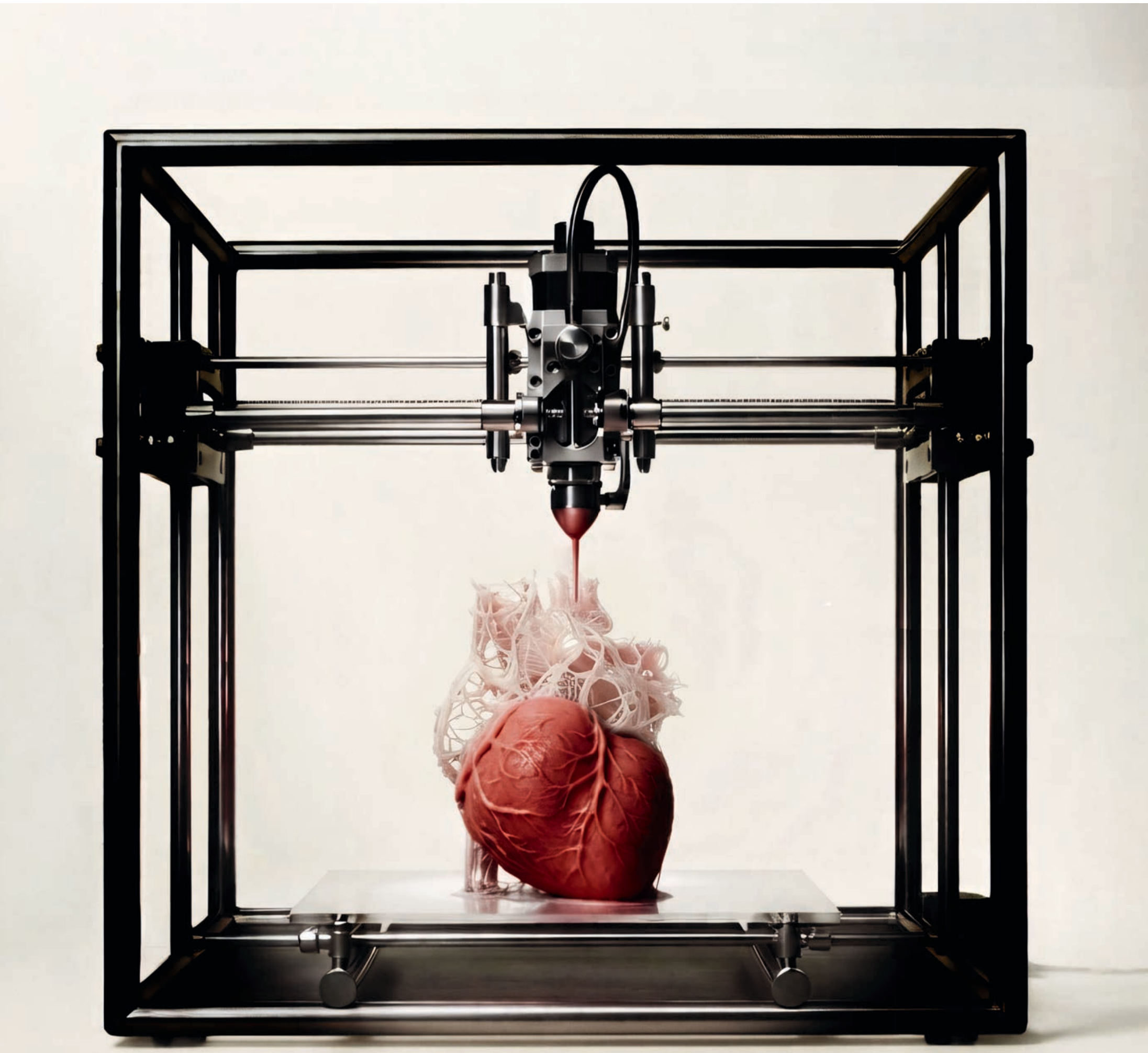
№ 1 ОКТЯБРЬ 2026

НОВОСТИ БИОЭКОНОМИКИ



Поселок будущего

Как «Татнефть» строит в Актюбе территорию биоэкономики

Деньги для биотеха

Дмитрий Зауэрс о том, какие проекты отрасли готов финансировать банк

Зачем бизнесу БИОПРОМ

Руководители «Ростеха», «Р-Фарм», «ХимРар» и других компаний — о своих целях на форуме

Нацпроект: первые итоги

Какие меры поддержки уже работают, и где в России строят новые заводы



Уважаемые коллеги!

Приветствую организаторов, участников и гостей Международного форума БИОПРОМ–2026!

За относительно короткое время форум стал востребованной площадкой для профессионального диалога представителей промышленности, науки, органов государственной власти и институтов развития. Здесь обсуждаются передовые решения, формируются новые кооперационные связи и, что особенно важно, определяются практические механизмы внедрения перспективных разработок в реальный сектор экономики.

Сегодня биоэкономика приобретает стратегическое значение для технологического развития нашей страны. Ее сквозной характер объединяет целый ряд отраслей — от фармацевтики, медицины и агропромышленного комплекса до химии, пищевой промышленности, энергетики и экологии. Биотехнологии позволяют создавать принципиально новые продукты, повышать эффективность использования ресурсов и формировать новые рынки.

В 2026 году началась реализация национального проекта «Технологическое обеспечение биоэкономики». Перед нами стоят амбициозные задачи. К 2030 году планируется увеличить объем производства продукции биоэкономики на 96%, повысить долю отечественной биотехнологической продукции в структуре потребления и уровень технологической независимости.

Для достижения целевых показателей необходимо обеспечить полный цикл создания биотехнологических продуктов — от фундаментальных и прикладных исследований до опытно-промышленного производства, его масштабирования и вывода готовой продукции на рынок.

Россия обладает серьезным заделом для решения этой задачи: значительными биологическими ресурсами, сильными научными школами, квалифицированными кадрами и компетенциями отечественных предприятий. Теперь принципиально важно использовать этот потенциал с максимальной эффективностью, последовательно сокращая зависимость от зарубежных технологий, оборудования и компонентов.

Особое внимание предстоит уделить формированию современной производственной инфраструктуры, развитию отечественного инжиниринга и технологических платформ, а также созданию условий для коммерциализации российских разработок. Перспективные решения не должны оставаться исключительно в лабораториях. Наша общая задача — обеспечить их переход в серийное производство.

Такая работа невозможна без тесной кооперации государства, бизнеса и научного сообщества. Не менее значимым остается кадровый вопрос. Новым проектам нужны специалисты, способные работать на стыке биологии, химии, инженерных дисциплин и цифровых технологий.

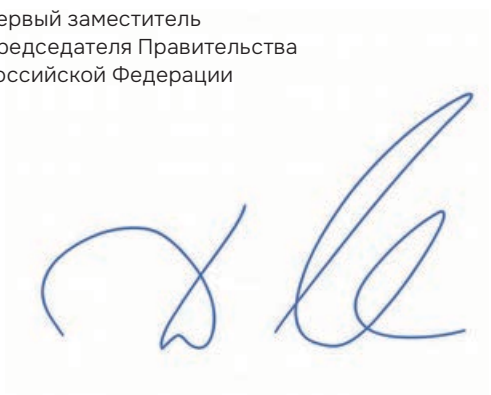
Уверен, что БИОПРОМ–2026 внесет существенный вклад в решение этих задач, позволит представить новые отечественные разработки и найти партнеров для их реализации.

В конечном итоге результатами нашей совместной работы должны стать не только новые технологии и производства, но и повышение качества жизни людей, укрепление здоровья, продовольственной и экологической безопасности страны, создание новых возможностей для развития ее экономики.

Желаю участникам форума плодотворной работы, содержательных дискуссий, успешных проектов и новых достижений!

Денис Мантуров

Первый заместитель
Председателя Правительства
Российской Федерации



«Зачем делать отраслевое СМИ в 2026 году?» — спросите вы. «А биоэкономика — это вообще что?» — спросят другие, менее подготовленные граждане. «А разве можно объединить на одном мероприятии фармацевтику, пищевую индустрию и агросектор?» — из раза в раз звучат голоса перед БИОПРОМ.



Алина Осьмакова

Главный редактор газеты «Новости биоэкономики»

Все эти вопросы имеют право на жизнь. А жизнь имеет право давать порой самые неожиданные ответы! Действительно, сегодня есть масса способов сформировать свой новостной дайджест, сделать условно свое СМИ, настроить поток новостей и аналитики. Но это в идеале. А на практике мы получаем бесконечный информационный шум, разрозненные сообщения без проверки источников и зачастую — даже элементарной проверки фактов. А когда речь идет об отрасли, в которой что-то понимают буквально единицы, ситуация становится совсем катастрофической. Да и можно ли назвать биоэкономику отраслью? Или сам отраслевой подход уже не совсем применим к таким сферам, как биотехнологии или те же цифровизация и IT? Стоит ли реально опираться на привычные всем границы рынков, или технологический принцип тут главенствующий?

Создавая «Новости биоэкономики», мы с командой поставили себе задачу: сделать для вас (да и для себя) виртуального собеседника, с которым спокойно, без излишнего идейного надрыва и назидательности можно поговорить о том, что сегодня происходит в биоиндустрии России и мира. Кроме того, этот собеседник не должен навязывать «зеленую повестку», давить оголтелым технооптимизмом или, напротив, стимулировать у читателя чувство страха перед современными биотехнологиями. Мы задумали сделать издание, обладающее узнаваемым голосом, отраслевой экспертизой и рыночной равноудаленностью, которое поможет сформировать словарь, рамку и стиль описания нового сектора экономики — биоэкономики.

При этом задача сформировать такой «зрелый» взгляд на нашу, по правде говоря, молодую сферу априори обречена на сложную реализацию. Поэтому не судите строго — мы будем учиться!

Сегодня мы представляем первый печатный выпуск, а дальше будем продолжать работать пока в Сети. Читайте нас, пишите нам, критикуйте и хвалите, приходите к нам авторами, советуйте нас друзьям — ведь платформенный принцип, распределенные компетенции и ускоренное масштабирование «из пробирки» важны не только для биотехнологий!

Отдельно отмечу, что выход нашего первого выпуска почти совпал с очень значимым событием для нашей страны в целом и биоиндустрии в частности — юбилеем Михаила Валентиновича Ковальчука! Наша редакция от всей души поздравляет Михаила Валентиновича и благодарит его за наставничество в развитии био- и природоподобных технологий.

Дорогой Михаил Валентинович, этот номер мы посвящаем Вам!

НОВОСТИ БИОЭКОНОМИКИ
Периодическое печатное издание
№ 1, 28.09.2026. Тираж: 500 экз.
Распространяется бесплатно.

