

Информационная статья / Informational article

## В мире вирусных угроз, персонализированной медицины и «цифры» – о чем говорили на OpenBio-2021

Подведены итоги восьмого комплекса отраслевых мероприятий в сфере биотехнологии, биофармацевтики и вирусологии OpenBio, который прошел в наукограде Кольцово Новосибирской области 5–8 октября. В работе научной конференции и делового форума приняли участие около 6 тыс. человек.

## In the world of viral threats, personalized medicine and big data – main topics of OpenBio-2021

The results of the eighth set of industry events in the field of biotechnology, biopharmaceuticals and virology OpenBio, which took place in the Koltsovo science city of the Novosibirsk region on October 5–8, were summed up. About 6 thousand people took part in the scientific conference and business forum.



В сравнении с прошлым годом, аудитория OpenBio-2021 значительно выросла: 920 офлайн-участников, 5027 человек присоединились к площадкам онлайн. Расширилась география: на научной конференции и деловом форуме работали специалисты из 42 регионов Российской Федерации и 15 стран мира.

Научная конференция дополнилась новыми темами и форматами. В четырех традиционных секциях – вирусология, биотехнология, биофизика и молекулярная биология – прозвучали также доклады в сфере биоинформатики. Часть исследований молодые ученые представили в виде постеров, размещенных в фойе второго этажа здания Биотехнопарка. Победителями научной конференции стали:

- **Анастасия Гладышева**, Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор», в секции «Вирусология» за моделирование и

анализ структур нового многокомпонентного вируса Kindia tick virus;

- **Мария Боргоякова**, Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор», в секции «Биотехнология» за результаты по возникновению иммунного ответа от вакцины Комбикоронавак у мышей;
  - **Зарет Дениева**, Институт физической химии и электрохимии им. А. Н. Фрумкина РАН, в секции «Биофизика» за исследование механизмов инфицирования оболочечными вирусами;
  - **Сергей Шарабрин**, Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор», в секции «Молекулярная биология», за доклад о применении МРНК-вакцины против SARS-COV-2.
- Лучшими постерными докладами жюри признало работы **Татьяны Налимовой** в секции «Вирусология», **Дениса Кисакова** в секции «Биофизика»,

**Виктории Литвиновой** в секции «Биотехнология» (все трое – из Государственного научного центра вирусологии и биотехнологии «Вектор») и **Кристины Патры** из Университета ИТМО в секции «Молекулярной биологии».

«Наша научная конференция обеспечивает среду для встреч и общения, для представления своих докладов и понимания того места в жизни, в котором молодые ученые находятся. Сегодняшняя конференция, по сравнению с предыдущими годами, продвинулась очень сильно по составу, тематическому разнообразию, количеству ученых, как молодых, так и маститых. И это та инфраструктура, в которой будут вырастать будущие звездочки, которые определяют формирование научной школы и станут локомотивами прогресса», – отметил **Валерий Локтев**, председатель жюри секции «Вирусология», д. б. н., профессор, руководитель отдела молекулярной вирусологии флавивирусов и вирусных гепатитов Государственного научного центра вирусологии и биотехнологии «Вектор».

Перед участниками научной конференции выступили с установочными лекциями ученые мирового уровня. **Михаил Михайлов**, член-корреспондент РАН, заведующий лабораторией вирусных гепатитов научно-исследовательского института вакцин и сывороток имени И. И. Мечникова, рассказал об эволюции диагностики, профилактике и лечении вирусных гепатитов в СССР и России.

Ежегодно на OpenBio взаимодействуют представители фундаментальной науки и инновационного бизнеса. Производители продуктов, инструментов и сервисов от разработки до производства, представляют свои разработки на выставке, а также выступают с профильными докладами для разработчиков и производителей. **Екатерина Авилова**, к. б. н., руководитель отдела по работе с клиентами компании Cytiva, рассказала слушателям научной конференции об инновациях, которые можно применять в разработке и производстве биофармацевтических препаратов: применении сред и сорбентов для повышения урожайности и качества продукта, одноразовых биореакторах и масштабируемой линейке хроматографических систем и колонн для быстрого запуска производственных линий, а также технологиях и алгоритмах оптимизации процессов.

«Каждый разработчик хочет как можно быстрее и качественнее масштабировать пилотное производство, пройти через все стадии клинических испытаний, чтобы минимизировать фактор изменчивости и количество расходных материалов. Если во время испытаний возникают какие-то трудности, их можно быстрее преодолеть, применяя компьютерное моделирование и алгоритмы. Как поставщики технологий, на OpenBio мы получаем срез сегодняшней науки и инноваций. Мы учимся, слышим и понимаем, куда движется индустрия, что будет актуально



на рынке через несколько лет», – поделилась **Екатерина Авилова**.

Деловой форум в этом году расширился и заполнил своими площадками все четыре дня OpenBio. Особое внимание на форуме уделили вирусологической повестке. Состоялся ряд разноформатных мероприятий: пленарное заседание и симпозиум, экспертные дискуссии и круглые столы.

