

# ВОИС ЖУРНАЛ

СЕНТЯБРЬ 2021 Г.

№ 3



Глобальный инновационный индекс 2021 г.: отслеживание инноваций в условиях кризиса, связанного с COVID-19 **стр. 9**



«Зловещая долина»: прокладывая путь к новой эпохе в музыкальном творчестве **стр. 16**



«Матурисио де Соуза продакшнс»: в основе успеха комиксов – интеллектуальная собственность **стр. 22**

## Высокотехнологичные протезы меняют Паралимпийские игры к лучшему

**стр. 40**





# Содержание

- 2 Использование потенциала государственных научно-исследовательских учреждений для инновационной деятельности в XXI веке
- 9 Глобальный инновационный индекс 2021 г.: отслеживание инноваций в условиях кризиса, связанного с COVID-19
- 16 «Зловещая долина»: прокладывая путь к новой эпохе в музыкальном творчестве
- 22 «Маурисио де Соуза продакшнс»: в основе успеха комиксов – интеллектуальная собственность
- 29 Компания «Графенел»: первопроходец в области производства графена во Вьетнаме
- 36 **Новости из зала суда**  
суд в Австралии постановил, что ИИ-система может быть «изобретателем»
- 40 Высокотехнологичные протезы меняют Паралимпийские игры к лучшему
- 47 Интеллектуальная собственность, МСП и восстановление экономики в Нигерии

## В подготовке статей приняли участие:

- 2 **Саша Вунш-Винсент**, Департамент экономической информации и анализа данных, ВОИС
- 16 **Ульрике Тилл**, Отдел ИС и передовых технологий, и **Паоло Лантери**, Отдел авторского права, ВОИС
- 22 **Изабелла Пиментел**, Бюро ВОИС в Бразилии
- 29 **Йе Мин Тан**, Отдел Азиатско-Тихоокеанского региона, ВОИС
- 40 **Айрин Китсара**, Отдел поддержки технологий и инноваций, ВОИС
- 47 **Олуватобилоба Моду**, Бюро ВОИС в Нигерии

Редактор: **Кэтрин Джуэлл**

© WIPO, 2021



«Attribution»

(«Атрибуция») 4.0

Всемирная (CC BY 4.0)

Пользователь вправе воспроизводить, распространять, адаптировать, переводить и публично исполнять контент настоящей публикации, в том числе для коммерческих целей, без явно выраженного согласия, при условии ссылки на ВОИС в качестве источника информации и четкого указания на то, что оригинальный контент претерпел изменения.

На адаптированной версии/перевод/производных произведениях не разрешается проставлять официальную эмблему или логотип ВОИС, если только эти документы не были утверждены и проверены на достоверность Организацией. За разрешением просьба обращаться в ВОИС на веб-сайте Организации.

Если публикуемый ВОИС контент, например изображения, диаграммы, товарные знаки или логотипы, относится к сфере ведения третьего лица, то вся ответственность за получение разрешения обладателя/обладателей прав на этот контент лежит на пользователе.

Экземпляр данной лицензии размещен по адресу: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>

Изображения на обложке:

Слева направо:

ВОИС; предоставлено компанией «Зловещая долина»; предоставлено компанией МСП

Основное изображение:

предоставлено компанией Ottobock

# Использование потенциала государственных научно-исследовательских учреждений для инновационной деятельности в XXI веке

Автор: **Кэтрин Джуэлл**, Отдел распространения информации и цифрового контента, ВОИС

Системы государственных научно-исследовательских учреждений играют огромную роль в генерировании новых знаний и обеспечении их практического применения. Уже многие десятилетия страны всего мира проводят политику в целях повышения эффективности коммерциализации знаний, полученных в результате деятельности государственных научно-исследовательских учреждений, для стимулирования экономического роста и решения проблем практического характера.

Энтони Арундел – один из соавторов книги «Harnessing public research for innovation in the 21st Century: An international assessment of knowledge transfer policies» («Использование потенциала государственных научно-исследовательских учреждений для инновационной деятельности в XXI веке: международная оценка политики в области передачи знаний»), которая была опубликована издательством Cambridge University Press, рассказывает об основных пробелах в нашем понимании механизмов передачи знаний, а также о принципиальных соображениях, которые необходимо учитывать лицам, ответственным за разработку политики, при формировании эффективных будущих стратегий в сфере передачи знаний.



Автор книги «Использование потенциала государственных научно-исследовательских учреждений для инновационной деятельности в XXI веке: международная оценка политики в области передачи знаний», опубликованной издательством Cambridge University Press, анализирует опыт шести стран в сфере передачи технологий, а также проливает свет на пробелы в нашем понимании эффективных и не столь эффективных вариантов соответствующей политики.

**«Коммерческий потенциал значительной части опыта и знаний, накопленных в системе государственных научно-исследовательских учреждений во многих странах, остается неиспользованным».**

***Какую цель преследует ваша книга?***

Уже многие годы страны реализуют стратегии коммерциализации результатов научных исследований, проводимых государственными учреждениями, в целях поддержки экономического роста. Вместе с тем коммерческий потенциал значительной части опыта и знаний, накопленных в системе государственных научно-исследовательских учреждений во многих странах, остается неиспользованным.

Начиная с 90-х годов прошлого века многие страны перешли к так называемой «модели лицензирования ИС», когда сектор государственных исследований генерирует новые знания, патентует их, а затем предоставляет лицензии на их использование коммерческим предприятиям или государственным учреждениям.

Мы исследуем опыт трех стран с высоким уровнем дохода (Германии, Республики Корея и Соединенного Королевства) и трех стран со средним уровнем дохода (Бразилии, Китая и Южной Африки).

История и политические вызовы, с которыми пришлось столкнуться этим странам, представляют реальный интерес. Все они постепенно перешли к модели лицензирования ИС, но при этом разработали различные стратегии и механизмы с целью приспособиться к разным конъюнктурным условиям, которые влияли на результаты. Всем им присущи различные структуры промышленного сектора и уровни технической компетенции в сфере государственных научных исследований и бизнеса. И все они в последние десятилетия прошли через этап коренной перестройки национальной политики в целях повышения эффективности передачи и коммерциализации знаний.

Наш анализ проливает свет на пробелы в нашем понимании эффективных и не столь эффективных вариантов политики.

***Не могли бы вы сказать несколько слов о передаче знаний, а также о роли государственных научно-исследовательских учреждений в экосистемах инноваций?***

Как правило, передача знаний предполагает предоставление знаний, созданных в системе государственных научно-исследовательских учреждений, в распоряжение фирм, правительственных ведомств и даже домашних хозяйств, с тем чтобы они использовали их в интересах общественной или экономической пользы.

Система государственных научно-исследовательских учреждений, в которую входят как университеты, так и государственные научно-исследовательские институты, всегда имела важное значение для всех стран. Исторически сложилось так, что она играет роль важного генератора новых знаний, которые впоследствии используются и коммерциализируются фирмами.

Система государственных научно-исследовательских учреждений выполняет три основные функции, которые поддерживаются при помощи государственной политики. Во-первых, она занимается образованием и подготовкой студентов, во-вторых, – стремится расширять границы знаний с помощью передовых исследований, и, в-третьих, – поддерживает экономическую деятельность путем перевода знаний в плоскость их практической реализации. Третья из этих функций приобрела важное значение в последние годы.





фото: Shutterstock / E+ / Getty Images

«В целом передача знаний предполагает предоставление знаний, созданных в системе государственных научно-исследовательских учреждений, в распоряжение фирм, правительственных ведомств и даже домашних хозяйств, с тем чтобы они использовали их в интересах общественной или экономической пользы», – разъясняет Энтони Арундел.

**«Передача знаний часто является «улицей с двусторонним движением». Университеты и государственные научно-исследовательские учреждения могут многому научиться, заключая контракты на проведение исследований и налаживая сотрудничество с фирмами».**

В рамках государственной научно-исследовательской системы университеты обычно сосредоточиваются на фундаментальных исследованиях, а государственные научно-исследовательские институты – на прикладных знаниях. При этом во всем мире существует множество различных моделей, обеспечивающих выполнение этих двух функций.

### ***Каковы потенциальные выгоды, связанные с передачей знаний?***

Они колоссальны. Очень многое из того, что мы делаем в области здравоохранения, ИКТ и машиностроения, можно проследить до государственных научных исследований; в основе всего этого лежит передача знаний.

Современные технологические достижения во все большей степени основываются на науке, и система государственных научно-исследовательских учреждений играет основополагающую роль в создании новых технологий и обучении студентов навыкам их использования.

Эта работа необходима фирмам для разработки коммерчески успешных инновационных решений. Именно поэтому взаимодействие между государственной системой научных исследований и бизнесом имеет ключевое значение.

### ***Можно ли говорить о том, что на фоне пандемии COVID-19 особенно ярко проявилась потребность в передаче знаний?***

Передача знаний всегда была проблемой глобального характера, поскольку все страны (возможно, за исключением Китая и США) вынуждены черпать знания из внешних источников. На фоне пандемии обозначился разрыв между знаниями и возможностями, а также необходимость активизации обмена знаниями и совместного использования возможностей различными странами. Несмотря на то, что многие страны (включая и такие страны с высоким уровнем дохода, как Австралия) проводят научные исследования, касающиеся мРНК, лишь очень ограниченная группа стран применила полученные знания для производства вакцин, что, в частности, объяснялось отсутствием у других стран необходимых для этого специальных знаний и опыта. Расширение доступности таких знаний и опыта, особенно в странах с низким и средним уровнем дохода, является насущной потребностью глобального масштаба.

### ***Каковы основные каналы передачи знаний?***

Передача знаний происходит по неофициальным каналам, часто называемым «открытой наукой» – чте-

ние литературы, посещение конференций, прием на работу подготовленных выпускников и поддержание личных контактов – и через официальные каналы: лицензирование интеллектуальной собственности (ИС), соглашения о сотрудничестве и исследованиях и заключение контрактов.

Знания могут передаваться как целиком по официальным или неофициальным каналам, так и путем сочетания первого и второго способов, например когда неофициальные переговоры приводят к предоставлению лицензии на использование ИС.

Передача знаний часто является «лицей с двусторонним движением». Университеты и государственные научно-исследовательские учреждения могут многому научиться, заключая контракты на проведение исследований и налаживая сотрудничество с фирмами.

### ***Какие факторы определяют эффективность передачи знаний?***

Научные исследования, финансируемые государством, имеют огромное значение для любой фирмы или организации, производящей что-то, имеющее экономическую или социальную ценность. Но для этого фирма уже должна располагать возможностями для того, чтобы извлекать выгоду из государственных исследований. Это – важный фактор, который следует принимать во внимание лицам, ответственным за разработку политики.

Степень активности той или иной фирмы в сфере НИОКР влияет на ее готовность к взаимодействию с системой государственных научно-исследовательских учреждений. Количество университетов в том или ином регионе, а также их способность эффективно реагировать на потребности фирм, также имеют положительное значение для такого взаимодействия.

Опыт Германии, а в последнее время – и Китая, свидетельствует о тех выгодах, которые могут быть связаны с сотрудничеством и заключением контрактов на проведение исследований с точки зрения укрепления технических возможностей фирм в плане использования новых знаний.

### ***Какова роль ИС в стимулировании передачи знаний?***

В данной связи ИС может играть важную роль. Но при этом ИС – это прежде всего механизм присвоения, цель которого – предотвращение копирования того или иного изобретения. Она не является механизмом передачи знаний в прямом значении этого понятия. ИС оказывается востребованной с точки зрения передачи знаний лишь

в тех случаях, когда разработка той или иной технологии связана с большими расходами, а сама эта технология легко поддается копированию. Когда оба эти условия выполнены, фирмы, как правило, не будут вкладывать средства в коммерциализацию знаний, не получив исключительной лицензии (или патента), которые препятствовали бы копированию соответствующей технологии конкурентами. Кроме того, компании могут согласиться инвестировать средства в заключение контракта или проведение совместных исследований с университетом для решения той или иной проблемы лишь в том случае, если они смогут получить права собственности на некоторые объекты ИС, которые станут результатом такого сотрудничества. В подобных случаях ИС может способствовать инвестициям в проведение научных исследований.

Для небольшого числа университетов ИС может быть хорошим источником поступлений. Так, например, Стэнфордский университет заработал 254 млн долл. США (90 процентов из которых приходилось на роялти от продаж продукции) на патенте Козна-Бойера на рекомбинантную ДНК (1980–1997 гг.), который положил начало революции в сфере биотехнологии. Лицензия на использование этого патента была предоставлена 468 компаниям, которые использовали ее при производстве 2400 различных наименований продукции. Для использования этих знаний не потребовалась исключительная лицензия.

Вместе с тем исследования показывают, что доходы университетов от контрактных исследований намного превышают доходы от лицензирования ИС. Например, в 2015–2016 гг. все университеты Соединенного Королевства заработали на деятельности, связанной с передачей знаний, в общей сложности 4,2 млрд фунтов стерлингов, из которых только 176 млн фунтов стерлингов (4,2 процента) стали результатом лицензирования ИС. Это говорит о том, что ИС могла бы играть более важную роль в обеспечении передачи знаний посредством поощрения исследований и сотрудничества по контрактам, нежели посредством лицензирования ИС.

В некоторых странах доходы университетов от лицензирования ИС могут определять доступ к дополнительному финансированию. Так, например, в Соединенном Королевстве университеты, которые показывают успешные результаты в сфере лицензирования ИС, могут привлекать до 7 процентов больше средств, чем те университеты, которые таких результатов не показывают. В других странах эффективность лицензирования ИС не влияет на финансирование, но расширяет возможности университетов привлекать высококвалифицированных ученых.

### ***Разве патентное раскрытие не является одной из форм передачи знаний?***

Да, через патентную систему происходит раскрытие знаний, и это важно, но опросы показывают, что лишь очень немногие компании сообщают об этом как о ценном источнике знаний. Так, например, исследования инновационной деятельности в

В июле 2021 г., накануне выхода в свет книги «Использование потенциала государственных научно-исследовательских учреждений для инновационной деятельности в XXI веке: международная оценка политики в области передачи знаний», ВОИС в сотрудничестве с AUTM (ведущей мировой ассоциацией, занимающейся вопросами лицензирования технологий), Международной торгово-промышленной палатой (МТПП) и Международным обществом специалистов в области лицензирования (LESI) провела международный семинар для обсуждения способов более эффективной поддержки ввода в хозяйственный оборот технологий/знаний, создаваемых государственными научно-исследовательскими учреждениями.

Вышеперечисленные организации стремятся к достижению общих целей в сфере использования и передачи знаний и ИС в глобальном масштабе. На основе этого понимания они пришли к единому мнению относительно необходимости поиска путей активизации сотрудничества по двум приоритетным направлениям, а именно:

- **Данные:** анализ возможностей для более стандартизованного и сопоставимого в международном масштабе отслеживания мероприятий в сфере передачи технологий/знаний путем согласования общих определений, повышения качества исследований, а также обмена данными (там, где это уместно).
- **Политика:** содействие диалогу относительно наиболее эффективных (и не столь эффективных) видов практики и стратегий в сфере передачи технологий/знаний, а также выработка предложений в отношении практических действий (при помощи публикаций, создания целевых групп и/или платформ для обмена информацией о наиболее эффективных видах практики) с особым упором на потребности малых и средних предприятий (МСП) в качестве основных заинтересованных сторон.





В июле 2021 г. ВОИС в сотрудничестве с AUTM, Международной торгово-промышленной палатой и Международным обществом специалистов в области лицензирования провела международный семинар для обсуждения наиболее эффективных мер поддержки ввода в хозяйственный оборот технологий/знаний, генерируемых государственными научно-исследовательскими учреждениями.

локальных сообществах стран Европы показывают, что на патентное раскрытие как на источник знаний указывает менее 10 процентов компаний, хотя фирмы в определенных секторах, таких как биотехнологии, действительно отслеживают патентные данные. Вместе с тем важным мотивирующим фактором для этого является мониторинг фирмами уровня техники в связи с подачей их собственных патентных заявок. Роль патентного раскрытия в продвижении знаний – это «серая зона», которая требует дополнительных исследований.

***Является ли ярко выраженный упор на лицензирование ИС позитивным или негативным фактором?***

Вероятнее всего, оно является нейтральным фактором. Он может способствовать переориентации некоторых виды фундаментальных исследований на прикладные, но это не обязательно плохо. Более серьезная проблема заключается в том, что преимущественная политическая ориентация на ИС заставляет предположить, что другие формы передачи знаний не так важны.

До настоящего времени данные, касающиеся ИС, играли доминирующую роль в рамках исследований, связанных с передачей знаний, и это вполне объяснимо

с учетом того, что такие данные находятся в свободном доступе. Мы абсолютно не осведомлены о том, как работают механизмы других форм передачи знаний – как официальные, так и неофициальные.

***Что можно сделать для улучшения ситуации?***

Для того чтобы передача знаний была эффективной, нет какого-то одного универсального рецепта.

Мы знаем, что возможности фирмы могут расширяться, когда она финансирует контрактные исследования с привлечением университетов, приглашает аспирантов для участия в реализации проектов, а также участвует в научном сотрудничестве, которое либо приводит, либо не приводит к получению патентов. Однако нам необходимо более глубокое понимание процессов взаимодействия неофициальных и официальных каналов передачи знаний в целях создания экосистемы, в рамках которой создаются и коммерциализируются знания. Нам известно о существовании всех составных частей этих процессов, но на самом деле мы не понимаем, какой должна быть оптимальная политика их поддержки, а также способы адаптации такой политики к различным условиям.



Нам нужны более достоверные данные. Большинство стран не ведет сбор единообразных и сопоставимых данных о передаче знаний. Разработка эффективных стратегий поддержки передачи знаний требует наличия всеобъемлющего набора показателей, которые охватывали бы весь спектр механизмов и программ передачи знаний на организационном уровне. Ситуацию, при которой в нашем распоряжении имеются только данные по ИС и лицензированию ИС, нельзя считать удовлетворительной.

