

ТРИ ПРИНЦИПА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ОЛИМПИАДЕ В СОЧИ / 3
КАК СЕРТИФИЦИРУЮТСЯ ОЛИМПИЙСКИЕ ОБЪЕКТЫ / 6
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ «СОЧИ 2014» / 8
ЧТО ДЕЛАТЬ, ЕСЛИ ЗИМОЙ 2014 ГОДА БУДЕТ МАЛО СНЕГА / 9
КОНЦЕПЦИЯ «ИГРЫ В ГАРМОНИИ С ПРИРОДОЙ» / 11
ТЕХНОЛОГИИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ НА ОЛИМПИЙСКИХ ОБЪЕКТАХ / 12
КАК В СОЧИ ПЕРЕСАЖИВАЮТ РАСТЕНИЯ И ПЕРЕСЕЛЯЮТ ЖИВОТНЫХ / 14

Среда, 23 марта 2011
Тематическое приложение
к газете «Коммерсантъ» №8

Коммерсантъ

Guide

СОЧИ

sochi.ru
2014 

ПАРТНЕР ВЫПУСКА







АНДРЕЙ ВОСКРЕСЕНСКИЙ,
РЕДАКТОР GUIDE «СОЧИ»

ОБРАЗ ЖИЗНИ

Моя младшая дочь тут неожиданно стала вегетарианкой. Причем не из каких-то там диетических соображений, а именно принципиальных: не хочу, мол, поедать трупы убитых животных. Я, естественно, стал искать аргументы, чтобы ее переубедить. Не то что я так уж против непоедания трупов, но у меня задача утилитарная — впихнуть в 15-летний организм необходимые ему белки.

И вот я ей говорю: «А ты бы хотела, чтобы все люди на Земле стали вегетарианцами?» «Конечно, хотела бы!» — «Представь себе, что так и случилось и с сегодняшнего дня все перестали есть мясо. Что произойдет завтра?» — «Вот и хорошо, люди перестанут убивать невинных животных!» — «Ошибаешься. На следующий день миллионы фермеров убьют миллиарды домашних животных, потому что они станут для них просто обузой». Дочь задумалась. Впрочем, от вегетарианства не отказалась.

Это я к тому, что когда мы говорим об «окружающей среде», то, как правило, имеем в виду все одушевленные и неодушевленные существа, за исключением одного — человека. То есть главное — чтобы птички пели, львы рычали и пчелки жужжали, а наше дело — всему этому жужжанию не мешать.

Даже если считать человека не царем природы, а просто одним из видов животного мира, то и тогда у нас есть свои права. Например, право строить города, прокладывать дороги и проводить Олимпиады. Просто у нас такой образ жизни.

Другое дело — как мы потом разбираемся с горами мусора и тоннами выхлопных газов, которые сопутствуют нашему образу жизни. Этому, собственно, и посвящен выпуск Guide «Сочи» — применительно к Олимпийским играм 2014 года.

Тематическое приложение к газете «Коммерсантъ» (Guide «Сочи»)

Демьян Кудрявцев — генеральный директор
Азер Мурдалиев — шеф-редактор
Анатолий Гусев — арт-директор
Эдди Опп — директор фотослужбы
Валерия Любимова — директор объединенной рекламной службы:
Тел. (499) 943-9108/1012, (495) 101-2353
Алексей Харнас — руководитель службы «Издательский синдикат»
Андрей Воскресенский — выпускающий редактор
Ольга Боровягина — редактор
Галина Дицман — 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: «Сканвэб Аб».
Адрес: Корьяланкату 27, Коувала, Финляндия
Тираж: 75000. Цена свободная

Фото на обложке: Оргкомитет «Сочи 2014»

ЭКОЛОГИЯ В ОЛИМПИЙСКОМ МАСШТАБЕ

ЗАБОТА ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ ЯВЛЯЮТСЯ ОСНОВНЫМИ ТРЕБОВАНИЯМИ К БУДУЩЕЙ СТОЛИЦЕ ЗИМНИХ ИГР 2014 ГОДА. ПОЭТОМУ В СОЧИ ОСОБЕННО СЕРЬЕЗНО ОТНОСЯТСЯ К ЭТОМУ ВОПРОСУ, СДЕЛАВ АКЦЕНТ НА СОХРАНЕНИИ УНИКАЛЬНОЙ ПРИРОДЫ РЕГИОНА. АЛЕКСЕЙ СЕРГЕЕВ

ТРИ КИТА

СОЧИНСКОЙ ЭКОЛОГИИ В 1994 году Международный олимпийский комитет (МОК) подписал соглашение о совместной деятельности с Программой ООН по окружающей среде (UNEP) для продвижения ценностей бережного отношения к окружающей среде и ответственного использования природных ресурсов через спорт. В 1995 году МОК была сформирована Комиссия по спорту и окружающей среде, целью которой является консультирование организаторов Игр по вопросам охраны окружающей среды и поддержке устойчивого развития в контексте спорта. Первые установочные документы МОК появились в конце 1990-х, а с 2002 года все технические руководства МОК содержат разделы, посвященные применению принципов устойчивого развития в процессах подготовки и проведения Олимпийских игр.

Учитывая внимание, которое уделяет этой теме МОК, неудивительно, что экологические обязательства Оргкомитета «Сочи 2014» были прописаны сразу в нескольких документах. Первый — это «Заявочная книга Сочи», в которой особое внимание уделялось внедрению инновационных и экологически обоснованных решений. После исторической победы в Гватемале появился не менее важный документ — «Экологическая стратегия „Сочи 2014“». Согласно этому документу, ключевыми компонентами материального наследия Сочи 2014, максимально выражающими ценности устойчивого развития, должны стать ультрасовременные и экологически эф-

фективные спортивные объекты, формирующие первый национальный центр зимних видов спорта в Сочи.

Наконец, третий документ — это «Экологическая программа „Сочи 2014“», которая была одобрена рабочей группой по вопросам охраны окружающей среды Совета при Президенте РФ по развитию физической культуры и содержит структуру всех обеспеченных федеральным, региональным или инвестиционным финансированием мероприятий, реализация которых позволит сохранить уникальную природу региона Сочи и улучшить качество окружающей среды в городе.

То, что при олимпийском строительстве забота об окружающей среде является приоритетной задачей государства, неоднократно говорилось на самом высоком уровне. «Устойчивое развитие этой территории и, в частности, охрана окружающей среды Сочи — это наш долг перед Россией и мировым сообществом, наша обязанность перед будущими поколениями россиян», — говорит председатель Наблюдательного совета Оргкомитета «Сочи 2014» Александр Жуков. — Правительство России при подготовке и проведении зимних Игр 2014 года приложит все усилия, чтобы улучшить состояние окружающей среды и социально-экономические условия в регионе». В свою очередь, по словам Президента Оргкомитета «Сочи 2014» Дмитрия Чернышенко, окружающая среда и ее состояние — это одни из самых острых вопросов, которые стоят перед организаторами Олимпиады. «Экологическая стратегия „Сочи 2014“ определяет, как будет

осуществляться управление устойчивым развитием территории проведения Игр, включая охрану окружающей среды, комплексный экологический мониторинг, взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами в течение всего периода подготовки и проведения Игр», — добавляет Дмитрий Чернышенко.

