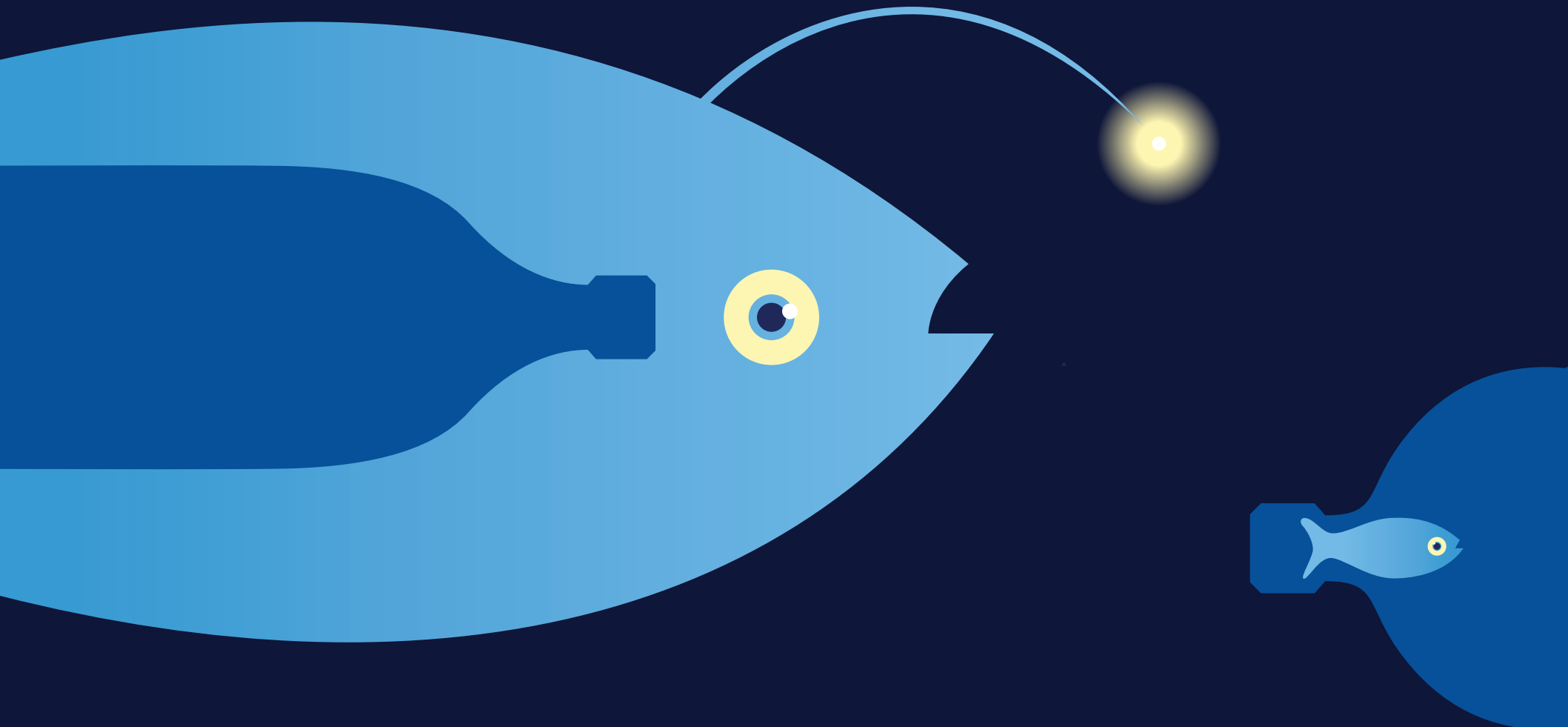


ЭКОЛОГИЯ

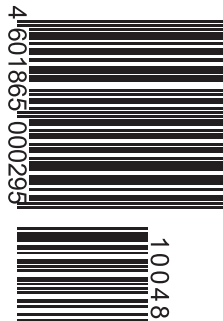
О БЕРЕЖНОМ ОТНОШЕНИИ
К ПРИРОДЕ СЕВЕРНОГО КАСПИЯ / 2
БУДЕТ ЛИ РАБОТАТЬ
УТВЕРЖДЕННЫЙ НЕДАВНО
НАЦПРОЕКТ «ЭКОЛОГИЯ» / 4
КОГДА РОССИЯ ОТКАЖЕТСЯ
ОТ ОДНОРАЗОВЫХ
ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ПАКЕТОВ / 6
ЗАМЕНИТ ЛИ БИОПОЛИМЕРЫ
ТРАДИЦИОННЫЕ ПЛАСТИКИ / 8
ПОЧЕМУ НОВЫЙ ЦБК
НЕ ЖДУТ НА ВОЛГЕ / 12



Вторник, 20 ноября 2018
Тематическое приложение
к газете «Коммерсантъ» №48

Коммерсантъ

BUSINESS GUIDE





КАСПИЙСКИЙ ЭТАЛОН

СЕВЕРНЫЙ КАСПИЙ — ОДНА ИЗ НАИБОЛЕЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ НЕФТЕГАЗОВЫХ ПРОВИНЦИЙ В РОССИИ. РЕГИОН СТАЛ СТРАТЕГИЧЕСКИМ ДЛЯ ЛУКОЙЛА, ОТКРЫВШЕГО ЗДЕСЬ С 1995 ГОДА ДЕВЯТЬ МЕСТОРОЖДЕНИЙ С ЗАПАСАМИ БОЛЕЕ 1 МЛРД ТОНН УСЛОВНОГО ТОПЛИВА. НО АКТИВНОЕ ОСВОЕНИЕ ЗАЛЕЖЕЙ КАСПИЙСКОГО МОРЯ ТРЕБУЕТ ОТ КОМПАНИИ БЕСПРЕЦЕДЕНТНЫХ МЕР ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММ В ЭТОЙ СФЕРЕ ПОЗВОЛИЛА ВО ВРЕМЯ РАЗРАБОТКИ МОРСКИХ УЧАСТКОВ НЕ ДОПУСТИТЬ НИ ОДНОГО ПРОИСШЕСТВИЯ И СТАЛА ЭТАЛОНОМ БЕРЕЖНОГО ОТНОШЕНИЯ НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЯ К ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ. ИРИНА САЛОВА

ЛУКОЙЛ планирует в 2023 году ввести в эксплуатацию крупное месторождение Ракушечное в Астраханской области с начальными извлекаемыми запасами 39 млн тонн нефти и около 33 млрд кубометров газа. Закладка первых объектов прошла 16 октября. Планируется строительство ледостойкой стационарной платформы и жилого модуля. А также подводные межпромысловые трубопроводы и кабельные линии для соединения с уже действующей инфраструктурой ЛУКОЙЛа в Каспийском море. Проектная добыча запланирована на уровне 1,2 млн тонн нефти в год.

Месторождение Ракушечное станет уже третьим проектом, который ЛУКОЙЛ реализует на Северном Каспии, создавая здесь интегрированный комплекс для разработки морских месторождений.

Первым в российском секторе Каспия в 2010 году ЛУКОЙЛ запустил месторождение, получившее имя нефтяника Юрия Корчагина. За восемь лет накопленная добыча на нем превысила 8,5 млн тонн нефти. Освоение ведется в несколько этапов: продолжая бурение на первой очереди для повышения коэффициента извлечения нефти, ЛУКОЙЛ в конце июля 2018 года запустил вторую фазу реализации проекта. В ее рамках началась разработка восточной части месторождения с использованием интеллектуальных систем заканчивания скважин.

Вторым проектом на Каспии стало месторождение имени Владимира Филановского с начальными извлекаемыми запасами нефти 129 млн тонн и газа 30 млрд куб. м, которое ЛУКОЙЛ запустил в рекордно короткие сроки в 2016 году. Со второго квартала 2018

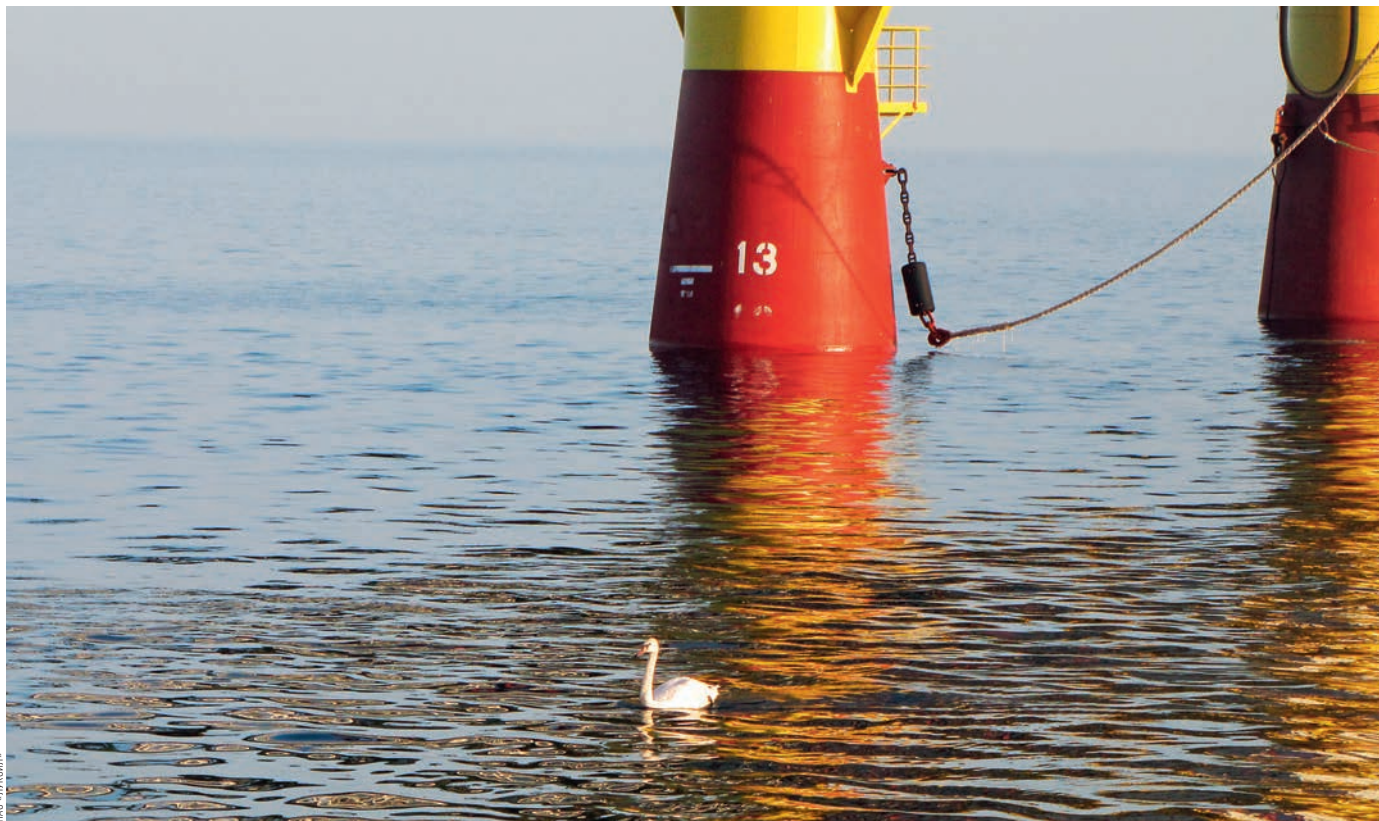


года оно вышло на проектный уровень производства в 6 млн тонн в год. Накопленная добыча уже превысила 10,5 млн тонн. Проект технологически связан с месторождением имени Юрия Корчагина и впоследствии в этот единый интегрированный комплекс войдет и место-

рождение Ракушечное. Всего с 1995 года ЛУКОЙЛ открыл в акватории Каспийского моря девять месторождений (с учетом совместных предприятий с российскими и казахскими партнерами), которые постепенно будут вводиться в разработку.



ЛАО — ЛУКОЙЛ



ОСТРЫЙ ВОПРОС Но наращивание присутствия в регионе и производственные успехи предполагают повышенное внимание к защите окружающей среды из-за растущих экологических рисков. Чтобы не допустить негативного влияния на природу, ЛУКОЙЛ реализует дол-

госрочные экологические проекты, которые включают передовые природоохранные технологии.

На месторождениях Каспия, как и других своих проектах на континентальном шельфе, ЛУКОЙЛ применяет систему нулевого сброса. В ее рамках все производственные

отходы, образующиеся на буровой платформе, за исключением воды из системы охлаждения внешнего контура энергетических установок, отправляются на береговые базы, где перерабатываются, очищаются и утилизируются. Это полностью исключает загрязнение морской среды. При этом отходы, образующиеся в разных производственных циклах, накапливаются отдельно, что облегчает их переработку и позволяет повторно использовать отдельные компоненты.

Еще одним важным компонентом природоохранной системы ЛУКОЙЛа является мониторинг состояния окружающей среды в районах производственной деятельности. Комплексные экологические исследования в районах намечаемой и осуществляемой производственной деятельности на Каспийском море проводятся с 1997 года. Наблюдения ведутся как за морскими и береговыми объектами, так и за состоянием млекопитающих и птиц в районе платформы. Изучается состояние различных гидробионтов: фитопланктона, зоопланктона, бентоса, а также водных биоресурсов. При этом система производственного экологического мониторинга постоянно совершенствуется и дополняется новыми видами — геодинамическими и спутниковыми наблюдениями.

Компания использует передовые технологии обеспечения экологической безопасности, инвестируя в это направление значительные средства, отмечают в ЛУКОЙЛе. На объектах морских месторождений интегрирована система производственного экологического контроля (ПЭК), которая позволяет своевременно оценивать их воздействие на окружающую среду. Инновационность ПЭК заключается в комплексном характере наблюдений за природными и природно-антропогенными средами на каждом этапе жизненного цикла объекта с помощью спутниковой съемки, подводных наблюдений (с донных и геофизических станций) и измерений непосредственно на производственных объектах и поблизости от них.

