

ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

КОЛЬЦА НА АСФАЛЬТЕ. КАК ПОЯВИЛАСЬ ОСОБАЯ
РАЗМЕТКА НА ДОРОГАХ ОЛИМПИЙСКИХ СТОЛИЦ / 3
ОТ ТРУБЫ К ДОРОГЕ. КАК КОМПАНИЯ
«НЕФТЕГАЗОПТИМИЗАЦИЯ» ПЕРЕШЛА
ОТ ТРУБОПРОВОДОВ К ТРАНСПОРТНЫМ ПОТОКАМ / 6
ПРАВИЛА ДВИЖЕНИЯ. КАК РАЗРАБАТЫВАЛИ
ПРОГРАММУ, КОТОРАЯ СЛЕДИТ
ЗА ВСЕМ ГОРОДСКИМ ТРАНСПОРТОМ / 11

TY TOUR

11

Вторник, 18 марта 2014
Тематическое приложение
к газете «Коммерсантъ» №9

Коммерсантъ

BUSINESS GUIDE



ПАРТНЕРЫ ВЫПУСКА

4601865 000295

10009

РЕКЛАМА

KOMMERSANT.RU

BUSINESS GUIDE ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ К ГАЗЕТЕ **КОММЕРСАНТЪ**





АЛЕКСЕЙ ХАРАС,
РЕДАКТОР BUSINESS GUIDE
«ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА»

ГОРОД КОНТРАСТОВ

Четыре года назад издательский дом «Коммерсантъ» стал официальным поставщиком Оргкомитета XXII зимних Олимпийских и Паралимпийских игр, а я освоил новое направление командировок — в Сочи. Олимпийская стройка к тому времени уже началась, и я быстро научился рассчитывать время прибытия в гостиницу — если, прилетев вечерним рейсом, ехать предстояло в Сочи, на дорогу можно было закладывать минут сорок, а вот если в Красную Поляну — то гарантированно больше часа. Такси послушно плелось в колонне бетономешалок, и даже отчаянные местные водители не решались идти на обгон. Последний раз такую картину наблюдал осенью прошлого года, и, честно говоря, планы организаторов Игр по оптимизации движения общественного транспорта казались утопией.

То, что я увидел накануне открытия Олимпиады, может иметь только чудесное происхождение, ибо рационального объяснения этому явлению нет. Словно в один день из города исчезли все грузовики, а местные жители попрятали автомобили по гаражам. Автобусы один за другим подъезжали к остановкам, а от полного схода с курортными видами Сочи семидесятых улицы отличал только рой маршруток, которые перед играми подняли цену проезда на рубль.

Надо отдать должное организаторам, весь общественный транспорт работал как часы. Игры закончились, а система управления транспортом осталась. И если мне еще придется поехать в Сочи в разгар курортного сезона, я попробую добраться из аэропорта до гостиницы на общественном транспорте. Посмотрю, действительно ли я наблюдал чудо.

Тематическое приложение к газете «Коммерсантъ» (Business Guide-Транспортная инфраструктура)

Владимир Желонкин — президент ИД «Коммерсантъ»

Павел Филенков — генеральный директор ИД «Коммерсантъ»

Азер Мурсалиев — шеф-редактор ИД «Коммерсантъ»

Михаил Михайлин — редакционный директор ИД «Коммерсантъ»

Анатолий Гусев — автор дизайн-макета

Павел Кассин — директор фотослужбы

Валерия Любимова — коммерческий директор ИД «Коммерсантъ»

Рекламная служба:

Тел. (499) 943-9108/10/12, (495) 101-2353

Алексей Харнас — руководитель службы «Издательский синдикат», выпускающий редактор

Ольга Боровягина — редактор

Сергей Цомык — главный художник

Виктор Куликов — фоторедактор

Екатерина Бородулина — корректор

Адрес редакции: 125080, г. Москва, ул. Врубеля, д. 4. Тел. (499) 943-9724/9774/9198

Учредитель: ЗАО «Коммерсантъ. Издательский дом».

Адрес: 127055, г. Москва, Тихвинский пер., д. 11, стр. 2.

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

Свидетельство о регистрации СМИ — ПИ № ФС77-38790 от 29.01.2010

Типография: «Сканвеб Аб».

Адрес: Корьяланкату 27, Коувола, Финляндия

Тираж: 75000. Цена свободная

Рисунок на обложке: Мария Заикина

КОЛЬЦЕВЫЕ РАЗВЯЗКИ

ЗИМНИЕ ОЛИМПИЙСКИЕ ИГРЫ В СОЧИ ОЗНАМЕНОВАЛИСЬ НЕ ТОЛЬКО ГРАНДИОЗНЫМ УСПЕХОМ РОССИЙСКИХ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНЯВШИХ ПЕРВОЕ МЕСТО В МЕДАЛЬНОМ ЗАЧЕТЕ, НО И НЕ МЕНЕЕ ЗНАЧИМЫМ ПРОРЫВОМ В ОБЛАСТИ ИНФРАСТРУКТУРЫ. ЗА ТЕМ, КАК ОБРАСТАЛ НОВЫМИ ОБЪЕКТАМИ СОЧИ, КАК ИХ СВЯЗАЛИ КРОВЕНОСНОЙ СИСТЕМОЙ ДОРОГ И КАК ПРИНЯТО ОРГАНИЗОВЫВАТЬ ОЛИМПИАДЫ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКИ, ПРОСЛЕДИЛ ПЕТР КУЗНЕЦОВ.

ЧЕМПИОНЫ В ТРАНСПОРТНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ПЕРЕФРАЗИРОВАВ известное утверждение Станиславского «театр начинается с вешалки», можно сказать, что любая Олимпиада начинается с разработки транспортной концепции будущих Игр. Это важнейшая составляющая любого документа, который отдается на взыскательный суд Международного олимпийского комитета (МОК). Досужая публика, далекая от спортивных проблем и технических подробностей олимпийской жизни, обычно полагает, что успех каждой заявки зависит в основном от финансовых возможностей конкретных стран и личных гарантий высоких государственных сановников. В большой степени это так: если бы не знаменитая гватемальская речь Владимира Путина, Россия, возможно, и не добилась бы права на проведение зимней Олимпиады в субтропиках. Однако речь президента страны еще не гарантия успеха. Вспомнить хотя бы, как в 2009 году в Копенгагене за заявку родного Чикаго на летние Игры 2016 года отчаянно бился Барак Обама, чья популярность тогда просто зашкаливала (спустя неделю ему вручили Нобелевскую премию мира). Но, несмотря на громадный авторитет американского президента, Чикаго проиграл уже в первом раунде.

Сражение городов за право принять Олимпиаду — это не в последнюю очередь борьба транспортных планов, которым МОК уделяет особенно пристальное внимание. В Сочи инфраструктура на 85% была создана с нуля, и в этом смысле России удалось провести уникальные, ни с чем не

сравнимые Игры. В них поражает абсолютно все, но в первую очередь цифры. Всего за несколько лет было построено и реконструировано 47 транспортных объектов, в сложнейшей горной породе пробито 22 тоннеля общей протяженностью 25 км, проложено 367,3 км дорог и мостов и более 201 км железнодорожного полотна. В том числе невестрятные 48 км, которые взвились на высоту более 1,5 км, связав Прибрежный кластер с Горным. А параллельно этой чудо-колее была выстроена автомобильная дорога, которая то парит в воздухе, опираясь на мосты (самый большой — с пролетом 312 м), то вгрызается в скалы длинными норами тоннелей. «Сочи и другие города, где в последнее время проводились зимние Олимпиады, различаются принципиально. Это были либо известные горные курорты, привыкшие к большому туристическому потоку, либо города с уже сложившейся и хорошо развитой транспортной инфраструктурой. Так что если вести речь исключительно о строительстве, то возведение, например, железной дороги от нулевой отметки на берегу вверх на 1,6 тыс. м — знаковый проект, одно из главных российских инфраструктурных свершений последнего десятилетия», — комментирует сухие цифры директор Института экономики транспорта и транспортной политики ВШЭ Михаил Блинкин.

А ведь кроме этих дорог олимпийской жизни на свет родились еще и аэропорт, вокзал, порты, гостиницы, стадионы. Преобразилась до неузнаваемости и дорожная сеть в самом Сочи с дублером вечно запруженного Курортного проспекта и новыми современными развязками — никто,

никогда и нигде не строил к Олимпиадам столько объектов инфраструктуры. Каким-то странам это было просто не нужно, другие боялись рисковать, довольствуясь менее амбициозными проектами. Ведь со дня выбора страны — заявки Игр до старта соревнований дистанция всего в семь лет — сроки, сжатые до предела, причем даже для куда менее сложных проектов, чем сочинский. Точнее, на все про все отводится не более шести лет, иначе не успеть провести обязательные тесты — и спортивные, и транспортные.

На самом деле, кроме всем известных спортсменов и делегаций разных стран в сочинской Олимпиаде участвовала еще одна, самая многочисленная, команда — строителей. В ней были свои герои и свои победители, были свой зачет и медальный план (которым, кстати, на сей раз не обременили наших атлетов, и они, словно в благодарность, превзошли самые смелые прогнозы). Команда строителей олимпийского Сочи тоже стала победителем и беспспорным рекордсменом. Свою битву она выиграла потому, что применила все передовые технологии в строительстве, переняв опыт предыдущих Олимпиад. Причем не только зимних.

ОБРАЗЕЦ НА ВСЕ ВРЕМЕНА

Так уж сложилось, что тон в олимпийском движении задают летние Игры. И вовсе не потому, что исторически они старше и масштабнее зимних. Летние Олимпиады легче поддаются анализу: они проходят в одном городе, и вложения в инфраструктуру видны, как говорится, невооруженным глазом (впрочем, сочинские новации тоже видны — от них



ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИГР В БРИТАНСКОЙ СТОЛИЦЕ, ЗАГРУЖЕННОСТЬ УЛИЦ ЛОНДОНА СНИЗИЛАСЬ НА 25% ПО СРАВНЕНИЮ С ЗАГРУЗКОЙ В ОБЫЧНОЕ ВРЕМЯ

ПЕРЕДОВИКИ ПРОИЗВОДСТВА

ОРГАНИЗУЯ ОЛИМПИЙСКИЕ ИГРЫ В 2008 ГОДУ,
ВЛАСТИ КИТАЯ ИНВЕСТИРОВАЛИ БОЛЕЕ \$20 МЛРД
В ДОРОЖНУЮ ИНФРАСТРУКТУРУ
И ОБНОВЛЕНИЕ АВТОПАРКА СТОЛИЦЫ



CHINA PHOTOS/GETTY IMAGES/PHOTOBANK.COM

глаза просто разбегаются). Кроме того, летние Игры, несмотря на весь свой размах, всегда централизованы: один исполинский пресс-центр, одна гигантская Олимпийская деревня, один штаб контроля за трафиком и т. д. По транспортной логистике они понятнее зимних: основная нагрузка ложится на городскую транспортную сеть. Однако именно поэтому летние Олимпиады требуют совершенно особого, математически выверенного подхода к организации движения, ведь пассажиропоток увеличивается на 1,2–1,8 млн человек в день. И ни один даже самый развитый в инфраструктурном плане город мира не в состоянии справиться с таким вавилонским столпотворением без дополнительных мер.

Революцию в этом плане совершила Олимпиада 2000 года в Сиднее: после транспортного коллапса Игр в Атланте она стала для МОК образцом на все времена. В Австралии впервые в радиусе 1 км от олимпийских объектов была запрещена парковка и всех без исключения волонтеров, зрителей и рабочих перевозил общественный транспорт. Это сейчас такие меры кажутся чем-то само собой разумеющимся, а 14 лет назад они произвели фурор. В результате таких революционных мер в Сиднейский олимпийский парк лишь 5% зрителей приезжали на личном транспорте, 77% добирались на специальных трамваях, 15% — на автобусах, еще 3% — пешком или на велосипедах.

