

январь-март 2026 года

# Курьер

ЮНЕСКО

## Знания коренных народов: вклад в развитие науки



- **Бразилия:** учиться у людей воды
- **Намибия:** под звездным небом Калахари
- **Китай:** целительная сила дайской медицины

### НАШ ГОСТЬ

Интервью с нигерийской писательницей  
**Чимамандой Нгози Адичи**

ISSN 2220-2323  
9 772220 232042 12026



Подпишитесь на бесплатную электронную версию журнала.



<https://courier.unesco.org/ru/subscribe>



Следите за нашими  
новостями в социальных сетях  
@unescocourier



Читайте «Курьер ЮНЕСКО»  
и расскажите о нем другим

Содействуйте распространению  
и использованию журнала в  
соответствии с принципом свободного  
доступа к материалам Организации

## 2026 • № 1 • Издается с 1948 года

Ежеквартальный журнал «Курьер ЮНЕСКО» публикуется Организацией Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры. Издание призвано отстаивать идеалы ЮНЕСКО путем обмена идеями на темы международного значения, непосредственно связанные с мандатом Организации.

**Директор:** Матье Гевель  
**Главный редактор:** Аньес Бардон

**Ответственный секретарь редакции:**  
Катерина Маркелова  
**Младший сотрудник по связям с  
общественностью:** Летиция Каси  
**Редактор:** Анулийна Саволайнен

### Языковые версии:

- **Английский:** Анулийна Саволайнен (редактор) и Джина Даблдей (корректор)
- **Арабский:** Фатхи Бен Хадж Яхья
- **Испанский:** Лаура Бердехо
- **Китайский:** Китайский дом издательства и перевода
- **Русский:** ЮНЕСКО
- **Французский:** Аньес Бардон (редактор) и Жан-Марк Делюжо (корректор)

**Фоторедактор:** Даница Биец

**Координатор переводов:** Элен Менанто

**Ассистент по административным  
вопросам:**

Пейла Марла Муссиру Буанга

### Производство:

Эрик Фроже, главный помощник по  
производству

**Перевод:** Марина Ярцева, Екатерина  
Фламанд

**Верстка:** Жаклин Женсоллен-Блок

**Иллюстрация на обложке:**  
© Sylvie Serprix

**Печать:** ЮНЕСКО

**Стажер:** Сунь Ихао

### Совместные издания:

- **Каталонский:** Жан-Мишель Арменголь
- **Эсперанто:** Чэнь Цзи
- **Итальянский:** Мария Канавезе

«Курьер ЮНЕСКО» издается благодаря  
поддержке Китайской Народной Республики.

### Информация и права на воспроизведение:

[courier@unesco.org](mailto:courier@unesco.org)  
7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, France  
© UNESCO 2026 / ISSN 2220-2323 • e-ISSN 2220-2331



Журнал издается по принципу свободного доступа в рамках лицензии Attribution-ShareAlike 3.0 IGO (CC-BY-SA 3.0 IGO) (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>). Используя содержание настоящей публикации, пользователи соглашаются с условиями использования Репозитория открытого доступа ЮНЕСКО (<https://www.unesco.org/ru/open-access/cc-sa>). Указанная лицензия распространяется исключительно на текст публикации. Для использования иллюстраций требуется получение предварительного разрешения.

Использованные названия и представление материалов в данной публикации не являются выражением со стороны ЮНЕСКО какого-либо мнения относительно правового статуса какой-либо страны, территории, города или района или их соответствующих органов управления, равно как и линий разграничения или границ.

Идеи и мнения, выраженные авторами данной публикации, могут не совпадать с точкой зрения ЮНЕСКО и не налагают на Организацию каких-либо обязательств.

# Содержание

4

## ШИРОКИЙ ОБЗОР

### Знания коренных народов: вклад в развитие науки

**Знания коренных народов на пути к признанию** ..... 4  
Лагипоива Шерелл Джексон

**Бразилия: учиться у людей воды** ..... 9  
Марселу Силва ди Соуза

**Биопиратство: борьба не окончена** ... 12  
Дэниел Робинсон и Дэвид Джефферсон

**Китай: целительная сила традиционной дайсской медицины** ... 14  
Ян Ша и Ду Цзюньчжи

**Под звездным небом Калахари** ..... 17  
Сиско Ауала

**Саамы: хранители знаний на передовой изменения климата** ..... 20  
Анна Руохонен

**«Наши знания долго считались фольклором»** ..... 23  
Интервью с Орой Марек-Мартинес

26

## ФОКУС

**Беженство глазами ребенка** ..... 26  
Фото: Ftothane DARKROOM

36

## ИДЕИ

**Мир на пороге второй квантовой революции** ..... 36  
Джим Аль-Халили

40

## НАШ ГОСТЬ

**«Художественная литература — последнее общественное пространство, где можно говорить искренне»** ..... 40  
Интервью с Чимамандой Нгози Адичи

44

## НАГЛЯДНО

**Книжная индустрия в Африке: новая глава** ..... 44

## От редакции

Долгое время знания коренных народов игнорировались, а подчас и опровергались учеными. Однако сегодня ими вновь заинтересовалось научное сообщество — и весьма к стати. Учитывая последствия массовой автоматизации, изменение климата и проблемы в сфере здравоохранения, настало время снова присмотреться к исконным знаниям и методам, много лет незаслуженно оставшимся без внимания.

Ведь эти знания, накопленные благодаря чуткому наблюдению за окружающей средой и передаваемые устно из века в век, способны дать нам ключ к построению устойчивого будущего. В последнее время они получают все большее признание. Так, Декларация ООН 2007 года о правах коренных народов закрепляет право коренных общин сохранять, контролировать и развивать свои традиционные знания.

ЮНЕСКО — первопроходец в этом направлении. Так, в рамках программы «Системы знаний местного и коренного населения» (ЛИНКС) она содействует обмену опытом между носителями традиционных знаний и учеными, в частности в области экологии, водопользования и профилактики стихийных бедствий, а биосферные резерваты позволяют ученым и местным общинам вместе искать устойчивые решения, подходящие для конкретной территории. Такой подход отражает в себе важный сдвиг в отношении к науке, которая воспринимается уже не как единственно верное знание о мире, распространяемое сверху вниз, а как диалог между различными системами знаний. Кроме того, обычаи, знания и навыки, передающиеся из поколения в поколение, охраняются Конвенцией об охране нематериального культурного наследия, в которой признается их общечеловеческое значение.

Знания коренных народов — это не просто копилка эмпирических данных. Они заставляют нас пересмотреть научные принципы с точки зрения этики и взаимоотношений человека и природы или с учетом длительного периода наблюдений. В сфере сельского хозяйства, традиционной медицины и климатологии эти знания уже привели к важнейшим инновациям, причем зачастую более устойчивым, чем сугубо технологические решения.

Однако одного лишь признания недостаточно: обязательным условием использования традиционных знаний должны быть добровольное и осознанное согласие коренных общин, справедливое распределение выгод и защита от незаконного присвоения. Необходимо, чтобы знания коренных народов не поглощались доминирующей научной системой знания, а взаимодействовали с наукой на равных на благо всем.

Привлекая внимание мирового сообщества к этим знаниям, ЮНЕСКО напоминает: если мы хотим понять и сохранить окружающий нас мир, нам следует прислушаться к мудрости всех народов. Наш мир многогранен, и мы должны стремиться к такой науке и этике, которые учитывают опыт всего человечества во всем его разнообразии.

**Аньес Бардон**

Главный редактор «Курьера ЮНЕСКО»

# Знания коренных народов: вклад

Знания и практики коренных народов, такие как контролируемый отжиг, используемый аборигенами для профилактики лесных пожаров, инуитские способы предсказания погоды и земледельческий метод «зай», позволяющий накапливать воду для растений в ряде стран Африки, уже сотни лет доказывают свою эффективность. Сегодня, когда изменение климата и утрата биоразнообразия требуют срочных мер, они представляют особый интерес.

▼ Работа фотохудожницы Каролины Самбрано (Эквадор), дополненная вышивкой из волокон чамбиры — пальмового растения, широко используемого в традиционных ремеслах коренных народов Амазонии.



*Представительница коренного населения Самоа, журналистка, специализирующаяся на вопросах изменения климата, корреспондент газеты «Гардиан» по Океании. В настоящее время также ведет курс по островам Океании в Университете штата Орегон в Портленде (США).*

# в развитие науки



© Carolina Zambrano



**З**адолго до появления на земной орбите первых спутников полинезийские мореплаватели уходили в океан на тысячи миль, ориентируясь по звездам, рисунку волн, свечению живых организмов и траектории полета морских птиц. Туарегские проводники в Сахаре, в наши дни использующие скорее наземные ориентиры и передвигающиеся в основном в дневное время, раньше успешно пересекали пустыню, определяя путь по созвездиям, солнцу, направлению ветра и рельефу местности. Исследования в области когнитивных наук показали, что традиционные навигационные системы опираются на сложные навыки ориентации в пространстве и на многочисленные данные из окружающей среды, представляя собой гораздо более полный и комплексный метод по сравнению с теми, что применяются в лабораторных исследованиях и зачастую основываются на малом количестве показателей.

Есть и множество других примеров того, что традиционные знания успешно используются в самых разных областях, таких, например, как рациональное водопользование, агролесоводство, забота о здоровье и рыбная ловля. Эти знания являют собой не просто копилку народных техник и приемов: они отражают особое мировоззрение. Так, традиционное ткачество нередко служит для изображения духовного мира. Тканые юбки на периферийных островах Микронезии и ленты особого плетения в Гане и Нигерии рассказывают о традиционных знаниях и культурной идентичности на языке символов.

Такого рода традиционные практики являются выражением системы знаний народа. Именно через них эти знания кодифицируются, хранятся и передаются от одного поколения другому. Сегодня коренные общины во всем мире отстаивают свое право на охрану этого культурного наследия и выступают за признание своих традиционных систем знаний на одном уровне с научными системами. Как отметила исследовательница с Фиджи Саланита Китолелей на 2-й Конференции по Океании, состоявшейся в городе Хониара (Соломоновы Острова) в 2025 году: «Мы говорим об одном и том же, но используем для этого другой язык».

В последние годы знания коренных народов получают растущее признание, в частности благодаря таким международным инструментам, как Декларация ООН о правах коренных народов. В то же время, биопиратство и использование в коммерческих целях ставят их под угрозу исчезновения.

## Хранители биоразнообразия

В эпоху, когда климатический кризис обостряется, а биоразнообразию стремительно сокращается, человечество вновь обращается к тем системам знаний, которые когда-то считало устаревшими. По данным ООН, коренные народы составляют менее 5 % населения планеты, при этом на их землях сосредоточено около 80 % оставшихся биологических видов.

Живя в тесной связи с природой, коренные народы накопили ценные знания, которые заслуживают более пристального внимания.

«Мы наблюдаем за природой, животными, растениями. Мы — хранители природы, и у нас есть внушительный багаж знаний о нашей окружающей среде. Причем это не теоретические знания: они были многократно испытаны на практике и проверены временем», — напомнила в апреле 2024 года чадская активистка из

племени мбороро Хинду Умару Ибрагим, избранная председателем 23-й сессии Постоянного форума ООН по вопросам коренных народов.

Эти знания и умения не только механически воспроизводятся из века в век, но и кодифицируются, формируя сложные системы. Наглядный пример тому — текстильное искусство Океании и Африки. Ткачи Океании не только хорошо знают культурные традиции, но и разбираются в экологии растений и работе парусов. Ткачи из Западной Африки владеют ткацким станком, натуральными способами окрашивания и символическим языком узоров. В обоих этих регионах знания и навыки передаются в ходе ученичества и в рамках культурной практики. Создаваемые ткани становятся своеобразными живыми архивами, в которых знания вновь и вновь оживают в руках мастеров, в узорах и в производственном процессе.



## Знания и умения коренных народов формируют сложные системы

## ЛИНКС: в поддержку знаний коренного населения

Программа ЮНЕСКО «Системы знаний местного и коренного населения» (ЛИНКС), учрежденная в 2002 году, направлена на популяризацию знаний, умений и практик местных и коренных общин в целях привлечения этих общин к процессу принятия решений в сфере экологии, в частности биоразнообразия и изменения климата.

В интересах обеспечения активного и полноправного участия местных и коренных общин в управлении

программа ЛИНКС способствует установлению диалога между носителями знаний этих общин, учеными в области естественных и социальных наук и лицами, ответственными за управление ресурсами и принятие решений. Программа также содействует передаче опыта между поколениями и гармонизации традиционных и формальных научных знаний.

Кроме того, в рамках программы осуществляется техническая

поддержка Межправительственной научно-политической платформы по биоразнообразию и экосистемным услугам (МПБЭУ) по вопросам, связанным со знаниями местного и коренного населения. Группа технической поддержки консультирует МПБЭУ и помогает ей эффективнее учитывать знания местных и коренных общин в ее работе.



▼ Традиционный метод профилактики лесных пожаров в Национальном парке Какаду на севере Австралии. Фотография из серии *Fighting Fire with Fire* («Борьба с огнем при помощи огня») австралийского фотожурналиста Мэттью Эббота.

На острове Таумако (Соломоновы Острова) женщины, которые считаются хранительницами земель и моря, собирают листья пандана — древовидного растения, распространенного в Полинезии и Микронезии, — и плетут из них паруса, которые вот уже более 3000 лет помогают местным мореплавателям путешествовать по морю. По словам жительницы этого острова Делси Бетти Бози, «мужчины строят большую часть каноэ, а женщины кормят рабочих и детей, подбадривают их и изготавливают паруса». Такое разделение труда по признаку пола, в соответствии с которым женщины являются хранительницами знания, встречается во всей Океании.

В Западной Африке ткнут традиционную ткань под названием «кенте», в геометрическом рисунке которой закодирована жизненная философия, коллективная память и социальная принадлежность. Ремесленные традиции, связанные с изготовлением кенте ткачами народа ашанти из деревни Бонвире (Гана), в 2024 году были внесены в Репрезентативный список нематериального культурного наследия ЮНЕСКО. Узоры кенте на языке символов рассказывают о богатстве, духовных ценностях, исторических событиях и моральных принципах.