Для оперативной интерпретации данных экологического мониторинга разработаны специальные методики. Например, система оценки интенсивности воздействия нефтедобычи на морскую экосистему отражена в корпоративном стандарте ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в отношении организации экологического мониторинга с использованием донных станций и идентификации источников углеводородного загрязнения акватории Каспийского моря при освоении месторождений.

Помимо этого ЛУКОЙЛ применяет и тиражирует лучшие практики по сохранению биоразнообразия. В 2017 году компания провела тренинг и учения по предотвращению гибели животных в случае аварийного разлива нефти. В проекте приняли участие многие заинтересованные стороны, среди которых Министерство природных ресурсов и экологии РФ, проект ПРООН/ГЭФ — Минприроды России «Задачи сохранения биоразно-

образие в политике и программах развития энергетического сектора России». Всемирный фонд дикой природы России, ряд экологических и природоохранных организаций и международный Фонд Sea Alarm. Базовыми площадками были выбраны ООО «Варандейский терминал» и ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

Цель тренинга — внедрение передового опыта по предупреждению гибели и реабилитации объектов животного мира в случае разливов нефти и нефтепродуктов. Международные эксперты провели командно-штабные учения на основе смоделированной ситуации и двухдневный практический курс по организации поиска, отлова загрязненных нефтью птиц и оказания им помощи.

По итогам тренинга ЛУКОЙЛ планирует разработать корпоративный документ, который позволит распространить полученный опыт на все структуры компании. Так, специалисты ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» провели на Северном Каспии аналогичный семинар при участии Астраханского государственного заповедника. Методики и материалы семинара могут быть использованы для создания единых региональных центров обеспечения готовности к защите и спасению дикой природы.

РЫБНОЕ ПОПОЛНЕНИЕ Проблема загрязнения Северного Каспия началась еще в первой половине XX века, с тех пор как нефть и нефтепродукты стали транспортироваться водными путями через Астрахань вверх по Волге. Чтобы защитить окружающую среду, ЛУКОЙЛ в своей деятельности в регионе отказался от танкеров в пользу трубопровода длиной 47 км, на котором установлена система контроля. В случае форс-мажора нефтепровод можно полностью перекрыть с помощью отсекающей задвижки.

Компания не только стремится предупредить возможные экологические риски, но и увеличить биоразнообразие. На Северном Каспии ЛУКОЙЛ принимает участие в наращивании численности рыб осетровых пород совместно с местным институтом КаспНИРХ. В последние десятилетия на Каспии происходил практически неконтролируемый вылов местных видов рыб, из-за которого численность осетровых сократилась в десятки раз. Если раньше море могло похвастаться 80–90% мировых запасов осетровых рыб и ежегодным выловом до 27–30 тыс. тонн осетровых, то сейчас эти показатели упали на порядок. Пополнение популяций осетровых на Каспии и других редких видов рыб в регионах работы ЛУКОЙЛа во многом зависит от искусственного воспроизводства — как за счет средств госбюджета, так и в результате компенсационных мероприятий компании. В 2017 году ЛУКОЙЛ выпустил в реки и водоемы вблизи объектов компании около 95,7 млн мальков ценных пород рыб, в том числе осетра, судака, стерляди и щуки. ■

ПЕРЕДОВИКИ ПРОИЗВОДСТВА

ПЛАНОВАЯ ЭКОЛОГИЯ

МАЙСКИЙ УКАЗ ПРЕЗИДЕНТА ВЛАДИМИРА ПУТИНА «О НАЦИОНАЛЬНЫХ ЦЕЛЯХ И СТРАТЕГИЧЕСКИХ ЗАДАЧАХ РАЗВИТИЯ РФ ДО 2024 ГОДА» ДАЛ СТАРТ РАЗРАБОТКЕ ЦЕЛОГО СПИСКА НАЦПРОЕКТОВ В ОСНОВНЫХ СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ СФЕРАХ: ОТ ДЕМОГРАФИИ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ДО ПОДДЕРЖКИ БИЗНЕСА И МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА. ЭКОЛОГИЯ СТАЛА ОДНИМ ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ, В РАМКАХ КОТОРОГО В БЛИЖАЙШИЕ ПЯТЬ ЛЕТ ПЛАНИРУЕТСЯ ПРОВЕСТИ МАСШТАБНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ. НО ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТОЛЬКО ЧТО УТВЕРЖДЕННОГО ПЛАНА МИНПРИРОДЫ УЖЕ ВЫЗЫВАЕТ ВОПРОСЫ У ЭКСПЕРТОВ.

АНДРЕЙ ОРЕХОВ

СОЛНЦЕ, ВОЗДУХ И ВОДА В конце октября президиум совета по стратегическому развитию при президенте РФ одобрил паспорт нацпроекта «Экология». Разработанный Минприроды документ включает четыре крупных блока: «Воздух», «Вода», «Отходы» и «Биоразнообразие», а также делится на 11 федеральных проектов: «Чистая страна», «Комплексная система обращения с ТКО», «Инфраструктура для обращения с отходами I и II классов опасности», «Чистый воздух», «Чистая вода», «Оздоровление Волги», «Сохранение озера Байкал», «Сохранение уникальных водных объектов», «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма», «Сохранение лесов», «Внедрение наилучших доступных технологий».

Окончательный бюджет проекта «Экология» составил 4 трлн руб., из которых более 3 трлн руб. государство рассчитывает получить от инвесторов. Как пояснял, Б" глава Минприроды Дмитрий Кобылкин, ведется работа с про-

мышленными компаниями, так что цифры в их инвестпрограммах могут измениться в большую сторону. Из федерального бюджета на мероприятия программы будет направлено около 700 млрд руб., остальные средства — из бюджетов субъектов РФ. Но эти расчеты могут быть неокончательными, так как внутри проекта средства будут перераспределяться в зависимости от темпов реализации и промежуточных результатов.

В проекте будет задействовано почти 7 тыс. предприятий, деятельность которых оказывает основное негативное воздействие на окружающую среду. Координировать реализацию проекта внедрения наилучших доступных технологий будут совместно Минприроды и Минпромторг России, что позволит создать спрос, необходимый для развития отрасли отечественного экологического машиностроения. За счет этого, по прогнозам авторов нацпрограммы, импорт соответствующего оборудования в Россию сократится с 50% до 34%.

Как пояснял, представляя нацпроект президенту вице-премьер Алексей Гордеев, «впервые экологической повестке не только уделено столь пристальное внимание, но и предусмотрены системные меры на долгосрочной основе и выделение значительных средств». По словам господина Гордеева, проект «будет реализован в плотной связке с регионами, где люди непосредственно сталкиваются с возможными последствиями ухудшения экологической ситуации, будь то выбросы в атмосферу загрязняющих веществ от предприятий, вредные стоки в реки и озера или дымящиеся незаконные свалки».

Алексей Гордеев отметил, что нацпроект имеет ряд ключевых параметров. Так, например, планы по созданию системы обращения с отходами предполагают фактически создание в России новой отрасли и утилизацию к 2024 году до 36% твердых коммунальных отходов, притом что сейчас этот показатель составляет около 5%. Другим принципиальным добавлением в документ, существенно повысившим общую

стоимость нацпроекта, стало внедрение наилучших доступных технологий (изначально план включал десять федеральных проектов (ФП) общей стоимостью 1,8 трлн руб.).

ПЕРВАЯ КРИТИКА При этом вопросы к нацпроекту «Экология» появились еще на стадии черновика. На заседании рабочей группы при президиуме президентского Совета по стратегическому развитию 13 сентября эксперты указали на отсутствие в документе методики обоснования ряда целевых показателей. Также, по мнению членов комиссии, в проекте не отражается вклад каждого федерального проекта (ФП) в достижение майских указов президента. Но главный недочет: в паспорте проекта нет проработанных и согласованных объемов работ и источников финансирования, особенно с учетом того, что вопрос направления инвестиций остается за компаниями. То есть размер участия бизнеса определен документом, но эти цифры ничем не подтверждены, так как проект не обя-



У ЭКСПЕРТОВ ОСТАЛИСЬ ВОПРОСЫ К УТВЕРЖДЕННОМУ ПАСПОРТУ НАЦПРОЕКТА «ЭКОЛОГИЯ»

зателен для исполнения. В то же время ряд ФП, наоборот, не предполагает использования частных средств (например, при рекультивации земель под свалками), хотя участие бизнеса в них логично.

Есть замечания и у экологов. WWF России указывает на то, что план «Экологии» разделен между четырьмя проектами: чистый воздух, чистая вода, инфраструктура обращения с отходами I и II категорий и НДТ. «Проект НДТ фактически носит обслуживающий, а не внедренческий характер, при этом бюджет значительно превышает «внедренческие» проекты по воздуху или воде», — отмечают в организации. По мнению экологов, в проектах необходимо четко сформулировать задачи, которые будут достигаться в результате внедрения НДТ, соответствующим образом должны быть пересмотрены внебюджетные средства на это.

Также в WWF России считают, что меры и целевые показатели, предложенные нацпроектом «Экология», не решат проблему отходов в России. «Более того, проект противоречит действующему законодательству и поручениям президента, его реализация в текущем виде способна привести к неэффективному расходованию бюджетных средств и навредить формированию в стране свободного рынка переработки отходов. Кроме того, если проект будет принят без поправок, Россия может оказаться под угрозой технологического отставания», — заявил директор фонда Игорь Честин.

Он отмечает, что в проекте делается ставка на строительство крупных мощностей по сортировке и переработке смешанных ТКО на фоне отсутствия целевых показателей и мероприятий по сокращению и предотвращению образования отходов, которые являются наиболее приоритетными направлениями госполитики в области обращения с отходами. Также, указывает он, отсутствуют меры по раздельному сбору отходов, в том числе пищевых, у источника их образования. В нацпроекте ничего не говорится и о судьбе неперерабатываемых отходов, которые не попадут на сортировку или выйдут с сортировки, но не попадут на утилизацию.

«Все это приведет к дальнейшему росту свалок и распространению мусоросжигания, а появление крупных сортировочных и перерабатывающих предприятий и некоммерческой организации — единого интегратора — может препятствовать развитию свободного рынка переработки и малого, и среднего бизнеса», — утверждают в WWF. Экологи отмечают, что нужно работать с причинами, а не со следствиями мусорной проблемы. Для этого в нацпроекте необходимо предусмотреть реализацию всех приори-

тетов госполитики в сфере обращения с отходами, причем наиболее значимые меры и ресурсы, в том числе финансовые, следует направлять на реализацию наиболее приоритетных направлений. «Делая ставку на наименее приоритетные способы, включая сортировку смешанных отходов и мусоросжигание, мы закрепляем отставание от прогрессивных стран, которые ставят цель „ноль отходов“ и внедряют принципы циклической экономики на национальном уровне», — говорит господин Честин.

МАЙСКИЕ ЦЕЛИ



При разработке нацпроекта «Экология» правительство в рамках майского указа президента должно было учесть ряд параметров. В частности, одной из целей является эффективное обращение с отходами производства и потребления, включая ликвидацию всех выявленных на 1 января 2018 года несанкционированных свалок в границах городов, а также кардинальное снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха в крупных промышленных центрах, в том числе уменьшение не менее чем на 20% совокупного объема выбросов в наиболее загрязненных городах. Кроме того, документ должен предусматривать мероприятия по повышению качества питьевой воды для населения, экологическое оздоровление водных объектов, включая реку Волгу (попадающие в нее грязные стоки должны сократиться втрое), и сохранение уникальных водных систем — Байкала и Телецкого озера. В 2019–2024 годах должны пройти мероприятия по очистке от мусора их берегов, а также прибрежной зоны Ладожского и Онежского озер, рек Волги, Дона, Оби, Енисея, Амура, Урала и Печоры. Помимо этого к 2024 году должно быть создано не менее 24 новых особо охраняемых природных территорий для сохранения биологического разнообразия. Площади особо охраняемых природных территорий вырастут, согласно указу, на 5 млн га, будет создана инфраструктура для экологического туризма в национальных парках.

Нацпроект призван решить такие задачи, как формирование комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами, включая ликвидацию свалок и рекультивацию территорий, на которых они размещены, создание условий для вторичной переработки всех запрещенных к захоронению отходов производства и потребления. За время действия программы во всех регионах должна быть создана современная инфраструктура, обеспечивающая безопасное обращение с отходами I и II классов опасности, а наиболее опасные объекты накопленного экологического вреда — ликвидированы.

К 2024 году в крупных промышленных центрах (включая Братск, Красноярск, Липецк, Магнитогорск, Медногорск, Нижний Тагил, Новокузнецк, Норильск, Омск, Челябинск, Череповец) предполагается уменьшить объем выбросов в атмосферу. При этом все объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду, должны внедрить системы экологического регулирования, основанные на использовании наилучших доступных технологий.

Есть у WWF замечания и к другому разделу проекта — по созданию особо охраняемых природных территорий (ООПТ). В фонде считают, что календарный план создания новых ООПТ нереалистичен. Например, за несколько месяцев 2018 года планируется создать восемь новых ООПТ, что невозможно. Также экологов привела в недоумение задача увеличения «численности ключевых семи редких видов животных суммарно не менее чем на 21 779 особей». Использование этого суммарного (для всех видов разом) показателя с точностью до единицы не имеет смысла хотя бы потому, что речь идет как о копытных, поголовье которых исчисляется тысячами особей, так и о дальневосточных леопардах, количество которых лишь около 100, поясняют в WWF.

Эксперт «Гринпис России» Михаил Крейндлин указывал на ошибки в цифрах: сейчас существует 243, а не 217 федеральных ООПТ. «Также просто невозможно к 2019 году создать 12 новых природоохранных территорий — в год экологии, в 2017 году, сделали только 4, а тогда к этому вопросу было приковано больше внимания», — отмечал он. WWF также указывает на то, что, согласно приведенным в нацпроекте цифрам, ООПТ сейчас посещают более 6 млн человек, а к 2021 году их должно стать на 2 млн больше. Но, по данным последнего экологического госдоклада Минприроды, в 2017 году количество посетителей ООПТ федерального значения составило 8,6 млн человек. «Все эти довольно нелепые ошибки — результат того, что по каким-то причинам проект так и не был обсужден с профессиональным сообществом», — говорит Игорь Честин.

