

Помимо помощи в достижении прогресса на пути отказа от ископаемых видов топлива, лесная промышленность Финляндии производит устойчивые альтернативы, направленные на изменение потребительских нужд.

# Как ПОСТРОИТЬ лучше, чем было

Финляндия и Доминика используют инновационные способы адаптации к изменению климата

Стивен Дорст

**К**атастрофические сцены разрушений, разворачивавшиеся в последние недели, — от рекордных наводнений в Китае до бушующих пожаров в Греции — дают представление о том, что такое глобальное потепление. Вместе с тем климатический хаос не является чем-то неизбежным. Решения проблемы изменения климата существуют, и они применяются в странах, где для этого имеется воля и руководство.

Страны, о которых говорится в этой статье, ставят перед собой разные цели. В Финляндии — это смягчение воздействия изменения климата. Страна поставила перед собой амбициозную цель достичь нейтрального уровня выброса углерода к 2035 году — отчасти путем отказа от пластика, бетона и стали в пользу дерева и биоматериалов в рамках бережного управления лесными ресурсами.

В Доминике, острове в Карибском бассейне, который ведет отчаянную борьбу с изменением климата, приоритетом является адаптация. На остров регулярно обрушиваются штормы, а изменение климата неизбежно приведет к усилению их регулярности и интенсивности. Страна намерена стать первым устойчивым к изменению климата государством к 2030 году и проводит масштабные инвестиции в обеспечение устойчивости к катастрофам своих строений и инфраструктуры.

Что касается размера экономики, ее структуры и объемов производства, то у Финляндии и Доминики, кажется, нет ничего общего. Однако когда речь идет об изменении климата, обе страны знают, как много поставлено на карту. Они поста-

вили перед собой амбициозные цели и используют все имеющиеся у них возможности, чтобы одновременно предотвратить будущее и подготовиться к нему.

## Инновационный подход к древесине в Финляндии

Постоянно происходящие во всем мире пожары, оползни и наводнения требуют кардинально нового подхода к жизни и к потреблению.

Одна страна, Финляндия, нашла неожиданный ответ на этот вызов. Там научились заменять получаемые из ископаемого топлива химикаты — основные источники выбросов парниковых газов — на возобновляемое сырье, такое как дерево, для производства товаров, услуг и энергии.

Леса Финляндии занимают 65 процентов территории страны, так что с древесиной там проблем нет. Причем эта доля должна возрасти еще благодаря закону страны о лесном хозяйстве, согласно которому за каждое срубленное дерево необходимо посадить четыре новых.

Выгоды от этого для окружающей среды несомненны. Передовые финские компании придумывают все новые способы использования древесины: от производства одежды до строительства многоэтажных зданий, от упаковки до выработки устойчивого топлива и даже производства аккумуляторов. Такие продукты легко поддаются вторичной переработке, они биоразлагаемы и гипоаллергенны, а накопленный в спиленной



Центральная хельсинкская библиотека Ооди в Хельсинки, Финляндия.

Древесине углекислый газ сохраняется в ней на десятилетия и даже на века.

«Замена ископаемых видов топлива и таких материалов, как бетон и сталь, на древесину и биоматериалы в строительстве позволяет ограничить выбросы углерода в атмосферу», — говорит Лотта Хейкконен, главный специалист Министерства сельского и лесного хозяйства Финляндии.

Экономические стимулы, связанные с этим растущим рынком продуктов из древесины, дополнительно мотивируют рациональное управление лесными ресурсами. А многие древесные продукты производятся из отходов и остатков производства и из материалов вторичной переработки древесины.

«В биоэкономике замкнутого цикла продукция имеет биосовую, — говорит Тимо Хейкка, вице-президент по отношениям с заинтересованными сторонами компании Stora Enso Оу, производителя целлюлозно-бумажной продукции из Хельсинки. — Эти продукты также используются коллективно и повторно, применяются в последующих производственных циклах и вторично перерабатываются. Наконец, они биоразлагаются или используются в возобновляемой энергетике. Деревья вырастают вновь, поглощают углекислый газ, и цикл таким образом продолжается».

Хотя биомасса сама по себе не в состоянии заменить все материалы, получаемые из ископаемых и минеральных источников, «возможности для замены компонентов сырья из ископаемого топлива на возобновляемые древесные компоненты этим не исчерпываются, — говорит Йирки Оваска, ИТ-директор финской компании UPM, выпускающей широкий ассортимент продукции из древесины, — от биотоплива до биомедицинских товаров. — Ключевую роль здесь играют молекулярные древесные биохимикаты».

Финляндия не новичок в борьбе с изменением климата. Она первой среди всех стран мира ввела в 1990 году углеродный налог и с тех пор сократила выбросы парниковых газов примерно на одну пятую. Но ее амбиции на этом не заканчиваются: страна поставила цель достигнуть углеродной нейтральности к 2035 году. Она планирует добиться этого путем распростра-

нения электромобилей, постепенного вывода из эксплуатации отопления на ископаемом топливе и создания поглотителей углерода для абсорбирования и нейтрализации выбросов CO<sub>2</sub>.