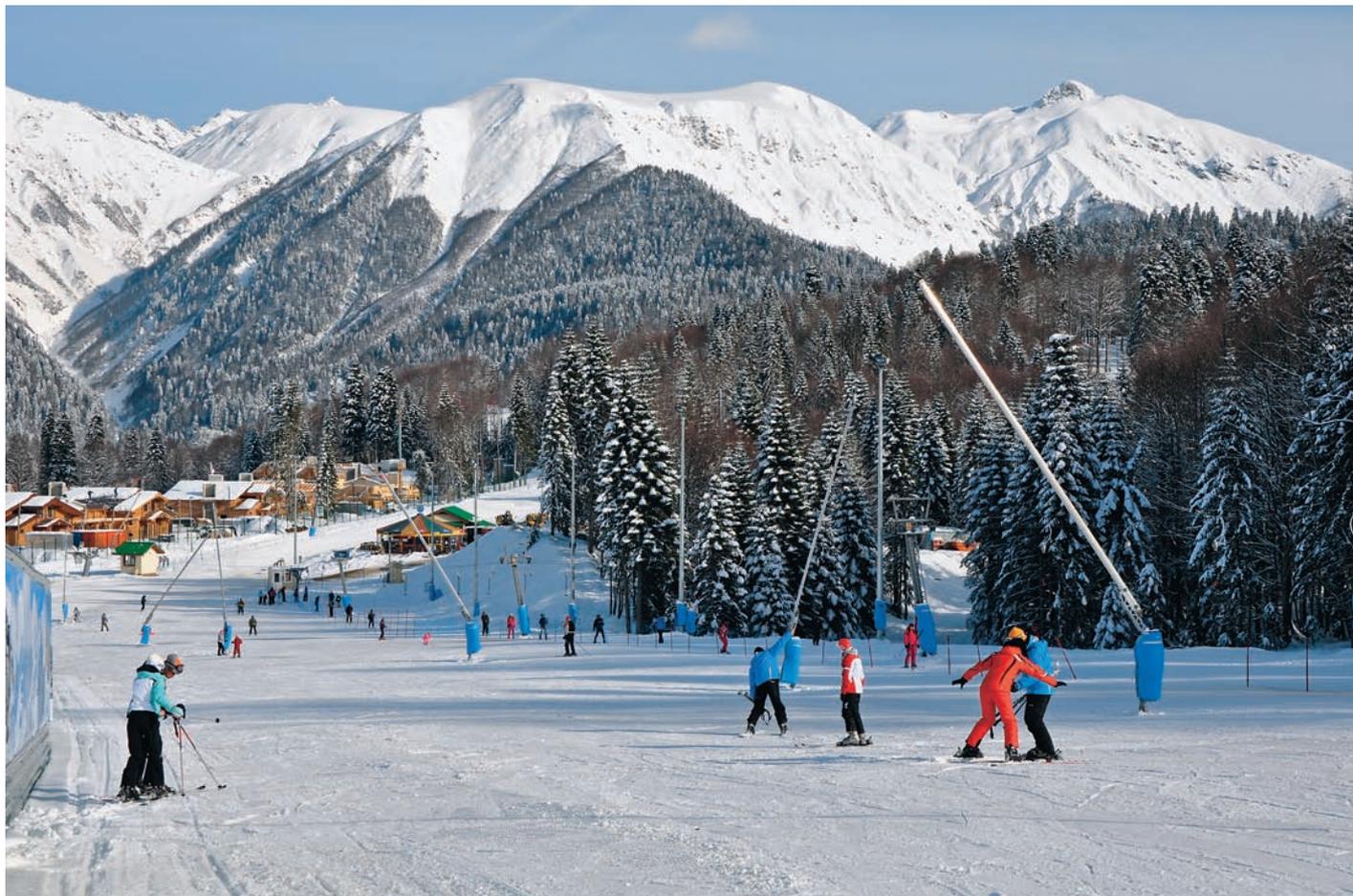
В ГАРМОНИИ С ПРИРОДОЙ

«Экологическая стратегия» будущих Игр в Сочи содержит четыре ключевых элемента. Первый — это Игры в гармонии с природой. Это подразумевает бережное обращение с почвой, использование водных ресурсов, исключение истощения или загрязнения водных объектов, а также неукоснительное следование требованиям охраны редких и исчезающих видов животных и растений. Например, с целью предотвращения загрязнения почв внедрен раздельный сбор отходов со строительных площадок в контейнеры, расположенные на бетонных площадках. Причем такие вспомогательные материалы, как опалубка, используются повторно. Особенно же актуален вопрос с нагрузкой на водные источники, которая, согласно подготовленному МГУ отчету о влиянии Игр, является ключевым элементом антропогенного воздействия на природную среду. Она определяется объемом водопотребления, с одной стороны, и объемом сточных вод — с другой. По объему водопотребления Краснодарский край устойчиво входит в первую десятку российских регионов, на треть превышая среднероссийский уровень. →



МИССИЯ ЮНЕП ВО ГЛАВЕ С ТЕДРОМ ОБЕНОМ (ВТОРОЙ СЛЕВА) В СОЧИ С ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ ОРГКОМИТЕТА «СОЧИ 2014»

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА



При этом физический износ водопроводной сети очень высок, что приводит к серьезным потерям воды. В результате наиболее загрязненными водными объектами являются ирригационный канал, протекающий на Имеретинской низменности, где в настоящее время активно ведется строительство олимпийских объектов, а также река Херота.

Экологическая стратегия «Сочи 2014» во многом направлена на то, чтобы сохранить особо охраняемые земли. Так, в 2009 году после изменения проекта размещения олимпийских объектов, было проведено новое изменение функционального зонирования. В результате 12 кварталов в зоне сооружения совмещенной дороги Адлер—Альпика-Сервис были переведены из заповедной и особо охраняемой зон в зону рекреационного использования. Таким образом, по сравнению с доолимпийским зонированием зона рекреационного использования и зона обслуживания посетителей увеличились за счет долины реки Мзымты и бассейна реки Лауры.

Если говорить о требованиях охраны редких и исчезающих видов животных и растений, то организаторы Игр в Сочи делают для этого все возможное. Так, в Имеретинской низменности будет создан Орнитологический парк, территорию Сочинского национального парка существенно расширят, а Кавказский государственный природный биосферный заповедник получит долгожданную научную инфраструктуру. Взять хотя бы не имеющую аналогов в мире программу по восстановлению популяции леопардов на Кавказе. Она предусматривает восстановление устойчивой популяции переднеазиатского леопарда и последующую реинтродукцию животных. Всеми этими мерами, конечно, можно гордиться, но организаторам Игр в Сочи нельзя останавливаться на достигнутом. К примеру, строительство олимпийских объектов Горного кластера приводит к сокращению ключевых мест обитания медведя, тура, серны, кабана, кавказской лесной кошки и других на-

селяющих местность животных. Экологам еще предстоит подумать, как справиться с этой проблемой.

БЕЗ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ

Второй основополагающий элемент «Экологической стратегии „Сочи 2014“» — это Игры без климатических изменений. Дело в том, что практически любую деятельность человека можно измерить по критерию выбросов углекислого газа в атмосферу. Вместе с тем разумное отношение к потреблению ресурсов, внедрение ресурсосберегающих технологий и организация компенсационных мероприятий могут свести к минимуму или даже к нулю объем выбросов. К этому и стремятся организаторы Игр в Сочи. Они прекрасно понимают, что основной источник выбросов углекислого газа в атмосферу — это транспортная инфраструктура Сочи. Поэтому принцип «Игры без климатических изменений» предполагает такое решение проблемы, чтобы, с одной стороны, сформировать новые эффективные транспортные коридоры, а с другой — сделать их настолько «экологичными», чтобы минимизировать загрязнение атмосферы.

После того как будут проведены Игры, Сочи может стать первым городом с развитым общественным экологическим транспортом. Масштабная программа по увеличению количества и повышению качества дорожной инфраструктуры предполагает строительство более 80 км новых дорог и многочисленных туннелей в горах. Согласно программе, извилистая и узкая горная дорога будет преобразована в двухполосную дорогу с покрытием европейского качества. В общей же сложности вдоль побережья будет построено более 200 км дорог.

Принцип «Игры без климатических изменений» также позволит справиться еще с одной застарелой проблемой Сочи — регулярным образованием дорожных пробок. Согласно данным предварительного мониторинга, проведенного по методике МОК, затруднения автомобильного движения на территории города возникают

ОЛИМПИЙСКИЕ ОБЪЕКТЫ СТОЯТСЯ ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЧТОБЫ ОНИ ГАРМОНИЧНО ВПИСЫВАЛИСЬ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

ежедневно, а суммарная продолжительность дорожных пробок составляет 10–11 часов в сутки независимо от дня недели. При этом в городе сложился определенный набор «предрасположенных» к образованию пробок участков, выявленный в ходе проведения предварительных экспертных интервью.

Гости первых в истории России «снежных» Игр смогут быстро добраться из центра Сочи до олимпийских объектов. Для передвижения же между аренами будут активно использоваться электромобили. Кроме того, в настоящее время РЖД ведет переговоры с поставщиками с целью запуска высокоскоростных поездов «Сапсан» по маршруту Москва—Сочи. Воздействие на окружающую среду таких поездов будет, несомненно, минимальным.

БЕЗОТХОДНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ

Третий важнейший фактор «Экологической стратегии „Сочи 2014“» — это принцип «Игры без отходов» (Zero Waste). Он направлен на формирование совершенно нового подхода к организации сбора, переработки и утилизации твердых бытовых (ТБО) и биологических отходов, гарантирующей устойчивое эколого-экономическое развитие сочинского региона. Принцип «ноль отходов» означает одновременно и принцип «ноль потерь», подразумевающий не только сокращение объема отходов, направляемых на захоронение, но и максимальное вовлечение в переработку и повторное использование отходов и их компонентов.

Почему это так важно? Дело в том, что сложившаяся в России система обращения ТБО основана на захоронении подавляющего большинства отходов на полигонах и неорганизованных свалках. Сочи не исключение. Так, в гра-

ницах муниципального образования город-курорт Сочи существуют два объекта захоронения твердых бытовых отходов — в Адлерском районе (действует с 1937 года) и в районе поселка Лоо (с 1983 года). При этом Адлерская свалка занимает площадь 16 га и ранее принимала более 60% ТБО города, но с января 2010 года она была закрыта на рекультивацию.

В рамках реализации Программы строительства Олимпийских объектов в Хостинском районе было начато строительство комплекса по сбору, вывозу и переработке ТБО в экологически безопасные изделия, расположенного в Хостинском районе мощностью 200 тыс. тонн. Он будет заниматься переработкой утильных фракций ТБО, производством товарного компоста с использованием процессов азотного компостирования органической части ТБО, а также перерабатывать полимерные отходы ПЭТФ, ПП и ПЭ в сырье для промышленности.

«К 2012 году накопленные десятилетиями экологические проблемы Сочи будут решены в рамках подготовки к Олимпиаде. Количество очистных сооружений увеличится в три раза», — отмечает Заместитель Председателя правительства РФ Дмитрий Козак. По его словам, кардинально решить проблему поможет строительство очистных сооружений в поселке Красная Поляна, которых там до сих пор нет, а также введение в эксплуатацию модернизированных очистных сооружений и глубоководных выпусков сточных вод в Адлерском районе.

При этом процесс образования отходов на объектах строительства Олимпийских и Паралимпийских игр в настоящий момент характеризуется лишь отходами строительства — преимущественно строительного мусора — с крайне низким содержанием органических и токсичных примесей.

ГЛАВНОЕ — УБЕЖДЕНИЕ

Наконец, четвертый аспект «Экологической стратегии „Сочи 2014“» — это Игры просвещения. Реализация запланированных широкомасштабных мероприятий, связанных с подготовкой и проведением зимних Игр 2014 года, немаловажна без учета интересов общественности и ее вовлечения в этот процесс. Организаторы Игр 2014 уже создают условия для повышения экологической осведомленности, сознательности и ответственности населения и развития экологической культуры. Так, в Сочи регулярно проходят общественные мероприятия, посвященные экологии, и экологические субботники, а в школах города — уроки, на которых ученики знакомятся с принципами экологической ответственности.

Также Оргкомитет «Сочи 2014» требует включать компенсацию за экологический ущерб в бюджеты строительства спортивных сооружений и объектов инфраструктуры. В качестве примера реализации данной программы можно привести выделение Сочинскому национальному парку свыше \$2 млн компанией «Газпром», которая ведет строительство комплекса «Лаура». Компания «Интеррос» также выделила около \$3 млн при реализации проекта строительства горнолыжного курорта «Роза Хутор». Отчисления, которые будут сделаны в последующие годы, будут направлены на сохранение и расширение площади зеленых насаждений и защиту местной флоры и фауны.

Во время самих же Игр будут применены экологически эффективные технологии питания, бытового обслуживания и уборки.