## Священное пламя

Знания коренных народов в области экологии продолжают свидетельствовать об их глубоком понимании окружающей среды. Так, аборигены, живущие на севере округа Кимберли в Австралии, возродили традиционный метод профилактики лесных пожаров, заброшенный на десятки лет после того, как колонизация нарушила их образ жизни. В 2024 году были опу-

бликованы результаты масштабного исследования, в рамках которого был проведен сравнительный анализ данных о пожарах за 11-летний период (2001–2011), когда коренные общины не проводили профилактики, и 11-летний период (2012–2022), когда традиционные методы вновь стали использоваться. Исследование показало, что частота пожаров на территории, наблюдаемой в ходе второго временного отрезка, снизилась более чем на 42 %.

Благодаря контролируемому отжигу на небольших участках, или так называемому холодному отжигу, позволяющему очистить землю от сухой травы в засушливые месяцы, племена баланггарра, дамбимангари, вилинггин и унамбал гаамбера смогли сократить интенсивность лесных пожаров, защитить биоразнообразие и снизить выбросы парниковых газов. «Предки племен культурной группы ванджина унггурр издавна использовали огонь в целях рационального землепользования и охраны своих территорий, — объясняет председатель Объединения аборигенов унамбал гаамбера (*Wunambal Gaambera Aboriginal Corporation*) Кэтрин Гунак. — Огонь является для нас важнейшим способом заботы о наших землях». Похожие практики сейчас возрождаются и в ряде индейских общин в Калифорнии (США), например в племени карук.

В Арктике инуитские хранители знаний документируют быстрые изменения климата, не вписывающиеся в западные метеорологические модели. Для адаптации к непредсказуемым условиям на льду местные охотники сочетают искусство определения погоды по приметам, которое передается из поколения в поколение, с современными инструментами. И хотя, по словам старейшин, некоторые старинные приметы →

сегодня не работают из-за быстрых изменений в окружающей среде, основным ориентиром для них остаются традиционные прогнозы погоды.

Африканские фермеры в Буркина-Фасо, Нигере, Мали, Кении и Сенегале используют традиционные методы земледелия, такие как способ посадки «зай», позволяющий накапливать и распределять воду в засушливой почве. Эти методы, комбинируемые с уплотненными посевами и выращиванием эндемичных видов, помогают удобрять почву без химикатов. Исследование, проведенное в 2025 году в Южной Африке и опубликованное в журнале *Scientific Reports*, показало, что 92 % земледельцев применяют традиционные натуральные средства борьбы с вредителями и болезнями.

### «Двойное видение»

Однако что же можно считать знанием? Ответ на этот вопрос лежит в основе интеллектуального суверенитета коренных народов. Если западная наука ставит во главу угла воспроизводимость, возможность количественной оценки и объективность знания, то для систем знаний коренных общин характерны взаимосвязанность, целостность и преемственность, когда наблюдения осуществляются на протяжении долгого времени и передаются от одного поколения другому.

В программе ЮНЕСКО «Системы знаний местного и коренного населения» (ЛИНКС, от англ. *Local and Indigenous Knowledge Systems*) знания коренных народов определяются как практики, концепции, умения и мировоззрения, которые сформировались в обществах, живущих в тесной связи с окружающей средой. Эти системы находятся в непрерывной эволюции и проходят подтверждение в рамках своих собственных эпистемологических рамок. Приполярный совет инуитов определяет знания коренных народов как системные способы мышления, охватывающие биологический, физический, культурный и духовный аспекты жизни.

Концепция «двойного видения», выдвинутая старейшиной канадского племени микмаков Альбертом Маршаллом, предлагает смотреть на мир с учетом как традиционных знаний коренных общин, так и достижений западной науки. Инуитские ученые расширили эту концепцию, выступая за переход от видения к восприятию и за признание того, что интуитивные и относительные способы познания могут утрачивать свой смысл в отрыве от их культурного и духовного контекста.

В последние годы в этом отношении происходят сдвиги, и организации мирового значения начинают признавать традиционные системы знаний. Так, в 2022 году Всемирная организация здравоохранения открыла Глобальный центр по народной медицине, а в соответствии с договором ВОИС 2024 года об интеллектуальной собственности, генетических ресурсах и связанных с ними традиционных знаниях патенто-заявители должны раскрывать в своей заявке, какие знания коренных народов используются в их научных и коммерческих разработках.

### Невосполнимая утрата

Знания коренных народов неотделимы от их идентичности, систем управления и самоопределения. Как заявила оленевод из народа саами Элин Магга на встрече по вопросам Арктики 2024 года, изменение климата ставит под угрозу не только источники существования коренных общин, но и весь уклад их жизни. Там, где права коренных народов на землю соблюдаются, природоохранные меры приносят плоды. Там же, где их права ущемляются, экосистемы разрушаются.

В совместных научных исследованиях зачастую воспроизводятся модели, типичные для экстрактивизма. Для достижения действительно равноправного сотрудничества необходимо, чтобы коренные народы играли ведущую роль на всех этапах, включая разработку проекта исследования, управление данными и обеспечение суверенитета данных. По мере исчезновения языков исчезают и экологические знания, воплощенные в лексике, сказаниях и понимании особенностей местности. С уходом из жизни каждого старейшины, не успевшего передать свой опыт, происходит очередная невозполнимая утрата.

Сегодня, когда мир переживает целый ряд кризисов, знания

коренных народов могут стать источником решений, проверенных временем, однако их интеграция требует структурных изменений. Этот процесс должен осуществляться под руководством коренных народов. Необходимо также обеспечить уважение этих знаний в рамках их собственных систем, защиту интеллектуальной собственности и соблюдение суверенитета данных. Кроме того, важно оказывать долгосрочную поддержку передаче знаний между поколениями.

Системы знаний коренных народов представляют собой альтернативные парадигмы, основанные на взаимосвязи, рациональном управлении

ресурсами и долгосрочной экологической ответственности. Полинезийские ткачи продолжают плести паруса из листьев пандана. Хранители огня все так же бережно заботятся о земле. Мореплаватели по-прежнему учат детей азбуке звезд и волн. Несмотря на колонизацию и вмешательство в их традиционный образ жизни, коренные народы продолжают охранять биоразнообразие и могут предложить человечеству пути решения неотложных проблем, с которыми оно пытается справиться.

Ихиранги Хеке, исследователь, культурный лидер и хранитель знаний об окружающей среде из народа маори, назвал знания коренных народов самым долгим экологическим исследованием в истории Земли. Он подчеркивает, что внедрять традиционные знания следует с осторожностью, поскольку в прошлом были отмечены случаи злоупотребления, а такие площадки для обсуждения климатических вопросов, как Конференция сторон (КС), часто привлекают коренные народы к участию лишь символически.

Для Ихиранги Хеке вопрос не в том, могут ли знания коренных народов решить проблему климатического кризиса, а в том, будет ли у этих народов возможность влиять на решения, определяющие наше будущее. Ведь следующий рубеж суверенитета коренных народов может стать чертой выживания всего человечества. ■



**По мере исчезновения языков исчезают и экологические знания, воплощенные в лексике и в понимании особенностей местности**

# Бразилия: учиться у людей воды

На реке Пурус в Бразилии проживает народ паумари. В связи с резким сокращением популяции рыбы пираруку — основы их питания — паумари приняли участие в программе по восстановлению вида, сочетающей научные и традиционные знания. Результат: уже через несколько лет пираруку снова населяет воды Пуруса.

**К**огда на Пурус опускаются сумерки, но воздух над водой еще не остыл, пираруку подплывают к поверхности, чтобы захватить глоток воздуха. Когда вы слышите их вдох — глубокий, влажный, древний, — кажется, что это дыхание самой Матери-Земли. Дыхание, которое чуть было не остановилось. «Природа взывала о помощи, — вспоминает молодой рыбак Чико Паумари. — Мы

приходили к воде и ничего не слышали. Видеть, как истощаются наши ресурсы, было невыносимо. Мы не знали, чем кормить своих детей».

На рассвете в воздухе пахнет ржавой сыростью и дымом. Коренное племя паумари, насчитывающее около двух тысяч человек и проживающее на северо-западе Бразилии в штате Амазонас, самом большом в стране, называет себя словами, которые не встретит в научных

справочниках: «Мы — люди воды, единственные, чья жизнь по-настоящему проходит в окружении воды». Когда в 2009 году численность пираруку, крупнейшей из чешуйчатых пресноводных рыб мира, упала до 266 взрослых особей, паумари столкнулись с реальной угрозой.

Долгое время научные исследования и традиционные знания развивались параллельно, никогда не пересекаясь. →



© Adriano Gambarini / OPAN

▼ Во время рыболовного сезона паумари работают посменно в круглосуточном режиме, чтобы обеспечивать максимально быструю доставку пойманной в озерах рыбы пираруку до мест ее охлаждения.

Ученые приезжали на места со своими протоколами, коренные общины опирались на интуицию. Переломный момент настал, когда они решили «сесть в одну пирогу» благодаря совместному проекту, стартовавшему по инициативе OPAN (*Operación Amazonía Nativa*), одной из старейших организаций Бразилии, действующих в интересах коренных народов, которая смогла проложить мостик между миром паумари и миром науки.



© Adriano Gambarini / OPAN

▼ Пираруку могут достигать трех метров в длину и весить до 200 кг.

“

**Охрана земель коренных народов — не акт благотворительности, а стратегия выживания человечества**

### На стыке двух миров

Восстановление популяции пираруку, сегодня превышающей 10 000 взрослых особей, стало возможным благодаря особому подходу к природопользованию, основанному на участии местного населения и сочетающему наблюдение на местах, ежегодный учет численности и контролируемый промысел, при котором вылову подлежит не более 30 % взрослых особей. Этот подход на стыке

науки и традиций объединил в себе лучшее от каждого из миров: научные методы исследования и мониторинга со стороны биологии и, со стороны системы исконных знаний, глубокое понимание водной среды, знание жизненных циклов местных организмов и соблюдение ограничений, накладываемых природой.

«Они знают, как течет река, где прячется рыба, как она ведет себя при луне и в грязной воде, — объясняет биолог из OPAN Фелипе Россони, который сотрудничает с паумари с 2009 года. — Наша роль заключалась в систематизации их знаний, чтобы ими можно было оперировать в рамках государственных норм, не меняя их сути».

По его мнению, совместное управление ресурсами позволило не просто восстановить вид: оно сплотило общину вокруг единой цели, укрепило местное самоуправление, способствовало строительству инфраструктуры и созданию

общинного фонда и помогло вернуть чувство собственной важности народу, который долгие годы оставался на обочине.

«Сегодня, когда озеро снова изобилует рыбой, мы знаем, что это в том числе благодаря нам, — утверждает Чико Паумари. — Мы больше не желаем быть всеми забытым народом».

### Участие в принятии решений

Успех этого локального проекта стал частью более масштабных положительных изменений: постепенной интеграции знаний коренных общин в процесс принятия решений на уровне государства. Один из лидеров этого движения — юрист Элой Терена, представитель коренного населения Бразилии и исполнительный секретарь Министерства по делам коренных народов, учрежденного в 2023 году. Он признает, что важной

## LVMН и ЮНЕСКО: союз в защиту биоразнообразия

С 2019 года группа LVMН является партнером программы ЮНЕСКО «Человек и биосфера» (МАБ). В течение первых пяти лет совместная работа была сосредоточена на восьми биосферных заповедниках Амазонии, расположенных в Боливии, Бразилии, Перу и Эквадоре. На их территории общей площадью около 30 млн га проживает 1,3 млн человек, включая многочисленные коренные общины.

В тесном взаимодействии с местными общинами в резерватах было реализовано более 80 проектов, позволивших оказать поддержку более 1000 семей и молодых людей и способствовать восстановлению экосистем и созданию устойчивых источников дохода.

Так, ряд инициатив был направлен на внедрение систем совместного управления, на обучение мерам предотвращения и тушения лесных пожаров и на содействие развитию приносящих доход видов деятельности, таких как производство украшений в Боливии и выращивание какао с помощью методов агролесоводства в Эквадоре и Перу.

Кроме того, в Перу курсы по профилактике и управлению пожарами принесли косвенную пользу около 28 000 человек. В свою очередь, около 18 000 человек получили косвенные выгоды от развития в перуанских резерватах экотуризма, агролесоводства, производства какао, кофе, меда и ремесленных изделий.



▼ По окончании рыболовного сезона члены общины паумари моют сети для ловли пираруку на берегах реки Тапауа на северо-западе Бразилии.

частью этого процесса является просвещение. «Мы должны добиться того, чтобы органы управления учитывали в своей работе опыт общин и природные ритмы, а для этого нужно преодолеть ряд технических и юридических сложностей», — объясняет он.

Другими словами, традиционные практики необходимо перевести на язык процедур, чтобы они могли влиять на выдачу экологических разрешений, разграничение территорий и политику в области климата. Однако этот процесс все еще встречает сопротивление. В ряде отраслей экономики разграничение земель продолжает восприниматься как препятствие для развития.

При этом результаты исследований указывают на эффективность традиционных методов землепользования. По данным Института экологических исследований Амазонии (IPAM), земли коренных народов «намного лучше» противостоят обезлесению.

«Цифры говорят сами за себя, — подчеркивает научный сотрудник IPAM Паула Гуариду. — За последние 30 лет растительный покров на землях Бразилии, населенных коренными общинами, сократился лишь на 1,2 %. На участках, находящихся в частной

собственности, он за тот же срок уменьшился почти на 20 %».

Климатические данные еще более красноречивы. На исконных землях племен шингу в штатах Мату-Гросу и Пара средняя температура на 2° ниже, чем на окружающих сельскохозяйственных угодьях, а суммарное испарение (эвапотранспирация), приводящее к образованию так называемых «летающих рек», которые доставляют влагу в центрально-южную часть континента, гораздо выше. «Там, где есть коренные народы, есть и леса, — подытоживает Паула Гуариду. — Их земли — наше последнее зеленое пристанище».

На 30-й Конференции по климату (КС-30), прошедшей в бразильском городе Белен в ноябре 2025 года, участие коренных народов было признано обязательным элементом любой серьезной стратегии в области климата.

### Летающие реки

Между восстановленными экосистемами озер бассейна реки Пурус, спутниковыми снимками земель шингу и обязательствами мирового сообщества в области климата прослеживается прямая связь. Которая, по мнению

экспертов, указывает на то, что охрана исконных земель коренных народов является неременным условием климатической стабильности на планете.

Вечером, когда шум тропического леса затихает, Амазония продолжает направлять влагу в южную часть континента в виде невидимых лент водяного пара. Эти «летающие реки» питают сельскохозяйственные культуры, хозяева и потребители которых зачастую даже не задумываются о тех, кто поддерживает этот круговорот воды, — или недооценивают их.