Но, несмотря на резкую критику экологов, правительство 24 сентября утвердило проект. На рынке отмечают, что это обычная практика, так как невозможно сделать идеальным проект такого масштаба. И, если в процессе реализации будут выявлены грубые ошибки или станет очевидно, что некоторые цели недостижимы, в документ внесут поправки. Главное сейчас было, отмечают собеседники ВГ, запустить нацпроект в отведенный президентом срок. ■



ГОСУДАРСТВО ОЖИДАЕТ, ЧТО ЧАСТНЫЕ ИНВЕСТОРЫ ВЛОЖАТ В РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОЕКТА «ЭКОЛОГИЯ» БОЛЕЕ 3 МЛРД РУБЛЕЙ

СТАВКА НА ЧИСТОТУ

с каждым годом экологические проблемы приобретают все большую остроту. масштабное загрязнение воздуха, почвы и вод, переполнение мусорных свалок заставляют страны ужесточать природоохранные законы. в России одной из мер борьбы за чистоту окружающей среды стало принятие норм, обязывающих компании утилизировать свои отходы или платить экологический сбор. к 2020 году минприроды рассчитывает получить от работающих в России предприятий 20 млрд руб.

ОЛЬГА МАТВЕЕВА

МУСОР НАСТУПАЕТ 19 регионов России могут в ближайшее время столкнуться с мусорным коллапсом из-за отсутствия полигонов для утилизации отходов или их переполненности, сообщил в конце октября глава комитета Госдумы по экологии и охране окружающей среды Владимир Бурматов. Эта проблема давняя, и, чтобы хоть частично решить ее, правительство в 2015 году внесло в закон «Об отходах производства и потребления» ряд изменений. В соответствии с ними российские производители и импортеры товаров должны или самостоятельно утилизировать отходы от использования их товаров, выполняя нормативы утилизации, или уплачивать экологический сбор.

В документе два раздела: в первом названы 46 групп товаров, за исключением упаковки, которые подлежат утилизации после утраты потребительских свойств, а во втором — 8 групп упаковки. Ставка экологического сбора устанавливается правительством отдельно по каждой категории товаров и формируется на основе средних сумм затрат на сбор, транспортирование, обработку и утилизацию единичного изделия или единицы массы изделия, утратившего свои потребительские свойства, отмечается в законе.

Собранные средства планируется направить на создание объектов по переработке и сортировке отходов в регионах РФ. Улучшение ситуации в этой сфере является одной из приоритетных целей нацпроекта «Экология». «Для решения сложных задач в управлении отходами необходимо создать современную инфраструктуру сбора, сортировки и переработки отходов. На эти цели направляются средства экологического сбора», — пояснил в августе министр природных ресурсов и экологии Дмитрий Кобылкин.

СБОРЫ ПОЙДУТ ВВЕРХ По данным Минприроды, в 2017 году сумма экологического сбора составила 1,33 млрд руб. С начала 2018 года до сентября в бюджет поступило почти вдвое больше: около 2,5 млрд руб. — более чем от 11 тыс. организаций. Минприроды предлагает с 2019 года повысить размер экологического сбора и уже разработало проект постановления об увеличении ставок по всем 54 группам товаров и упаковки, подлежащих утилизации после утраты потребительских свойств, с учетом предложений Минпромторга и бизнес-сообщества. В отношении большинства видов товаров речь идет только об индексации ставок сбора по уровню инфляции за 2017–2019 годы. Более существенно вырастет нагрузка на производителей бумажной, картонной и пластиковой упаковки, аккумуляторов и батареек. В документе отмечается, что ставки по группам товаров и упаковки в основном повышены на 11,4%. Это распространяется на текстильные изделия, верхнюю одежду, а также изделия из стекла и зеркал. На ту же величину вырастут ставки за нефтепродукты, шины, покрышки и электронную бытовую технику.

На 28,46% планируется увеличить ставку экосбора за бумажные мешки и сумки, а также картонную и бумажную упаковку. За пластмассовую упаковку тариф предлагается повысить почти в три раза (с 3,8 тыс. до 10,4 тыс. руб. за тонну). Ставки сбора за пластиковую упаковку, согласно пояснительной записке, повышаются по предложению «Деловой России» для стимулирования использования возобновляемых материалов в рамках «дорожной карты» по развитию алюминиевой промышленности. Ставка сбора за алюминиевые банки вырастет еще более значительно — более чем в восемь раз. Наиболее существенным будет повышение ставок на свинцовые аккумуляторы: экосбор увеличится в 13,5 раза (с 2 тыс. до 27,3 тыс. руб. за тонну).

Как пояснили ВГ в Минприроды, подготовленный ведомством проект постановления о повышении ставок экосбора разработан на основе предложений федеральных органов исполнительной власти, производителей и импортеров товаров, переработчиков отходов и отраслевых ассоциаций. Открытые обсуждения на площадке Минприроды проходили в июле—августе 2018 года, напоминают в министерстве. Там отмечают, что при подготовке проекта использовались материалы, полученные от производителей и импортеров товаров, переработчиков отходов, отраслевых ассоциаций. Также были учтены предложения Минпромторга России и бизнес-сообщества, в том числе поступившие при проведении оценки регулирующего воздействия проекта. В Минприроды отмечают, что текст проекта постановления направлен в заинтересованные ведомства. «В ближайшее время будет проведен ряд совещаний по проблемным вопросам относительно планируемого повышения ставок экосбора по отдельным группам товаров, на которые были получены замечания со стороны заинтересованных лиц,

для принятия окончательного решения по планируемому повышению ставок», — пояснили в министерстве.

До этого в Минприроды говорили, что «учитывая, что доля экологического сбора в стоимости продукции невелика и в случае самостоятельной утилизации отходов от использования товаров, упаковки товаров экологический сбор не уплачивается, проект постановления не приведет к существенному ухудшению финансового положения хозяйствующих субъектов».

Ожидается, что поступления доходов в федеральный бюджет (если производители, импортеры товаров предпочтут уплату экологического сбора утилизации отходов от использования товаров) составят в 2019 году до 13,6 млрд руб., в 2020 году — до 20 млрд руб. Это существенно выше оценок Минприроды: в августе министерство сообщало, что к 2024 году рассчитывает получить за счет экологических сборов 15 млрд руб.

Помимо этого Минприроды подготовило предложения по ставкам для новых групп товаров и упаковки. Проект

постановления правительства в настоящее время проходит процедуру получения заключения Минэкономики об оценке регулирующего воздействия.

Производители и импортеры товаров характеризуют предложения Минприроды как шоковый сценарий для бизнеса. Участники рынка предупреждают, что увеличение тарифа экономически необоснованно и может привести к существенному росту цен на продукцию. К тому же, по их мнению, расчет ставок экосбора не учитывает, что некоторые товары после использования можно продать в качестве ценного сырья, компенсируя затраты переработчиков на их сбор и утилизацию.

ШИЛО НА МЫЛО Еще одной инициативой правительства в сфере охраны окружающей среды, вокруг которой идут споры, является замена экологического сбора налогом. В августе такую идею выдвинул Минфин РФ. В Налоговый кодекс предлагается внести главу «Экологический налог», в которой предусмотрен налог, по сути представляющий действующие платежи за сбросы, выбросы загрязняющих веществ, захоронение отходов и другие виды вредного воздействия на окружающую среду.

В Минфине считают, что взимание платы за загрязнение окружающей среды малоэффективно, а введение экологического налога позволит существенно увеличить природоохранные поступления. Но в Минприроды с этим не согласны. «Экологический сбор эффективен, средства распределяются в том числе на проекты, связанные с сортировкой и переработкой мусора, с улучшением экологической обстановки. Многие думают, что его можно собирать более эффективно, в большем объеме. Но пока эта система работает», — отмечал глава Минприроды Дмитрий Кобылкин. В ведомстве поясняли, что экологические сборы носят стимулирующий характер, а не фискальный, и именно такой подход к промышленности и производителям, к потенциальным загрязнителям наиболее оправдан.

Пока, как сообщили ВГ в Минприроды, предложений Минфина по вопросу замены экосбора экологическим налогом туда не поступало. В то же время, в министерстве пояснили, что анализ данных Росприроднадзора по исполнению компаниями обязанности обеспечивать утилизацию отходов от использования товаров, а также уплаты ими экологического сбора (в случае невыполнения ими нормативов утилизации) за 2016 — 2017 годов выявили новую тенденцию. Так, производители и импортеры товаров предпочитают платить экосбор вместо выполнения нормативов утилизации. «Считаем это негативным трендом. Во многом эта тенденция связана с низкими размерами ставок экосбора. Экологический сбор должен стимулировать утилизацию. Нет задачи повысить собираемость денежных средств, стоит задача повысить процент утилизации «отслужившего» товара», — пояснили в Минприроды.

Но природоохранные организации озабочены и собираемостью экоплатежей. В «Гринпис» отмечали, что суммы экосборов в последние годы существенно снижаются, а налог может поддержать собираемость средств, так как будет взиматься не только с крупных плательщиков, но и с небольших компаний, с которых не удавалось получить экологический сбор. При этом эксперты признают, что в случае перехода к экологическому налогу может возникнуть ряд проблем, так как, например, законопроект Минфина не предусматривает увеличения ставок платы (они остаются на уровне 2016 года), а также могут возникнуть сложности с получением данных, связанных с платежами. ■



МАКСИМ КИМЕРЛИНГ

«МЫ ДОЛЖНЫ НАУЧИТЬСЯ УБИРАТЬ ЗА СОБОЙ»

В РОССИИ С 2019 ГОДА МОЖЕТ НАЧАТЬСЯ ПОСТЕПЕННЫЙ ПЕРЕХОД ОТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ПАКЕТОВ К БУМАЖНОЙ УПАКОВКЕ. СТИМУЛИРОВАТЬ ПРОЦЕСС ДОЛЖНО ПОВЫШЕНИЕ В ТРИ РАЗА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СБОРА НА ОДНОРАЗОВЫЙ ПЛАСТИК. О ТОМ, СКОЛЬКО НЕРАЗЛАГАЕМОГО МУСОРА ПРОИЗВОДИТСЯ В РОССИИ, ПОЧЕМУ НУЖНО МЕНЯТЬ КУЛЬТУРУ ПОТРЕБЛЕНИЯ И ЧТО ДЛЯ ЭТОГО НУЖНО, BG РАССКАЗАЛА ЧЛЕН ПРАВЛЕНИЯ, СОВЕТНИК ПРЕЗИДЕНТА SEGEZHA GROUP МАРИЯ ВАСИЛЬКОВА.

BUSINESS GUIDE: Segezha Group была одним из инициаторов увеличения экосбора на пластиковую упаковку. С чем связана такая позиция?

МАРИЯ ВАСИЛЬКОВА: Действительно, в начале 2018 года мы совместно с правительственными экспертами предложили комплекс мер, направленных на поэтапное замещение полиэтиленовой упаковки биоразлагаемой бумажной и многоразовой. И первоочередной мерой стал рост ставки экологического сбора.

Повышение ставки экологического сбора не проблема, а жизненная необходимость. Мы должны научиться убирать за собой, потому что уже сейчас в мире скопился катастрофический объем мусора и его весомая часть — одноразовая пластиковая упаковка, которая производится из невозобновляемого сырья и разлагается 400–1000 лет. При этом промышленная упаковка, как правило, собирается и перерабатывается, а потребительская — нет, так как это дорого и сложно, отсутствует инфраструктура раздельного сбора мусора.

В России ежегодно производится до 60 млн тонн твердых бытовых отходов (ТБО). Из них утилизируется не более 3–5%, остальное отправляется на захоронение. В результате объем накопленных отходов оценивается более чем в 30 млрд тонн, существенная часть которого — упаковка, не являющаяся биоразлагаемой. В стране оценочно продается и раздается порядка 65 млрд полиэтиленовых пакетов в год, что составляет примерно 300 тыс. тонн пластиковых отходов в год. Полиэтиленовые пакеты практически не подлежат вторичной переработке, так как до 97% используется в качестве пакетов для мусора.

BG: Компании в основном утилизируют товары и упаковку самостоятельно или платят экосбор?

М. В.: В целом утилизация — это очень сложная и дорогостоящая процедура, фактически только крупный бизнес может позволить себе такую «роскошь». Большинству проще заплатить экологический сбор и не заниматься утилизацией самостоятельно.

При этом, чтобы организовать утилизацию, необходимы комплексные инвестиции в оборудование по сбору, сортировке, мойке и переработке. Это экономически нецелесообразно. Например, издержки на сбор и переработку одного пластикового пакета, использованного как мусорный, могут достигать до 10–13 руб. при цене реализации 5–8 руб. за пакет. Чтобы решить проблему накопления полиэтиленовых пакетов, 76 мировых стран ввели ограничение, частичный или полный запрет на их использование.

BG: В России готовы идти на подобные шаги?

М. В.: Прошлый год был годом экологии в России. Не все удовлетворены его результатом, при этом мы отмечаем, что сформирован вектор на экологизацию страны и формирование зеленого рынка. О чем свидетельствует запуск национального проекта «Экология», включающего в себя национальные цели и стратегические задачи экологического развития России до 2024 года. В 2018 годах Минприроды РФ провело огромную работу, вовлекло все заинтересованные стороны в обсуждение изменений ставок экологического сбора и разработало, на мой взгляд, взвешенное решение, которое позволит стимулировать отрасль переработки полиэтиленовых отходов и сократить образование трудноизвлекаемых ТБО, оказавшихся на свалках в виде пакетов для мусора.

На текущий момент экологический сбор — это лучший действующий инструмент, который стимулирует бизнес



ПРЕДСЕДАТЕЛЬНО SEGEZHA GROUP

думать о том, во что он упакует свой продукт, какую культуру будет транслировать потребителям. Тут главное — действовать комплексно, направлять сбор на развитие системы обращения с ТБО, стимулировать уменьшение формирования объемов мусора всеми доступными инструментами, добавлять новые, внедрять лучшие международные практики.

BG: То есть ставки экосбора увеличиваются недостаточно сильно?