Ведущие вирусологи и представители фармкомпаний продолжили прошлогоднюю дискуссию о противодействии коронавирусной пандемии. **Сергей Нетесов**, модератор площадки, член-корреспондент РАН, заведующий лабораторией биотехнологии и вирусологии Факультета естественных наук НГУ, передал суть обсуждения: «Мы подвели предварительные итоги с перспективами на будущее, обсудили текущую ситуацию с пандемией и диагностическими возможностями, разработку новых вакцин, и посмотрели, насколько реально побороть эту коронавирусную инфекцию в ближайшие год-два. Также мы поговорили о положении дел в разных странах. Конкретно в России оно очень тяжелое, это связано с низким охватом вакцинации, поэтому участники обсудили новые подходы к подаче данных по вакцинам и их главной роли в победе над пандемией».

По инициативе Государственного научного центра вирусологии и биотехнологии «Вектор» на OpenBio-2021 был организован научный симпозиум «ВИРОМ России». Большое внимание участников привлек доклад об эволюции вирусов биолога с мировым именем **Евгения Кунина**, члена Национальных академий наук США, России и Европы, ведущего научного сотрудника Национального центра биотехнологической информации (штат Мэриленд). Логикой симпозиума, как объяснил **Александр Агафонов**, заместитель генерального директора «Вектора», было обсуждение необходимости консолидации усилий для подготовки к новым эпидемиям и созданию средств диагностики, профилактики и лечения.

«Проблема вирусов стала более острой после последней пандемии. Мы все убедились, как один вид вируса может изменить устройство человеческого общения. Мировая экономика получила колоссаль-



ный урон. Но самые страшные потери – это 5 млн человек, погибших от пандемии», – пояснил **Александр Агафонов**.

Широкое обсуждение развернулось на круглом столе «ВИЧ в России: новейшие разработки и проблемы фарммедобращения», где собрались активисты, пациенты, врачи и ученые, ведущие исследования в области борьбы с ВИЧ. Эксперты из разных регионов России обсудили важность обеспечения ранней диагностики и приверженности терапии, тенденции и проблемы в получении помощи людьми, живущими с ВИЧ, модели тестирования, стигматизацию, перспективы современных научных подходов к лечению. В финале дискуссии участники отметили важность комплексного подхода к решению проблемы эпидемии ВИЧ и ценность открытого диалога.

Важным событием стало пленарное заседание, посвященное вопросам больших данных в проектах мегасайнс, обсуждению взаимодействия между центром коллективного пользования «Сибирский кольцевой источник фотонов» и будущим суперкомпьютерным центром «Лаврентьев». В ходе дискуссии, как отметил **Михаил Марченко**, директор Института вычислительной математики и математической геофизики СО РАН, «в большей мере пришло осознание, насколько серьезная стоит задача по созданию цифровой обвязки ЦКП СКИФ».

Другую задачу обсуждения назвал **Михаил Воєвода**, академик РАН, директор федерального исследовательского центра фундаментальной и трансляционной медицины, заместитель председателя СО РАН: «Самый большой научный вызов находится в области лайфсайнс. Сейчас в США, Европе, Китае реализуются масштабные проекты с такими названиями как «Миллион геномов», «100 тысяч геномов». В рамках этих проектов помимо генетической информации, будут получены и другие характеристики живой материи, и все это предстоит анализировать в едином комплексе для получения принципиально важной информации для решения вопросов здраво-

охранения, создания новых лекарственных препаратов и обеспечения устойчивого функционирования нашего общества».

Самой продолжительной по времени площадкой стала экспертная сессия «Технологии жизни». На ней обсуждались научные методы и практики, позволяющие людям оставаться здоровыми и жить существенно дольше. В этом году на площадке звучали как доклады в научно-популярном стиле, так и узкоспециализированные выступления. Эксперты рассказали о влиянии генетики на старение, гигиене рта и эстетике лица, молодости кожи. «Очень важный доклад был посвящен борьбе со стрессом в современном мире, ведь когда мы говорим о долголетии, то подразумеваем, в том числе, здоровье нашего мозга, памяти и интеллекта», – поделился **Артем Елмуратов**, модератор сессии, сооснователь и директор по развитию медикогенетического центра Genotek.

**Юлия Смирнова**, со-модератор площадки, автор и ведущая программы «Молодость и долголетие» на Mediametrics, сообщила, что в следующем году организаторы планируют сделать акцент на здоровье мозга и уже сейчас приглашают экспертов из США, Германии, Японии и Китая.