Уроки, которые преподносят нам «люди воды», просты, но усвоить их необходимо как можно быстрее: охрана земель коренных народов — это не акт антропологической благотворительности, а стратегия выживания человечества.

Координатор Организации по взаимодействию коренных народов Бразилии (APIB) Динамам Тушá обращается к миру со словами, которые резюмируют смысл этого текста: «У нас есть знания, которые могут помочь избежать конца света. Вопрос в том, готов ли остальной мир учиться или же он намерен продолжать считать себя умнее планеты», — заключает он. ■

# Биопиратство: борьба не окончена

Профессор, заместитель декана по исследовательской работе на факультете искусств Университета Нового Южного Уэльса (Австралия). Основная тема его исследований — правовое регулирование в области природных ресурсов и знаний.

Дэвид Джефферсон

Доцент Кентерберийского университета (Новая Зеландия). Занимается изучением связей между биоразнообразием, интеллектуальной собственностью и системами знаний коренного населения.

Последние тридцать лет на уровне международного законодательства принимаются меры, направленные на ограничение использования традиционных знаний промышленными компаниями в ущерб местному населению. Несмотря на это, случаи незаконного присвоения знаний коренных общин по-прежнему широко распространены.

**В** мире существует огромное разнообразие коренных народов, культур, языков и систем знаний. Эти системы формировались на протяжении сотен, а то и тысяч лет, и мы во многом обязаны им той пищей, что мы едим, традиционными и современными методами лечения, материалами, из которых изготовлены наши дома и одежда. Хотя системы знаний коренного населения зачастую называют «традиционными», в их основе лежат эмпирические наблюдения и многократное применение на практике, и, как и другие системы знаний, они непрерывно развиваются, впитывая в себя новую информацию и адаптируясь к меняющимся условиям окружающей среды.

Ученые и промышленные компании нередко используют знания коренных народов о растениях, животных и других организмах, населяющих экосистемы планеты, в целях разработки новых технологий и создания инноваций. Этот процесс, иногда называемый «биопоиском», часто имеет место в сфере сельского хозяйства, пищевой, фармацевтической и косметической промышленности, биотехнологий, лесоводства и пр., а производимая в его результате продукция реализуется в мировом масштабе.

Для разработчиков новых товаров такого рода биопоиск может быть крайне выгодным. Например, в фармацевтической промышленности, где проведение исследований и получение

одобрения занимают очень много времени, затраты на разработку лекарств высоки, а защита интеллектуальной собственности сопряжена с рисками, использование знаний коренных народов может ускорить вывод нового средства на рынок.

Однако у биопоиска есть и противники, которые критикуют его за желание нажиться за счет знаний, накопленных коренными и другими местными общинами. Когда вклад этих общин недостаточно признается в научном исследовании, в процессе разработки продукции или в ходе ее коммерческой реализации, а носители исконных знаний не получают справедливую компенсацию за использование их ноу-хау от тех, кто извлекает из них выгоду, говорят уже не о биопоиске, а о биопиратстве.

## Взаимная выгода

Ярким примером незаконного присвоения знаний коренного и местного населения служит перец оьяняющий, или кава (*Piper methysticum*), — растение из семейства перечных, произрастающее в Тихоокеанском регионе. Кава стала предметом сотен заявок на патент, в частности благодаря своему противотревожному и успокаивающему действию, давно известному народам Океании. При этом на сегодняшний день нет данных о соглашениях с коренными общинами, которые касались бы получения у них разрешения или совместного с

ними использования выгод от исследований и патентов.

Другой показательный пример — аргановое масло, получаемое из плодов марокканского арганового дерева (*Argania spinosa L.*). Сегодня оно широко применяется во всем мире в средствах по уходу за кожей и волосами, однако женщины-берберы (амазиг) используют его в этих целях уже более 1000 лет. И если некоторые крупные международные компании, получившие соответствующие патенты и продающие средства на основе арганового масла, заключили соглашения о распределении выгод с кооперативами берберских женщин, есть и такие, кто до сих пор этого не сделал.

Не все случаи коммерческого использования знаний коренного населения, связанных с генетическими ресурсами, являются биопиратством; некоторые проекты приносят выгоду и коренным общинам. Например, австралийский народ инджаланджи-дхидхану сотрудничал с учеными из Университета Квинсленда, чтобы расширить свои знания о спинифексе — выносливом многолетнем злаковом травянистом растении, которое традиционно используется этим народом в самых различных целях. В соглашения о совместных исследованиях входят и положения о распределении выгод. В настоящее время из целлюлозных нановолокон, извлекаемых из спинифекса, разрабатываются медицинские гели, а композитный мате-



▼ Мастер-класс по изготовлению арганового масла в женском кооперативе города Тафраут на юго-западе Марокко.

риал на основе этого растения запатентован. Выгоды, уже получаемые местным населением в рамках соглашения, включают перспективы трудоустройства для молодежи из коренных общин и финансирование на нужды обучения и создания образовательных возможностей для коренных австралийцев.

### Общее достояние или частная собственность?

Проблема биопиратства уходит корнями в период, когда международное сообщество начало считать биологические ресурсы не всеобщим достоянием, а объектом частной собственности.

Распространение растений, животных и других компонентов биоразнообразия по планете и обмен связанными с ними знаниями между различными группами людей — явление не новое. Перемещение биологических видов и знаний о том, как их выращивать и использовать, осуществлялось задолго до европейской колонизации. Люди издавна торговали одомашненными животными, специями, лекарственными растениями, продуктами питания, напитками и изделиями из натуральных волокон, увозя их подчас на огромные расстояния от места их происхождения. При этом для понимания того, как пользоваться этими товарами, они нередко опирались на знания, накопленные другими сообществами людей.

На протяжении большей части истории человечества международное право признавало биологические ресурсы «общим достоянием всех людей». Согласно такому принципу,

любой человек мог присваивать себе часть этих ресурсов и применять их в своих целях без необходимости запрашивать разрешение или разделять извлекаемые из них выгоды с их поставщиками. Однако с учетом новых достижений в области генетики, получившей новый виток развития во второй половине XX века, продукты, основанные на биологическом разнообразии, стали считаться «генетическими ресурсами». Главным критерием определения ценности компонентов биоразнообразия стала не столько фактическая польза от их использования, сколько их потенциальная полезность.

Положение вещей в отношении генетических ресурсов кардинально изменилось в 1990-е годы вследствие принятия ряда международных документов. Во-первых, соглашения Всемирной торговой организации (ВТО) позволили унифицировать многие аспекты права интеллектуальной собственности, что изменило подход государств к защите интеллектуальной собственности, связанной с генетическими ресурсами. Принятая в 1992 году Конвенция о биологическом разнообразии (КБР) признала право контролировать доступ к таким ресурсам суверенным правом страны их происхождения, тем самым заложив основы для создания механизмов предотвращения незаконного присвоения традиционных знаний. Недавно в рамках Нагойского протокола регулирования доступа к генетическим ресурсам и совместного использования выгод (2010) была создана стандартная международная модель, позволяющая поль-

зователям и поставщикам генетических ресурсов и традиционных знаний заключать соглашения, регулирующие использование этих ресурсов.

### Явно выраженное согласие

Укрепление международной системы правил и соглашений в последние 30 лет принесло дальнейшие позитивные изменения. Сегодня многие страны требуют от потенциальных пользователей традиционных знаний получения предварительного и явно выраженного согласия со стороны исконных носителей этих знаний и подписания соглашения, подробно описывающего порядок распределения выгод.

Кроме того, все больше законов требует от лиц, подающих заявки на регистрацию прав интеллектуальной собственности, в частности патентов, раскрывать происхождение любых генетических ресурсов и традиционных знаний, используемых в их инновационной разработке. После завершения работы над договором Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) 2024 года об интеллектуальной собственности, генетических ресурсах и связанных с ними традиционных знаниях, подобные требования относительно «раскрытия информации о происхождении» могут быть приняты в растущем числе стран.

Увы, из-за имеющихся в этой системе пробелов биопиратство продолжает процветать. Например, правила можно обойти путем использования генетических ресурсов или традиционных знаний из стран, в которых закон не предусматривает ограничений в этом отношении, или путем получения генетических ресурсов из фондов, созданных до вступления в силу Конвенции о биологическом разнообразии. Кроме того, хотя злоупотреблению патентами уделяется много внимания, незаконному присвоению знаний коренных народов способствуют и другие формы интеллектуальной собственности, такие как права селекционеров растений и товарные знаки. Пока в этой области не произойдет существенных изменений и эти уязвимые места не будут устранены, случаи биопиратства будут по-прежнему иметь место. ■

# Китай: целительная сила традиционной дайской медицины

Традиционная медицина дайцев — этнического меньшинства, проживающего на юго-западе Китая, — привлекает к себе все больше людей, которые съезжаются со всех уголков страны в надежде, что им также помогут методы, успешно применяющиеся вот уже 2500 лет.

**Д**о 2022 года Цао Лимину, живущему на северо-востоке Китая, приходилось непросто: после того как его родители, которым сегодня за 70 лет, перенесли инсульт, они страдали от нарушений речи, их мышцы ослабели, а инвалидные кресла стали неотъемлемой частью их жизни.

Цао Лимин ушел с хорошо оплачиваемой, но требующей частых командировок работы и вместе с родителями отправился в своем трейлере на юг страны. «Я хотел перевезти их в более мягкий климат и попробовать традиционные методы лечения», — объясняет он. После нескольких месяцев пути они приехали в округ Сишуанбаньна, расположенный в провинции Юньнань на юго-западе Китая и отличающийся тропическим климатом и самобытной культурой, присущей дайцам. Там они обратились в клинику традиционной дайской медицины.

Результат превзошел все их ожидания. «Уже после двух сеансов лечения в речи родителей отмечались значительные улучшения», — вспоминает Цао Лимин. К концу следующего месяца, благодаря курсу фитотерапии, иглоукалыванию, методам местной терапии и лечению сном, которое в дайской медицине называют «нуанья», его родители смогли обходиться без посторонней помощи в большинстве повседневных дел.

Новость об улучшении их здоровья быстро донеслась до их родной провинции Цзилинь. Их друзья и родственники живо заинтересовались их опытом, а на зиму сами приехали в Юньнань, чтобы попробовать дайские методы оздоровления. Видя, что интерес к дайской медицине растет, а приезжающих из других регионов становится все больше, Цао Лимин открыл в волости Мэнхань лечебно-оздоровительный миниотель, где

посетители, желающие пройти лечение, могут остановиться на длительный срок.

## Четыре стихии

Дайская медицина, одна из четырех главных этнических ветвей традиционной китайской медицины, зародилась более 2500 лет назад. Первые дайские эрудиты, пользуясь богатым биологическим разнообразием этого тропического региона, писали свои медицинские рукописи на пальмовых листьях. С течением веков они сформировали теорию, в основе которой лежат «четыре стихии и пять единств».

Как объясняет продолжательница традиций дайской медицины Линь Яньфан, четыре стихии — воздух, огонь, вода и земля — представляют собой материальную основу тела, а пять единств соответствуют восприятию, сознанию, чувствованию, мыслительной деятельности и действию. В дайской медицине эта теоретическая концепция сочетается с детоксикацией и диагностикой, главными методами которой являются наблюдение, опрос пациента и измерение пульса. «Состояние здоровья определяется соотношением этих элементов, — рассказывает Линь Яньфан. — Избыток или дефицит любого из них приводит к заболеванию. Цель

Фото любезно предоставила Ли Чжэнь



▼ *Терапия сном в клинике традиционной дайской медицины Сишуанбаньна-Дайского автономного округа, расположенного на юго-западе Китая.*



▼ Эксперт по дайсской медицине Линь Яньфан и ее студенты изучают листья юстиции сосудистой (*Justicia adhatoda* L.).

дайсской медицины — восстановить баланс в соответствии с естественными ритмами».

Линь Яньфан в свои 68 лет считается одним из наиболее авторитетных экспертов по дайсской медицине в провинции Юньнань. Хотя официально она уже вышла на пенсию, отдыхать она пока не собирается. «Я проработала в области дайсской медицины почти 50 лет, занимаясь врачебной практикой, исследованиями и преподаванием, — продолжает она. — Сейчас я хочу посвятить больше времени подготовке нового поколения специалистов».

Родители Линь Яньфан также были врачами традиционной китайской медицины и рано научили ее разбираться в лекарственных растениях. В 1974 году она стала сельским врачом в округе Сишунбаньна, где для лечения большинства заболеваний использовались дайсские лекарственные растения, собранные в дикой природе. Однажды она увидела, как дайсский целитель вылечил умирающую лошадь, пускающую пену изо рта, листьями растения, сорванного прямо у дороги. Этот случай произвел на нее сильное впечатление.

Линь Яньфан решила выучить дайсский язык, которого она не знала, поэтому днем она работала врачом, а вечером посещала курсы дайсской письменности. «Каждый раз, когда лечение оказывалось действенным, я чувствовала, как растет мой энтузиазм. Вместе с ним росло и мое желание освоить все секреты дайсской медицины».

Затем Линь Яньфан продолжила классическое медицинское образование и, в 1990 году, стала одной из первых студенток, отобранных для участия в государственной программе Китая по подготовке высококвалифицированных врачей традиционной китайской медицины. С тех пор она подготовила целый ряд продолжателей традиций дайсской медицины национального, провинциального и окружного значения. «Некоторые из моих учеников участвуют в совместных программах Китая и Таиланда, — отмечает она. — Всех их объединяет общее стремление: исцелять людей. В этом предназначение дайсской традиции».

### Новое поколение

Одна из учениц Линь Яньфан — 28-летняя Ян Цзяньмэй, принадлежащая к этнической группе дай и вошедшая в число первых выпускников Университета прикладных наук Западной Юньнани по специальности «дайская медицина». К учебному курсу Линь она присоединилась в 2019 году. «В каникулы и по выходным мы ходили с доктором Линь в ее клинику, — вспоминает Ян. — Там мы учились измерять пульс, осматривать язык пациента, старались понять, как она оценивает состояние человека. Это очень ценный опыт, ведь такому не научишься по учебникам».

Сейчас Ян Цзяньмэй работает в клинике народной медицины Линь Яньфан в округе Сишунбаньна. «В системе дай

пища и лекарства имеют общее происхождение, — рассказывает она. — Если вы чувствуете недомогание, вы идете в сад или в лес и ищете растение, которое снимает жар и способствует выводу токсинов. Многие традиционные пищевые продукты также являются лекарственными растениями».