Нам нужны данные о финансовых и нефинансовых стимулах, которые поощряют ученых к оказанию фирмам помощи в использовании новых знаний, о доходах, полученных от контрактных исследований, а также о поступлениях от различных видов научного сотрудничества, особенно с фирмами. Такие данные помогли бы определить различные функции, которые может выполнять ИС, а также понять, в каких случаях ИС не является необходимым условием эффективной передачи знаний.

#### ***Каковы основные препятствия на пути эффективной передачи знаний?***

Передача знаний осуществляется во всех странах и при любых обстоятельствах, однако для того, чтобы она была эффективной, должны учитываться как возможности университетов, так и возможности фирм. Залог эффективной передачи знаний – фирмы с широкими возможностями и заинтересованные ученые.

Зачастую предполагается, что фирмы способны задействовать и коммерциализировать знания, создаваемые в университетах. Но это не всегда так. Во многих странах с низким и средним уровнем дохода может и не быть своих фирм, способных использовать открытия университетов. И, наоборот, университеты могут не работать на таком высоком уровне, чтобы приносить пользу фирмам.

Роль фирм в данном контексте имеет ключевое значение во всех странах, однако в странах со средним уровнем дохода лицам, ответственным за разработку политики, жизненно необходимо предпринимать усилия по наращиванию потенциала местных фирм в сфере инноваций и использования знаний.

#### ***Что могут сделать университеты для повышения эффективности передачи знаний?***

Университеты могут предпринимать шаги с целью мотивировать ученых и обеспечить им возможности для работы с фирмами. А их подразделения, занимающиеся вопросами передачи знаний, могут помогать ученым устанавливать контакты с фирмами и наоборот, с тем чтобы оптимизировать возможности для передачи знаний.

#### ***Нужно ли правительствам задумываться о разработке такой политики в сфере передачи знаний, которая выходила бы за рамки механизмов, связанных с ИС?***

Да. ИС – это всего лишь верхушка айсберга. Модель, основанная на лицензировании ИС, – лишь очень малая часть деятельности в области передачи знаний. ИС не является универсальным решением, но она может способствовать тому, чтобы фирмы вкладывали средства в научные исследования, проводимые университетами, а в некоторых ситуациях становится необходимой предпосылкой передачи знаний: например, в тех случаях, когда требуется исключительная лицензия.

#### ***Как бы Вы могли подытожить нашу беседу?***

Во-первых, передача знаний является неотъемлемой частью системы инноваций. Ее компоненты нельзя рассматривать в отрыве друг от друга.

Во-вторых, эффективная политика в области передачи знаний должна обеспечивать, чтобы системы передачи знаний одновременно способствовали поддержке и наращиванию потенциала как университетов, так и фирм.

В-третьих, ИС может стимулировать как фирмы, так и ученых к участию в научных исследованиях на основе сотрудничества или заключения контрактов.

В-четвертых, мы не можем полагаться на лицензирование ИС как на значимый источник финансирования научных исследований. Это стало бы огромной ошибкой.

# Глобальный инновационный индекс 2021 г.: отслеживание инноваций в условиях кризиса, связанного с COVID-19

Автор: **Кэтрин Джуэлл**, Отдел распространения информации и цифрового контента

В рамках Глобального инновационного индекса (ГИИ) 2021 г., презентация которого состоялась в Женеве, Швейцария, отслеживаются результаты инновационной деятельности в 132 странах, а также тенденции в сфере инноваций в условиях кризиса, связанного с COVID-19. ГИИ, который публикуется ВОИС и в этом году выходит уже в 14-й раз, помогает лицам, ответственным за разработку политики, лучше понимать механизмы стимулирования инновационной деятельности в интересах достижения национальных целей социально-экономического развития. О некоторых ключевых выводах доклада рассказывает старший экономист Сектора экосистем ИС и инноваций ВОИС и один из соредакторов ГИИ-2021 Саша Вунш-Винсент.

## **Что происходило с инвестициями в сферу инноваций на фоне кризиса, связанного с COVID-19?**

По данным ГИИ-2021, на фоне кризиса, связанного с COVID-19, инвестиции в сферу инноваций не упали, а в некоторых секторах и регионах даже достигли новых высот. Перед началом пандемии инвестиции в сферу инноваций находились на рекордно высоком уровне: в 2019 г. расходы на НИОКР увеличились на 8,5 процента. Когда началась пандемия, было неясно, какие последствия это будет иметь для инновационной деятельности. Опыт прошлого позволял предположить, что инвестиции в сферу инноваций резко упадут. Однако в течение 2020 г. основные индикаторы инвестиций в инновации, а именно количество научных публикаций, объем расходов на НИОКР, а также число заявок на регистрацию объектов ИС и венчурных сделок, продолжали расти. Эти данные свидетельствуют о растущем признании правительствами и компаниями того факта, что новые идеи, товары и услуги имеют ключевое значение для восстановления и роста в период после окончания пандемии.

Вместе с тем для проведения всестороннего анализа требуются дополнительные данные.

### ***Как именно пандемия повлияла на различные секторы?***

Последствия пандемии для различных отраслей сильно отличались друг от друга. Система отслеживания инноваций на глобальном уровне, впервые использованная в докладе о ГИИ за текущий год, позволяет сделать вывод о том, что фирмы, продукция которых связана с программным обеспечением, информационно-коммуникационными технологиями, аппаратными средствами и электрооборудованием, фармацевтикой и биотехнологиями, увеличили свои капиталовложения в сферу НИОКР и инноваций. Вместе с тем меры по сдерживанию пандемии сильно ударили по фирмам, бизнес-модели которых основаны на личных контактах между людьми, включая транспортную отрасль и индустрию путешествий, которые столкнулись с серьезным спадом.

### ***Какие страны по-прежнему занимают первые строчки инновационного рейтинга?***

В рейтинге продолжают доминировать страны с высоким уровнем дохода. Первое место в мировом рейтинге инноваций вот уже 11-й год подряд удерживает Швейцария, за которой следует Швеция. В течение трех последних лет в пятерку лидеров рейтинга неизменно входили Швейцария, Швеция, Соединенные Штаты и Соединенное Королевство. В этом году в эту пятерку впервые вошла Республика Корея. Большинство стран, занимающих первые 25 строчек рейтинга, – это, как и прежде, страны Европы. В этом году на более высокие места в рейтинге переместились 10 европейских стран, включая, в частности, Францию (11-е место) и Эстонию (21-е место).

В число 15 лидеров рейтинга входят пять стран Азии: Республика Корея (5-е место), Сингапур (10-е место), Китай (12-е место), Япония (13-е место) и Гонконг, Китай (14-е место). Начиная с 2013 г. прочное место среди мировых лидеров в области инноваций занял Китай,

который продолжает подниматься в рейтинге ГИИ, приближаясь к первой десятке.

### ***А что происходит со странами среднего уровня дохода?***

Некоторые страны со средним уровнем дохода наращивают свой потенциал, меняя глобальный инновационный ландшафт. В их число входят Китай, Турция (41-е место), Вьетнам (44-е место), Индия (46-е место) и Филиппины (51-е место).

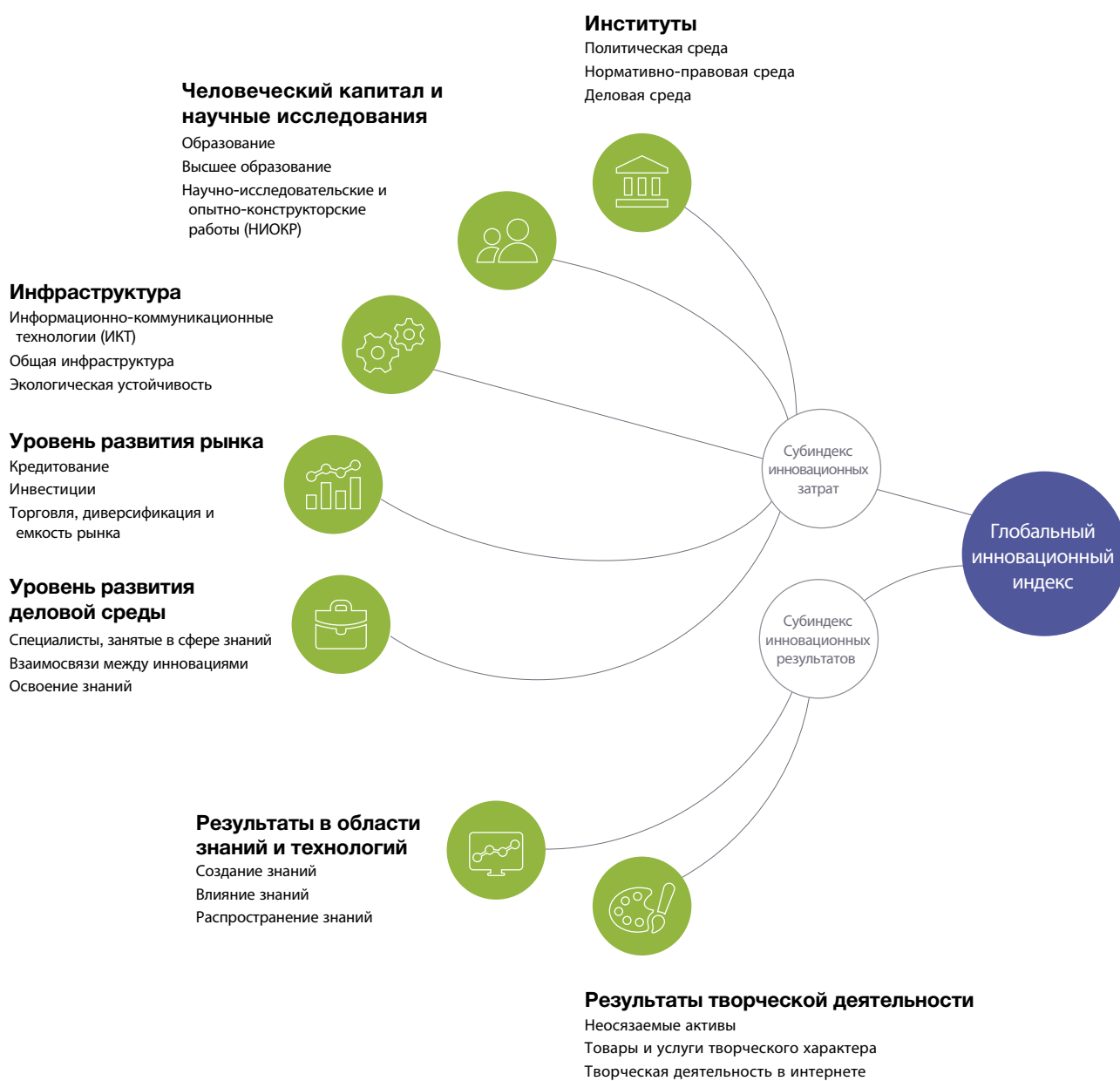
Единственной страной, входящей в первую тридцатку мирового инновационного рейтинга, продолжает оставаться Китай. В число стран, занимающих 50 первых строчек рейтинга ГИИ, входят еще девять стран со средним уровнем дохода, позиции которых продолжают укрепляться. Речь идет о Болгарии (35-е место), Малайзии (36-е место), Турции (41-е место), Таиланде (43-е место), Вьетнаме (44-е место), Российской Федерации (45-е место), Индии (46-е место), Украине (49-е место) и Черногории (50-е место). В качестве стран с сильной экономикой Турция, Вьетнам, Индия и Филиппины в своей совокупности располагают потенциалом для трансформации глобального ландшафта инноваций.

### ***Какие страны превзошли ожидания с точки зрения результатов своей инновационной деятельности?***

Уже 11 лет подряд Индия, Кения (85-е место), Республика Молдова (64-е место) и Вьетнам ставят рекорды по результативности своей инновационной деятельности сопоставительно с уровнем своего развития.

В 2021 г. неожиданно высокие результаты в сфере инноваций впервые в истории показали Бразилия (57-е место), Исламская Республика Иран (60-е место) и Перу (70-е место). Как и в предшествующие годы, регионом, где расположено больше всего стран, показавших более высокие результаты в сфере инноваций, чем можно было бы ожидать с учетом уровня их развития, стала Африка к югу от Сахары. В число этих стран входят Кабо-Верде (89-е место), Кения (85-е место),

## Основные параметры Глобального инновационного индекса 2021 г.



Источник: Глобальный инновационный индекс 2021 г., ВОИС.



## О Глобальном инновационном индексе

Глобальный инновационный индекс 2021 г. (ГИИ) публикуется ВОИС на основе партнерства с Институтом «Портулан» и при поддержке Национальной конфедерации промышленности Бразилии (CNI), Конфедерации индийской промышленности (СИ), компании Escorpetrol (Колумбия) и Ассамблеи экспортеров Турции (ТИМ). В 2021 г. была создана Академическая сеть для привлечения ведущих мировых университетов к исследованиям, связанным с ГИИ, и распространения данных ГИИ среди участников научного сообщества.

ГИИ публикуется ежегодно, и его ядром являются показатели эффективности, на основании которых составляется рейтинг инновационных экосистем 132 экономик. В основе Индекса лежит богатая база данных, которая включает информацию по 81 показателю из международных публичных и частных источников. Он позволяет выходить за рамки традиционных способов измерения инновационной деятельности, поскольку определение инноваций становится все более емким. Он включает в себя одностороннюю сводную информацию по каждой стране, которая показывает ее рейтинги по всем категориям в сравнении со всеми остальными странами, включенным в Индекс. Сводная информация также позволяет составить представление о сравнительных преимуществах и недостатках каждой страны в сфере инноваций.

Рейтинг ГИИ 2021 г. представляет собой среднее двух субиндексов. Субиндекс инновационных затрат позволяет оценивать компоненты экономики, в которых происходит развитие и стимулирование инновационных процессов, в разбивке по пяти основным группам: (1) институты; (2) человеческий капитал и исследования; (3) инфраструктура; (4) уровень развития рынка; и (5) уровень развития бизнеса. Субиндекс инновационных результатов отражает фактические результаты усилий в сфере инноваций в разбивке по двум основным группам: (6) результаты в области знаний и технологий; и (7) результаты творческой деятельности.

С момента первой публикации ГИИ в 2007 г. он начал формировать повестку дня в области отслеживания инноваций и превратился в одну из основ экономической политики, так как все больше правительств стали систематически анализировать свои ежегодные результаты в докладе о ГИИ и разрабатывать программные меры в целях улучшения своих показателей.

ГИИ представляет собой неотъемлемый элемент работы Сектора экосистем ИС и инноваций, который предпринимает усилия по оказанию государствам-членам помощи в целях совершенствования национальной политики в сфере инноваций, а также стратегий в области использования интеллектуальной собственности (ИС) для стимулирования экономического роста.

Кроме того, Экономический и Социальный Совет ООН в своей резолюции от 2019 г. «Наука, техника и инновации в целях развития» признал ГИИ в качестве авторитетного инструмента оценки инноваций в контексте целей в области устойчивого развития (ЦУР).

Индекс представляется в Совместный исследовательский центр Европейской комиссии для проведения независимой статистической проверки.

Полную версию доклада можно скачать на странице [www.globalinnovationindex.org](http://www.globalinnovationindex.org).

Маврикий (52-е место), Южная Африка (61-е место) и Объединенная Республика Танзания (90-е место).

### ***О каких изменениях глобального ландшафта инноваций позволяет говорить ГИИ-2021?***

Мы видим, что география глобальных инноваций меняется неравномерно. Мировыми лидерами в сфере инноваций среди регионов по-прежнему являются Северная Америка и Европа, которые намного обогнали всех остальных.

Наилучшую динамику в сфере инноваций в течение последнего десятилетия показывает регион Юго-Восточной Азии, Восточной Азии и Океании (ЮВАО) – единственный регион, который подтягивается к Северной Америке и Европе.

Последующие места в рейтинге регионов занимают Северная Африка и Западная Азия, Латинская Америка и Карибский бассейн, Центральная и Южная Азия и Африка к югу от Сахары (именно в таком порядке). ГИИ-2021 свидетельствует о сильных позициях Исламской Республики Иран, Чили (53-е место), Объединенных Арабских Эмиратов (33-е место) и Южной Африки (61-е место).

В регионе Центральной и Южной Азии лидирует Индия (46-е место), которая начиная с 2015 г., когда она вошла в число стран, занимающих первые 50 строчек в рейтинге, постоянно укрепляет свои позиции; за ней следуют Исламская Республика Иран и Казахстан (79-е место).

В регионе Северной Африки и Западной Азии на первых строчках рейтинга находятся Израиль (15-е место), Кипр (28-е место) и Объединенные Арабские Эмираты (ОАЭ). Турция также вошла в число 50 лидеров рейтинга и продолжает укреплять свои позиции. На более высокие места в рейтинге также переместились ещё восемь стран данного региона, включая Оман (76-е место), Египет (94-е место) и Алжир (120-е место).

В регионе Латинской Америки и Карибского бассейна лидером является Чили (53-е место); далее следуют Мексика (55-е место) и Коста-Рика (56-е место). В число 60 лидеров рейтинга входят только Чили, Мексика, Коста-Рика и Бразилия. В 2021 г. свои позиции в рейтинге улучшили 11 стран этого региона, а наиболее ощутимого прогресса удалось добиться Аргентине (73-е место), Парагваю (88-е место) и Эквадору (91-е место). На протяжении последнего десятилетия лишь немногим странам этого региона удавалось постоянно

улучшать свои позиции в рейтинге; исключением в этом плане стала Мексика.