Главный редактор: Алина Осьмакова
Шеф-редактор: Сати Восканян
Арт-директор: Денис Ковалев
Адрес редакции: Москва, Ленинский проспект, 33/5

Отпечатано в типографии:
ООО «Первый полиграфический комбинат»
Адрес типографии:
г. Красногорск, п/о «Красногорск–5», Ильинское шоссе 4-й км

БИОПРОМ снова собирает тех, кто формирует российскую биоэкономику. Мы спросили участников форума, зачем они сюда приезжают, что хотят показать, с кем найти взаимопонимание и о чем поговорить с государством.

Зачем бизнесу БИОПРОМ



Александр Низовцев

Генеральный директор «Нацимбио» госкорпорации «Ростех»

Наша компания — один из давних партнеров форума: мы участвуем в нем с 2016-го года, а в юбилейный для нас год выступаем титульным партнером. За это время БИОПРОМ стал важной площадкой для профессионального диалога и обмена опытом, сохранив главное — фокус на развитии биотехнологий в медицине. В этом году мы обсудим будущее отрасли в рамках стратегии «Фарма – 2030» и поговорим о биоэкономике, а также впервые представим российскую вакцину для ревакцинации взрослых от коклюша, дифтерии и столбняка.



Дмитрий Нахамчен

Директор по взаимодействию с органами государственной власти и доступу на рынок компании «Герофарм»

Для нас БИОПРОМ уже много лет остается ключевой площадкой открытого диалога между бизнесом и государством. В этом году нам особенно важно обсудить, какие решения помогут быстрее создавать и выводить на рынок инновационные препараты, развивать производство полного цикла и масштабировать российские разработки. Этим вопросам мы посвятим отдельную сессию — о роли фармацевтики в формирующейся системе здорового долголетия.



Сергей Авдеенко

Руководитель направления по работе с государственными органами компании «ПРОМОМЕД»

На БИОПРОМ формируется практическая повестка для биотехнологий и фармацевтики — от научных разработок до промышленного выпуска и доступа пациентов к современным препаратам. Для нашей компании важно не только представить свою продукцию, но и сверить приоритеты с отраслью и государством: понять, что еще нужно сделать, чтобы российские инновации быстрее становились частью медицинской практики и помогали людям быть здоровыми, красивыми и счастливыми.



Елена Тябутова

Генеральный директор «Арнест ЮниРусь»

Для «Арнест ЮниРусь» БИОПРОМ — это возможность представить концепцию заботы о благополучии человека 360°, в которой передовые биотехнологии и научные разработки становятся основой безопасных, эффективных и доступных продуктов для здоровья, красоты и ежедневного комфорта. Мы покажем новинки брендов Biocode и Repeat, а также представим бренд в новой для нас категории. Наша цель — объединить экспертизу и ресурсы, чтобы создавать продукты, которые повышают качество жизни людей и развивают отечественную индустрию.



Вячеслав Шуленин

Генеральный директор
«Медтех.Москва»

На БИОПРОМ мы представим биотехнологии, которые сегодня создают московские врачи вместе с ведущими учеными страны: от мРНК- и генотерапевтических платформ до клеточных технологий и метаболомной диагностики. Также мы хотим рассказать об исследовательской инфраструктуре — научном биобанке, омиксных данных, секвенировании и масс-спектрометрии — и найти производственных и индустриальных партнеров, которые помогут масштабировать разработки и быстрее довести их до пациентов.



Роман Свириденко

Директор производственной компании «Без Барьеров. Медицинские изделия» (ООО «Апрель»)

Участие в выставке БИОПРОМ – 2026 — стратегическая возможность представить результаты инвестиционного проекта по импортозамещению социально значимых медицинских изделий. Развитие инновационного отечественного производства в этой области — вопрос технологического суверенитета страны. Все выпускаемые технические средства реабилитации позволяют повысить качество жизни пациентов, их комфорт и социальную адаптацию. Здесь мы намерены доказать, что российское качество не уступает мировому. Стремимся выстроить прямой диалог с представителями государственной власти и подтвердить статус системообразующего предприятия в медицинской отрасли.



Алексей Карташов

Директор по связям с органами государственной власти ГК «ХимРар»

Участвуем в форуме с его основания — больше десяти лет. «ХимРар» показывает редкое для отрасли сочетание: полный цикл создания препарата в России — от дизайна молекул до GMP-производства и регистрации. Здесь мы ищем партнеров для поздних стадий разработок, обсуждаем с регулятором меры, которые замыкают цикл после регистрации, и сверяемся с позицией отрасли: как перейти от точечного импортозамещения к потоку своих инноваций.



Александр Быков

Директор по экономике здравоохранения АО «Р-Фарм»

БИОПРОМ — одна из ключевых площадок, где обсуждаются стратегические приоритеты российской фармацевтики и здравоохранения. Мы участвуем в форуме, чтобы вместе с ведущими представителями индустрии и регулятора обсудить актуальные задачи и перспективы. Именно в таком диалоге рождаются решения, которые определяют будущее отрасли и формируют облик отечественного здравоохранения на годы вперед.



Михаил Степанов

Генеральный директор ООО «Ирвин» (входит в ГК «ФармЭко»)

БИОПРОМ традиционно остается одной из ключевых площадок для открытого профессионального диалога бизнеса, регулятора и научного сообщества, и нам важно быть частью этого разговора. Отрасль активно развивается, и именно на форуме формируются стратегические ориентиры на годы вперед. Мы приехали, чтобы обменяться опытом с коллегами, обсудить актуальные вызовы и вместе с партнерами выработать взвешенные решения, которые будут действовать на практике.



Сергей Цыб

Статс-секретарь — заместитель генерального директора госкорпорации «Ростех»

Развитие медицинского оборудования — стратегическая задача для «Ростеха». Сегодня в портфеле корпорации около 200 видов такой продукции, 120 из них уже выпускаются серийно. Наша цель — не просто заместить зарубежные аналоги, а предложить медицине собственные современные и конкурентоспособные решения. БИОПРОМ дает возможность показать наши разработки, обсудить потребности отрасли и определить новые направления развития.

Можно ли превратить обычный поселок в территорию, где отходы становятся сырьем, местные ресурсы — источником энергии и новых материалов, а биотехнологии постепенно входят не только в промышленность, но и в повседневную жизнь людей? Ответ на этот вопрос сегодня ищут в Актюбе — поселке городского типа в Азнакаевском районе Татарстана, который «Татнефть» выбрала площадкой для создания автономного энергоэффективного поселения.



От нефтяного поселка — к биоэкономике

Актюба интересна прежде всего тем, что это не экспериментальный экогород, построенный с нуля. Здесь живут около 8 тыс. человек, работают более 130 предприятий, есть школы, детские сады, спортивные и социальные объекты. История поселка тесно связана с нефтедобычей: после открытия в этих краях месторождения в 1951 году сюда пришли нефтяники, а следом начала развиваться инфраструктура. Спустя семь десятилетий здесь отрабатывают уже следующую модель развития территории — основанную на принципах биоэкономики.

Для «Татнефти» биоэкономика не отдельное направление, а часть комплексного развития, объединяющего промышленность, сельское хозяйство, экологию и качество жизни. Научно-производственная инфраструктура позволяет компании проводить разработки и доводить их до пилотных и действующих производств. Актюба стала территорией, где разные решения можно соединить в одну систему и проверить не только в лаборатории, но и в условиях реального населенного пункта.

В основе проекта — простой принцип: максимально использовать то, что находится рядом. Леса и поля дают биомассу, животноводство — органические отходы, солнце и ветер — энергию. То, что раньше считалось остатками производства, теперь превращается в ресурс для следующего технологического процесса. Так постепенно формируются локальные цепочки замкнутого цикла.

Один из наиболее наглядных примеров — биогазовая установка мощностью 1 МВт на молочной ферме на 3,5 тыс. коров. Навоз, подстилочный навоз, зерноотходы и силос поступают в ферментеры. При температуре 35–37 °C специально подобранные микроорганизмы участвуют в образовании биогаза, содержащего до 65% метана. Затем этот газ используется для производства электрической и тепловой энергии. После брожения остается дигестат, который служит удобрением, возвращаясь на поля. Вот так отходы одного процесса становятся ресурсом для другого.

Щепа, солнце и ветер

Другой пример — система теплоснабжения. С 2023 года тепло поселку дает твердотопливная котельная мощностью 25 МВт. Она работает на древесной щепе. Переход на нее позволил отказаться от прежней газовой котельной и, по данным компании, сократить выбросы CO_2 на 12,8 тыс. тонн в год. Зола, остающаяся после сжигания щепы, используется в сельском хозяйстве как удобрение.

Одновременно была модернизирована система транспортировки тепла. Часть ветхих сетей заменили стеклопластиковыми трубами — такая технология уже применялась «Татнефтью» на объектах нефтедобычи. В результате тепловые потери сократились на 47%, а потребление электроэнергии на транспортировку теплоносителя — на 6,7%. Так опыт одной отрасли получил новое применение в коммунальной инфраструктуре.

Есть в Актюбе и более привычные элементы зеленой энергетики. Автозаправочная станция использует солнечные панели, ветрогенераторы и тепловые насосы. Солнечная энергия работает и в жилом секторе: после реконструкции двух многоквартирных домов панели на крышах обеспечивают электричеством технические системы, а в одном из зданий гелиоколлекторы вместе с тепловыми насосами покрывают потребность в горячей воде. В целом принятые при реконструкции жилья меры позволили снизить затраты на энергоресурсы на 31%.

Биоэкономика размером с поселок: как «Татнефть» создает в Актюбе модель территории будущего

Когда отходы становятся продуктом

Автономность Актюбы строится не только вокруг энергетики. В поселке формируется комплекс биотехнологических производств, использующих вторичные ресурсы и растительную биомассу.

Из древесной щепы на установке быстрого пиролиза получают биоойл и биочар. Последний может применяться в сельском хозяйстве как почвенная добавка, а биоойл направляют на переработку как компонент нефтепродуктов серии «Эко». Запущена пилотная установка по производства из растительного сырья непищевых сахаров и лигнина. Предполагается, что такие углеводы могут стать сырьем для моноэтиленгликоля, чтобы далее использоваться, в частности, при выпуске пластиковых бутылок. Также проект предусматривает получение зеленого метанола из растительной биомассы и органических отходов.

Растительному сырью находят самое неожиданное применение. В строительных материалах используются костра конопли, мискантус и лен. А общественно-культурный центр «Мелля» в соседнем селе Мальбагуш стал примером сочетания новых строительных технологий и биосырья. Здание создано с помощью 3D-принтера, а в печатную смесь вошли растительные волокна, в том числе мискантус и костра конопли.