**Дайская медицина — одна из четырех этнических ветвей традиционной китайской медицины**

Традиции народной медицины получили поддержку в рамках государственной системы здравоохранения страны. В 1980-х годах дайская медицина была официально признана одной из четырех главных этнических школ врачевания в Китае, и с тех пор на уровне политики провинции Юньнань и всей страны оказывается содействие в подготовке специалистов и стандартизации клинических протоколов.

Одним из характерных методов дайсской медицины является терапия сном, широко применяющаяся для лечения последствий инсульта, болей в суставах



и бессонницы. Для процедуры используют особые лекарственные травы, которые вымачивают, пропаривают, смешивают с медицинским вином и раскладывают на теплой постели, на которую затем укладывают пациента. Его тело покрывают еще одним слоем трав и плотно укутывают одеялом, чтобы сохранить тепло. Процедура длится около 30 минут.

По данным г-жи Ши Да, заместительницы руководителя отдела медицинского обслуживания Института и клиники традиционной дайской медицины Сишуанбаньна-Дайского автономного округа, в 2025 году количество пациентов, прошедших терапию сном, достигло рекордной отметки в 119 человек в день. Такой рост спроса свидетельствует о том, что этномедицина прочно вошла в современную клиническую практику.

“

**Для сохранения этого векового опыта необходима современная система образования**

### Традиции и клиническая безопасность

На протяжении веков секреты дайской медицины передавались посредством ученичества в деревнях и храмах. В 1990 году в Китае начала осуществляться государственная программа по сохранению клинических знаний опытных целителей традиционной медицины. В 2007 году были приняты законодательные меры, позволяющие народным целителям получать официальные лицензии на ведение медицинской деятельности после сдачи единого экзамена. Эти меры обеспечили охрану традиций, гарантируя при этом клиническую безопасность.

Для сохранения этого векового опыта необходима современная система образования. Такая система была создана в том числе благодаря многолетним усилиям Чжана Чао, основателя и декана факультета этномедицины в

## Живое наследие коренных народов

Международная конвенция ЮНЕСКО об охране нематериального культурного наследия, принятая в 2003 году, стала важнейшим этапом в признании форм культурного выражения частью нашего общего наследия. В ее преамбуле подчеркивается ключевая роль коренных общин и групп в создании, сохранении, защите и воссоздании этого живого наследия. С момента ее принятия Конвенция способствовала сохранению систем знаний коренных народов и повышению осведомленности о них мирового сообщества.

Для охраны нематериального культурного наследия на международном уровне в рамках Конвенции ЮНЕСКО 2003 года были учреждены три списка: Репрезентативный список нематериального культурного наследия человечества, Список нематериального культурного наследия, нуждающегося в срочной охране, и Реестр передового опыта по сохранению нематериального культурного наследия. В эти списки внесены многочисленные элементы живого наследия коренных народов, в том числе устные традиции и формы самовыражения, сценическое искусство, обряды и церемонии, традиционные ремесла, знания и практики.

Юньнаньском университете китайской медицины. Курсы по дайской медицине открылись в университете еще в 2006 году, а в 2014 году стартовала специализированная программа бакалавриата. Здесь также были оборудованы специальные лаборатории и открыта клиника дайской медицины, что позволило сформировать полноценную систему подготовки от бакалавриата до докторантуры. По оценкам Чжана Чао, за последнее десятилетие в провинции было подготовлено около 1000 специалистов по дайской медицине.

По словам заместителя директора Комиссии здравоохранения провинции Юньнань г-жи Чжоу Хунмэй, для дайской медицины необходимо срочно разработать научные и систематические стан-

дарты. «Мы усиливаем финансирование, упрощаем процедуры утверждения, расширяем образование, оказываем поддержку исследованиям и поощряем использование стандартизированных методов», — отмечает она.

У быстро растущего спроса на дайские методы лечения есть и обратная сторона медали — он может привести к чрезмерной нагрузке на местные растительные ресурсы. Во избежание этого в Национальном заповеднике Сишуанбаньна, расположенном в водосборном бассейне реки Набань, был создан питомник, где выращивается более 200 видов дайских лекарственных растений. Эта мера должна стать еще одной гарантией будущего для тысячелетней дайской медицины. ■



▼ Урок по дайской медицине в Университете прикладных наук Западной Юньнани, Сишуанбаньна-Дайский автономный округ.

# Под звездным небом Калахари

Племя охотников-собирателей жуцзоанси, живущее на северо-востоке Намибии, выработало уникальные знания в области астрономии. Однако растущее световое загрязнение в этом регионе может нарушить важную для них связь с лунным циклом.



© James Suzman

▼ Племя охотников-собирателей жуцзоанси, издавна населяющее северо-восток Намибии, ведет полутрадиционный образ жизни на стыке первобытного общества и цифровой эпохи.

**П**лемя жуцзоанси представляет собой группу охотников-собирателей, живущих главным образом на северо-востоке Намибии и в ряде районов Ботсваны и Анголы. Этот древний народ известен особой духовной практикой — танцем, во время которого танцующий впадает в состояние транса. Жуцзоанси верят, что таким образом они входят в контакт с силами звезд и способствуют исцелению больных. «Мой отец исполнял традиционные танцы ночью, — объяс-

“  
В выработке  
сложных  
стратегий  
охоты жуцзоанси  
опираются на  
лунный цикл

няет один из старейшин, — и если больной засыпал, то он не прекращал танец вплоть до его пробуждения».

Жуцзоанси из Намибии, которые считаются самыми первыми обитателями Южной Африки, ведут полутрадиционный кочевой образ жизни на стыке первобытного общества и цифровой эпохи. Их основное занятие — охота и собирательство. При этом в выработке сложных стратегий охоты жуцзоанси по-прежнему опираются на лунный цикл. Они относятся к звездному небу как к живому существу, которое мудро вело их сквозь цивилиза-



ции и давало им точную информацию, помогающую ориентироваться во времени и сезонах при поиске пищи и в лечении болезней.

Сегодня жуцзоанси считают своих предков первыми астрономами: они наблюдали за звездами, строили теории и нарабатывали сложные системы знаний, позволяющие им лучше понимать взаимосвязь между земной жизнью и космосом. Знания этого народа продолжают храниться преимущественно в устной форме и передаются следующим поколениям благодаря сказкам, мифам, легендам, танцам и ритуалам.

## Миф о сотворении мира

В устной традиции жуцзоанси есть космогоническое сказание о сотворении мира. Центральным персонажем этого мифа является летающий страус — птица, созданная Богом добра и Богом зла, которые до зарождения вселенной существовали отдельно друг от друга и находились в гармонии. Птица кружила во Тьме, каждый день теряя по перу. По преданию, боги сделали из этих перьев воздушного змея, по полету которого можно было понять настроение птицы. Когда страус потерял



▼ Пункт наблюдения за звездами Little Kulala, расположенный на западе Намибии в пустыне Намиб, вдали от городских огней.

свое последнее перо, оно засияло так ярко, что превратилось в луну и звезды. Небо озарилось светом, а страус стал одним из множества созвездий южного полушария.

Космогонические предания, где в сотворении мира принимает участие птица, имеются у ряда других коренных народов земного шара. Жуцзоанси верят в существование духовной связи и взаимозависимости между людьми и их небесной и природной средой. В их видении мира благополучие обеих этих сущностей является обязательным условием существования человечества и здоровья экосистемы. Эта народная мудрость может стать ценным дополнением к современным научным методам в сфере устойчивого развития и адаптации к изменениям в окружающей среде.

## Искусственное освещение

Увы, знания коренных народов в области астрономии быстро утрачиваются, особенно в Африке. Если раньше во многих африканских культурах были распространены посиделки у костра, когда члены общины собирались вместе и рассказывали легенды и предания, то в наши дни они стали редкостью. Однако именно в ходе таких встреч в устной форме передавались знания, в том числе по астрономии. Кроме того, по мере распространения искусственного освещения в сельской местности, столь же стремительно снижается и видимость звездного неба.

В связи с этим в мире начали появляться инициативы по повышению осведомленности о необходимости охраны ночного неба от светового загрязнения. Так, международная организация *Dark-Sky* выступает за использование в темное время суток экологичного освещения. Перспективным решением,

способным повысить заинтересованность в темном и спокойном небе, может стать астротуризм.

Намибия, которую отличает крайне низкая плотность населения, является идеальной страной для развития этого вида туризма, поскольку в большинстве ее регионов большую часть года хорошо видно звездное небо. В настоящее время в удаленной от городов деревне Цумкве в пустыне Калахари реализуется новаторский проект по превращению ночного неба в катализатор развития общины.

## Астротуризм

В 2021 году на территории заповедника Ньяэ-Ньяэ, учрежденного общиной жуцзоанси в 1998 году, стартовал проект в области астротуризма, в рамках которого посетители могут понаблюдать за звездным небом и послушать предания этого племени. А благодаря виртуальной реальности, созданной в сотрудничестве с общиной в целях сохранения и популяризации традиций жуцзоанси, туристы даже могут своими глазами увидеть страуса из мифа о сотворении мира и то, как его перья

превращаются в звезды.

Этот проект, осуществляемый под эгидой Кафедры ЮНЕСКО по разработке цифровых технологий совместно с коренными народами, которая открылась в Намибийском университете науки и технологий, ставит целью предоставить коренным общинам необходимые возможности для контроля над передачей и представлением их культурного наследия.

Такого рода инициативы также позволяют привлечь внимание мирового сообщества к важности охраны от светового загрязнения тех участков неба, на которых пока еще видны звезды. ■



**Жуцзоанси верят, что благополучие неба и природы — обязательное условие существования человечества**

## По следам знаний коренных народов

В рамках своей междисциплинарной программы «Системы знаний местного и коренного населения» (ЛИНКС) ЮНЕСКО объединила две из последних африканских общин охотников-собирателей с целью совместить их традиционные знания с передовыми информационными технологиями.

В мае 2025 года ЮНЕСКО начала на севере Танзании цикл тренингов с участием представителей общин хадзабе (Танзания) и жуцзоанси (Намибия). Он позволяет им обмениваться знаниями и тестировать приложение *Cyber Tracker*, разработанное ученым из ЮАР Луисом Либенбергом для

регистрации следов и признаков присутствия животных и экологических данных.

Общины жуцзоанси и хадзабе обладают глубокими знаниями о дикой природе, следах и повадках животных. Эти знания на протяжении тысячелетий помогали им добывать пищу и избегать хищников. Приложение основано на системе графических символов и разработано для того, чтобы геопространственные данные о природе могли собирать люди с низким уровнем или полным отсутствием формального образования, но с обширными устными знаниями. Информация,

собранная охотниками-следопытами, имеет ценное значение для охраны исчезающих видов, мониторинга изменений в окружающей среде, анализа тенденций, а также для борьбы с браконьерством и торговлей дикими животными.

Обучение работе с *Cyber Tracker* также создает условия для того, чтобы старшее поколение передавало молодежи свой язык и традиции и сохраняло их в цифровой форме. Завершение обучения запланировано на 2026 год, после чего следопыты пройдут оценку приобретенных навыков и получат соответствующие международные сертификаты.

# Саамы: хранители знаний на передовой изменения климата

Саамы — оленеводы-кочевники, издревле населяющие самый север Европы, — накопили ценные знания об арктической тундре, способные внести важный вклад в защиту экосистем и адаптацию к изменению климата.

**В** общине Энонтекиё, расположенной в финской Лапландии, в самом сердце последнего по-настоящему дикого района Европы, на озере Калкуярви находится одноименная деревушка — *сиита* на северносаамском языке. Впрочем, термин «деревня» может показаться преувеличением: по берегам водоема разбросаны всего несколько домов, обитаемых лишь часть года. Недалеко отсюда проходит норвежская граница, однако во времена основания поселения никаких границ здесь еще не было: саамы, единственный официально признанный в Европе коренной народ, появились в этом регионе задолго до формирования государств. Земли, сегодня поделенные между северными областями Норвегии, Швеции, Финляндии и Российской Федерации

(саамы населяют большую часть Кольского полуострова), с древних времен используются ими в целях традиционного оленеводства.

Здесь, на самом севере Европы, вы не встретите лесов: лишь карликовые березы и кустарники то тут, то там возвышаются на открытой холмистой местности. Зимой тундра скована снегом и льдами. Летом в Калкуярви приходят, спасаясь от назойливых комаров, северные олени и следующие за ними оленеводы. В районе Калкуярви насчитывается около 60 оленеводов. Приграничное население саамов оценивается в 50–100 000 человек, из которых около 10 % занимаются разведением оленей.

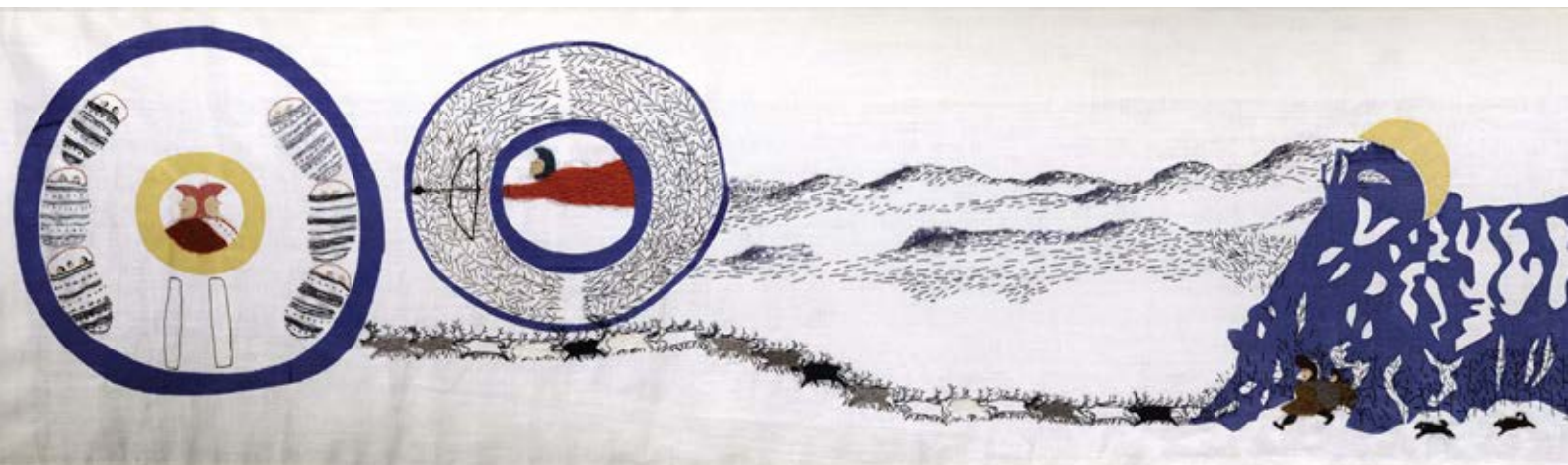
Саамы и сегодня отдают предпочтение традиционным методам оленеводства, основанным на естественных

циклах сезонной миграции северных оленей. Пастухи кочуют со стадами, которые перемещаются по гористой тундре в поисках лучших пастбищ. В наши дни оленеводы сочетают традиции с современными технологиями, используя спутниковый навигатор для отслеживания животных и снегоходы для сбора разбредшегося стада.

