за счет хордовых направлений, позволяющих снять нагрузку с центра. У нас некоторые линии перегружены — их большинство. Но есть и недогруженные, например в Богородское. Могу сказать — она появилась благодаря товарищу Черненко; повели ее не туда, где жил народ, а где он в свое время баллотировался.

Проблема в том, что решение построить 75 километров за 5 лет принято, но два последних года метро не проектировали. Камнем преткновения на светлом пути наших строителей являются проек-



тировщики — мы в усиленном режиме проектируем сразу большое количество линий. Я не говорю станций — именно линий. Но будем стараться и справимся.

— **Каковы перспективы Четвертого транспортного кольца?**

— Задача быстро построить Четвертое Транспортное кольцо не стоит; никто даже не говорит, что оно когда-нибудь будет сделано, хотя нет и голосов против. Но его реализация требует больших средств по двум причинам. Одна — большое количество перекладок. Законодательство изменилось; когда мы шли по МКАДу или Третьему кольцу, с собственниками разбираться было легче. То ли собственники более жадные, то ли законодательство на их стороне — но, раньше на МКАДе сносишь палатку, и строишь такую же в глубине на 20 метров — и разошлись. А сейчас сносишь палатку, а тебе говорят: вам нужно, городу нужно, а мне не нужно: постройте мне магазин. Пока идут такие переговоры, то и сроки затягиваются, и деньги жалко тратить. Поэтому принято решение: обеспечить приоритет общественного транспорта, и завершить первый участок Четвертого транспортного кольца, практически построенный, от Измайловского шоссе до Энтузиастов. Мы сосредоточились на завершении этой, кстати очень красивой, особенно сверху, стройки. Но это не значит, что по будущей трассе Четвертого кольца мы не делаем сцепки. Будем работать в зоне Открытого шоссе, на стадии предпроект - в зоне Сельскохозяйственной улицы и

Березовой аллеи в Отрадном. Задача в 2011-м году — пройти предпроектную стадию. Вообще же стремимся за небольшие деньги проработать большое количество решений, чтобы выбрать наиболее рентабельные и эффективные. У меня даже подвисли 4 млрд. руб., которые не хотим тратить на невостробованные проекты.

— **Скажите, будет стоить эта Программа — ведь она рассчитана не на один год. Есть ли какая-то сумма на все годы?**

— Много. У меня есть хобби — собирать остроумные фразы про архитекторов. Людвик Солнце сказал: «Францию разорили женщины и архитекторы». У меня правило — не отвечать на вопросы про деньги. Спросите Марата Хуснуллину, или кого-то из финансистов... Хотя я цифры и знаю, но говорить не хочу.

— **Какова ситуация в районе «Москва-Сити»?**

— Работа продолжается, но к сожалению не комплексная; самое обидное, что в худшем положении опять оказались отличники. Кто работал хорошо, всё сдавал в срок — теперь оказались с готовыми объектами в зоне стройки. Сейчас открылось центральное ядро, работают офисы, а вокруг продолжается стройка. К сожалению, резко подогнать троечников и двоечников пока не удалось; может быть, надо применять более суровые меры вплоть до уменьшения объемов строительства. Что касается транспорта, работы по Сити продолжаются. Мы завершаем проектирование в этом году, начнется строительство со следующего года. В районе Сити Малое вместо насыпи кольцо дороги будет построена эстакада, это поможет сделать несколько удобных проездов, связывающих Шмитовский проезд, Карамышевскую набережную, другие улицы вокруг Сити. Предполагается продление Пресненской набережной. Получит развитие и метро: станция в Сити получит связку с Поклонкой — там две станции, причем обе в исполнении Церетели, в полном параде. В Сити станция тоже сделана, в железобетоне. В течение двух лет мы получим связку; направление на Митино и Крылатское получит пересадку в Сити, благодаря станции на Поклонной горе.

— **Будет ли строиться дублер Кутузовского проспекта?**

— Проработаны 4 варианта: этой же набережной, или Красной, или Пресненской, до МКАДа, с последующим выходом на трассу Москва — Бородино. Общее во всех вариантах — мы идем с учетом полосы отвода железной дороги, на новый мост через Москва-реку, и мы выходим на Молодогвардейскую развязку, которая будет строиться

по федеральной программе в составе дороги Москва-Бородино, в западном направлении. Могу сказать, опять же, не называя конкретные цифры для коммерсантов: нам за счет упрощения инженерных решений удалось в 2,5 раза сократить стоимость этой магистрали.

