

СОВМЕСТНЫЙ ПРОЕКТ ИД «КОММЕРСАНТЪ», SPARKNEWS И 20 ВЕДУЩИХ МИРОВЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИЗДАНИЙ ОБ ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

Сегодня в рамках третьего издания совместного проекта Solutions & Co Sparknews ИД «Коммерсантъ» в числе 20 редакций лидирующих мировых бизнес-изданий публикует примеры регуляторных, технологических и социальных новаций, призванных ускорить переход мировой экономики к циклической модели производства и потребления с целью смягчить последствия изменения климата на планете. Экономика замкнутого цикла призвана изменить классическую линейную модель производства, концентрируясь на продуктах и услугах, которые минимизируют отходы и другие виды загрязнений.

Не время тянуть резину

Производство шин из одуванчиков поможет спасти тропические леса

Увеличение спроса на натуральный каучук — основное сырье для производства шин — угрожает сохранности тропических лесов и сохранению биоразнообразия в Юго-Восточной Азии. Решением проблемы может стать использование альтернативного сырья, полученного из корней одуванчика, который можно массово выращивать в умеренном климате, что дополнительно снизит логистические издержки и выбросы парниковых газов. Хотя ранний опыт производства одуванчикового каучука в СССР окончился неудачей, развитие технологий генной инженерии способно обеспечить проекту рентабельность.

Не лучше пальмового масла

Когда речь заходит о сведениях лесов ради выращивания сельскохозяй сырья, главным виновником обычно называют пальмовое масло — хотя различные оценки его вклада в глобальное обезлесение отличаются в десятки раз. Производство натурального каучука немалого уступает ему в том, что касается негативного воздействия на окружающую среду. К 2012 году, по данным Продовольственной организации ООН, общая площадь каучуковых плантаций в Юго-Восточной Азии составляла 71% от площадей, занятых под масличными пальмы (57% мировых площадей). Самыми распространенными промышленными каучуконосами сейчас являются деревья рода гевея. Млечный сок для производства резины получают методом подсекания, надрезая кору деревьев. Как и в случае с пальмовыми плантациями, замена тропических лесов каучуковыми монокультурами уничтожает биоразнообразие, лишая животных и птиц мест естественного обитания, истощает почву и водные ресурсы и может негативно отражаться на качестве жизни



Уменьшить мировую зависимость от расширения посадок каучуконосных деревьев в Юго-Восточной Азии может российский одуванчик, богатый высококачественным натуральным каучуком

ФОТО PETER STEFFEN/DPATACC

местного населения, а попадание в воду удобрений и пестицидов угрожает рыбам и пресноводным. За последнее десятилетие спрос на натуральный каучук резко возрос, в первую очередь за счет роста экономики Китая и колебаний цен на нефть, использующуюся для производства аналога — синтетического каучука. Площади каучуковых плантаций за это время увеличились более чем на 2 млн га. Центры производства сосредоточены преимущественно в Юго-Восточной Азии и Юго-Западном Китае. Например, в Камбодже под каучуковые плантации в 2009–2013 годах было передано более 70% территории заповедника «Снул», где обитают редкие виды птиц и животных. Для удовлетворения растущего спроса к 2024 году, по оценке исследователей из Университета Восточной Англии, каучу-

ковыми деревьями нужно засадить дополнительно 4,3–8,5 млн га, включая охраняемые природные территории, что будет иметь катастрофические последствия для биоразнообразия.

Бизнес осознает ответственность

Главным потребителем натурального каучука выступает шинная промышленность: 70–75% сырья используется для производства автомобильных и самолетных шин. Без участия бизнеса приблизиться к решению проблемы обезлесения невозможно: компании—потребители сырья должны взять на себя ответственность за сокращение вреда. Хотя глобальные корпорации, использующие в производстве пальмовое масло, давно испытывают давление, вынуждающее их внимательнее относиться к устойчиво-

сти своих цепочек поставок и бороться с обезлесением, производители шин недавно начали склоняться к аналогичным практикам в закупках каучука. Продукция из натурального каучука до сих пор часто маркируется как eco-friendly в противовес каучуку из нефтепродуктов, хотя источник сырья никак не контролируется.

Традиционным решением является добровольная сертификация и контроль над цепочками поставок, чтобы добиться того, что в производство попадает лишь устойчиво выращенное сырье. К этому призывает, например, «Инициатива по устойчивому природному каучуку», запущенная в начале 2015 года. С собственными инициативами выступают и некоторые крупные компании. В 2016 году производитель шин Michelin заявил о полном отказе от закупок

каучука, выращенного на месте вырубленных лесов, и намерении сотрудничать с поставщиками и местными властями для развития устойчивого лесопользования. Вслед за этим другие производители — Bridgestone, Goodyear и Continental — также занялись разработкой политики, направленной на борьбу с обезлесением. В мае 2017 года к ним присоединился крупнейший по капитализации американский автопроизводитель — GM, пообещав, что будет закупать только шины, произведенные из устойчиво выращенного сырья, и совместно с другими авто- и шинопроизводителями до конца 2017 года разработает «дорожную карту» и единые отраслевые стандарты борьбы с обезлесением и нарушением прав человека при производстве каучука. «Мы чувствовали, что сделать этот шаг — наш долг», — заявил старший вице-президент GM Стив Кайфер, напомнив, что американские автопроизводители закупают почти 50 млн шин в год.