Остается добавить, что итоговый отчет об успехах экологических программ, подготовленный по окончании Игр 2014 года, должен открыть новую ступень в развитии российской практики устойчивого развития в гармонии с природой и способствовать формированию постоянного интереса общественности к экологически ответственному ресурсопотреблению и уважительному отношению к природе в постолимпийский период. ■

РАЗУМНОЕ ОТНОШЕНИЕ К ПОТРЕБЛЕНИЮ РЕСУРСОВ, ВНЕДРЕНИЕ РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ОРГАНИЗАЦИЯ КОМПЕНСАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ МОГУТ СВЕСТИ К МИНИМУМУ ИЛИ ДАЖЕ К НУЛЮ ОБЪЕМ ВЫБРОСОВ. К ЭТОМУ И СТРЕМЯТСЯ ОРГАНИЗАТОРЫ ИГР В СОЧИ



ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА



ВЫРАЖАЕМ БЛАГОДАРНОСТЬ НАШИМ ПАРТНЁРАМ

ВСЕМИРНЫЕ ПАРТНЁРЫ



ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПАРТНЁРЫ



ПАРТНЁРЫ



ПОСТАВЩИКИ

КОММЕРСАНТЬ



ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПАРТНЁРЫ



ПАРТНЁРЫ



ПОСТАВЩИКИ

КОММЕРСАНТЬ

В ЗЕЛЕНОЕ БУДУЩЕЕ ВМЕСТЕ!

* Сбербанк России ОАО. Генеральная лицензия Банка России на осуществление банковских операций №1481 от 03.10.2002 г.
** ИНГОССТРАХ Открытое Страховое Акционерное Общество. Лицензия ФССН С № 092877 от 20.07.2010; Лицензия ФССН П № 092877 от 20.07.2010

ЗЕЛЕННЫЕ СТАНДАРТЫ

одно из главных требований, которое предъявляет мировая общественность к олимпийской стройке, — это ее соответствие международным экологическим стандартам. Поэтому организаторы Игр в Сочи уделяют особое внимание сертификации олимпийских объектов и даже решили проектировать десять ключевых объектов с учетом требований признанного во всем мире экологического стандарта BREEAM. ЛЕОНИД КОРНЕЕВ



спечение зеленых Игр — задача не только Оргкомитета «Сочи 2014», — говорит эксперт UNEP Эрве Летье. — Все участники процесса подготовки Олимпиады, от исполнителей до лиц, которые принимают решение на уровне власти, должны быть вовлечены в этот процесс, поскольку все гражданское общество России будет участвовать в Играх».

СТАНДАРТЫ КАЧЕСТВА В мае 2010 года был запущен так называемый корпоративный зеленый стандарт ГК «Олимпстрой», требования которого учитываются в каждом из проектов в рамках развития горнокурортного курорта города Сочи при подготовке объектов Олимпиады. Данный стандарт имеет все предпосылки стать наследием Игр для формирования в ближайшем будущем национальной системы сертификации зеленого строительства. Однако для успешного внедрения и развития он нуждается в тестировании и постоянной доработке.

На сегодняшний день в России активно начато внедрение трех лидирующих международных стандартов — BREEAM, LEED и DGNB. BREEAM стал первым экологическим стандартом в мире и был создан в 1990 году Научно-исследовательским институтом строительства в Великобритании BRE (Building Research Establishment) при участии девелоперов, архитекторов, строителей, инженеров, различных общественных и государственных организаций. Этот «европейский стандарт» принят многими девелоперами и может быть адаптирован в России в соответствии с местными нормами и законодательством. Так, несколько зданий в Москве уже были зарегистрированы на прохождение сертификации по BREEAM. BREEAM оценивает экологические характеристики объекта, его влияние на окружающую среду, а по результатам оценки зданию присваивается сертификат. На данный момент по BREEAM сертифицировано уже около 200 тыс. зданий по всему миру.

В свою очередь, LEED был создан Советом по экологическому строительству США в 1993 году специально для применения в странах Северной Америки, но сегодня активно используется в более чем ста странах мира.

Наконец, DGNB был создан Советом по экологическому строительству Германии и применяется в основном в этой стране и Австрии, но также активно внедряется в Великобритании, Канаде, Китае, других европейских странах.

Для прохождения сертификации по каждому из упомянутых выше стандартов необходимо привлечение сертифицированного аккредитованного профессионала. В каждой схеме сертификации существует система баллов, которые присуждаются за успешное воплощение экологических требований к строительству. Например, BREEAM присуждает баллы по следующим категориям: управление зданием, энергетика, материалы, управление отходами, водопотребление, здоровье и комфорт, транспорт, экология территории под застройку и инновации.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СТАДИОН

АМБИЦИОЗНОЕ НАЧИНАНИЕ «Сочи находится в центре развития методов защиты окружающей среды — это платформа для испытания этих инновационных решений и установления новых стандартов», — отмечает президент Оргкомитета «Сочи 2014» Дмитрий Чернышенко. В результате одним из главных элементов наследия, которое оставят после себя Игры в Сочи, — это внедрение в России международных подходов к зеленому строительству. Фактически, движение по пути к зеленому строительству началось еще с Заявочной книги и объявления обязательств «Сочи 2014» в области окружающей среды. Затем работы были продолжены в ходе разработки зеленого корпоративного стандарта и привели к решению применить в Сочи международный стандарт экологического строительства BREEAM.

В июне 2010 года Организационный комитет «Сочи 2014» выпустил первый Отчет о внедрении зеленых стандартов строительства. Фактически этот документ подвел итоги первого этапа этого процесса. Второй мас-

штабный отчет готовится к публикации в июне 2011 года. В нем будет подробно освещены успехи по внедрению зеленых стандартов в более чем 45 проектах, а также анонсирована программа признания и поощрения экологически эффективных инновационных решений в олимпийском строительстве. А к концу 2011 года должен выйти третий отчет, который детализирует полученные ранее результаты уже с позиции строительства.

БОЛЬШАЯ ЛЕДОВАЯ АРЕНА

Зачем нужно столько документов? Дело в том, что зеленое строительство — изначально новый подход для России. Более того, на данном этапе уровень осведомленности о преимуществах зеленого строительства, а также о применении стандартов на прошедших Олимпийских и Паралимпийских играх довольно низок. «Обе-

ДЕСЯТЬ ОЛИМПИЙСКИХ ОБЪЕКТОВ ЗАЯВЛЕНЫ НА СЕРТИФИКАЦИЮ ПО МЕЖДУНАРОДНОМУ СТАНДАРТУ BREEAM. СРЕДИ НИХ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СТАДИОН, БОЛЬШАЯ ЛЕДОВАЯ АРЕНА, КРЫТЫЙ КОНЬКОБЕЖНЫЙ ЦЕНТР, ЗДАНИЕ РОССИЙСКОГО МЕЖДУНАРОДНОГО ОЛИМПИЙСКОГО УНИВЕРСИТЕТА



ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА



ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

В настоящее время предусмотрено, что ключевые объекты олимпийского строительства в Сочи будут сертифицированы по стандарту BREEAM. Процесс сертификации предполагает несколько стадий. Сначала эксперты BREEAM готовят отчет по каждому из объектов, который затем направляется для проверки в сертифицирующую организацию. По результатам проверки выдается предварительный сертификат. В свою очередь, окончательный сертификат, подтверждающий рейтинг здания, может быть получен только после его сдачи в эксплуатацию, спустя год при постоянном мониторинге.

НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ Одним из основных направлений работы в рамках получения международного стандарта является энергоэффективность. Все олимпийские здания должны соответствовать зеленому корпоративному стандарту ГК «Олимпстрой», в котором приведены рекомендации по повышению энергоэффективности и использованию возобновляемых источников энергии. Кроме того, объекты, которые проходят сертификацию по BREEAM, получают дополнительные баллы, если они используют компьютеризированные методы энергетического моделирования, подтверждающие планы по энергосбережению и позволяющие производить расчеты необходимых затрат на основе точных прогнозов потребления энергии, тепла, холода, вентиляции.

При этом корпоративный зеленый стандарт ГК «Олимпстрой» рекомендует использование возобновляемых или альтернативных источников энергии. В свою очередь, значительная часть энергии, необходимой для обеспечения олимпийских объектов и самого города Сочи, будет получена с использованием современного высокоэффективного оборудования в теплогазовой отрасли. В частности, в качестве основного топлива предусмотрено использование природного газа. Также часть энергии будет производиться с помощью гидроэнергетики. На ТЭС будет применена когенерация, когда тепло, получаемое во время производства электроэнергии, применяется для отопления, вместо того чтобы выбрасываться в атмосферу. Когенерация широко используется в Европе как одна из наиболее эффективных и зеленых энергетических систем. В результате внедрения этих мер уровень выбросов от объектов энергетики Сочи будет снижен на 30%.

Другим магистральным направлением работы в части внедрения зеленых стандартов становится рациональное водопользование. Дело в том, что гидрологический цикл Сочи уникален в связи с расположением города в зоне субтропического климата. При этом Имеретинская долина, где расположен прибрежный кластер строительства, находится ниже уровня моря на 1,5 м и исторически пред-



СТРОИТЕЛЬСТВО КРЫТОГО КОНЬКОБЕЖНОГО ЦЕНТРА

ставляет собой заболоченную местность. Поэтому с точки зрения экологии очень важно минимизировать воздействие человеческой деятельности на уникальные гидросистемы региона. По этой причине многие олимпийские объекты спроектированы с учетом минимизации водопотребления из городских сетей водоснабжения. Снижение потребления достигается благодаря сбору дождевой воды для применения ее в технических процессах. Уже сейчас дождевая вода активно используется для производства бетона. При этом вода, применяемая для мытья колес машин, покидающих стройплощадки, проходит вторичный цикл использования благодаря инновационным мойкам. На олимпийских объектах также устанавливаются системы детекции протечек воды и централизованные системы перекрытия воды.

На сегодняшний день десять олимпийских объектов, заявленных на сертификацию по международному стан-

дарту зеленого строительства BREEAM еще год назад, вступают в конкретную фазу экологического проектирования. Среди них Центральный стадион, Большая ледовая арена, Крытый конькобежный центр, офисное здание Оргкомитета «Сочи 2014» в Имеретинской низменности, здание Российского международного олимпийского университета, пятизвездный отель МОК, Олимпийский медиацентр и Олимпийские вокзалы. Инновационные решения и элементы зеленого строительства будут внедряться на 130 объектах. В ходе строительства на них будет применен ряд инновационных решений, которые позволят будущим зданиям соответствовать строгим критериям выбранного стандарта. Сама сертификация состоится в конце 2012-го — начале 2013 года, после сдачи объектов в эксплуатацию.