— **Каковы перспективы изменения Генплана? В какой форме они будут вноситься?**

— Можно даже расширить вопрос в аспекте правил землепользования и застройки. Эти два документа идут вместе. Генеральный план закладывает «стандарты качества жизни», но его реализация идет по-разному. Генплан — это стремление к задачам, о которых мы говорим. А ПЗЗ — это стандарт проживания, который может быть гарантирован сегодня. И власти приняли решение не спешить с утверждением ПЗЗ. Например, в районе метро «Ботанический сад» хотели строить крупный комплекс, почти 200 тыс. кв. м. По Генплану он ничего не нарушал: Четвертое кольцо как бы уже построено, вторая ветка метрополитена как уже бы есть... и так далее. Но если построить комплекс, а Четвертого кольца и новой ветки метро не будет? Т.е., цифры в ПЗЗ и Генплане — не одно и то же. Предметом ПЗЗ должно быть то, что мы можем освоить за ближайшие 10 лет, на что есть деньги. Как для любого закона, для Генплана есть процедура внесения изменений. Если появляются новые идеи, которые в Генплане не отражены, то исполнительная власть делает проработку и выходит на Городскую Думу, где изменения принимаются. Некоторые изменения уже вполне можно вносить. Например, когда были публичные слушания по Генплану, нам постоянно задавали вопрос, почему не вносятся территории памятников архитектуры?. Мы отвечали, что по федеральному закону в Генплан вносятся только территории, утвержденные законодательством о сохранении исторического наследия. А Кибовский, молодец, взял и утвердил практически все территории памятников. Теперь мы можем выйти с инициативой — внести в Генплан утвержденные территории; это даст информацию людям, которые умеют пользоваться Генеральным планом: инвесторам, жителям, специалистам. Вообще я благодарен мэру, что придя с командой, он не рубанул по Генплану. Это основа, на которой стоит город.

— **В Москве немало тупиковых улиц. Планируется ли как-то над ними поработать, чтобы сделать сквозными, разгрузить движение?**

— В историческом центре — нет; если тупик исторический, пускай остается. А на

периферии, где нет режимных, охранных и других зон — будем делать дополнительные проезды. У нас есть такой штрих-пунктир, «Дорожная улица», вдоль Варшавки на периферии Москвы: то есть, то пропадает. Одно из первоочередных мероприятий — получить дублер Варшавки, не чтобы носиться с большой скоростью, а чтобы объединить районы. Да, мы будем этим заниматься и сейчас занимаемся; «ползаем» по всей территории. Почему привожу примеры на Юге и Юго-Востоке — эти районы мы уже отработали, теперь забираемся на Север. Ну а Ленинский тупик — есть в Москве такая улица — как был Ленинским тупиком, пускай так и остается.

— **Смущают большие планы реконструкции действующих трасс. Будет ли обеспечена их транспортная доступность?**

— Во время строительства бывают определенные сложности. Но строители поклялись, можно сказать на Библии, что трудности будут лишь минимальны. Вопрос совершенно справедливый — конечно, одновременно выходить везде нельзя. Будем честно говорить, улучшение любой магистрали затем приводит к повышенному спросу на нее: люди узнают это направление и начинают туда стремиться. Поэтому, подчеркиваю первую мысль, — реконструкция в первую очередь делается для общественного транспорта. Не сможем мы сделать так, чтобы все 12 млн. москвичей ездили, да еще на двух машинах каждый, согласно статистике. В данной ситуации — приоритет общественного транспорта. И мы молимся за наших строителей, чтобы научились строить не закрывая всю проезжую часть. В случаях, когда делаются дублеры — уже путь сохраняется. Если мы открываем с двух сторон дублер, боковые проезды по 10,5 м — практически это по 3 полосы движения, значит можно работать на основной магистрали. Будут определенные сложности, но организация строительства — наука такая — нам поможет.

— **Александр Викторович, можете ли Вы назвать районы Подмосковья, которым стоит в первую очередь ждать московское метро?**

— Знаете, я тут на днях включил телевизор, и вдруг совершенно случайно — наверно видно сын сбил программы — вместо «НТВ-плюс футбол», попал на какой-то из ваших каналов. И услышал, что выдача чиновниками информации до утвержденных планов строительства — это называется коррупция.

Восхождение к подлиннику

В Государственном музее-заповеднике «Царское Село» продолжается комплексная реставрация Агатовых комнат — личных апартаментов Екатерины II.



Среди архитектурных шедевров Екатерининского парка особое место занимает комплекс «царскосельских Терм», созданный Чарльзом Камероном. Императрица Екатерина II сообщала в письме Вольтеру: «Мы с ним мастерим здесь в Царском селе сад с террасами, с банями внизу и галереей наверху. Это будет прелесть».

