

СБЕРЕГАЙ И ВЛАСТВУЙ

ОЛИМПИАДА И ПАРАЛИМПИАДА СЛУЖАТ ПРИМЕРАМИ НЕ ТОЛЬКО СИЛЫ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ДУХА И ВОЛИ К ПОБЕДЕ. СОВРЕМЕННЫЕ ИГРЫ ДОЛЖНЫ ПРОПАГАНДИРОВАТЬ И ТАКОЙ КЛЮЧЕВОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ, КАК РАЗУМНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ. ПОЭТОМУ В СОЧИ ПРЕТВОРЯЕТСЯ В ЖИЗНЬ ПЕРВАЯ ДЛЯ РОССИИ ПРОГРАММА ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ И ЭКОНОМИИ ВОДЫ.

АНТОН НИКИТИН

ОЛИМПИЙСКИЙ СТАНДАРТ Спорт всегда был тесно связан с окружающей средой. Впрочем, до второй половины прошлого века связь эта была скорее косвенной, пока мировое спортивное сообщество не взяло на вооружение зеленые идеи. Важной вехой тут можно считать 1994 год, когда в преддверии Игр в Лиллехаммере в Олимпийскую хартию внесли положения о защите окружающей среды.

С тех пор каждая следующая Олимпиада и Паралимпиада — это попытка как можно полнее воплотить концепцию «Устойчивого развития», в которой одними из ключевых пунктов являются экономия энергии и рациональное пользование ресурсами.

Тема экологии и энергоэффективности на сочинских Играх всегда имела особое значение. Олимпиада еще на стадии заявки должна была быть весьма зеленой. А тут уже после победы города-курорта в конкурсе олимпийских столиц в 2007 году грянула общероссийская кампания за рационализацию энергетических затрат. И планы олимпийского строительства обогатились целым набором дополнительных экологических требований и рекомендаций. В итоге объекты, которые сейчас строятся в «прибрежном» и «горном кластерах» города Сочи, оказались в части энергосбережения сразу на два шага впереди большинства российских строек.

Для отечественного спорта экономия энергии и рациональное пользование ресурсами во многом вновь: все спортивные объекты у нас были построены еще до зеленого тренда. «В Российской Федерации практически не было крупных спортивных мероприятий, пока мы не выиграли право проведения Олимпиады», — объясняет заместитель министра спорта, туризма и молодежной политики РФ Наталья Паршикова. — Сразу за этим последовали новые победы: чемпионат мира по легкой атлетике 2013 года, Универсиада в Казани в 2013-м, ЧМ по футболу в 2018-м. То есть мы фактически становимся страной, которая может проводить крупные спортивные мероприятия. При этом для мировых экологов мы страна непознанная. А объекты для больших спортивных состязаний сейчас обязаны соответствовать определенным экологическим стандартам. Так что сейчас мы ведем довольно активный диалог с международными природоохранными организациями».

Каждые Игры — это в некотором роде соревнование с предшественниками. Тут Олимпиаде и Паралимпиаде 2014 года достался очень серьезный «соперник» в лице летних лондонских Игр 2012 года. Так, на строительство олимпийского стадиона в Лондоне пошло вдвое меньше стали, чем для обычной спортивной арены, причем 42% задействованных материалов пришлось на вторсырье. Другой пример: для гандбольной арены использовалось аж 58% переработанных материалов — в дело пошел даже битый бетон.

А что же Сочи? Российским ответом будут десять важнейших спортивных объектов Олимпиады, которые получат сертификаты международно признанного зеленого стандарта BREEAM не ниже уровня Good. Остальные же объекты числом более 130 сертифицируют по новым экологическим корпоративным стандартам ГК «Олимпстрой».