В Африке к югу от Сахары в число стран, занимающих первые 65 строчек в рейтинге, вошли лишь Маврикий и Южная Африка. В 2021 г. на более высокие места в рейтинге поднялись 10 стран, включая Кабо-Верде, Намибию (100-е место), Малави (107-е место), Мадагаскар (110-е место), Зимбабве (113-е место) и Буркина-Фасо (115-е место). Лидером среди стран с низким уровнем дохода по-прежнему является Руанда (102-е место).

Кроме того, лишь Кении и Объединенной Республике Танзании удалось усилить свои позиции в долгосрочном плане, закрепившись в числе 100 стран-лидеров рейтинга.

### ***А что показывает ГИИ-2021 в плане новых научно-технологических кластеров?***

По данным ГИИ-2021, появляются новые научно-технологические кластеры (НТ-кластеры), причем большинство из них расположено лишь в нескольких странах. Ведущим НТ-кластером вновь стал кластер Токио — Иокогама, за которым следуют кластеры Шэньчжэнь — Гонконг — Гуанчжоу, Пекин, Сеул и Сан-Хосе — Сан-Франциско.

Наибольшее число ведущих научно-технологических кластеров (24), лидером среди которых является кластер Сан-Хосе — Сан-Франциско, по-прежнему находится в США, за которыми следуют Китай, Германия и Япония.

В Китае насчитывается 19 ведущих научно-технологических кластеров мирового уровня; второе и третье места в мире занимают кластер Шэньчжэнь — Гонконг — Гуанчжоу и Пекинский кластер. Китайские кластеры показывают наибольший рост результативности НТ-деятельности.

НТ-кластеры расположены и в некоторых странах со средним уровнем дохода, включая Бразилию, Китай, Индию, Исламскую Республику Иран, Турцию и Российскую Федерацию; значительно расширились кластеры в Дели, Мумбаи и Стамбуле.

### ***Расскажите нам о Системе отслеживания инноваций на глобальном уровне.***

Система отслеживания инноваций на глобальном уровне, включенная в ГИИ, учитывает разнообразные данные, касающиеся трех основных этапов инновационной деятельности, в целях мониторинга основных тенденций в области инноваций. Речь идет об инвестициях в

## Глобальные лидеры в области инноваций в 2021 г.

### Три ведущие страны с инновационной экономикой в каждом регионе



### Три ведущие инновационные экономики в каждой группе дохода

Страны с высокими доходами	Страны с доходами выше среднего	Страны с доходами ниже среднего	Страны с низкими доходами
<b>1. Швейцария</b> <b>2. Швеция</b> <b>3. Соединенные Штаты Америки</b>	<b>1. Китай</b> <b>2. Болгария ↑</b> <b>3. Малайзия ↓</b>	<b>1. Вьетнам</b> <b>2. Индия ↑</b> <b>3. Украина ↓</b>	<b>1. Руанда ↑</b> <b>2. Таджикистан ☆</b> <b>3. Малави ☆</b>

↑↓ Отражает изменение места в первой тройке рейтинга по сравнению с 2020 г. и

☆ показывает, что страна вошла в первую тройку рейтинга в 2021 г.

† Тройка лидеров рейтинга в регионе Северной Африки и Западной Азии (САЗА), за исключением островных стран. Четверка лидеров среди всех стран региона включает Израиль (1-е место), Кипр (2-е место), Объединенные Арабские Эмираты (3-е место) и Турцию (4-е место).

\* Тройка лидеров рейтинга в Африке к югу от Сахары (АЮС), за исключением островных стран. Пятерка лидеров среди всех стран региона включает Маврикий (1-е место), Южную Африку (2-е место), Кению (3-е место), Кабо-Верде (4-е место) и Объединенную Республику Танзанию (5-е место).

Источник: База статистических данных ВОИС, апрель 2021 г.

Примечания: Классификация стран по уровню дохода Всемирного банка (июнь 2020 г.). Рейтинги ГИИ в различные годы меняются с учетом результатов, а также соображений методологического характера; данные по некоторым странам являются неполными (см. приложение I).



науку и инновации, прогрессе в развитии технологий и социально-экономическом воздействии.

Отслеживание тенденций в сфере инноваций – непростая задача. Процесс воплощения той или иной идеи в новый товар или услугу может занять несколько месяцев или даже лет; еще больше времени пройдет, прежде чем достижения в сфере развития технологий получат широкое признание или приведут к созданию новых рабочих мест, позволят увеличить производительность экономики или повысят качество жизни людей. Ни один индикатор не может отразить все аспекты эффективности инновационной деятельности. Именно поэтому в основе ГИИ лежит широкий спектр индикаторов, позволяющих оценить инновационную эффективность экономики различных стран. Аналогичным образом, Система отслеживания инноваций на глобальном уровне учитывает множество различных данных для мониторинга основных тенденций в сфере инноваций.

### **Какие выводы позволяет сделать Система отслеживания инноваций на глобальном уровне?**

Как уже отмечалось выше, в целом мы наблюдаем высокий уровень устойчивости к потрясениям. Так, например, нет данных, позволяющих говорить о том, что пандемия негативно повлияла на количество научных публикаций. В 2020 г. число опубликованных в разных странах мира научных статей увеличилось на 7,6 процента, что выше среднегодовых темпов роста за последние 10 лет. Неудивительно, что рекордный рост был зафиксирован в сфере научных исследований, относящихся к охране здоровья, включая исследования, как связанные, так и не связанные с пандемией. Количество научных публикаций, касающихся окружающей среды, в 2020 г. также выросло на 21,2 процента, обогнав по этому показателю электротехнику и радиоэлектронику и выйдя на второе место в рейтинге популярных тем для научных публикаций. Существенный рост в 2020 г. также продемонстрировали исследования, касающиеся искусственного интеллекта.

Мы отмечаем дальнейший рост государственных бюджетных ассигнований на цели проведения научных исследований в странах, которые входят в число лидеров по объему инвестиций в НИОКР, а также увеличение расходов на НИОКР мировых лидеров по этому показателю среди тех корпораций, по которым доступны соответствующие данные. Несмотря на то, что, согласно имеющимся данным, расходы на НИОКР оказались более устойчивы, нежели можно было предположить исходя из прошлого опыта, для всестороннего анализа

последствий пандемии для деятельности корпораций в сфере НИОКР требуется более комплексная оценка. ГИИ-2021 также указывает на многообещающий прогресс в развитии передовых технологий, что убедительно подтверждает оперативная разработка вакцин для COVID-19. Перспективными также являются достижения в области ИКТ и возобновляемой энергетики, которые позволяют надеяться на улучшения в плане роста уровня жизни населения, здравоохранения и охраны окружающей среды.

В 2020 г. количество международных патентных заявок, подаваемых в соответствии с Договором ВОИС о патентной кооперации, достигло рекордного уровня, увеличившись по сравнению с предыдущим годом на 3,5 процента. Ключевыми факторами этого роста стали медицинские технологии, фармацевтика и биотехнологии. Вместе с тем важно отметить, что большинство изобретений, которые легли в основу международных патентных заявок в 2020 г., предшествовало пандемии. Таким образом, активное патентование технологий, связанных с охраной здоровья, не отражает реакцию изобретателей на пандемию, а скорее указывает на то, что пандемия побудила новаторов в сфере здравоохранения повысить коммерческий потенциал своих недавних изобретений.

Данные Системы также свидетельствуют о том, что количество венчурных сделок выросло на 5,8 процента, превысив среднегодовой показатель роста за последнее десятилетие (3,6 процента). Удивительная стабильность финансирования инноваций стала особенно впечатляющей с учетом резкого сокращения числа венчурных сделок в Северной Америке и Европе на фоне растущей экономической неопределенности в середине 2020 г. Ощутимый рост количества венчурных сделок в Азиатско-Тихоокеанском регионе с лихвой компенсировал это сокращение. А в Африке, а также в Латинской Америке и Карибском бассейне процентный рост количества таких сделок исчислялся двузначными цифрами (правда, изначально этот показатель там был ниже). Данные за первый квартал 2021 г. позволяют предположить, что и в 2021 г. количество таких сделок будет динамично расти. В Азиатско-Тихоокеанском регионе оно уже превысило исторический максимум: было заключено 1260 таких сделок.

Таким образом, мы видим удивительную степень устойчивости к потрясениям на фоне самого сильного экономического спада на протяжении нескольких десятилетий, а развитие передовых технологий дает серьезные основания для того, чтобы с оптимизмом смотреть в будущее.

# «Зловещая долина»: прокладывая путь к НОВОЙ ЭПОХЕ В МУЗЫ- КАЛЬНОМ ТВОРЧЕСТВЕ

Автор: **Кэтрин Джуэлл**, Отдел распространения информации и цифрового контента, ВОИС

В 2019 г. фирма «Зловещая долина» совместно с Лабораторией творческих проектов компании Google и начинающими австралийскими музыкантами провела эксперимент по использованию машинного обучения для разработки ряда передовых решений, которые они могли бы использовать при написании песен.



Фото: предоставлено Лабораторией творческих проектов компании Google, Сидней, Австралия

В 2010 г. австралийский певец и автор песен Чарльтон Хилл и музыкальный технолог Джастин Шейв объединились, чтобы основать в Сиднее компанию «Uncanny Valley» («Зловещая долина»), которая занимается новейшими технологиями и находится на переднем крае развития музыкальной индустрии. Чарльтон Хилл, который также возглавляет в «Зловещей долине» отдел инноваций, рассказывает о планах компании в отношении ускорения, демократизации и трансформации процесса создания музыкальных произведений при помощи искусственного интеллекта (ИИ). В 2020 г. основатели «Зловещей долины» совместно со своей коллегой Кэролайн Пеграм сформировали команду Австралии и выиграли первый истории Евровидения конкурс песен, созданных ИИ.



**Когда мы говорим о «зловещей долине», как правило, возникает ассоциация с неприятными ощущениями, которые испытывают люди, когда имеют дело с чем-то не вполне человеческим. Как у вас появилась мысль о том, чтобы назвать свою компанию «Зловещая долина»?**

Это название придумал Джастин Шейв, вместе с которым мы основали компанию. Поразмыслив над значением этого названия, я понял, что наше предназначение – быть музыкальной компанией, применяющей передовые технологии в отрасли, которую мы оба знаем, как свои пять пальцев.

Джастин – пианист с классическим образованием и музыкальный технолог с опытом работы в области компьютерных наук, а я – автор и исполнитель песен. Мы оба проявляем активный интерес к инновациям. В 2010 г., когда мы основали компанию, в музыкальной индустрии происходили тектонические сдвиги, поэтому имело смысл работать с коллегой, который придерживается прогрессивных взглядов. У нас всегда был открытый подход к выбору партнеров для сотрудничества, и мы не ограничивали их круг музыкантами и продюсерами традиционалистской школы. Я думаю, что нам удалось воплотить название компании в ее работе. Можно сказать, что мы пытаемся преодолеть зловещую долину, в которой оказалась музыкальная индустрия, что, вероятно, является одним из самых интересных проблем нашего времени.

**Расскажите нам о своей бизнес-модели.**

У нас есть два источника доходов. Один из них – это заказы на создание оригинальной музыки или повторное микширование музыки (когда вы берете известную лицензированную песню и воссоздаете ее с новым вокалистом), а другой – роялти, которые поступают к нам при трансляции этих композиций. В Австралии мы работаем над рядом проектов, в том числе, например, над австралийской версией реалити-шоу Survivor («Последний герой»), которому нужно много музыки, чтобы двигаться вперед. Эти доходы стимулируют повседневную деятельность компании и обеспечивают средствами наши более новаторские проекты в области ИИ и машинного обучения.

**Расскажите нам о своей работе над «дополненной творческой реальностью».**

Это невероятно интересно. Официально мы начали работать на данном направлении в 2019 г., когда мы в сотрудничестве с подразделением Creative Labs («Лаборатория творческих проектов») компании Google и начинающими австралийскими музыкантами провели эксперимент по использованию машинного обучения для

разработки ряда передовых решений, которые они могли бы использовать при написании песен. Их вклад сыграл бесценную роль на этапе разработки этих решений.

В целом музыканты с удовольствием участвовали в этом проекте, но, когда им казалось, что разрабатываемые решения ограничивают их творческую свободу, они не стеснялись нам об этом говорить. Так, например, наше программное приложение AD LIBBER, которое призвано стимулировать новые идеи в процессе написания слов для песен, понравилось одному музыканту, но было воспринято в штыки другим музыкантом, у которого был талант поэта-песенника. Другое приложение (Demo Memo) позволяло музыкантам напеть или просвистеть мелодию, а затем обеспечивало ее переложение с использованием любого музыкального инструмента по их выбору, что значительно ускоряло создание демо-версий песен. Это понравилось всем музыкантам.

Данный эксперимент дал нам прекрасную возможность опробовать все эти концепции. Мы продолжили их развивать при помощи нашего музыкального программного модуля MEMU, в котором находят свое отражение проводимые нами исследования. Архитектура MEMU позволяет нам надеяться на то, что нам удастся решить проблему квантификации музыки и эмоций.

**Не могли бы вы остановиться на этом более подробно?**

Наша цель – понимание и квантификация тех эмоциональных реакций, которые вызывает музыка, а также процессов, связанных с созданием мелодий и песен. Речь не о том, чтобы вывести формулу создания хитов, а о чем-то более глубоком. Мы изучаем комбинации различных слов, мелодий и последовательностей аккордов, а также те чувства, которые они вызывают у людей, для того, чтобы лучше понять характер воздействия того или иного музыкального произведения на восприятие. Мы хотим разобраться в радостных и грустных эмоциях и объяснить это компьютеру. Это довольно сложно. Невероятно, но факт: сейчас в нашем распоряжении имеются вычислительные ресурсы и наработки, позволяющие анализировать все слова и мелодии, когда-либо написанные тем или иным музыкантом, и генерировать новые идеи, которые могут превратиться в новые песни или позволить ему продвигаться вперед в своем творчестве.

**Расскажите нам более подробно о программном модуле MEMU.**

MEMU – это мощный программный модуль, который позволяет микшировать и совмещать различные произведения того или иного автора в режиме реального времени. Результаты по-настоящему впечатляют. Мы



говорим о новой эре в создании музыки. На наших глазах формируется экосистема авторов и партнеров, благодаря которой музыканты смогут во всеуслышание заявлять о себе, а также отслеживать любые случаи трансляции своих произведений и получать за них вознаграждение. Способность MEMU воспринимать и микшировать постоянный поток музыки в реальном времени – это действительно нечто из ряда вон выходящее.

### **Какую реакцию вызывает MEMU у людей?**

Некоторые люди восхищаются им, но опасаются, что из-за него музыканты останутся без работы. Мы к этому не стремимся. В нашем понимании MEMU – это мощный модуль, который позволит демократизировать процесс создания музыки, ускорив и удешевив его. Подобно тому, как цель Spotify – создать самый лучший плейлист в истории, цель MEMU – создать самый лучший музыкальный ландшафт в истории.

### **Каким образом вам удалось создать это программное решение?**

Это был интересный процесс, в котором участвовали специалисты по обработке данных и креативные технологи, которые работали в сотрудничестве с музыкантами, музыкальными продюсерами и более широкой группой ученых.

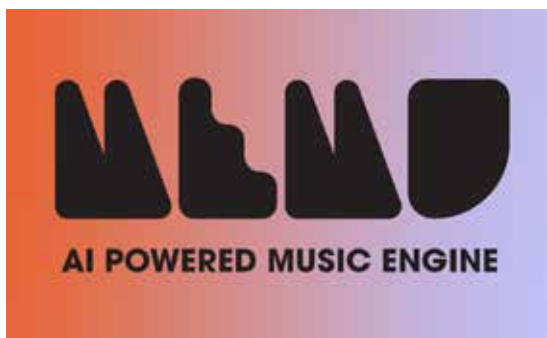
Сначала мы обучили MEMU на собственном фирменном материале. Затем мы попробовали использовать материалы, охраняемые авторским правом, но, чтобы избежать риска непреднамеренного нарушения прав авторов, мы начали использовать произведения более широкого сообщества пользователей, в том числе звукозаписывающих компаний. Это позволило нам поразмышлять о том, как соотносятся авторское право и ремикширование музыкальных произведений. Мы обнаружили скользкую шкалу реакций в зависимости от известности того или иного музыканта.

Когда музыканты становятся частью вселенной MEMU, они соглашаются разрешить ей творить замечательные и необычные вещи с их произведениями. MEMU отслеживает вклады каждого исполнителя и то, как они используются. Это эффективный способ обеспечить получение музыкантами должного вознаграждения.

Когда это было необходимо, мы использовали для обучения MEMU материалы с открытым исходным кодом, но в большинстве случаев мы разрабатывали собственные фирменные решения для создания уникальной архитектуры MEMU просто потому, что нужные нам решения не были доступны на рынке.



Фото: предоставлено компанией «Эловещая долина»



«MEMU – это мощный программный модуль, который позволяет микшировать и совмещать различные произведения того или иного автора в режиме реального времени. Результаты по-настоящему впечатляют. Мы говорим о новой эре в создании музыки», – говорит Чарльтон Хилл.

***Разъясните, пожалуйста, что имеется в виду под различными каналами в модуле MEMU.***

MEMU – это гибкий модуль, в рамках которого в настоящее время имеется множество каналов, позволяющих нам изолировать различные вселенные друг от друга. Так, например, если мы попросим звукозаписывающую компанию предоставить нам еще не выпущенные новые композиции двух их исполнителей для микширования при помощи MEMU, мы сможем создать закрытую вселенную для этого сотрудничества.

Различные каналы MEMU встроены в его архитектуру. Сначала мы создали тематические каналы, чтобы рассказывать MEMU об определенных жанрах, эмоциях и эолийском ладе в музыке, которые лежат в основе поп-музыки. Технология быстро развивается и позволяет нам приспосабливать получаемые нами вклады под разные жанры. Например, MEMU может взять произведение, которое по своему характеру относится к каналу расслабляющей музыки, и обработать его для канала энергичной музыки.