Импортозамещение по-советски

Существует и еще одно решение, потенциально способное изменить будущее шинной индустрии, — и корни его уходят в советский эксперимент 30-х годов. Одним из каучуконосов, пригодных для промышленного производства в умеренном климате, является разновидность одуванчика, известная на Западе как «русский», а точнее — его корневая часть. Речь идет о двух видах растения, произраставших изначально в предгорьях Тянь-Шаня и в Крыму, — кок-сагзые и крым-сагзые. Они были обнаружены в ходе широкомасштабной кампании по поиску каучуконосных растений на территории СССР, организованной советским правительством в 1929–1932 годах.

журналистика решений — c16



Кристиан де Буаредон, основатель Sparknews и Ashoka Fellow

Циклическая экономика для устойчивого климата

Мы разделяем радостные чувства, вызванные резким увеличением доли среднего класса среди мирового населения, особенно в странах с развивающейся экономикой. Но сопровождающий его рост потребления влечет за собой дополнительную нагрузку на истощаемые сырьевые ресурсы, подчеркивая ограниченность существующей линейной экономической модели — «бери, производи, выбрасывай». Согласно данным Global Footprint Network, в настоящее время планете требуется 18 месяцев на регенерацию природных ресурсов, используемых нами на протяжении года. Такая ситуация, очевидно, не способствует устойчивому развитию мировой экономики.

В то же время в мире происходят многообещающие изменения — новаторы прокладывают дорогу для «циклической» экономики на всех уровнях производства и потребления, давая толчок появлению новых бизнес-моделей и экономических возможностей.

Сегодня газета «Коммерсантъ», наряду с 20 передовыми мировыми деловыми газетами — участниками сети Solutions&Co, расскажет вам о самых инновационных компаниях и программах, приближающих глобальный переход к экономике замкнутого цикла.

Отдельные компании уже учитывают весь жизненный цикл своих изделий, включая их дальнейшую переработку, еще на этапе проектирования продукта. В отдельных городах организуются промышленные зоны, где отходы одной компании становятся сырьем для другой. Правительства отдельных стран начали вводить запреты на использование пластиковых пакетов и экспериментируют с налоговыми льготами для тех, кто ремонтирует вещи вместо того, чтобы их выбрасывать. Потребители могут взять джинсы в аренду, вместо того чтобы покупать их. На городских фермах Камеруна в пластиковых бутылках выпускают побеги растений.

Циклическая экономика искореняет проблемы, уменьшая нашу зависимость от ресурсов, запасы которых не возобновляются. Она переводит экономики наших стран на более эффективный уровень, исключая возможность образования отходов еще на этапе проектирования, одновременно сберегая производственный, человеческий, социальный, природный и финансовый капитал. Экономическая выгода от перехода к такой экономической модели только в Европе к 2030 году оценивается в €1,8 трлн. Помимо создания рабочих мест и повышения благосостояния населения соответствующий переход предоставляет прекрасную возможность защитить окружающую среду.

Хотя циклическая экономика имеет дело с комплексными проблемами, ее не следует рассматривать как простое, стандартное решение. Она скорее является общим делом, в котором каждому участнику — гражданам, компаниям, городам и целым народам — отведена своя роль.

В данном, третьем по счету выпуске Solutions&Co, возглавляемом социальным проектом Sparknews, наши читатели в России, Китае, Бразилии, Южной Африке, Индии, Франции, Германии, Великобритании и в других странах узнают про инициативы, направленные на ускорение перехода мировой экономики к циклической модели. Делясь этими историями, наши партнерские издания повсеместно распространяют информацию об инновационных решениях климатических проблем.

Компании, деятельность которых освещалась в наших предыдущих выпусках, в результате получили новые возможности; многие из них наладили партнерские отношения с крупными предприятиями и организациями. Вдохновителем этого проекта также выступает партнер-основатель Solutions&Co компания Total, ведущая поиск «циклических» решений для передачи энергии, не наносящей вреда окружающей среде.

Мы также создали электронную книгу, где изложены идеи ведущих экспертов по циклической экономике, среди которых Уильям Макдональд, Клер Пине и Жан-Марк Бурсье. Вы можете скачать ее на сайте www.solutionsandco.org и узнать о десятках инновационных компаний, а также о вкладе экспертов и руководителей предприятий, работающих над созданием новых эффективных экономических сообществ.

Zero Mika: отказ от полиэтиленовых пакетов

Правительство Марокко намерено свести их использование к нулю

Через год после запуска в 2016 году правительством Марокко проект Zero Mika может считаться успешным. Запрет на полиэтиленовые пакеты породил новые модели потребления. Но, несмотря на окончательную остановку официального производства, пакеты еще изготавливаются нелегально.