Эстафету подхватили греки, творчески развив почин австралийцев: в Афинах в 2004 году впервые были введены специальные олимпийские полосы, снабженные особой маркировкой и доступные только для аккредитованного транспорта. Всего было построено 160 км таких полос, что перевернуло все существующие представления об организации движения. В результате средняя скорость олимпийского автобуса выросла с 12–20 км/ч до 50 км/ч. Именно благодаря выделениям, высоко оцененным МОК, Афины

избежали привычных для города колоссальных пробок, грозивших парализовать движение олимпийского транспорта. Кроме того, благодаря Олимпиаде греки получили новую железнодорожную линию от аэропорта (кстати, тоже нового) до центра города, линию легкого метро протяженностью 23 км, связавшую прибрежный кластер с центром, 40 км новых трасс, 80 км дорожной сети внутри города, в том числе новую трамвайную линию. На этом богатстве греки и выезжают сейчас: не будь Игр в Афинах, на реализацию (а главное — привлечение инвестиций) аналогичного транспортного плана ушло бы четверть века.

Новых подходов в области транспортной логистики потребовала Олимпиада в самой густонаселенной стране — Китае. Пекин уже не мог обойтись стандартными наработками вроде выделенных олимпийских полос и организации дополнительного общественного транспорта, которому, естественно, отдавался приоритет. Китайцы инвестировали более \$20 млрд в дорожную инфраструктуру, строительство, обновление автопарка и борьбу с загрязнением окружающей среды. Потому что лучше всякого МОК осознали масштаб проблемы: еще за семь лет до Олимпиады ежедневный прирост автотранспорта в Пекине составлял 1 тыс. машин. Чтобы разгрузить столицу, китайцы построили пятое кольцо вокруг города (108 км) и часть шестого (208 км), отвели 300 км выделенок под олимпийский транспорт. Но все эти меры не привели бы к должному результату, если бы Пекину не удалось существенно снизить автомобильный трафик.

Можно догадаться, что с пробками китайцы боролись запретительными методами. Как говорил один из персонажей фильма Гая Ричи «Snatch», оценивая работу лондонского вышибалы: «Мне не совсем нравятся твои методы. Но они очень эффективные. Очень жесткие, но очень эффективные». Меры китайского правительства не при-

шлись по душе населению, но они действительно переломили ситуацию. Пекину удалось добиться фантастических цифр: за четыре тестовых дня, проведенных за год до Игр, трафик снизился на 40%, а на время Олимпиады количество личного автотранспорта в столице упало на 45–55% (то есть под запрет подпали 2 млн машин). Благодаря авторитарным, но действенным мерам по снижению трафика олимпийские автобусы в Пекине побежали быстрее греческих: их средняя скорость превышала 50 км/ч.

Лондон привнес в олимпийскую инфраструктурную стройку свой колорит. Игры 2012 года стали первыми, на которых приоритет отдавался железнодорожному транспорту и специальной трамвайной сети. Поезда Javelin подвозили к объектам 80% зрителей (еще 15% приезжали на автобусах, а 5% добирались пешком или на велосипедах), доставляя болельщиков из центра города до Олимпийского парка всего за 7 минут. Каждый час парк мог поглощать 240 тыс. человек, подъезжавших на поездах — при пиковых нагрузках они ходили каждые 15 секунд. Кроме того, организаторы выкроили 250 км для специальных олимпийских маршрутов, из которых 35% составляли выделенные линии для олимпийского транспорта.

Еще одним транспортным свершением Лондона стало снижение городского трафика на 25%. Понятно, что скопировать эффективную китайскую методику организаторы лондонских Игр не могли. Они воздействовали на водителей финансовыми методами: повышением цены за въезд в центр города и его отдельные районы, а также увеличением и без того высокой платы за парковку.

ЦЕЛИ ТРЕБУЮТ СРЕДСТВ Но зимние Олимпиады — это все-таки совсем другая история. Слепо копировать транспортные нововведения летних Игр — затае бесплодная. Ведь хотя по цифрам летние соревнования вы-

глядят масштабнее, зимние ставят перед организаторами не менее, а подчас и более трудные логистические задачи.

Зимние Игры входят в тройку самых крупных спортивных событий в мире (Олимпиадам составляет компанию чемпионат мира по футболу). Причем каждая новая зимняя Олимпиада неизменно оказывалась масштабнее и требовательнее предыдущей. 20-летней давности Игры в Лиллехаммере по нынешним меркам выглядят камерным мероприятием: 67 стран, 61 соревнование, 1,75 тыс. спортсменов, 9 тыс. волонтеров. Уже в Ванкувере количество стран-участниц перевалило за 80, число спортсменов приблизилось к 3 тыс., а волонтеров — к 20 тыс. Цифры Сочи еще выше.

Размах Олимпиад требовал соответствующих средств — бюджеты росли неуклонно. Но с разной интенсивностью: траты обычно зависят от готовности хозяев к проведению Игр. По нынешним меркам в Турине восемь лет назад были потрачены сущие крохи: €3,5 млрд, не считая расходов на обеспечение безопасности, которые засекретило итальянское правительство. Бережливые итальянцы почти уложились в бюджет предыдущих игр в Солт-Лейк-Сити, израсходовав всего на 1,2% больше, чем американцы. Впрочем, какие-то 30 лет назад даже о таких тратах и не помышляли: по сравнению с Играми в Лейк-Плэсиде 1980 года туринские расходы выросли в 11 раз, а по отношению к скромной Олимпиаде в югославском социалистическом Сараево (1984 год) — в 18.

Много средств и внимания отнимают транспортные проблемы. Ведь главная особенность зимних Игр, отличающая их от всех прочих соревнований, — вынужденное деление на два кластера: городской и горный. Спортсмены, делегации и обычные болельщики, чьи передвижения достигают 300–500 тыс. дополнительных поездок в день, могут оказаться непосильным бременем для транспорт-

**СРАЖЕНИЕ ГОРОДОВ ЗА ПРАВО
ПРИНЯТЬ ОЛИМПИАДУ —
ЭТО НЕ В ПОСЛЕДНЮЮ ОЧЕРЕДЬ
БОРЬБА ТРАНСПОРТНЫХ ПЛАНОВ,
КОТОРЫМ МОК УДЕЛЯЕТ ОСОБЕННО
ПРИСТАЛЬНОЕ ВНИМАНИЕ**



ной инфраструктуры любого города. Если, конечно, не принять специальных мер и не продумать все до мелочей.

Транспортные потоки зимних Игр делятся в пропорции 60% (город) на 40% (горы). Причем основные трудности бывают связаны с организацией перевозок именно в горах: в отличие от городской сети, на которую выпадает основная нагрузка, горным перемещениям обычно уделяют меньше внимания. К тому же развивать масштабную транспортную инфраструктуру в горах хозяева зимних Игр не особенно стремятся: трудно просчитать ее эффективность после завершения Олимпиады. Зачастую тысячи спортсменов и десятки тысяч болельщиков приходится доставлять в горы только на автобусах: иного пути просто нет. И трудно обвинять в предвзятости МОК, который при выборе столицы зимней Олимпиады чаще всего идет по пути наименьшего сопротивления, ориентируясь либо на города вроде Турина с развитой сетью автодорог, либо на известные горнолыжные курорты, привычные к сезонному наплыву туристов, вроде вancouverского Уистлера. (В этом плане Сочи был счастливым исключением из правил. И оказался первым и пока единственным олимпийским городом, проложившим в горы помимо автомобильной трассы железную дорогу.)

Но даже города с развитой инфраструктурой и вроде готовые к приему многотысячной армии болельщиков, получив Игры, вынуждены были решать каверзные вопросы. Главная проблема, с которой столкнулись организаторы туринских Игр, — большой разброс спортивных объектов как в горах, так и в городе (кстати, Сочи были признаны самыми компактными Играми за всю историю). В самом Турине вышли из положения благодаря новой линии легкого метро, ставшей визитной карточкой Олимпиады, закрытому для личного автотранспорта центру города, перехватывающим парковкам и толково организованному общественному транспорту. В горах ситуация была гораздо сложнее. Помимо того что спортивные объекты оказа-

лись раскиданы по разным горным деревушкам (до самой отдаленной надо было добираться почти полтора часа), организаторы столкнулись с острой нехваткой гостиничных мест, в основном для журналистов. А без детального плана размещения гостей невозможно толково организовать транспортные маршруты, которые необходимы для планирования карты потоков. В результате туринскому оргкомитету пришлось в пожарном порядке резервировать 1,8 тыс. номеров в частном секторе и учитывать их в графике специальных шатлов, начинавших курсировать за три-пять часов до начала соревнований.

Олимпиада в Турине, впрочем, была не столь показательна, как Игры в Ванкувере. Вот тут действительно было чему поучиться. Ключом к организации успешных в транспортном плане Игр стали разнообразные и удобные маршруты, а также добровольный отказ местного населения от использования личного автотранспорта. Организаторам не пришлось никого запугивать административными (как в Пекине) или финансовыми (по примеру Лондона) мерами. Состоятельные жители Ванкувера с готовностью поддержали идею оргкомитета и с удовольствием включились в игру.

За несколько лет до начала Олимпиады власти Ванкувера, понимавшие, что транспортный успех Игр напрямую зависит от количества людей, пересекавших с личными автомобилями на общественный транспорт, запустили эксперимент. Они закрыли для машин один из трех мостов, который вел в деловой центр города, и сделали пешеходными несколько центральных улиц, проложив также специальные велосипедные маршруты. Эффект превзошел все ожидания: количество ежедневных поездок на личном автотранспорте сократилось на 30% (именно такая задача стояла перед организаторами), 20 тыс. человек пешком переходили мосты Burrard и Cambie, около 5 тыс. добиралась на работу на велосипедах. Надо отметить, что специально к Олимпиаде власти Ванкувера организовали новую бесплатную сеть аренды велосипедов и заполнили город

удобными парковками для байков рядом с олимпийскими объектами и ключевыми станциями метро — все для того, чтобы подхлестнуть людей использовать альтернативные виды транспорта. Кроме того, организаторы активно пропагандировали так называемый ridesharing (когда несколько человек добираются на работу на одной машине), в особенности среди сотрудников компаний, находящихся в деловом центре.

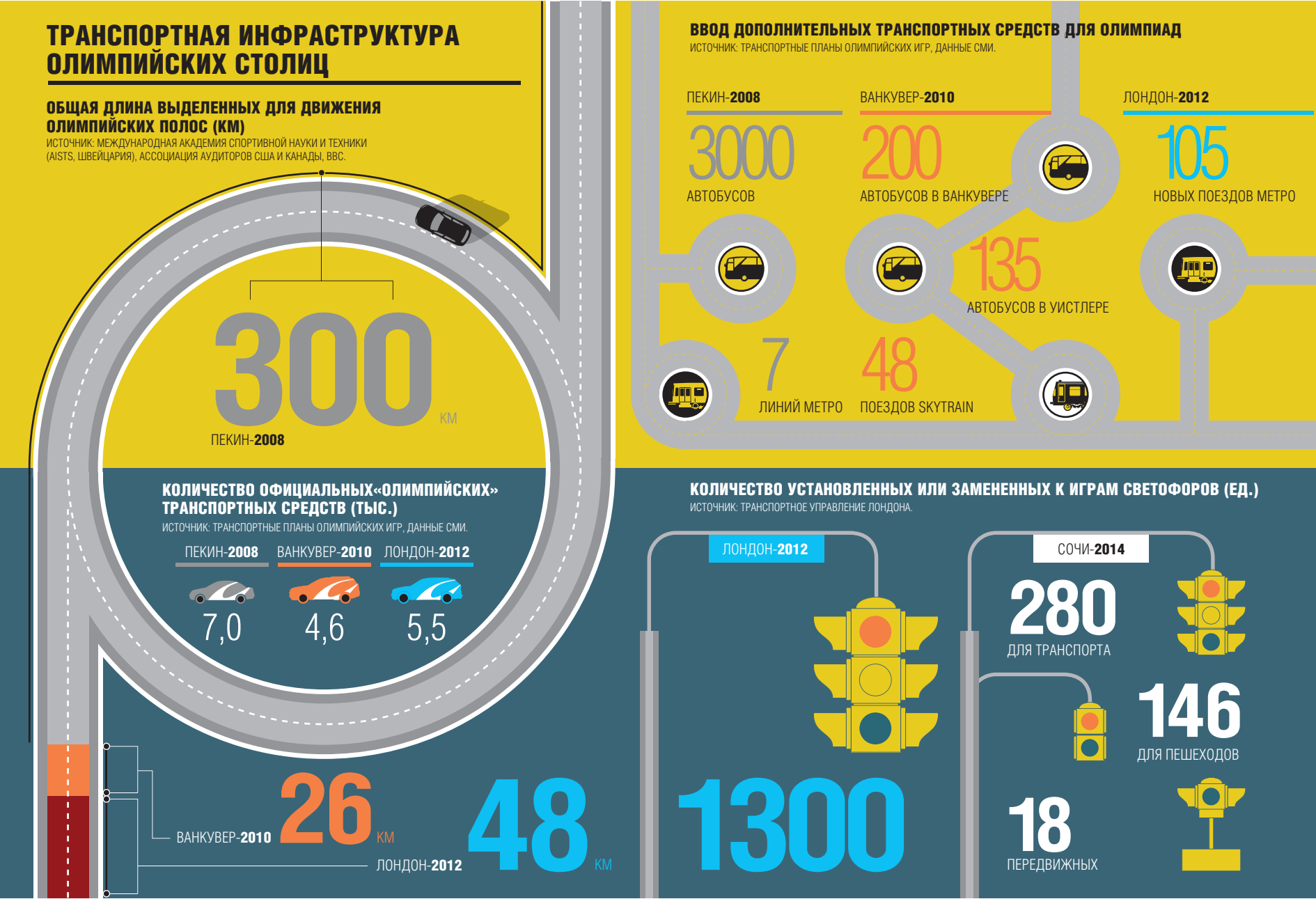
И все же главными звездами вancouverской Олимпиады стали два масштабных транспортных проекта: величественный Canada Line — обошедшаяся в \$2,1 млрд специальная железнодорожная линия, связавшая аэропорт с центром города (20 поездов, курсировавших с интервалом 2–3 минуты), и автомобильная дорога в Уистлере с поэтическим названием Sea to Sky Highway. Перед Олимпиадой было проведено исследование автостреды, показавшее, что дорога может использоваться эффективно только в том случае, если будет максимально освобождена от личного транспорта. В результате на время Игр в Уистлере, курорте с ограниченной дорожной сетью, испытывавшем небывалый наплыв зрителей (до 60 тыс. ежедневно), была почти полностью запрещена частная парковка и организованы дополнительные развязки для крупногабаритного транспорта.