***Как это помогает музыкантам?***

MEMU предлагает музыкантам возможность выразить внутреннее содержание своей музыки при помощи различных эмоций и средств. Исполнители, которые хотят повысить свою популярность, могут позволить нам получить доступ к некоторым из их композиций, с тем чтобы слушатели воспринимали их по-разному, вновь и вновь возвращаясь к каталогу их произведений. Какой музыкант откажется от того, чтобы его музыка использовалась при помощи всех этих необычных платформ и способов?

Кроме того, модуль MEMU способствует демократизации процесса создания музыки. Он способен совершенно по-новому совмещать различные музыкальные произведения, а также обеспечивать получение музыкантами причитающегося им вознаграждения. Сегодня существует просто бешеный спрос на музыку, дополняющую различные виды контента во всех его формах и проявлениях – старых и новых. MEMU помогает удовлетворить этот спрос.

Опыт платформы Twitch и других платформ показывает, что отрасль функционирует в «режиме запретов». Будущее музыки, которое олицетворяет MEMU, – это будущее, построенное на принципе «разрешай, привлекай и вознаграждай», с тем чтобы каждый оказывался в выигрыше и мог двигаться вперед.

**«Мы работаем над ускорением процессов, связанных с созданием музыкальных произведений, улучшением отслеживаемости и использования музыки, а также расширяем представления о том, что такое песня, с тем чтобы ею можно было наслаждаться всеми доступными способами. ИИ может помочь в формировании этого обширного ландшафта».**

**Как именно, с вашей точки зрения, ИИ будет влиять на деятельность музыкантов?**

Инструменты, основанные на использовании ИИ, способны демократизировать процесс взаимодействия музыкантов с компаниями музыкальной индустрии, а также дать им возможность извлекать из своего творчества дополнительные финансовые выгоды. Те инструменты, которые разрабатывает наша компания и другие компании аналогичного профиля, призваны совместить прогресс и технологии в рамках единой системы, построенной на принципах этики и приоритетного учета интересов музыкантов.

ИИ дополняет инструменты, имеющиеся в распоряжении музыкантов, и может способствовать преодолению входных барьеров, ускоряя творческий процесс и давая музыкантам возможность создавать хиты.

Мы работаем над ускорением процессов, связанных с созданием музыкальных произведений, улучшением отслеживаемости и использования музыки, а также расширяем представления о том, что такое песня, с тем чтобы ею можно было наслаждаться всеми доступными способами. ИИ может помочь в формировании этого обширного ландшафта.

**«Инструменты, основанные на использовании ИИ, способны демократизировать процесс взаимодействия музыкантов с компаниями музыкальной индустрии, а также дать им возможность извлекать из своего творчества дополнительные финансовые выгоды».**

В 2020 г. «Зловещая долина» стала победителем первого в истории конкурса песен, написанных ИИ; в проекте участвовали реальный продюсер и вокалисты, а ИИ-алгоритм, обученный на песнях, которые ранее звучали на конкурсах Евровидения, создал мелодию и слова, а также видеоряд с изображениями австралийских животных. Песня, победившая на конкурсе («Мир прекрасен») пробуждает надежду на то, что природе удастся восстановиться после опустошительных лесных пожаров, которые охватили Австралию в прошлом году.



Фото: предоставлено компанией «Зловещая долина»

ИИ позволяет людям, у которых нет достаточных средств, использовать музыку как форму самовыражения. Это, наверное, самое волнующее из того, что ИИ может сделать в музыкальной индустрии.

Можно ли при помощи решений, основанных на использовании ИИ, создавать такую музыку, которая действительно не оставляла бы людей равнодушными?

Да. ИИ, безусловно, может помочь создавать песни, которые находят отклик в душах людей, но люди всегда будут частью этого процесса. Мы не пытаемся воссоздать человеческое исполнение, даже если то, что мы делаем, опирается на человеческое исполнение, превращает его в данные и трансформирует в другое исполнение. Идея аватара исполнителя или виртуализации исполнения – уже реальность.

Я убежден в том, что ИИ, в частности, поможет людям более полно раскрывать свою человеческую сущность, а также писать более качественную музыку.

***Как вы думаете – в каких именно областях будет быстрее всего востребована и адаптирована музыка, создаваемая при помощи ИИ?***

Музыканты, склонные к новаторству, уже давно экспериментируют с ИИ. ИИ неуклонно входит в основное русло развития музыкальной индустрии. Так, например, музыкальное приложение LifeScore, разработанное компанией Abbey Road с использованием ИИ, на экспериментальной основе устанавливается в автомобиле Bentley, где оно генерирует музыку с учетом таких факторов, как скорость и местонахождение автомобиля. Этот факт является очень обнадеживающим.

По большому счету, люди просто ищут интересные, полезные и занимательные способы взаимодействия с окружающей действительностью. Музыка играет в этом важную роль, а ИИ ускоряет процесс создания музыки. Именно поэтому мы его и используем. ИИ, безусловно, повысит КПД деятельности человека, но ему будет сложно его заменить.

***Чем обусловлен растущий интерес к ИИ в сфере музыкальных технологий?***

Во-первых, опасениями «отстать от поезда», а, во-вторых, – желанием исправить допущенные ранее ошибки. Согласно некоторым ожиданиям, возможности ИИ смогут исправить создавшееся положение и проложить путь к формированию системы пропорционального вознаграждения музыкантов.

***Какой вы хотели бы видеть эволюцию системы авторского права?***

Поначалу (особенно на первых этапах создания MEMU) мы изучали вопрос о том, что можно было бы улучшить в системе авторско-правовой охраны, однако сейчас мы пришли к выводу о том, что «если что-то не сломалось – нет смысла его чинить». Поэтому мы будем играть по правилам до того момента, пока эти правила не поменяются.

***Есть ли какая-то область, в которой, по вашему мнению, правила должны поменяться?***

Как мне кажется, необходимо как-то развивать концепцию использования творческого багажа авторов различных произведений для создания новых произведений или новых источников доходов, особенно с учетом того, что при помощи соответствующих технологий можно с такой легкостью использовать их наработки с высокой отдачей.

Этот вопрос кажется мне весьма неоднозначным, потому что я не думаю, что у нас вдруг появилось право брать весь каталог произведений того или иного автора и использовать его для создания новых композиций только лишь потому, что технологии позволяют нам это сделать. Возможно, существует и другой путь: например, предоставление разрешения на такое использование в обмен на пополнение общего фонда, предназначенного для поддержки начинающих музыкантов.

***Каковы ваши планы на будущее?***

После победы на конкурсе песен, написанных ИИ, мы дали себе один год на то, чтобы доказать, что нам удалось создать ценное программное решение для музыкантов и композиторов. То, чем мы занимаемся, вызывает большой интерес, и мы искренне стремимся найти подходящих партнеров для разработки таких продуктов, которые служили бы интересам как нашей компании, так и музыкального сообщества в целом. Мы участвуем в создании первого в Австралии музыкального ИИ-хаба, объединяющего представителей академического сообщества, коммерческих партнеров, ученых и начинающих музыкантов.

Будущие задачи MEMU – создание новых, интересных музыкальных произведений, а также новых источников доходов для музыкантов. Если мы в этом преуспеем, то нам удастся и создать централизованную платформу для музыкального сообщества в целях продолжения диалога о роли ИИ в музыкальной индустрии.

# «Маурисио де Соуза продакшнс»: в основе успеха комиксов – интеллектуальная собственность

Автор: **Сеси Альмейда**, независимый журналист

Компания «Маурисио де Соуза Продакшнс» (MSP) была основана в 1959 г. и завоевала широкое признание в качестве одной из самых успешных компаний, занимающихся изданием комиксов и анимации в Бразилии. Все началось с того, что в 1959 г. одна из самых популярных газет Сан-Паулу начала публиковать свой первый ежедневный комикс о собаке по кличке Биду и ее владельце. Выдающаяся карьера самого известного бразильского художника комиксов Маурисио де Соуза, которому в этом году исполняется 86 лет, насчитывает более 60 лет. Создатель самого популярного в стране комического сериала «Команда Моника» (Turma da Mônica) Маурисио де Соуза, источниками вдохновения для которого стали друзья его детства и собственные дети, получил широчайшую известность в Бразилии.

## ДВИЖУЩЕЙ СИЛОЙ ПРОЦВЕТЕНИЯ MSP СТАЛА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ

Созданная художником комиксов компания MSP стала ведущим игроком на бразильском издательском рынке; портфель предлагаемых ею продуктов выходит далеко за рамки комиксов и включает в себя анимационные фильмы, сценические шоу, парки развлечений, компьютерные игры и мягкие игрушки. В основу бизнес-стратегии компании MSP легло лицензирование объектов авторского права и товарных знаков, относящихся к рисованным персонажам г-на де Соузы.



Фото: предоставлено компанией МСП

Маурисио де Соуза, создатель самой популярной в Бразилии серии комиксов «Друзья Моника».



С самого начала г-н де Соуза стремился развивать свой бизнес. На первом этапе он организовал продажи полиграфической продукции, а после того, как придуманные им рисованные персонажи приобрели популярность, он начал предоставлять лицензии на использование своих работ производителям потребительских товаров. С самого первого дня центральное место в бизнес-стратегии художника занимала интеллектуальная собственность (ИС).

В 1966 г. компания зарегистрировала свой первый товарный знак в Бразилии в отношении всеми любимого персонажа своих комиксов – собаки Биду. Сегодня вся продукция MSP охраняется при помощи товарного знака Turma da Mônica («Команда Моники»), который был зарегистрирован в 20 странах Азии, Европы, Северной и Южной Америки.

За последние 60 лет г-н де Соуза сосредоточился не только на своей творческой деятельности, но и на бизнесе. Прибыль компании резко выросла. С момента выпуска своего первого комикса в 1970 г. MSP создала более 400 новых персонажей и продала более 1,2 млрд комиксов и книг. Целые поколения детей научились читать благодаря приключениям рисованного персонажа по имени Моники.

MSP ежемесячно продает своей лояльной аудитории, насчитывающей 10 млн человек, около 2,5 млн комиксов более чем 300 наименований. В издательском бизнесе MSP работает около 400 человек, 150 из которых – художники.

В 80-х годах прошлого столетия MSP начала снимать полнометражные художественные фильмы и мультсериалы, что позволило еще больше увеличить прибыль. За первым полнометражным фильмом «Приключения Моники и ее команды» (As Aventuras da Turma da Mônica) последовали еще семь фильмов. Мультсериалы MSP транслируются на таких телеканалах, как Cartoon Network и Boomerang, а также на всех онлайн-платформах. Веб-сайт «Друзья Моники» стал лидером среди детских веб-сайтов в Бразилии с 1 млн ежедневных просмотров.

На платформе YouTube у MSP есть множество каналов, включая каналы «Команда Моники», «Моники и ее друзья» и «Официальный канал игрушек Моники», которые переведены на испанский и английский языки. Только на одном канале «Команда Моники» насчитывается почти 17 млн подписчиков и 450 млн ежемесячных просмотров. Кроме того, MSP разработала ТВ-приложение «Команда Моники» и предлагает ряд игр. Большинство зрителей – около 66 процентов – живут за пределами Бразилии: в Мексике, Российской Федерации и США. У MSP также есть многочисленные подписчики в социальных сетях Facebook, Instagram, LinkedIn и Twitter.

## **«В основу бизнес-стратегии MSP легло лицензирование объектов авторского права и товарных знаков, относящихся к рисованным персонажам художника».**

Несмотря на то, что его таланты художника-мультипликатора и умелого предпринимателя снискали ему репутацию «бразильского Уолта Диснея», г-н де Соуза искренне стремится вносить свой вклад в преодоление стоящих перед обществом вызовов. Так, например, Институт Маурисио де Соузы наладил партнерские отношения с неправительственными организациями, мэриями и другими учреждениями, с тем чтобы использовать его творчество для решения насущных социальных и экологических проблем.

### **ПОВЫШЕНИЕ ЦЕННОСТИ БРЕНДА ПРИ ПОМОЩИ ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ**

На протяжении многих лет г-н де Соуза построил процветающую бизнес-империю, стратегически используя своих очень популярных рисованных персонажей для повышения ценности своего бренда.

«Мы лицензируем нашу продукцию начиная с 60-х годов прошлого века. В то время наша продукция [рисованные персонажи] лицензировались для использования на одежде, куклах и продуктах питания. Одним из наших самых больших достижений за последние 40 лет стало лицензионное соглашение, которое мы заключили с фирмой «Каргилл» на использование нашего персонажа (слона Жоталь) на упаковке их томатного соуса», – рассказывает Моника Соуза, старшая дочь художника (и тот человек, чей образ лег в основу персонажа по имени Моника), которая в настоящее время является коммерческим директором MSP.

Несмотря на конкуренцию со стороны диснеевских персонажей и японских супергероев, бренды MSP, в частности бренд «Друзья Моника», очень прибыльны, поскольку связаны с широким спектром потребительских товаров. На сегодняшний день 90 процентов прибыли компании поступает от лицензирования.

Изображения персонажей, созданных г-ном де Соузой, можно найти на всем: от подгузников до мебели, одежды, предметов гигиены, игрушек и продуктов, включая яблоки, арбузы и брокколи. Потребительские товары под брендом «Команда Моника» являются лидерами продаж в Бразилии. Ежемесячно продается около 850 тыс. яблок, а также 20 тонн помидоров и 35 тонн бананов под брендом «Команда Моника».

Среди компаний, которые приобрели лицензии на товарные знаки г-на де Соузы, есть такие крупные

корпорации, как Tok & Stok, Brandili, Kimberly-Clark, Nissin Food Corp., Fischer Price и Driver Toys. Бренды, в основу которых легли персонажи г-на де Соузы, лицензированы для использования примерно на 4 тыс. наименований товаров от 150 розничных продавцов и производителей.

### **ПИРАТСТВО**

Несмотря на отличные бизнес-результаты, пиратство уже много лет является проблемой для MSP. Компания постоянно борется с контрафакцией как в Бразилии, так и за ее пределами.

«16 февраля 2007 года, во время премьеры нашего художественного фильма «Друзья Моника: приключения во времени», копии фильма уже продавались на улицах в центре Сан-Паулу», – вспоминает г-н де Соуза. – «Это стало свидетельством вопиющего неуважения к правам интеллектуальной собственности».

MSP вкладывает значительные средства в охрану своей интеллектуальной собственности. Ее юридический отдел активно пресекает сбыт контрафактной и пиратской продукции, на которую без разрешения нанесены его товарные знаки. «Каждый персонаж MSP является должным образом зарегистрированным товарным знаком», – говорит г-н де Соуза, отмечая, что основные персонажи компании зарегистрированы почти во всех классах товаров и услуг в 20 странах Азии, Европы, Северной и Южной Америки.

«Мы вложили значительные средства в управление нашими правами интеллектуальной собственности во многих странах. Однако стоимость подачи заявки на охрану товарного знака все еще очень высока, особенно для средних предприятий, таких как MSP. Но такая охрана культурной продукции защищает не только интересы компании, но и интересы нашей страны и наших поклонников».

Стратегии MSP по пресечению пиратства и мошенничества были усилены благодаря стратегическому партнерству с другими компаниями. Она также поддерживает программы обучения таможенных инспекторов, позволяющие им более эффективно выявлять и изымать контрафактные товары. MSP также сотрудничает со своими партнерами в борьбе с пиратством, участвуя в Бразильской ассоциации лицензирования брендов и персонажей.



Фото: предоставлено компанией МСП

«Мы вложили значительные средства в управление нашими правами интеллектуальной собственности во многих странах. ... такая охрана культурной продукции защищает не только интересы компании, но и интересы нашей страны и наших поклонников», – говорит коммерческий директор МСП Моника Соуза.

**«Мадридский  
протокол  
– это очень  
позитивная  
система,  
которая  
поддерживает  
национальную  
экономику  
и торговые  
обмены с  
другими  
странами-  
членами,  
которые  
являются ее  
частью».**

Маурисио де Соуза

#### **МАДРИДСКАЯ СИСТЕМА МЕЖДУНАРОДНОЙ РЕГИСТРАЦИИ ТОВАРНЫХ ЗНАКОВ**

MSP не раскрывает подробной информации о своей прибыли или расходах на приобретение ИС и управление ею. Вместе с тем сокращение затрат на обеспечение охраны товарных знаков для ее персонажей, особенно на зарубежных рынках, является одной из ключевых задач на ближайшие годы.

Начиная с 90-х гг. г-н де Соуза являлся активным приверженцем присоединения Бразилии к Мадридской системе международной регистрации товарных знаков, которая упрощает процесс регистрации товарных знаков в 125 странах. Бразилия присоединилась к Мадридской системе в июне 2019 г., а Бразильский национальный институт промышленной собственности (INPI) приступил к обработке международных заявок на регистрацию товарных знаков по этой системе начиная с октября 2019 г.

Тот факт, что Бразилия присоединилась к Мадридской системе, принес новую надежду MSP в ее стремлении обеспечить охрану своих товарных знаков на международном уровне экономически эффективным и своевременным образом.

«Мадридский протокол – это очень позитивная система, которая поддерживает национальную экономику и торговые обмены с другими странами-членами, которые являются ее частью. Это позволит нам увеличить экспорт и интернационализировать бразильские бренды. Международным компаниям также будет легче работать в Бразилии благодаря сокращению расходов на регистрацию ИС и управление ею, а также упрощению всей процедуры регистрации товарных знаков», – говорит г-н де Соуза.

Теперь, когда Бразилия стала частью Мадридской системы, INPI рассматривает международные заявки на регистрацию товарных знаков в течение 18 месяцев с даты подачи. Это также позволяет подавать заявки на регистрацию товарных знаков сразу по многим классам товаров и услуг (это означает, что товарные знаки могут быть зарегистрированы для нескольких классов товаров и услуг), а также регистрировать товарные знаки в рамках соглашений о совместном владении, что придает местным правилам дополнительную гибкость.