ИННОВАЦИИ В ДЕТАЛЯХ Идеальным примером спортивного сооружения, сертифицированного по BREEAM, можно считать Олимпийский стадион в Лондоне,

рассчитанный на 80 тыс. мест. В ходе его возведения было использовано в два раза меньше стали, чем в обычном стадионе. При этом было предусмотрено сокращение потребления воды на 60%, а 42% материалов пришлось на вторичную переработку.

В России же, на Центральном стадионе будет обеспечено естественное освещение благодаря прозрачной крыше, рассматривается вопрос использования солнечных батарей, а дождевая вода с крыш будет собираться в технических целях. В настоящее время идет первая стадия строительства — замена техногенного грунта, гидроизоляция подземных галерей от проникновения грунтовых вод. Подготовка монолитной плиты фундамента практически завершена. В ходе строительства также планируется применить ряд инновационных технологий, в числе которых уплотнение грунта щебеночными сваями и использование струйной цементации. Обе технологии позволят сэкономить время и материалы, а также снизить воздействие на окружающую среду.

В свою очередь, при строительстве Большой ледовой арены при сооружении фасада здания будет задействовано энергосберегающее стекло, а также приняты меры по затенению солнечных сторон. На участке строительства предусмотрен отдельный сбор мусора, пылеподавление, а также вторичное использование временных конструкций. Стадион также имеет огромный потенциал в области повышения энергоэффективности за счет современных систем кондиционирования, диспетчеризации, изоляции, использования естественного освещения.

Впрочем, заявленные к международной сертификации здания являются лишь частью огромного строительного проекта под названием «Сочи 2014». В целом в Сочи будут построены или реконструированы более 80 зданий в рамках программы подготовки к Играм. Все они проектируются в соответствии с российскими строительными нормами и правилами, а также положениями корпоративного зеленого стандарта ГК «Олимпстрой». ■

РОССИЙСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОЛИМПИСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

ИСКУССТВО БАЛАНСИРОВКИ

СКОЛЬКО БЫ НИ ХВАСТАЛОСЬ ЧЕЛОВЕЧЕСТВО УМЕНИЕМ ПОВЕЛЕВАТЬ ПРИРОДНЫМИ ПРОЦЕССАМИ, ЭТО ВСЕГО ЛИШЬ ИЛЛЮЗИЯ. ЗА ЛЮБОЕ НЕПРОДУМАННОЕ ВТОРЖЕНИЕ В СВОЮ ЕПАРХИЮ ПРИРОДА УМЕЕТ ЖЕСТОКО МСТИТЬ. ПОЭТОМУ ГЛАВНАЯ ЗАДАЧА, ИЗЛОЖЕННАЯ В «ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ СОЧИ 2014», — ПРОВЕСТИ ИГРЫ ТАК, ЧТОБЫ СОБЛЮСТИ ТОНКИЙ БАЛАНС МЕЖДУ ИНТЕРЕСАМИ ЧЕЛОВЕКА И ВОЗМОЖНОСТЯМИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. НАТАЛИЯ ПАВЛОВА-КАТКОВА

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОБЪЕКТ «ГОРНОГО КЛАСТЕРА» — КОМПЛЕКС «РОЗА ХУТОР» — ГАРМОНИЧНО ВПИСАЛСЯ В ДОЛИНУ НА БЕРЕГАХ РЕКИ МЗЫМТЫ



ОРГКОМИТЕТ «СОЧИ 2014»

«Экологическая стратегия Сочи 2014» — это масштабный документ, описывающий принципы контроля охраны окружающей среды на всех этапах подготовки и проведения Олимпиады. Она включает в себя четыре ключевых блока: «Игры в гармонии с природой», «Игры без климатических изменений», «Игры без отходов» и «Игры просвещения».

Суть раздела «Игры в гармонии с природой» — сделать все возможное, чтобы активным олимпийским строительством не нарушить природную красоту, рожденную уникальным для субтропической зоны сочетанием морского побережья с заснеженными горными вершинами. И даже наоборот, приумножить охраняемые территории

Сочи, создав в Имеретинской низменности Орнитологический парк и существенно расширив Сочинский национальный парк. Отдельные меры связаны с поддержанием и восстановлением уникальной фауны. Так, Кавказский государственный природный биосферный заповедник получит новый Вольерный комплекс, а в Сочинском парке начата программа восстановления популяции перднеазиатского леопарда.

Принцип, заложенный в концепцию «Игр без климатических изменений», основан на анализе масштабных наблюдений за погодой на протяжении нескольких десятилетий. Глобальное изменение климата, вызванное активной деятельностью человека и сопутствующим ей

повышением концентрации углекислого газа в атмосфере, может стать предвестником экологической катастрофы. Поэтому здесь главная задача — свести угрозу к минимуму, жестко контролируя всю технологию развития города и поддерживая баланс CO2 на нейтральном уровне.

Идеология «Игр без отходов» связана с широким внедрением в Сочи современной системы «ноль отходов». В нее включена общая идея сокращения объемов мусора, а также особых подходов к его сбору, утилизации, переработке, вторичному использованию и рекультивации любых отходов, в том числе и строительных. Последний раздел стратегии получил название «Игры просвещения»,

задача которых — привлечь к активному участию в решении экологических проблем все население Сочи, а в перспективе и всей страны.

«Экологическая стратегия Сочи 2014» была утверждена два года назад, и с тех пор заложенные в ней принципы стали обязательными для всех участников подготовки и проведения зимних Игр 2014 года. Многие по этим направлениям уже сделано, еще больше предстоит сделать. И если сформулированная в ней идеология перешагнет за рамки официальной даты закрытия Игр в Сочи и превратится в норму для постоянного исполнения, это может стать самой главной экологической олимпийской победой. ■

«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ СОЧИ 2014» БЫЛА УТВЕРЖДЕНА ДВА ГОДА НАЗАД, И С ТЕХ ПОР ЗАЛОЖЕННЫЕ В НЕЙ ПРИНЦИПЫ СТАЛИ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМИ ДЛЯ ВСЕХ УЧАСТНИКОВ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗИМНИХ ИГР 2014 ГОДА. МНОГОЕ УЖЕ СДЕЛАНО, ЕЩЕ БОЛЬШЕ ПРЕДСТОИТ СДЕЛАТЬ



СТРАТЕГИЯ



ОРГКОМИТЕТ «СОЧИ 2014»

СТРОИТЕЛЬСТВО МАЛОЙ ЛЕДОВОЙ АРЕНЫ В ПРИБРЕЖНОМ КЛАСТЕРЕ ВЕДЕТСЯ С СОБЛЮДЕНИЕМ «ЗЕЛЕННЫХ» СТАНДАРТОВ

ЗАПАСЫ НА ЗИМУ

главный строительный материал для олимпийских объектов Сочи 2014 — не цемент, не щебень, и даже не кирпич. Это обычный снег. Из-за климатических рекордов, которые в последние годы все чаще бьет по года, приходится заранее готовиться к любым неожиданностям и прорабатывать меры на случай как отсутствия необходимого количества снега, так и, наоборот, обильных снегопадов. Причем сами меры, в свою очередь, не должны оказывать никакого существенного влияния на климат.

АНАСТАСИЯ ПАВЛОВА

ГОРЫ ИЗ СОЛОМЫ Зимним олимпийцам погодные сюрпризы не в новинку. Так, негусто было со снегом накануне Олимпиады 1964 года в Инсбруке, зато потом внезапно разразился обильный снегопад. Несладко пришлось и в Нагано (1998 год), где случилось нечто похожее. Еще в более худшем положении оказался в 2010 году Ванкувер. В тот год в Канаде выдалась самая теплая за последние полвека зима. За считанные дни до начала главного спортивного события сезона температура держалась в районе 10 градусов Цельсия, вместо снега шел дождь, а на горных склонах, где должны были соревноваться по сноуборду, ски-кроссу и фристайлу, распустились цветы.

Чтобы хоть как-то решить проблему, снег в срочном порядке транспортировали из более высокогорных районов и со всех окрестных не задействованных в Олимпиаде спусков. Но его для создания положенного по нормам безопасности пятиметрового слоя катастрофически не хватало, едва наскребили на два верхних метра. Поэтому в качестве трехметрового основания использовали плотно уложенные тюки соломы, которые возили вертолетами. А вместе с соломой в Ванкувер зайцами заехали мыши, которые потом заполонили весь город...

ПРОШЛОГОДНИЙ СНЕГ Примеров вполне достаточно, чтобы извлечь из них уроки и своевременно начать готовиться к всевозможным погодным аномалиям. Их учли в Оргкомитете «Сочи 2014», разработав несколько специальных экологически безопасных программ. Одна из них носит название «Горячий снег» и включает комплекс превентивных мер на случай слишком теплой зимы. Суть ее заключается в том, что на протяжении двух оставшихся до Олимпиады зимних сезонов снег будут складировать в сооруженных на высоте 1,1–1,5 тыс. м над уровнем моря специальных накопителях.

Накопители — это огромные десятиметровые коробки с площадью основания около 120 кв. м. Объем рассчитан так, чтобы даже летом внутри поддерживалась минусо-

ГОРНОЕ ОЗЕРО, ВОДА ИЗ КОТОРОГО БУДЕТ СЛУЖИТЬ «МАТЕРИАЛОМ» ДЛЯ ОСНЕЖЕНИЯ



Оргкомитет «Сочи 2014»

вая температура. А чтобы защитить толщу снега от прямых солнечных лучей и теплого воздуха, сверху снегонакопители покрывают толстым слоем опилок (20–40 см) или специальными непроводящими тепло тканями — геотекстилем.

Отчасти эта конструкция напоминает некогда широко распространенные на Руси ледники — прообразы современных холодильников. Никакого вредного воздействия на окружающую среду они не оказывают, а за два последующих года их можно будет заполнить без всякой спешки, даже если зимы окажутся не щедрыми на снег (в этом году, например, в Сочи снегопады начались лишь в конце января). В этом случае снег привезут из высокогорных районов, где он лежит всегда. Таким образом, сформиру-

ется внушительный снежный резерв, который при необходимости будут использовать для строительства трасс.