Не только технологии

Экопоселение невозможно создать, просто модернизировав котельную или установив солнечные панели. В концепции Актюбы есть еще одна составляющая — изменение самой среды и отношения человека к ресурсам.

В поселке реконструируются школы и детские сады, создаются спортивные и общественные объекты, ведется озеленение. В школьных биолабораториях дети занимаются микроклональным размножением растений in vitro. Затем саженцы доращивают в теплицах и используют для озеленения Татарстана. По данным компании, часть выпускников после знакомства с такими проектами выбирает дальнейшее обучение по биотехнологическим специальностям.

Таким образом, возникает еще один замкнутый цикл — уже не производственный, а образовательный: территория не только использует новые технологии, но и постепенно формирует людей, которым предстоит их развивать.

Полигон для будущих территорий

Главный результат эксперимента в Актюбе, возможно, заключается именно в соединении сразу нескольких элементов. Биогазовая установка сама по себе — энергетический объект. Котельная на щепе — коммунальная инфраструктура. Производство биочара или непищевых сахаров — промышленность. Школьная биолаборатория — образование. Но в рамках одного поселения они становятся частями единой модели, в которой местные ресурсы, энергия, производство, отходы и человеческий капитал связаны между собой.

Поэтому «Татнефть» рассматривает Актюбу не только как локальный проект, но и как площадку для отработки решений, которые впоследствии могут быть адаптированы для других регионов. Такая модель может быть особенно востребована на территориях, где зависимость от централизованных источников энергии и внешних поставок наиболее заметна. При этом речь не идет о буквальном копировании Актюбы: набор технологий может меняться в зависимости от локальных ресурсов.

В этом смысле Актюба — своего рода полигон биоэкономики в масштабе населенного пункта. Здесь проверяется идея, согласно которой устойчивость территории определяется не одной зеленой технологией, а способностью связать ресурсы и процессы в единую систему. И если этот принцип окажется масштабируемым, опыт небольшого татарстанского поселка станет поводом для гораздо более широкого разговора о том, как могут развиваться территории в экономике будущего.

Актюба — не экогород, построенный с нуля. Здесь живут около 8 тыс. человек и работают более 130 предприятий





БИОПРОМ: точка сборки биоэкономики

Специально для «Новостей биоэкономики» мы поговорили с программным директором форума БИОПРОМ Антоном Атрашкиным о том, как из разрозненных мероприятий вырос главный в стране проект о биотехнологиях и зачем деловому форуму звездные сессии.

Если бы вам нужно было объяснить человеку не из отрасли, зачем появился БИОПРОМ, что бы вы ответили?

Мы провели очень много деловых мероприятий, но БИОПРОМ, на мой взгляд, — самое народное из них, потому что он про жизнь на Земле. А жизнь на Земле — это про всех нас: мы все хотим прожить долго и счастливо. БИОПРОМ как раз объясняет, как сделать жизнь человека полноценной и счастливой с помощью технологий — не прибегая к шаманским практикам и не рассчитывая на чудеса. Наши участники — крупнейшие представители фармацевтической и пищевой индустрии, государства, регионов. Это тот самый плавильный котел, в котором каждый год рождаются ценные мысли, практики, истории успеха. Есть у нас и еще одна важная задача: мы сводим большие компании со стартаперами, которые придумывают полезные технологии. Мы своего рода агрегатор, помогающий крупному бизнесу встретить тех самых Кулибиных — людей, которые без нашего форума, возможно, не вышли бы на большие компании, акселераторы, банки и венчурные фонды.

БИОПРОМ объединил медицину, фармацевтику, пищевые технологии, косметическую индустрию и экологические решения. Что помогло превратить эти разные направления в единый проект, а не просто собрать их на одной площадке?

Несколько лет мы проводили INNOFOOD и «БиоТехМед» на одной площадке, но по отдельности, под кураторством Минпромторга России. Такое соседство привело нас к пониманию, что обе отрасли говорят о близком — о здоровом образе жизни и о том, как технологии меняют повседневность. А копнув глубже, мы увидели: у пищевой и фарминдустрии общие источники сырья, а биотех играет огромную роль в обеих сферах.
Мы отказались от формата научной конференции — таких в России достаточно — и решили связать власть, науку, бизнес и потребителя. Решением нашего основателя, первого вице-премьера Дениса Мантурова, INNOFOOD и «БиоТехМед» объединили. Позже добавились «ЭкоБио» и «Косметик-компонент», затем «Биоэкономика». Показательно, что одноименный нацпроект появился уже после БИОПРОМ — мы отчасти опередили время.

Вы умеете находить темы, которые еще только формируются, но вскоре становятся частью большой промышленной повестки. Как вы понимаете, что идея действительно перспективна и из нее может вырасти крупное событие?

Не стал бы переоценивать свои способности — часто это просто пальцем в небо. Аудитория сама показывает,

когда ход срабатывает; не сработал — не повторяем. Придумываешь формат, видишь, что нравится, собираются спонсоры, — продолжаешь. А уверен в идее, но она без отклика — благополучно хоронишь.

Помогают интеллектуальные партнеры — ассоциация «ТП БиоТех2030» и группа «С-групп» — и множество людей, с которыми я общаюсь весь год: они подсказывают актуальные темы для фармацевтики и биотеха. Мы делаем не то, что нашли в гугле, а то, что востребовано бизнесом. И подсматриваем за рубежом — заимствовать удачные решения не зазорно.

Сперва эти направления были пионерскими, потом хайповыми: про альтернативное мясо и молоко заговорили все. Ажиотаж улегся, но он совпал с желанием людей жить дольше: потребление алкоголя снижается почти повсюду, растет спрос на здоровые продукты. Наши идеи созвучны настроениям во всем мире. Россия не абсолютный лидер, но по ряду направлений биотеха мы на уровне сильнейших.

Одна из особенностей БИОПРОМ — нестандартные форматы и звездные сессии. Как появилась эта идея, и зачем деловому форуму элементы шоу?

Многие со скепсисом относятся к тому, чтобы приглашенные артисты и певцы рассказывали о здоровом образе жизни. Но у каждого свой опыт: кто-то прошел все стадии ЗОЖ, кто-то экспериментировал с голоданием или БАДами, кто-то преодолел серьезные зависимости. Звезд слушают, ради них собирается публика, а для нас это подача тем БИОПРОМ в доступной форме.

Многие участники — представители правительства, руководители крупного бизнеса и институтов — говорят на профессиональном языке. Индустрия молодая, и популяризация для нас — одна из главных задач. На этом этапе продвигать идеи проще через людей, которых знают и любят все.

Огромный интерес вызывали выступления Артемия Лебедева, Ивана Охлобыстина, Анастасии Самбурской, Александра Цыпкина, Николая Василенко — людей с миллионами поклонников. Как только поймем, что достигли пика популяризации, станем чаще звать ученых, нутрициологов и врачей. Пока же считаем это правильным шагом.

Что сегодня происходит с самой моделью деловых форумов? Людям по-прежнему нужны большие панельные дискуссии, или их постепенно заменят другие форматы общения?

Лет двадцать назад, когда я пришел в отрасль, считалось, что все коммуникации уходят в онлайн: зачем форумы, если есть конференции в Сети? Но потребность в живом общении не исчезает. Люди готовы лететь на другой край света ради сильных экспертов и нужной аудитории.

Так и у нас: нетворкинг — магнит, который каждую осень притягивает тысячи людей в Геленджик. Там собираются представители высших органов власти, ключевые эксперты по здоровью и фармацевтике, главы крупнейших компаний, руководители госпиталей, создатели медтехники.

Панельные дискуссии пока собирают аудиторию, но, как только перестанут, мы от них откажемся, поэтому постоянно ищем новые форматы. Например, вечерняя питч-сессия: собираем статусных инвесторов и просим молодых стартаперов представить свои идеи. Среди них попадаются жемчужины, и многие крупные сделки рождаются именно из такого общения.

Что остается за кулисами БИОПРОМ и обычно не заметно участникам, хотя именно от этого во многом зависит успех форума?

За кадром — наши бесконечные споры: как придумать тему года, как назвать сессии, на какие отрасли сделать упор. Бывает, тема интересная, спикеры сильные, а собралось всего ползала. Это не значит, что мы плохие или аудитория плохая, — просто не попали в нерв, и для организаторов это нормально.

А иногда темы подкидывает сама жизнь. Пляжи Черного моря оказались загрязнены нефтепродуктами — и мы занялись очисткой. COVID напомнил про готовность к эпидемиям, обилие БАДов стало поводом разобраться, все ли таблетки полезны, а специальная военная операция привлекла внимание к медтехнике и протезированию.

Было ли в истории БИОПРОМ решение, которое сначала казалось слишком смелым или спорным, но в итоге определило характер всего проекта?

Приведу парадоксальный пример того, как сложно угадать, что нужно аудитории. У нас на трех этажах выставка: компании привозят технологии и хотят, чтобы их заметили крупнейшие производители и стали инвесторами, чтобы к ним подошли руководители правительственного уровня. Самой желанной гостьей компаний, выпускающих ферментеры, фармпрепараты и медтехнику, в прошлом году стала телеведущая Лариса Гузеева. Она задавала вопросы по существу, и участники старались рассказывать об экспонатах обстоятельнее. Мы думали, что известной актрисе все это будет неинтересно, — а получилась настоящая сенсация.

Если выбрать один эпизод из истории БИОПРОМ, точнее всего отражающий характер этого форума, что это будет за момент?

Мы несколько лет развивали проект, и нам часто говорили: туда ли вы идете, не слишком ли узкая сфера? А когда три года назад нам впервые направил приветствие президент России, стало ясно: форум вошел в когорту значимых международных проектов, за которыми следят на самом высшем уровне и на которые приезжают ведущие эксперты и главы крупных компаний. Мы поняли, что БИОПРОМ — больше не стартап.

«Потребность в живом общении не исчезает. Люди готовы лететь на другой край света ради сильных экспертов»

«Наши идеи созвучны настроениям во всем мире. Россия не абсолютный лидер, но по ряду направлений биотеха мы на уровне сильнейших»

Инструменты нацпроекта: возможности и первые результаты

За девять месяцев реализации национального проекта «Технологическое обеспечение биоэкономики» начали работать первые механизмы поддержки этого направления. Изначально запланированные в рамках отдельных федеральных проектов мероприятия по производству, стимулированию сбыта, научно-технологическому, а также аналитическому, методическому и кадровому обеспечению наполняются практическими действиями и первыми результатами.