«Мы верим, что в ближайшие годы мы увидим преимущества присоединения к Мадридской системе. За счет сокращения бюрократии и затрат мы получим более легкий доступ на рынки стран-членов, а это, в свою очередь, откроет новые возможности для бизнеса. Мы очень рады открывающимся перед нами перспективам», – говорит г-жа Соуза.



Фото: предоставлено компанией МСП

Маури시오 де Соузе (на фото выше), создателю серии комиксов «Команда Моника» (Turma da Mônica) и основателю компании «Маури시오 де Соуза продакшнс» (MSP), в этом году исполняется 86 лет. Эта компания, основанная в 1959 г., является одной из самых успешных компаний, занимающихся изданием комиксов и анимации в Бразилии.

### ПЛАНЫ МСП ПО ОСВОЕНИЮ ЗАРУБЕЖНЫХ РЫНКОВ

MSP уделяет первоочередное внимание ряду рынков в странах Азии, включая Китай, Индонезию и Вьетнам, где компания работает последние 18 лет. Компания имеет амбициозные планы в отношении Японии, где она создала дочернюю компанию и где, помимо предоставления лицензий на использование своих персонажей на упаковке местных продуктов, она реализует новые проекты сотрудничества с другими производителями культурной продукции.

«Мы живем в глобальном обществе, и сотрудничество открывает новые перспективы для брендов. Затраты на производство анимации для цифровых платформ высоки, а партнерские отношения позволяют нам выводить на рынок новые продукты и контент, отвечающие требованиям нашей аудитории», – объясняет г-жа Соуза.

Азиатский рынок занимает центральное место в планах MSP наконец-то превратиться в конкурентоспособного международного игрока.

### БУДУЩЕЕ – ЗА ЦИФРОВЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ

В будущем MSP будет стремиться к дальнейшей интернационализации своей культурной продукции, рассматривая цифровые медиа как средство достижения этой цели.

«Мы стремимся к тому, чтобы MSP становилась все более цифровой и международной компанией, не забывая и не теряя наших бразильских корней и умения хорошо рассказывать истории, которые являются частью нашей ДНК. В последние годы некоторые наши персонажи приобрели всемирную популярность, обеспечивая проникновение нашей культурной продукции в новые регионы мира», – рассказывает г-жа Соуза.

Вместе с тем цифровые амбиции компании создают серьезные проблемы коммерческого характера, в частности когда дело доходит до охраны ее творений в онлайн-среде. Согласно исследованиям, ежемесячно пиратские комиксы просматривают около 30 млн человек. «Точно так же, как научные работы не могут быть скопированы без корректной ссылки на источник, охраняемый законом контент не должен использоваться без соблюдения определенных правил», – говорит г-жа Соуза. – «Мы используем инструменты, доступные на онлайн-платформах, для того, чтобы сообщать о несанкционированном использовании наших персонажей. Например, платформа YouTube имеет очень эффективные механизмы для выявления несанкционированного использования контента и недопущения его публикации».

Многие страны принимают законы и правила для защиты интересов владельцев прав ИС, но, по словам г-жи Соуза, «в данном вопросе еще предстоит многое сделать». Маятник медленно движется в сторону защиты интересов собственников ИС при использовании цифровых медиа, но многим владельцам контента по-прежнему приходится добиваться защиты своих прав в судебном порядке. По мнению г-жи Соузы, ключевое значение имеет информирование общественности о необходимости соблюдать права ИС.

В ходе мероприятий, посвященных празднованию 60-летнего юбилея компании, г-н де Соуза подчеркнул непреходящее значение ИС для деятельности MSP. «Рост MSP в течение последних 60 лет основывался на охране прав интеллектуальной собственности в Бразилии и других странах мира. Такая ситуация сохранится и в будущем».

## **«Рост MSP в течение последних 60 лет основывался на охране прав интеллектуальной собственности в Бразилии и других странах мира. Такая ситуация сохранится и в будущем».**

Маурисио де Соуза

# Компания «Графенел»: первопроходец в области производства графена во Вьетнаме

Автор: **Кэтрин Джуэлл**, Отдел распространения информации и цифрового контента, ВОИС

Акционерное общество «Графенел», расположенное в городе Хошимине, – это высокотехнологичная компания, специализирующаяся на промышленном производстве графена и материалов из него. Джейн Фанг, отвечающая за развитие международных операций компании, рассказывает о ее новаторском подходе к производству графена, о тех проблемах, с которыми сталкивается компания на вьетнамском рынке графена, который все еще находится на начальной стадии своего развития, а также о той роли, которую играет интеллектуальная собственность (ИС) в поддержке ее стремления превратиться в одного из ведущих промышленных поставщиков материалов на основе графена.

## **Какова была история создания компании?**

Компания была основана Туаном Ле, нашим генеральным директором, и Джатом Ле, нашим главным сотрудником по проектам, в 2011 г. Они вместе учились, а сферами их специализации были химия и наноматериалы. После окончания учебы они основали компанию NanoLife, которая в основном занималась наноматериалами. Затем, когда в центре внимания оказался графен и его удивительные свойства, они начали работать исключительно с ним и дали компании новое название: «Графенел».

В то время предложение графена было ограниченным, а его производство – дорогостоящим. С учетом этого мои коллеги решили найти более экономичный способ получения графена. Примерно после семи лет исследований и множества проб и ошибок они разработали новый способ производства графена. Если говорить в

## **Информация о графене**

В 2004 г. научные сотрудники Манчестерского университета в Соединенном Королевстве Андре Гейм и Костя Новоселов впервые выделили графен. Они использовали липкую ленту, чтобы разделить графит на отдельные слои углерода. Их работа принесла им Нобелевскую премию по физике в 2010 г.

Провозглашенный «чудо-материалом», графен представляет собой слой атомов углерода толщиной в один атом, соединенных в гексагональную кристаллическую решетку, с рядом интересных свойств. «Это самый тонкий материал, который можно себе представить. У него также самое большое соотношение поверхности к весу: одним граммом графена можно покрыть несколько футбольных полей... Это также самый прочный материал из когда-либо измеренных», – отметил Андре Гейм в интервью журналу Nature в октябре 2010 г.

Графен примерно в 200 раз прочнее стали и является отличным проводником тепла и электричества с «интересными свойствами в плане поглощения света». Его можно комбинировать с другими элементами для производства различных материалов с улучшенными свойствами для выполнения широкого диапазона задач: от строительства до медицинских датчиков и батарей.

Согласно данным веб-сайта Graphene-info, графен – это «действительно материал, который может изменить мир, с неограниченным потенциалом для применения практически в любой отрасли».

общих чертах, то для массового производства графена с минимальными затратами мы используем процесс рафинирования животных жиров – таких, как жиры, используемые в производстве косметики. В целом для изготовления одного грамма графена требуется один килограмм рафинированного животного жира, а каждый производственный цикл, позволяющий получить шесть килограммов графена, занимает примерно два дня.

***Расскажите нам более подробно о бизнес-модели вашей компании.***

В отличие от стран с устоявшимися рынками графена, мало кто во Вьетнаме знаком с графеном и его удивительными свойствами. Поэтому для того, чтобы развивать наш бизнес, мы полагаемся на наши сети, которые помогают распространять на рынке информацию о том, что мы делаем. Мы продаем наши изделия из графена исследователям, работающим с новыми материалами. Они очень помогли нам, порекомендовав нас другим компаниям, с которыми они работают. Это позволило нам обеспечить более широкое информирование участников рынка о ценных свойствах наших материалов, а также расширить список наших клиентов.

Кроме того, недавно мы запустили новую программу сотрудничества, в рамках которой мы совместно с университетами, научно-исследовательскими институтами и небольшими компаниями разрабатываем новые материалы и продукты с использованием графена. Партнеры программы соглашаются использовать наши графеновые продукты в качестве исходных материалов. В результате в выигрыше оказывается все: они извлекают выгоду из наших продуктов и опыта, чтобы развивать свои исследования, а мы создаем возможность для коммерциализации любых перспективных разработок, полученных в результате исследовательского проекта. Мы ожидаем, что эта программа позволит ускорить процесс разработки продукции и наш выход на рынок.

На данный момент мы заключили соглашения с двумя университетами и одной частной компанией.

В настоящее время в разработке находятся несколько видов продукции, которые мы надеемся вывести на рынок до конца 2022 г.

***Существует ли во Вьетнаме большой спрос на графен?***

В глобальном масштабе это не так уж и много, но, безусловно, у нас есть достаточный спрос, чтобы приносить доход. Конечно, в будущем наша цель – увеличить нашу долю на внутреннем рынке, в Австралии и Франции, где у нас есть клиенты, а также на других экспортных рынках.

***На каких сферах применения графена вы сосредоточиваете основное внимание?***

На данный момент нашим главным приоритетом является совместная работа с Университетом им. Тон Дык Тханга по использованию графеновых добавок в производстве цемента для повышения прочности и долговечности зданий. Испытания показывают, что прочность бетона на сжатие и на разрыв могут быть увеличены соответственно на 40% и на 30%. Благодаря применению графена можно будет уменьшить углеродный след в строительном секторе (на производство цемента в настоящее время приходится около 6 процентов глобальных выбросов углекислого газа), а также открыть путь для более экологичных подходов к проектированию зданий и инфраструктуры.



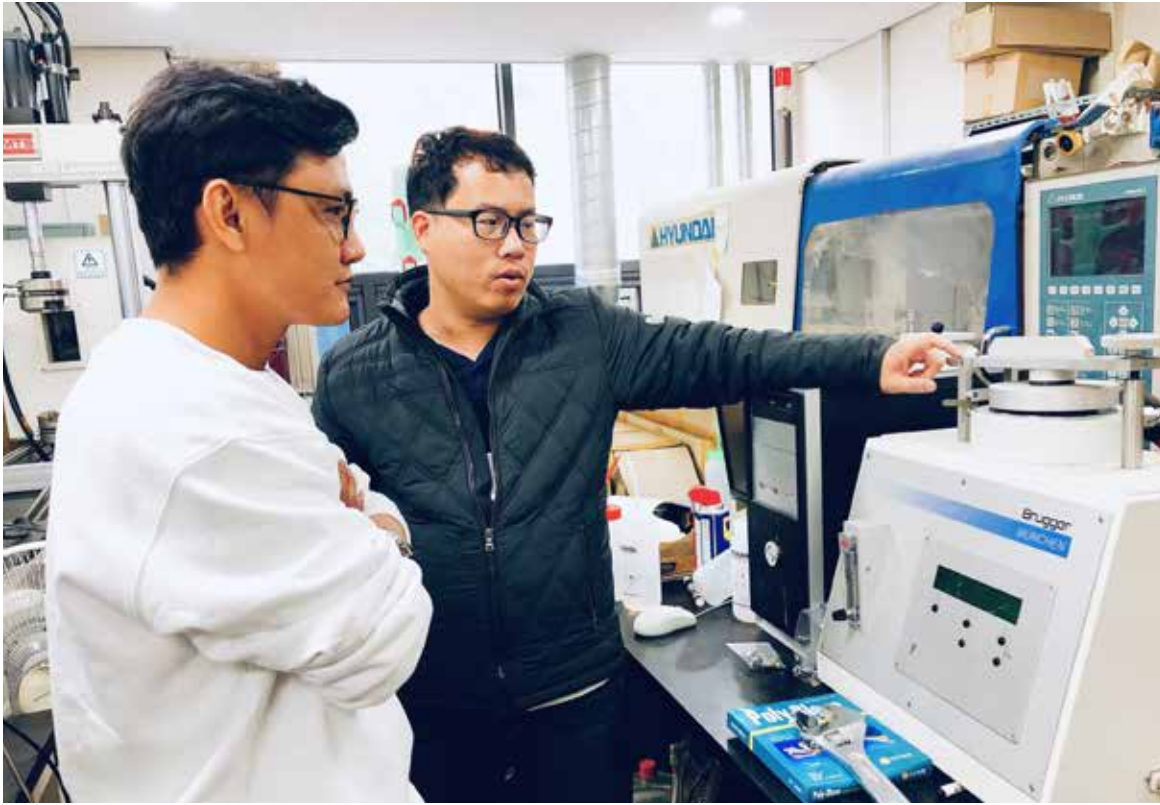


Фото: предоставлено компанией «Графенел»

Компания «Графенел» была создана в 2011 г. Туаном Ле (на фото слева) и Джатом Ле (на фото справа). Приоритетным направлением работы компании является использование графена в биоэлектронике, а также в производстве цемента и аккумуляторных батарей. «Мы испытываем особенно сильный энтузиазм по поводу индустрии производства аккумуляторных батарей и стремимся расширять осведомленность участников рынка о свойствах графена, а также разрабатывать и коммерциализировать высококачественные батареи на основе графена в целях повышения экологичности жизни общества», – говорит Джейн Фанг, менеджер компании «Графенел» по развитию международных операций.

**«Благодаря применению графена  
можно будет уменьшить углеродный  
след в строительном секторе (на  
производство цемента в настоящее  
время приходится около 6  
процентов глобальных выбросов  
углекислого газа), а также открыть  
путь для более экологичных  
подходов к проектированию  
зданий и инфраструктуры».**



**«Когда мы убедились  
в ценном значении  
наших инноваций,  
мы поняли, что  
должны немедленно  
обеспечить их  
охрану».**

В настоящее время компания «Графенел» ежегодно производит около 100 кг слоистого графена, 1 тонну нанопластинок графена и 10 кг оксида графена. До конца года фирма планирует увеличить свои производственные мощности в 10 раз.



Фото: предоставлено компанией «Графенел»

Мы также работаем над двумя другими проектами. Первый из них связан с американо-вьетнамским бизнесом по использованию графена в носимых медицинских устройствах для мониторинга здоровья человека, который ими пользуется. Графен – это материал с высокой проводимостью, и когда он встроен в другие материалы, он может проводить электрические сигналы и действовать как мощный датчик с широким спектром применения, в том числе в биоэлектронике. Можно сказать, что графен делает композитные материалы «умными».

Другой проект реализуется с участием Национального университета Чонбук в Республике Корея, где мы совместно с учеными ищем способы повысить срок службы и долговечность батарей с использованием графена.

### ***Какова была реакция вьетнамских фирм?***

Мы разговаривали с крупными компаниями во Вьетнаме, и они с очень большим энтузиазмом восприняли наши исследования и то, чего можно достичь с помощью графена. Однако существует общая обеспокоенность по поводу финансовых последствий использования этого материала в их продуктах. Кроме того, фирмы подчеркивают свою потребность в стабильном и надежном источнике графена, способном удовлетворить их потребности в промышленных масштабах. Если мы сможем удовлетворить этот спрос, перспективы будут многообещающими. Поэтому мы наращиваем производственные мощности.

### ***Какую роль в работе компании играет интеллектуальная собственность?***

Интеллектуальная собственность (ИС) очень важна для нас и играет ключевую роль в обеспечении финансирования. Поскольку графен был совершенно новым продуктом для нашего рынка, единственный способ привлечь необходимые нам средства – это продемонстрировать инвесторам надежность нашего производственного процесса. Патентная заявка, которую мы подали в Ведомство интеллектуальной собственности Вьетнама, позволила нам это сделать. Благодаря этой заявке, а также солидной репутации и опыту наших соучредителей инвесторы начали доверять нашему процессу.

Когда мы убедились в ценном значении наших инноваций, мы поняли, что должны немедленно обеспечить их охрану. Хотя рынок графена во Вьетнаме развит недостаточно, производством графена занимаются многие компании по всему миру; поэтому было ясно, что мы можем сохранять конкурентоспособность лишь при помощи охраны нашей ИС.

Мы подали нашу заявку в сентябре 2019 г. Она по-прежнему находится на стадии рассмотрения, но к концу 2021 г. мы рассчитываем получить подтверждение того, что патент был предоставлен.

### ***Почему сотрудничество с университетскими исследователями имеет для компании «Графенел» столь важное значение?***

Просто потому, что университетские исследователи могут распространять знания об этом материале среди своих студентов, которые, в свою очередь, применяют их в отношении различных видов продукции. Исследователи из университетов

понимают важность графена и ценность, которую он добавляет изделиям. Через свои рецензируемые статьи и контакты они будут передавать знания о графене и о потенциальных способах его применения своим коллегам во Вьетнаме и других странах. Таким образом, люди узнают о графене и о нашей продукции.

***Как вы обеспечиваете охрану своей ИС в контексте сотрудничества с университетами?***

Мы делаем это при помощи сочетания соглашений о неразглашении и других контрактов, в которых наши партнеры обязуются не раскрывать детали нашего производственного процесса. В целом, когда мы взаимодействуем с ними, мы даем общий обзор нашего процесса, не раскрывая основных деталей; они знают, что происходит, но не имеют достаточной информации для того, чтобы это скопировать.

Под «графеном» понимается целое семейство материалов, которым присущи различные свойства. Какие именно материалы производите вы?

Мы производим полностью необработанный графен. Каталог нашей продукции насчитывает четыре основных наименования: оксид графена, восстановленный оксид графена, слоистый графен и нанопластинки графена. Все они представляют собой порошковые продукты, и хотя их можно использовать для одних и тех же целей, некоторые формы более подходят для конкретных изделий.

Например, наши графеновые нанопластинки лучше всего подходят для добавления в цемент и некоторые продукты для очистки воды, тогда как оксид графена и восстановленный оксид графена лучше использовать в датчиках и батареях. А слоистый графен мы продаем компаниям, которые самостоятельно обрабатывают графен без нашей помощи.

***Какое количество графена вы производите ежегодно?***

Сейчас мы производим около 100 кг слоистого графена, 1 тонну нанопластинок графена и 10 кг оксида графена. Но мы находимся в фазе расширения. В настоящее

время на нашем заводе работает пять сотрудников, занятых в течение полного рабочего дня, и растет число сотрудников, работающих неполный рабочий день. К концу года мы рассчитываем увеличить наши производственные мощности в 10 раз.