НЕЙТРАЛЬНАЯ РЕАКЦИЯ В противовес национальному русскому изобретению на случай малоснежной зимы меры, которые будут приниматься при прогнозе обильных снегопадов, вполне стандартны и современны. «Например, это технология искусственного вызывания осадков на других территориях. В качестве реагентов, которые распыляются над облаками, используют биологически инертные и безопасные вещества — бромистое серебро, углекислоту и другие. Иное дело, что сама методика финансово емкая, но если в этом возникнет необходимость, средства найдутся», — отмечают эксперты.

Определенные реагенты предстоит использовать на Олимпиаде и вне зависимости от количества выпавшего снега. Они потребуются для обработки самого верхнего слоя трасс, для которого в любом случае применяется только искусственный снег. Дело в том, что современный спорт высокотехнологичный, на некоторых участках горных трасс спортсмены развивают скорость до 120 км/ч. Управляемое движение на таких скоростях возможно только на поверхностях с особыми свойствами, которые с помощью естественного снега создать невозможно. Снег для них требуется специальный, мелкодисперсный, получаемый из распыляемых водяных паров. По плотности он почти напоминает лед. Чтобы поддержать такую высокую плотность, поверхность дополнительно обрабатывают различными веществами — мочевиной, аммиачной селитрой, морской солью и другими. Определенное влияние на экологию они оказывают, но это влияние контролируемое.

«Контролируемое влияние на экологию в целом и климат в частности — это вообще главная задача, которую нужно ставить перед всеми участниками олимпийского строительства», — говорит научный секретарь сочинского отделения ВОО «Русское географическое общество» Марина Линева. — Влияние масштабности объектов на изменение розы ветров, эрозия почв, вызванная осушением болот, обилие автотранспорта и сопряженные с ним вредные выбросы в атмосферу, изменение состава воздуха из-за высокой энергоемкости развернувшихся в городе и его окрестностях преобразований — это те реперные точки, на которые нужно обращать самое пристальное внимание. Под природу нужно подстраиваться, а не перестраивать ее под себя. Поэтому вся идеология, на которой строится концепция «Игры без климатических изменений», мне очень близка и понятна, и хотелось бы, чтобы она и далее воплощалась в реальность». ■

«СНЕЖНЫЕ ПУШКИ» В КРАСНОЙ ПОЛЯНЕ УЖЕ ПРОШЛИ ТЕСТОВЫЕ ИСПЫТАНИЯ

ЕСЛИ БЫ ОЛИМПИАДА ПРОХОДИЛА В ЭТОМ ГОДУ, НИКАКОГО ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОСНЕЖЕНИЯ НЕ ПОНАДОБИЛОСЬ



Оргкомитет «Сочи 2014»

КОНТРОЛИРУЕМОЕ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОЛОГИЮ В ЦЕЛОМ И КЛИМАТ В ЧАСТНОСТИ — ЭТО ВООБЩЕ ГЛАВНАЯ ЗАДАЧА, КОТОРУЮ НУЖНО СТАВИТЬ ПЕРЕД ВСЕМИ УЧАСТНИКАМИ ОЛИМПИЙСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА



ОТХОДНОЙ МАНЕВР

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ, КОТОРОЕ ОСТАНЕТСЯ ПОСЛЕ ВОЗВЕДЕНИЯ ВСЕХ ОЛИМПИЙСКИХ ОБЪЕКТОВ, СОСТАВИТ 600 ТЫС. ТОНН. ПРАБАТЫВАЯ СОГЛАСНО КОНЦЕПЦИИ «ИГРЫ БЕЗ ОТХОДОВ» ВОПРОС С ИХ УТИЛИЗАЦИЕЙ, ПАРАЛЛЕЛЬНО РАЗРАБОТАЛИ РЕШЕНИЕ ВСЕЙ «МУСОРНОЙ ПРОБЛЕМЫ» СОЧИ. ЧАСТИЧНО ЭТА СХЕМА УЖЕ ЗАРАБОТАЛА. ВИКТОРИЯ МАН

МОНИТОРИНГ МОРСКОЙ ВОДЫ ПРОВОДИТСЯ ПОСТОЯННО
В 66 ТОЧКАХ ВДОЛЬ ВСЕГО СОЧИНСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ



АЛЕКСАНДР КИРЕНКО

ТАИНСТВЕННАЯ «ЛЕСТНИЦА» Как ни парадоксально звучит, Сочи совсем недавно больше напоминал не главный курорт страны, а главную свалку. Мусор в отдельные части города свозили даже не годами, а десятилетиями. Так, появление у села Орел-Изумруд Адлеровского района скопища отходов датируется аж 1937 годом, и до недавнего времени оно лишь росло и расширялось. В итоге высота слоя мусора превысила 50 м. История второй большой свалки — в поселке Лоо Лазаревского района — тоже значительная и насчитывает почти три десятилетия. За эти годы здесь накопилось около 500 тыс. тонн отходов, и по вполне понятным причинам условия их хранения абсолютно не соответствовали современному природоохранному законодательству.

За масштабность обе горы мусора давно окрестили ключевой экологической проблемой города, однако средств на ее решение не находилось. И лишь благодаря проекту «Единая схема транспортировки и переработки отходов на территории подготовки и проведения Олимпиады 2014 года города Сочи», параллельно с которым

в городе началось внедрение системы «Ноль отходов», проблема сдвинулась с мертвой точки. Идея очень проста: количество отходов минимизировать, а из самого мусора при переработке извлекать максимум полезного. Но, как и большинство простых идей, она требует высокотехнологичных решений, разработкой которых в Сочи занимались последние несколько лет. И первые видимые результаты уже заметны. «С декабря 2009 года свалка в Адлерском районе закрыта для приема отходов, и сейчас там ведутся работы по рекультивации, — говорит мэр города Сочи Анатолий Пахомов. — До 2013 года, после проектной дозагрузки, будет рекультивирована и вторая свалка — та, что в поселке Лоо Лазаревского района».

Суть рекультивации хорошо понята по тем работам, которые сейчас идут в селе Орел-Изумруд. Вдоль протекающей по соседству реки сооружена подпорная стена из свай, которая отсекает мусор от водоема. Площадка самой свалки выравнивается, формируя так называемые террасы из так называемого тела мусора. Их назначение — равномерно распределять нагрузку и препятствовать смешению

МОНИТОРИНГ МОРСКОЙ ВОДЫ ПРОВОДИТСЯ ПОСТОЯННО
В 66 ТОЧКАХ ВДОЛЬ ВСЕГО СОЧИНСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ

отходов. В результате к моменту полного завершения работ здесь появится огромная «лестница», высота которой превысит 100 м. Все ее внешние поверхности будут засеяны травой, здесь же высадят деревья. Но главное технологическое таинство будет происходить внутри этой «лестницы». По дренажной системе будут откачиваться образующиеся из гниющего мусора фильтраты и газы, которые будут тут же поступать в систему сжигания.

МУСОР С ПОЛЬЗОЙ На смену старым свалкам приходят современные мусорные заводы, которые представляют собой два технологически связанных объекта. Первый — комплекс по сортировке мусора мощностью 200 тыс. тонн — располагается в Хостинском районе. В декабре прошлого года первая очередь его строительства была завершена, и начались пусконаладочные работы. Второй объект — полигон для захоронения неути-

лизируемых твердых бытовых отходов — сейчас находится в стадии проектирования. Под него отведены 10 га в междуречье Буу и Хобзы. Причем, согласно данным проведенного анализа, воздействие обоих объектов на окружающую среду, показатели их чистоты признаны соответствующими современному природоохранному законодательству.

Как комплекс по сортировке мусора, так и полигон для захоронения отходов будут дополнительно оснащены линиями по переработке мусора органического происхождения и некоторых фракций твердых отходов. «Функционирование этих объектов позволит вовлечь во вторичный оборот до 50% полезных утильных фракций — бумагу и картон, черные и цветные металлы, стекломой, текстиль, полимеры полиэтилен и полипропилен, — рассказывает глава города Сочи. — Эти меры позволят десятикратно уменьшить объем захоронения отходов. Кроме того, из потока органических отходов (а их почти 80 тыс. тонн) будет вырабатываться товарный компост, который можно использовать в сельском хозяйстве. Комплекс по утилизации биологических отходов заработает в 2013 году».

ТЕКУЩАЯ РАБОТА В перечень мер по очистке Сочи от мусора включены также мероприятия по очистке сточных вод, хотя в целом по городу ситуация с ними не столь критичная, как с мусором. Согласно данным территориального отделения Роспотребнадзора, которое регулярно проводит социально-гигиенический мониторинг качества морской воды в 66 точках вдоль всего сочинского побережья, лишь 0,3% проб не соответствуют гигиеническим нормативам. Тем не менее сами очистные сооружения давно нуждаются в реконструкции, поэтому программой строительства олимпийских объектов предусмотрено возведение современной системы водоотведения сточных вод.

Сейчас в Адлере идет демонтаж существующих очистных сооружений канализации с параллельным строительством современной системы сетей с перекачивающими станциями. Кроме того, на территории района запланировано возведение завода по сжиганию илового осадка, который будут предварительно обезвреживать и гранулировать.