Хотя кампания Zero Mika (mika означает «пластик» на арабском) озадачила население, со временем она доказала свою жизнеспособность. В начале ее успеху способствовало конструктивное сотрудничество между министерствами, но в будущем правительству будет необходимо пристально наблюдать за развитием ситуации. Социальные опросы показывают: марокканские потребители согласились с запретом на использование полиэтиленовых пакетов. Значительно изменились и пейзажи в сельской местности: достаточно оглянуться вокруг, чтобы убедиться, что пластик больше их не портит. Запрет идет на пользу не только окружающей среде, но также магазинам и розничным торговцам. «До запрета нам приходилось тратить от 1 тыс. до 1,5 тыс. дирхамов (около \$160) в месяц на закупку пакетов, которые мы выдавали покупателям бесплатно, — объясняет владелец продуктового магазина. — Теперь мы покупаем пакеты нового типа по 50 сантимов (5 центов) за штуку и продаем их по 1 дирхаму (10 центов). Это не только экологичнее, но выгоднее финансово». Тем не менее некоторые магазины продолжают покупать поли-

этиленовые пакеты у незаконных торговцев. «Я не понимаю политику некоторых магазинов, — говорит Хишам, хозяин магазина в Агадире. — Эти мошенники продают свои полиэтиленовые пакеты вдвое дороже, чем до принятия закона. Старые привычки бывает сложно искоренить».

С момента запуска кампании Zero Mika прошло чуть больше года. Изначально ставка делалась на биоразлагаемые пакеты, но эта идея не увенчалась успехом. Правительству пришлось всерьез задуматься о том, как остановить загрязнение окружающей среды полиэтиленовыми пакетами, и окончательным решением стал их полный запрет. Соответствующий закон №77-15, вступивший в силу 1 июля 2016 года, запрещает производство, импорт, экспорт, реализацию и использование полиэтиленовых пакетов. Под запрет попадают не все типы полиэтиленовых пакетов, а только те, которые обычно предлагают на кассе. Борьба с полиэтиленовыми пакетами потребовала объединения сил. Индустрия, которая контролирует производство; МВД, которое контролирует рынки, финансовую администрацию и состояние окружающей среды; и, наконец, таможня, которая контролирует ввоз импорта, — все скоординировали общие усилия. Упор был сделан на нормативно-правовое регулирование, а также мониторинг и обеспечение исполнения закона.

Хотя население Марокко, которое все больше беспокоит проблемы экологии,

в целом согласно с аргументами в пользу такого решения, официальный запрет позволил Министерству внутренних дел применить силовые методы, необходимые для достижения поставленных целей. С момента вступления закона в силу было конфисковано более 450 тонн полиэтиленовых пакетов и около сотни машин для их производства. В результате официальное производство полиэтиленовых пакетов было полностью ликвидировано. «Этот национальный проект объединил усилия всех, — говорит министр промышленности Мулай Хафид эль-Алами. — Речь идет о проблеме, которая требует коллективных действий».

Вступление закона в силу стимулировало появление новых направлений деятельности в соответствии с растущим спросом на решения, альтернативные полиэтиленовым пакетам. Годовой объем выпуска таких заменителей оценивается в 4,6 млрд бумажных пакетов, в 100 млн тканых мешков и в 120 млн изделий из нетканого материала. Министерство промышленности Марокко учредило фонд в 200 млн дирхамов (около \$21 млн), выделенный на поддержку переориентации деятельности производителей и предприятий розничной торговли, затронутых действием закона. На сегодняшний день 72 предприятия проявили интерес к средствам фонда. Однако лишь 16 из них подали заявки на инвестирование и уже пользуются поддержкой государства. В этих

компаниях работают 475 человек, и дополнительно будет создано 509 рабочих мест. Помимо финансовой помощи стратегия фонда включает сопровождение проектов квалифицированными инвестиционными специалистами, помощь в переговорах с банками для предоставления компаниям, затронутым действием закона, выгодных процентных ставок по кредитам и страхованию, а также сотрудничество с Национальным фондом социальной защиты (CNSS) для гарантированной выплаты пособий по безработице по мере необходимости.

Главной задачей проекта Zero Mika, требующей массовых усилий, было начать уборку всех полиэтиленовых пакетов, застрявших в деревьях и разбросанных по земле. Министерство внутренних дел Марокко запустило операцию по уборке, охватывающую более 80 тыс. кв. км. Было очищено больше 180 тыс. га, включая «черные пятна» — участки, где пластик покрывал землю практически сплошным слоем. Было собрано более 7 тыс. тонн пластиковых отходов. Почти все они были сожжены в цементных печах. Национальная стратегия показала ошутимый результат. До введения запрета Королевство Марокко было одной из стран с самым высоким потреблением полиэтиленовых пакетов в мире и покинуло этот «пьедестал» благодаря коллективным усилиям.

Стефани Якоб, L'Economiste, Марокко

Конец отходам

Компания TerraCycle смогла извлечь ценность из самого бесполезного мусора — от сигаретных окурков до жевательной резинки.

Человечество производит огромное количество мусора: только в США, по данным Агентства по охране окружающей среды, образуется 2 кг мусора на человека в день. Даже экологически сознательный человек не может не производить никакого мусора: и исписанная шариковая ручка, и метры пупырчатой упаковки — все это в конце концов попадает на свалки, переполняя их, или в океан, где от мусора задыхаются морские организмы.