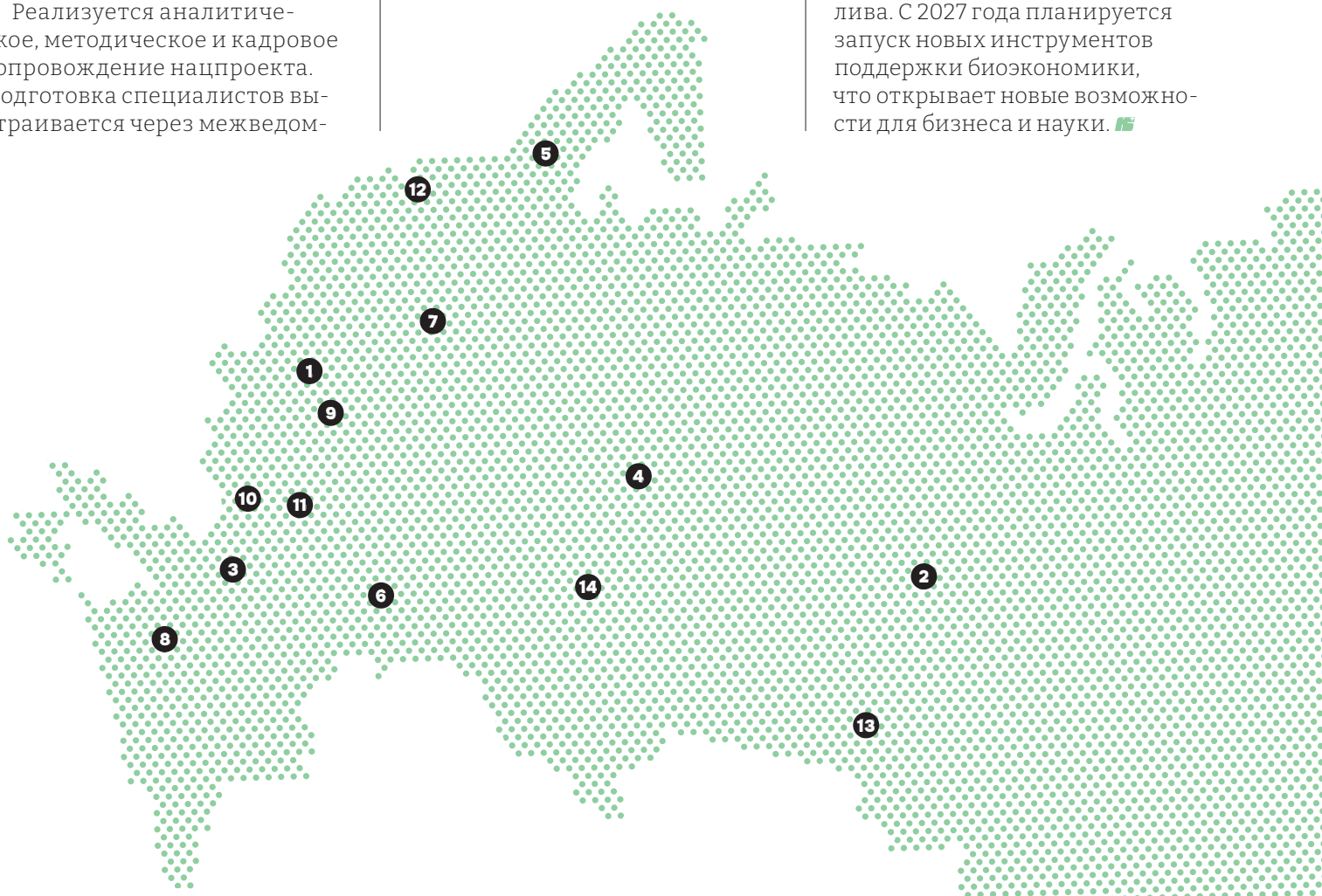
Основная часть инструментов связана с организацией производства. Компании могут получить субсидии от Минпромторга России на компенсацию части затрат на НИОКР. Доступны механизм Кластерной инвестиционной платформы (КИП) и поддержка Фонда развития промышленности (ФРП). По новому конкурсу «Коммерциализация-Био» Фонда содействия инновациям предполагается выделить до 40 млн рублей. Эти средства могут получить малые предприятия на масштабирование инновационных решений.

По данным Минпромторга, в 2026 году поддержку на НИОКР получили три проекта — они связаны с производством питательных сред, бактериальных заквасок для молочной промышленности и высокоочищенных альгинатов натрия. Первым через КИП прошел завод — производитель полиакриламида. На данный момент в ФРП на стадии экспертизы находятся проекты, касающиеся получения камедей микробного происхождения, крахмалопродуктов и микробного белка.

Научно-технологический блок опирается на отдельные конкурсы Российского научного фонда и Фонда содействия инновациям — например, «Развитие-Био», предусматривающий выделение до 30 млн рублей. Еще один ресурс — гранты памяти академика Е. П. Велихова: от 50 до 100 млн рублей в год получили шесть проектов в сфере биоэкономики и смежных отраслей. Также планируется сформировать пять центров инженерных разработок на базе вузов, на что выделят порядка 580 млн рублей. Эти центры будут заниматься конструкторской документацией, обязательное условие их создания — наличие индустриального партнера. Профильные направления нацпроекта поддерживаются и в рамках новых молодежных научных лабораторий.

Реализуется аналитическое, методическое и кадровое сопровождение нацпроекта. Подготовка специалистов выстраивается через межведомственный кадровый центр и его оператор — АНО «Агентство развития профессионального мастерства». Уже подано более тысячи заявок на обучение, разработаны первые образовательные программы и заключено соглашение с Кировской областью. Особое внимание уделяется Дальнему Востоку и Арктике. Одновременно разрабатывается Перспективная программа стандартизации отрасли. Один из ее компонентов — ГОСТ Р 57079-2026, классифицирующий продукцию и объекты биоэкономики, — вступил в силу 1 сентября 2026 года. Соответственно во втором полугодии 2026-го обновятся классификаторы ОКПД 2 и ОКВЭД 2, что сделает поддержку направления более точной.

В Правительство РФ представлен проект Стратегии развития биоэкономики до 2036 года: отрасль рассматривается как важный фактор пространственного развития страны, поэтому предполагается создать сеть биорегионов. План мероприятий включает налоговые льготы, расширение доступа отечественной биопродукции к госзакупкам, тарифную и нетарифную поддержку внутреннего рынка и устранение нормативных барьеров, в том числе в сегменте биотоплива. С 2027 года планируется запуск новых инструментов поддержки биоэкономики, что открывает новые возможности для бизнеса и науки.



Компании, ведущие работы по строительству или запуску промышленных объектов в биоэкономике*

1 Калужская область

АО «БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС — РОСВА»
Аминокислоты микробного происхождения; витамины микробного происхождения

2 Ханты-Мансийский автономный округ

ООО «ПОБЕДА–1»
Белки из животного сырья, включая молочные

3 Ростовская область

АО РОСХИМ (АО «ДОНСКИЕ БИОТЕХНОЛОГИИ»)
Аминокислоты микробного происхождения

ООО «АМИРОСТ»
Крахмалопродукты; сахара, их производные и сиропы на их основе

ООО «АМИЛКО»
Крахмалопродукты; сахара, их производные и сиропы на их основе

4 Кировская область

ООО «БИОПРАКТИКА»
Микробная биомасса и продукты ее переработки

ООО «ВОСТОК»
Ферменты и ферментные препараты

5 Карелия

НПО «БИТ»
Полисахариды из растительного сырья

6 Саратовская область

ГК «НОРКЕМ» (АО «БИОАМИД»)
Биополимеры и материалы на их основе (зеленая химия)

7 Ярославская область

ООО «УГЛИЧСКАЯ БИОФАБРИКА»
Культуры микроорганизмов и биопрепараты на их основе для пищевой промышленности

* На текущий момент.

8 Краснодарский край

ООО «РУСТАРК»
Крахмалопродукты

9 Тульская область

ООО «ОРГАНИЧЕСКИЕ КИСЛОТЫ»
Органические кислоты микробного происхождения

10 Белгородская область

ГК «ЭФКО»
Ферменты и ферментные препараты

11 Воронежская область

ООО «ЦИТРОН»
Органические кислоты микробного происхождения

ГК «МОЛВЕСТ»
Белки из животного сырья, включая молочные

12 Санкт-Петербург

ПАО «ГАЗПРОМНЕФТЬ»
Биотопливо

13 Тюменская область

АО «ПРОТЕИНСИБ»
Белки из растительного сырья

14 Татарстан

ПАО «ТАТНЕФТЬ»
Аминокислоты микробного происхождения; микробная биомасса и продукты ее переработки



География биотехнологий: где в России производят будущее

По данным Минпромторга России, сегодня в стране действуют более 200 промышленных предприятий, относящихся к отрасли биоэкономики. Однако с учетом потенциала страны в части наличия биоресурсов и получения продуктов глубокой переработки на их основе, цифра пока заметно уступает показателям сопоставимых по структуре экономик зарубежных стран. Государство формализует приоритетные направления поддержки биоэкономики, а бизнес получает четкий сигнал для запуска новых проектов. Это одновременно стимулирует запуск новых проектов и подтверждает обоснованность уже строящихся объектов. Так, по открытым источникам, прямо сейчас более пятнадцати компаний находятся в активной фазе реализации своих промышленных проектов в сфере биоэкономики — от получения горохового изолята до биокатализа.

По-прежнему наиболее востребованы глубокая переработка зерна и импортозамещение кормовых аминокислот. В августе 2026 года началось строительство завода DL-метионина в ОЭЗ «Зеленая долина» в Татарстане: планируемая мощность 100 тыс. тонн в год позволит закрыть внутренний спрос на аминокислоту. К тому же в июле 2026 года увеличилось число резидентов этой особой экономической зоны: в ее состав вошли восемь новых компаний с суммарными инвестициями до 300 млрд руб. В Волгодонске Ростовской области группа АО «Росхим» переформатировала АО «Донбиотех» в кластер глубокой переработки пшеницы (до 90 тыс. тонн лизина и свыше 55 тыс. тонн треонина, триптофана и валина), а ООО «Рустарк» в Краснодарском крае готовит к вводу новый завод модифицированных крахмалов (более 60 тыс. тонн в год). Прежде до 85% такой продукции обеспечивал импорт.

В высокой степени готовности — предприятия, выпускающие органические кислоты. Так, заводы лимонной кислоты в Тульской (ООО «Органические кислоты») и Воронежской (ООО «Цитрон») области планируют закрыть потребность в импорте продукта, который не производится в стране уже относительно давно. Параллельно выстраивается сегмент ферментных препаратов и микробного белка. Так, ГК «ЭФКО» готовит к запуску завод кормовых ферментов в Белгородской области. Производство кормового белка из природного газа (гаприна) развивается от опытных установок к промышленным — о расширении говорят в ООО «Биопрактика» (Кировская область) и ПАО «Татнефть» (Республика Татарстан).