## Исчезновение пальзы

Однако, учитывая, что среднегодовая температура в Арктике повышается в три раза быстрее, чем в целом по планете, сроки пастбищных сезонов сдвигаются.

«Вечная мерзлота в наших землях обеспечивает почву влагой, благодаря чему лишайники, главная пища северных оленей летом, растут даже



▼ Фрагмент работы «История» (2003–2007) саамской художницы Бритты Маракатт-Лабба (Швеция). Эта 24-метровая вышивка повествует о мифах, истории и быте саамов.



Historjá, Britta Marakatt-Labba, 2007. © Britta Marakatt-Labba / KORO / BONO. Фото: © Annar Björgli / Nasjonalmuseet

▼ Фрагмент вышивки «История».

в теплые месяцы. Однако с таянием мерзлоты почва в этой местности иссушилась. Лишайника стало меньше, как и морошки, которую некоторые называют национальной саамской ягодой», — рассказывает ученый и выходец из семьи саамских оленеводов Клеметти Няккялярви из деревни Вуонтисъярви, расположенной в 30 км по прямой линии от Калкуярви. Земли вокруг этого поселения исторически используются членами его клана для оленеводства.

Клеметти Няккялярви, который посвящает свои исследования процессу изменения климата и способам сохранения традиционных знаний саамов, родился в 1960-е годы, и в его детстве в Калкуярви еще был торфяник с пальзами — бургистыми выступами, сформированными из-за выдавливания торфа

на поверхность в результате образования вечной мерзлоты в нижележащих слоях. Однако с тех пор мерзлота растаяла, пальзы исчезли и поверхность торфяника выровнялась. Эта перемена негативно отражается на традиционных маршрутах миграции оленей, поскольку торфяные бугры служили для них ориентиром.

### 400 терминов для описания снега

За многие века жизни в тундре саамы выработали глубокое понимание естественных механизмов, регулирующих взаимоотношения между оленями, человеком и окружающей средой. И хотя их традиционные знания с трудом поддаются количественной оценке в рамках западной науки, они вызывают

растущий интерес со стороны научного сообщества.

В частности, ученые предприняли попытки применить знания саамов к изучению одного из наиболее известных индикаторов изменения климата в Арктике — снега. Саамский язык может похвастаться, пожалуй, самым богатым набором слов для описания снега. За свою долгую карьеру Клеметти Няккялярви опросил около 150 саамов из Финляндии, Швеции, Норвегии и России и зафиксировал порядка 400 слов для его обозначения. Если добавить в этот список слова, относящиеся к воде и льду, то общее количество терминов превысит 560 — а это значительно больше, чем имеется в арсенале ученых.

Так, для описания понятия «глубоких сугробов» в саамских языках используется 21 различное слово. Однако из-за



Historjá, Britta Marakatt-Labba, 2007. © Britta Marakatt-Labba / KORO / BONO. Фото: © Annar Björgli / Nasjonalmuseet

изменения климата некоторые из терминов, обозначающих состояние снежного покрова весной и осенью, вышли из употребления. «Слова утрачиваются по мере исчезновения тех или иных форм сугробов», — объясняет Клеметти Няккялярви.

## Глубокие познания

Речь идет не просто о разнообразии лексики. «Слова несут определенный смысл, они были придуманы с некой целью, — продолжает Клеметти Няккялярви, добавляя, что саамские термины, имеющие отношение к снегу, содержат полезную информацию, например о состоянии пастбищ или о погоде. — Научные знания не всегда позволяют так же подробно описать какое-то явление, как можно это сделать в рамках традиционного образа жизни».

Он считает, что традиционные знания саамов о снеге могут внести важный вклад в понимание будущих изменений в Арктике, став ценным дополнением к экспериментам и моделям прогнозирования, которые уже используются учеными. Так, когда в начале зимы осадки падают на еще теплую землю, а температура быстро меняется, земля покрывается плотной ледяной коркой. В результате последовательного таяния и замерзания корка утолщается, не позволяя оленям откапывать лишайники. Саамские термины, отражающие многочисленные нюансы состояния снежного покрова, могут помочь в описании и понимании этих явлений.

## Многолетние наблюдения

Для успешной адаптации к изменению климата недостаточно просто переложить знания коренных народов на научный язык. Чтобы наука приносила пользу, она должна применяться на практике. Это значит, что эти знания необходимо учитывать на уровне принятия решений.



**Знания саамов могут внести важный вклад в понимание будущих изменений в Арктике**

Данным вопросом интересуется и другой ученый из Энонтекиё — Анна-Мария Магга, также выросшая в семье саамских оленеводов. Одно из ее последних исследований посвящено законам, регулирующим отношения в традиционных объединениях оленеводов, чьи стада пасутся вместе (на языке саамов такие объединения называются *сииды*). Эти законы представляют собой свод конкретных правил, покрывающих все аспекты взаимоотношений в рамках *сииды* от гуманного обращения с животными до прав частной собствен-

ности. Они передаются из поколения в поколение устно и за счет применения в повседневной практике оленеводства.

Анна-Мария Магга обнаружила, что законы *сииды* по-прежнему действуют в саамских общинах Финляндии, Швеции и Норвегии. В Калкуярви они применяются параллельно государственному законодательству о разведении оленей. По ее мнению, традиционные саамские законы и методы природопользования обеспечивают устойчивое управление местными экосистемами: «Знания коренных народов являются плодом многолетних наблюдений. Они были выработаны в целях рационального использования земельных ресурсов».

Однако исконные земли саамов все больше испытывают на себе воздействие проектов в области территориального планирования, коммерческой вырубке лесов, установки ветрогенераторов, добывающей промышленности и развития туризма. Деятельность человека в этих отраслях уже привела к деградации пастбищ. Фрагментация региона может нарушить естественный цикл миграции оленей.

Все эти изменения чреваты пагубными последствиями. Анна-Мария Магга и Клеметти Няккялярви, которые выросли в семьях, ведущих традиционный образ жизни, считают, что утрата традиционных знаний может поставить под угрозу устойчивое будущее саамского региона. ■



▼ Фрагмент вышивки «История».

Historija, Britta Marakatt-Labba, 2007. © Britta Marakatt-Labba / KORO / BONO. Фото: © Annar Björgli / Nasjonalnuseet

Археолог, одна из руководителей Юго-западного отделения Центра по объединению научных знаний и знаний коренных народов (СВІКС), которое было открыто при Университете Северной Аризоны (США).

Беседу провела  
Катерина Маркелова

ЮНЕСКО

# Ора Марек-Мартинес: «Наши знания долго считались фольклором»

По мнению археолога из индейского племени навахо, ученые должны сменить научную парадигму и научиться тесно взаимодействовать с коренными народами.

**Каким образом вам, археологу родом из индейского племени навахо, удастся увязывать знания коренных народов с научными методами?**

Во многих отношениях этот процесс в точности напоминает плетение косы из трех прядей. Первая прядь — это признание данных, накопленных за тысячелетнюю историю наблюдений, и знаний, тесно связанных с нашими исконными землями. Вторая прядь — налаживание диалога между знаниями местных общин и научными знаниями. Наконец, третья прядь — это создание пространства для сотрудничества ученых и носителей традиционных знаний.

Наиболее важным аспектом этого «переплетения» является установление взаимоотношений. С одной стороны, мы, как члены племени навахо, считаем себя пятипалым народом, живущим на поверхности Земли, и для нас это значит, что все мы связаны друг с другом. Наши исконные земли дали нам наш язык, сформировали нашу самобытность и культуру. Взамен мы должны заботиться о них.

С другой стороны, мы не только представители коренного населения, но и ученые, получившие образование в западных университетах. В этой связи наша задача заключается в том, чтобы помочь следующему поколению научиться сочетать эти две системы знаний таким образом, чтобы уважались и сохранялись принципы, лежащие в основе каждой из них.

Третья прядь состоит в совместном создании пространства для сотрудничества, где ученые и носители традиционных знаний могли бы вместе разрабатывать протоколы исследований, определять общие этические принципы и ценности. Важной составляющей этого сотрудничества должно быть непосредственное взаимодействие. Для этого ученым необходимо иногда выходить из своих учреждений и проводить время с членами коренной общины. Это позволяет им лучше понять ситуацию на местах и дает возможность знакомить коренное население со своей дисциплиной. Это нужно для того, чтобы

научные исследования приносили пользу и местным общинам, и научному сообществу.

**Что, на ваш взгляд, значит «индигенизация науки»?**

Для многих из нас индигенизация начинается с признания наших знаний, которые долго считались мифами или фольклором. Сегодня благодаря ученым из коренных народов традиционные системы знаний и методы изучения мира интегрируются в научное пространство, а это в значительной степени способствует пересмотру давно закрепившихся представлений о коренных народах.

Вот пример из археологии: обнаружение в 2021 году окаменевших следов в Национальном парке Уайт-Сэндс в штате Нью-Мексико (США) указывает на то, что люди населяли Северную Америку еще 23 000 лет назад, то есть задолго до обнаруженного в 1996 году кенневикского человека, который жил примерно 8400–8690 лет назад и считался одним из древнейших жителей этой части континента.

Здесь, на юго-западе США, многие археологические объекты были обнаружены благодаря гидам из народа навахо, и ряд самых глубоких наблюдений был высказан людьми, не имеющими университетского образования. Именно в этом сближении с другими системами знаний я вижу будущее археологии и многих других наук, которые должны все больше опираться на взаимодействие с местными общинами и вовлекать их в свои исследования.

Главный принцип индигенизации наук прост: «ничего о нас без нас». В настоящее время в США действует требование, согласно которому любое научное исследование на территории индейских резерваций может проводиться там только после одобрения племенем.

На протяжении многих лет антропологи и археологи тысячами приезжали на племенные территории индейцев и беспрепятственно извлекали из земли древние артефакты и

“  
**Благодаря ученым из коренных народов традиционные системы знаний и методы изучения мира интегрируются в научное пространство**



останки наших предков. Если ранее это считалось допустимым, то в 1990 году был принят закон о репатриации и охране могил коренных американцев (NAGPRA), запрещающий подобную практику. Тем не менее, даже сегодня часто бывают случаи, когда при обнаружении захоронений наших предков их содержимое сразу отправляют в западные научно-исследовательские институты, и племенным народам приходится просить о репатриации.

Кроме того, долгое время предпринимались попытки выяснить, «кто был здесь до индейцев», потому что в те годы преобладало убеждение, что индейские общества недостаточно развиты для того, чтобы создать такие объекты, как курганы Кахокии в Миссури, скальные жилища Меса-Верде в Колорадо или каньон Чако в Нью-Мексико.

В связи с этим важным этапом является признание этих исторических предрассудков. Необходимо изобличать колониальные тенденции, которые глубоко пустили корни и до сих пор живы в западных академических кругах.

**Что следует сделать, чтобы завоевать доверие коренных народов?**

Прежде всего ученые и исследователи должны признать, что они не знают, что нужно коренным народам. Чтобы заложить почву для доверия, абсолютно необходимо начать с открытого диалога, в котором ученый сможет представить цели своего исследования и то, какую пользу оно может принести местному сообществу. Именно этому мы и хотим научить своих студентов.

Сфера научных исследований нуждается в смене парадигмы. Программы исследований должны разрабатываться совместно с коренными общинами, потому что только так можно обеспечить учет их приоритетов и потребностей. Это также обязательное условие для выстраивания доверия. Исследовательский процесс для меня имеет глубоко символическое, ритуальное значение. Вы приходите в местное сообщество чужаком, а уходите своим. Исследование становится

преобразующим пространством, способствующим лучшему пониманию изучаемых явлений.

**Как на вашу работу археологом повлиял тот факт, что вы женщина из коренного народа?**

Я — гражданка резервации Навахо-Нейшен (Нация навахо), большая часть которой находится в Аризоне, и принадлежу к клану Маунтин-Коув (*Mountain Cove*). Мой отец был гражданином резервации племени Нез-Перс (*Nez Perce*) в штате Айдахо, где я родилась. Таким образом, мое детство прошло на территории, куда индейцев насильно переселили с их исконных земель.

Когда я решила стать археологом, многим членам моей семьи из народа навахо было непросто принять мое решение, потому что работа археологов в чем-то схожа с действиями наших шаманов, которых у нас называют *Hataalii*.

Моим воспитанием занимался отец. Он сопровождал умерших пением и молитвами и научил меня этим ритуалам. После вхождения в культуру навахо, где на женщин возлагаются обязанности по вынашиванию детей, иногда я оказывалась в сложном положении.

Со временем, когда я смогла показать, кто я и что умею, община навахо стала доверять мне. Меня приглашали на церемонии, познакомили с историями, песнями и обрядами, через которые проявляется забота о наших предках. С этого

момента работа археолога стала носить для меня священный и ритуальный характер.

**Как обстояла ситуация с представителями коренных народов в археологии в конце 1990-х годов, в начале вашей карьеры?**

Когда я только начала работать, в сфере археологии было крайне мало представителей коренного населения. Даже сегодня их доля среди обладателей ученой степени в США не



**Будущее наук — в сближении с другими системами знаний и во взаимодействии с местными общинами**

**Десятилетие языков коренных народов**

ЮНЕСКО является ведущей организацией по проведению Международного десятилетия языков коренных народов (2022–2032), цель которого — привлечь внимание общественности к исчезновению многих из этих языков и мобилизовать усилия по их сохранению, возрождению и популяризации.

По оценкам специалистов, коренные народы говорят на более чем 4000 из порядка

7000 известных языков. Увы, языки во всем мире вымирают тревожно быстрыми темпами, и большая часть таких языков приходится на коренные народы. Однако их утрата ставит под угрозу исчезновения и тесно связанные с ними системы знаний.