М. В.: Безусловно, при пересчете на один полиэтиленовый пакет, тот, который мы берем с вами в магазине, 7 коп. сбора — это крайне мало. Но мы считаем, что переход от одноразовой полиэтиленовой упаковки к многоразовой и биоразлагаемой бумажной должен быть системным и поступательным: прежде всего население должно осознать, какой вред каждый из нас наносит природе, когда берет на кассе полиэтиленовый пакет. Очевидно, требуется работа по созданию «дорожной карты», по формированию культуры потребления, ответственного выбора. В случае если при этом будут увеличены нормативы переработки, предложенные изменения покажут позитивный эффект.

BG: Каков международный опыт в сфере экологических сборов?

М. В.: Международный опыт обширен. Многие страны наравне с экологическим сбором используют другие инструменты стимулирования сокращения использования полиэтиленовой упаковки и роста использования многоразовой или биоразлагаемой бумажной. Из существующей практики мы видим, что разница в ставках экологического сбора между полиэтиленовыми пакетами и бумажными достигает до 10–12 раз на тонну. При этом многие страны наравне с ним внедрили дополнительные налоги на полиэтиленовые пакеты, ограничили оборот или запретили полностью.

BG: Может ли изменить рост сборов на полиэтиленовые пакеты спрос на бумажную упаковку?

М. В.: Хотя изменение ставки экологического сбора не покроет затрат на извлечение, сортировку, очистку и переработку полиэтиленовых пакетов, оно станет базовым

сдвигом в экологическом сознании общества и государства в сторону реальных стимулов экологизации.

Предложенное повышение ставок экологического сбора является прежде всего стимулирующим наше сознание, это сигнал и для бизнеса, и для общества. Именно это окажет реальный эффект на снижение потребления полиэтиленовых пакетов. Уже сейчас мы наблюдаем запрос потребителей на формирование зеленого рынка в стране, а если государство через систему стимулирующих мер, таких как рост ставок экологического сбора, поддержит данный тренд, то результат будет впечатляющий.

По нашим оценкам, минимум 10% потребителей в крупных городах перейдут с использования полиэтиленовых пакетов на бумажные и/или многоразовые пакеты и сумки до конца 2019 года. Уже сегодня мы видим структурные сдвиги в сознании как отдельных потребителей, так и крупных ритейлеров. В частности, в октябре «Азбука вкуса» отказалась от бесплатных полиэтиленовых пакетов, а такие компании, как IKEA, «М.Видео» и еще ряд других, давно исповедуют культуру ответственного потребления.

BG: Многие экологи говорят о том, что рост спроса на бумажную упаковку может повлечь экологические проблемы из-за вырубки лесов. Так ли это?

М. В.: Безусловно, этот вопрос актуален. И российским производителем еще предстоит пройти долгий путь к ответственному лесопользованию и внедрению лучших практик использования сырья. Но проблема бесконтрольной вырубки леса относится прежде всего к мелким и средним лесопользователям — тем, кто вырубает лес для перепродажи, например в Китае.

Почти все крупные производители бумаги и картона в России являются экспортерами. Такова конъюнктура рынка: нам сегодня выгоднее продавать на экспорт в те страны, где сформирован запрос на зеленый рынок. Но те компании, которые экспортируют большие объемы, как правило, проходят добровольную сертификацию лесного сырья. Наиболее востребована на наших рынках присутствия FSC-сертификация, которая предъявляет крайне жесткие требования к лесопользователям, в том числе в части лесовосстановления.

К примеру, 95% лесосырьевой базы Segezha Group сертифицировано в соответствии со стандартом FSC — это говорит о том, что леса, где мы осуществляем заготовку древесины, подлежат восстановлению, и так делают все ответственные лесопользователи.

BG: В России достаточно мощностей для покрытия возможного роста спроса на бумажную упаковку?

М. В.: И тут важно помнить, что со времен распада СССР в России не был построен ни один новый ЦБК, при этом текущие мощности загружены на 100%. Мы сильно отстали от наших западных коллег, и страна нуждается в расширении мощностей по производству целлюлозно-бумажной продукции, а также формировании новых стандартов потребления сырья. В частности, в Финляндии заготавливается в разы больше древесины с 1 га леса, при этом его структура и состав с годами улучшаются (во многом благодаря интенсивной модели лесопользования). За последние 40 лет запас древесины на корню там увеличился на 40%. Тут важно помнить, что лес — это возобновляемое сырье, а сырье для производства полиэтиленовых пакетов — нет.

BG: Какие еще меры могут помочь улучшить экологическую обстановку в России?

М. В.: В качестве других стимулирующих мер были предложены запрет на раздачу бесплатных полиэтиленовых пакетов, а также введение акцизного сбора. Он мог бы стать следующим этапом по ограничению использования полиэтиленовых пакетов. Средства, собранные от продажи полиэтиленовых пакетов, могут поступать в целевой фонд, а оттуда направляться на создание системы раздельного сбора мусора и мусоросжигающих заводов.

Это станет серьезной бюджетной базой для реализации принятой стратегии развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года. Запрет на продажу в магазинах обсуждался, при этом эксперты принимают: чтобы ввести запрет, необходимо предложить равноценную замену, сформировать культуру потребления. Надо подойти к вопросу системно: продумать этапность, обеспечить рост мощностей по производству бумажной упаковки, стимулировать развитие ЦБП России на государственном уровне, сделать это частью национального проекта «Экология».

Кроме этого необходимо вводить зоны, свободные от полиэтиленовых пакетов и одноразовой пластиковой посуды, как это делают наши западные партнеры. Это необходимо делать уже сегодня. Например, вокруг Байкала, в Крыму, Сочи и других экологически чувствительных регионах России.

Запускать такие зоны необходимо через пилотные проекты. Территория вокруг озера Байкал могла бы стать лучшим примером, особенно в рамках федерального проекта «Байкал: великое озеро великой страны». Запускать такую зону целесообразно поэтапно. В 2019 году — ширина «чистой» зоны может быть около 3 км по периметру Байкала, в 2020 году — расширяться до 10 км, а к 2022-му — до 20 км.

BG: Правительство обсуждает возможность введения налога вместо экосбора. Как вы оцениваете эту инициативу?

М. В.: Неоднозначно. С одной стороны, есть уже созданная система и необходимо приложить усилия, чтобы она заработала максимально эффективно именно в части собираемости и переработки. Скорее всего, налог будет собираться лучше, но потребуются время на внедрение и реализацию предложенного новшества. Но этот вопрос лучше оставить за Минприроды РФ, так как это их зона ответственности не только перед государством, но и перед населением, которое в конечном итоге и является плательщиком экологического сбора.

Как бы ни выглядел экологический сбор, намного важнее другое — формировать у потребителей модель ответственного потребления. Каждый человек должен делать осознанный выбор и понимать, за что он платит и почему, а главное — каким образом его выбор повлияет на его среду обитания и ту планету, которую он передаст будущим поколениям. ■

ЧТОБЫ ОРГАНИЗОВАТЬ УТИЛИЗАЦИЮ, НЕОБХОДИМЫ КОМПЛЕКСНЫЕ ИНВЕСТИЦИИ В ОБОРУДОВАНИЕ ПО СБОРУ, СОРТИРОВКЕ, МОЙКЕ И ПЕРЕРАБОТКЕ. ЭТО ЭКОНОМИЧЕСКИ НЕЦЕЛЕСООБРАЗНО



БИОПЛАСТИКОВАЯ ПЕРСПЕКТИВА

МЕЖДУНАРОДНЫЕ И РОССИЙСКИЕ КОМПАНИИ ВСЕ ЧАЩЕ РЕАЛИЗУЮТ ПРОЕКТЫ ПО ПРОИЗВОДСТВУ БИОРАЗЛАГАЕМЫХ ПЛАСТИКОВ. НО ИХ ДОЛЯ НА ГЛОБАЛЬНОМ РЫНКЕ ПО-ПРЕЖНЕМУ ОЧЕНЬ МАЛА. ОСНОВНЫМИ ПРИЧИНАМИ ЯВЛЯЮТСЯ НЕХВАТКА СЫРЬЯ, ВЫСОКАЯ СТОИМОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА И НЕКОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ С ТРАДИЦИОННЫМИ ПОЛИМЕРАМИ. НО ДАЖЕ В КРУПНЫХ НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ ХОЛДИНГАХ ПРИЗНАЮТ, ЧТО СТОИТ СЛЕДИТЬ ЗА ПРОИСХОДЯЩИМ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА БИОПЛАСТИКОВ, ЧТОБЫ НЕ ОКАЗАТЬСЯ В ОТСТАЮЩИХ.

ИРИНА САЛОВА

СВЕКОЛЬНЫЕ ПОЛИМЕРЫ В конце октября ТАИФ и итальянская Bio-On заключили в присутствии президента РФ Владимира Путина и премьер-министра Италии Джузеппе Конте договор о создании производства биопластика. Также стороны подписали лицензионное соглашение. Завод будет производить полигидроксисалканат (PHA) на основе побочного продукта производства сахара из сахарной свеклы. Первоначальная производственная мощность — 10 тыс. тонн в год с возможностью расширения до 20 тыс. тонн в год. Инвестиции в проект оцениваются в €90 млн.

Как отмечал гендиректор ТАИФ Альберт Шигабутдинов, в ближайшее время биополимеры из-за малых объемов выработки не смогут полностью заменить традиционные полимеры. «Но мы считаем, что введение зеленых, то есть экологически безопасных, производств в высокоэффективных сегментах рынка может способствовать созданию новых возможностей в секторе производства пластмасс», — сказал он.

Как поясняли ранее компании, биоразлагаемый пластик PHA производится из натуральных продуктов — сахарного тростника, картофельных очистков или других отходов отрасли сельского хозяйства. Из такого сырья получается пластмасса, которая полностью растворяется в почве. Биопластик PHA был открыт еще 100 лет назад, но тогда идея оказалась невостребованной, тогда как сейчас натуральные компоненты на фоне сложной экологической обстановки в мире приобретают все большую популярность.

«Биопластик — это натуральный материал, поэтому бактерии его съедают, как будто это древесина. Конечно, чтобы произошло разложение, изделие нужно поместить в почву», — объяснял управляющий директор компании Bio-On Витторио Фолла. PHA выпускают в Италии и США, в России таких производств пока нет.

ПОЛИМЕРЫ ИЗ ПОДРУЧНЫХ СРЕДСТВ Производимые в мире пластики делятся на три основные группы. К первой относятся традиционные полимеры из углеводородного сырья, которые не имеют способности биохимического разложения. Это полиэтилен, полипропилен, полистирол, полиэтилентерефталат, полиамид и поликарбонат. На них приходится до 99% всех выпускаемых и используемых объемов на планете. Но проблема накопления отходов, от 5-15% которых составляют пластики, вынуждает страны ужесточать экологическое законодательство, а производителей — искать новые, более безвредные для природы технологии. Для снижения зависимости от нефтепродуктов особое внимание уделяется максимизации использования возобновляемых ресурсов в качестве источника сырья. Поэтому все более широкое распространение получает вторая группа пластиков, куда

БИОРАЗЛАГАЕМЫЕ ПЛАСТИКИ ДОЛЖНЫ СО ВРЕМЕНЕМ ЗАМЕНИТЬ ТРАДИЦИОННЫЕ УГЛЕВОДОРОДНЫЕ ПОЛИМЕРЫ. НО ПОКА ИХ ПРОИЗВОДСТВО ОСТАЕТСЯ СЛИШКОМ ДОРОГИМ, А ХАРАКТЕРИСТИКИ — НЕ ВЫДЕРЖИВАЮЩИМИ КОНКУРЕНЦИИ



входят материалы биопроисхождения, поддающиеся биоразложению. Это полилактиды (PLA), полибутилен сукцинат (PBS) и PHA. В третью группу входят биоразлагаемые материалы из полезных ископаемых — полибутиратдипинтерефталат (PBAT).

В мире наибольшей популярностью пользуется биопластик из сахарного тростника и кукурузы. Они дают крахмал и целлюлозу, являющиеся природными полимерами, из которых возможно получить пластмассу. Биопластик из кукурузы производят Metabolix, NatureWorks, CRC и Novamont. Из сахарного тростника материалы производят предприятия Braskem. Касторовое масло стало сырьем для биопластика, который выпускает компания Arkema. Sanyo Mavic Media Co. Ltd изготвил биоразлагаемый компакт-диск из полимолочной кислоты. Из картофеля получает биопластик предприятие Rodenburg Biopolymers. Способы производства биопластика из возобновляемого сырья вызывают интерес, и на рынке постоянно появляются новые образцы и разработки в этом направлении. Дизайнеры из Голландии Эрик Кларенбик и Мартжи Дрос изобрели способ получения биопластика из водорослей: они придумали технологию превращения водорослей в жидкое сырье, из которого посредством 3D-принтера можно печатать трехмерные пластиковые объекты.

ЕЩЕ НЕ ВРЕМЯ Развивать альтернативу планируют и в России. Правительство в начале 2010-х годов разработало проект «дорожной карты» по переходу на

биоразлагаемые пластики для пищевой упаковки. Создать план по снижению использования традиционных полимеров в пищевой упаковке для розничной торговли правительству в феврале 2014 года поручил Аркадий Дворкович, занимавший тогда должность вице-премьера. Переход на биополимеры был запланирован на 1 января 2017 года. Проект документа был отправлен на согласование в заинтересованные ведомства, но так и не был реализован.

Производители традиционных пластиков тогда опасались, что им придется экспортировать полиэтилен и полипропилен, идущую на премиальный внутренний рынок, а это грозило многомиллиардными потерями. Они указывали, что рынок невозможно обеспечить настоящим биоразлагаемым пластиком. Игроки нефтехимического сектора напоминают, что «биополимерами» часто называют традиционные пластики из углеводородного сырья с добавлением оксо-разлагаемой добавки, а также поликапролактон. Вместо распада на базовые элементы они, попадая в землю или на свалки, разлагаются на мелкие кусочки, которые хуже обычных пластиков, так как их трудно собрать.