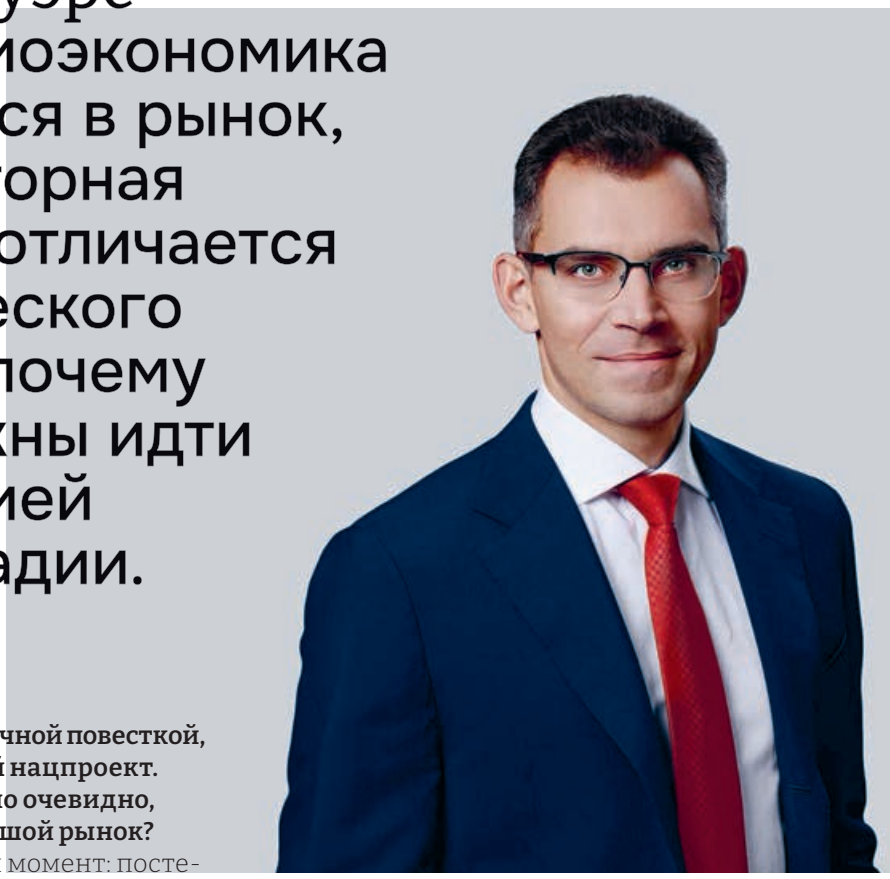
Отдельного внимания заслуживают проекты для пищевой промышленности. Например, в Угличе Ярославской области создается производство отечественных заквасок для молочной промышленности, способное закрыть потребности рынка. Расширяется и география освоения биоресурсов: на острове Русский во Владивостоке на базе ДВФУ сформировали кластер из двадцати компаний, а в Карелии НПО «БИТ» запустило первый в стране завод полного цикла по переработке водорослей Белого моря.

В сегменте промышленных биотехнологий значим проект ГК «Норкем» по производству полиакриламида. ПАО «Газпромнефть» продолжает испытания российского SAF (устойчивого авиатоплива) из отработанного растительного масла и животных жиров. В сентябре 2026 года компания внесла в Реестр углеродных единиц свой климатический проект по выпуску судового биотоплива из данного сырья.

Показательно, что часть этих проектов на том или ином этапе уже опиралась на меры государственной поддержки — от льготного финансирования и особых экономических зон до отраслевых субсидий. Остается рассчитывать, что реализация профильного нацпроекта и таргетный инструментарий придадут отрасли дополнительный импульс и подтолкнут компании к новым инвестициям, а значит, на карте российской биоэкономики появятся новые точки.

Сильная биоэкономика возникает там, где между лабораторией и рынком почти нет разрывов

Заместитель председателя правления Газпромбанка Дмитрий Зауэрс — о том, как биоэкономика превращается в рынок, чем лабораторная разработка отличается от коммерческого продукта и почему деньги должны идти за технологией с первой стадии.



Биоэкономика долго была научной повесткой, а теперь у нее есть отдельный нацпроект. Когда для Газпромбанка стало очевидно, что это уже индустрия и большой рынок?

Это произошло не в один момент: постепенно сошлись три фактора.

Первый — технологии. Мы научились читать и редактировать геномы, конструировать белки и микроорганизмы, управлять ферментацией, анализировать биологические данные с помощью ИИ.

Второй — экономика. Биотехнологии становятся конкурентоспособны не только в фармацевтике, но и в сельском хозяйстве, пищевой промышленности, химии, новых материалах, переработке отходов.

Третий — масштаб: национальные программы биоэкономики есть уже более чем в 50 странах, включая Россию.

Для банка признак новой индустрии простой: появляются не отдельные технологии, а цепочки создания стоимости. Есть сырье, переработка, производство, заказчик, рынок и капитал, который понимает, как в эту систему входить. Именно этот переход мы сейчас и видим.

На Форуме будущих технологий вы предложили измерять конкурентоспособность биоэкономики стоимостью биологической калории. Как это работает на практике?

Стоимость биологической калории — не попытка свести биоэкономику к одному показателю, а способ изменить оптику. У человечества есть огромный поток биологического сырья: сельхозпродукция, лес, водные биоресурсы, органические отходы, побочные продукты пищепрома. Вопрос в том, сколько ценности мы умеем извлекать из единицы этого ресурса и какой ценой. На практике показатель должен учитывать стоимость сырья, энергию, воду, логистику, выход продукта, глубину переработки, капзатраты и утилизацию остатков. Для продуктов питания это действительно стоимость калории, для биоматериалов, ферментов или химии единица будет другой. Но принцип тот же: сколько экономической ценности мы получаем из единицы биоресурса.

В каком-то смысле это аналог энергоэффективности для биоэкономики. Конкурирует не тот, у кого больше биомассы, а тот, кто извлекает из нее больше ценности с меньшими затратами.

Рынок биотехнологий в России — около 400 млрд рублей, меньше 1% ВВП. Что нужно, чтобы отрасль стала заметным сектором экономики?

Сегодня у нас может быть сильная лаборатория, отличная технология и даже опытный образец. Но между ними и серийным производством часто нет инфраструктуры масштабирования, промышленного партнера, гарантированного спроса или подходящего финансового инструмента.

Поэтому следующий этап — не просто больше разработок. Нужно научиться собирать вокруг перспективной технологии всю цепочку: науку, инжиниринг, пилот, серийную площадку, сырье, кадры, заказчика и финансирование.

Важна и прозрачность системы. Участники должны видеть друг друга: где компетенции, где можно провести пилот, кто обеспечит серию, где кадры и каким может быть рынок.

Сильная биоэкономика возникает не там, где много хороших лабораторий, а там, где между лабораторией и рынком почти нет разрывов.

Почему промышленная биотехнология отстает от фармацевтики и какие производства могут стать ее точками роста?

В фармацевтике килограмм продукта может стоить очень дорого, поэтому долгая разработка и сложное производство окупаются. В промышленной биотехнологии мы конкурируем с традиционной химией, где процессы десятилетиями оптимизировались и работают на огромных масштабах.

Поэтому мало доказать, что продукт можно получить биотехнологическим способом. Нужно доказать, что его можно производить стабильно, масштабно и по конкурентной себестоимости.

Большой потенциал я вижу в промышленных ферментах, аминокислотах и других продуктах ферментации, компонентах кормов и продуктов питания, биоматериалах и биополимерах, агробиотехнологиях, глубокой переработке биомассы и органических отходов. Особенно интересны платформенные

производства, где одна инфраструктура выпускает несколько типов продуктов. Тогда экономика завода становится значительно устойчивее.

Биотеху нужен «терпеливый» капитал. Подходят ли для него традиционные банковские инструменты, и какие финансовые модели здесь нужны?

Банковское финансирование работает там, где денежный поток можно надежно прогнозировать. А до этого биотех-проект проходит несколько стадий с разными рисками. На раннем этапе нужны гранты, затем — венчурный или корпоративный капитал, на пилоте — софинансирование с индустриальным партнером. Классические банковские инструменты и проектное финансирование подключаются, только когда подтверждены технология, масштабирование и спрос.

Поэтому я говорю о финансовом конвейере: капитал должен сопровождать технологию по мере снижения риска, а не ждать ее на последней стадии. Газпромбанк развивает инструменты, которые начинаются еще в университете и ведут проект к индустриальному партнеру и рынку.

Между лабораторной разработкой и серийным производством часто возникает так называемая долина смерти. Кто должен брать на себя основные риски на этом этапе?

Научная организация отвечает за научную состоятельность технологии, индустриальный партнер — за применимость решения и его интеграцию в производство. Венчурный инвестор берет на себя существенную часть технологического и рыночного риска. Государство создает инфраструктуру пилотирования и инструменты поддержки там, где есть значимый эффект для экономики. Банк подключается, когда появляется понятная модель возврата капитала. Но важен еще индустриальный заказчик. Если компания готова дать площадку для пилота, сырье, участвовать в доработке технологии, а затем рассмотреть закупку продукта, это радикально меняет профиль риска. Поэтому лучший способ пройти «долину смерти» — не искать одного героя, который ее профинансирует, а создать коалицию, где у каждого своя роль и свой риск.

По каким признакам банк понимает, что перед ним не просто интересная научная разработка, а будущий коммерческий продукт?

Ни один отдельный критерий здесь не работает. Можно иметь выдающийся патент и не иметь рынка. Можно иметь огромный рынок и технологию, которую невозможно масштабировать. Можно иметь хорошую технологию, но при этом команда не готова превратить исследовательский проект в компанию.

Поэтому мы скорее смотрим на цепочку доказательств. Решает ли технология реальную проблему? Есть ли потенциальный заказчик? Можно ли масштабировать процесс из лаборатории хотя бы сначала до пилота, а затем до промышленного производства? Есть ли экономика продукта? Защищена ли интеллектуальная собственность? Способна ли команда пройти следующий этап развития?

И очень важный показатель — готовность потенциального индустриального партнера вкладываться в проект не только словами: дать площадку, оборудование, софинансирование, данные или будущий офтейк.

Интересная наука отвечает на вопрос, можно ли это сделать. Коммерческий технологический проект должен дополнительно ответить на вопросы, кому это нужно, сколько это будет стоить и можно ли это произвести десять тысяч раз.

В 2026 году Газпромбанк направляет 150 млн рублей на гранты университетским проектам «От идеи к продукту». Каких результатов вы ждете?