На уровне политики Десятилетие позволяет широкому кругу заинтересованных лиц объединить свои усилия, ускорить разработку планов развития,

сделать стратегически важные инвестиции, определить задачи в области научных исследований и законодательства и приступить к осуществлению конкретных мер. С начала Десятилетия уже стартовал целый ряд проектов, в том числе по расширению цифровых возможностей коренных общин, сохранению и передаче их языков и повышению осведомленности граждан.



▼ Гид из народа навахо Маркус Бак представляет туристам «Большую скалу Качина» (Big Kachina Panel), расположенную на территории Национального монумента Беарс-Ирс на плато Колорадо (Юта, США) и покрытую петроглифами с изображением больших широкоплечих антропоморфных фигур.

превышает 1 %. Еще будучи студенткой я ощутила всю тяжесть колониального наследия, когда предложила включить в свое исследование устные традиции и другие формы традиционных знаний индейцев. Мои идеи зачастую высмеивались и критиковались. Для продолжения своей работы мне, молодой женщине, требовалась изрядная доля мужества.

**Расскажите о проектах Центра по объединению научных знаний и знаний коренных народов, в котором вы работаете.**

Мы возглавляем проект по разработке принципов, которые должны стать ориентиром при осуществлении исследований вместе с коренными общинами. С этой целью мы сотрудничаем с 13 племенными народами, населяющими горы Сан-Франциско-Пикс. Вместе с ними мы составляем программы исследований по таким направлениям, как климат, продовольственные системы и охрана священных мест и объектов культурного наследия. Наша задача — подготовить к сотрудничеству как ученых, так

и коренные общины. До нас эту работу никто не делал, так что нам приходится начинать с нуля.

Мы также создаем для племенных народов возможности для заключения соглашений об интеллектуальной собственности, которые позволили бы им сохранить суверенитет данных и использовать информацию на благо своих общин и исконных земель.

Мы рассказываем о результатах своей работы посредством различных каналов, включая театр, комиксы и подкасты, и стремимся встречаться с коренными общинами в местах их присутствия.

Мы хотели бы, чтобы наши проекты стали источником вдохновения для других подобных инициатив. Мы делаем эту работу не только ради своего сообщества, но и ради всего пятипалого народа

на земной поверхности — всего человечества, — а также ради будущих поколений людей и наших земель. Мы надеемся, что наш вклад поможет добиться масштабной смены парадигмы, которая изменит западную науку, подходы к проведению исследований и методы преподавания. ■

“  
**Наша задача —  
подготовить к  
сотрудничеству как  
исследователей, так  
и коренные общины**”

# Беженство глазами ребенка

**Н**а одной из узких улочек города Мардин, расположенного на юго-востоке Турции в нескольких километрах от сирийской границы, на неприметном с виду здании можно увидеть вывеску «*Fotohane DARKROOM*», первое слово на которой значит «дом фотографии» на арабском, курдском, персидском и турецком языках. Внутри в затемненном помещении — *darkroom* с английского переводится как «темная комната» или «фотолаборатория» — дети и подростки замороженно наблюдают, как на фотобумаге постепенно проступают изображения: силуэты друзей, знакомый перекресток, повседневные сцены, ставшие частью их жизни после их перемещения сюда из Сирии или Ирака.

Эту необычную фотолабораторию открыли в 2024 году сирийский фотограф Сербест Салих и его турецкий коллега Амар Кылыч в рамках некоммерческого проекта *Fotohane DARKROOM*, направленного на приобщение к искусству фотографии детей с 8 до 15 лет, вынужденных бежать из родной страны из-за войн. Здесь дети в течении 6–8 недель учатся работать с пленочным фотоаппаратом, заряжать пленку, выстраивать композицию, проявлять и печатать снимки. И, что не менее важно, они учатся выражать себя, рассказывать при помощи фотографии о том, что подчас трудно описать словами, и делиться своим опытом и переживаниями с другими.

За год, прошедший с начала осуществления проекта, в нем приняло участие 126 детей, а сделанные ими фотографии уже выставлялись в Лондоне, Торонто, Афинах, Ченнаи и других городах мира. Каждая из этих выставок, неизменно наполненных особой энергетикой, приглашает взглянуть на жизнь с нового ракурса: глазами ребенка. Формула успеха *Fotohane* проста: лаборатория, несколько фотоаппаратов и вера в то, что искусство способно помочь в исцелении нанесенных насильем травм. По словам Сербеста Салиха, его каждый раз трогает до глубины души, когда он видит восторженные лица детей, наблюдающих за тем, как в кюветах с реактивами, словно по волшебству, проявляются изображения. И каким бы хрупким ни было это волшебство, если оно может вызвать на детских лицах улыбку — значит, оно того стоит. ■

Фото: Fotohane  
DARKROOM

Текст: Катерина  
Маркелова,  
ЮНЕСКО





▼ Махмут, 9 лет.



▼ Юсуф, 10 лет.



▼ Саид, 11 лет.



▼ Самет, 13 лет.



▼ Элиф, 13 лет.



▼ *Асенет, 8 лет.*



▼ Энес, 12 лет.



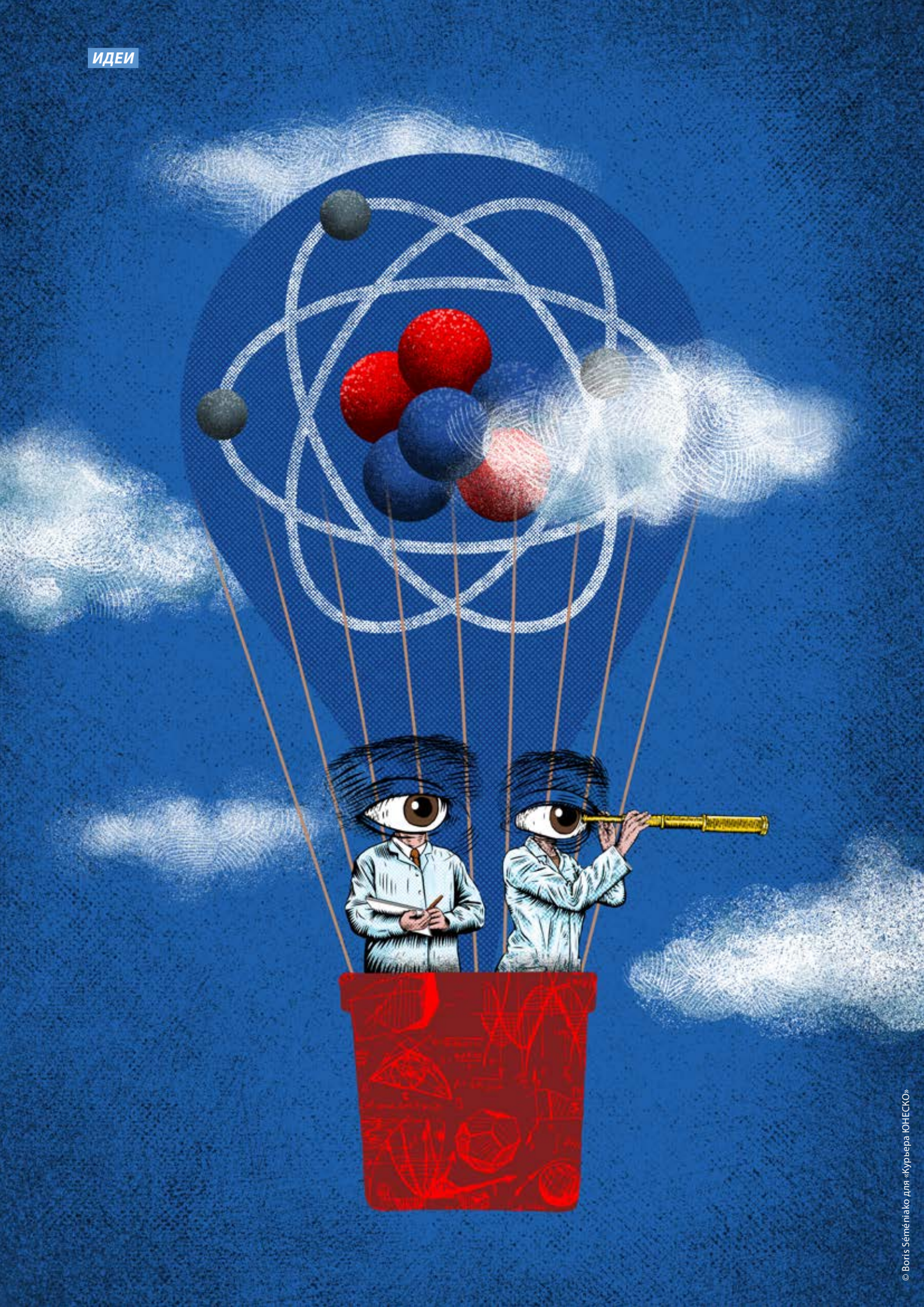
▼ Эмир, 13 лет.



▼ Берфин, 9 лет.



▼ Илькнур, 7 лет.



# Мир на пороге второй квантовой революции

Ровно сто лет назад появление квантовой физики стало поворотным моментом в нашем понимании мира. Сегодня в повседневной жизни можно встретить множество примеров ее практического применения, начиная с микропроцессоров и GPS-навигаторов и заканчивая лазерами. Новые достижения в этой области обещают кардинально изменить нашу жизнь благодаря компьютерам с вычислительной мощностью, многократно превышающей нынешние возможности, действительно надежным средствам связи и сверхчувствительным датчикам.

**В** этом году мы отмечаем столетие со дня рождения квантовой механики — теории, которая, как никакая другая в истории науки, изменила и сформировала современный мир. В 1925 году два физика, Эрвин Шредингер (Австрия/Ирландия) и Вернер Гейзенберг (Германия), одновременно предложили две разные математические формулировки, описывающие квантовый мир и составляющие основу большей части современной физики, химии и даже биологии.

Квантовый мир расплывчат и мимолетен, он радикально отличается от привычного нам осязаемого мира, где все четко и однозначно. Ученые описывают его как реальность, основанную на случайности и вероятности, где ничто не является определенным до тех пор, пока мы это не измерили, и где квантовые сущности вытворяют самые нелепые трюки, стоит нам лишь отвернуться. И все же, при всей своей парадоксальности, законы квантовой механики сегодня надежно установлены и используются во множестве передовых технологий, прочно вошедших в нашу повседневную жизнь. Эти технологии являются

частью так называемой первой квантовой революции.

## От транзистора к лазеру

Одним из первых изобретений квантовой механики стал транзистор — электронный компонент, основанный на квантовых свойствах полупроводников и позволяющий управлять электрическим током. Его появление привело к развитию современной электроники и созданию интегральных микросхем, а затем к появлению микрочипов и микропроцессоров, без которых не смогли бы работать современные компьютеры и смартфоны.

Середина XX века ознаменовалась изобретением целого спектра новых технологий, включая атомные часы, необходимые для работы навигаторов, светодиоды, лазеры и ядерную магнитно-резонансную томографию. Один только лазер преобразил нашу жизнь совершенно неожиданным образом. Сегодня лазерные технологии можно встретить повсюду, от сканеров на кассах в супермаркетах до систем, применяемых в медицине, промышленности,

“  
**Квантовый мир радикально отличается от привычного нам осязаемого мира, где все четко и однозначно**

индустрии развлечений, научных исследований, телекоммуникациях, печатном деле, визуализации и хранении данных. Они также являются неотъемлемой составляющей оптоволоконных кабелей высокой пропускной способности, благодаря которым работает интернет. Лазерный свет, проходящий по оптоволокну, обеспечивает высокоскоростную передачу данных на большие расстояния и объединяет между собой многочисленные телекоммуникационные сети по всей планете.



Сегодня мы являемся свидетелями зарождения второй квантовой революции, в основе которой лежат еще более загадочные свойства субатомного мира. Квантовые частицы могут существовать в состоянии так называемой квантовой суперпозиции, то есть одновременно принимать несколько различных значений — например, быть рассеянными в пространстве или иметь спин (внутренний угловой момент), ориентированный сразу в двух направлениях. Лишь в момент измерения мы заставляем их «выбрать» одно из множества состояний, в которых они сосуществуют. Когда две или более частицы вступают во взаимодействие, между ними может возникнуть квантовая запутанность.

Эта квантовая запутанность — отнюдь не редкое явление, которое лишь иногда встречается в природе или ограничивается «странный» телепатической связью между двумя отдельными частицами. Скорее, это один из самых распространенных, если не самый распространенный процесс во всей Вселенной. В квантовом мире все непрерывно вступает в состояние запутанности и выходит из него, взаимодействуя со всем остальным. Новая квантовая революция, связанная с развитием технологий, в которых напрямую используется суперпозиция и запутанность, уже началась и, без сомнения, преобразит наш мир.

## Датчики для чтения мыслей

Одной из таких технологий является квантовый датчик. Уже существуют квантовые устройства, способные обнаруживать изменения гравитационного поля Земли с точностью до одной миллиардной. Это открывает возможности для изучения климата и для множества практических применений, в частности в сфере строительства. Квантовые датчики разрабатываются даже для поиска темной материи — невидимой и неуловимой субстанции, которая удерживает галактики вместе.

Существуют и квантовые датчики, способные «читать» наши мысли. Специальный нейровизуализационный сканер, который надевается на голову как велосипедный шлем, обладает настолько высокой чувствительностью, что способен регистрировать электрическую активность каждого нейрона в мозге пациента, позволяя исследователям наблюдать его работу в режиме

## 2025 год — Международный год квантовой науки

По случаю 100-летия квантовой механики Организация Объединенных Наций объявила 2025 год Международным годом квантовой науки и технологий. Церемония открытия с участием более 1200 человек, включая ряд Нобелевских лауреатов, состоялась 4–5 февраля в Париже в штаб-квартире ЮНЕСКО, которой была отведена ведущая роль в проведении года.

Этот год дал возможность ученым, преподавателям и всем любителям науки уделить должное внимание инновациям в области квантовых наук и технологий и обсудить связанные с ними вопросы. В мире прошли мероприятия, направленные на просвещение широкой публики и поощрение сотрудничества и подчеркнувшие значимость квантовых наук для поиска устойчивых решений. ЮНЕСКО делала упор на необходимости инклюзивного развития и всеобщего доступа к достижениям этого вида наук. Особое внимание уделялось укреплению потенциала стран Юга, содействию гендерному равенству в сфере наук, технологий, инженерии и математики (STEM), а также сокращению разрыва в области квантовых наук.