ДОСТУПНОЕ НАСЛЕДИЕ Ванкувер, по мнению МОК, провел идеальную с точки зрения транспортной логистики Олимпиаду, сравнимую с прорывными Играми в Сиднее. Но гораздо важнее то, что созданная дорожная инфраструктура после окончания соревнований навсегда изменила жизнь самих вancouverцев. Проведенное исследование показало, что теперь лишь 40% жителей используют машину каждый день (самый низкий показатель среди канадских городов); 65% людей пешком добираются в деловой центр города (больше, чем в Монреале, Торонто или Сиэтле), а 2,7 тыс. человек регулярно ездят на работу на велосипедах (что эквивалентно 40 битком набитым автобусам).

Олимпиада в Сочи оставила россиянам несравнимо более щедрое транспортное наследство. Теперь вопрос в том, как его эффективно использовать. Для подобных масштабных инфраструктурных проектов самое главное, чтобы они не простаивали. Например, Турин, который в семь раз увеличил закрытую для автотранспорта площадь исторического центра города, за два постолимпийских года провел на объектах Игр 187 мероприятий, которые посетило почти 600 тыс. человек. Кроме того, 186 команд по разным видам спорта использовали туринские стадионы для тренировок. Гордясь собой, Турин выпустил новый красочный guide-book, посвятив немало страниц олимпийским объектам. И на следующий после Игр год туристический поток в этот, в сущности, промышленный город увеличился на 150 тыс. человек — по этому показателю Турин уступил только традиционным итальянским лидерам Риму, Флоренции и Венеции.

А главной идеей лондонской Олимпиады было преобразование восточных районов города. Рачительные англичане подсчитали, что с каждого потраченного на Игры фунта 75 пенсов пошло на наследие так называемого Восточного Лондона. Кроме того, в преобразование Олимпийского парка под жилую зону с домами, школами, больницами, бизнес- и спортцентрами вложили дополнительные £300 млн. В результате на месте неприглядной промзоны выросли новые удобные кварталы, обеспеченные развитой транспортной инфраструктурой.

У Сочи тоже есть соображения, как в «мирное время» использовать олимпийские объекты. Например, уже известно, что главный медиацентр превратится в крупнейший в регионе торгово-развлекательный комплекс, а большинство стадионов станут базами для подготовки сборных команд России. Есть и план ближайших крупных мероприятий: июньский саммит G8 и октябрьский этап Гран-при «Формулы-1». Хочется верить, что это только начало. ■



ДОРОГА — ЭТО ТО ЖЕ САМОЕ, ЧТО И ТРУБОПРОВОД

О ТОМ, С КАКИХ ПРОЕКТОВ НАЧИНАЛА КОМПАНИЯ, СПЛАНИРОВАВШАЯ, ОРГАНИЗОВАВШАЯ И АВТОМАТИЗИРОВАВШАЯ ДОРОЖНОЕ ДВИЖЕНИЕ В СОЧИ К ОЛИМПИАДЕ, А ТАКЖЕ О ТОМ, ЧЕМ ОТЛИЧАЕТСЯ ГАЗОПРОВОД ОТ АВТОДОРОГИ, И О ЗНАЧИМОСТИ БРЕНДА В ВТОГ-ОТНОШЕНИЯХ КОРРЕСПОНДЕНТУ „Ъ“ ИЛЬЕ АРЗУМАНОВУ РАССКАЗАЛ ВИЦЕ-ПРЕЗИДЕНТ ЗАО «НЕФТЕГАЗОПТИМИЗАЦИЯ» ДМИТРИЙ ЛИХУТО.

BUSINESS GUIDE: Расскажите, как была образована компания и какие проекты изначально реализовывала.

ДМИТРИЙ ЛИХУТО: Компания «Нефтегазоптимизация» была образована в 2006 году и первоначально занималась проектами автоматизации технологических процессов для «Газпрома»: газопроводы, компрессорные станции и остальное линейное оборудование, которое используется для транспортировки газа и нефти. Всего было реализовано более десяти проектов. Были автоматизированы участки 0–80-й км газопровода Подчинки—Ярославль и 65–101-й км газопровода Подчинки—Грязовец для «Краснодаргазстроя». Для «Центрогаза» мы делали линейную часть первой нитки 860–1074-й км, входящую в стройку системы магистральных газопроводов Бованенково—Ухта. Монтировали компрессорные станции, проводили и подключали коммуникации, например «Елисаветинскую» для «Ленстройгаза» и «Ново-Грязовецкую» для «Связьстройкомплекса». Затем в какой-то момент мы увидели, что в России начал довольно активно развиваться рынок дорожной автоматизации. Появился модный термин «интеллектуальные транспортные системы», много кто за это схватился, начал изучать зарубежный опыт. В то время было очень много конференций и конгрессов, на которых собирались чиновники, ответственные за организацию дорожного движения и транспортную организацию городов, и все друг другу повторяли, как важны и полезны интеллектуальные транспортные системы. А затем какие-то города начали двигаться в этом направлении, готовить технические задания и разыгрывать конкурсы на конкретные проекты. Имея довольно большой пул проектировщиков автоматизированных систем, мы в 2009 году зашли на проектирование платной автодороги Москва—Санкт-Петербург.

ВГ: Можете сравнить работы по автоматизации в нефтегазовой отрасли с дорожно-транспортными проектами?

Д. Л.: Дорога — это то же самое, что и трубопровод, это ограниченный ресурс с четкой, просчитанной физикой. У трубопровода есть толщина, а на каждой дороге есть ограниченное количество полос. Одна полоса может пропустить 1,2 тыс. автомобилей за час при скорости потока 60 км/ч. Этот показатель, пропускная способность улично-дорожной сети, снижается, если машины движутся медленнее или быстрее. Однако если в линейных объектах нефтегазовой отрасли все определяет физика, то в дорожных проектах она составляет лишь малую часть всех сложностей, поскольку тут мы имеем дело с людьми. В МАДИ, например, целая кафедра изучает психологические аспекты поведения водителей: они там определяют, с какого расстояния и под каким углом человек достоверно распознает показания того или иного знака. Целые научные институты занимаются анализом технических средств организации движения для обеспечения безопасности. Дорожные проекты намного серьезнее, ответственность при их реализации гораздо выше из-за цены

ОДНА ДОРОЖНАЯ ПОЛОСА МОЖЕТ ПРОПУСТИТЬ 1,2 ТЫС. АВТОМОБИЛЕЙ ЗА ЧАС ПРИ СКОРОСТИ ПОТОКА 60 КМ/Ч



ПРЕСС-СЛУЖБА «НГДО»

ошибки. Кроме того, развитие междугородных коммуникаций и улично-дорожных сетей в городах как-то поинтереснее, ведь эти проекты несут прямой социальный эффект, непосредственно способствуют экономическому развитию страны. Кроме того, работа в этой отрасли очень интересна, поскольку дорожная автоматизация в России пока только зарождается — сейчас мы находимся буквально на острие.

ВГ: Вы еще ведете нефтегазовые проекты?

Д. Л.: Нет, мы отошли от них полностью. Исполнив свои обязательства по всем нефтегазовым проектам, мы полностью сконцентрировались на дорожной отрасли, и сейчас развитие компании движется в направлении проектов дорожной автоматизации и транспортного планирования. С одной стороны, мы занимаемся развитием транспортной инфраструктуры: автоматизируем существующие дорожные объекты, а также проектируем новые дороги и развязки с изначальным закладыванием в проекты автоматизированных систем управления. С другой стороны, помимо улично-дорожной сети в городах есть наземный

пассажирский транспорт, оптимизация управления которым по-хорошему требуется для достижения качественных показателей улучшения работы всей дорожно-транспортной инфраструктуры. Наша стратегия заключается в том, чтобы исполнять роль комплексного транспортного интегратора, то есть оказывать городам все виды услуг: планирование организации дорожного движения, проектирование, строительство и пусконаладка систем автоматизации дорожного движения, оптимизация маршрутов движения пассажирского наземного городского транспорта и автоматизация его управления. Для достижения этих целей мы развиваемся в том числе и не органически — недавно наши акционеры приобрели компанию CSBI Group, которая занимается системами автоматизации диспетчеризации наземного пассажирского транспорта. Это одна из крупнейших компаний в своей отрасли в стране — в частности, они оснастили весь наземный пассажирский транспорт Санкт-Петербурга навигационным оборудованием на базе GPS и ГЛОНАСС. В ноябре 2013 года эта компания заключила контракт в Москве по реализации одного из элементов развивающейся интеллектуальной транспортной системы «Москва». Автобусы оснащаются навигационным оборудованием, координаты автобусов поступают в центр управления, система сопоставляет их с данными о загруженности дорог, просчитывает время прибытия автобусов на остановки по маршрутам и передает данные на информационные табло, размещаемые на остановках. То есть, глядя на такое табло, можно увидеть, через сколько минут подойдет следующий автобус. Сейчас это работает в тестовом режиме на некоторых маршрутах, ряд остановок в центре Москвы уже оснащены такими информационными табло. И вот теперь мы состоим с CSBI Group в тесных сестринских отношениях и планируем реализовывать наши дальнейшие проекты совместно. Мы уже разработали мобильное приложение, клиент этой московской системы, о котором, кстати, Ликсутов (Максим Ликсутов, заместитель мэра Москвы. — **ВГ**) уже заявил. Оно позволит на телефоне посмотреть, какой автобус через сколько времени придет, например, на ближайшую к вам остановку.

ВГ: Как изменился кадровый состав при переходе к новому направлению?

Д. Л.: Мы стали набирать специалистов по транспортному планированию, проектировщиков, аналитиков, программистов. В работе по нефтегазовым проектам у нас основной компетенцией было строительство: монтирование оборудования, прокладывание и подключение коммуникаций. При смене отрасли эта функция сохранилась и к ней добавились еще три. Во-первых, управление реализованными системами. Затем проектирование — для этого мы собрали пул инженеров по разным подсистемам: это и связисты, и энергетики, и специалисты по слабوتочке, и специалисты по проектированию непосредственно автоматизированных систем управления дорожным движением. Третья функция, которая у нас появилась, — это информационные технологии и системная интеграция. На разных дорогах проектируется, строится и устанавливается оборудование разных производителей со своими протоколами и нюансами. Не говоря уже о том, что разное периферийное оборудование управляется разным ПО: одно собирает данные о транспортных потоках с детекторов транспорта по определенному протоколу, другое по своим протоколам управляет адаптивными дорожными знаками. Однако мы не только сопрягаем различные существующие программные продукты, но и создаем свое ПО.