В принципе все эти стандарты: что международные, что отечественные — делают упор на энергетической эффективности, экономии воды и прочих материалов. Так, Центральный олимпийский стадион, чтобы получить сертификат BREEAM, будет экономить 10% электричества за счет светодиодного и флуоресцентного освещения, а также полупрозрачной поликарбонатной кровли, пропускающей более 75% солнечного света. В дополнение к этому стадион станет экономить 22,3% тепла за счет рекуперации и 22,3% воды — благодаря сбору и использованию в технических целях дождевой и талой воды. На Большой ледовой арене обещают обеспечить водосбережение на уровне 12%, а энергосбережение — на уровне 17%. Для этого пойдут в дело не только привычные всем экономичные лампочки, но и регулируемое

в зависимости от естественного света освещение, а также вентиляция «по требованию». Последняя представляет собой конструкцию, когда механическая приточка и вытяжка включаются только при определенной концентрации углекислого газа. Планируется даже тепло от хладакомпрессорных станций использовать для подогрева горячей водопроводной воды. А в комплексе трамплинов К-125 и К-95 (будут сертифицироваться по новым российским экологическим стандартам) 66,7% водопотребления придется на техническую воду.

БИТВА ЗА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ Оглядываясь назад, можно сказать, что изрядная толика мер по экономии электричества, тепла и прочих ресурсов была заложена в концепцию сочинских олимпийских объектов с самого начала. Поэтому приняты 23 ноября 2009 года закона «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» дало кумулятивный эффект.

«Сейчас часто забывают, что доклад Всемирного банка „Энергоэффективность в России: скрытый резерв“, после которого и началось нынешнее внимание к энергетическим характеристикам зданий, появился только летом 2008 года, когда многие проекты олимпийской стройки были уже готовы, а контракты заключены, — объясняет Гай Имз, генеральный директор Совета по экологическому строительству в России. — В итоге некоторые экологические дополнения пришлось вносить буквально в последний момент». Так, был сформирован целый список «дополнительных экологических требований и рекомендаций к олимпийским объектам», состоящий почти из 90 пунктов. В итоге получилась солидная программа самых разных мероприятий по экономии электричества, тепла, воды и прочих ресурсов.

ТРАНСПОРТНАЯ ЭКОНОМИЯ Транспорт, как известно, один из самых серьезных потребителей энергии. Поэтому организаторы Игр планируют сделать ставку на транспорт общественный. «Горный» и «прибрежный кластеры» свяжет совмещенная железная дорога Адлер—Красная Поляна протяженностью 48 км, по которой будут ходить современные электропоезда. Путь будет занимать меньше 30 минут, а пропускная способность составит 8,5 тыс. пассажиров в час. Другая новая железнодорожная линия соединит Сочи с аэропортом Адлер. Таким образом, фактически любой турист, приехавший на курорт, сможет быстро и с комфортом добраться от самолета до горнолыжного спуска, не пользуясь автомобилем.

Участки железной дороги в городской черте станут двухпутными. Это позволит запустить в Сочи удобную городскую электричку. Благодаря этому и гости Олимпиады, и жители города смогут массово пользоваться экологически чистым общественным транспортом, что не только сэкономит энергию, но и существенно снизит выбросы в атмосферу.

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ОЛИМПИЙСКИХ ОБЪЕКТАХ



Не менее важный пункт транспортной стратегии носит чисто организационный характер. Все офисные и административные здания Игр должны иметь в шаговой доступности предприятия сервиса и не далее чем в 800 м — железнодорожную станцию. Для спортивных туристических объектов таких жестких требований нет, но рекомендовано то же самое. К тому же ко всем спортобъектам будет организована подвозка зрителей общественным транспортом.

НОВАЯ ГЕНЕРАЦИЯ Кстати, при строительстве совмещенной дороги Адлер—Красная Поляна (как и при любом другом олимпийском строительстве) о рациональном ресурсопользовании тоже не забывали. Все срубленные деревья и пни крошили в щепу и использовали для удобрения озелененных участков. Снятый плодородный слой почвы тоже не выбрасывали: его потом положат на газоны, которые разобьют в Красной Поляне. Даже энергия при строительстве отчасти использовалась зеленая — с гидроэлектростанций.

«В Советском Союзе была единая энергетическая сеть, и ЛЭП до сих пор связывают эти места с абхазскими ГЭС, — рассказывает начальник сочинской дирекции капитальной реконструкции и строительства объектов РЖД Евгений Солнцев. — Когда во время строительства возникали перебои с российской стороны, мы закупали энергию в Абхазии».