35-летний пионер в области переработки отходов Том Саки говорит, что текущий вариант развития событий вовсе не является единственно возможным. Он руководит компанией TerraCycle, которая поставила своей целью стать мировым лидером в сфере переработки «неперерабатываемых» отходов. Том Саки стал основателем этой компании, будучи студентом-первокурсником Принстонского университета, в 2001 году, после изобретения способа производства удобрения для растений из экскрементов червей, питающихся органическими отходами. К 2007 году подкормка для растений производства TerraCycle стала продаваться в супермаркетах Home Depot и Walmart, а рыночная стоимость компании выросла до \$3,3 млн.

В том же году генеральный директор компании Honest Tea обратился к господину Саки с просьбой найти повторное применение для использованных пакетиков от сока, и компания TerraCycle переработала их в сумки и пеналы для карандашей, которые затем продавала в крупных супермаркетах. Это положило начало совершенно новой бизнес-модели. Сегодня TerraCycle сотрудничает с 200 крупными брендами и 100 городами в разных странах мира, которые платят компании за сбор различных видов отходов и их переработку — в пластиковые гранулы, сплавы металлов, волокна и стекло, которые продаются в качестве сырья.

Одновременно Том Саки стал кем-то вроде мировой поп-звезды в сфере устойчивого развития — героем большого числа журнальных статей и автором трех книг. Недавно на американском канале Pivot вышел четвертый сезон реалити-шоу о TerraCycle под названием «Human Resources» («Кадры»). Реалити-шоу снималось в головном офисе компании в городе Трентоне, штат Нью-Джерси, где работает молодой, преимущественно женский коллектив в офисе с открытой



Компания TerraCycle призвана ликвидировать само понятие «отходы», перерабатывая то, что не подлежит переработке
ФОТО TERRACYCLE.COM

планировкой, обставленной мебелью, произведенной исключительно из вторсырья, и украшенном граффити работы местных уличных художников.

Компания специализируется на переработке отходов, которые трудно поддаются переработке (к таким относится большинство отходов), затраты на традиционную переработку которых превышают их стоимость. TerraCycle ищет способы сбора таких отходов, а затем силами собственного коллектива ученых и проектировщиков создает инновационные решения для их переработки. «И что самое главное, — говорит господин Саки, — мы ищем работающие бизнес-модели».

Компания TerraCycle, которая сегодня работает в 21 стране, занималась сбором ав-

томобильных сидений в сотрудничестве с Target, контактных линз в сотрудничестве с Bausch+Lomb и струн музыкальных инструментов совместно с D'Addario. В Германии компания собирает использованные баллончики от дезодорантов по заказу Unilever и перерабатывает их в велосипеды, которые в качестве благотворительной помощи поступают в детские благотворительные организации. В Мексике совместно с Cadbury компания превращает использованную жевательную резинку в пластмассу, из которой делают летающие тарелки для фрисби. Администрация таких городов, как Новый Орлеан, сотрудничает с TerraCycle в вопросе сбора сигаретных окурков, органические составляющие которых превращаются в компост, а из фильтров делают пластмассовые изделия — от пепельниц до парковых скамеек. В 2018 году TerraCycle и один из ведущих брендов начнут переработку использованных подузников в Амстердаме.

TerraCycle также продает в интернете робрики, которые частные лица и небольшие организации могут использовать для сбора потребительских товаров с целью переработки — от автомобильных запчастей до солдатиков-трансформеров. Чтобы стимулировать сбор отходов населением, TerraCycle начисляет баллы, которые конвертируются в финансовую помощь школам или благотворительным организациям.

Французская компания BIC с 2011 года спонсирует программу TerraCycle, которая помогла собрать 23 млн письменных приспособлений (всех брендов) в семи странах ЕС, благодаря чему было пожертвовано €400 тыс. школам и благотворительным организациям. Бенедикт Кузинберч, директор по развитию бизнеса BIC в Европе, говорит, что программа важна для бренда: компания является лидером рынка письменных принадлежностей, ей уготована роль менять привычки потребителей. Он упомянула но-

вый проект Ubicuity по переработке пластиковых частей шариковых ручек в городскую и парковую мебель. «Дети, которые сдали свои ручки на переработку, смогут увидеть их в виде скамеек, — говорит господин Кузинберч. — Это наглядно демонстрирует преимущества циклической экономики».

Сейчас TerraCycle работает над новой платформой, запуск которой планируется на 2019 год, с целью помочь крупным брендам перейти от использования одноразовой упаковки к красивой и долговечной альтернативе, которую производители будут принимать у пользователей и после стерилизации возвращать в оборот.

Заручившись поддержкой частных венчурных инвесторов, компания TerraCycle в течение последних пяти лет стала прибыльной — доход компании в 2016 году составил немногим менее \$20 млн, а план на 2017 год, который на данный момент выполняется, составляет \$25 млн. Источником около 65% доходов компании являются выплаты партнерам. Еще 30% поступают от продажи сырья и некоторых изделий, которые TerraCycle изготавливает сама, а остальная часть — от новой платформы многообразной упаковки. Крупные компании стали акционерами предприятий TerraCycle: в 2016 году, например, французская компания SUEZ приобрела 30% активов компании во Франции, Великобритании, Бельгии, Голландии, Швеции и Финляндии.