ВГ: Сколько сотрудников в компании и как организована их работа?

Д. Л.: Во всех подразделениях у нас порядка 600 инженеров и проектировщиков, подразделения делятся по функциям: строительство, проектирование, управление, ИТ и интеграция. На проектах, где ведется строительство, мы организуем свои строительные базы со складами. В Сочи на время строительства Дублера Курортного проспекта численность строителей в смену достигала 300 человек. Что касается внедрения ПО, к заказчикам выезжают наши системные инженеры, монтируют серверы, подключают каналы связи, затем все программные продукты заливаются, пусконалаживаются, дорабатываются и управляются удаленно. То есть в целях оптимизации расходов разработчиков мы на объекты, как правило, не возим. Именно так, к примеру, была организована работа на проекте в Сочи: пусконаладка и управление всем ПО осуществлялось нашими разработчиками из московского и санкт-петербургского офисов. Офисы организованы у нас в четырех городах — Москве, Санкт-Петербурге, Сочи и Туле. В Сочи — потому что, работая над транспортным планированием, мы подобрали местных специалистов, которых затем на этом проекте взрастили, и сейчас продолжаем их использовать для проектов в других регионах. В Туле базируются наши проектировщики, специалисты по энергетике. Мы не реализуем там никаких проектов, наличие этого офиса связано с тем, что мы нуждаемся в довольно дефицитных специалистах, которые мало где встречаются, к сожалению. В силу того, что люди уникальные, нам приходится брать их на работу там, где мы их нашли.



GETTY IMAGES / FOTOBANK.COM

БЛАГОДАРИ ВЫДЕЛЕННЫМ ПОЛОСАМ АККРЕДИТОВАННЫЙ ОЛИМПИЙСКИЙ ТРАНСПОРТ НИКОГДА НЕ ПОПАДАЛ В ПРОБКИ В СОЧИ И АДЛЕРЕ



ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА



АРТУР ПЕДЕВ/ИТАР-ТАСС

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ НАЗЕМНОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА СТАЛА ГЛАВНОЙ ЗАДАЧЕЙ «НЕФТЕГАЗОПТИМИЗАЦИИ» В СОЧИ

ВГ: Как компания пришла к своему первому контракту в дорожной автоматизации?

Д. Л.: Один из наших акционеров имеет отношение к проекту платной дороги Москва—Санкт-Петербург, соответственно, было решено, что наша компания может заняться автоматизацией управления движением на одном из участков.

ВГ: Расскажите о том, как вам удалось получить проект в Сочи.

Д. Л.: Сформировав достаточно серьезную команду разноплановых специалистов, имея опыт планирования, интеграции решений и собственные программные продукты, мы доросли до таких крупных инфраструктурных проектов, как наша работа в Сочи по планированию организации дорожного движения. За этот проект хотели взяться несколько компаний, в результате конкурсной процедуры наше предложение было оценено как лучшее, и в феврале 2011 года с нами был заключен контракт. Заказчиком выступала АНО «Транспортная дирекция Олимпийских игр», в наблюдательный совет которой вошли многие представители Министерства

транспорта, а возглавлял его заместитель министра транспорта. Проект длился четыре года, причем в ходе его реализации в какой-то момент техническое задание было изменено: заказчик внес изменения в географию проекта и планирование ряда подсистем. В результате Олимпиада прошла на самом высоком уровне, без пробок, транспортное направление в подготовке города получило высокую оценку как от первых лиц РФ, так и от МОК. К слову, Сочи до нашей реконструкции светофорных объектов в рамках общего проекта лет десять ездил с неработающими светофорами: либо они все время были в желтом мигании, либо вообще не работали. Поскольку люди привыкли так ездить, доходило до курьезов. На запуск очередного светофорного объекта приехали журналисты со съемочной группой. Мы запустили контроллер в штатный режим, журналистка хотела снять сюжет про умные светофоры, нажала на вызывную кнопку, дождалась, когда для нее загорится зеленый свет, и с микрофоном пошла по пешеходному переходу. Так вот ее чуть не задавила машина, поворачивающая на красный свет — в самый последний момент остановилась. То есть люди ездили там без светофора десять лет — и вдруг он появился. Кроме того, в Сочи транспортная система стала более доступной для инвалидов. Перекрестки теперь оборудованы специальной тактиль-

ной плиткой, удобными съездами на тротуары и пандусы, светофорами со звуковой индикацией.

ВГ: Имеются ли у вашей компании амбиции развития, затрагивающие зарубежные рынки дорожной автоматизации?

Д. Л.: Для того чтобы на международном рынке играть, необходимо иметь свой качественный продукт. У нас есть свое программное обеспечение для автоматизации управления движением на магистралях «ИнтеллекТтрафик». До сих пор мы его развивали только в пределах объектов на территории РФ. Однако поскольку мы с самого начала нашей деятельности активно общались с зарубежными компаниями по части разработки ПО, нас давно знают и пристально следят за нашими успехами. К примеру, в марте мы будем в очередной раз участвовать в международной выставке Intertraffic, которая пройдет в Амстердаме. Это крупнейшая транспортная выставка, проходящая раз в два года, в которой мы участвуем с 2009 года. К слову, мы пока единственная российская компания, которая там выставляется наряду с несколькими сотнями компаний со всего мира. До настоящего момента наши иностранные партнеры главным образом ждали от нас успехов реализации в Сочи, потому что все понимали, что контроль со стороны большого числа крупных международных экспертов, в том числе экспертов МОК, не позволит внедрить некачественный продукт. И сейчас, когда

международные наблюдатели высоко оценили результаты, достигнутые благодаря нам в транспортном регулировании Сочи во время проведения Олимпиады, мы готовы организовывать зарубежные продажи через наших иностранных партнеров — через компании, с которыми мы познакомились, работая в Сочи и на других проектах. Перспективных рынка у нас три — это Персидский залив, Северная Африка и Латинская Америка. Власти стран этих регионов активно инвестируют в развитие транспортной инфраструктуры. Мы ожидаем, что наши партнеры будут строить в этих регионах дороги или устанавливать там дорожное оборудование и приводить на свои проекты нас для внедрения нашего ПО.

ВГ: Вы не планируете провести ребрендинг?

Д. Л.: Мы думаем об этом. Пока что наш президент нашел элегантное решение использовать в качестве названия просто три буквы — НГО. В нашей деятельности название все же вторично, поскольку мы работаем в основном по модели Business to Government и Business to Business. Наши заказчики — специалисты, и их волнует не содержание нашего названия, а качественные и профессиональные услуги. Впрочем, наверное, ребрендинг когда-нибудь будем проводить, и в нашем случае это будет просто сменой визиток и логотипов в макетах наших печатных материалов. ■

«МЫ РАЗРАБОТАЛИ МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ, КОТОРОЕ ПОЗВОЛИТ НА СМАРТФОНЕ ПОСМОТРЕТЬ, КАКОЙ АВТОБУС И КОГДА ПРИДЕТ НА БЛИЖАЙШУЮ К ВАМ ОСТАНОВКУ»

«ЗА ПЯТЬ ЛЕТ БЫЛА ПРОДЕЛАНА ОГРОМНАЯ РАБОТА»

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР ТРАНСПОРТНОЙ ДИРЕКЦИИ ОЛИМПИЙСКОГО ИГР (ТДОИ) АНДРЕЙ ЖУКОВ РАССКАЗАЛ ПЕТРУ КУЗНЕЦОВУ О ПОДГОТОВКЕ К ГЛАВНОМУ РОССИЙСКОМУ ИНФРАСТРУКТУРНОМУ ПРОЕКТУ ПОСЛЕДНИХ ЛЕТ И ПОДХОДАХ К ПЛАНИРОВАНИЮ И ОРГАНИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКИ В СОЧИ.

BUSINESS GUIDE: Расскажите, с чего вообще начинается планирование такого масштабного проекта?

АНДРЕЙ ЖУКОВ: Всегда с постановки целей и определения круга задач, за которые организация несет ответственность.

BG: И что же входило в обязанности ТДОИ?

А. Ж.: Строительство спецавтопарков и логистического транспортного центра (ЛТЦ), разработка и внедрение комплексной схемы организации движения (КСОД) и автоматизированной системы управления дорожным движением (АСУДД), приобретение специализированного транспорта для обслуживания клиентских групп.

BG: Кроме этого ТДОИ еще занималась грузоперевозкой для объектов в Сочи. Что сложнее?

А. Ж.: Так сразу и не скажешь: оба направления работы были по-своему сложны. А уж об их важности и говорить не приходится. Грузоперевозки были одним из наших приоритетов на протяжении пяти лет (с 2008 по 2013 год. — **BG**). За это время мы доставили более 100 млн тонн грузов, причем всеми видами транспорта. Одновременно с этим мы продумывали транспортную логистику Олимпийских и Паралимпийских игр. Одним из главных документов Игр стал разработанный нами Олимпийский автобусный операционный план, в котором транспортное обеспечение Игр было продумано до мелочей.

BG: Как разрабатывались маршруты для отдельных групп (журналистов, спортсменов, организаторов)? Кому отдавался приоритет, как разводились потоки?

А. Ж.: Маршруты для так называемых клиентских групп продумывались нами с учетом расписания соревнований и тренировок спортсменов, с учетом пиковых нагрузок при перемещениях болельщиков. Словом, с учетом индивидуальных потребностей каждой клиентской группы, ведь зрителей нужно доставить от мест проживания до мест соревнований, спортсменов — от Олимпийской деревни до арен, а журналистов — к медиацентрам. И для всех важно, чтобы транспорт шел строго по расписанию, ведь только тогда можно планировать распорядок дня. Это крайне важный момент.

Все маршруты были увязаны в единый транспортный мастер-план Игр, разработанный с учетом рекомендаций Международного олимпийского комитета (МОК). Хотел бы подчеркнуть, что схемы передвижения гостей и участников Игр не ущемляли интересов жителей города.

BG: Для организации такого сложного проекта, как Олимпиада, требуется совершенно иная подготовка кадров. Расскажите, что собой представляла обучающая программа для водителей?

А. Ж.: Чтобы вы понимали масштаб задачи: для перевозки зрителей и спортсменов нами было задействовано 963 автобуса большой вместимости и 190 автобусов — малой, для которых было построено 7 спецавтопарков. То есть вы представляете, сколько водителей нам необходимо было переобучить. А ведь через разработанную нами программу прошли еще и водители, которые обеспечивали перевозки маломобильных групп населения. Это совершенно особая подготовка.

ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ЗРИТЕЛЕЙ И СПОРТСМЕНОВ БЫЛО ЗАДЕЙСТВОВАНО 963 АВТОБУСА БОЛЬШОЙ ВМЕСТИМОСТИ И 190 АВТОБУСОВ — МАЛОЙ, ДЛЯ КОТОРЫХ БЫЛО ПОСТРОЕНО 7 СПЕЦАВТОПАРКОВ



РИА НОВОСТИ

Обучающая программа была разработана преподавателями Института сферы обслуживания и предпринимательства (филиал Донского государственного технического университета. — **BG**) и получила положительный отзыв экспертного сообщества, в том числе в администрации города Сочи. Обучение водителей проходило дистанционно: стажировка, которую в общей сложности прошло более 2,5 тыс. водителей, длилась шесть дней и включала в себя не только обкатку олимпийских маршрутов Прибрежного и Горного кластеров. Нам было важно, чтобы водитель олимпийского транспорта имел представление и о транспортной системе Сочи, и о схемах расположения транспортно-пересадочных узлов, спецавтопарков, об олимпийских полосах и знаках. Кроме того, на лекциях особое внимание мы уделяли тонкостям при перевозке спортивного оборудования и совершенствованию навыков общения с иностранными спортсменами и другими клиентскими группами.

BG: Во время Игр было установлено много новых знаков.

А. Ж.: Все знаки и современные светофоры являлись частью КСОД и АСУДД. Например, только в Сочи было установлено более 2 тыс. новых дорожных знаков, как временных, так и постоянных. В основном временные знаки были сконцентрированы в районах железнодорожных вокзалов Сочи и Адлера, Имеретинской низменности и Горного кластера — словом, там, где нам необходимо было добиться бесперебойного движения олимпийского транспорта.

BG: По примеру всех последних Олимпиад в Сочи использовались выделенные полосы для олимпийского транспорта. Где они были размещены и в чем была их особенность?