Для нас главный результат программы — не число выданных грантов. Мы хотим проверить и отработать механизм, при котором перспективная университетская разработка последовательно превращается в продукт и далее — в самостоятельный бизнес либо в технологию, которую внедряет существующая компания. В 2026 году на программу предусмотрено 150 млн рублей. Поддержку могут получить 10–15 команд, до 15 млн рублей на проект в год. Есть два маршрута — от идеи к продукту и от продукта к рынку. На более зрелой стадии промышленный или инвестиционный партнер обязателен. Но KPI «из 15 проектов — 15 компаний» я бы не ставил: технологическое предпринимательство так не работает. Часть разработок станут компаниями, часть будут лицензированы крупному бизнесу, часть войдут в существующие производственные цепочки.

Если через несколько лет из этой системы появятся сильные технологические компании, способные расти на рыночном капитале, значит, механизм работает. Более длительная перспектива — чтобы через 10–15 лет из таких проектов выросли национальные технологические лидеры.

Может ли переработка отходов быть прибыльной без субсидий? Где граница между экоинициативой и бизнесом?

Тест здесь простой: перестает ли отход быть затратой и становится ли сырьем? Если предприятие сегодня платит за вывоз и утилизацию органики, а завтра может извлекать из нее белки, пектины, органические кислоты, биогаз или удобрения, возникают сразу два эффекта: сокращаются расходы и появляется новая выручка.

Но экономика складывается далеко не всегда. Многое зависит от концентрации сырья, логистики, сезонности, стабильности состава отходов, стоимости технологии и рынка конечного продукта. Поэтому самые перспективные модели возникают там, где большой поток биомассы уже сконцентрирован: в пищевой промышленности, сельском хозяйстве, лесном комплексе, крупных торговых сетях. На Форуме будущих технологий мы показывали примеры глубокой переработки фруктово-овощных отходов и молочной сыворотки в продукты с высокой добавленной стоимостью.

Граница между экоинициативой и бизнесом проходит там, где проект способен жить без постоянной компенсации своей неэффективности. Экологический эффект тогда не исчезает, а становится дополнительной ценностью устойчивой бизнес-модели.

Искусственный интеллект, генетические данные, биоинформатика и новые вычислительные технологии все теснее соединяются с биологией. Не получится ли так, что главным активом биоэкономики станет уже не сама биомасса, а данные о ней?

Я бы не противопоставлял биомассу и данные. Биомасса — это ресурс. Данные позволяют понять, как извлечь из этого ресурса максимальную ценность.

Еще недавно мы в значительной степени действовали методом последовательного экспериментального перебора. Сегодня геномика, биоинформатика, высокопроизводительный скрининг и искусственный интеллект позволяют намного быстрее искать нужные белки, ферменты, штаммы, метаболические пути и оптимальные условия производства. Поэтому данные действительно становятся одним из важнейших активов биоэкономики. Но сами по себе данные без экспериментальной биологии и производства не создают продукт.

Я бы сформулировал иначе: следующий технологический лидер в биоэкономике — это тот, кто сможет замкнуть контур «данные — модель — эксперимент — производство — новые данные» быстрее конкурентов.

Газпромбанк вместе с Минобрнауки и ДВФУ создает образовательную программу по биоэкономике. Каких специалистов сегодня не хватает больше всего?

> «Конкурирует не тот, у кого больше биомассы, а тот, кто извлекает из нее больше ценности с меньшими затратами»

Ученый говорит о научной новизне, инженер — о масштабировании, компания — о себестоимости и рынке, инвестор — о риске и доходности. Каждый по отдельности прав, а проект при этом не возникает.

Поэтому программа «Разработка и внедрение проектов технологического лидерства. Биоэкономика», которую мы реализуем с Минобрнауки и ДВФУ, построена вокруг реальных проектов и их движения к рынку. В ней участвуют более 20 университетов и НИИ, руководители профильных министерств, производственные площадки России и Китая.

Нам нужен новый тип технологического лидера — человек, способный собрать из науки, инженерии, производства и капитала работающий бизнес. Технология сама по себе еще не меняет экономику. Экономику меняет технология, которая дошла до рынка.

Фармацевтика в эпоху биоэкономики: будущее — за технологическими платформами



Ольга Собченко

Главный редактор портала «ФармМедПром»

Под биоэкономикой понимают основанное на знаниях производство и использование биологических ресурсов, процессов и принципов для устойчивого обеспечения товарами и услугами во всех экономических секторах. Такое определение было предложено по итогам первого глобального профильного саммита (Global Bioeconomy Summit), прошедшего в Берлине в 2015 году.

Говоря о биоэкономике, стоит иметь в виду расчеты аналитиков из McKinsey Global Institute. По их оценкам, биологическими методами можно производить до 60% физических ресурсов мировой экономики, а прямой экономический эффект уже известных биотехнологий в 10–20-летней перспективе может достигать $4 трлн в год. Больше половины этого эффекта — вне здравоохранения: в сельском хозяйстве, материалах, энергетике.

Доля фармацевтики здесь не самая большая. Но в этой отрасли путь от биологического знания до рыночной стоимости короче и нагляднее, чем в других сферах. Поэтому именно на ее примере удобнее всего показать, как вообще работает биоэкономика.

Вот ее структурные компоненты. Клетка — как производственная система. Генетическая информация — как инструмент поиска новых мишеней. Биологические данные — как ресурс для разработки терапии. И технологическая платформа, на которой можно создавать не один препарат, а целую линейку.

Причем уже давно речь не только о биопрепаратах: все большую ценность приобретают не отдельные продукты, а возможность создавать новые знания, технологии и компетенции на базе уже существующих.

Какая биоэкономика нужна фармацевтике

Единого определения биоэкономики не существует — и это не упущение, а следствие того, как менялось само представление о ней. В 1970-е Николас Георгеску-Роген писал о биоэкономике как об ограничении: хозяйство существует внутри законов термодинамики и не может бесконечно потреблять конечные ресурсы биосферы.

Для фармацевтики имеет значение именно оно. В национальном плане биоэкономики США 2012 года биотехнологию прямо называют центральным драйвером биоэкономики, определяя последнюю как экономическую деятельность, движимую науками о жизни и обеспеченную достижениями инженерии и вычислительных наук.

Поэтому вопрос не в том, относится ли фармацевтика к биоэкономике. Вопрос в том, какую часть биоэкономики она способна создавать сама.

Когда клетка становится производством

Один из главных вопросов биотехнологии как сектора биоэкономики — это разрыв между научными разработками и их коммерциализацией: как биологические технологии должны заработать в промышленном масштабе и дойти до рынка и потребителя.

Живые системы фармацевтика использует давно: на них основано производство антибиотиков, вакцин, ферментов и биопрепаратов. Генетически модифицированные клетки производят нужные белки, которые затем выделяют, очищают и превращают в лекарство.

Но в последние годы научились точнее управлять этими процессами. Клеточная линия, условия культивирования, питательные среды, очистка, аналитика — все это стало частью сложной производственной технологии.

Именно здесь возникает одна из главных проблем не только фармацевтики, но и биотехнологии в целом — переход от лаборатории к промышленному масштабу.

Один препарат или платформа?

Следующий шаг — платформенный подход: вместо того чтобы каждый раз выстраивать технологическую систему заново, компания создает базу, элементы которой переносятся между проектами.

Аналитики McKinsey называют это одним из структурных сдвигов последних лет: индустрия переходит от отдельных молекул к платформенным решениям вроде мРНК и клеточной терапии, применимым сразу к нескольким заболеваниям. В итоге компании делают ставку не на продукт, а на технологию, вкладываясь в мощности еще до того, как становится понятен портфель будущих препаратов.

То есть биотехнологии — это прямой вклад, они формируют биоэкономику.

Данные тоже становятся сырьем

Еще один ресурс биотехнологии, которого прежде не существовало в промышленном масштабе, — биологические данные. Геномная и клиническая информация помогает искать новые мишени и биомаркеры, а ИИ — анализировать такие массивы и отбирать молекулы для проверки в лаборатории и клинике.

Цепочка создания стоимости удлиняется: биологические данные → знание → технология → интеллектуальная собственность → производство → препарат.

Сколько стоит технология, у которой еще нет препарата

Это один из самых интересных экономических вопросов биофармацевтики. Проект требует инвестиций задолго до появления продукта, и часть разработок никогда не доходит до рынка. Платформенная модель эту экономику меняет: деньги вкладываются не в один препарат, а еще и в технологические возможности для создания других.

Обзор OECD 2025 года прямо рекомендует странам совершать переход: поддерживать не отдельные препараты, а технологическую экосистему в целом — исследовательскую базу, клинические испытания и мощности биопроизводства.

В российской биоэкономике задача сложна тем, что надо создавать собственную биотехнологическую базу, способную порождать новые продукты.

От продукта — к способности создавать продукты

Мировой опыт показывает, что главным показателем развития биоэкономики в фармацевтике становится то, какими технологиями отрасль владеет и сколько новых продуктов способна на их основе создать.

Это вопрос, вокруг которого уже выстраивают свои стратегии мировые лидеры — на разных языках и с различными наборами инструментов. Российской фармацевтике предстоит ответить на него по-своему.

Что сегодня является наиболее ценным ресурсом для разработки нового препарата: данные, алгоритмы, технологическая платформа или компетенции исследователей? И как ИИ меняет эту комбинацию?

Кира Заславская

Директор по новым продуктам компании «ПРОМОМЕД»

В сложных процессах, таких как разработка лекарств, успех определяется не каким-то одним ресурсом, но наличием и взаимодействием всех компонентов. Именно поэтому «ПРОМОМЕД» инвестирует в каждый из них: в качественные данные, передовые методы моделирования, вычислительные мощности и, конечно, в компетенции сотрудников.

Так, наша группа специалистов по использованию искусственного интеллекта представлена выходцами из компаний-лидеров в сфере генеративного ИИ.

Сегодня ИИ активно проникает во все сферы разработки лекарств — от поиска молекулярных мишеней до автоматизации производства и анализа данных клинических исследований.

В ранней разработке ИИ может применяться как для сбора и анализа информации, генерации идей и гипотез, так и для сложных вычислений, но в этом случае нужны специально обученные ИИ-модели наподобие AlphaFold 3, Boltz-2 и др.

Компетенции исследователей при этом остаются критически важными, поскольку качество автономной работы ИИ еще не достигло уровня, необходимого для фармацевтики, где цена ошибки слишком высока.