В 2006 году, когда журнал Inc. назвал Тома Саки «первым в рейтинге генеральных директоров в возрасте до 30 лет», он прогнозировал, что первая публичная продажа акций компании или ее покупка состоятся через пять лет. Рост был недостаточно быстрым, чтобы это произошло, и сейчас доходы компании должны утроиться, чтобы это случилось. «Переработка отходов — непростой бизнес, — поясняет он. — В основном из-за того, что цены на нефть низкие, а Китай перестал импортировать вторичные полимеры». Компания, ища другие пути роста, вскоре объявит о покупке предприятия, утилизирующего вредные отходы.

Пока же TerraCycle убедила 150 млн человек собирать отходы с помощью своих бесплатных платформ, собрав более \$15 млн благотворительных пожертвований. Том Саки по-прежнему не меняет смелой цели компании: убрать само понятие отходов. «Это масштабная, сложная миссия, — говорит он. — Но это наша миссия».

Анджело Рагаца
для Sparknews, Франция

Биогели свяжут грязь

Стартап из России создал новую технологию выпуска экологических средств очистки воды

Проблема загрязнения водных ресурсов — одна из самых актуальных для российских городов. Причина — нелегальные стоки промышленных предприятий, рост использования домохозяйствами бытовой химии, устаревшие (или отсутствующие) муниципальные очистные сооружения. Стартап из Екатеринбурга запустил производство экологически дружественных моющих средств на основе технологий микрогелей из природных материалов. Новые очистители подходят как для промышленных и нефтяных разли-вов, так и для бытовой химии.

Ученые из Екатеринбурга разработали технологию производства очищающих биомикрогелей, созданных на основе пектина из яблочного жмыха, корзинок подсолнухов и целлюлозы. Компания «Биомикрогели», основанная в 2012 году, производит экологически дружественную продукцию для нужд бытовой химии и очистки промышленных загрязнений.

Россия обладает вторыми в мире запасами пресной воды (после Бразилии), но вопросы ее качества (особенно в городах) остаются крайне актуальными. По данным, представленным в декабре 2016 года на заседании Госсовета по экологии, число случаев экстремально высокого и высокого загрязнения вод в РФ ежегодно составляет около 3 тыс. По словам представителя проекта «Вода России» Ренаты Бородковой, всего в РФ 16,3 млн куб. м сточных вод подлежат очистке, из них 14,4 млн куб. м остаются загрязненными (3,11 млн куб. м — совсем без очистки, 11,31 млн куб. м — недостаточно очищенными) и лишь 1,9 млн куб. м нормативно очищаются. По данным Минстроя, около 95% сельских поселений и 20 городов РФ сегодня не имеют очистных сооружений. «Водоканалы должны очищать сточные воды не только от обычных бытовых загрязнений, но и от остатков сложной бытовой химии, объем которой ежегодно увеличивается, химических удобрений, последствий ненадлежащей очистки стоков промышленными предприятиями», — говорят в ведомстве.

Существенная проблема некоторых регионов РФ — нефтяные разливы. По данным Минприроды, их объем ежегодно может достигать 1,5 млн тонн. «Теоретический расчет разме-



Глава научно-производственной компании «Биомикрогели» Андрей Елагин и его друзья-химики разработали экологически безопасные реагенты для очистки вод и твердых поверхностей от сложных загрязнений
ФОТО BIOMICROGEL

ра вреда, из-за попадания такого объема нефтепродуктов в северные реки, составляет около 280 млрд руб. в год», — подсчитали в «Гринписе». «Видя масштаб загрязнения вод в России и мире, очевидно, что нам надо начинать снижать уровень воздействия на локальные экосистемы», — говорит Андрей Елагин, создавший компанию «Биомикрогели» с группой друзей, инженеров-химиков.

Максим Миронов, глава отдела R&D компании, рассказывает, что в поисках идей авторы стартапа обратились к опыту фармацевтов. «В фармацевтической отрасли для транспортировки лекарств по организму человека применяют специальные реагенты, которые заключают лекарство в субмикронную оболочку и, доставляя его к нужному органу, растворяются без остатка. Реагенты переходят из жидкого состояния в гелеобразное и обратно в зависимости от условий окружающей среды и называются микрогелями. Их молекулы не превышают тысячи нанометров, поэтому они невидимы для глаза, но работают очень эффективно», — поясняет он.

Компания синтезировала микрогели из пектина, получаемого из

жмыха яблок, корзинок подсолнухов и целлюлозы. Гели покрывают загрязнение полимерной пленкой, образуя микрокапсулы, и быстро сцепляют их между собой. Получается желеобразная масса, которая легко отделяется от воды.

Технология компании уже получила более 20 патентов в 19 странах. Стартап также получил поддержку от фонда «Сколково» и стал финалистом международного акселератора MassChallenge. «Сначала мы пытались работать в секторе B2B, специализируясь на проблемах промышленного загрязнения вод тяжелыми металлами и нефтью. В частности, на одном из предприятий Уральской горно-металлургической компании мы очистили теплообменное оборудование с применением биомикрогелей», — рассказывает директор компании Андрей Елагин.