А. Ж.: Мы понимали, что организовать движение олимпийского транспорта без выделения под него специальных полос невозможно. Олимпийские выделенки — это, можно сказать, обязательное транспортное условие проведения Игр. Они необходимы, чтобы соблюдался график

движения транспорта, чтобы участники Олимпиады и зрители могли планировать свои поездки. При организации олимпийских полос мы сначала определили приоритетные маршруты: на участках улицы Горького от железнодорожного вокзала Сочи до Курортного проспекта, далее от Курортного проспекта до железнодорожного вокзала Адлера и оттуда до аэропорта Сочи, а также на совмещенной дороге до Красной Поляны и участке автомобильной дороги М-27 Адлер—Веселое. Согласно международной практике, по олимпийским полосам, которые имели соответствующую маркировку, могли ездить только аккредитованный транспорт и машины специальных служб.

BG: Вам в помощь Госдума быстро приняла закон об олимпийских штрафах за нарушения ПДД. Были ли нужны столь суровые меры?

А. Ж.: Вы знаете даже на примере Москвы, где были введены выделенные полосы для общественного транспорта, что расплата за нарушения ПДД должна быть неотвратимой. Иначе принимаемые меры по облегчению движения олимпийского транспорта просто не имели бы смысла. Так что принятые Госдумой поправки за нарушение «олимпийских» правил движения пришлись как нельзя кстати. Был установлен штраф в размере 5 тыс. рублей за выезд на олимпийскую полосу. Благодаря столь суровой мере мы почти не наблюдали нарушений, связанных именно с выделенками. Кроме того, был введен штраф в 3 тыс. рублей за передвижение по Сочи на не аккредитованном для

Игр транспорте. Все эти меры помогли нам снизить автомобильный трафик в городе и обеспечить удобное движение олимпийского транспорта.

BG: Как раз насущный для сочинцев вопрос об аккредитации для автотранспорта. Что в себя включала эта процедура? С какими трудностями вы сталкивались?

А. Ж.: Основная трудность заключалась в том, чтобы в крайне сжатые сроки продумать и реализовать механизм выдачи свидетельств — от информирования населения и подготовки нормативной базы до непосредственной выдачи документов. А вот сам процесс получения подобной аккредитации был не таким уж и сложным: заявитель должен был обратиться в администрацию города или Оргкомитет Игр, и при положительном решении данные о его транспорте заносились в компьютерную программу, где последовательно обрабатывались сотрудниками Транспортной дирекции и проверялись правоохранительными органами. В случае если нареканий к заявке не возникало, оформлялось и выдавалось свидетельство о том, что данное транспортное средство имеет право передвигаться по дорогам олимпийского Сочи. На конец февраля было выдано 43 тыс. аккредитационных свидетельств, из них примерно 10 тыс. — для обеспечения жизнедеятельности города и 33 тыс. — для проведения Олимпийских игр.

BG: Перехватывающие парковки — словосочетание скорее из обихода московских водителей. Но в Сочи на время Игр такие парковки тоже появились.



REUTERS

НАКАНУНЕ ИГР ТОЛЬКО В СОЧИ
БЫЛО УСТАНОВЛЕНО ОКОЛО 2000
НОВЫХ ДОРОЖНЫХ ЗНАКОВ



ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА

А. Ж.: Да, перехватывающие парковки — одна из действенных мер при организации движения транспорта во время Олимпиад. Всего их было девять, их вместимость варьировалась от 70 до 2,5 тыс. машин. Стоянки работали в круглосуточном режиме, а данные о свободных местах были размещены на электронных табло переменной информации. Получилось очень удобно. Парковки мы размещали в шаговой доступности от остановок общественного транспорта, расписание которого можно было узнать на специальных стойках информации. Транспорт ходил с интервалом 5–10 минут.

ВГ: Как модернизировалась дорожная сеть Сочи?

А. Ж.: Конечно, самым масштабным и сложным инфраструктурным объектом, построенным специально к Играм, стала совмещенная автомобильная и железная дорога Адлер—«Альпика-Сервис». Это настоящее инженерное чудо! Эта дорога стала не только основной пассажирской магистралью Игр, но и ключевым связующим элементом в транспортной инфраструктуре всего региона. Но учитывая размах этого проекта, обычно забывают о не менее значимых инфраструктурных свершениях. Например, было уложено 967,4 тыс. кв. м дорожного покрытия и тротуаров, построено более 360 км дорог и мостов, 4 новые городские транспортные развязки, 6 федеральных и 8 только в составе Дублера Курортного проспекта. Это сама крупная дорога, возведенная внутри города: ее общая протяженность составляет около 17 км, при этом она проходит через горную местность, включая в себя 9 тоннелей и 13 эстакад.

ВГ: Вы уже обмолвились о КСОД и АСУДД. Расскажите, что это за системы?

А. Ж.: Внедрение систем КСОД и АСУДД было принципиальным моментом. Благодаря этим разработкам мы повысили пропускную способность магистралей города, минимизировали временные потери участников дорожного движения, снизили негативное воздействие на окружающую среду, повысили информированность водителей и были готовы отреагировать на любую чрезвычайную ситуацию на дорогах.

В рамках этих проектов городские магистрали были оборудованы системами видеонаблюдения, датчиками



РЕUTERS
ПЕРЕД НАЧАЛОМ ИГР БЫЛО ВЫДАНО 43 ТЫСЯЧИ АККРЕДИТАЦИОННЫХ СВИДЕТЕЛЬСТВ НА ТРАНСПОРТ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ ВЫЕЗЖАТЬ НА СОЧИНСКИЕ ДОРОГИ

для мониторинга дорожного движения, информационными табло, а также системами фиксации нарушений ПДД и мониторинга метеорологической обстановки. А оптимизация работы светофоров на перекрестках позволила нам сократить задержки транспорта. Весь комплекс работал

круглосуточно, информация в режиме реального времени стекалась в Центр управления дорожным движением. Кроме того, в рамках проекта КСОД были разработаны и установлены транспортные фильтры — устройства, предназначенные для бесперебойного движения аккредитованного транспорта.

ВГ: Что они собой представляли?

А. Ж.: Фильтры считывали информацию с транспондеров. Это своего рода приемопередатчики, которые создают ответный сигнал при правильном электронном запросе. Такие приборы часто используются для быстрого проезда пунктов оплаты на парковках. Эти устройства были установлены на лобовом стекле аккредитованного транспорта. Датчики считывали информацию, а затем подавали сигнал для пропуска автомобиля. Всего для контроля проезда транспортных средств в Горном и Прибрежном кластерах на подъездах к спортивным объектам, а также на совмещенной автодороге от Адлера до Красной Поляны было установлено 15 транспортных фильтров.

ВГ: В ходе подготовки к Играм вы встречались с английскими коллегами. Что у них почерпнули?

А. Ж.: Прежде всего нас интересовала работа лондонского Центра транспортного координирования, в котором были задействованы представители Оргкомитета Игр, администрации и полиции города, а также диспетчеры, осуществлявшие мониторинг дорожной сети и работы общественного транспорта. А это, между прочим, 8 тыс. автобусов. Нам показали, как благодаря регулированию светофоров, оборудованных камерами наружного наблюдения, а также датчиками движения транспорта, можно добиться сокращения дорожных заторов в разных частях города. Работа в этом центре велась в две смены 24 часа в сутки. Это был очень полезный опыт, который мы применили при организации сочинского ЛТЦ, в котором также были заняты представители разных ведомств и организаций.

ВГ: Как работал этот центр во время Олимпиады?

А. Ж.: Логистический центр, имевший, кстати, резервное электроснабжение и резервированные каналы связи, был

мозгом Олимпиады. В него стекалась вся информация о движении транспорта, сведенная в единую систему. Именно ЛТЦ позволил нам существенно повысить эффективность управления олимпийским транспортным комплексом, снизить потребность в автотехнике и повысить качество транспортного обслуживания населения, участников и гостей зимних Игр. На базе этого центра мы создали информационную систему управления мультимодальными, грузовыми и пассажирскими перевозками всеми видами транспорта. Для России это уникальная система.

ВГ: Одна из самых сложных задач на любой зимней Олимпиаде — организация перевозок в Горном кластере. Как велась работа на этом направлении?

А. Ж.: Транспортная инфраструктура в горах строилась практически с нуля: автомобильные и железные дороги, вокзалы, комплекс канатных дорог — всего этого просто не существовало. Поэтому нашей основной задачей было обеспечить повышенные меры безопасности движения. Так, на участках новой улично-дорожной сети нами были сформированы маршруты, на которых было необходимо обеспечить максимально безопасную перевозку пассажиров. Начиная с 2010 года в этих целях на маршрутах Горного кластера неоднократно проводилось тестирование автобусов различных марок. Особое внимание при испытаниях уделялось типу подвижного состава и особенностям конструкции транспортных средств: снабжена ли машина системой курсовой устойчивости, автоматическим переключением передач.

Большим подспорьем для нас было то, что планирование инфраструктуры шло на ранних стадиях проектирования и строительства спортивных объектов. Это позволило построить дороги и вокзалы с учетом большого потока пассажиров, который мы прогнозировали во время Игр.

ВГ: Как оценили вашу работу в МОК и сами участники Игр, в частности иностранные спортсмены?

А. Ж.: Никаких нареканий мы не услышали — ни от МОК, ни от спортсменов. Наоборот, хвалили. За пять лет была проделана огромная работа, и нам очень приятно, что ее так высоко оценили. ■

САМЫМ МАСШТАБНЫМ И СЛОЖНЫМ ИНФРАСТРУКТУРНЫМ ОБЪЕКТОМ, ПОСТРОЕННЫМ СПЕЦИАЛЬНО К ИГРАМ, СТАЛА СОВМЕЩЕННАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ И ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА АДЛЕР—«АЛЬПИКА-СЕРВИС»



ЗНАКИ ДОРОЖНОГО ВНИМАНИЯ

СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ В СОЧИ ВО ВРЕМЯ ОЛИМПИАДЫ СТАЛА ПРЕДМЕТОМ ВНИМАНИЯ ГОСТЕЙ И УЧАСТНИКОВ ИГР. ЦЕНТРАЛЬНУЮ РОЛЬ В НАЛАЖИВАНИИ СОЧИНСКОЙ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОЙ СИТУАЦИИ СЫГРАЛА КОМПАНИЯ «НЕФТЕГАЗОПТИМИЗАЦИЯ», ОСНАСТИВШАЯ ГОРОД СИСТЕМОЙ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ДОРОЖНЫМ ДВИЖЕНИЕМ НА БАЗЕ ПЕРЕДОВОГО ПО СОБСТВЕННОЙ РАЗРАБОТКИ «ИНТЕЛЛЕКТТРАФФИК».

ИЛЬЯ АРЗУМАНОВ



«ДОРОЖНАЯ КАРТА» Член польской делегации на Играх директор Музея спорта и туризма в Варшаве Томаш Ягодзиньский отметил, что «транспорт работал как часы» и «такой четкой организации, как в Сочи, не видел нигде и никогда», хоть и побывал до этого на шести Олимпиадах. «В Лондоне, помню, были ужасные проблемы с попаданием на территорию Олимпийского парка, возникала давка. Еще я помню, что на Играх в Атланте регулярно возникали неувязки с координацией транспорта, из-за чего спортсмены часто опаздывали на свои соревнования. В Сочи таких случаев вообще не было», — рассказал господин Ягодзиньский. А фигурист и предприниматель Илья Авербух выразил восторг от олимпийской дорожной ситуации всего тремя словами: «Здесь все летает!»

«Наша основная задача на олимпийский период заключалась в том, чтобы Олимпиада прошла без пробок, чтобы общественный транспорт со зрителями мог беспрепятственно перемещаться по городу, чтобы транспорт маркетинговых партнеров, олимпийской семьи и спортсменов прибывал на все мероприятия строго в установленные сроки», — отмечает президент ЗАО «Нефтегазоптимизация» (НГО) Сергей Новиков. В первую очередь для этого было необходимо спланировать дорожное движение в городе, в том числе по новым трассам, в соответствии со всеми международными стандартами: просчитать направления потоков на всех участках улично-дорожной сети и определить, какими средствами — светофорами, знаками, информационными табло — и в каких точках регулировать эти потоки. Так НГО взялась за создание комплексной схемы организации дорожного движения (КСОДД) города Сочи.