Но были в России и компании, готовые поддержать инициативы правительства по переходу на реальные биопластики. В 2013 году структура «Реновы» ЗАО «Ротек» подписало соглашение о разработке проекта создания в РФ завода по производству биополимеров с голландской Purac — дочерней структурой холдинга CSM. Документ предполагал изучение возможности создания в России

производства биополимеров молочной кислоты (PLA) мощностью 100 тыс. тонн в год с последующей переработкой в биоразлагаемые пластики. PLA является конечным сырьем для производства биоразлагаемых пакетов, пленок, волокон. Пластик имеет сходство с чистым полистиролом, обладает хорошими эстетическими качествами (глянец и прозрачность), но является слишком жестким и хрупким и в большинстве случаев нуждается в модификации для практического применения (его эластичность увеличивается пластификаторами). Как и большинство термопластов, его можно перерабатывать в волокна, пленки, изготовленные горячим формованием или литьем под давлением. Подобно PET, пластик на основе зерна позволяет производить целый ряд разнообразных и сложных форм бутылок всех размеров и используется компанией Biotã для формования с раздувом и вытяжкой бутылок для розлива родниковой воды. Однослойные бутылки из NatureWorks PLA формируются на том же оборудовании литья под давлением/ориентированного формования раздувом, которое используется для PET, без потери производительности. Хотя барьерная эффективность NatureWorks PLA ниже, чем PET, он может конкурировать с полипропиленом. Сферой применения этого биопластика являются упаковка, одежда, автомобилестроение, микроэлектроника и другие отрасли.

PLA обладает водостойкостью, но не может переносить высоких температур (выше +55°C). А низкая деформационная теплостойкость PLA ограничивает возможность стерилизации упаковки и контакта с горячими субстратами.



ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА



PA IMAGES / JASS

Поскольку он не растворяется в воде, микробы в морской среде могут так же разлагать его на CO₂ и воду. Завод «Реновы» на основе технологии промышленного получения молочной кислоты и лактидов из возобновляемых ресурсов и на базе уникальной технологии полимеризации должен был стать первой подобной производственной цепочкой в Европе. Инвестиции оценивались в 16 млрд руб. Но проект так и не был реализован.

ОТДАЛЕННАЯ ПЕРСПЕКТИВА Как поясняют эксперты, в России строительство производств биопластиков пока вряд ли реализуемо. Прежде всего потому, что биоразлагаемые полимеры по комплексу свойств (в том числе по цене) уступают традиционным. Хотя наиболее перспективными с точки зрения создания мощностей в России являются биопластики на базе полимолочной кислоты. Но и для развития этого направления нужна господдержка через прямое финансирование проектов либо косвенное — через налоговые каникулы, региональные налоговые льготы, специальные таможенные режимы для оборудования и материалов на этапе инвестиций и эксплуатации, а также дотации на закупку сырья либо субсидии сельхозпроизводителям, осуществляющим поставки сырья на такие предприятия. При этом издержки, приходящиеся на сырье, в проектах PLA в России могут оказаться на 50–100% выше, чем в США. Оптимальным с точки зрения издержек регионом для размещения мощностей PLA является юг Сибирского феде-

НАИБОЛЕЕ ПЕРСПЕКТИВНЫМ В РОССИИ ЯВЛЯЕТСЯ ПРОИЗВОДСТВО ПЛАСТИКОВ НА БАЗЕ ПОЛИМОЛОЧНОЙ КИСЛОТЫ (PLA), НО ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПОДОБНОГО ПРОЕКТА ПОНАДОБИТСЯ ЗАСЕВАТЬ САХАРНОЙ СВЕКЛОЙ ОГРОМНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

рального округа, считают эксперты. По их мнению, индустрию биопластиков в России развивать нужно путем создания благоприятных условий для инвестиций в собственные научные разработки и производства, а не искусственным построением рынков.

Основными сферами применения биопластиков будет дешевая продукция массового спроса с коротким жизненным циклом либо (дорогие виды биопластиков) высокотехнологичные органосовместимые изделия медицинского профиля. По мнению информационно-аналитического портала Rures, в ближайшей перспективе наиболее быстро будет расти сегмент био-ПЭТФ, произ-

водимого с использованием биоэтанола. Производство же собственно биоразлагаемых пластиков будет увеличиваться примерно на 13% в год.

Есть и еще одно важное и трудновыполнимое на практике условие, при котором биополимеры становятся действительно экологичной заменой традиционным пластикам. Скорость их деградации в условиях природной среды колеблется от нескольких недель до нескольких лет в зависимости от уровня контакта с бактериальной/грибковой средой. То есть для быстрого и полноценного биоразложения такие пластики требуют размещения в компосте.

ЗАПАД ПРОТИВ ПОЛИЭТИЛЕНА

Крупнейшие страны мира планомерно вводят запрет на пластиковую упаковку. Так, Европарламент в конце октября проголосовал за введение на территории ЕС с 2021 года запрета на использование одноразовых пластиковых бытовых изделий, в первую очередь столовых приборов, с целью сократить загрязнение пластиком мирового океана. Как отмечают европарламентарии, до 70% всего пластикового мусора в европейских морях приходится на одноразовые стаканчики, тарелки, вилки, трубочки и ватные тампоны. «Данная мера необходима для того, чтобы защитить морскую среду и сократить наносимый европейской природоущерб», — отметили депутаты.

При этом в Европарламенте отметили, что речь не идет о запрете производства пластиковых бутылок, однако, по мнению депутатов, должны быть гарантии того, что бутылки будут переработаны. По мнению главы Еврокомиссии Франса Тиммерманса, «необходимо создать условия, при которых компании-производители будут участвовать в сборе и переработке пластикового мусора». Еврокомиссия поставила задачу к 2025 году довести переработку до 90% всех произведенных пластиковых бутылок. Следующим этапом станут переговоры Европарламента с государствами — членами ЕС в ноябре, в ходе которых должна быть выработана единая позиция по этому вопросу. После ее утверждения у стран ЕС будет два года на то, чтобы адаптировать национальное законодательство под новые правила.

Борются с «пластиковым загрязнением» и на региональном уровне. Так, с сентября в супермаркетах столицы Бельгии нельзя упаковывать овощи, фрукты и другие развесные товары в неразлагаемые пластиковые пакеты. Меры приняты в рамках инициативы властей региона по снижению объема пластиковых отходов и снижению вредного воздействия на окружающую среду. Клиентам брюссельских магазинов будут предлагать взвешивать товары в бумажных пакетах либо в

многоразовых тканевых мешочках, которые они должны приносить с собой. Изменения касаются не только продовольственных товаров, таких как овощи, фрукты, мясо, рыба, орехи, но и товаров любой категории, продающихся на развес. Но до 2020 года в качестве переходной меры магазины могут продолжить взвешивать покупателям товары в полностью перерабатываемых пластиковых пакетах.

За год до этого магазины Брюсселя перестали выдавать одноразовые пакеты на кассах. Местные власти ранее объявили 2018 год «годом нулевых отходов». По данным брюссельского государственного агентства по вопросам энергетики и сохранения ресурсов Bruxelles Environnement, ежегодно в Европе используется до 800 тонн одноразовых пластиковых пакетов. Учитывая, что срок службы таких пакетов зачастую несколько минут, а срок разложения — от 100 до 400 лет, они представляют собой огромный массив отходов, не говоря об экологическом вреде для флоры и фауны.

В одном из американских штатов — Калифорнии — запрет на использование одноразовых полиэтиленовых пакетов действует еще с 2014 года. Калифорния идет в авангарде американских штатов в усилиях по защите окружающей среды, и в частности по борьбе с одноразовыми изделиями из пластика. В конце августа власти штата законодательно запретили ресторанам предлагать посетителям пластиковые трубочки. Но пока официанты могут выдать их клиентам только в случае настоятельной просьбы. Закон позволяет посетителям приносить свои собственные пластиковые соломинки, а также разрешает ресторанам предлагать им бумажные или металлические трубочки для напитков. Впрочем, эта мера не распространяется на точки быстрого питания. За несоблюдение закона ресторанам поначалу будет выноситься предупреждение, однако за каждое последующее нарушение на них будет налагаться штраф в размере \$25, при этом сумма взысканий не должна превышать \$300 за год.

БИОПЛАСТИКАМ НЕТ МЕСТА В РОССИИ

Игроки нефтехимического рынка признают, что применение биоразлагаемых пластиков (PLA, PHA) позволяет снизить нагрузку на окружающую среду. Но у этого варианта есть существенные недостатки. В частности, такие пластики невозможно повторно перерабатывать, их использование не способствует ответственному обращению с отходами, кроме того, оно ориентировано на импорт либо потребует много времени для создания необходимого объема производства в РФ.

Собеседники BG отмечают, что оптимальные сырьевые культуры для производства биопластиков — сахарный тростник и сахарная свекла, а оптимальные географические зоны производства — Азия и Южная Америка. «Хотя сахарная свекла выращивается на территории РФ, но природные и климатические условия ограничат ее распространение в качестве технической культуры. Растение требовательно к количеству солнечных дней, к плодородию и структуре почвы, а из-за большого количества пасмурных дней содержание сахара в клубнях снижается, что переводит сахарную свеклу из технических культур в кормовые», — отмечают эксперты. К тому же интервал ее повторной посадки (севооборот) не менее четырех лет. Для обеспечения одного завода производительностью 100 тыс. тонн в год необходимо задействовать 100–200 тыс. га чернозема.

Помимо этого производство биопластиков сопровождается необходимостью сертификации на каждом этапе, что вынудит перестроить всю сельскохозяйственную отрасль России. Это в совокупности с необходимостью соблюдения севооборота создаст дисбаланс на продовольственном рынке страны. Таким образом, при ограниченном объеме сахаросодержащих отходов в РФ основным сырьем отрасли PLA неизбежно станет сахар, считают на рынке. А разрыв в стоимости сахара и ископаемых углеводородов при разнице в выходе ценных продуктов делает PLA в России в разы дороже традиционных полимеров. «Из-за небольших мощностей и сопоставимо сложной технологии PLA столь же бесповоротно проигрывает традиционным полимерам в удельных инвестициях, окупаемость которых перекладывается на плечи потребителя или государства», — поясняют на рынке. А высокая плотность биополимера увеличивает расход материала на 36% по сравнению с полипропиленом, что в совокупности с высокой рыночной стоимостью заставит потребителя платить за готовые изделия в разы больше.

РАНО СПИСЫВАТЬ СО СЧЕТОВ В то же время производители традиционных полимеров в России и в мире все чаще инвестируют в создание мощностей по выпуску биоразлагаемых пластиков. В компаниях объясняют: несмотря на то что пока для такой продукции почти отсутствует рынок и затраты на производство существенно выше, «нужно держать руку на пульсе». И если в будущем произойдет прорыв в биополимерных технологиях, нужно будет просто масштабировать уже действующее небольшое производство, поясняют на рынке. ■



ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

ГОРА РАЗДОРА

РОССИЯ ПОСЛЕ 2022 ГОДА МОЖЕТ ОСТАТЬСЯ БЕЗ КРУПНЕЙШЕГО ПРОИЗВОДИТЕЛЯ КАЛЬЦИНИРОВАННОЙ И ПИЩЕВОЙ СОДЫ — БАШКИРСКОЙ СОДОВОЙ КОМПАНИИ. ОСНОВНАЯ ПРИЧИНА — ОТСУТСТВИЕ РЕСУРСОВ, КОТОРЫЕ ПРЕДПРИЯТИЕ МОГЛО БЫ ПЕРЕРАБАТЫВАТЬ. ПРАВИТЕЛЬСТВО СТОИТ ПЕРЕД ВЫБОРОМ: ПРЕДОСТАВИТЬ КОМПАНИИ СЫРЬЕВУЮ БАЗУ ИЛИ СОХРАНИТЬ УНИКАЛЬНЫЙ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОБЪЕКТ ВОЗРАСТОМ БОЛЕЕ 230 МЛН ЛЕТ.

ИРИНА САЛОВА

Федеральное правительство РФ и власти Башкирии уже несколько лет не могут решить проблему обеспечения сырьем Башкирской содовой компании (БСК). Предприятию требуется месторождение специфического по химическим свойствам известняка для переработки на существующем оборудовании. Сейчас российский лидер по выпуску кальцинированной и пищевой соды (занимает 85% внутреннего рынка) разрабатывает гору Шахтау около города Стерлитамака, но ее запасов хватит не больше чем на три года.

Хотя под землей ресурсы еще есть, компания отказалась от их разработки после проведенной в 1992–2002 годах доразведки. Как поясняли в структуре БСК — Сырьевой компании, занимающейся поиском ресурсов, глубокая разработка шихана невозможна, так как в нескольких метрах от него протекает речка Селеук, которая может прорваться в карьер, что чревато экологической катастрофой, так как ниже по течению она впадает в реку Белую, главную водную артерию Башкирии. В некоторых странах, например в Германии, добыча известняка ниже уровня грунтовых вод в аналогичных условиях запрещена законом.

МЕЖДУ МОЛОТОМ И НАКОВАЛЬНЕЙ Не имея возможности продолжать работу на действующем месторождении, БСК обратилась в правительство с просьбой предоставить ей для разработки соседний шихан Тратау, который находится на особо охраняемой территории и с 1999 года по решению башкирских властей носит статус памятника республиканского значения. Таким образом, интересы БСК вступили в противоречие с необходимостью сохранить уникальный природный объект, а мнения чиновников по вопросу о передаче Тратау компании разошлись. В Минпромторге склоняются к тому, чтобы отдать шихан в разработку, а местные власти под давлением общественности выступают против.

Как поясняли в Минпромторге, снять природоохранный статус с Тратау непросто. «Важно сделать так, чтобы уникальное природное разнообразие, которое существует на горе Тратау, было сохранено и продолжало жить уже в другом месте в похожих условиях. Эти условия должны быть обязательно заложены в проектом задании», — пояснял заместитель главы Минпромторга Сергей Цыб.