В 2014 году компания начала использовать аналогичную технологию для производства экологически дружественных очистителей для бытовой химии, в которую часто добавляют фосфаты и фосфонаты. Через канализацию они попадают в поверхностные воды, приводя к эвтрофикации — зарастанию озер и рек сине-зелеными водорослями и заболачиванию. Проблема актуальна для озера Байкал, где сток бытовой химии из близлежащих поселений и растущего числа гостиниц, не имеющих очистных сооружений — одна из причин появления спирогиры.

Сейчас «Биомикрогели» выпускают около 60 тонн продукции, поставляя ее в 15 регионов РФ. Изначально экоочистители продавались через интернет-магазины, продукция уже представлена в локальных торговых сетях, в ближайшее время планируется ее выход в федеральные сети. Российский сектор экологических средств бытовой химии растет, отмечает директор «Экологического союза» Юлия Грачева. Как сообщила на ПМЭФ-2017 глава Роспотребнадзора Анна Попова, ведомство подготовило изменения в нормативы Евразийского экономического союза в части снижения числа фосфатосодержащих соединений в составе синтетических мощных средств до 1% (сейчас 17–30%). В компании «Биомикрогели» оценивают потенциальный рынок экологических жидких моющих средств в РФ в 9 млрд руб.

Ангелина Давыдова

Совместное потребление — движущая сила экономики Италии

Считается, что экономика совместного потребления станет моделью развития, принятой во многих сферах. В Италии она уже приводит к существенному изменению образа жизни. Например, по результатам недавнего исследования компании Frost&Sullivan, все больше итальянцев отказывается от собственных автомобилей, отдавая предпочтение каршерингу. Благодаря этому страна занимает второе место в Европе (после Германии) по количеству участников в схемах совместного использования машин.

Пристрастия итальянцев к средствам передвижения постоянно меняются. Главные причины популярности каршеринга — изменение отношения людей к транспорту и высокая плотность населения в городах. Согласно докладу Министерства охраны окружающей среды о совместном использовании транспортных средств в Италии, услуги каршеринга предоставляются в 29 городах. Эта цифра будет лишь возрастать, поскольку население 43 городов Италии насчитывает более 100 тыс. жителей, в десяти из которых проживает больше 300 тыс. человек. Услуги каршеринга в этих городах процветают. По данным сервиса Urbi, только в Милане для аренды доступно почти 2 тыс. транспортных средств, а число клиентов данной услуги достигло 370 тыс. человек. В Риме же частота использования услуг каршеринга достигла 5741 раза в день. В целом в Милане и Риме насчитывается 2,1 млн таких поездок в год. В результате отсутствия собственного автомобиля стало обычным явлением: двое из десяти людей, пользующихся схемами каршеринга, либо распродались со своим автомобилем, либо решили не покупать его.

Сокращение числа владельцев автомобилей — первый признак существенных изменений, происходящих в итальянском обществе, при которых в модели экономического роста важное место отводится сфере услуг. В последние годы переход к экономике совместного потребления стал развиваться ускоренными темпами, так как молодое поколение миллениума не поддерживает одержимость автомобилями, свой-

ственную их предшественникам — послевоенному поколению.

Каршеринг — это первый выбор молодого поколения, выросшего в непростой экономической ситуации. Оно является экологически сознательным, заботясь об окружающей среде, и получает удовлетворение от совместного использования имущества, а не от накопления материальных благ и долгов. Согласно данным компании PricewaterhouseCoopers, 57% опрошенного взрослого населения согласны с тем, что доступность — это новый вид собственности.

Процветание экономики совместного потребления затронуло не только транспорт, но и жилье, дизайнерскую одежду, еду и оборудование для производства в домашних условиях (DIY). Если предположить, что к 2020 году поколение миллениума достигнет 2,3 млрд человек (что составит более трети мировой рабочей силы), можно прогнозировать значительный рост экономики совместного потребления в будущем. Производственно-сбытовая цепочка уже подверглась изменениям. «Платформы для обмена товарами — это явление, знакомое итальянцам больше всего. Ведь услуга совместного потребления впервые появилась в Италии именно в этом секторе экономики», — отмечает Марта Майньери, основательница Collaboriamo.org и автор ежегодных исследований, отражающих развитие экономики совместного потребления в Италии.

Для последних исследований, опубликованных в 2016 году, сотрудники Collaboriamo.org опросили 138 платформ для обмена, представленных на итальянском рынке (в том числе 27 иностранных платформ, офисы которых находятся в Италии), — это на 17% больше, чем в 2015 году. Помимо аренды транспорта, сферами, в которых насчитывается самое большое количество итальянских платформ совместного потребления (18 штук), являются обмен, прокат и продажа товаров. Наиболее известны широкой общественности такие сервисы продажи использованных товаров, как Bakeka и Subito. Но есть и другие. К примеру, LocLoc или Useit сдают напрокат все виды товаров, а Sharewood специализируется на обмене спортивным оборудованием.