В первую очередь компания осуществила оценку подвижности населения в Сочи — масштабное исследование, в рамках которого было проведено наблюдение за перемещениями по городу 8266 человек. Так была получена

ОЦЕНКА ПОДВИЖНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В СОЧИ ПРОВОДИЛАСЬ НА ОСНОВАНИИ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПЕРЕМЕЩЕНИЯМИ ПО ГОРОДУ 8266 ЧЕЛОВЕК

ПО СЛОВАМ ПРЕЗИДЕНТА КОМПАНИИ «НЕФТЕГАЗОПТИМИЗАЦИЯ» СЕРГЕЯ НОВИКОВА, МАКСИМАЛЬНАЯ ЗАГРУЗКА СОЧИНСКИХ ДОРОГ ВО ВРЕМЯ ОЛИМПИАДЫ БЫЛА ЗАФИКСИРОВАНА 13 ФЕВРАЛЯ В 20:00

базовая модель транспортных потоков, которую к Играм предстояло оптимизировать. Затем при содействии Оргкомитета проектировщики НГО собрали исчерпывающие данные по всем возможным событиям и мероприятиям, запланированным на время Олимпийских игр, и вычислили уровень, день и час пиковой нагрузки на улично-дорожную сеть города. «В ходе проведения Олимпиады пиковая нагрузка была зафиксирована 13 февраля в 20:00, ровно в соответствии с нашими расчетами, которые мы выполнили в июле—августе 2013 года. Мы стали рисовать мастер-план организации дорожного движения исходя из этой самой пиковой нагрузки: как мы будем направлять автобусы, в какие стороны пускать движение по дорогам, как рисовать для этого разметку, где расставлять знаки», — рассказывает Сергей Новиков. После создания макромоделей транспортных потоков, основанной на расписании и необходимой интенсивности движения общественного и олимпийского транспорта, общей численности аккредитованного автотранспорта, социально-демографических данных и показателей базовой дорожной ситуации города, проектировщики НГО приняли решение детально моделировать различные варианты организации каждого узла улично-дорожной сети и выбирать оптимальные таким образом, чтобы все движение осуществлялось в соответствии с макромоделью.

Когда планирование было завершено, началась череда согласований всех расчетов и планов с городской администрацией, ГИБДД и Оргкомитетом. По словам руководства НГО, каждую деталь плана приходилось тщательно



обосновывать и доказывать свою правоту в ходе оживленных споров, поскольку объективные планы, просчитанные с нуля, далеко не всегда укладывались в устоявшиеся концепции, которыми привыкли руководствоваться сочинские транспортники. Всего специалистами НГО было спланировано 2055 транспортных узлов, 5364 отрезка транспортной сети, 128 маршрутов общественного транспорта и 542 остановки. Были разработаны отдельные принципиальные схемы организации дорожного движения в районах Красная Поляна, Хоста, Сочи-центр, Адлер и для Олимпийского парка. Кроме того, было разработано около десяти специальных олимпийских знаков, которые впоследствии были смонтированы по всему городу в соответствии с КСОДД в количестве порядка 3 тыс. штук.

УКАЗУЮЩАЯ И НАПРАВЛЯЮЩАЯ РОЛЬ Одной только схемы организации движения для победы над пробками недостаточно — необходим еще и

эффективный механизм контроля над тем, чтобы движение происходило в соответствии с этой схемой. Роль такого механизма выполняет автоматизированная система управления дорожным движением (АСУДД), которая состоит из приборов наблюдения, собирающих информацию о ситуации на дороге, и оборудования, которое регулирует движение на основе данных приборов наблюдения. При этом передачу информации между наблюдательными и регулирующими устройствами осуществляет специальное программное обеспечение.

Для создания эффективной АСУДД в Сочи НГО смонтировала по всему городу в соответствии с КСОДД более 400 светофоров, 31 дорожный контроллер, 85 детекторов транспорта, 42 видеокамеры, 31 комплекс фото- и видеофиксации нарушений ПДД, 40 передвижных табло переменной информации и 5 дорожных автоматических метеостанций. Функционирует все это оборудование под управлением специализированно-



го программного обеспечения «Интеллекттрафик Сити», собственной разработки НГО. Управление дорожным движением посредством работы с «Интеллекттрафиком Сити» осуществляется Центром управления дорожным движением (ЦУДД). В Сочи это диспетчерский зал площадью 264 кв. м с огромной видеостеной из множества мониторов, транслирующих сигналы с дорожных камер и отображающих мнемосхемы улично-дорожной сети, на которых отображаются показания дорожного оборудования о текущей ситуации на транспортных узлах и дорожных участках. Помимо 22 диспетчеров ЦУДД дорожную ситуацию Сочи через «Интеллекттрафик Сити» мониторят (и контролируют) операторы ГИБДД, ФСО, МЧС и МВД. Наконец, транспорт-

ное. То есть если метеостанция передаст в систему информацию об определенной температуре и уровне влажности воздуха, ПО поймет, что на дорогах на этом участке образуется гололед, и предложит оператору снизить на определенных участках скоростное ограничение, отображаемое на дорожных знаках переменной информации, а также вывести на светодиодных дорожных табло в этом районе предупреждение «Осторожно: гололед!». В автоматическом же режиме «Интеллекттрафик» сделает все самостоятельно, не запрашивая подтверждения оператора.

«Оснащение ЦУДД оборудованием для работы с нашей системой также ложится на нас — это серверы, системы связи, видеостены. То есть мы продаем не голое



ВО ВРЕМЯ ОЛИМПИАДЫ 16 ТРАНСПОРТНЫХ ФИЛЬТРОВ ОТСЕКАЮТ ОТ ГОРОДСКИХ МАГИСТРАЛЕЙ ТРАНСПОРТ, НЕ ИМЕЮЩИЙ РАЗРЕШЕНИЯ НА ВЪЕЗД В ГОРОД

является через защищенные протоколы связи и контролируется операторами через «Интеллекттрафик».

Еще одним из важнейших факторов, определивших победу над пробками в Сочи, стал проект Дублера Курортного проспекта. Ранее на Курортный проспект приходилась львиная доля трафика: он был единственным путем сообщения Сочи с аэропортом — с этим была связана значительная часть всех сочинских пробок. Дублер стал одной из основных транспортных артерий Сочи, существенно разгрузив центр города. Это четырехполосная внутригородская магистраль протяженностью 16 км с непрерывным движением, пролегающая по Хостинскому и Центральному районам. Она включает в себя 6 транспортных развязок, 20 мостов и эстакад и 15 тоннелей. Помимо того что Дублер полностью управляется «Интеллекттрафиком», компания НГО внедрила на нем автоматизированную систему управления технологическими процессами, в рамках которой построила системы вентиляции, освещения, электроснабжения, водоотведения и водоснабжения, пожаротушения и пожарной сигнализации.

«Основным подрядчиком была компания „Мостотрест“: она прорубала тоннели и строила саму дорогу. Мы были на субподряде. Проект был разбит на три очереди, готовился в очень сжатые сроки. Вторую очередь мы сдали 6 января, третью — 3 февраля», — рассказал вице-президент ЗАО «Нефтегазоптимизация» Дмитрий Лихуто.

ПЕРЕДОВАЯ РАЗРАБОТКА Программа «Интеллекттрафик», на которой построено все беспробочное управление олимпийской улично-дорожной сетью, полностью российский продукт. С 2010 года НГО занималась автоматизацией Санкт-Петербургской кольцевой автодороги (КАД), и чтобы качественно реализовать этот проект, было решено ознакомиться с богатейшим зарубежным опытом транспортной автоматизации. «Готовясь к тендеру, мы рассматривали разные продукты, встречались с множеством зарубежных производителей, много поездили. И чем больше мы видели, тем отчетливее понимали, что необходимо написать свое ПО. Только так можно было получить продукт, сочетающий в себе все необходимые нам элементы», — вспоминает Сергей Новиков.

НГО была собрана группа программистов, архитекторов, бизнес-аналитиков, и в течение двух с половиной лет велась разработка «Интеллекттрафика», в которую бы-



лая картина транслируется и на видеостену московского офиса «Нефтегазоптимизации», где за ситуацией круглосуточно следят инженеры компании, готовые в любой момент оказать техническую поддержку диспетчерам в Сочи.

Работать «Интеллекттрафик Сити» может в трех режимах — автоматическом, автоматизированном и ручном. В ручном режиме диспетчер получает уведомления о ситуации на дороге ото всех приборов мониторинга: видеокамер, метеостанций, диспетчеров транспорта и т. п. — и на основе этой информации вручную управляет светофорами, знаками и табло переменной информации. В автоматизированном режиме «Интеллекттрафик Сити» самостоятельно обрабатывает полученную от дорожного оборудования информацию, распознает те или иные дорожные ситуации, в соответствии со своими алгоритмами выбирает тот или иной вариант действия и запрашивает у оператора подтвержде-

ПО, а полноценный аппаратно-программный комплекс. Железо используем IBM, системы связи — Cisco», — сообщил Сергей Новиков.

РАЗУМНЫЙ ШЛАГБАУМ Для того чтобы город наверняка обошелся без пробок в ходе Олимпиады, НГО смонтировала на различных дорожных участках 16 транспортных фильтров, то есть умных шлагбаумов со светофорами. Работают они автоматически, непуская на определенные дорожные участки неаккредитованный транспорт. В ходе аккредитации водителям выдавались электронные бортовые устройства, закрепляемые на ветровом стекле. Фильтры оснащены антеннами, распознающими такие устройства: при подъезде аккредитованной машины к транспортному фильтру загорается зеленый сигнал и шлагбаум поднимается. Всего в Сочи было выдано порядка 15 тыс. бортовых устройств. Работа транспортных фильтров осущест-

ло вложено \$12,5 млн. Получившееся ПО впервые было использовано при автоматизации движения на КАД. На настоящий момент «Интеллекттрафик» уже более года в автоматическом режиме управляет реверсивными светофорами, знаками переменной информации, светодиодными информационными табло и метеостанциями на участке КАД протяженностью 120 км. В настоящий момент НГО ведет рабочее проектирование АСУДД на участке 15–58-й км платной дороги Москва—Санкт-Петербург, начать строительство планируется в июне.

Как отмечает руководство НГО, перспективным регионом внедрения «Интеллекттрафика» является любой город России с оживленным движением. Причем за счет гибкости и модульности системы она может быть экономически эффективна не только для мегаполисов и широких, протяженных магистралей, но и для небольших улично-дорожных сетей, и даже дорожных ответвлений.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ По результатам проектов КСОДД и АСУДД в Сочи на 17% уменьшилось число ДТП, на 13% сократились расходы на горюче-смазочные материалы, на 10% — дорожно-эксплуатационные расходы. На 15% уменьшилось время средней поездки, на 40% — время ожидания городского наземного транспорта. И на 17% сократились выбросы в атмосферу. Такие изменения относительно показателей до начала реализации проектов отмечают специалисты НГО. Впрочем, при заключении с НГО проектных контрактов Дирекция транспорта таких цифр в требования не закладывали — требовалось просто освободить город от пробок. В итоге 24 февраля в Сочи министр транспорта РФ Максим Соколов выразил благодарности за качественное транспортное обеспечение Олимпийских игр 2014 года, особо отметив, что пассажиры стали чувствовать себя на транспорте более комфортно. По словам министра, этому в значительной степени способствовали профессионализм работников транспорта и специалистов по организации движения.

«Нас поздравлял министр транспорта, отметил, что наши КСОДД и АСУДД сработали как нельзя лучше и нареканий к ним нет. Никто из экспертов МОК по транспорту, по их словам, не наблюдал ни на одной Олимпиаде такого качества транспортной организации. Руководитель комитета транспорта города Сочи Алексей Смаглюк сообщил, что не будет менять разработанную нами схему организации и оставит ее на послеолимпийский период — единственное, кольца на олимпийских полосах закрасят и отведут эти полосы под общественный транспорт», — отметил Сергей Новиков. ■

ПРОГРАММА «ИНТЕЛЛЕКТ-ТРАФФИК», НА КОТОРОЙ ПОСТРОЕНО ВСЕ УПРАВЛЕНИЕ ОЛИМПЕЙСКОЙ УЛИЧНО-ДОРОЖНОЙ СЕТЬЮ, — ЭТО ПОЛНОСТЬЮ РОССИЙСКИЙ ПРОДУКТ

РУЛЕВЫЕ НЕВИДИМОГО ФРОНТА

ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ТРАНСПОРТНЫЙ ЦЕНТР (ЛТЦ) — МЕСТО, КУДА СХОДИТСЯ ВСЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДОРОЖНОЙ СИТУАЦИИ В БОЛЬШОМ СОЧИ. КТО И КАК РАБОТАЕТ В ЛТЦ, КАК КООРДИНИРУЕТСЯ РАБОТЫ ВСЕХ ВИДОВ ТРАНСПОРТА ВО ВРЕМЯ ОЛИМПИЙСКИХ И ПАРАЛИМПИЙСКИХ ИГР, ПО ПРОСЬБЕ ВГ ИЗУЧИЛ ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР ЖУРНАЛА «КОМТРАНС» АЛЕКСАНДР СОЛНЦЕВ.