Хотя углеродные выбросы в Финляндии и так уже в значительной мере подлежат тарификации, для достижения цели по нейтральности выбросов к 2035 году ей потребуются дополнительные шаги. МВФ оказывает Финляндии содействие в принятии дополнительных мер в области ценообразования на энергоносители и в отдельных секторах для приближения к поставленной цели.

Разумеется, основанный на использовании древесины финский подход к изменению климата вряд ли подходит для всех стран (с учетом климатических различий и необходимости выбора между насаждением лесов и сельским хозяйством), но он своевременно напоминает нам о том, что пора подумать и о привлечении на нашу сторону самой природы в борьбе с глобальной угрозой изменения климата.

## Доминика добивается устойчивости

Островное государство Доминика, одно из красивейших мест Карибского бассейна, лежит прямо посередине так называемой «Аллеи ураганов».

Суровая топография — густые горные тропические леса и девять действующих вулканов — вынуждает 72 000 жителей этой страны селиться вдоль ее побережья, которое подвержено сильным ветрам, морской стихии и оползням.

В последнее время ситуация становится все более нестабильной из-за более частых и разрушительных экстремальных климатических событий.

В 2017 году ураган 5-й категории «Мария» оставил след катастрофических разрушений по всему острову. Всего за нескольких часов были повреждены или полностью разрушены целые населенные пункты, правительственные здания, дороги и мосты, объекты инфраструктуры энергетики и водоснабжения. Были унесены человеческие жизни, а материальный ущерб составил 1,2 млрд долларов США.

Восстановление  
жилого комплекса  
и клиники  
по устойчивым  
к климату  
стандартам,  
Доминика.



В условиях растущих климатических угроз Доминика пришла к осознанию необходимости действий для адаптации. Последствия ураганов «убедили всех в том, что стать устойчивой к природным катастрофам страной — это не вопрос желания. Для всех доминиканцев речь здесь шла о жизни и смерти», — говорит Алехандро Гуерсон, руководитель миссии МВФ на Доминике.

Масштабы кризиса привели к радикальным изменениям. После урагана «Мария» «задача восстановления на более высоком уровне и превращения в устойчивое во всех аспектах государство стали мантрой для правительства», — говорит Дениз Эдвардс, министр финансов Доминики.

Вопрос состоял в том, как это сделать. Восстановление зданий и сооружений по устойчивым к климату стандартам стоило бы на 25 процентов дороже, чем традиционные методы строительства. Ситуация усугублялась тем, что стране только что был нанесен ущерб в размере 226 процентов от ВВП. Не говоря уже о том, что отдачу такие меры приносят лишь на протяжении длительного времени, что делает выбор вариантов финансирования особенно сложным.

Однако коммерческое обоснование уже было у всех перед глазами. Местный аэропорт, полностью выведенный из строя после тропического шторма «Эрика» в 2015 году, на этот раз заработал всего через несколько дней после урагана «Мария» благодаря предпринятым мерам по его оптимизированному восстановлению. Не пострадали и населенные пункты, отстроенные по новым стандартам устойчивости.

«Это стало для всех явным доказательством того, что мы в состоянии строить инфраструктуру, способную выдерживать удары даже ураганов пятой категории», — говорит Франсин Барон, генеральный директор Исполнительного агентства по климатической устойчивости Доминики.

МВФ начал совместную работу с Доминикой над выяснением степени вероятности и разрушительности природных катастроф, а также затрат и выгод, связанных со строительством по новым стандартам. Вооружившись новыми данными и стратегией, правительство встало на путь превращения в пер-



вую в мире страну, устойчивую к ураганам, землетрясениям и прочим природным катастрофам.

Усилия сейчас направлены на реконструкцию и расширение дорожной сети, включая увеличение высоты мостов для облегчения пропуска воды и обломков от стихии, применение стандартов устойчивости в жилищном строительстве и обновление больниц и центров здоровья. Инвестиции также направлены, среди прочего, на поддержку устойчивого сельского хозяйства для обеспечения продовольственной безопасности, образование, лесовосстановление и информационную работу среди населения для обеспечения готовности к чрезвычайным ситуациям.

Будучи маленькой островной страной, которая не повинна в глобальном потеплении, Доминика тем не менее в непропорциональной степени несет потери от него и затраты на адаптацию.

«Если мы хотим внести значимый вклад в помощь небольшим государствам по адаптации к изменению климата, международному сообществу надо активизировать усилия», — говорит Барон.

А пока Доминика служит путеводной звездой для других стран, принимая хоть и непростые, но правильные решения для защиты своего населения в этом быстро меняющемся мире. **ФР**

**СТИВЕН ДОРСТ** — продюсер документальных фильмов.