Другой замминистра, Виктор Евтухов, заявлял, что разработку горы Тратау необходимо разрешить для сохранения БСК. По его словам, в ведомстве «внимательно, досконально, не в первый раз изучили проблему месторождений» и именно Тратау является единственным источником сырья, которое по экономическим и качественным характеристикам соответствует требованиям, предъявляемым к продукции БСК. «Охранный статус надо снять. Статус снимают региональные власти. Я уверен, что они примут единственное правильное, осознанное решение», — говорил он.

Но местные власти долгое время были против передачи шихана содовой компании. «Конечно, эти памятники

НОВОМУ РУКОВОДСТВУ БАШКИРИИ ПРЕДСТОИТ РАЗРЕШИТЬ МНОГОЛЕТНИЙ СПОР МЕЖДУ БАШКИРСКОЙ СОДОВОЙ КОМПАНИЕЙ И ЗАЩИТНИКАМИ ШИХАНОВ. НО НА РАЗМЫШЛЕНИЯ ДО ОСТАНОВКИ ПРЕДПРИЯТИЯ ОСТАЕТСЯ ВСЕ МЕНЬШЕ ВРЕМЕНИ



ВАДИМ БРАМДОВ / ТАСС

КАК ВСЕ НАЧИНАЛОСЬ

АО «Башкирская содовая компания» производит 85% соды в России. Предприятие является единственным в РФ производителем терефталойлхлорида, анодов с рутений-иридиевым покрытием, флюкюлянта полиэлектrolита катионного, занимает первое место в России по производству поливинилхлорида, входит в перечень крупнейших производителей каустической соды и кабельных пластикатов.

В 1930-е годы в связи с крупномасштабным строительством в СССР возникла острая потребность в кальцинированной соде и цементе. Башкирия, где в 1936 году были обнаружены шиханы с огромными запасами сырья — известняка, оказалась самым перспективным местом для размещения предприятий. К тому же в регионе при разведке нефтяных месторождений в районе города Ишимбая были обнаружены большие залежи каменной соли — второго необходимого компонента для химического производства соды.

Строительство содового завода началось в 1941 году. В марте 1945 года была получена первая партия каустической соды, а с ноября 1951 года Стерлитамакский содовый завод начал регулярный выпуск кальцинированной соды. Параллельно велось строительство цементного завода, который был запущен в апреле 1952 года. Третьей частью комплекса стал завод по выпуску кровельного шифера (введен в действие в феврале 1956 года). В 1960-е годы на объединенном производстве были построены цеха по выпуску очищенного бикарбоната натрия (пищевой соды) и белой сажки. Третья очередь завода была построена в 1970-е годы. Она включала в себя первый в стране цех по выпуску тяжелой соды, цех по выпуску строительного гипса, комплекс цехов бариевого производства, а также цех известняковой муки для нужд сельского хозяйства.

В апреле 1975 года Стерлитамакский содово-цементный комбинат был переименован в производственное объединение «Сода». А в декабре 1994 года администрация Стерлитамака зарегистрировала ОАО «Сода», которое стало правопреемником советского производственного объединения. В июле 2008 года из предприятия были выделены ЗАО «Строительные материалы» и ЗАО «Сырьевая компания».

В 2013 году произошло слияние «Соды» с ОАО «Каустик» (создан на базе Стерлитамакского химзавода, запущенного в 1964 году, основная продукция — каустическая сода, поливинилхлорид суспензионный, кабельный пластикат, соляная кислота, дихлорэтан и т. д.). В результате сделки Башкирия потеряла контрольный пакет (62%) акций «Соды» и получила 38,3% уставного капитала объединенной Башкирской содовой компании (владеет пакетом через АО «Региональный фонд»). Вторым крупнейшим акционером является «Башхим» (57,2%).

Чистая прибыль БСК по итогам прошлого года снизилась на 0,8%, до 10,8 млрд руб. Около 28,7% из них (3,1 млрд руб.) направлено на дивиденды акционерам по итогам 2017 года.

ки природы — достояние республики. Пока на шиханах произрастают краснокнижные растения, пока они имеют историческую, археологическую, геологическую, общественную ценность, снять статус невозможно. Правительство республики получает письма от заинтересованной компании, которая хотела бы разрабатывать эти памятники природы, использовать их как сырье для своего производства. Давление продолжается. Давайте искать альтернативный вариант», — говорил в апреле занимавший тогда пост президента Башкирии Рустэм Хамитов. Он рекомендовал БСК найти другие месторождения, а если «по каким-то причинам не устраивает качество сырья» — менять технологию. Весной правительство Башкирии внесло изменения в ряд постановлений совмина БАССР, которым устанавливался режим охраны памятников природы, включая шиханы Тратау и Юрактау. Власти поясняли, что в новых версиях общие положения об условиях охраны памятников природы заменили на индивидуальный режим особой охраны для каждого из них, а также уточнили их границы.





ВАДИМ БРАДЛОВ / ТАСС

В ответ в БСК заявляли, что «подходит сырье того или иного месторождения для организации производства кальцинированной соды — это не вопрос вкуса». Это определяется конкретными техусловиями, в которых совершенно четко прописаны химические и физико-механические свойства, которым сырье должно соответствовать. В компании напомнили, что по заключению Федерального агентства по недропользованию, в чьей компетенции находится вопрос ресурсной базы, указано, что единственным источником сырья, подходящего для организации производства в Башкирии кальцинированной соды, являются горы Тратау и Юрактау.

ПОПЫТКА НЕ ПЫТКА Несмотря на это, в августе Рустэм Хамитов предложил БСК попробовать известняк с принадлежащего Уральской горно-металлургической компании Худолазовского месторождения, расположенного в 500 км от завода. В качестве эксперимента содовая компания купила у УГМК 3 тыс. тонн известняка, но уже на первом этапе — обжиге — многочисленные примеси, в основном карбонат магния и диоксид кремния, попадая

в печь, забивали ее. Производство пришлось остановить для очистки печи, и опыт продолжать не стали.

Не подошла в качестве источника сырья и соседняя гора Куштау — единственный из трех шиханов, не имеющих статуса памятника природы. В 2006–2008 годах на ней проводилось бурение, но пробы выявили слишком много примесей в сырье. Несмотря на это, летом 2016 года подразделение БСК АО «Сырьевая компания» получило лицензию у Приволжского департамента по недропользованию на геологическое изучение, включающее поиски и оценку месторождений полезных ископаемых на участке шихана Куштау. В марте 2017 года компания начала там геологоразведочные работы.

Помимо этого в качестве ресурсной базы рассматривалось еще одно месторождение в 35 км от Стерлитамака — Гумеровское. В 2015 году глава республики Рустэм Хамитов поручил членам регионального кабинета провести его доразведку и поставить на баланс как сырье для химпрома. Эксперты компании «Ишимбайский известняк», проводящей геологоразведочные работы на участке, отмечали, что качество известняка здесь «со-

ответствует техническим условиям для химического производства, в том числе производства соды».

Однако экспертиза, сделанная по заказу БСК, показала, что техусловиям содового производства соответствуют только около 7% запасов. Кроме того, ресурсов оказалось существенно меньше, чем предполагали Башнедра: 0,8 млн тонн вместо 180 млн тонн. В связи с этим НИИ Роснедр заключили, что запасов сырья для химической промышленности на этом месторождении тоже нет. Помимо того, что состав сырья неподходящий, месторождение располагается очень далеко, и БСК пришлось бы вложить, по оценке Минпромторга, около 26 млрд руб. в его доставку, что сделало бы проект убыточным. Также изучались Альмухаметовское, Юлдашевское, Пугачевское, Каранское и Ташлинское месторождения. Но и на них подходящего во всех отношениях сырья не нашлось. Впрочем, ряд экспертов утверждает, что, например, разработка Каранского месторождения могла бы быть вполне рентабельной на фоне стабильного спроса и довольно высокой маржи в секторе, но для этого БСК необходимо было бы снизить издержки.



ДМИТРИЙ СЕДУХОВ / ТАСС

БЕЗ АЛЬТЕРНАТИВЫ Таким образом, Тратау становится фактически единственным вариантом для разработки БСК. Как пояснял в августе руководитель Башнедра Алексей Грицук, гора лучше всего подходит с точки зрения геологии, так как шихан сформирован из остатков морских микроорганизмов, произраставших в чистой воде с оптимальным содержанием оксида кальция. «Другие месторождения, в том числе Гумеровское, образовались другим путем, поэтому там велико содержание отрицательно влияющих на производство примесей — кремния и магния», — пояснил он. Но, несмотря на эти доводы, передавать Тратау БСК власти не спешат.

В итоге, как утверждают источники «Б», неспособность решить проблему сырьевой базы для БСК вызвала недовольство федеральных властей, что стало одной из причин досрочной отставки Рустэма Хамитова, занимавшего пост главы республики с 2010 года. Президент РФ Владимир Путин принял его отставку 11 октября, врио назначен Радий Хабиров, который с 2017 года был главой подмосковного Красногорска. И именно ему, очевидно, придется принимать непростое решение.

В середине октября чиновник заявил, что примет взвешенное решение по сырьевому вопросу БСК. «Я полагаю, наверное, самым разумным будет взять тайм-аут: необходимо внимательно изучить все стороны, необходимо понять, действительно, что происходит с реализацией проектов БСК. Я прекрасно понимаю судьбу и значение этой горы. Поэтому необходимо время для спокойного, понятного разбирательства этой ситуации», — сказал господин Хабиров.

Пока региональное правительство изучает ситуацию, БСК готовится к худшему. Компания разрабатывает программу действий в случае закрытия предприятия и уже предупредила, что работу может потерять половина работников завода — около 4,5 тыс. человек.

Но даже если в ближайшее время содовая компания получит сырьевую базу, на запуск нового месторождения, по оценкам экспертов, потребуются не меньше пяти лет. Как сообщила в конце сентября заместитель гендиректора предприятия Марина Бортова, подготовка к началу разработки очень трудоемка. «Решение должно быть принято немедленно, чтобы обеспечить подготовку нового месторождения», — пояснила она.

В случае остановки завода соду придется импортировать, так как объем производства на основных содовых предприятиях России (Березниковский содовый завод, Крымский содовый завод и «Пикалевская сода») недостаточен для удовлетворения спроса на продукцию. Как отмечал в конце августа заместитель главы Минпромторга Сергей Цыб, конкуренция на мировом рынке соды жесткая и конкуренты России — Турция, США, Бельгия — «только того и ждут». «Поэтому мы понимаем, что необходимо сохранить стратегическое производство в России. Нет никаких сомнений, чтобы мы должны найти решение, чтобы спасти стратегически важное предприятие», — сказал тогда чиновник. Главное, говорит источник «Б» на рынке, чтобы это решение успели принять до вынужденной остановки БСК. ■

ЧТО ТАКОЕ ШИХАНЫ?

Шихан — это одинокая возвышенность, хорошо выделяющаяся в рельефе. Стерлитамакские шиханы представляют собой нижнепермский (поздний палеозой) риф, сложенный в основном из рифогенных известняков, и состоят из скопления окаменелых кораллов, мшанок, губок, фораминиферов, брахиоподов, иглокожих, водорослей и др. Группа башкирских шиханов — Шахтау, Юрактау, Куштау и Тратау — является частью системы древних рифовых массивов, которая прослеживается от Прикаспия до Северного Ледовитого океана. Башкирские шиханы образуют узкую цепочку, растянувшуюся на 20 км вдоль реки Белой. Их возраст — около 230 млн лет.

Аналогичные нижнепермские рифовые образования есть во многих регионах планеты — в Китае, Средней Азии, Канаде и США. Но особенностью башкирских шиханов является то, что более 20 млн лет назад в результате тектонических движений они были выдвинуты на поверхность, тогда как на остальном пространстве рифы плохо обнажены или перекрыты большой толщей более молодых отложений. Самый высокий и южный из шиханов — Тратау (или Торатау). Его высота — 402 м над уровнем моря. Академик Мурат Камалетдинов на примере Предуралья доказал, что рифовые массивы мощностью в сотни метров образовались за счет постепенного прогибания территории под воздействием надвигающегося с востока Урала: рифовые организмы надстраивали подводный массив по мере погружения области.

Первые сведения об уникальных горах относятся к XVIII веку, детальное исследование шиханов началось только в XIX веке. Их первая геологическая карта была построена в 1853 году. Второй этап исследования шиханов начался в 1930-е годы с открытием в Предуралье нефти.

Шиханы уникальны с ботанической, зоологической и палеонтологической точек зрения. На склонах гор наблюдается обилие реликтовых и эндемичных видов растений. Более 40 видов растений и животных стерлитамакских шиханов занесены в Красную книгу Республики Башкортостан. Также они внесены в список геологического наследия всемирного значения GEOSITES.

«СВЕЗУ» НЕ ЖДУТ НА ВОЛГЕ

ГУБЕРНАТОР ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ ДМИТРИЙ МИРОНОВ В ПИСЬМЕ ПРЕЗИДЕНТУ ВЛАДИМИРУ ПУТИНУ РАСКРИТИКОВАЛ ПРОЕКТ ЦЕЛЛЮЛОЗНОГО-БУМАЖНОГО КОМБИНАТА (ЦБК), КОТОРЫЙ СОБИРАЕТСЯ ПОСТРОИТЬ НА БЕРЕГУ РЫБИНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА «СВЕЗА» АЛЕКСЕЯ МОРДАШОВА. ПО МНЕНИЮ ЧИНОВНИКА, ВОЛГУ, ОЗДОРОВЛЕНИЕ КОТОРОЙ ВЫНЕСЕНО В ОТДЕЛЬНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ, МОЖЕТ ПОСТИЧЬ УЧАСТЬ БАЙКАЛА. ТЕПЕРЬ СУДЬБУ ЦБК БУДЕТ РЕШАТЬ МИНПРИРОДЫ.

ОЛЬГА МОРДЮШЕНКО

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УГРОЗА Глава Ярославской области 30 октября направил письмо президенту Владимиру Путину, в котором попросил рассмотреть целесообразность реализации проекта компании Алексея Мордашова «Свеза» по строительству ЦБК на Рыбинском водохранилище или о его переносе на другую площадку «с условием минимизации воздействия на окружающую среду». Рассмотреть вопрос Владимир Путин поручил главе Минприроды Дмитрию Кобылкину.