ДЛИННЫЕ РУКИ Это неприметное с виду трехэтажное строение, где расположен ЛТЦ, можно уподобить затаившемуся на дне морском спруту, раскинувшему вокруг себя многочисленные щупальца. Именно ЛТЦ держит в своих руках все нити управления дорожно-транспортной ситуацией во время Игр: контролирует загрузженность дорожной сети и перемещение автобусов, регулирует движение, формирует заявки на транспортное обслуживание и передает их в спецавтопарки, осуществляет информационное взаимодействие всех видов транспорта и координацию перевозчиков и владельцев транспортной инфраструктуры. Очевидно, что без него олимпийский Сочи просто встал бы в одной большой пробке. Ведь, несмотря на введение во время Игр ограничения для движения частных автомобилей, организацию выделенных полос, количество общественного транспорта увеличилось, как минимум, втрое. К почти 600 муниципальным автобусам прибавилось еще 1,5 тыс. олимпийских машин, в том числе 963 автобуса большого и особо большого класса. Плюс в связи с наплывом участников и гостей Олимпиады значительно возросла нагрузка на железную дорогу и сочинский авиаузел. На транспортной карте Сочи появилось дополнительно 108 автобусных маршрутов, обслуживающих Прибрежный и Горный кластеры, 11 транспортно-пересадочных узлов (ТПУ) и три спецавтопарка (САП) для олимпийских автобусов. Весь этот гигантский транспортный механизм должен был функционировать как швейцарские часы. Неудивительно, что обстановка в ЛТЦ отчасти напоминает ЦУП Федерального космического агентства. На стенах огромные экраны, десятки диспетчеров за компьютерами и при этом спокойная, рабочая атмосфера.

Несмотря на заимствованный опыт проведения Олимпийских игр в Ванкувере и Лондоне, созданная здесь интеллектуальная система управления мультимодальными грузовыми и пассажирскими перевозками всеми видами транспорта, включая автомобильный, железнодорожный, морской и авиационный, уникальна и не имеет аналогов в мире. Общее количество транспортных средств, которые она может контролировать, достигает 6 тыс.. Кстати, ЛТЦ начал функционировать три года назад и доказал свою эффективность еще на этапе строительства олимпийских объектов. За счет равномерной и скоординированной работы всей транспортной цепочки объемы перевезенных грузов даже превысили технически допустимую пропускную способность сочинского транспортного узла.

ВО ВРЕМЯ ИГР НА ТРАНСПОРТНОЙ КАРТЕ СОЧИ ПОЯВИЛОСЬ 108 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ АВТОБУСНЫХ МАРШРУТОВ, ОБСЛУЖИВАЮЩИХ ПРИБРЕЖНЫЙ И ГОРНЫЙ КЛАСТЕРЫ

СИТУАЦИОННЫЙ ЦЕНТР На первом этаже здания ЛТЦ располагается зал управления дорожным движением. Основная задача собранных здесь специалистов — предотвратить возникновение заторов на дорогах. Для этого оперативно задействуют светофорное регулирование и совместно с ГИБДД в часы пик перераспределяют транспортные потоки. Самые сложные моменты в работе были во время церемонии открытия и закрытия Олимпийских игр, рассказывает Игорь Королев, директор департамента организации управления дорожного движения АНО «Транспортная дирекция Олимпийских игр», когда в одном месте концентрировались огромный пассажиропоток и большое количество транспорта. Определенные трудности доставляла и компактность расположения спортивных сооружений в Прибрежном кластере, безусловное благо для болельщиков, однако с точки зрения организации движения удаленные объекты обслуживать проще.

29 рабочих мест диспетчеров было создано в диспетчерском центре на третьем этаже ЛТЦ, который взял на себя управление транспортом так называемых клиентских групп — спортсменов, болельщиков, СМИ, обслуживающего персонала и т. д. Причем под колпаком у диспетчеров находится буквально каждый олимпийский автобус. В диспетчерском центре формируются и обрабатываются заявки на транспортное обслуживание, которые затем передаются в САПы, а диспетчеры центра отслеживают их исполнение, находясь в постоянном контакте с водителями, а также с коллегами в ТПУ и аэропорту Адлера.

Второй этаж занимает ситуационный центр, своего рода мозг ЛТЦ, координирующий работу различных ведомств, в том числе силовых структур и МЧС, на случай возникновения нештатных ситуаций. Впрочем, их последствия заранее попытались минимизировать, смоделировав порядка 100 вероятных ЧП и отработав алгоритм действий по их ликвидации в виде регламентов взаимодействия.

Для создания эффективной АСУДД в Сочи компания НГО смонтировала по всему городу в соответствии с КОСДД более 400 светофоров, 31 дорожный контроллер, 85 детекторов транспорта, 42 видеокамеры, 31 комплекс фото- и видеофиксации нарушений ПДД, 40 передвижных табло переменной информации и 5 дорожных автоматических метеостанций. Функционирует все это оборудование под управлением специализированного программного обеспечения «Интеллекттрафик», собственной разработки компании НГО.

Что станет с ЛТЦ по окончании Игр? Зал управления дорожным движением останется в ведении муниципальных властей Сочи. Планируется также передать часть функций ЛТЦ Ространснадзору Минтранса РФ для осуществления контроля за перевозками опасных и негабаритных грузов в Северо-Кавказском и Южном федеральных округах. Кроме того, технологии, разработанные при реализации проекта ЛТЦ, будут использованы для развития транспортной инфраструктуры других регионов страны, в том числе при подготовке и проведении чемпионата мира по футболу в 2018 году. ■



ДИСПЕТЧЕРЫ ПОЛУЧАЮТ НЕ ТОЛЬКО ИНФОРМАЦИЮ О ПЛОТНОСТИ ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКА, НО И ВИДЕОИЗОБРАЖЕНИЕ НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫХ



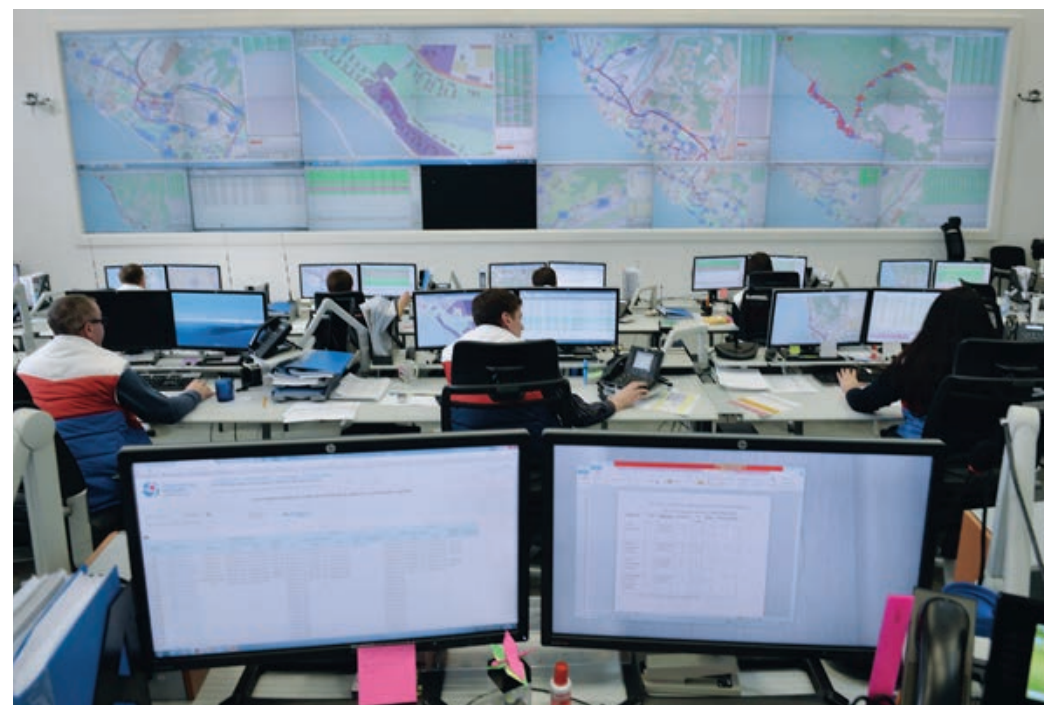
В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ В ЦОДД ПЕРЕДАЮТСЯ ДАННЫЕ О ДОРОЖНОЙ СИТУАЦИИ В ОЛИМПИЙСКОЙ СТОЛИЦЕ



ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

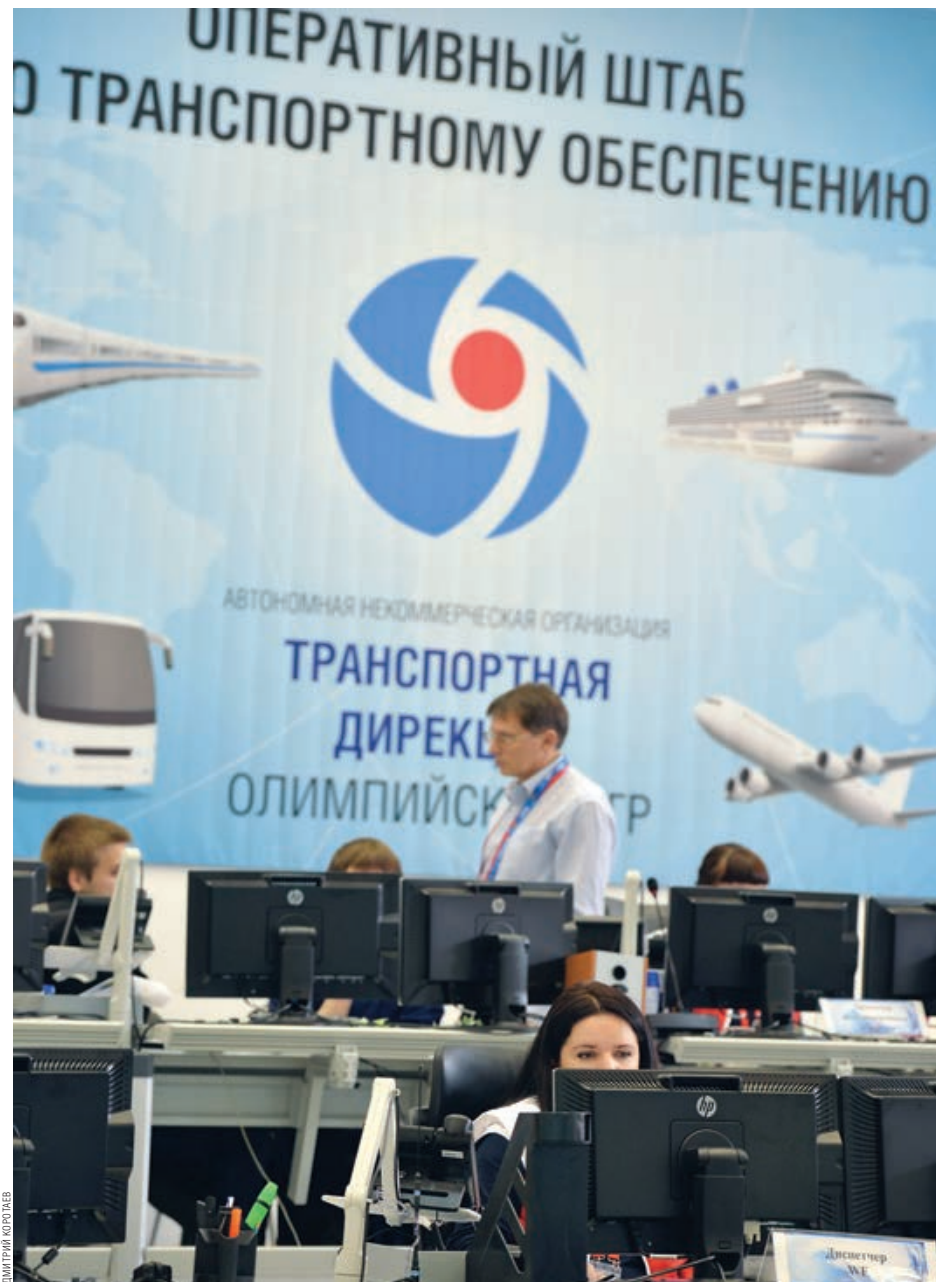


УЧАСТКОВ МАГИСТРАЛЕЙ

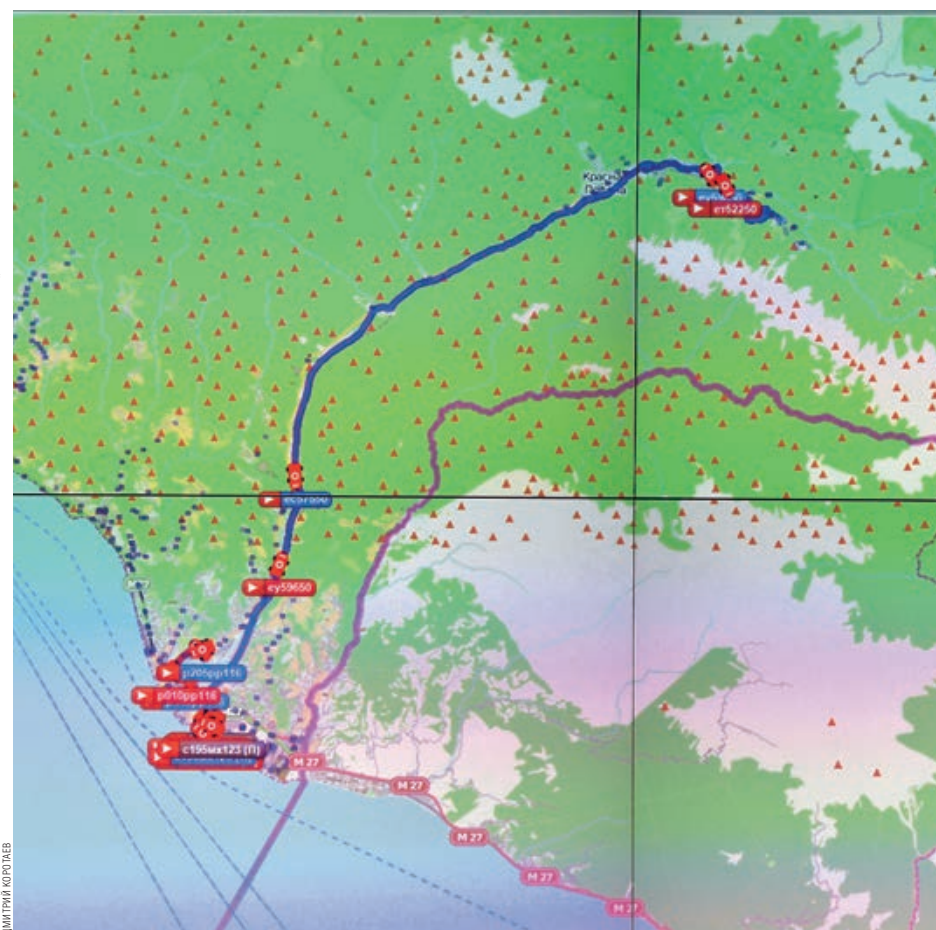


ВСЕ АВТОМОБИЛЬНОЕ ДВИЖЕНИЕ В БОЛЬШОМ СОЧИ КОНТРОЛИРУЮТ 22 ДИСПЕТЧЕРА

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА



ТРАНСПОРТНЫЙ ШТАБ ОЛИМПИАДЫ ОТВЕЧАЛ НЕ ТОЛЬКО ЗА МАРШРУТЫ ОЛИМПИЙСКОГО ТРАНСПОРТА, НО И ЗА РАБОТУ ГОРОДСКИХ АВТОБУСОВ



ЦОДД КОНТРОЛИРУЕТ ДВИЖЕНИЕ МЕЖДУ СОЧИ, ОЛИМПИЙСКИМ ПАРКОМ И ГОРНЫМИ ОЛИМПИЙСКИМИ ОБЪЕКТАМИ

БЕЗУГЛЕРОДНАЯ ДИЕТА

СОГЛАСНО ПРАВИЛАМ МЕЖДУНАРОДНОГО ОЛИМПИЙСКОГО КОМИТЕТА (МОК), СТРОИТЕЛЬСТВО СПОРТИВНЫХ И ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ОБЪЕКТОВ БУДУЩИХ ОЛИМПИЙСКИХ ИГР НЕВОЗМОЖНО БЕЗ СОБЛЮЖДЕНИЯ ПОВЫШЕННЫХ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕР. ОДНИМ ИЗ САМЫХ ОПАСНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОСТАЮТСЯ ВЫХЛОПНЫЕ ГАЗЫ АВТОТРАНСПОРТА. СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ ОЛИМПИЙСКОГО СОЧИ РАЗРАБОТАЛИ НОВЫЙ СПОСОБ ОРГАНИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ, СПОСОБСТВУЮЩИЙ УМЕНЬШЕНИЮ КОЛИЧЕСТВА ПРОБОК И ЗАГРЯЗНЕНИЮ ВОЗДУХА.

АННА ГЕРОЕВА

ЗЕЛЕННЫЕ СТАНДАРТЫ Как и любую страну, принимающую Олимпийские игры, МОК обязал Россию применять при строительстве спортивных и инфраструктурных объектов так называемые зеленые стандарты — свод строительных норм и правил, ведущих в итоге к снижению нагрузки на окружающую среду. Организаторы Олимпиады в Сочи в заявочной книге МОК уверили, что все экологические стандарты будут тщательно соблюдаться, благодаря чему на олимпийской стройке удастся свести выбросы CO₂ до нуля.

На старте олимпийской стройки представители Министерства природных ресурсов и экологии РФ (Минприроды) заявляли, что соблюсти заявленный нулевой баланс вряд ли удастся (BG писал об этом в декабре 2009 года). Сегодня представители министерства уже не столь категоричны. В официальном ответе Минприроды на вопросы BG сказано, что «реализация природоохранных и инфраструктурных проектов в рамках подготовки Олимпийских игр позволила в несколько раз улучшить экологическую ситуацию в Сочи». «Нулевой баланс в Сочи соблюден», — прокомментировал BG заместитель министра природных ресурсов и экологии Ринат Гизатуллин.

В рамках строительства инфраструктурных и олимпийских объектов были реализованы различные природоохранные проекты, в том числе в транспортной инфраструктуре. «Благодаря модернизации транспортной инфраструктуры, котельных и пр. атмосферный воздух стал чище в два раза по сравнению с декабрем 2007 года (до начала строительства) — с 1,2 ПДК до 0,6 ПДК. В городе решена застарелая проблема пробок, которые превращали курорт в загазованный город», — сообщили в пресс-службе Министерства природных ресурсов и экологии.

Еще до начала строительства новой транспортной системы в Сочи эксперты немецкого энергетического агентства DENA подготовили аналитический отчет по энергоэффективности зимней Олимпиады-2014 в Сочи. Авторы документа указывали, что «проведение зимних Олимпийских игр 2014 года является шансом для кардинальных изменений в транспортной сфере в сторону снижения выбросов CO₂. Принятая транспортная концепция будет в течение долгого времени определять распределение транспортных потоков по видам транспорта и видам транспортных средств».

Транспортная концепция DENA предусматривала несколько новаций. В частности, авторы предлагали осуществлять пассажироперевозки за счет общественного транспорта с гибридными двигателями. В докладе подчеркивалось, что гибридные приводы позволили бы уменьшить потребление дизельного топлива или природного газа на 10–30%. Использование автобусов на биогазе может снизить выбросы CO₂ на 95% по сравнению с дизельными автобусами. А автомобили, работающие на водороде, могут снизить прямые выбросы CO₂ на транспорте на 80%, считали авторы доклада.

Помимо использования олимпийского транспорта на современных моторах предлагалось реорганизовать пас-



СТРОИТЕЛЬСТВО СОВРЕМЕННОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В СОЧИ ПОЗВОЛИЛО СНИЗИТЬ ВРЕД, НАНОСИМЫЙ ЭКОЛОГИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ, ИСПОЛЗУЮЩИМСЯ ВО ВРЕМЯ ИГР

сажиропоток при приезде и отъезде гостей Олимпиады путем частичного перевода пассажиров с воздушного транспорта на железнодорожный.

ОКОЛО «НУЛЯ» К сожалению, развитие автомобильных технологий идет несколько медленнее, чем прогнозировали специалисты DENA. Водородных заправок для машин с соответствующими моторами в Сочи не появилось, как не появилось и сети легкового транспорта на электрической тяге. Однако все эксперты высоко оценивают работу транспортной системы олимпийской столицы. «В целом транспортная схема позволила грамотно распределить потоки автомобилей, что привело к сокращению выбросов CO₂, как минимум, наполовину. Думаю, что этот транспортный проект может быть примером для всего Причерноморского регио-

на», — говорит генеральный директор общественной организации «Совет по экологическому строительству» Гай Имз.

Конечно, Олимпиада не стала панацеей от всех экологических проблем. В воздухе Сочи количество формальдегида и диоксида азота по-прежнему превышает норму. А опрошенные BG экологи говорят, что действительно далеко не все объекты транспортной инфраструктуры были построены без нарушения природоохранного законодательства. «Река Мзымта превратилась в грязную канаву из-за строительства дороги Адлер—Красная Поляна. В Ванкувере, к слову, ездили по грунтовой дороге, тоже было неплохо», — заявил BG глава WWF в России Игорь Честин. Он добавляет, что ущерб окружающей среде нанесли и выхлопные газы общественного транспорта, который в качестве топлива использовал бензин, а не водород, как планировалось первоначально.

Так или иначе, пока что трудно подсчитывать ущерб, нанесенный окружающей среде за счет транспортной инфраструктуры. Проанализировать объемы загрязнения можно будет не раньше чем закончатся Паралимпийские

игры и наладится пассажиропоток в Сочи. «Это произойдет в конце 2014 года. Говорить об итогах пока рано», — считает Игорь Честин.

О том, что официальных итогов анализа объемов нагрузки на окружающую среду пока нет, заявляют и в UNDP ПРООН/ГЭФ/Минприроды России, дававшей свои рекомендации для организации и строительства инфраструктуры в олимпийском Сочи. Минприроды подготовило в 2012 году документ «Комплексная стратегия и план действий по сокращению углеродных выбросов транспортными средствами во время подготовки и проведения Олимпиады», в котором подробно рассматривалась сложившаяся транспортная ситуация в г. Сочи и были выданы конкретные рекомендации по ее улучшению. Документ был передан в Министерство транспорта Российской Федерации и в АНО «Транспортная дирекция Олимпийских игр». О выполнении и результатах рекомендованных действий можно будет судить по окончании Олимпийских и Паралимпийских игр, когда будет опубликован отчетный документ Минприроды России, сообщивший в экологическом отделе Программы развития ООН. ■

ТРАНСПОРТНАЯ СХЕМА СОЧИ ПОЗВОЛИЛА ПРАВИЛЬНО РАСПРЕДЕЛИТЬ ПОТОКИ АВТОМОБИЛЕЙ, ЧТО ПРИВЕЛО К СОКРАЩЕНИЮ ВЫБРОСОВ CO₂, КАК МИНИМУМ, НАПОЛОВИНУ. ЭТОТ ТРАНСПОРТНЫЙ ПРОЕКТ МОЖЕТ БЫТЬ ПРИМЕРОМ ДЛЯ ВСЕГО ПРИЧЕРНОМОРСКОГО РЕГИОНА



ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

BUSINESS GUIDE

Тематические приложения к газете
Коммерсантъ

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА
ПЕРЕДОВИКИ ПРОИЗВОДСТВА
СМЕЖНИКИ
ИНВЕСТОРЫ
КОНКУРЕНТЫ
АДМИНИСТРАТИВНЫЙ РЕСУРС



АНО
ТРАНСПОРТНАЯ
ДИРЕКЦИЯ
ОЛИМПИЙСКИХ ИГР



НЕФТЕГАЗ
ОПТИМИЗАЦИЯ



ОЛИМПИАДА без ПРОБОК!