В комплекс Терм, построенный в духе «греко-римской раскопки», вошли павильон «Холодная баня», Камеронова галерея, Висячий сад и Пандус. На первом этаже павильона располагалась отнюдь не холодная русская баня: на печной решетке лежали пушечные ядра для получения пара. Ванная комната, купальный зал с оловянным бассейном, отдыхающая комната также служили для услады тела.

На втором, неотопляемом этаже были устроены богатые апартаменты для отдыха и развлечений — Большой зал, Агатовый, Яшмовый и Овальный кабинеты, Библиотека и Кабинет. Изысканно отделанные уральской яшмой, которую в XVIII веке называли агатом, они получили название Агатовых комнат. Это были личные покои императрицы; здесь она занималась работой с бумагами, принимала послов и придворных.

Павильон «Холодная баня» дошел до наших дней почти что в первозданном виде. Он чудом уцелел в годы Великой Отечественной войны, но был разграблен фашистами. В 1948 г., после восстановительных работ, Агатовые комнаты открылись для обозрения. В этих подлинных интерьерах времен Екатерины II сохранились уникальные паркет, камин, живопись, позолоченная лепка и скульптура, яшмовая облицовка стен.

Однако естественные процессы старения привели к тому, что в последние годы яшма стала осыпаться, более половины облицовки пришло в аварийное состояние. Разрушение искусственного мрамора наблюдается на 60% площади Большого зала. Сильно пострадали от сырости и времени живописные вставки в кессонах.

Чтобы не потерять замечательный памятник архитектуры, требовалось как можно быстрее начинать реставрационные работы. Несколько лет назад музей-заповедник купил на Урале яшму для восполнения утраченных фрагментов облицовки. Но средств для проведения комплексной реставрации Агатовых комнат не было. Грант в 270 млн рублей предоставили ОАО «Российские железные дороги» и Благотворительный фонд «Транссоюз», что закреплено в трехстороннем Соглашении о сотрудничестве, подписанном с ГМЗ «Царское Село» осенью прошлого года. Предполагаемый срок окончания всех работ — сентябрь 2013 г.

В нынешнем году планируется завершить реставрацию Агатового кабинета, Библиотеки и Кабинетца. Первые результаты уже есть: успешно проведена реставрация лепного золоченого декора и живописи потолка Агатового кабинета.

«Мы почти полностью исключаем новые внедрения в этот уникальный интерьер, — рассказывает главный архитектор музея-заповедника «Царское Село» Наталья Кудрявцева. — Был создан проект, проведены научные исследования, разработаны технологии и методики реставрации различных элементов отделки. Одна из самых сложных проблем — реставрация лепного золоченого декора, потому что лепка, находящаяся под позолотным слоем, местами разрушена, а позолота XVIII века большей частью сохранилась. Необходимо было укрепить и сохранить декор на месте, потому что не только он сам представляет высокую художественную и историческую ценность, но и та позолота, которой он покрыт. В Агатовом кабинете кроме отделки яшмой и бронзового золоченого литья, придававшего особенную пышность этому помещению, присутствует и такой элемент декора, как живописные вставки на плафоне и на стенах, выполненные по уникальной технике — темперой на бумаге, которая с XVIII века сохранилась не очень хорошо. Живописные фрагменты были сняты с плафона и дублированы еще на один слой бумаги, после чего специалисты отдела смешанных техник Государственного Русского музея провели их реставрацию. Утраченные части живописных композиций восстановлены только силуэтно, с сохранением общей тональности. Мы не позволяем себе производить детальное воссоздание художественных композиций — будь то живописные, скульптурные, лепные или бронзовые. Ведь в качестве главной реставрационной идеи мы выдвинули идею консервации и сохранения того подлинного, что дошло до нас с XVIII века».

Все живописные фрагменты готовы к установке на плафон Агатового кабинета. Однако спешить с этим пока не будут: предстоит еще провести сложнейшую реставрацию яшмовой облицовки стен. Работу с камнем выполняют лучшие российские специалисты под руководством директора Царскосельской янтарной мастерской, художника-реставратора высшей категории Бориса Павловича Игдалова.

Комплексная реставрация интерьеров Агатовых комнат предусматривает выполнение пятнадцати видов работ. Одновременно в условиях мастерской продолжается реставрация демонтированных исторических паркетов, наборных дверных полотен и оконных переплетов, а также мраморной скульптуры и бронзы.

Ольга ЛОСКУТОВА



ИНФРАСТРУКТУРА И ЭКОНОМИКА

www.kmln.ru

строительство • транспорт • энергетика • промышленность • связь

В августе 2011 журналу исполняется 5 лет!