***Каковы основные проблемы, с которыми вам приходится сталкиваться?***

Как я уже упоминала ранее, большой проблемой стало расширение информированности о графене и его свойствах. Затем, выходя на зарубежные рынки, мы столкнулись с низким уровнем доверия со стороны потенциальных клиентов. Наш подход к вопросам ИС был важным фактором, развеявшим их сомнения относительно нас, и фактически открыл возможность для налаживания диалога с рядом компаний из других стран. Это побудило их более пристально взглянуть на наш производственный процесс, а, когда они это сделали, они обнаружили, что он более интересен, чем они думали вначале.

Проблемой остается и ценовой фактор. Хотя стоимость графена за последнее десятилетие значительно упала, для компаний по-прежнему дорого использовать его в больших масштабах. Поэтому нам нужно найти способы еще больше снизить его себестоимость. Нам также необходимо продолжить работу с будущими клиентами, с тем чтобы продемонстрировать потенциальные преимущества использования графена в их продукции.

Еще один важный вопрос – контроль качества. Во Вьетнаме пока еще не создан орган по стандартам качества графена. Мы пытаемся решить эту проблему, сравнивая наши графеновые продукты с продуктами из других стран. При изучении новых рынков мы также обращаем внимание на действующие там стандарты. На данный момент мы просто работаем над тем, чтобы наши материалы делали то, что мы говорим. Довольно сложно говорить с людьми о качестве, когда у нас нет национальных стандартов. Поэтому мы хотели бы видеть разработку и внедрение таких стандартов качества для графена, которые другие отрасли могли бы понять и которым они могли бы доверять. Только тогда покупатели будут уверены в качестве нашей продукции. Мы работаем с государственными органами

Одним из главных приоритетов компании «Графенел» является совместная работа с Университетом им. Тон Дык Тханга по использованию графеновых добавок в производстве цемента для повышения прочности и долговечности зданий.

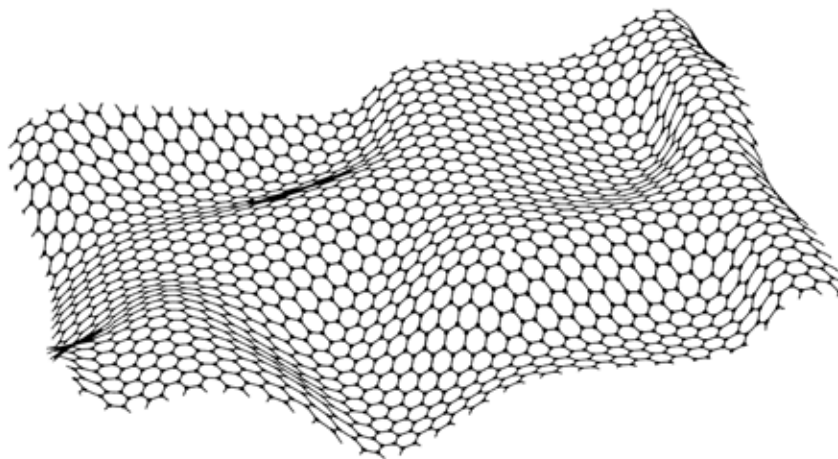


Фото: m\_pavlov / Stock / Getty Images Plus

над решением этой проблемы. Я думаю, что мы на правильном пути, но нам нужно действовать быстрее, если мы хотим упрочить свои позиции на рынке.

Что нужно сделать для того, чтобы поддержать коммерциализацию материалов на основе графена, и почему этот вопрос важен для лиц, ответственных за разработку политики?

Лица, ответственные за разработку политики, должны сыграть чрезвычайно важную роль в создании политической среды для процветания рынка графена. Это предполагает разработку стандартов качества для производства графена, которым рынок мог бы доверять. Это также означает уточнение нормативно-правовых рамок, регламентирующих коммерциализацию графена.

Мы хотели бы видеть меры (такие, как налоговые льготы), направленные на поддержку внутреннего производства графена как для отечественного, так и для экспортного рынков. Такая политика позволит отечественным производителям графена конкурировать с производителями из других стран. Если бы правительство могло что-то сделать для поддержки местного производства графена, это было бы хорошо.

#### **Были ли графен и его потенциал переоценены?**

Нет, я так не сказал бы. Да, графен находит применение во многих отраслях, но то же самое можно сказать

и о других материалах. Проблема в том, что мы еще не до конца понимаем, как именно его использовать наилучшим образом. Я думаю, у графена хорошее будущее, но будет ли оно бесконечным? Я в этом не уверен. Весьма вероятно, что в будущем появится какой-нибудь другой замечательный новый материал, который составит ему конкуренцию.

#### **Какие новые способы использования графена вызывают у вас самый большой энтузиазм?**

Лично меня наибольший энтузиазм вызывают аккумуляторные батареи. Уже сейчас многие наши устройства зависят от батарей, поэтому, если бы мы могли использовать графен для увеличения срока службы батарей, чтобы они заряжались быстрее и дольше сохраняли заряд, было бы замечательно. Это означало бы, что мы могли бы сократить количество батареек, выбрасываемых ежегодно, и помогло бы сделать мир более экологичным.

#### **Какие у вас планы на будущее?**

Мы продолжим развивать нашу работу в области биоэлектроники, производства цемента и аккумуляторных батарей. Мы возлагаем особенно большие надежды на индустрию аккумуляторных батарей и стремимся ознакомить участников этого рынка с графеном, а также разработать и коммерциализировать хорошие батареи на основе графена для того, чтобы наше общество стало более экологичным.

# Австралийский суд постановил, что системы, основанные на ИИ, могут быть «изобретателями»

Авторы: **Ребекка Карри** и **Джейн Оуэн**, адвокатская фирма «Берд и Берд», Сидней, Австралия

Впервые в мире судья австралийского федерального суда постановил, что искусственный интеллект (ИИ) может являться «изобретателем» по смыслу патентного законодательства Австралии.

Данное событие ознаменовало еще один этап в глобальной дискуссии о том, следует ли адаптировать патентное право и политику к меняющемуся ландшафту инноваций. Это решение стало еще одним глобальным прецедентом, касающимся влияния «изобретателей» в лице ИИ-алгоритмов на текущее состояние патентного законодательства в некоторых юрисдикциях.

Тот факт, что в Австралии ИИ-алгоритмы могут считаться «изобретателями» в рамках действующего нормативно-правового режима (в том случае, если данное решение не будет успешно обжаловано), противоречит позиции Соединенного Королевства, Европейского патентного ведомства (ЕПВ) и США, где изобретателями могут считаться исключительно физические лица.

## ИСТОРИЯ ВОПРОСА

ИИ-система под названием DABUS (сокращение от Device for the Autonomous Bootstrapping of Unified Sentience) была указана в качестве изобретателя д-ром Стивеном Талером (заявителем) в международной заявке, поданной по линии Договора о патентной кооперации с указанием Австралии. Предполагаемое

изобретение относилось к различным продуктам и методам, разработанным системой DABUS и направленным на совершенствование конструкции фрактального контейнера, который как утверждается, представляет собой «усовершенствованный контейнер для хранения продуктов питания».

Система DABUS была указана в качестве изобретателя, поскольку применительно к заявкам, подаваемым по линии РСТ, Патентная инструкция предусматривает требование к заявителю указать «автора изобретения, к которому относится заявка».

Заместитель Комиссара по патентам («Комиссар») отклонил поданную заявку, поскольку в ней не был указан изобретатель, являющийся человеком. Комиссар счел, что в своем обычном значении понятие «изобретатель» (которое не определяется Законом о патентах) «всегда подразумевает человека», и что указание ИИ-программы в качестве изобретателя не совместимо с разделом 15 Закона о патентах, который предусматривает, что патент на изобретение может быть выдан исключительно лицу, которое:

- а. является изобретателем; или
- б. в случае выдачи патента на изобретение имело бы право на то, чтобы патент был выдан на его имя; или
- с. имеет право собственности на изобретение в результате его переуступки изобретателем или лицом,

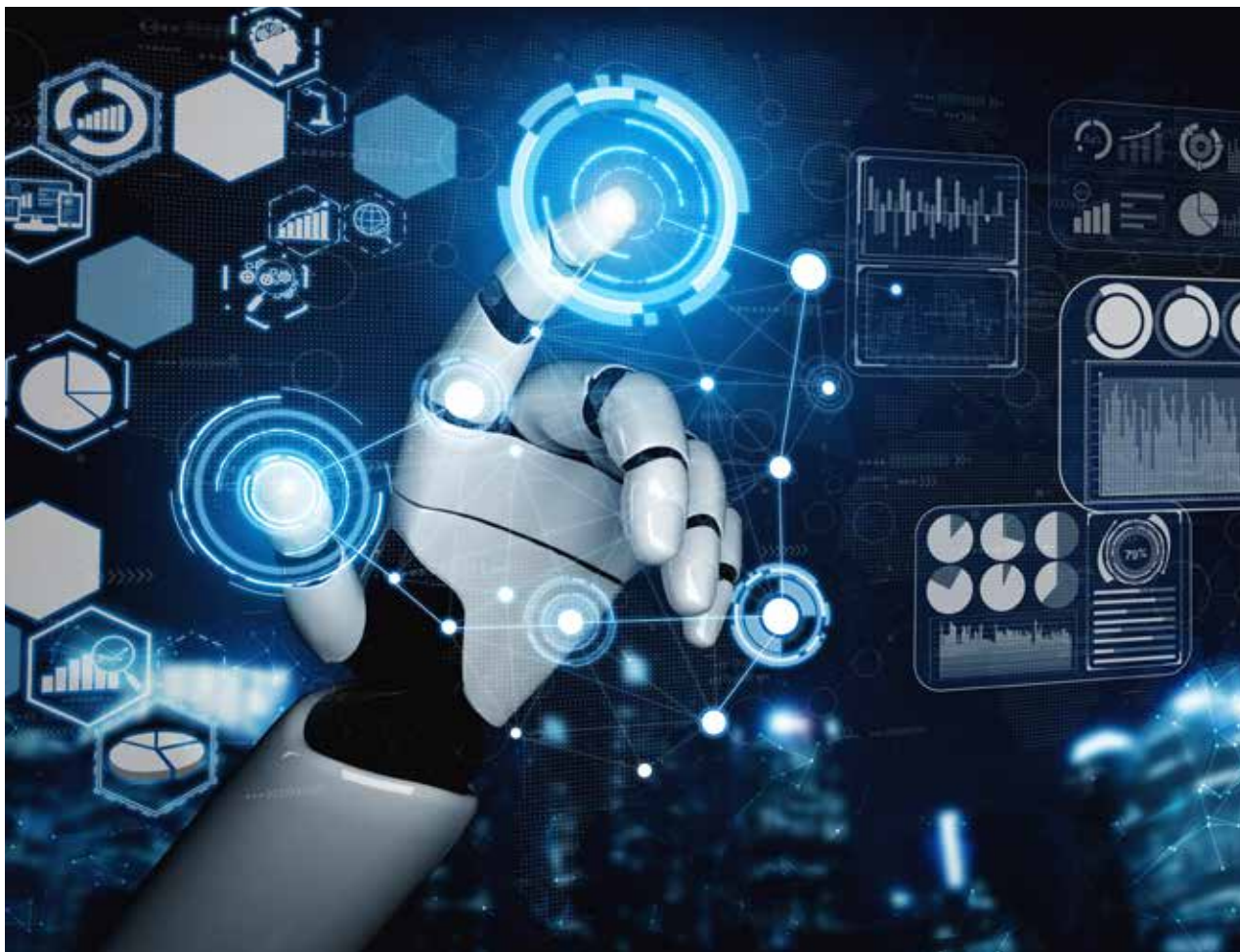


фото: Blue Planet Studio / Stock / Getty Images Plus

В своем историческом решении судья Бич постановил, что «в [Законе о патентах Австралии] отсутствуют положения, которые конкретно противоречили бы утверждению о том, что система, основанная на искусственном интеллекте, может быть изобретателем», а, следовательно, в подобных обстоятельствах ИИ может являться изобретателем.

**«Впервые в мире судья австралийского федерального суда постановил, что искусственный интеллект (ИИ) может являться «изобретателем» по смыслу патентного законодательства Австралии».**

упомянутым в пункте (b); или  
d. является правопреемником лица, упомянутого в пунктах (a), (b) или (c), в случае его кончины.

В частности, Комиссар отметил, что:

- по смыслу пункта (b) раздела 15(1) «можно однозначно утверждать, что в настоящее время законодательство не признает правомочность машин, в которых используется искусственный интеллект, принимать решения о переуступке прав собственности»;
- по смыслу пункта (c) раздела 15(1) искусственный интеллект не может иметь никаких прав выгодоприобретателя в отношении собственности; кроме того, в данном случае возникает необходимость передачи изобретателем права собственности другому лицу, которое в рассматриваемой ситуации де-факто не существует.

Д-р Талер обжаловал принятое решение в порядке судебного надзора.

#### **РЕШЕНИЕ**

Судья Бич постановил, что «в [Законе о патентах] отсутствуют положения, которые конкретно противоречили бы утверждению о том, что система, основанная на искусственном интеллекте, может быть изобретателем», а, следовательно, в подобных обстоятельствах ИИ может являться изобретателем.

Хотя Комиссар по патентам пытался апеллировать к словарным определениям понятия «изобретатель» (с учетом того, что в Законе не определяется), это не убедило судью Бича. Отметив, что по своей природе патентоспособные изобретения и их авторы находятся в процессе эволюции, он указал, что вместо того, чтобы «ссылаться на те значения этого слова, которые преобладали в течение прошлых тысячелетий, ... [ему] следует вникнуть в глубинную суть этой идеи, признав, что по своей природе патентоспособные изобретения и их создатели претерпевают изменения. Мы сами являемся одновременно и творениями, и творцами. Так почему же наши творения сами не могут творить?»

В связи с этим судья Бич указал на важную роль ИИ в фармакологических исследованиях в качестве примера изобретательской и технической деятельности ИИ; по этой причине не следует толковать понятие «изобретатель» в узком смысле. Судья отметил, что, хотя существительное «изобретатель», как и существительное «компьютер» в английском языке, является отглагольным, т.е. происходящим от действия (а действия могут совершаться как людьми, так и неживыми объектами), и первоначально действительно могло использоваться только в отношении людей (когда только люди могли быть авторами изобретений), сейчас оно может использоваться и в отношении машин, выполняющих аналогичную функцию.

**«Данное событие ознаменовало еще один этап в глобальной дискуссии о том, следует ли адаптировать патентное право и политику к меняющемуся ландшафту инноваций».**



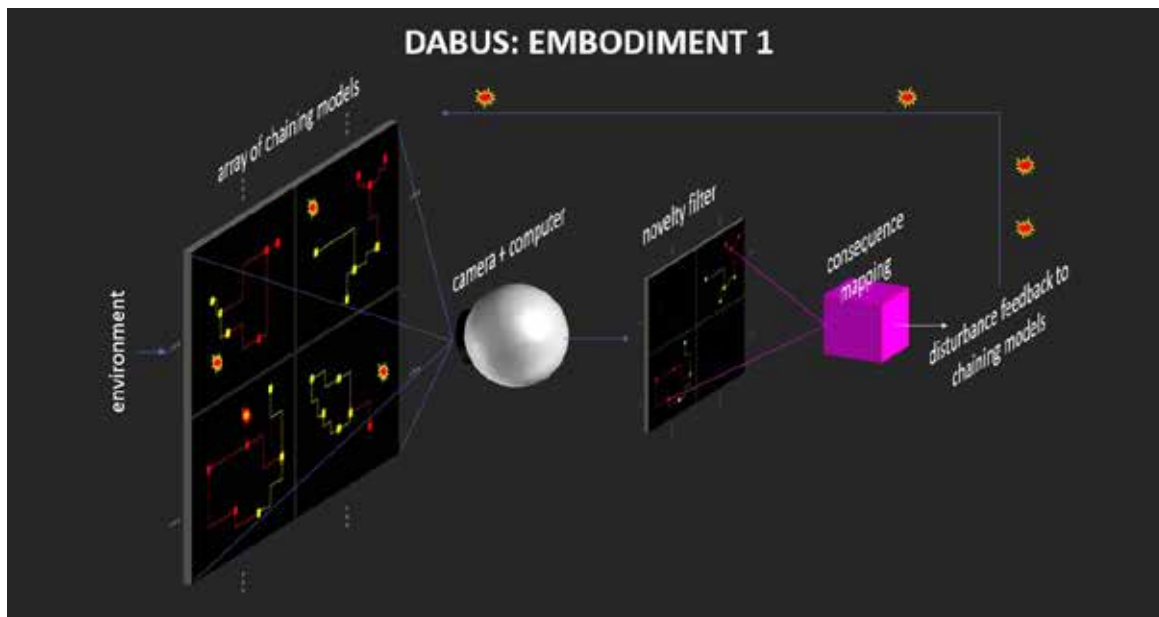


Image: Изображение предоставлено Д-ром Стивеном Талером

ИИ-система под названием DABUS (сокращение от Device for the Autonomous Bootstrapping of Unified Sentience) была указана в качестве изобретателя д-ром Стивеном Талером (заявителем) в международной заявке, поданной по линии Договора о патентной о кооперации с указанием Австралии. Предполагаемое изобретение стало результатом деятельности DABUS.

В данной ситуации нет оснований для того, чтобы утверждать, что ИИ не может быть «изобретателем» по смыслу Закона о патентах, или же «отказывать в патентоспособности целой категории изобретений, отвечающих всем другим критериям патентоспособности, на основании исключения, которое не является очевидным следствием использованных в Законе формулировок. Напротив, такой подход был бы прямо противоположен усилиям по стимулированию инноваций».