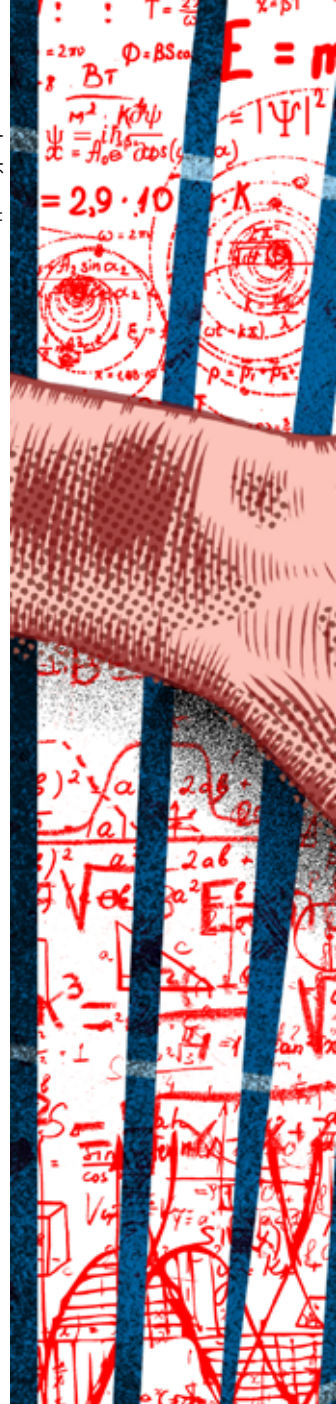
реального времени. Этот прибор уже сейчас используется для анализа ряда неврологических расстройств, таких как аутизм, эпилепсия, деменция и шизофрения. Кроме того, он гораздо менее инвазивен по сравнению с другими методами визуализации, в частности функциональной МРТ, при которой пациент вынужден долгое время сохранять неподвижность внутри шумного и способного вызвать клаустрофобию аппарата.

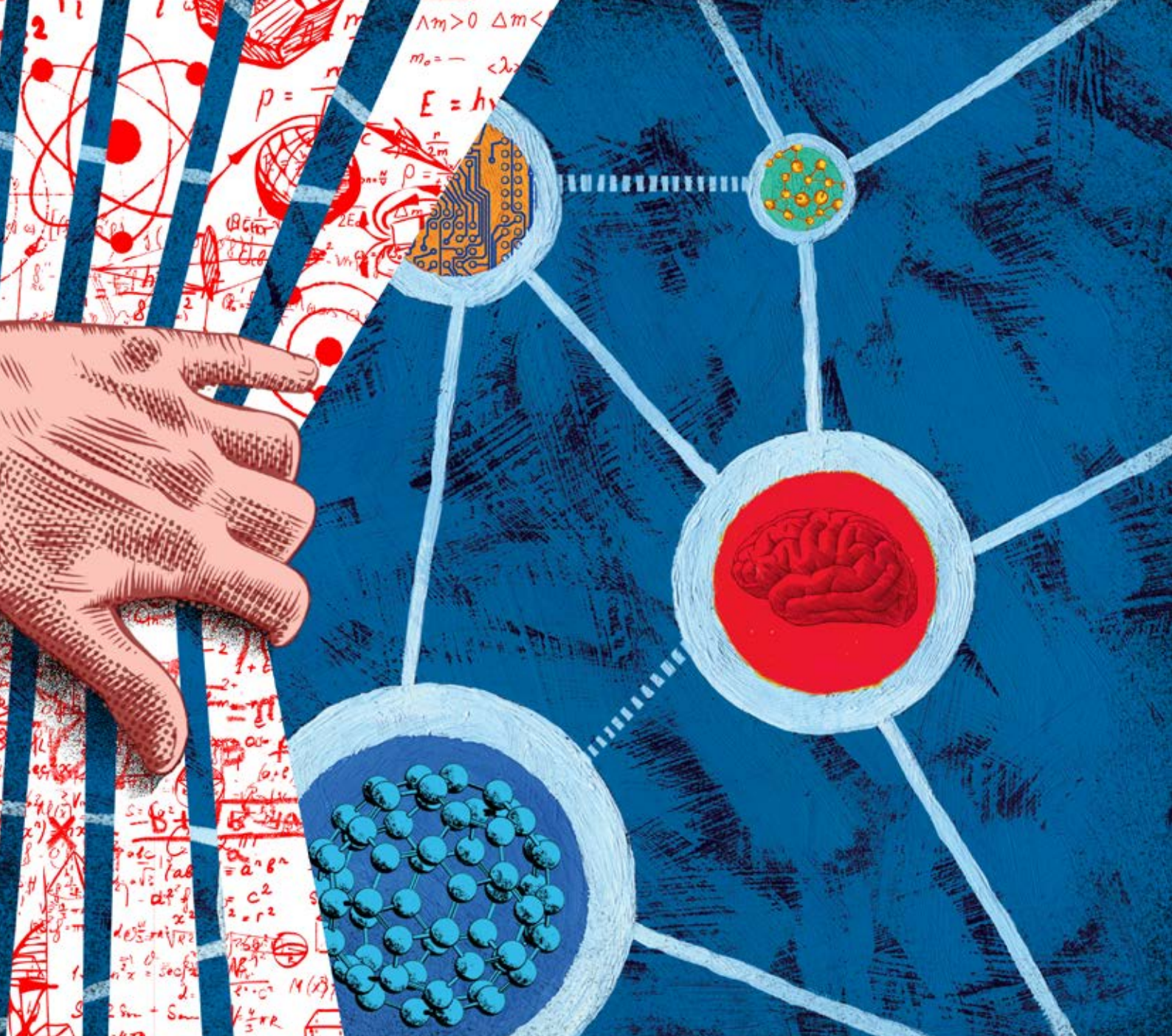
Еще одно перспективное медицинское применение квантовых датчиков — камера на основе квантовой запутанности, предназначенная для получения изображений образцов тканей молочной железы, пораженных раком. Принцип ее работы основан на

квантовой запутанности фотонов двух типов — инфракрасного света, который крайне эффективен для биовизуализации и легко проникает внутрь тканей, и видимого света, который сам не проникает в ткани, но обеспечивает более высокую четкость изображений. Этот метод позволяет получать информацию об образцах тканей, зондируемых инфракрасным излучением, и может помочь онкологам быстро определить, требуется ли пациентке химиотерапия после хирургического лечения рака груди.

## Квантовый компьютер

В последнее время сильный медийный ажиотаж вызвали различные достиже-





ния в области квантовых вычислений: компании стремятся обогнать конкурентов в создании квантового компьютера, преподнося каждый новый успех на этом пути как открытие века. Ожидается, что вождеденное устройство сможет за считанные минуты или даже секунды выполнять такие математические задачи, которые самые мощные современные суперкомпьютеры не смогли бы решить за миллиард лет.

Однако прежде, чем появится полностью рабочая версия квантового компьютера, пройдет еще один или два десятка лет. Но когда он будет создан, он сможет решать задачи, непосильные нынешним компьютерам, такие как открытие новых лекарств, разработка

более эффективных аккумуляторов и солнечных панелей, совершенствование климатических моделей, решение сложных задач оптимизации в логистике, моделирование и повышение защиты финансовых данных, ускорение исследований в области физики и химии — и это далеко не полный список. Кроме того, объединение квантовых компьютеров в глобальную сеть позволило бы создать квантовый интернет, что повысило бы безопасность финансовых транзакций и защиту систем голосования от мошенничества.

Первая квантовая революция изменила наш мир. Вторая обещает быть ничуть не менее впечатляющей. ■

“  
**В квантовом мире все непрерывно вступает в состояние квантовой запутанности и выходит из него, взаимодействуя со всем остальным**



# Чимаманда Нгози Адичи: «Художественная литература — последнее общественное пространство, где можно говорить искренне»

Нигерийская писательница Чимаманда Нгози Адичи входит в число наиболее влиятельных голосов своего поколения. В своем творчестве, включая роман «Лиловый цветок гибискуса», «Американа» и манифест феминизма «От женщины к женщине», она при помощи своего острого пера исследует межрасовые отношения, трудности жизни в чужой стране, амбиции и роль женщины. Рассуждая о своем писательском пути через призму личного опыта и критического взгляда на общество, она подчеркивает значимость литературы в понимании мира.

**Сначала вы изучали медицину. Когда вы поняли, что ваше призвание — писательство?**

Я всегда это знала. Насколько себя помню, в моей жизни не было такого периода, когда я не хотела бы рассказывать людям истории. Я начала писать в возрасте пяти лет. На медицинский факультет я поступила лишь потому, что все от меня этого ждали. Я хорошо училась в школе, а если вы хорошо учитесь, вам пророчат карьеру врача. Но я быстро осознала, что медицина — не для меня. В отличие от сочинения историй, к которому у меня всегда был талант. Мне кажется, я унаследовала его от своих предков.

**Часть времени вы проводите в США, часть — в Нигерии. Как жизнь на две страны влияет на ваше творчество?**

Это расширяет мой взгляд на обе страны, привносит в него ясности. Находясь в США, иногда я отчетливее замечаю проблемы нигерийского общества, и наоборот. Глядя на нечто очень знакомое и близкое извне, вы видите его с другого ракурса, в другом свете. Это помогает лучше понять некоторые вещи.

**В своем знаменитом выступлении на TED Talks в 2009 году вы осуждаете**

**тенденцию к упрощенческому представлению Африки с точки зрения «единой истории». Как вы думаете, с тех пор ситуация изменилась?**

В определенной степени да. Некоторые аспекты истории сегодня представляют иначе. Отчасти потому, что те, кто рассказывает об Африке, теперь знают, что их аудитория состоит не только из жителей западного мира, но и из африканцев, которые также слушают, читают, реагируют. Во многом такой перемене способствовали социальные сети, и это один из плюсов их появления. Молодые →

африканцы — неважно, из Нигерии они, из ЮАР или Зимбабве — опровергают представления об Африке, если они кажутся им ошибочными. Однако на Западе по-прежнему очень плохо знают Африку. До идеала нам еще далеко.

**Вы пишете стихи, пьесы, романы, новеллы... Что определяет ваш выбор формы?**

У меня нет правил в этом отношении. Этот выбор скорее интуитивный, можно сказать, он диктуется свыше. Я сразу чувствую, нужно представить новый сюжет в виде рассказа или же для него требуется более обширное повествование. Мне нравится думать, что меня ведет мой творческий дух.



**Художественная литература позволяет нам поставить себя на место другого человека**

**Для современного мира характерны переизбыток и мгновенная доступность информации. Осталось ли еще в нем место для художественной литературы?**

Безусловно. Более того, как раз потому, что настали такие времена, потребность в художественной литературе сегодня высока как никогда. Я вижу в ней последнее общественное пространство, где можно говорить искренне.

Журналистика в наши дни переживает кризис доверия. Все больше людей сомневаются в объективности и правдивости источников информации. Это не может не беспокоить, но такова нынешняя реальность. В этих условиях больше доверия вызывают художественные произведения: они не служат политическим интересам и не претендуют на истину в последней инстанции.

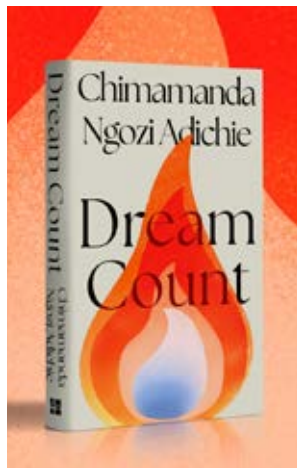
Сила литературы в том, что она способна затрагивать чувства. Там, где журналистика описывает события, худо-

жественное произведение заставляет нас их прочувствовать. Чем более сильные эмоции вызывает у нас история, тем больше она на нас воздействует.

У художественной литературы есть еще одно уникальное свойство: она позволяет нам поставить себя на место другого человека, помогает понять тех, кто от нас отличается. В мире, где насилие и конфликты становятся нормой, я искренне верю, что качественная художественная литература еще способна объединять людей.

**Ваш новый роман Dream Count рассказывает о четырех женщинах, в чьей жизни решающую роль сыграли любовь, утрата, идентичность и решимость не сдаваться, несмотря ни на что. Что в этой истории побудило вас вновь обратиться к жанру романа?**

Роман — мой самый любимый повествовательный жанр, и я всегда хотела к нему вернуться. Сюжет *Dream Count* зрел у меня в голове много лет, но из-за периода творческого кризиса я воплотила его на бумаге только недавно.



© Дизайн обложки: Jo Thomson

**В какой степени ваши произведения и их герои связаны с реальной жизнью?**

Все мои произведения так или иначе связаны с реальностью. Я непрерывно наблюдаю, прислушиваюсь, делаю записи — иногда о других, иногда о самой себе. Из этих кусочков и складываются мои герои.

В романе *Dream Count* только Кадияту имеет прототип в реальной жизни. Три другие героини родились из смеси моих наблюдений, черт других людей, моего личного опыта и опыта моих знакомых.

Когда читатели говорят, что узнают в моих героях самих себя, — для меня это один из лучших комплиментов.

**Ваша книга «От женщины к женщине», опубликованная в 2017 году, — это письмо-манифест, в котором вы даете подруге советы о том, как вырастить дочь феминисткой. Как следует воспитывать девочек — а также мальчиков, — если мы хотим привить им ценности феминизма?**

Я бы почти ничего не стала менять в советах, которые дала в этой книге. Я по-прежнему уверена, что девочкам с самого детства нужно объяснять, что они не должны извиняться за то, что они девочки. У них есть точно такое же право занимать место в пространстве и иметь свое мнение. Они не обязаны меняться, чтобы нравиться другим. Они достойны любви такими, какие они есть.

Но если бы я решила написать аналогичный манифест в отношении мальчиков, я начала бы его с мысли о том, как необходимо учить их выражать эмоции. Зачастую проявление эмоций у мальчиков не поощряется. И я считаю, что чрезвычайно важно говорить им, что, например, совершенно нормально иногда испытывать страх. Мужественность вовсе не предполагает, что человек никогда и ничего не боится. Быть мужчиной не должно означать неспособность проявлять свою уязвимость. Увы, эта идея прочно укрепилась во многих культурах, и я думаю, что от этого всем только хуже.

Нужно также формировать у них понимание того, что девочки с ними равны. У мальчиков нет на них никакого права. Ни на их тело, ни на их чувства. И воспитывать их в этом ключе — обязанность взрослых. Иногда мне кажется, что мы не слишком хорошо с ней справляемся.