Взаиморазвитие фармацевтики и биоэкономики через инвестиции в молекулу для технологического лидерства в защите здоровья

Алексей Кедрин

Председатель правления Ассоциации фармацевтических производителей ЕАЭС — специально для «Новостей биоэкономики»

Мы привыкли рассматривать фармацевтику главным образом через призму здравоохранения. И действительно, социальная функция — лекарства для пациента — остается и останется главной, смыслообразующей. Экономический фактор менее очевиден для потребителей, однако для отрасли и регуляторов он — базовый. Это экономика создания лекарств, фармако-, а теперь и биоэкономика. Сосуществование фармацевтики, медицины, фундаментальных наук, сельского хозяйства, производства еды формирует связи между отраслями производства и науки и неизбежно создает новые трансакционные издержки. Взаимное развитие будет тем успешнее, чем быстрее будут обновляться институты, способные снизить такие издержки, приблизить технологическое лидерство в ключевых для качества и продолжительности жизни областях.



Повороты развития. Инновации как пульс экономики

Тот факт, что российская фармацевтика выросла, уже никто не оспаривает. Достаточно вспомнить противостояние COVID–19 и весь спектр вакцин отечественного производства, моноклональные антитела, мРНК-технологии, генную терапию, создание орфанных препаратов. Важный поворот: не прекращая совершенствоваться в лечении болезней массового охвата, фармацевтика с наукой решают задачи в превентивной и персонализированной медицине. Мы учимся стратифицировать пациентов по генетическим маркерам — в так называемых basket trials препарат тестируется сразу на нескольких нозологиях. Мы уже видим внедрение ультраперсонализированных продуктов (CAR-T-терапия, мРНК-вакцины против рака). Усиление разработки собственных, передовых и оригинальных, лекарственных средств на базе производства дженериков может стать драйвером и для развития биоэкономики.

Путь от гипотезы до реального применения в отрасли все еще непозволительно долгий и трудный. Передовые отечественные компании находятся в постоянном поиске фундаментальных открытий, которые можно использовать на практике в фармацевтике, сельском хозяйстве, производстве продуктов. А обнаружив такие открытия, продолжают путь, преодолевая всевозможные барьеры.

Образно говоря, прикладная наука собирает ньютоновские яблоки из сада науки фундаментальной. Сада, что простирается между известным и неожиданным. Собирает и неизбежно складывает их в одну корзину с яблоками трансакционных издержек — яблоками раздора и разногласий.

Вот почему каждый созданный успешный лекарственный препарат — это и тяжелая победа ради сохранения жизней, и огромная мотивация для продолжения исследований, и выстраданная экосистема из высококвалифицированных специалистов, патентов, научных открытий, экспортного потенциала, регуляторного опыта, экосистема, адаптированная к схожим аспектам биоэкономики. На базе этого опыта могут созревать условия для развития смежных отраслей: от биотехнологий до IT-решений в области больших данных. Отечественная фармацевтика демонстрирует, что способна создавать биопрепараты, включая вакцины, и применять свои научные наработки к другим продуктам, названия которых начинаются с «био-». Например, фармакоэкономический анализ стоимости болезни можно использовать в других отраслях улучшения жизни и сохранения здоровья — в биоэкономике биопрепаратов, продуктов питания, БАДов.

> «Прикладная наука собирает **ньютоновские яблоки из сада науки фундаментальной.** Сада, что простирается между известным и неожиданным»

Неактуальная регуляторика как трансакционная издержка

Взаимное развитие отраслей, нацеленных на поддержание здоровой и долгой жизни и работа формальных и неформальных институтов, позволяющих снижать трансакционные издержки, сдерживаются определенными барьерами. Среди них стоит особо отметить регуляторную практику, механизмы которой не поспевают за наукой. Индивидуальные схемы терапии могут не вписываться в классические протоколы. Экономическая модель также трансформируется: появляются препараты для однократного применения, которые стоят миллионы. Мы вынуждены пересматривать подходы к ценообразованию и системам возмещения, чтобы сохранить баланс между инновациями и доступностью для пациентов. Конечно, есть положительные примеры. Так, отечественный препарат с МНН нусинерсен для лечения СМА, полностью синтезированный в России компанией «Генериум», стоит на 25% процентов дешевле американского и теперь доступен большему количеству пациентов. Таких новых лекарственных средств, как и практических достижений в других биоотраслях, может быть больше.

Неактуальной регуляторике успешно противостоят государственные и неофициальные институты развития. В частности, это деловые ассоциации. В этом смысле БИОПРОМ как самостоятельная структура участвует в снижении трансакционных издержек, возникающих при росте биоотраслей: экономики, фармацевтики, энергетики, технологий в переработке и питании. На БИОПРОМ часто происходит эрозия барьеров. Здесь вступают в диалог науки, производства, регуляторы, что позволяет оптимизировать развитие ради одной цели — здоровья общества.

ЕЛЕНА СОКОЛОВА

Кадры для биоэкономики





Российский рынок биотехнологий уверенно растет: сегодня его объем оценивается более чем в 400 млрд рублей, а к 2036 году может достичь 1 трлн рублей. Однако стремительное развитие отрасли создает серьезный вызов — кадровый дефицит: более 20 тыс. специалистов в десятилетней перспективе. Для решения этой задачи запущен национальный проект «Технологическое обеспечение биоэкономики». В его структуре выделена федеральная инициатива — «Аналитическое, методическое и кадровое обеспечение биоэкономики».

«Моя профессия в биоэкономике»

Пройди онлайн-викторину
и узнай свою профессию в биотехе!

Ситуация сейчас

На сегодняшний день специалистов по направлениям, связанным с биотехнологиями, готовят более 70 российских вузов. Ежегодно из них выпускаются 3–4 тыс. бакалавров, магистров, инженеров, технологов. Из этого числа до половины приходится на выпускников, профессии которых условно относятся к пищевой биотехнологии, — специалистов в области пищепрома.

По оценкам экспертов, для реализации крупных промышленных проектов нужны не менее 8 тыс. новых сотрудников. Уже в настоящее время фармацевтической и биотехнологической индустриям не хватает 3–5 тыс. инженеров и технологов. А с учетом базовых запросов нацпроекта потребуются десятки тысяч специалистов.

Образование на опережение

Кадровый вопрос в области биоэкономики предполагает системный подход и синхронизацию усилий государства, бизнеса и науки. Ключевая цель: система образования должна не догонять, а опережать технологические изменения или хотя бы соответствовать их текущему уровню. Многие конкретные шаги заложены в нацпроекте.

Система образования начинает перестраиваться. Учебные заведения актуализируют учебные планы по существующим программам обучения биотехнологического профиля так, чтобы они отвечали требованиям отрасли и реальным запросам индустрии. Появляются новые междисциплинарные магистерские программы, создаются передовые инженерные школы. Уже сегодня государство увеличивает количество бюджетных мест по профильным специальностям.

На базе ведущих университетов усиливается практическая подготовка: студенты уже с первых курсов имеют возможность работать на реальном оборудовании, выполняют практические задания в лабораториях, стажируются на предприятиях. Развивается целевое обучение, о котором работодатели могут заключать договоры с вузами уже с первого курса.

Запускаются «быстрые» образовательные форматы: это программы подготовки кадров с высшим образованием для предприятий

биоэкономики, а также программы стажировок и интенсивные курсы переподготовки, отвечающие конкретным запросам бизнеса.

Отдельный блок работы, позволяющей укрепить кадровый потенциал биотехнологической отрасли, связан с подготовкой подрастающего поколения и привлечением молодежи в науку. Этот вектор реализуется через профориентацию школьников (олимпиады, мастер-классы, раннее знакомство с реальными производственными и лабораторными процессами) и программы, популяризирующие биотехнологии и биоэкономику, — научно-популярные мероприятия, тематические выставки, знакомство с научно-техническими музеями, экскурсии, научные фестивали.

Кадровые потребности: новые приоритеты

Минпромторг России и Минобрнауки объединили усилия, чтобы синхронизировать кадровые потребности с возможностями вузов: реализуется проект «Передовые инженерные школы», создаются новые молодежные лаборатории с наиболее востребованной специализацией (биоэкономика, новые материалы, технологии сбережения здоровья). Среди приоритетных направлений подготовки — биоинженерия и биоинформатика, биотехнологические системы, наноинженерия и производство функциональных продуктов питания.

Особый запрос отрасли связан с междисциплинарностью: нужны специалисты, которые не только знают биологию, химию или биотехнологию, но и разбираются в математике, физике, владеют инструментами искусственного интеллекта, имеют опыт практической работы.

Эра междисциплинарных профессий: специалисты нового поколения

Стремительное развитие технологий стирает привычные границы: формируются специальности на стыке дисциплин. Эти изменения затрагивают даже классические направления: сегодня от биотехнологов требуются компетенции, о которых вчера еще не задумывались.

Медицинские биотехнологии — одно из самых сложных и перспективных направлений в развитии отрасли. Медицинские генетики, биоинформатики, молекулярные биологи, генные инженеры, вирусологи, структурные биологи решают важнейшие задачи по разработке новых лекарств и вакцин, развивают технологии генетического анализа, генной терапии и пренатальной диагностики, создают живые ткани и органы на 3D-биопринтерах, обеспечивают оперативные решения в условиях эпидемиологических кризисов.

В сфере пищевых биотехнологий уже прочно закрепилось понятие «фудтех», которое включает всю цепь процессов — от инновационного агропроизводства и новых видов продуктов питания до экоупаковки и переработки отходов. Фудтех-инженеры и пищевые биотехнологи создают привычную еду из альтернативного сырья, например из бобовых, водорослей и грибного мицелия, имитируя текстуру волокон мяса или рыбы. Микробиологи, биоинженеры и инженеры-биотехнологи научились получать молоко и молочные продукты без коров, используя микроорганизмы — продуценты молочных белков (управляемая ферментация), а специалисты по клеточному культивированию производят «мясные» продукты без животных, выращивая клеточные культуры.

Инженеры-микробиологи и генные инженеры находят микроорганизмам все более сложное и интересное применение: создание новых лекарств, материалов и продуктов питания, переработка вредных веществ и многое другое. Для этого проектировщики биотехнологических производств создают точные условия под конкретные задачи. Технолог биотехпроизводства настраивает и контролирует все нужные параметры, обеспечивая продуктивную работу микроорганизмов, синтез ферментов, витаминов, антибиотиков, кормовых белков.

Одно из интересных современных направлений в агробиотехнологии — создание сити-ферм. Инженеры автоматизированной фермы управляют микроклиматом, а ученые-агробиофотоники подбирают спектры освещения и другие параметры, чтобы влиять на свойства растений: делать плоды слаще или увеличивать объем зелени. Выращивание и размножение в стерильной питательной среде in vitro — это задачи специалистов по культурам растений, причем работают они даже с деревьями. Кроме того, создаются растения-биофабрики, производящие вакцины, ферменты и другие фармакологические субстанции.