Своя очистная система канализации активно строится в Красной Поляне. Кроме самого поселка, расположенного неподалеку от населенного пункта Эсто-Садок, к ней по магистральному коллектору подключат все соседствующие спортивные объекты — «Горную карусель», «Розу Хутор», «Альпика-Сервис», комплексы трамплинов и санно-бобслейную трассу. В системе использован тот же принцип многоуровневой очистки, который применили на олимпийских объектах в Пекине во время летних Игр 2008 года. Сначала сточные воды подвергаются механической очистке, затем биологической, которая происходит в специальных резервуарах — аэротенках. За ними следует ультрафиолетовое обеззараживание и глубокая доочистка биологически очищенных сточных вод на микрофильтрационных мембранах. Полностью строительство планируют завершить летом нынешнего года. ■

ИДЕЯ ОЧЕНЬ ПРОСТА: КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ МИНИМИЗИРОВАТЬ, А ИЗ САМОГО МУСОРА ПРИ ПЕРЕРАБОТКЕ ИЗВЛЕКАТЬ МАКСИМУМ ПОЛЕЗНОГО. НО, КАК И БОЛЬШИНСТВО ПРОСТЫХ ИДЕЙ, ОНА ТРЕБУЕТ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ



МУСОРОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ ЗАВОД
В СОЧИ. А МУСОРА НЕТ — ОН ПЕРЕРАБОТАН



СТРАТЕГИЯ

РАССАДА ЗАПОВЕДНИКОВ

ОЛИМПИЙСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО — ЭТО НЕ ТОЛЬКО СПОРТИВНЫЕ СООРУЖЕНИЯ С ИХ РАЗНООБРАЗНОЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ, НО И ВСЯ СРЕДА, В ОКРУЖЕНИИ КОТОРОЙ ОНИ НАХОДЯТСЯ. ЧАСТЬ БЮДЖЕТА ОТВЕДЕНА НА РАСШИРЕНИЕ ЗАПОВЕДНЫХ ЗОН, БЛАГОУСТРОЙСТВО СТАРЫХ И СОЗДАНИЕ НОВЫХ УНИКАЛЬНЫХ ПРИРОДНЫХ ПАРКОВ. ЭТИ РАБОТЫ ПОЛНОСТЬЮ УКЛАДЫВАЮТСЯ В КОНЦЕПЦИЮ «ИГРЫ В ГАРМОНИИ С ПРИРОДОЙ».

МАРИНА ГУНДРИНА

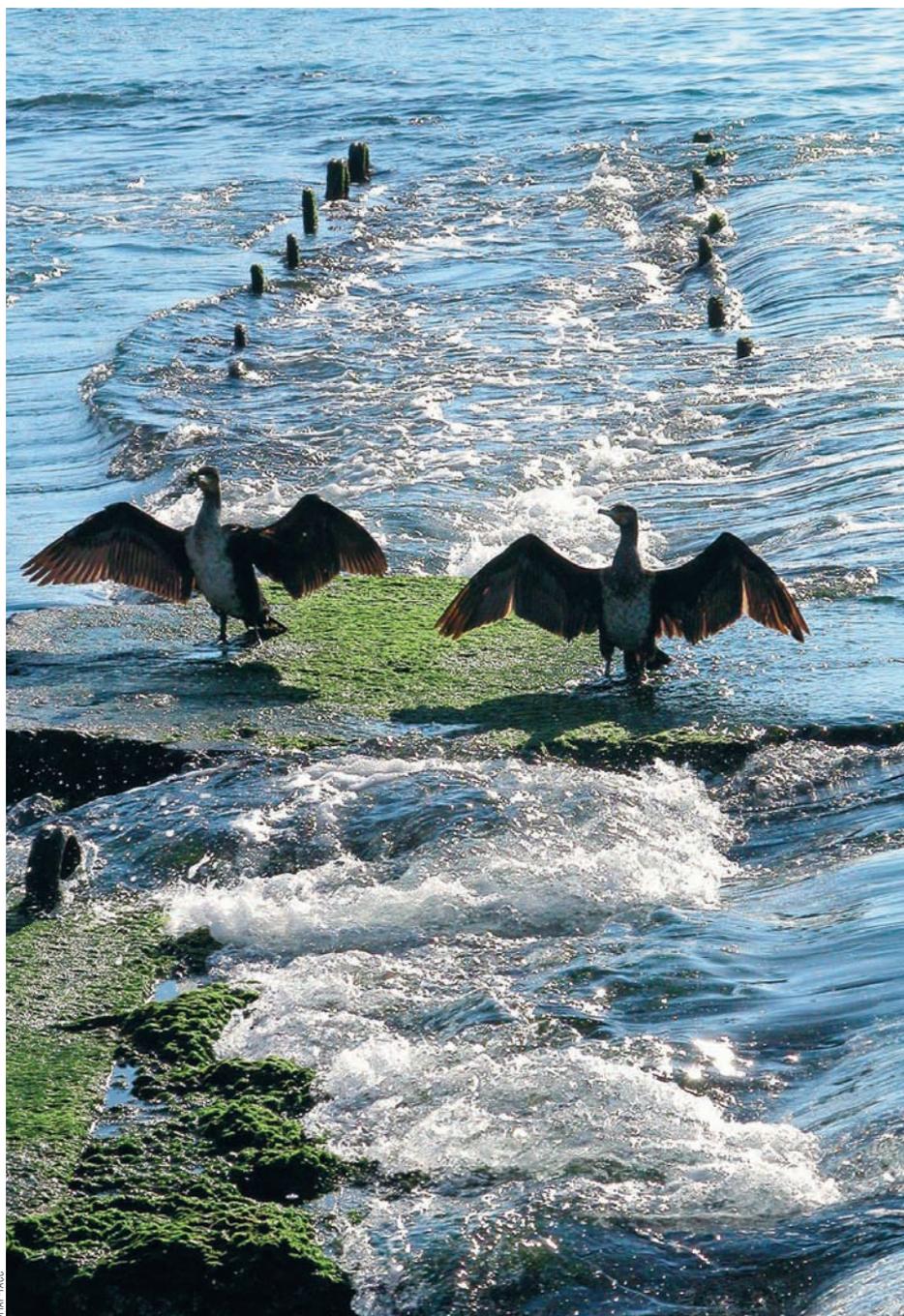
ПРИУМНОЖАЯ ПРИРОДНОЕ БОГАТСТВО

Уникальных природных территорий в окрестностях Сочи немало. Чего стоит один Кавказский государственный природный биосферный заповедник имени Шапошникова, самый крупный горно-лесной заповедник Европы и один из старейших в России. Его территория была взята под охрану еще в 1886 году. Здесь нашли убежище зубры, благородные олени, бурые медведи, западнокавказские туры, серны, рыси, козули и кабаны. Здесь можно встретить барсуков, кавказскую норку, выдру, реликтовые амфибии и рептилии. Буйством зелени радуют глаз многочисленные папоротники, редкие кавказские виды рододендронов, скальные дубы...

«Требуются колоссальные усилия и средства, чтобы сохранять, поддерживать и приумножать все это великолепие», — рассказывает директор заповедника Сергей Шевелев. — «И мы очень рады, что нам на помощь пришел олимпийский бюджет». В «Программу строительства олимпийских объектов и развития города Сочи как горноклиматического курорта» попали две рекреационные территории заповедника. На первой из них сейчас ведется реконструкция Вольерного комплекса диких животных. Здесь появятся не только современные вольеры для представителей фауны Западного Кавказа, но и ветеринарный и пищевые блоки для животных, а также информационный центр. Эти работы планируется завершить уже в апреле этого года.

Вторая точка преобразований заповедника примыкает к Хостинской тисо-самшитовой роще, в которой произрастают самые настоящие деревья-долгожители. Возраст некоторых вечнозеленых ягодных тисов оценивается в 2–2,5 тыс. лет. Рядом с рощей появится визит-центр — своеобразная визитная карточка заповедника, где, как в музее, можно будет познакомиться с историей природного комплекса. А в самой роще обновят экологическую тропу — аллею протяженностью 1,6 км сделают удобной для всех посетителей, в том числе и для людей с инвалидностью. Аллея и визит-центр будут полностью введены в эксплуатацию в середине нынешней осени.

АРЕАЛ ДЛЯ ЛЕОПАРДОВ Если Кавказский природный заповедник имеющий непосредственное отношение к спорту объекты обошли стороной и все его олимпийские преобразования обусловлены лишь потребностями самой заповедной зоны, то с Сочинским национальным парком картина несколько иная. Этот парк не зря называют ландшафтным музеем под открытым небом. Большая его часть — расчлененные крутосклонными речными долинами горы, а узкая равнинная полоса тянется



КАВКАЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ ЗАПОВЕДНИК — САМЫЙ КРУПНЫЙ ГОРНО-ЛЕСНОЙ ЗАПОВЕДНИК ЕВРОПЫ

вдоль Черного моря. Но именно из-за особого рельефа часть территории парка (около 3 тыс. га), включили в «горный кластер» Олимпиады — расположенный в Красной Поляне горнолыжный курорт «Роза Хутор». Однако статус природной охраняемой зоны этот участок не потерял, да и из состава самого парка исключен он не был, сменился лишь его пользователь.

Тем не менее за причиненные неудобства расплатились сполна: в качестве дополнительной компенсации парк расширили почти на 10%, добавив к нему 20 тыс. га. «Это бывшие земли Лооского лесничества», — рассказывает директор Сочинского национального парка Николай Пеньковский. — «Смысл их присоединения — обеспечить целостность и расширение национального парка, а также создание общей особо охраняемой зоны по всему Сочи от Магри до Абхазии».

Новые территории для парка не прихоть, а насущная необходимость. Ведь чем больше будет его площадь, тем крупнее станет стартовый ареал для восстановления популяции редких животных. В том числе и переднеазиатского леопарда, ставшего одним из символов зимней Олимпиады-2014. Пока для первых особей в парке выделен сравнительно небольшой участок площадью 8 га. На нем создан Центр для разведения и реабилитации леопарда. Однако, когда численность популяции дорастет до тридцати (а это, как поясняют специалисты, тот минимум, который требуется для восстановления вида), им потребуют новое пространство. И теперь, благодаря Олимпиаде, оно появилось.

НЕ ТОЛЬКО ПТИЦЫ Не только уже существующие природные объекты в окрестностях Сочи прирастают дополнительными территориями. Формируются и совершенно новые охраняемые рекреации. Самая большая из них — Природный орнитологический парк, под который выделен участок низменности в междуречье рек Мзымта и Псоу площадью около 100 га. Этот район служит миграционным коридором для перелетных птиц. Здесь останавливаются стрепеты, авдотки, каравайки, змеяды, европейские тювики, дрофы, краснозобые казарки. Поэтому любая хозяйственная деятельность тут была запрещена, однако и самой территорией никто не занимался.