**Нигерия отличается активной литературной жизнью. Она подарила миру таких писателей, как Чинуа Ачебе и лауреат Нобелевской**



▼ Чимаманда Нгози Адичи на церемонии вручения премии им. Эверетта М. Роджерса в Университете Южной Калифорнии, 2019 г.

**премии по литературе**  
**Воле Шойинка. Как вы объясняете тот факт, что в вашей стране так много выдающихся писателей?**

Все дело в нашей воде, которая делает нас гениальными [смеется].

Но если серьезно, мне кажется, что повествовательные традиции сильны у многих африканских народов, а поскольку Нигерия — лидер по численности населения в Африке, то и хороших писателей у нас больше. Так что, на мой взгляд, наше литературное богатство прежде всего обусловлено уходящими в древность африканскими традициями словесного творчества во всех его формах.

Свои традиции сказительства есть во всех культурах, это один из способов передачи ценностей народа будущим поколениям. Но мне кажется, африканская повествовательная традиция отличается совершенно особой мощью. И мы, нигерийцы, впитываем ее с молоком матери.

**К слову, недавно вы обратились к нигейцам с речью, выступая в своем родном городе Энугу на фестивале, посвященном самой значимой работе Чинуа Ачебе «И пришло разрушение».**

Участие в этом фестивале в месте, где я выросла, стало для меня очень ярким моментом как в личном, так и в творческом плане. Всем, чем я сегодня являюсь, я обязана этой земле и местным ценностям, которые прививались мне с детства.

Само мероприятие, проведенное Центром памяти (*Center for Memories*), было просто потрясающим. Меня особенно восхитило то, что его организаторы сумели не только воздать должное роману Чинуа Ачебе, но и перенести вас в его художественный мир: они воссоздали поселение, воинов, даже героев книги. Это произвело на меня сильное впечатление.

Роман «И пришло разрушение» — крайне важное произведение, причем не только для нигерийцев, но только для народа игбо, но и для всех африканцев. Он пошатнул представления об африканцах за пределами континента, и это стало величайшим достижением, не теряющим актуальность и сегодня.

В своей речи я говорила о народе игбо и о необходимости возрождения его культуры. Мы должны вернуться к истокам, обратиться к прошлому и найти в нем ориентиры для построения будущего. Сегодня перед нами стоит множество проблем, и если мы не вспомним о своих корнях, мы поставим свое будущее под угрозу.

Происходящие в мире события не могут не вызывать тревогу, но я не теряю оптимизма. Для меня было важно дать людям надежду и сказать им, что мы можем — и должны — стать лучше.

**Как вы считаете, угадывается ли этот оптимизм в ваших произведениях?**

Думаю, да. Обычно я не анализирую свои тексты, но моя личность должна так или иначе в них проявляться. И хотя та часть меня, которая пишет книги, отличается от той, которая выступает на публике и говорит о феминизме, у всех этих частей общий стержень.

Мои книги наверняка отражают мое видение мира, а главную ценность в нем представляет справедливость. Я считаю, что мы должны стремиться к большей справедливости и равноправию и честно выражать свои мысли. Я верю, что разнообразие культур — это преимущество, а также что люди могут отличаться друг от друга и сосуществовать в мире. Это мои глубочайшие убеждения, и я уверена, что они ощущаются в моих произведениях. ■

# Книжная индустрия в Африке: **новая глава**

**С**ектор с огромным неиспользованным потенциалом — таковы выводы первого комплексного исследования «Книжная индустрия Африки: тенденции, вызовы и возможности для роста» (2025). Эта публикация ЮНЕСКО показывает, как богатые повествовательные традиции Африки, ее активно развивающаяся литературная жизнь и стремление к знаниям могут привести к формированию процветающей издательской отрасли.

## Динамичная литературная жизнь

**86 000**

опубликованных книг в год



### ОГРОМНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ



На долю Африки, где проживает **1,44 млрд человек**, в 2023 году приходилось лишь



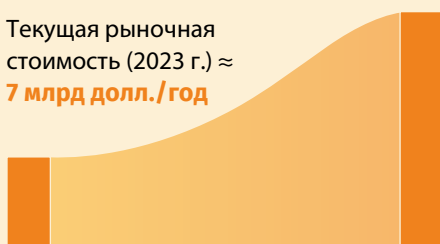
мирового книжного рынка



### РЫНОЧНАЯ СТОИМОСТЬ

Потенциальная стоимость: **до 18,5 млрд долл./год**

Текущая рыночная стоимость (2023 г.) ≈ **7 млрд долл./год**



### ИЗДАНИЕ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ



рынка

Потенциал роста до **13 млрд долл./год**

## Точки роста:

**Всемирное признание.** Пример: в 2021 году Нобелевская премия по литературе, а также Гонкуровская и Букеровская премии были присуждены африканским авторам.



**Большая доля молодежи.**

329 млн учащихся → растущий спрос на учебники.

**Динамика цифрового сектора.**

Рост спроса на электронные книги, аудиокниги и экранизации литературных произведений.

**Инклюзивность.** Растущее участие женщин.



### ПРЕПЯТСТВИЯ



#### БОЛЬШАЯ ДОЛЯ ИМПОРТА

Импорт и экспорт книг в 2023 г. (в млн долл.)

Дефицит торгового баланса



#### ЯЗЫКОВОЙ БАРЬЕР

Менее **1/3** всех изданий опубликованы на местных или коренных языках.

Более 2000 африканских языков вытесняются английским, французским и португальским.



#### ОГРАНИЧЕННЫЙ ДОСТУП К КНИГАМ



#### ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ БАРЬЕРЫ



#### НЕОБХОДИМОСТЬ НАРАЩИВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Только в 20 % стран можно получить диплом в области издательского дела.

### РЕКОМЕНДАЦИИ

- ✓ **Укреплять** механизмы управления и правовую базу.
- ✓ **Инвестировать** в локальные и региональные рынки и экспорт.
- ✓ **Развивать** профессиональное и высшее образование.
- ✓ **Расширять доступ** к книгам (библиотеки, книжные магазины, интернет) и популяризовать чтение.



**Рост занятости,** производительности рынка и доходов издательского сектора.

**Сильный локальный рынок,** способствующий сохранению культурного и языкового разнообразия Африки.





unesco

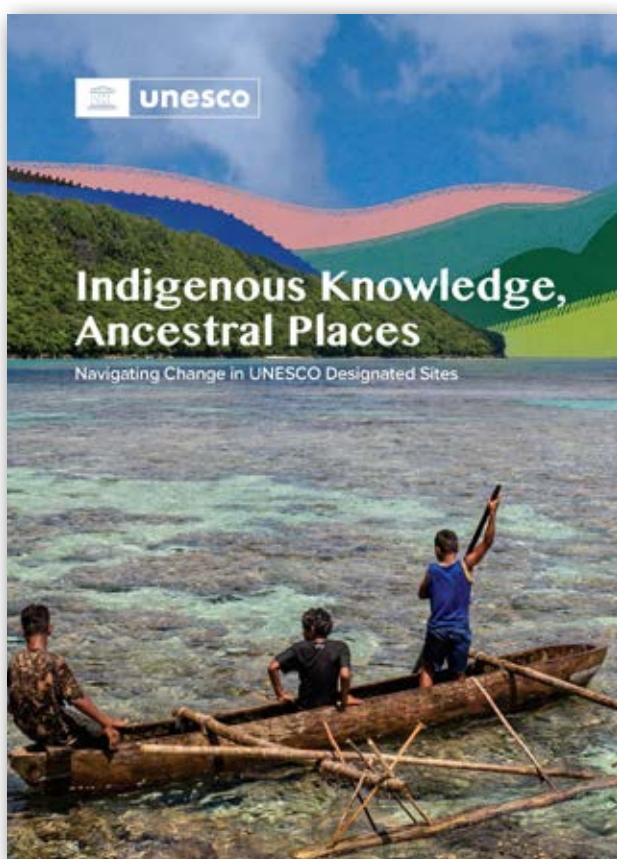
## Живое наследие коренных народов

Разнообразие человечества во многом обеспечивается коренными народами, в частности благодаря их знаниям, образу жизни и языкам, которые составляют более 80 % всех официально признанных языков мира.

Где бы ни жили коренные общины — на Каролинских островах, в джунглях Амазонии или в Гренландии, — их обычаи и традиции, охватывающие песни, танцы, духовные ритуалы и астрономические практики, свидетельствуют об уникальном богатстве их культуры. Многие из них были внесены в Список нематериального культурного наследия, в том числе многоголосное пение пигмеев ака, язык, танцы и музыка народа гарифуна, а также традиции инуитов, калашей, масаев, тотонаков и многих других народов мира. Давайте же ценить это живое наследие и создавать условия для того, чтобы культура коренных народов во всех ее проявлениях процветала на всей нашей планете.

Издательство ЮНЕСКО  
ISBN 978-92-3-100688-3 (англ. язык)  
142 с., 300 x 210 мм, PDF

Читать  
публикацию



## Традиционные знания, исконные места

Предания и традиционные знания коренных народов учат нас, что заботиться о Земле — значит заботиться о жизни. Они несут мудрость, накопленную в процессе многовековых наблюдений. Данная публикация позволяет услышать голоса коренных народов от девственных лесов Амазонии до арктических ледников — голоса, настойчиво призывающие нас беречь живую природу, которая объединяет нас всех.

Издательство ЮНЕСКО  
978-92-3-100777-4 (англ. язык)  
73 с., 210 x 297 мм, PDF

Читать  
публикацию



# Подпишитесь на «Курьер ЮНЕСКО»

Этот номер «Курьера ЮНЕСКО» представлен на шести официальных языках Организации, а также на итальянском, каталонском и эсперанто.



Подпишитесь на бесплатную электронную версию журнала.



<https://courier.unesco.org/ru/subscribe>

<https://courier.unesco.org/en> • <https://courier.unesco.org/fr> • <https://courier.unesco.org/es>  
<https://courier.unesco.org/ar> • <https://courier.unesco.org/ru> • <https://courier.unesco.org/zh>

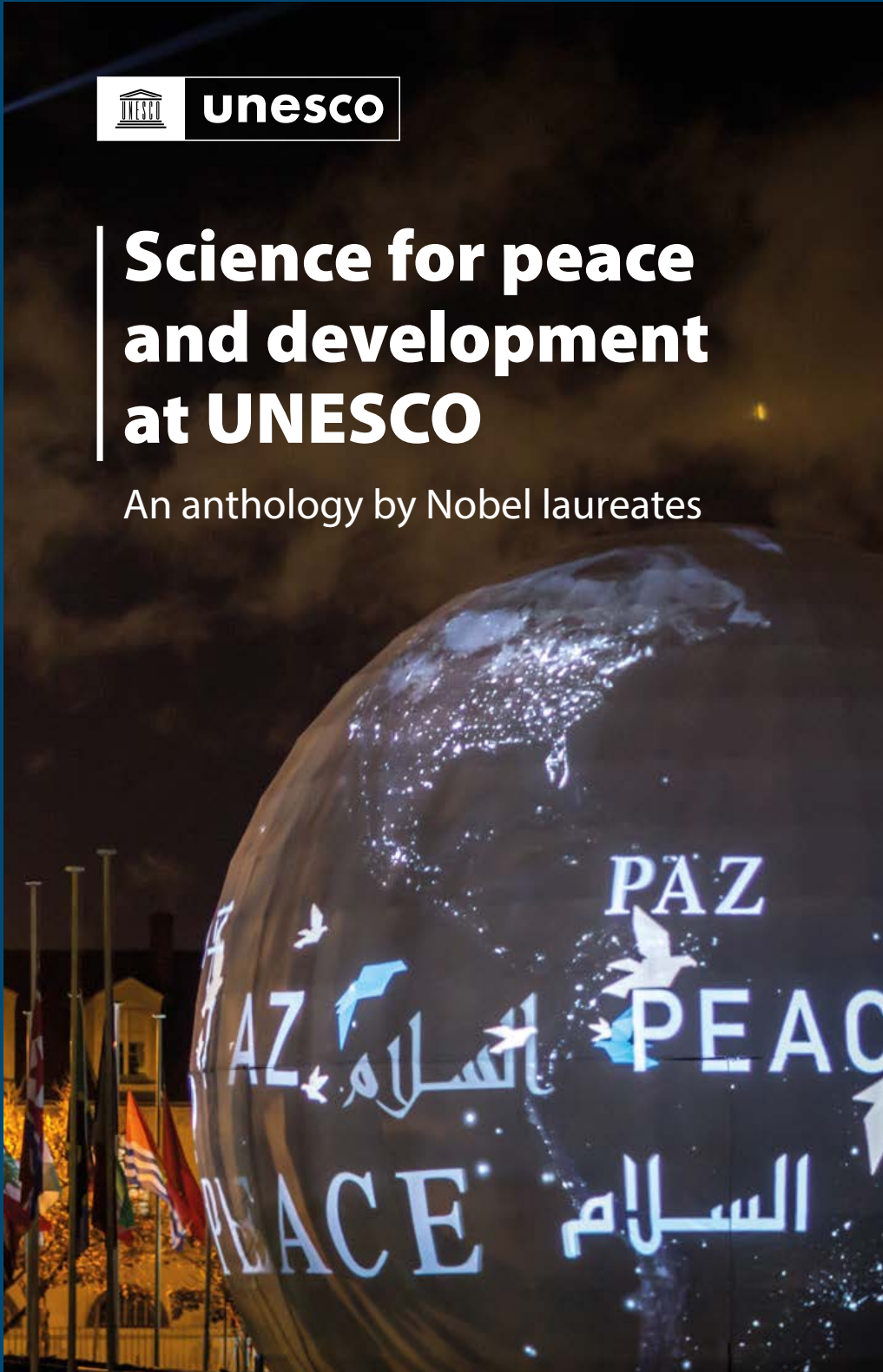
# Наука на службе мира и развития

Эссе лауреатов Нобелевской премии.  
Антология ЮНЕСКО



## Science for peace and development at UNESCO

An anthology by Nobel laureates



*В антологии ЮНЕСКО «Наука на службе мира и развития» (Science for peace and development at UNESCO), выпущенной по случаю 80-летия принятия Устава ЮНЕСКО, собраны 46 эссе из архивов Организации, написанных лауреатами Нобелевской премии. Половина представленных текстов была опубликована на страницах «Курьера ЮНЕСКО».*

Издательство ЮНЕСКО  
978-92-3-100805-4 (англ. язык)  
448 с., мягкая обложка, 2025

Читать публикацию 