В своем письме (копия есть у BG) Дмитрий Миронов отмечает, что «в настоящее время экологическим проблемам страны уделяется пристальное внимание». Он напоминает, что в созданный по поручению президента паспорт нацпроекта «Экология» входит федеральный проект «Оздоровление Волги».

Документ, разработанный Минприроды, предполагает улучшение качества жизни 60 млн граждан России, сокращение отведения загрязненных сточных вод в девять раз, ликвидацию наиболее опасных объектов накопленного экологического вреда, сохранение биоразнообразия и сбережение системы Волго-Ахтубинской поймы и устья Волги. На его финансирование в 2017–2025 годах планируется направить более 260 млрд руб., в том числе почти 120 млрд руб. — из федерального бюджета. В целом Минприроды намерено в пять раз сократить текущее загрязнение Волги к 2025 году. В конце августа проект утвердил президиум Совета при президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам. В его реализации принимают участие 15 субъектов, расположенных в бассейне Волги, отмечается в письме.

«Состояние реки Волги в последние годы вызывает все большую тревогу и озабоченность. Промышленные предприятия увеличивают антропогенную нагрузку на реку Волгу. Наносится существенный экологический ущерб самому водному объекту и прибрежной зоне, вода в реке Волге практически повсеместно имеет высокую степень загрязнения», — говорится в документе.

Как отмечает господин Миронов, целью проекта является сохранение реки, в том числе за счет уменьшения объемов сброса в водные объекты Волжского бассейна загрязненных сточных вод из подлежащих очистке, формирование перечней объектов негативного воздействия на окружающую среду, проведение их ранжирования и категорирования, создание благоприятных условий для жизни населения, а также воспроизводства флоры и фауны на территории Волго-Ахтубинской поймы.

ПЕЧАЛЬНЫЙ ОПЫТ Ярославская область с 2014 года неоднократно высказывала мнение о возможных негативных последствиях и нецелесообразности строительства целлюлозного завода в Вологодской области на берегу Рыбинского водохранилища, пишет чиновник. Как сообщалось ранее, «Свеза» еще в 2017 году собиралась начать строительство ЦБК мощностью 1 млн тонн белиленой

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КАТАСТРОФА НА БАЙКАЛЕ, ПОСЛЕДСТВИЯ КОТОРОЙ ДОЛЖНА ЛИКВИДИРОВАТЬ «РОСГЕОЛОГИЯ», СТАЛА ПРИМЕРОМ ДЛЯ ДРУГИХ РЕГИОНОВ, КОТОРЫЕ ТЕПЕРЬ ОТКАЗЫВАЮТСЯ РАЗМЕЩАТЬ У СЕБЯ НОВЫЕ ЦБК



РЕГИОНАЛЬНЫЕ ВЛАСТИ ОПАСАЮТСЯ, ЧТО НОВЫЙ ЦБК СУЩЕСТВЕННО УХУДИТ ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ ОБСТАНОВКУ

сульфатной целлюлозы в год. На строительство планировалось направить около 60 млрд руб. Запуск был запланирован на 2020 год, но строительство пока не началось.

Целлюлозный завод — это предприятие I категории опасности воздействия на окружающую среду, в производственном цикле которого задействованы кислоты, фенолы, щелочи и другие химические вещества, отмечает в письме господин Миронов. Он указывает, что производство целлюлозы сопряжено с большим потреблением воды: объем забора на подобных объектах составляет не менее 20 млн кубометров в год при планируемой производственной мощности ЦБК менее 1 млн тонн в год (заявленная производительность — 1,33 млн тонн воздушно-сухой целлюлозы в год).

Целлюлозно-бумажная промышленность по своей специфике была и остается потенциальным источником негативного влияния на окружающую среду в связи с наличием опасных стоков в водоемы и выбросов в атмосферу, а также образования большого объема промышленных отходов, плохо поддающихся переработке, отмечает губернатор.

По его мнению, строительство целлюлозного завода однозначно окажет негативное влияние на состояние окружающей среды в благополучие населения Вологод-

ской и Ярославской областей. Остатки древесины, волокон целлюлозы, которые в виде мощного слоя органики накапливаются на дне водоемов, подвергаются разложению. «Как следствие, возникает нарушение химического состава воды, что приведет к гибели растительности и животных. Особенно это проявляется в водоемах с качественной водой, где минимальное нарушение ее состава имеет отрицательное последствие для уникального биологического мира, как на озере Байкал. Выбросы вредных веществ в воздушное пространство вызывают гибель растительности и загрязнение прибрежных территорий», — отмечается в письме.

Напомним, загрязнение озера Байкальским ЦБК было одной из наиболее острых экологических проблем. Экологи и общественность много лет добивались его закрытия. Завод был остановлен в 2013 году. С 2014 года обсуждается вопрос о начале рекультивации отходов БЦБК. Потенциально отходы угрожают озеру Байкал экологической катастрофой: в случае схода селя с горного хребта Хамар-Дабан их может смыть в озеро. В составе отходов БЦБК самым сложным является шлам-лигнин — полимер, который, по словам ученых, почти не вступает в реакцию с другими веществами. Ранее разработчики технологии ликвидации отходов БЦБК предложили смешивать лигнин с различными материалами, в результате должен был получиться либо техногенный грунт, либо камнео-

бразный монолит. На ликвидацию отходов ЦБК в 2018–2020 годах планируется направить из бюджета 4,5 млрд руб. Основным исполнителем работ по ликвидации отходов является «Росгеология».

Несмотря на такой опыт, Минпромторг рассматривает возможность строительства в России восьми целлюлозных производств стоимостью \$10,5 млрд, сообщил в интервью «РИА Новости» заместитель главы министерства Виктор Евтухов. По его словам, проведенный анализ показал, что уже сейчас в ряде регионов у нас есть все возможности, чтобы реализовать строительство как минимум четырех ЦБК. Помимо проекта «Свезы» речь идет о проекте завода в городе Амурске Хабаровского края и проекте Segezha Group в Красноярском крае. ■

ОСОБЕННОСТИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ

НЕСМОТРЯ НА ТО ЧТО РОССИЮ ТРАДИЦИОННО ПРИЧИСЛЯЮТ К НАИБОЛЕЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫМ СТРАНАМ, ОРИЕНТИРУЯСЬ НА ОБЪЕМЫ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ, ЭТОТ ПОКАЗАТЕЛЬ В ОСНОВНОМ ДОСТИГАЕТСЯ ЗА СЧЕТ ЭФФЕКТА МАСШТАБА. ПО ДАННЫМ РОСГИДРОМЕТА, 56 МЛН ЧЕЛОВЕК ПРОЖИВАЮТ В ГОРОДАХ, В КОТОРЫХ НАБЛЮДАЕТСЯ РЕГУЛЯРНОЕ ПРЕВЫШЕНИЕ НОРМ ВРЕДНЫХ ВЫБРОСОВ. ЕЩЕ 16 МЛН РОССИЯН ЖИВУТ В ГОРОДАХ С ВЫСОКИМ И ОЧЕНЬ ВЫСОКИМ УРОВНЕМ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.

МАРИЯ КУТУЗОВА

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНАЯ МОСКВА

Снижение негативного влияния на окружающую среду является важной задачей всех промышленных регионов и крупных городов России. В каждом из них к решению этого вопроса подходят с учетом местной специфики. Например, Москва сталкивается с проблемами, характерными для всех крупных городов: рост объемов отходов и сложности с их утилизацией, загазованность из-за увеличения автопарка, дефицит площадей для расширения зеленых территорий и необходимость адаптации к климатическим изменениям.

«Столица одновременно нацелена и на интенсивное развитие, и на создание комфортных условий для проживания. Новая экологическая политика столичного мегаполиса предусматривает использование принципа наилучших доступных технологий, важнейшего и ключевого инструмента — повышения энергоэффективности, а также снижения негативного воздействия предприятий на окружающую среду. Так, для повышения эффективности энергетического комплекса применен целый ряд новых технологий. Сегодня мы уже практически отказались от угля и мазута и перешли на природный газ, используя новые парогазовые установки», — рассказала председатель комиссии по экологической политике Мосгордумы Зоя Зотова в ходе Климатического форума городов.

За счет новой энергоэффективной модели Москве удалось сократить вредные выбросы в атмосферу на 33%, снизить потребления газа на 20%, тепла — на 6,2%, несмотря на большие объемы строительства, сообщила госпожа Зотова. В «Мосэнерго» уточняют, что работа по переводу мощностей компании на газ ведется с начала 1990-х годов.

Экологическая стратегия города предполагает сокращение потребления энергоресурсов при производстве тепловой и электроэнергии, снижение выбросов, информирование населения об этих проблемах, а также стимулирование перехода на электромобили. При модернизации энергосистем было закрыто 64 устаревшие котельные и введено 7 новых парогазовых комплексов. Удалось решить проблему мониторинга состояния воздуха, воды, почвы и зеленых насаждений: в Москве начали действовать 54 станции, анализирующие качество воздуха по 22 показателям. Аналогичные станции планируются разместить и в Подмоскovie, чтобы выявить источники загрязнения на его территории, где расположено большое количество свалок и предприятий с вредными выбросами.

Еще одна острая проблема Москвы и Подмоскovie — управление выбросами автомобильного транспорта, который является главным источником загрязнения атмосферы. Чтобы решить ее, государство повысило требования к реализуемому в стране топливу (сейчас действует экологический стандарт «Евро-5»), а также к используемым автомобилям в столице не ниже класса 4 и 5. Введен запрет на въезд грузового транспорта. Так, с 1 января 2017 года грузовикам ниже экологического класса 2 запрещается въезжать в центр столицы, ограниченной МКАД, а грузовые автомобили ниже 3 экологического класса не вправе въезжать в центр Москвы, ограниченный третьим транспортным кольцом. В качестве стратегических направлений заявлены переход на другие виды топлива, прежде всего газомоторное, а также поддержка электромобилей. В сфере общественного транспорта приоритет отдается развитию видов транспорта, работающих на электроэнергии. В сентябре в Москве был запущен первый электробус.

Модернизируются и крупные промышленные предприятия. Например, реконструкция Московского нефтеперерабатывающего завода с 2011 года привела к снижению воздействия на окружающую среду на 50%, в частности к сокращению выбросов в атмосферу на 97%. Выбросы сероводорода были снижены за эти годы в 70 раз, а диоксида серы — в 10 раз. При модернизации Курьяновских и Люберецких очистных сооружений введены в действие ультрафиолетовое обеззараживание сточных вод и удаление биогенных элементов. На 34 стойниках установлены перекрытия, снизившие выбросы вредных веществ, в том числе сероводорода.



ВСЕ КРУПНЫЕ ГОРОДА МИРА ИСПЫТЫВАЮТ СХОЖИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

В другом регионе, Ханты-Мансийский автономный округ — Югре (ХМАО), проблемы связаны с добычей углеводородов. Тут добывается почти 50% российской нефти, регион занимает второе место в России по производству газа и первое по выпуску электроэнергии. В результате техногенная нагрузка на регион одна из самых высоких в стране, прежде всего это касается выбросов загрязняющих веществ. 32% территории Югры — это лицензионные участки, на которых разрабатываются нефть и газ.

ХАНТЫ-МАНСКИЙ ОКРУГ БОРЕТСЯ С ПОПУТНЫМ ГАЗОМ

Долгое время основным загрязняющим атмосферный источник был попутный нефтяной газ (ПНГ), сжигаемый компаниями в факелах. В 2007 году в округе сжигалось около 77 млрд куб. м газа в год. Но эту проблему удалось решить: достигнут целевой показатель утилизации — 95,5% (1,6 млрд куб. м в год). За десять последних лет компании потратили на это примерно 170 млрд руб. В регионе построено 52 электростанции, работающие на газе, общей мощностью 1,3 тыс. МВт. В результате выбросы загрязняющих веществ в атмосферу сократились на 30,5%.

По итогам 2017 года Всемирный банк назвал Россию лидером по сокращению объемов сжигания попутного газа, а региональные программы ХМАО в 2012 году заняли первое место в составленном ВБ рейтинге. Сейчас в округе один из самых низких среди регионов уровней загрязнения воздуха.

По итогам прошлого года в регионе удалось сократить выбросы углекислого газа более чем на 11 млн тонн, что означает снижение до 89% от базового уровня 1990 года, в результате чего Югра была признана одним из лидеров среди регионов России в области снижения выбросов парниковых газов. Котельные в регионе постепенно переводятся на газ, транспорт — на газомоторное топливо. Следующий целевой показатель предполагает утилизацию ПНГ на уровне 98% к 2020 году. Впрочем, острой остается другая проблема — загрязнение нефтью земель при разработке и транспортировке углеводородного сырья. Но и здесь есть положительные результаты: за последние 12 лет площадь загрязненных земель сокращена вдвое — с 7 тыс. до 3,5 тыс. га.

ЧЕРНОЕ НЕБО КРАСНОЯРСКА

На прошедшей в Москве конференции ИД «Коммерсантъ» «Экологические риски: где в России дышится легко?» Алексей Романов, доцент кафедры геоинформационных систем Сибирского федерального университета, рассказал о тяжелой ситуации, сложившейся в Красноярске, одном из промышленных центров России. Помимо загрязнения от предприятий и ТЭЦ совокупный вклад в негативное состояние окружающей среды вносят географическое поло-

жение (Красноярск расположен в горной котловине) и даже структура города с миллионным населением, выстроенного вдоль одной крупной автотрассы (парк автомобилей Красноярска уже насчитывает около 460 тыс. машин). К тому же в городе еще сохраняется печное отопление. 10–11 ноября в Красноярске зафиксировано сильнейшее загрязнение воздуха с превышением предельно допустимых норм в нескольких районах на фоне начавшегося похолодания, а летом город задыхался от дыма лесных пожаров.