Теперь, не мешая птицам, здесь формируют дендропарк, куда из зон строительства пересаживают редкие растения. Сюда же переселяют разные виды животных. Например, рептилии и амфибии из зоны, где проходят работы по инженерной защите низменности, уже переехали в акваторию Лебяжьих озер — схожий для них биотоп. И эти работы будут продолжены. ■



УРОКИ НА ПРИРОДЕ

ИДЕЯ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В РОССИИ ДАВНО ВИТАЕТ В ВОЗДУХЕ. ОДНАКО ФОРМА, В КОТОРОЙ ТАКАЯ КУЛЬТУРА СМОЖЕТ ЭФФЕКТИВНО ВНЕДРЯТЬСЯ, ДО СИХ ПОР НЕ СОЗДАНА. ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ «ИГРЫ ПРОСВЕЩЕНИЯ» — ПРЕДЛОЖИТЬ СВОЙ ВАРИАНТ РЕШЕНИЯ ЭТОЙ ПРОБЛЕМЫ, КОТОРЫЙ ОСТАНЕТСЯ АКТУАЛЬНЫМ И ЧЕРЕЗ МНОГО ЛЕТ ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ ЗИМНЕЙ ОЛИМПИАДЫ 2014 ГОДА. ЛЯ БИНС



НА ЭКОЛОГИЧЕСКОМ СЕМИНАРЕ ДЛЯ СТРОЙОТРЯДОВ РЖД



ВОЛОНТЕРЫ «СОЧИ 2014» ПОТРУДИЛИСЬ НА УБОРКЕ МУСОРА В ГОРАХ...

НА ПОДСТУПЕ К ПОСТУПКАМ Идея экологического просвещения и экологического волонтерства выросла в Сочи не на пустом месте. Когда очертили весь круг экологических проблем города, оказалось, что о многих из них знают давно и давно о них говорят, но реальных шагов к их решению предпринималось крайне мало. Подготовительный период к зимним Играм 2014 года оказался удачной площадкой для формирования нового взгляда на окружающую среду, новой системы ценностей, строгой оценки самих себя.

Идеология «Игр просвещения» отразилась в разнообразных просветительских программах, разработанных в разных учебных заведениях города. Самая, пожалуй, емкая из них — проект «Дом дружбы народов», рожденный в сочинском филиале РУДН. «Идея проекта не в обычном тиражировании знаний по экологии, что зачастую оказывается малоэффективным, — рассказывает ректор РУДН г. Сочи Надежда Козлова. — Главное — создать условия, при которых эти знания будут достигать цели, продумать грамотные мотивации. Мало понимать, что мусорить плохо, ломать деревья плохо, а курить вредно. Нужно действовать в соответствии с этими знаниями. Поэтому задача «Игр просвещения» и сопряженной с ними нашей программы — приучать к поступкам. А для этого одних слов не достаточно».

ДЕТСКАЯ СТАВКА Методы экологического просвещения формировались совместно с экспертами UNEP (программы ООН по окружающей среде), признанными мировыми лидерами по продвижению знаний о гармоничном существовании с природой. За основу взяли идею распространения информации от детей к взрослым: юные знатоки экологии непременно поделятся новыми знаниями

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД К ЗИМНИМ ИГРАМ 2014 ГОДА ОКАЗАЛСЯ УДАЧНОЙ ПЛОЩАДКОЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ НОВОГО ВЗГЛЯДА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, НОВОЙ СИСТЕМЫ ЦЕННОСТЕЙ, СТРОГОЙ ОЦЕНКИ САМИХ СЕБЯ

ми со своими родителями, если сами знания будут преподноситься в зрелищной и запоминающейся форме. Поэтому основная масса экологических мероприятий проходит в виде ярких праздников и акций: «Марш парков», в котором участвуют Сочинский национальный парк и Кавказский биосферный заповедник, «Всемирный день воды», «Всемирный день птиц», «Час Земли», инициатором которого стал Фонд дикой природы. Обширную программу предлагает учреждение детского дополнительного образования «Эколого-биологический центр», при консультационной поддержке которого Экологическая олимпиада по вопросам правильного обращения с отходами стала ежегодной. Центр также вошел в число организаторов конкурса юных экологов и лесоводов, а также акции по посадке деревьев «Аллея олимпийцев».

Ребятам постарше рассказывают и показывают, к чему ведет небрежное отношение к природе. Например, на одном из таких экокуроков школьники, ознакомившись со старыми и современными системами утилизации мусора, придумывают идеи необычных предприятий, перерабатывающих отходы. Для студентов вопросы экологии, сохранения окружающей среды, рационального использования природных ресурсов и обеспечения устойчивого развития

экосистемы включены в академические программы всех учебных заведений в Сочи. Например, в сочинском РУДН введены спецкурсы «Экологический аудит и экологический менеджмент», «Экологические технологии утилизации отходов» и «Правовые основы природопользования», а в ближайшее время планируют открыть отдельный экологический факультет. А летом студенты съезжаются в уже ставший традиционным экологический лагерь, одна из целей которого — обследовать территории будущих олимпийских объектов «горного кластера». О том, насколько тщательно ведется эта работа, красноречиво свидетельствует хотя бы такой факт: в период работы лагеря молодежь были обнаружены уникальные растения, которые получили названия водосбор олимпийский и перечник олимпийский — они были включены в атласы Сочинского Причерноморья.

ПАТРУЛЬ С МЕШКОМ Те, кому эпизодических действий оказывается недостаточно, приглашаются в ряды постоянно активных эковолонтеров, число которых растет. «По моим оценкам, сейчас в Сочи около пары тысяч эковолонтеров, — рассказывает общественница-волонтер Анна Туева. — В основном это студенты и

школьники, но многие подтягивают за собой взрослых — родителей, родственников, соседей. Мы занимаемся благоустройством парков, отслеживаем зоны свалок, контролируем, высаживают ли строители компенсирующие зеленые насаждения — перечислять можно долго. Например, во время одной из последних акций наш экопатруль занимался очисткой прибрежной зоны — собрали 150 мешков мусора. Зимой активность волонтеров несколько утихла, но теперь с приходом весны дел снова прибавится. Тем более теперь нам будет легче организовывать процесс: недавно под Городской центр развития волонтерского движения в центре Сочи было выделено отдельное помещение».

Главная цель этих и многих других мер — начать формировать в России экологическую культуру. «Очень хочется, чтобы слово „экология“ стали употреблять не в узком значении „защита природы“, — говорит ректор сочинского РУДН. — Хочется, чтобы термин расширили до всеобъемлющего „экология жизни“, куда попадают и хорошее настроение, и позитивные желания, и просто желание жить в гармонии с самим собой и окружающим миром. Вот тогда система природоохранных мероприятий в нашей стране сможет действительно заработать».



...И НА МОРСКОМ ПОБЕРЕЖЬЕ

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 использование 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 использование 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 природоохранительными 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 хладагрегаторных 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.

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 полагат 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 закупили энергию в Абхазии».

Есть в районе строящихся олимпийских объектов и небольшая 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 АЭС, 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. ■

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ОЛИМПИЙСКИХ ОБЪЕКТАХ

ОСВЕЩЕНИЕ ЗА СЧЕТ СОЛНЕЧНЫХ БАТАРЕЙ

Днем электроэнергия запасается в аккумуляторах, ночью она используется для наружного и внутреннего освещения

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ ГЭС

Часть электричества для Олимпиады вырабатывается экологически чистым способом — на гидроэлектростанциях

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ ДЛЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Хладагент испаряется при сравнительно низких температурах в специальных трубках, проложенных в толще земли. При этом он отбирает тепло из грунта. В конденсаторе хладагент снова переходит в жидкое состояние, отдавая тепло отопительной системе здания

РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА В СИСТЕМАХ ВЕНТИЛЯЦИИ

Приточный и вытяжной канал вентиляции проходят через рекуператор, где обмениваются теплом. Таким образом, зимой приточный воздух подогревается, а летом охлаждается

РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА СБРОСНОЙ ВОДЫ В КАНАЛИЗАЦИИ

Тепловой насос отбирает часть тепла у канализационных стоков, и использует его для отопления и подогрева водопроводной воды

ТЕХНИЧЕСКИЙ ВОДОВОД

Дождевая и талая вода с крыши центрального стадиона, а также техническая вода из дренажных каналов Имеретинской низменности проходит грубую очистку и поступает в технический водопровод. Она используется для мытья транспорта, полива газонов, она же хранится в пожарных резервуарах

ЗАТЕНЯЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ НА ОКНАХ

Они защищают от полуденных солнечных лучей и помогают летом сэкономить на кондиционировании

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ЛАМПОЧКИ ВМЕСТО ЛАМП НАКАЛИВАНИЯ

В несколько раз снижают расход электричества на освещение

ОЛИМПИЙСКОЕ ВОЗРОЖДЕНИЕ

УЧАСТНИКИ И ГОСТИ ОЛИМПИАДЫ-2014 СМОГУТ ЛЮБОВАТЬСЯ ПРИРОДНОЙ ФЛОРОЙ И ФАУНОЙ МЕСТНЫХ РОЩ, ЛЕСОВ И РЕК. ТАКУЮ ЗАДАЧУ СТАВЯТ ПЕРЕД СОБОЙ КОМПАНИИ, УЧАСТВУЮЩИЕ В ОЛИМПИЙСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ. И, СУДЯ ПО ПРЕДПРИНИМАЕМЫМ ИМИ УСИЛИЯМ, ЭТА ЗАДАЧА БУДЕТ ВЫПОЛНЕНА НА СТО ПРОЦЕНТОВ.

ЮРИЙ СКОРОХОВ

КОМПЕНСАЦИЯ ПОТЕРЬ Такое грандиозное строительство, как в Сочи, неизбежно отражается на представителях местной флоры и фауны. Чтобы минимизировать это воздействие, проводятся так называемые компенсационные мероприятия.

Так, в прошлом году в рамках компенсационных мероприятий в места, не затронутые строительством, «Газпром» было пересажено более 2400 единиц редких краснокнижных растений и переселено около 300 взрослых особей земноводных и мелких животных. «Наша природоохранная деятельность осуществляется в рамках специальной экологической программы ОАО «Газпром», направленной на сохранение многообразия природы и окружающей среды в районе строительства наших объектов», — отмечает начальник управления внешних связей ООО «Газпром соинвест» Матвей Геллер.