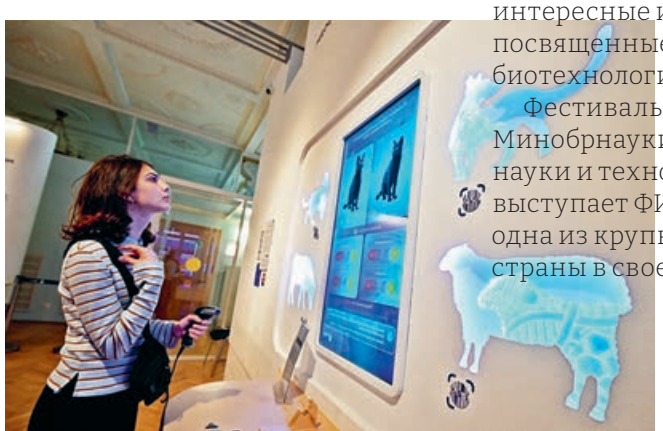
Рост потребления создает острые экологические вызовы. Очищать загрязненные почвы и сточные воды, ликвидировать нефтеразливы, перерабатывать отходы отходы — задачи экобиотехнологов и инженеров по биоремедиации.

Разработка новых материалов из альтернативного сырья — это сфера исследований разработчиков биоматериалов. Сегодня из апельсиновой кожуры, кофейной гущи, грибов и виноградного жмыха создают экологичную альтернативу коже. А специалисты по биореставрации уже используют «биобетон» для восстановления исторических памятников и поврежденных бетонных конструкций.

Фестиваль биотех-профессий

С новыми биотех-специальностями можно познакомиться в рамках масштабного научно-популярного фестиваля «Биоэкономика: профессии твоего поколения», который сейчас проходит в Музее БИОТЕХ на ВДНХ (павильон № 30). Он продлится до конца года и включает интересные и познавательные мероприятия, посвященные профессиям в области биотехнологий и биоэкономики.

Фестиваль проходит при поддержке Минобрнауки России в рамках Десятилетия науки и технологий. Организатором выступает ФИЦ Биотехнологии РАН — одна из крупнейших научных организаций страны в своей области.



На профориентационной экскурсии «От биотехнологий к биоэкономике» по обновленной экспозиции музея расскажут о современных технологиях использования живых систем во благо человека, новейших достижениях в области 3D-биопечати, разработке лекарств и вакцин, сити-фермах, биоматериалах и многом другом. С помощью интерактивной инсталляции «Биоэкономика» можно виртуально переместиться во времени и увидеть, как современные биотехнологии меняют наш город и жизнь людей.

Определиться, на кого учиться сегодня, чтобы стать востребованным завтра, поможет новинка музея — интерактивный экспонат «Загляни в мир биотеха», а также онлайн-викторина «Моя профессия в биоэкономике», доступная для всех желающих из разных уголков страны. В форме увлекательной игры, отвечая на вопросы, участники не только получат актуальную информацию о профессиях в таких ключевых отраслях, как биомедицина, агробио- и промышленная биотехнология, но и узнают множество интересных научных фактов, оценят свои предпочтения в выборе профессии, а еще получат памятный приз.



Погрузиться в мир биотехнологий и узнать о новых профессиях можно и на уроках-экскурсиях «Куб биотеха: профессии твоего поколения», проходящих онлайн. Это серия коротких видеороликов, специально разработанных к фестивалю. А тех, кто хочет получить практический опыт — провести лабораторные исследования и научные эксперименты, поработать с микроскопами и выделить ДНК из растений, — Музей БИОТЕХ приглашает в «Школу юного биотехнолога» и на мастер-классы.

Фестиваль профессий — не просто праздник науки, а часть масштабной государственной инициативы, направленной на подготовку будущих лидеров в сфере биотехнологий и биоэкономики. Это прекрасная возможность познакомиться с передовыми научными направлениями и понять, какие профессии актуальны сейчас и будут востребованы в ближайшем будущем.

Календарь событий

«Новости биоэкономики» составили карту сезона: главные события агротеха, фармацевтики и биотеха — от российских выставок до мировых конференций по синтетической биологии и партнерским сделкам.



октябрь

20–21

Ирландия, Дублин

Международный саммит по биоэкономике GLOBAL BIOECONOMY SUMMIT — 2026

Биоэкономика активно выходит из лабораторий и становится частью большой промышленной повестки — именно об этом будут говорить в Дублине. Global Bioeconomy Summit соберет тех, кто работает с биотехнологиями, новыми материалами и устойчивым производством: от исследователей и аграрного бизнеса до инвесторов и представителей государства. Вопрос уже не в том, что получить из биосырья, а как выстроить вокруг него целую экономику.

ноябрь

9–11

Германия, Кельн

Конференция по партнерствам в биотехнологии и биофармацевтике BIO-EUROPE — 2026

В ноябре Кельн на три дня превращается в переговорную мирового биотеха: более 3200 компаний от крупных фармкорпораций до стартапов с одной молекулой, плюс инвесторы со всего мира. Главный сюжет — судьба новых разработок: лицензирование, инвестиции, совместные проекты, выход на рынок. После BIO-Europe обычно хорошо видно, какие направления сейчас ценятся и во что компании готовы вкладываться.

17–20

Россия, Краснодар

Международная выставка технологий и материалов для растениеводства «ЮГАГРО — 2026»

«ЮГАГРО» охватывает сразу всю цепочку — от семян и средств защиты растений до удобрений и переработки урожая. Поставщики техники и агротехнологий, аграрии, селекционеры и агрономы съезжаются в Краснодар, чтобы увидеть отрасль в движении: что уже работает в поле, а что только выходит из лабораторий. Главные темы — селекция и семеноводство, биологическая защита, агрохимия и цифровое земледелие.

24–27

Россия, Москва

Международная выставка оборудования, сырья и технологий для фармпроизводства PHARMTECH & INGREDIENTS — 2026

На Pharmtech & Ingredients представят фармпроизводство изнутри — от субстанций и ингредиентов до лабораторного оборудования и линий выпуска лекарств и ветпрепаратов. Заметная часть программы отведена биофармацевтике: как она устроена сегодня, и какие решения меняют привычные процессы.

январь

20–22

Россия, Москва

Международная выставка технологий производства и переработки для АПК AGRAVIA — 2027

На AGRAVIA можно проследить весь путь агропродукции от генетики и семян до поля, фермы и переработки. В программе агробиотехнологии и селекция, корма и ветеринария, оборудование для животноводства и переработки сельхозсырья. Отдельная линия — цифровизация: сервисы и платформы, которые перестраивают работу всей аграрной цепочки.

27–28

Великобритания, Лондон

Фестиваль геномики и биоданных FESTIVAL OF GENOMICS & BIODATA LONDON — 2027

Два дня нетворкинга и более 380 выступлений о том, как данные о генах и клетках превращаются в клинические решения. Аудитория разнообразная: ученые, врачи, инженеры, фармкомпании, инвесторы. Ключевые темы — геномная медицина, онкодиагностика, ИИ в биологии, омиксные подходы и анализ единичных клеток. Цель одна: сократить дорогу от лабораторного открытия до пациента.





март

3–4

Сингапур

Международная конференция по промышленному биопроизводству BIO INNOVATIONS APAC — 2027

Bio Innovations APAC посвящена промышленному биопроизводству и тому, как биотехнологические разработки превращаются в коммерческие продукты. В Сингапуре встретятся биотех-компании, производители, инвесторы и представители крупных индустрий, чтобы обсудить масштабирование, поиск партнеров и новые возможности для биопроизводства. У конференции есть площадки и в других регионах: Bio Innovations Europe пройдет 9–10 июня 2027 года в Гааге, а Bio Innovations North America — 4–5 октября 2027 года в Северной Америке. Вместе эти три события охватывают ключевые рынки промышленного биопроизводства — Азию, Европу и Северную Америку.

9–10

США, Сан-Франциско

Международный саммит по агротехнологиям и устойчивому сельскому хозяйству WORLD AGRI-TECH INNOVATION SUMMIT — 2027

Как накормить растущее население и не исчерпать ресурсы? World Agri-Tech Innovation Summit собирает тех, у кого уже есть практические решения. В 2027 году в Сан-Франциско ждут более 1500 участников — агрохолдинги и фермеров, технологические команды, инвесторов и разработчиков. На повестке автоматизация, биотехнологии, точное земледелие, новые методы селекции и цифровые сервисы для поля.

апрель

6–8

Россия, Санкт-Петербург

Международная выставка фармацевтики, инжиниринга и биотехнологий IPHEB RUSSIA — 2027

Все о развитии фармарынка за три дня: биотех и биофармацевтика, субстанции и готовые лекарственные формы, оборудование и инженерия для производств. Еще один пласт программы — контрактная разработка, инвестиции и поиск партнеров. По сути, IPhEB сводит вместе трех участников общего процесса: создателей препарата, тех, кто его выпускает, и тех, кто выводит его на рынок.

21–23

Россия, Москва

Международная выставка лабораторного оборудования и химических реактивов «АНАЛИТИКА ЭКСПО — 2027»

«Аналитика Экспо» показывает, как меняется лаборатория и что приходит на смену классическим методам: автоматизация исследований, новые реактивы, биофармконтроль, экологический мониторинг. Здесь интересно увидеть оборудование не само по себе, а в связке с процессом: как приборы ускоряют получение результата, повышают точность анализа и поддерживают высокое качество исследований.

28–29

Китай, Шанхай

Международный форум по партнерствам и сделкам в биотехнологиях CHINABIO PARTNERING FORUM — 2027

Это стартовая площадка для выхода на китайский и азиатский рынки. Инвесторы, представители фарм- и биотех-компаний ищут здесь потенциальных партнеров для совместных проектов. График жесткий: участники заранее выбирают компании и договариваются о встречах один на один. На повестке — лицензирование, трансграничные сделки, инвестиции, клинические программы. Вопросы на ChinaBio — предельно конкретные: кому передать разработку, с кем выходить на новый рынок и где взять ресурс на следующий этап.

май

3–6

США, Сан-Хосе

SYNBIOBETA — 2027

SynBioBeta — одна из главных мировых конференций по синтетической биологии, которую здесь рассматривают сразу с двух точек зрения: как науку и как инженерную платформу. Ученые, биотех-компании, разработчики ИИ и инвесторы четыре дня обсуждают один вопрос: что можно построить, если научиться программировать живые системы так же, как мы программируем код.

НОВОСТИ
БИОЭКОНОМИКИ

Между номерами мы не молчим

ТАТНЕФТЬ

ГАЗПРОМБАНК

БИОТЕХ
2030