Однако самым быстрорастущим сектором экономики являются услуги, предоставляемые компаниями, где количество платформ совместного использования за год увеличилось вдвое — с 6 до 12 штук. По словам Марты Майньери, такая динамика наглядно показывает: теперь компании понимают суть экономики совместного потребления. Большую активность в этой области проявляют две организации: Brodolini Foundation, которая участвует в разных проектах по переосмыслению отношений между компаниями, начинающими свою деятельность в экономике с многооборотным использованием продукции и экономике совместного потребления, и Политехнический университет в Турине, координатор европейского проекта Retrace, ориентированного на создание умного, экологически рационального и универсального дизайна.

Популярны также платформы по обмену рабочим инструментом (Toolsharing) и рабочим пространством (Sharepro и Co-hive). Сервисы ShopSharing и Theshopshare помогают владельцам магазинов розничной торговли сдавать в аренду площади магазинов производителям, ремесленникам и предпринимателям. В то же время концепция совместного потребления нашла поддержку среди традиционных компаний. Например, компания Lego Merlin, один из крупнейших DIY-ритейлеров, создала в Италии сеть поддержки, предоставляющую возможность обмена строительными площадками вместе с необходимыми для работы материалами и опытными строителями.

Развитие экономики совместного потребления в Италии только начинается. Исследование Павийского университета, авторами которого являются Лучано Канова и Стефания Мильявакка, показало: оборот товаров совместного использования в Италии составляет €3,5 млрд. К 2025 году эта цифра увеличится до €14 млрд, а в оптимистичном сценарии может превысить €25 млрд. Эта перспектива определяет многооборотную экономику как главную движущую силу будущего развития итальянской экономики.

Елена Комелли,
Nova/Il Sole 24 ore, Италия

Сервис iNex объединяет усилия для поиска «золотого клада» в отходах

В последние годы сектор переработки отходов находится на подъеме, который во многом обусловлен стремительным развитием цифровых технологий и социальных сетей. Социальные сети помогают возродить традиционные принципы, лежащие в основе переработки, особенно идею о том, что в отходах сокрыта «золотая жила»: то, что является мусором для одного человека, — клад для другого.

Именно такие идеи в сочетании с высокими технологиями дали начало первой европейской платформе для организации циркулярной экономики на корпоративном уровне. Веб-сайт и приложение платформы iNex помогают компаниям избавляться от отходов, а также способствовать их повторному использованию и переработке. Проще говоря, отходы одного человека становятся ресурсами для другого, как происходит в природе. При этом достигается существенная экономия средств, не-

обходимых для утилизации отходов и закупки первичного сырья.

Инструменты прямого общения

Платформа iNex была основана в 2014 году, но по-настоящему начала работать только в 2015–2016 годах. Она обеспечивает прямое взаимодействие между «донорами» и «получателями» ресурсов. За абонентскую плату в размере от €350 до €1 тыс. платформа предоставляет обеим сторонам процесса все инструменты, необходимые для поиска возможностей и организации транспортировки или переработки нужных ресурсов. Инициатива реализована в виде интернет-платформы с поддержкой системы определения местоположения, позволяющей пользователям находить потенциальных промышленных партнеров для покупки или продажи ресурсов и налаживать с ними взаимовыгодные связи. Чтобы оценить возможности для сотрудничества между компаниями, используется про-



Французский стартап iNex соединяет производителей отходов с компаниями, нуждающимися в сырье

стоя концепция: какие ресурсы, кому и каким образом?

Несмотря на скромный штат из десяти сотрудников, идея iNex — это

не просто громкие слова или способ возродить старые представления об утилизации. В настоящее время iNex работает во Франции, Бельгии и Испании и сотрудничает примерно с 43 тыс. компаний. Эти цифры служат отличным доказательством того, что компания предлагает действительно актуальный продукт.

Хрестоматийный пример на юге Франции

Один из самых амбициозных примеров этой инициативы сейчас реализуется на равнине Вар на юго-востоке Франции. В нем участвует около 30 местных компаний и органов власти, стремящихся создать циклическую экономику на местном уровне.

На данный момент разрабатываются три проекта. Первый из них связан со строительной отраслью и призван централизовать процесс сбора, сортировки и переработки инертных отходов (отходы строительных работ) в секторе. Участники поощряют повторное использование ресурсов и стремятся поло-

жить конец скоплению отходов на несанкционированных полигонах.

Второй проект касается термической эффективности (использование потерь тепла) в промышленной зоне Карро. Он сосредоточен на борьбе с непроизводительным расходом энергии благодаря внедрению сети горячего водоснабжения, а также на наиболее эффективном использовании теплоэлектростанции на древесных отходах, строящейся в настоящий момент. В долгосрочной перспективе это должно обеспечить производство около 25 тыс. МВт•ч в год, которые будут продаваться по цене ниже рынка.

Последний проект охватывает сельское и лесное хозяйство, агробизнес и химическую промышленность. Он связан с органическими материалами, в частности со сбором, обменом и переработкой органических отходов в регионе. Его цель — обеспечить переработку почти 6 тыс. тонн органических отходов.

Клод Фуке, Les Echos, Франция

Не время тянуть резину

c13

Руководство страны рассчитывало, что собственный выпуск каучука повысит экономическую и военную безопасность молодого государства, вынужденного закупать ценное сырье у капиталистических стран. К поискам привлекли не только участников более ста специализированных экспедиций, но и местное население, юных натуралистов и пионеров.