Есть в районе строящихся олимпийских объектов и не большая российская гидроэлектростанция — «Краснополянская». К Играм ее реконструируют, построят вторую очередь, и выработка энергии увеличится вдвое. «Сочи, в отличие от других черноморских городов (например, Туапсе), не обладает достаточными ресурсами для производства ветровой электроэнергии, хотя потенциал производства солнечной электроэнергии велик», — говорится в «Отчете о введении зеленых стандартов строительства за 2010 год» Оргкомитета «Сочи 2014». В соответствии с этим организаторы Игр и действуют: на всех стадионах, трамплинах, в домах, офисах и гостиницах рассматривается возможность установки солнечных батарей. Они будут обеспечивать освещение и, возможно, работать источником резервного питания.

В Красной Поляне уже открылась АЗС, оборудованная такой системой автономного энергопитания на базе 9,6-киловаттной солнечной батареи. А за свет на дороге Сочи—Красная Поляна отвечает аналогичная батарея мощностью уже 0,5 МВт. «Благодаря энергосберегающим лампам она способна обеспечить все дорожное освещение как в тоннелях, так и на открытых участках», — гордится Евгений Солнцев.

Впрочем, основная роль в электроснабжении Олимпиады отводится тепловым электростанциям на газу. В преддверии зимних Игр в Сочи как раз подвели газопровод высокого давления. Может, это решение и не такое зеленое, как альтернативная энергетика, зато уж точно энергоэффектив-

ное. Газовые турбины, которые будут вырабатывать электричество для олимпийских объектов, как известно, куда экономичнее мазутных и даже газовых котлов.

ИГРОВОЕ ТЕПЛО А для того чтобы отопление не уступало по экономичности новым электростанциям, четыре котельные в Красной Поляне было решено переделать в мини-ТЭЦ. При этом в вопросе отопления основная ставка делается на инновации. Так, несмотря на наличие газа, многие спортивные и туристические объекты, дома, гостиницы и офисы будут в обязательном порядке отапливать тепловыми насосами. Последние вообще сейчас можно назвать самым распространенным видом альтернативного отопления. Принцип их работы тот же, что и у холодильника, только наоборот. Отбирая тепло у грунта, эта машина передает его воздуху в помещении. Потребляют насосы электричество, но нагревают помещение куда эффективнее, чем электрообогреватели. А в жаркое время года тепловой насос можно запустить в обратном направлении, и он будет работать как кондиционер.

На подогреве водопроводной воды в Сочи тоже сэкономят: для этого будут частично использовать солнечные коллекторы. Ну а чтобы сохранить внутренний микроклимат помещений и поменьше тратиться на обогреватели и кондиционеры, и вовсе будет задействован целый комплекс мер. Тут и современные теплоизоляционные материалы, и энергоэффективные окна (не выпускают наружу тепловое излучение), и уже упоминавшаяся вентиляция «по требованию», и системы рекуперации (повторного получения) тепла из вытяжной вентиляции. Кроме того, можно отметить рекуперацию тепла сточных вод на очистных сооружениях, а также специальные навесные конструкции, отсекающие в самое жаркое время часть солнечных лучей, чтобы те зря не нагревали комнаты. В общем, едва ли не все такие технологии, доступные на сегодняшний день, найдут себе применение на олимпийских объектах в Сочи.

ВОДНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ Особое внимание сочинские проектировщики и строители уделили водяным технологиям. Так, на олимпийских объектах было принято решение в принципе не использовать воду питьевого качества там, где без нее можно обойтись (например, для полива, мытья машин). В результате сейчас строится отдельный технический водопровод, источником воды для которого послужат дренажные каналы в Имеретинской низменности. Дополнительными же источниками станут локальные приспособления для сбора дождевой воды на спортивных объектах.

В общем, олимпийская стройка станет настоящим полигоном для энерго- и ресурсосберегающих инноваций. И даже если не все они окажутся в российских условиях экономически оправданными, отечественные строители нарабатывают на них такой опыт, которым смогут пользоваться еще долгие годы. ■