Среди переселенцев — уникальные малоазиатские лягушки. Их переселяли экологи компании совместно со специалистами НИИ горного лесоводства и экологии леса. Завершить переселение торопились до наступления холодов: в это время земноводные впадают в спячку. Этот вид (*Rana macropsnemis Boulenger*) занесен в Красную книгу Краснодарского края. Такая разновидность лягушек проживает только на Кавказе, в Малой Азии и северо-западном Иране. Малоазиатская лягушка является реликтовым видом и к тому же эндемиком, то есть животным, которое не может проживать на территориях с другими, даже схожими природными условиями.

Лягушек собирали на участках, прилегающих к строительным площадкам, а также с территорий будущего строительства и переносили на лесистую местность склонов хребта Псепахо, не задействованную в олимпийской стройке. Переселение представителей фауны — дело непростое: сначала нужно выявить особенности биологии каждого вида животных для установления наиболее благоприятного времени для их отлова и переселения, а также определить территорию, комфортную для их дальнейшего проживания. Например, отловить крестовку кавказскую (тоже лягушку) можно только с фонарем, отыскав по голосу, поскольку она активна всего три ночных часа в сутки.

За самочувствием «малышей» после переезда регулярно наблюдают. В «Газпром соинвест» отмечают, что результаты прошлых переселений оказались очень удачными: во всех водоемах появилось огромное количество живых и здоровых головастиков. Приживаемость взрослых особей на новом месте также не осталась без внимания специалистов. За популяцией каждого вида внимательно следят, проводя специальный мониторинг — подсчитывают количество особей на квадратный километр местности.

Ранее на новые места обитания были переселены такие редкие виды земноводных, как кавказская серая, или кол-

хидская, жаба, малоазиатский тритон, тритон Карелина, тритон Ланца, или кавказский обыкновенный тритон, эскулапов полоз и многие другие.

В числе переселенцев оказались также подснежник Воронова, кандык кавказский, пальчатокоренник Дюрвиля и другие растения.

В конце прошлого года в Красной Поляне, где ведется строительство лыжно-биатлонного комплекса, олимпийской деревни и второй очереди горно-туристического центра ОАО «Газпром», специалисты ООО «Газпром соинвест» провели юбилейную, сотую по счету пересадку краснокнижных растений. На хребте Псепахо было высажено более 20 кустов иглицы колхидской, десятки луковок цикламена кавказского и безвременника великолепного и корневища пиона кавказского. В мероприятии принимали участие волонтеры АНО «Оргкомитет „Сочи 2014“».

Пересаживали растения в рамках реализации комплекса природоохранных мероприятий, осуществляемых ОАО «Газпром». По словам Матвея Геллера, компания и в дальнейшем намерена осуществлять программу природоохранных мероприятий. «Весь период строительства наших олимпийских объектов будет сопровождаться реализацией этой программы. Тем самым „Газпром“ подтверждает свою репутацию экологической компании», — заявил он.

РЕЧНОЕ ХОЗЯЙСТВО Своя экологическая программа есть и у ДКРС-Сочи ОАО РЖД. Как сообщила ведущий юрисконсульт компании Антонина Шилина, при проектировании и строительстве совмещенной дороги Адлер—горноклиматический курорт «Альпика-сервис» реализуется большой комплекс мер, направленных на предотвращение и минимизацию воздействия на окружающую среду. Усилия компании в этом направлении сейчас сосредоточены на восстановлении речного русла и поймы реки Мзымты. Кто бывал в этих краях до начала строительства и сплавлялся по Мзымте на лодке, наверняка был потрясен экзотической красотой быстрой реки и ее берегов. Теперь предстоит вернуть здешним местам былую прелесть.

Это масштабная задача: в водосборном бассейне реки на территории, где ведется строительство олимпийских объектов, произрастает не менее 92 охраняемых законом видов растений. В целом же на территории проведения Олимпийских игр обитает 147 видов животных, занесенных в Красную книгу Краснодарского края, и 83 вида — в Красную книгу РФ.

По словам Антонины Шилиной, уже собрана информация по первому участку, необходимая для физического моделирования и разработки комплекса мероприятий, направленных на минимизацию воздействия и восстановление ландшафтов реки Мзымты. Специалисты ООО «НПФ „Экоцентр МТЭА“» и Государственного гидрологического

института провели полевые работы на первом моделируемом участке, в ходе которых были собраны необходимые данные для характеристики современного состояния морфологического строения паводочного русла реки Мзымты и ее пойменных массивов. Также выполнена аэрофотосъемка и лазерное сканирование, необходимые для построения модели современного рельефа паводочного русла Мзымты на первом моделируемом участке.

В свою очередь, специалисты института «Кубаньводпроект» начали гидрометеорологические исследования и русловую съемку на участке нижнего течения Мзымты для воспроизведения на моделях рельефа меженного русла реки. Наконец, в минувшем феврале было завершено строительство пространственной гидравлической модели первого из моделируемых участков Мзымты. Еще одно достижение — это разработка проекта технической и биологической рекультивации нарушенных земель для восстановления прежних эдафических условий для произрастания редких и охраняемых видов растений. В будущем же, после окончания строительных работ, предусмотрено воссоздание оригинального пейзажа долины реки Мзымты.

Кроме того, ОАО РЖД продолжает реализацию программы мероприятий по искусственному воспроизводству водных биоресурсов. Так, в ноябре прошлого года в соответствии с рекомендациями Азово-Черноморского территориального управления Росрыболовства в целях компенсации ущерба рыбному хозяйству в Краснодарское водохранилище было выпущено около 2 млн мальков сазана, стерляди и растительноядных видов рыб. Также в реку Мзымту было выпущено 239 242 малька черноморского лосося. Компенсационные мероприятия будут продолжаться в течение всего периода строительства объекта.

РЕИНТРОДУКЦИЯ ТАЛИСМАНА Что касается редких видов растений и деревьев, занесенных в Красную книгу РФ, то их специалисты ОАО РЖД сажают и пересаживают на территории Сочинского национального парка (Веселовское лесничество, кв. 30, 31). Работы идут более чем активно: за прошлый и позапрошлый годы в общей сложности было высажено и пересажено 70 773 растения.

Если рыб нужно переселять, а растения пересаживать, то птицы прилетят сами — разумеется, при создании для них комфортных условий существования. Специалисты ОАО РЖД для сохранения местообитаний птиц защищают существующие места гнездования, создают новые и подкармливают пернатых.

А вот ставший талисманом Игр леопард, как его ни призывай, сам на Кавказ не вернется. Поэтому возвращение переднеазиатского леопарда стало, пожалуй, самым громким «олимпийским» переселением. Напомним, что этот зверь оказался под угрозой исчезновения и во всех государствах, на территории которых он обитает, находится под строгой охраной. Сегодня единственным способом вернуть леопарда в Россию является реинтродукция — воссоздание полностью исчезнувшей популяции.

С этой целью под непосредственным контролем и при содействии Министерства природных ресурсов и эко-

логии РФ совместными усилиями специалистов Российской академии наук, Всемирного фонда дикой природы и горнолыжного курорта «Роза Хутор» реализуется долгосрочный проект по восстановлению популяции леопарда. Одним из первых шагов стало создание на базе Сочинского национального парка на территории площадью 8 га специального Центра по разведению и реабилитации леопарда. Первые два леопарда, привезенные из Туркмении, появились в центре в сентябре 2009 года. Недавно Россия получила в дар от Ирана еще двух самок переднеазиатского леопарда, которые были отловлены в живой природе. Все леопарды благополучно пережили путешествие и адаптировались в условиях центра. Первое потомство от леопардовых семей ждут уже к сочинской Олимпиаде.

По оценкам специалистов центра, для возвращения леопардов необходимо создать популяцию минимум из 30 особей. Восстановлению популяции переднеазиатского леопарда также поможет создание биосферного полигона, который появится на базе Тебердинского и Кавказского заповедников. Он станет самым крупным в Европе: границы полигона пройдут по Главному Кавказскому хребту от западной границы Тебердинского заповедника до восточной границы Кавказского заповедника. Северная его часть представлена в основном высокогорьями и частично среднегорьями, которые могут стать естественной средой для проживания хищников.

ВОЛОНТЕРСКИЙ ДЕСАНТ Свой вклад в осуществление компенсационных мер вносят и волонтеры. Так, прошлым летом в Сочи высадили экологический десант в виде первого отряда волонтеров-экологов. Студенты из различных регионов помогли в уборке приморских территорий и наведении порядка в скверах и парках в Адлерском и Лазаревском районах.

Работе с волонтерами в Оргкомитете «Сочи 2014» уделяют большое внимание. Ведь волонтерское движение является огромной движущей силой при подготовке и проведении Олимпийских игр, а просветительская работа с волонтерами именно в контексте экологии — важнейший аспект на пути к реализации инициатив, заявленных в Экологической стратегии «Сочи 2014».

Оргкомитет поставил перед собой амбициозную цель — вовлечь в волонтерскую программу все регионы страны. Реализация волонтерской программы «Сочи 2014» уже началась. Для работы в Сочи в январе—марте 2014 года Оргкомитет планирует привлечь 25 тыс. добровольцев, которые будут обслуживать спортивные соревнования и работать на городских рекреационных площадках.

В Оргкомитете «Сочи 2014» уверены: подготовка волонтеров для Игр 2014 года будет способствовать активному развитию добровольческого движения в РФ. В результате конкурса среди учебных заведений по всей России были отобраны 26, на базе которых откроются волонтерские центры. Начало массового набора волонтеров для Игр в Сочи запланировано на начало 2012 года. Во время обучения волонтерские команды примут участие в подготовке и проведении тестовых соревнований, предшествующих первым в истории России зимним Олимпийским играм. ■



ФОТО: ИРИНА ГЕЛИМОВА/АНО «Оргкомитет „Сочи 2014“»

ПЕРЕСАДКА КРАСНОКНИЖНЫХ РАСТЕНИЙ НА ХРЕБТЕ ПСЕПАХО

УНИКАЛЬНЫХ МАЛОАЗИАТСКИХ ЛЯГУШЕК ПЕРЕСЕЛИЛИ ИЗ ЗОНЫ СТРОИТЕЛЬСТВА НА ЛЕСИСТЫЕ СКЛОНЫ



Оргкомитет „Сочи 2014“



КОММЕРСАНТЪ

BUSINESS GUIDE ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ К ГАЗЕТЕ **КОММЕРСАНТЪ**