В отношении аргументов Комиссара, касающихся раздела 15 Закона, в котором разъясняется, кому именно может быть выдан патент, судья Бич отметил, что он считает ссылку Комиссара на этот раздел «любопытной», поскольку рассмотрение заявки находилось лишь на стадии формальной экспертизы, на которой нужно лишь указать, кто именно является «изобретателем», и даже не приближалось к стадии выдачи патента.

Несмотря на это, судья Бич рассмотрел вопрос, связанный с разделом 15 Закона. Он отметил, что, в принципе, д-р Талер вправе получить патент на изобретение, созданное такой ИИ-программой, как DABUS, как минимум в соответствии с пунктом (с) раздела 15(1), а, возможно, и в соответствии с пунктом (b) раздела 15(1).

Касаясь пункта (b) раздела 15(1), судья Бич указал, что ситуация д-ра Талера может подпадать под дей-

ствии его положений. Он отметил, что речь в данном пункте идет о выполнении в будущем определенного условия; он даже не предполагает наличия собственно «изобретателя»: все, что требуется, – это наличие права на передачу патенту ему в том случае, если он будет выдан.

Касаясь пункта (с) раздела 15(1), судья Бич указал, что в первом приближении д-р Талер подпадает под действие его положений, поскольку он имеет право собственности на изобретение через DABUS. Несмотря на то, что DABUS не является юридическим лицом, которое может совершить необходимые правовые действия по переуступке права собственности на изобретение, право собственности все равно принадлежит д-ру Талеру через DABUS в силу того, что он является владельцем DABUS и авторского права на его исходный код, а также в силу того, что компьютер, на котором базируется DABUS, находится в его собственности и в его распоряжении.

С учетом глобального значения рассматриваемого вопроса, а также того факта, что позиция австралийского федерального суда в данном случае противоречит позиции, занятой другими судами в различных странах мира, мы с интересом ожидаем результатов рассмотрения апелляции, поданной Комиссаром по патентам Австралии 30 августа 2021 г.

# Высокотехнологичные протезы меняют Паралимпийские игры к лучшему

Автор: **Майя Хоок**, специалист по коммуникации в области ИС и НИОКР компании Ottobock, Германия



Фото: предоставлено компанией Ottobock

Благодаря использованию спортивных протезов 25 июня Йоханнес Флорс (26 лет) улучшил свой собственный мировой рекорд в беге на 200 м и завоевал «золото» на Паралимпийских играх в Токио в августе 2021 г.

Паралимпийские игры – 2020 в Токио прошли с 24 августа по 5 сентября 2021 г. Примерно 4400 спортсменов-инвалидов соревновались за золото в 22 дисциплинах. Спортивные протезы, охраняемые при помощи ИС, вошли в число основных приспособлений, которые использовались ими для достижения поставленных целей. Научные исследования и разработки помогли спортсменам в полной мере проявить свои атлетические способности.

Йоханнес Флорс бежит по своей тренировочной трассе в Лёверкузене до шести часов каждый день. В августе он прилетел в Японию, чтобы соревноваться со спортсменами из всех уголков земного шара. «На самом деле я готовился к Паралимпийским играм

с 2016 г.», – говорит 26-летний спортсмен. Немецкий легкоатлет завоевал золото на Паралимпийских играх в Токио. В настоящее время г-н Флорс является самым быстрым бегуном на протезах в мире. В конце июня он улучшил свой собственный мировой рекорд в беге на 200 м, а также стал самым быстрым в своем классе (Т62) на дистанциях 100 и 400 м. Но эти достижения не дались ему легко. Г-н Флорс родился с генетическим дефектом малых берцовых костей. У него отсутствовали обе малые берцовые кости и деформировались ступни. О спринте не могло быть и речи. «Было слишком много боли», – говорит он. По этой причине он принял решение ампутировать обе голени десять лет назад. «Я все еще лежал в больнице, когда решил записаться на спортивную программу в школе», – вспоминает он. Сейчас его повседневные протезы позволяют ему нормально ходить, а заниматься бегом он может с помощью специальных углеродных пружин, предназначенных для занятий спортом. «Ощущение такой скорости – это огромное эмоциональное переживание», – говорит он.

Не так давно спортсмены-паралимпийцы носили во время спортивных соревнований свои обычные протезы. Лишь в 80-х годах прошлого столетия они стали носить специально разработанные протезы для бега на короткие дистанции. В отличие от человеческих ног или спортивных протезов, обычные протезы не так легко изгибаются и затрудняют выполнение движений, необходимых для определенных видов спорта. «Неожиданно появились спортивные протезы – и все изменилось», – говорит г-н Флорс.

#### **СПОРТИВНЫЕ ПРОТЕЗЫ ПОМОГАЮТ ЛЮДЯМ УЧАСТВОВАТЬ В СОРЕВНОВАНИЯХ**

Компания Ottobock – это производитель популярных спортивных протезов и инвалидных колясок, который уже более 30 лет поставляет устройства для спортсменов-паралимпийцев. Эта немецкая компания, получившая известность благодаря носимым биомеханическим устройствам, занимается изготовлением протезов уже более 100 лет. Вначале компания производила деревянные протезы конечностей для тех, кто пострадал во время Первой мировой войны. Сегодня ее продукция включает протезы, работающие с использованием ИИ, включая, например, биомеханическую кисть руки «bebionic»; благодаря этим изделиям компания задает новые технологические стандарты в сфере производства протезов.

В настоящее время компания Ottobock является владельцем 1886 патентов, относящихся более чем к 540 патентным семьям, включая многочисленные высокотехнологичные изделия для паралимпийцев.

Так, например, подвижный протез стопы 1E95 используется для таких видов спорта, как баскетбол и волейбол. Этот протез имеет простую конструкцию и облегчает ходьбу, бег и резкую смену направления движения. Фирма Ottobock разработала и запатентовала протез стопы Runner 1E91 специально для спринтеров и прыгунов в длину. Этот протез стопы, который можно легко

**В настоящее время компания Ottobock владеет 1886 патентами, относящимися более чем к 540 патентным семьям, включая патенты на многочисленные высокотехнологичные решения для участников Паралимпийских игр.**

адаптировать к потребностям разных людей, носят многие легендарные участники Паралимпийских игр. Его силовая линия расположена ближе к центру тяжести тела, что делает использование углеродной пружины более эффективным.

В состав группы разработчиков новых изделий входил специалист по ортезированию и протезированию (ОиП) Джулиан Напп. Начиная с 2012 г. он руководил работой технического сервисно-ремонтного центра компании Ottobock на Паралимпийских играх. Спортсмены приносят в мастерскую свои протезы и инвалидные коляски, когда они нуждаются в ремонте. Специалист использовал свой практический опыт в процессе разработки новых изделий: «Вы должны работать очень точно, чтобы стопа была правильно расположена по отношению к телу», – говорит он.

Конструкция выпускаемых фирмой Ottobock популярных протезов стопы для бегунов 1E90 Sprinter, которыми пользуется 26-летний Йоханнес Флорс, была изобретена спустя некоторое время после того, как он родился. Протез Sprinter был разработан в Соединенных Штатах в 90-е годы прошлого века; впоследствии компания Ottobock приобрела права на это изделие и усовершенствовала его.

Карбоновая стопа надевается на вакуумный патрубок из углеродного волокна, который оснащен выпускным клапаном и уплотнительной втулкой. Культия закрыта и защищена своего рода «чулком» из полимерного материала. Патентованный переходник 1E90, соединяющий гнездо и протез стопы, позволяет легко перенастраивать положение протеза. «При помощи переходника я могу обеспечить идеальную статическую центровку, что позволяет спортсмену бежать без каких-либо ограничений», – объясняет г-н Напп.

Он изготавливает протезы на заказ для различных видов спорта и спортсменов, включая известных спринтеров и прыгунов в длину Генриха Попова и Леона Шефера; «Я очень горжусь тем, что они ставят один мировой рекорд за другим», – говорит г-н Напп. Он также тесно сотрудничает с нынешним рекордсменом мира Йоханнесом Флорсом. «Я стараюсь постоянно корректировать применяемые технические решения, с тем чтобы лучше приспособлять их к нуждам спортсменов: фактически технологии развиваются вместе со спортсменами», – отмечает г-н Напп. – «Я не смог бы предложить протез, изготовленный для Йоханнеса Флорса, другому спортсмену, например Леону Шеферу. Скорее всего, он не смог бы с ним быстро бегать. Для каждого случая необходима своя собственная статическая центровка».

## **ПАТЕНТ НА ПЕРВЫЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЕННЫЙ СУСТАВ ДЛЯ СПОРТСМЕНОВ**

Несмотря на изобретение спортивного протеза стопы, спортсмены с трансфеморальной ампутацией ноги выше колена продолжали испытывать проблемы. Некоторые из них носили карбоновую стопу прямо на культю и практически самостоятельно собирали свои протезы из разных компонентов. Результаты этого можно увидеть в спортивных видеороликах, демонстрирующих характерные поворотные движения, которые совершает нога при разгибании. Это помогает бегунам, которые не используют протезы коленных суставов для спортсменов, избежать чрезмерного затягивания фазы переноса конечности. Другие спортсмены участвовали в забегах, пользуясь обычными протезами и полицентрическими протезами суставов, которые на самом деле не подходят для этой цели. Решением проблемы стал первый в мире моноцентрический спортивный протез коленного сустава. Компания Ottobock разработала его на основе протеза 3R80, в отношении которого патент на гидропривод вращательного движения был первоначально выдан в Германии в 1995 г\*.

Протез 3S80 оснащен ручной блокировкой и предусматривает возможность индивидуальной настройки характеристик демпфирования; его конструкция отличается компактностью и продуманностью. «Во время бега вес тела, воздействующий на протез, увеличивается вдвое. При беге на короткие дистанции этот показатель увеличивается в пять раз, а у прыгунов в длину – в шесть-семь раз», – говорит Джулиан Напп. Протезы коленных суставов должны выдерживать эту нагрузку, но при этом оставаться достаточно гибкими для ускорения. Иными словами, в данном случае спортивные протезы суставов подстраиваются под спортсменов, а не наоборот, как это было раньше.

Именно такой спортивный протез коленного сустава использует участница Паралимпийских игр Мартина Кайрони. Г-жа Кайрони, которая является уроженкой Италии, завоевала серебряные медали в прыжках в длину и беге на 100 м на Паралимпийских играх – 2020 в Токио.

В 2007 г. она лишилась левой ноги из-за аварии на мотоцикле. Именно во время реабилитации она осознала, что обладает спортивными талантами. Первые рекорды она начала ставить три года спустя. «На самом деле я никогда не хотела быть профессиональной спортсменкой», – говорит г-жа Кайрони. – «Но после несчастного случая я поняла, насколько хорошо я могу бегать с протезами. Было бы обидно, если бы я не смогла раскрыть свой талант».

Фото: предоставлено компанией O'tobock



Специалист по ортезированию и протезированию Джулиан Напп (на фото в центре) вместе с бывшим рекордсменом мира Генрихом Поповым (справа) регулируют повседневный протез спортсмена-паралимпийца Леона Шефера (слева).



Мировая рекордсменка по прыжкам в длину и серебряный призер Паралимпийских игр – 2020 в Токио Мартина Кайрони использует протез ноги выше колена в сочетании со спортивным протезом коленного сустава и карбоновой стопой.

Вначале г-жа Кайрони участвовала в спортивных состязаниях со своим обычным протезом, а затем стала использовать протез сустава 3S80 и углеродную пружину 1E91. «Я смогла почувствовать результаты прогресса в развитии технологий прямо на своем теле», – говорит спортсменка, которой исполнился 31 год. – «Этот прогресс непосредственно влияет на мою жизнь».

По словам г-жи Кайрони, поначалу у нее возникли трудности при использовании спортивного протеза из-за его повышенной гибкости, которая благоприятствует ускорению, но снижает его устойчивость. С этим протезом г-жа Кайрони выиграла золотую медаль на Паралимпийских играх – 2012 в Лондоне, пробежав стометровку за 14,65 секунды; она стала единственной спортсменкой, которой удалось преодолеть эту дистанцию меньше, чем за 15 секунд.

В 2013 г. г-жа Кайрони стала чемпионкой мира сразу в двух дисциплинах: прыжках в длину и беге на 100 м. В 2015 г. она установила мировой рекорд в беге на 200 м и выиграла «золото» на чемпионате мира по легкой атлетике среди инвалидов в Дохе.

Новые протезы также повысили качество жизни г-жи Кайрони. В качестве повседневного протеза коленного сустава она использует протез Genium X3; этот «умный» протез автоматически адаптируется к различным ситуациям. «Моя подвижность значительно повысилась», – говорит она. – «Я могу спокойно подниматься по лестнице и ходить в фитнес-центр, что также положительно влияет на мою спортивную карьеру».

#### **ЗАНЯТИЯ СПОРТОМ С ПРОТЕЗАМИ – ЭТО НЕ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ДОПИНГ»**

Следует отметить, что г-же Кайрони не разрешили использовать ее повседневный электронно-механический протез на Паралимпийских играх. Международный паралимпийский комитет (МПК) определил четкие правила, учитывающие степень, в которой инвалидность спортсменов влияет на их результаты. По этой причине разрешены только пассивные протезы без электроники. Разрешенная длина протезов определяется на основе сложной формулы, которая учитывает рост пользователя и длину бедренной кости. И все же представления СМИ об «усовершенствованных людях» изменить трудно.

Йоханнес Флорс говорит, что мог бы разбогатеть, если бы ему давали по пять евро за каждый раз, когда его спрашивали, может ли он на своих протезах бегать быстрее, чем профессиональные спортсмены со здоровыми ногами. Ему трудно спокойно воспринимать рассказы о «сверхлюдях» с бионическими конечностями. «Такой подход унижает то, чем я занимаюсь, и побуждает людей

**«Международный паралимпийский комитет (МПК) определил четкие правила, учитывающие степень, в которой инвалидность спортсменов влияет на их результаты. По этой причине разрешены только пассивные протезы без электроники».**

## Отчет ВОИС из серии «Тенденции развития технологий» за 2021 г.

В марте 2021 г. ВОИС опубликовала свой последний отчет из серии «Тенденции развития технологий», который был посвящен ассистивным технологиям: инновациям, которые помогают людям, живущим с функциональными ограничениями (включая, например, ограничения, связанные с подвижностью или зрением), участвовать в жизни во всех ее проявлениях и реализовывать свой потенциал.

Этот отчет стал частью серии, в рамках которой отслеживаются тенденции развития технологий путем анализа патентных и других данных для представления достоверной и основанной на фактах информации об инновациях в конкретных областях.

На фоне того, что сегодня более миллиарда человек нуждаются в ассистивных технологиях (эта цифра должна удвоиться в течение следующего десятилетия по мере старения населения), в отчете 2021 г. делается вывод о том, что интеллектуальная собственность (ИС) способствует росту инноваций в сфере ассистивных технологий. Тем не менее эксперты, участвовавшие в подготовке отчета, подчеркивают необходимость того, чтобы эти инновационные решения становились более доступными для тех, кто полагается на них. В настоящее время в мире только 1 из 10 человек имеет доступ к необходимым ассистивным устройствам.

Цель данного отчета – подготовить информационную основу для глобальных обсуждений, направленных на расширение доступа к ассистивным технологиям.

### Основные выводы:

- Инновации – начиная от небольших улучшений существующих изделий и заканчивая последними разработками в области передовых технологий – способны значительно улучшить жизнь людей с функциональными ограничениями, позволяя им жить, общаться и работать независимо.
- В последние годы рост в сфере ассистивных технологий исчислялся двузначными цифрами; они все шире применяются в производстве потребительских товаров.
- Главными двигателями инноваций в сфере ассистивных технологий являются пять стран: Китай, США, Германия, Япония и Республика Корея.
- Количество патентных заявок на новые ассистивные технологии, включая роботов-ассистентов, приложения для умного дома, носимые устройства для слабовидящих и умные очки, растет в три раза быстрее, чем традиционные ассистивные технологии, которые включают усовершенствование конструкции инвалидных колясок и производство аксессуаров к ним, технологии сигнализации об окружении и устройства с поддержкой азбуки Брайля.
- Два наиболее быстрорастущими сегментами рынка ассистивных технологий являются технологии, относящиеся к окружению (например, приборы для ориентирования в общественных местах и роботы-ассистенты), и технологии, обеспечивающие мобильность (например, автономные инвалидные коляски и высокотехнологичные протезы).
- Сфера ассистивных технологий сближается с потребительской электроникой и общемедицинскими технологиями: рост наблюдается как в области менее инвазивных ассистивных продуктов (благодаря все более чувствительным датчикам), так и в области более инвазивных решений, таких как имплантаты, помещаемые в ствол головного мозга для восстановления слуха, зрения и подвижности. Технологии, разработанные для людей с функциональными ограничениями, все чаще применяются в производстве продукции широкого спроса. Так, например, технология костной проводимости, которая может помочь при нарушении слуха, также может использоваться в наушниках для бегунов.
- Высокотехнологичные и новые ассистивные продукты предлагаются благодаря развитию и внедрению таких новейших технологий, как искусственный интеллект, «интернет вещей», новые материалы и передовые разработки в сфере робототехники.
- Лидерами в сфере разработок, связанных с ассистивными технологиями, являются такие корпорации, как WS Audiology, Cochlear, Sonova, Second Sight, Ottobock и Össur. С учетом нарастающей тенденции к использованию ассистивных технологий в сфере производства потребительской электроники широкого спроса крупными игроками на этом рынке также являются компании-производители бытовой электроники (например, Panasonic, Samsung, IBM, Google и Hitachi) и автопроизводители (например, «Тойота» и «Хонда»).
- Университеты и государственные научно-исследовательские учреждения играют более заметную роль в области новых ассистивных технологий и проявляют особую активность в сфере обеспечения мобильности.