На 2019 год прогнозируется дальнейшее ухудшение экологической обстановки в районе Красноярска. Анализ трендов среднесуточных скоростей ветра за последние 50 лет указывает на то, что безветренная погода сохраняется в течение долгого времени и препятствует рассеиванию выбросов. Разработанный по поручению президента РФ план улучшения экологической обстановки в Красноярске оценен в 365 млрд руб. и включает закрытие 30 малых котельных, снос более тысячи домов с печным отоплением, развитие электротранспорта (городской электрички, метро) и газомоторного транспорта, а также создание зеленого пояса вокруг города. Решение экологических проблем города может быть только комплексным и требует жесткого регулирования выбросов промышленными и энергетическими предприятиями, изменения градостроительной политики, новых решений в области транспорта.

В целом в России предполагается проведение масштабной зеленой модернизации предприятий, наносящих наибольший ущерб окружающей среде и не соответствующих критериям наилучших доступных технологий. Эта программа потребует, по расчетам Минпромторга, более 1,2 трлн руб. инвестиций. ■



БРЕНДИРОВАННЫЙ МУСОР

КАЖДЫЙ ЖИТЕЛЬ РОССИИ ПРОИЗВОДИТ ЗА СВОЮ ЖИЗНЬ В СРЕДНЕМ ДО 50 ТОНН ОТХОДОВ, ГЛАВНЫМ ОБРАЗОМ ЭТО УПАКОВКА ТОВАРОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ САМЫЙ ВРЕДНЫЙ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПЛАСТИК. ЛИЧНЫЙ ВКЛАД КАЖДОГО ИЗ НАС В ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПЛАНЕТЫ ОГРОМЕН. ОДНАКО БОЛЬШАЯ ЧАСТЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩЕГО ПЛАНЕТУ МУСОРА ЯВЛЯЕТСЯ БРЕНДИРОВАННОЙ: УПАКОВКА ИЛИ ВЫШЕДШАЯ ИЗ УПОТРЕБЛЕНИЯ ПРОДУКЦИЯ ПРОИЗВЕДЕНА КОНКРЕТНЫМ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ. ПОНИМАЯ СВОЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ЭТО, КОМПАНИИ НАЧИНАЮТ РЕШАТЬ ПРОБЛЕМУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ВЫПУСКАЕМЫМИ ИМИ ТОВАРАМИ.

МАРИЯ КУТУЗОВА

Недавно об отказе от одноразового пластика объявила IKEA, пообещав к 2020 году убрать его из своих магазинов и ресторанов по всему миру. К 2030 году компания намерена перевести производство товаров только на возобновляемое сырье, которое можно переработать. В июне текущего года компания начала прием в России вышедшего из употребления белья: покупатели получают скидку на новые приобретаемые постельные принадлежности. За три месяца действия акции в ней приняли участие 35 тыс. человек по всей стране. Магазины IKEA стали первыми, кто начал сбор батареек на переработку, пункты по приему отработанных батареек действуют до сих пор. В компании утверждают: более 90% их российских покупателей готовы к раздельному сбору мусора — нужно только обеспечить эту возможность. IKEA собирается развивать пункты приема вторсырья, потому что это востребовано ее покупателями в России.

Coca-Cola пообещала к 2025 году перейти на полностью перерабатываемую упаковку, а к 2030 году собирать и перерабатывать столько же пластика, сколько она производит. Нынешней осенью компания подписала Хартию по океаническому пластику, принятую Канадой, Францией, Германи-

ей, Италией, Великобританией и ЕС на саммите G7 в июле. Хартия призывает правительства, промышленность и общественность пересмотреть порядок обращения с пластиком, который является важным ресурсом: его можно направлять на повторное использование или переработку, а не прямиком в отходы. Ежедневно тысячи тонн, по данным компании, попадают в мировой океан — в нем уже образовались искусственные острова из мусора. Помимо Coca-Cola хартию поддержали: Walmart, Nestle Canada, IKEA, Dow Chemicals, BASF Canada и A&W Canada.

Финский энергоконцерн Fortum помимо программ экологического просвещения детей участвует в проекте с «Росатомом» по обезвреживанию расположенного под Санкт-Петербургом полигона опасных отходов «Красный Бор», представляющего потенциальную угрозу как для РФ, так и для соседней Финляндии. Компания обладает большим опытом в области утилизации промышленных отходов, у Fortum есть все необходимые технологии для решения этой проблемы. Среди последних проектов, реализованных финнами, утилизация сирийского химического оружия. Полностью рекультивировать «Красный Бор» предполагается к 2024 году.

Крупные компании, работающие в России, в последние годы разрабатывают программы корпоративной социальной ответственности, собственные экологические стратегии. Задача государства, по мнению Сергея Сергеева, ведущего юриста, руководителя экологической практики МКА «Арбат», выступившего на конференции «Коммерсанта» «Экологические риски: где в России дышит легко?», — распространить экологическую и социальную ответственность на малый и средний бизнес. «Необходимо сделать выбор в пользу долгосрочной стратегии развития, а не гнаться за сиюминутной прибылью — такой подход должен сойти на нет. Поддерживая эколого-социальную ответственность, бизнес обязан применять наилучшие доступные технологии в этой связи. Кроме того, нужно сделать шаг в сторону прозрачности: нефинансовая отчетность компаний должна быть открыта не только государству, но и общественности. Почему российский бизнес не спешит расставаться с деньгами и вкладывать в экологию? Дело в том, что компании уже платят значительные штрафы за нанесенный ущерб, негативное воздействие на окружающую среду. Государство получает немалые деньги, зачастую на штрафы идут астрономические суммы», — говорит господин Сергеев. В рос-

сийских законах много избыточных и невыполнимых требований к бизнесу. Около 1,5 млрд руб., которые ежегодно выплачиваются за негативное воздействие на окружающую среду, растворяются в расходной части бюджета — без специального выделения этих платежей как экологических и направления их на конкретные программы в этой области проблем не решить. Сергей Сергеев считает, что ситуацию в экологической сфере нельзя исправить усилиями только бизнеса, только государства или только населения — необходимо действовать совместно. ■

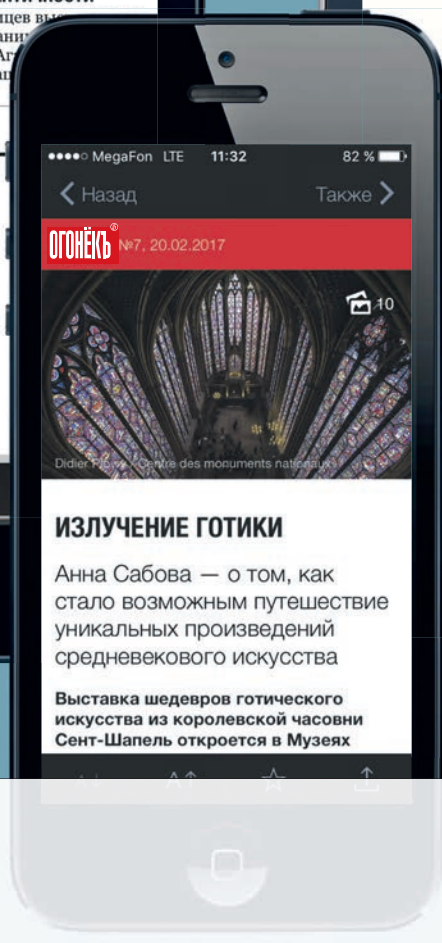
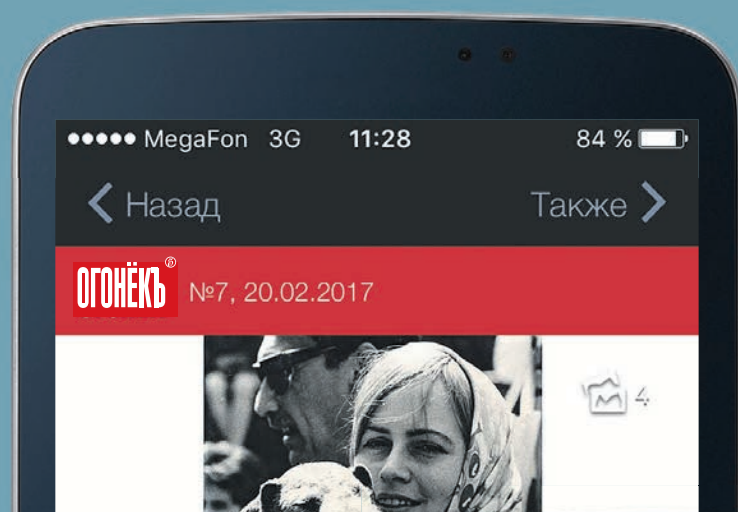
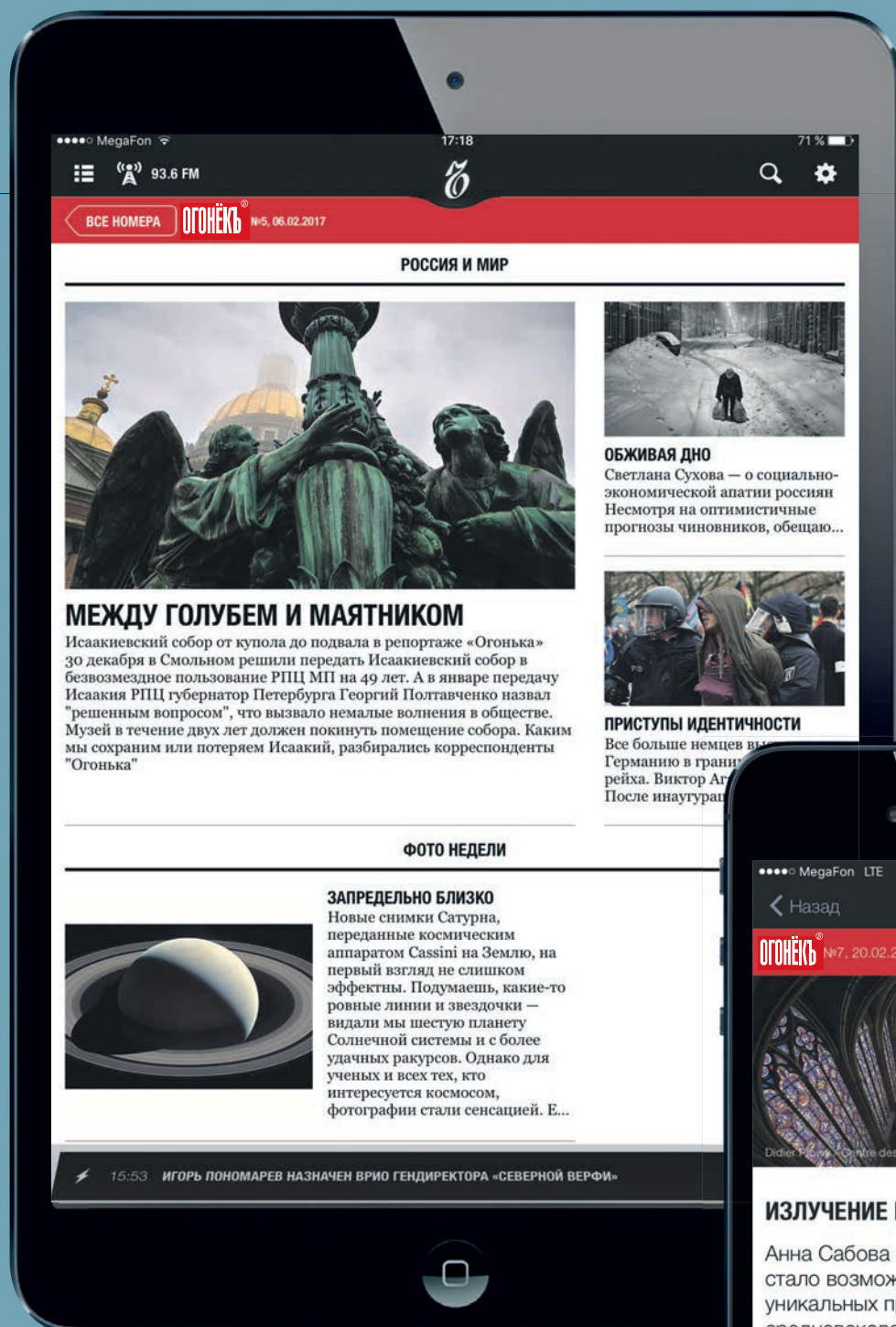
Тематическое приложение к газете «Коммерсантъ» (Business Guide «Экология»)
Владимир Желонкин — генеральный директор АО «Коммерсантъ», главный редактор газеты «Коммерсантъ»
Анатолий Гусев — автор дизайн-макета
Рекламная служба:
Тел. (495) 797-6996, (495) 925-5262
Владимир Лавицкий — руководитель службы «Издательский синдикат»
Ольга Мордюшенко — выпускающий редактор
Ольга Боровягина — редактор
Сергей Цомык — главный художник
Виктор Куликов,
Наталья Коновалова — фоторедакторы
Екатерина Бородулина — корректор
Адрес редакции: 121609, г. Москва, Рублевское ш., д. 28. Тел. (495) 797-6970, (495) 926-3301
Учредитель: АО «Коммерсантъ».
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 № ФС77-64419 от 31.12.2015

Типография: Полиграфический комплекс «Пушкинская площадь»
109548, Москва, ул. Шоссейная, дом 4Д
тел: (495) 276-1606, факс: (495) 276-1607
print@pkpp.ru, www.pkpp.ru
Тираж: 75000. Цена свободная
Ограничение: 16+

Рисунок на обложке: Мария Заикина



ОГОНЁК В кармане



16+

реклама

Получайте ещё больше новостей в режиме реального времени

Читайте все материалы газеты «Коммерсантъ», журналов «Огонёк», «Автопилот», «Weekend» и «Наука»

Слушайте прямой эфир радиостанции «Коммерсантъ FM»

Смотрите Фотоархив

Оформляйте подписку на журнал «Огонёк» или приобретайте отдельные номера

ПЕРВЫЕ В РОССИЙСКОЙ АРКТИКЕ

Глядя на просторы Крайнего Севера, я понимаю, что это суровый край, но его экосистема очень хрупка и уязвима. Она нуждается в бережном отношении. Для животных мы построили специальные переходы через наши трубопроводы. Теперь путь к арктической нефти лежит в полной гармонии с природой!



Реклама



Стремимся
к большему!

GAZPROM-NEFT.RU