На OpenBio-2021 состоялся экспертный диалог «Сделка с интеллектом» с участием **Леонида Гурьева**, патентного юриста США, адвоката, партнера в Muncy, Geissler, Olds & Lowe, и **Андрея Москвича**, руководителя центра интеллектуальной собственности и передачи технологий НТУ «Сириус», патентного поверенного РФ и Евразии. **Гурьев**, на брифинге по итогам диалога, назвал два самых животрепещущих вопроса со стороны российского бизнес-сообщества: «Первый вопрос, который я обсуждаю каждый раз, когда приезжаю в Россию – кто владеет интеллектуальной собственностью: компания, институт или разработчик? Эти проблемы владения всегда очень остро стоят здесь, реалии коммерческого права в России все же отличаются от того, что есть в США. Второй вопрос – это качество патентов. Что это означает – «иметь хорошую патентную заявку». На OpenBio мы обсудили, что нужно для этого сделать и как потом эту заявку коммерциализировать».



Как и в прошлом году, на площадках OpenBio прошла отдельная дискуссия по фудтеху. На ней выступил **Виктор Малеев**, академик РАН, советник директора по научной работе Центрального НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора с докладом о проблемах питания населения. По итогам дискуссии **Анна Ненахова**, модератор площадки, генеральный директор ООО «Уралхим Инновация», в качестве отличительной особенности обсуждения, отметила разность экспертных подходов: «Все озабочены экологической повесткой, все говорят, что сельское хозяйство выделяет много метана и это плохо сказывается на планете, и что невозможно всех прокормить животным белком, ключевым материалом для строительства организма. Мы рассмотрели альтернативы, связанные с растительными источниками белка, например, белок из насекомых».

Круглый стол «Развитие экосистемы технологического трансфера» был посвящен обмену опытом и мнениями между регионами, в части наработок и затруднений. Вице-губернатор Новосибирской области **Ирина Мануйлова** в своем вступительном слове объяснила важность круглого стола: «В Новосибирской области создаются три центра трансфера технологий. Исполнительной власти важно выстроить взаимодействие с ними, принять их уникальность и поддержать всеми мерами содействия, которые им потребуются, чтобы наработки инновационного бизнеса дошли до реального внедрения. Для короткого и эффективного пути необходимо предпринять усилия разных институтов». **Екатерина Шехтман**, патентный поверенный, директор агентства «ИНКО» отметила, что негативный опыт и предложения, озвученные на круглом столе, могут помочь новосибирским центрам трансфера технологии выстроить свою работу на новом уровне.

Еще одной новой площадкой стала специализированная дискуссия «Снижение рисков в профилактике и лечении неинфекционных заболеваний» с участием федеральных специалистов по онкологии, пульмонологии и сердечно-сосудистым заболеваниям. **Александр Розанов**, модератор площадки, помощник директора по региональному развитию и федеральным проектам «Российского геронтологического научно-клинического центра» при университете имени Н. И. Пирогова Минздрава РФ, обозначил логику обсуждения так: «Концепция снижения вреда – это эффективная стратегия, которую с успехом можно применить для модификации большинства факторов риска хронических неинфекционных заболеваний, так как пациенты охотнее предпринимая небольшие шаги для изменения своей жизни, чем решаются на глобальные перемены. Я сторонник того, чтобы двигаться от парадигмы приказа к парадигме сотрудничества и в этом сотрудничестве ставить перед пациентами реальные и достижимые цели, которые позволяют



им путем наименьшего сопротивления встать на путь здорового образа жизни».

В дни форума состоялось подписание соглашения о сотрудничестве между Ассоциацией по развитию инновационного территориального кластера Новосибирской области в сфере биофармацевтических технологий «Биофарм» и Ассоциацией биопреприятий Хоккайдо, Япония.

Подводя итоги всего комплекса мероприятий, **Юлия Линюшина**, руководитель OpenBio, поделилась своим комментарием: «Эволюция OpenBio отвечает на растущую потребность углубить диалог. На площадках поднимались серьезнейшие вопросы науки и ее стыковки с жизнью общества. Четырехдневный формат параллельной работы форума и конференции оправдал себя, планируем продолжать эту практику. Мы имеем возможность подключать топовых международных экспертов благодаря развитой онлайн-инфраструктуре OpenBio и новой архитектуре события. Отмечу расширение сотрудничества с «Вектором», площадка по виromу получила большое внимание со стороны прессы и научного сообщества».

**Организатор OpenBio-2021:** АНО «Инновационный центр Кольцово» при поддержке Правительства Новосибирской области и Администрации наукограда Кольцово.

**Соорганизаторы:** ГНЦ ВБ «Вектор», Биотехнопарк Кольцово, Ассоциация «Биофарм», Новосибирский Государственный Университет.

**Организационные партнеры:** Новосибирский областной инновационный фонд, Центр Регионального Развития Новосибирской области, Инфраструктурный центр HealthNet, программа «Молодость и долголетие с Юлией Смирновой».

**Стратегические партнеры:** Beckman Coulter Life Sciences, Cytiva, Р-Фарм

**Официальные партнеры:** «Биокад», «Реттенмайер Рус», «Гринвэн», «Физлабприбор», PMI Science, Prime-Line Trading, Ботаника Девелопмент.

**Партнеры научной конференции:** Eppendorf, «АЗИМУТ ФОТОНИКС», «Компания Хеликон», «Диаэм», «Интерлабсервис», «БМТ».