Оказалось, что наиболее перспективным сырьем для производства резины могут стать два вида одуванчика — в их корнях содержалось 10–14% каучука, а полученный материал не уступал по качеству каучуку из гевеи. Вместе с еще одним растением — таугагызом, принадлежащим к роду козлепец (астровые), в сухих корнях которого содержание каучука могло достигать 40%, — каучконосные одуванчики стали массово культивироваться на территории России, Казахстана, Белоруссии, Украины и Прибалтики. С одного гектара удавалось получить до 100 кг каучука. Но промышленное производство оставалось не слишком рентабельным, а селекция в те времена была долгой — так что

к моменту вступления во Вторую мировую войну СССР не удалось обеспечить себя собственным каучуком, и страна зависела от его поставок союзниками. Поскольку к 1942 году после японской оккупации Малайзии государства нацистского блока сосредоточили в своих руках около 97% мирового производства натурального каучука, США и Великобритания были вынуждены интенсивно развивать технологию получения дешевого синтетического каучука из нефти. Послевоенный распад колониальной системы и возможность закупать каучук напрямую у бывших колоний поставили окончательный крест на советском проекте одуванчиковых полимеров. В 1954 году от него было решено отказаться полностью.

Старые одуванчики на новый лад

Шестьдесят лет спустя новые глобальные вызовы, развитие технологий селекции и генной инженерии позволили подойти к проблеме получения каучука из одуванчиков с новой стороны. Во главе угла оказались не проблемы национальной безопасности, а волатильность цен на сырье, возможность быстрого реагирования на колебания спро-

са, устойчивость производства и задачи его локализации, а также доступность трудовых ресурсов. Разработкой проектов для широкомасштабного промышленного производства каучука из одуванчиков сегодня занимаются в Канаде и Европе, производители шин и независимые стартапы.

Основные преимущества одуванчиков таковы: они могут выращиваться в северных регионах рядом с промышленными центрами, что позволяет значительно сократить затраты на логистику и снизить выбросы парниковых газов; растения крайне неприхотливы и могут выращиваться на землях, непригодных для традиционного сельского хозяйства. Цикл их производства гораздо короче, чем у гевеи — год вместо семи-восьми лет, — что позволяет оперативно реагировать на скачки спроса, а процесс уборки урожая может быть полностью автоматизирован. Наконец, высокое генетическое разнообразие упрощает процесс селекции.

Впрочем, чтобы обеспечить рентабельность производства в тех масштабах, что требуются для шинной индустрии, может потребоваться еще как минимум 10–15 лет. Среди рисков — недостаточно изученная способ-

ность одуванчиков противостоять вредителям и болезням и отсутствие простых и эффективных методов контроля за распространением растения — злостного сорняка, чьи семена переносятся ветром, — и возможность скрещивания с естественными природными видами. В этих направлениях и будет развиваться генетическая селекция видов. Кроме того, в производстве каучука используется лишь 10–15% растения, что требует гигантских объемов первоначального сырья и производит столько же отходов, которым нужно найти применение. Одно из потенциальных решений — производство инулина — полисахарида, используемого в качестве источника пищевых волокон и для производства пребиотиков (сейчас его часто производят из корня цикория). Но нынешний рынок инулина сравнительно небольшой и едва ли способен аккумулировать количество биомассы, которое останется после производства каучука. Еще одна проблема — нехватка свободных земель.

На сегодняшний день исследования в области производства одуванчикового каучука спонсируют такие компании, как Bridgestone, Cooper Tire, Ford и Goodyear,

китайская Linglong и японская Sumitomo Rubber. Дальше всех продвинулся немецкий концерн Continental, получивший в 2014 году премию GreenTec Award в автомобильной категории за свой экспериментальный проект зимних шин, протекторы которых были полностью изготовлены из одуванчикового каучука. Проект, который разрабатывался совместно с Институтом молекулярной биологии и прикладной экологии имени Фраунгофера и Институтом Юлиуса Кюна, был представлен на международном автомобильном салоне в Ганновере. Технические характеристики шин оказались впечатляющими, и компания решила продолжить развивать это направление, хотя по-прежнему рассматривает его как «крупный предпринимательский риск». Весной 2017 года в концерне заявили о намерении инвестировать €35 млн в строительство лаборатории по производству каучука из одуванчиков в немецком городе Анклам. Компания планирует довести площадь посадок с 15 га до 800 га в течение ближайших пяти лет, что позволит выйти на промышленные объемы производства, заявил глава совета ее директоров Герхард Келлер.

Надежда Краснушкина

3^e издание

SOLUTIONS & Co by sparknews

#CircularEconomy

ПЕРЕХОД К ЭКОНОМИКЕ ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА

sparknews have an impact, share solutions

Сторонник позитивных инноваций и основатель Solutions&Co.

@sparknews

TOTAL

Активный руководитель и партнер-учредитель Solutions&Co.

@total | total.com

suez

Глобальный лидер в области устойчивого управления sustentável de água e de lixo.

THE B TEAM

UN environment United Nations Environment Programme