**«За всю историю соревнований по легкой атлетике среди инвалидов лишь очень небольшому числу спортсменов удавалось показывать результаты мирового класса, сопоставимые с результатами спортсменов, не являющихся ампутантами».**

думать, что я – это всего лишь мои протезы», – говорит он. – «Получается, что тот факт, что я ежедневно трачу шесть часов на тренировки, не имеет никакого значения! И это при том, что мои спортивные протезы даже нельзя считать высокотехнологичными по сравнению с моими обычными протезами: их конструкция не менялась с 90-х годов прошлого века».

Несмотря на прогресс в конструировании протезов, спортсмены-паралимпийцы в своем большинстве бегают медленнее, чем спортсмены-олимпийцы. Паралимпиец Йоханнес Флорс пробегает дистанцию в 200 м за 21,04 секунды, тогда как Усейн Болт, который в настоящее время является самым быстрым в мире бегуном среди людей, не являющихся инвалидами, пробегает ее за 19,19 секунд. За всю историю соревнований по легкой атлетике среди инвалидов лишь очень небольшому числу спортсменов удавалось показывать результаты мирового класса, сопоставимые с результатами спортсменов, не являющихся ампутантами; в их число входят спринтер Йоханнес Флорс и прыгун в длину Маркус Рем. Что касается Оскара Писториуса (по прозвищу «бегущий по лезвию бритвы»), то его личность по многим причинам воспринимается неоднозначно.

«Спортсмены, которые носят протезы, по-прежнему оказываются в неблагоприятном положении на каждом этапе, требующем ускорения, – говорит доктор Томас Шмальц, эксперт по биомеханическому анализу экипировки лучших спортсменов-ампутантов. – «Спортсмены-паралимпийцы пережили травматизирующие несчастные случаи, рак, ампутации и другие тяжелые жизненные события. Несмотря ни на что, они остаются спортсменами-инвалидами. Спортсмены с односторонней ампутацией должны компенсировать асимметрию опорно-двигательного аппарата. Отсутствуют эффекты проприоцептивной обратной связи в нервной и мышечной системах. Также отсутствуют ключевые рефлекторные механизмы, запускаемые рецепторами в мускулатуре и сухожилиях», – объясняет доктор Шмальц.

Протезы стопы не обладают внутренней энергией в течение первых нескольких шагов; кроме того, пользователь не воспринимает их как часть своего тела. Исследования в области протезирования направлены на устранение этого недостатка. «В идеале пользователь должен чувствовать, что протез является частью его собственного тела, т.е. естественным продолжением тела», – говорит д-р Андреас Гоппельт, технический директор Ottobock. Его группа научных исследований и разработок реализует проекты, направленные на то, чтобы сделать это реальностью, например, с помощью протезов с обратной связью.

Йоханнес Флорс говорит, что ощущение протеза как части своего тела было бы следующим большим шагом к нормальной жизни. «Я в какой-то мере отождествляю свой протез с собой, но я хотел бы видеть его как еще более неотъемлемую часть себя», – говорит он. – «Но ты не можешь допустить, чтобы это тебя сбilo с толку; ты должен добиваться своих целей. И тогда протез больше не помеха!» В Токио – 2020 вся его напряженная работа окупилась, когда он привез домой «золото».

\*Срок действия патента истек в 2014 г.



# Интеллектуальная собственность, МСП и восстановление экономики в Нигерии

Оинкансола Комолафе\*, Ибаданский университет,  
Ибадан, Нигерия

\*Победитель конкурса эссе 2021 г., организованного Бюро ВОИС в Нигерии по случаю Международного дня интеллектуальной собственности (см. вставку)

Сегодня, больше чем когда-либо ранее, страны переходят от сырьевой экономики к экономике, основанной на знаниях. Похоже, что Нигерия присоединилась к этому процессу: национальные заинтересованные стороны начинают признавать роль интеллектуального капитала в качестве катализатора устойчивого экономического роста. Эта тенденция стала еще более заметной на фоне пандемии коронавируса и сохраняющейся устойчивости экономик, основанных на знаниях, в условиях резкого снижения цен на нефть. В центре этого нового спроса на интеллектуальный капитал находится главная опора инноваций – сектор малых и средних предприятий (МСП).

За последние нескольких лет МСП доказали, что являются жизненной силой нигерийской экономики. По данным обзора ММСП 2020 г., проведенного бизнес-консультантами PwC, на МСП приходится 49% ВВП Нигерии и около 99% всех нигерийских предприятий.

Благодаря своей гибкости и инновационному потенциалу МСП обладают всем необходимым для того, чтобы проложить новый курс для экономического роста в Нигерии после окончания пандемии за счет создания рабочих мест и перераспределения доходов. Однако для того, чтобы полностью оптимизировать свой потенциал, МСП необходимо обеспечить надлежащую охрану и коммерциализацию результатов своего интеллектуального творчества. Именно здесь на первый план выходят права интеллектуальной собственности (ИС).

## **ИС: ИЗМЕНЕНИЕ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ НИГЕРИЙСКИХ МСП ДЛЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОЦВЕТЕНИЯ**

Нигерия является одним из крупнейших центров инноваций и творчества на африканском континенте. В каждом из изобретений, которые ежедневно появляются на нигерийском рынке, заложена оригинальная идея, которая способна превратиться в ценный бизнес-актив для своих владельцев. Благодаря правам ИС малые и средние предприятия получают возможность сделать это превращение реальностью.

Одним из наиболее значимых преимуществ использования активов ИС для малых и средних предприятий является получение дохода. Исключительность, которую

Фото: Mile 97/Ben Langdon / Alamy Stock Photo



Малый бизнес является источником жизненной силы для экономики Нигерии: на него приходится 49% ВВП.

Преимущества получения дохода от активов ИС станут еще более существенными в связи с заключением Соглашения о создании Африканской континентальной зоны свободной торговли (АФКЗСТ).



Фото: Modest Franco / iStock / Getty Images Plus

обеспечивают права ИС, позволяет МСП получать роялти и генерировать доход от лицензирования своих активов ИС. Действительно, исследования Европейского союза показали, что МСП, обладающие правами ИС, получают на 68% больше доходов, чем МСП, не обладающие такими правами.

Преимущества получения дохода от активов ИС станут еще более существенными в связи с заключением Соглашения о создании Африканской континентальной зоны свободной торговли (АфКЗСТ). После полного утверждения АфКЗСТ нигерийские малые и средние предприятия смогут приобретать права ИС для повышения узнаваемости своих брендов и надлежащей охраны своих активов. В результате эти предприятия смогут поддерживать конкурентные преимущества в условиях прихода на рынок новых игроков.

Аналогичным образом, приобретение прав ИС может открыть для МСП новые инвестиционные возможности. Как правило, инвесторы больше доверяют тем предприятиям, которые обеспечивают охрану своих ценных активов ИС. Положительная взаимосвязь между ИС и способностью компании привлекать инвесторов также подтверждается докладом PwC «Влияние нарушения прав интеллектуальной собственности на предприятия и экономику Нигерии», в котором отмечено, что повышение охраны товарных знаков и авторских прав на один процент может привести к увеличению объемов иностранных инвестиций на 3,8% и 6,8% соответственно. Возможность притока международного капитала крайне важна для Нигерии в настоящее время, так как это может ускорить создание рабочих мест и тем самым снизить масштабы безработицы, с которой столкнулась страна в результате пандемии коронавируса.

Несмотря на многочисленные преимущества, которые получают МСП от использования ИС, уровень охраны ИС среди нигерийских МСП остается крайне низким. Согласно данным совместного исследования Агентства по развитию малых и средних предприятий Нигерии и Национального бюро статистики за 2013 г., из 41 млн нигерийских МСП 70% не пользуются никакой формой охраны результатов своего интеллектуального творчества. Такая ситуация обусловлена рядом проблем.

#### **ПРОБЛЕМЫ, КОТОРЫЕ МЕШАЮТ НИГЕРИЙСКИМ МСП ОБЕСПЕЧИВАТЬ ОХРАНУ ИС**

Одним из основных препятствий для использования ИС малыми и средними предприятиями является низкий уровень осведомленности. МСП часто не знают, как охранять результаты своей деятельности и какие именно результаты следует охранять. Это связано с тем, что значительное число нигерийских МСП по-прежнему

работает в неформальном секторе экономики, где уровень грамотности в области ИС особенно низок, а восприятие охраны ИС зачастую определяется культурными особенностями.

Другим серьезным препятствием является стоимость. Даже среди МСП, которые полностью осознают преимущества прав ИС для своей деятельности, высокие затраты на охрану ИС являются серьезной помехой. Например, стоимость патентной заявки в Нигерии обычно составляет около 1500 долларов США (примерно 619 000 нигерийских найр) с учетом расходов на юридические услуги; эта сумма сопоставима с капиталом некоторых нигерийских МСП. Поскольку многие МСП не имеют достаточных финансовых ресурсов, столь высокая стоимость является существенным сдерживающим фактором для охраны ИС.

Еще одним фактором, сдерживающим инновации и обеспечение охраны ИС малыми и средними предприятиями, является слабая система защиты прав ИС в Нигерии. В качестве примера можно привести повсеместное распространение пиратства. Каждый год Нигерия теряет около 3 миллиардов долларов США из-за пиратства. Высокий уровень пиратства подтверждается чрезвычайно низкой долей Нигерии в ежегодных сборах роялти в Африке, несмотря на то, что творческая индустрия страны является одной из крупнейших на африканском континенте. Отчет о глобальных сборах роялти CISAC за 2020 г. показывает, что в 2020 г. более 70% всех сборов роялти на континенте приходилось на Алжир, Марокко и Южную Африку. В условиях, когда пираты забирают большую часть доходов, которые обычно должны доставаться авторам, у МСП практически не остается мотивации для продолжения инновационной деятельности, творчества или инвестиций в охрану результатов своего труда. Постоянное нарушение прав ИС привело к безразличному отношению к охране интеллектуальной собственности.

#### **ПОЛИТИЧЕСКИЕ МЕРЫ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ПРОГРЕССА**

Для того чтобы Нигерия могла использовать ИС для повышения конкурентоспособности своих МСП, ей необходимо принять трехкомпонентную стратегию, которая будет включать в себя повышение осведомленности по вопросам ИС и снижение затрат на ее охрану, ужесточение мер по защите ИС и помощь в коммерциализации ИС.

#### **ПОВЫШЕНИЕ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ И СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ**

Для того чтобы решить проблему отсутствия у большинства МСП знаний о природе ИС и способах ее



### О национальном конкурсе эссе ВОИС на тему ИС 2021 г.

В апреле 2021 г. в рамках празднования Международного дня интеллектуальной собственности 2021 г. Бюро ВОИС в Нигерии объявило о проведении второго национального конкурса эссе на тему «ИС и МСП. Как коммерциализировать свои идеи». Конкурс, основная цель которого заключалась в содействии развитию исследований и обучения в области интеллектуальной собственности (ИС), был открыт для всех студентов, обучающихся в высших учебных заведениях Нигерии. Участники должны были представить эссе объемом 1500 слов на тему «Интеллектуальная собственность, МСП и восстановление экономики в Нигерии». На конкурс было представлено 143 работы от студентов 29 высших учебных заведений по 19 специальностям.

Для оценки конкурсных работ Бюро ВОИС в Нигерии назначило экспертную группу из 18 судей. Они определили 15 финалистов и трех победителей, каждый из которых получил грамоты ВОИС, стипендии на прохождение курсов дистанционного обучения ВОИС, возможность прохождения профессиональной стажировки в области ИС или получения стипендии в области инноваций, возможность совершить учебную поездку в Абуджу, посвященную вопросам ИС, при финансовой поддержке ВОИС, а также ресурсы и материалы ВОИС. Кроме того, главный победитель, Оинкансола Комолафе, получила стипендию ВОИС на участие в смешанном углубленном курсе «Управление интеллектуальными активами» с выдачей международного сертификата (АИСС), а участники, занявшие второе и третье места, получили стипендии на обучение в Летней школе ВОИС в Южной Африке.

Творческая индустрия Нигерии является одной из крупнейших в Африке, но из-за высокого уровня пиратства на нее приходится лишь небольшая доля музыкальных роялти в Африке.



Foto: Manuel Velasco / Stock / Getty Images Plus

охраны, необходимо проводить разъяснительную работу на местах относительно важности активов ИС и повышения конкурентоспособности предприятий за счет этих активов. Такие программы повышения осведомленности на местах должны быть направлены на конкретные кластеры МСП, такие как рынок Онич в Анамбре, рынок Яба в Лагосе и рынок Курми в Кано.

Впоследствии должна быть создана специальная инициатива по оказанию юридической помощи МСП. Бюро ВОИС в Нигерии могло бы внести свой вклад в эту стратегию путем установления партнерских отношений с юридическими фирмами, которые готовы предоставлять МСП бесплатные консультационные услуги по вопросам подачи заявок на патенты или товарные знаки. Поскольку расходы на юридические услуги нередко составляют основную часть затрат, возникающих в процессе оформления прав ИС, такая стратегия позволит существенно снизить финансовую нагрузку на МСП и поспособствует охране ИС. Подобная стратегия доказала свою эффективность в США, где сотни американских низкодоходных МСП воспользовались такой помощью для охраны своих изобретений.

#### **УЖЕСТОЧЕНИЕ МЕР ПО ЗАЩИТЕ ИС**

Для борьбы с нарушениями прав ИС могут быть созданы специальные подразделения по защите ИС. Для этого потребуется тесное сотрудничество между соответствующими учреждениями, такими как Нигерийская комиссия по авторскому праву (NCC), Организация по стандартизации Нигерии (SON) и Таможенная служба Нигерии. Этот шаг поможет сократить количество нарушений прав интеллектуальной собственности на внутреннем рынке, а также остановить приток пиратской продукции из других стран. Приняв эти меры, Нигерия сможет восстановить доверие общества к системе защиты ИС и тем самым создать дополнительный стимул для того, чтобы предприятия обеспечивали охрану результатов своего труда.

#### **ПОМОЩЬ В КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ ИС**

Наличие национальной стратегии по поддержке коммерциализации ИС имеет особое значение, поскольку возможность стимулирования экономического роста с помощью МСП в значительной степени зависит от коммерциализации активов ИС. Значительным подспорьем для МСП в коммерциализации активов ИС могла бы послужить специальная государственная программа по стимулированию финансирования на базе ИС. Благодаря такой программе МСП смогли бы получить доступ к кредитным механизмам, используя свои активы ИС в качестве обеспечения. Это еще больше расширит доступ МСП к финансированию и впоследствии повысит их способность эффективно

конкурировать на рынке. Нигерийские финансовые учреждения, как правило, не очень охотно принимают ИС в качестве обеспечения из-за трудностей, связанных с оценкой ИС, однако эта проблема может быть решена путем создания стандартизированной модели оценки ИС в рамках Реестра товарных знаков, патентов и промышленных образцов.

В качестве альтернативы можно создать цифровой рынок ИС, чтобы инновационные МСП могли продавать или лицензировать свои права ИС. Национальные и международные инвесторы, желающие вложить средства в нигерийские активы ИС, также смогут подавать заявки на покупку прав ИС через эту платформу. Эта стратегия существенно поможет МСП в получении свободного доступа к рынку для коммерциализации своих активов ИС. Аналогичная стратегия была принята в 2007 г. в Дании, где удалось добиться впечатляющих результатов. С момента создания датского рынка ИС несколько МСП лицензировали свои права ИС через эту платформу.

В заключение следует отметить, что пандемия коронавируса нанесла огромный удар по экономике Нигерии. Однако благодаря интеллектуальным активам своих малых и средних предприятий Нигерия сможет проложить новый путь для выхода из нынешнего экономического кризиса. Поэтому для Нигерии крайне важно выстроить свою политику таким образом, чтобы создать условия, стимулирующие МСП к непрерывной инновационной деятельности и коммерциализации своих инноваций. Благодаря этому страна сможет оптимизировать потенциал своих МСП для достижения беспрецедентных уровней экономического роста.

**«Наличие национальной стратегии по поддержке коммерциализации ИС имеет особое значение, поскольку возможность стимулирования экономического роста с помощью МСП в значительной степени зависит от коммерциализации активов ИС».**





34, chemin des Colombettes  
P.O. Box 18  
CH-1211 Geneva 20  
Switzerland

Телефон: +41 22 338 91 11  
Факс: +41 22 733 54 28

Контактные данные внешних  
бюро ВОИС приводятся на веб-сайте  
[www.wipo.int/about-wipo/ru/offices](http://www.wipo.int/about-wipo/ru/offices)

«Журнал ВОИС» издается ежеквартально и распространяется Всемирной организацией интеллектуальной собственности (ВОИС), Женева, Швейцария, бесплатно. Он призван помочь широкой аудитории лучше понять проблематику интеллектуальной собственности и деятельность ВОИС, не являясь при этом официальным документом Организации.

Употребляемые обозначения и изложение материала в настоящей публикации не означают выражения со стороны ВОИС какого бы то ни было мнения относительно правового статуса любой страны, территории, города или района, или их властей, или относительно делимитации их границ.

Настоящая публикация не призвана отражать точку зрения государств-членов или Секретариата ВОИС.

Упоминание тех или иных компаний или продуктов, изготовленных определенными производителями, не означает, что ВОИС поддерживает или рекомендует их и отдает им предпочтение перед другими аналогичными компаниями или продуктами, которые не названы в публикации.

Любые замечания и вопросы можно направлять ответственному редактору по адресу [WipoMagazine@wipo.int](mailto:WipoMagazine@wipo.int).

Печатную версию «Журнала ВОИС» можно заказать по адресу [publications.mail@wipo.int](mailto:publications.mail@wipo.int).

Публикация ВОИС № 121(R)  
ISSN 2708-5465 (печатная версия)  
ISSN 2708-5473 (электронная версия)