**Москва стала центром мирового биопринтинга**

*На два дня Москва превратилась в мировой центр биопринтинга. Десятки ведущих экспертов этой отрасли собрались в российской столице для участия в Международной конференции по биопринтингу и биофабрикации. Более 750 ученых, инженеров, педагогов, инвесторов и представителей академической среды и медицинского сообщества из разных стран стали участниками этого уникального события международного масштаба, прошедшего в Гиперкубе (Сколково). Около полутора сотен представителей средств массовой информации освещали это уникальное событие с первых и до последних минут.*

Причину такого шквального интереса к биопечати четко обозначила в своем приветственным слове заместитель министра образования и науки РФ Людмила Огородова. «В научно-технологическом прогнозе MIT биопринтинг назван ключевой технологией, которая станет основой регенеративной медицины», - обратила внимание участников и гостей конференции Людмила Огородова. «Ведущие IT-компании включили биопринтинг в число 200 ведущих технологий будущего в медицине и IT, - продожила она,- В течение последних 10 лет этой областью занимаются ведущие мировые ученые и основные научные организации. Россия тоже присоединилась к мировой технологической гонке и формирует компетенции в этой области. Биопринтинг и биофабрикация – очень востребованная в России сфера. Трансплантация органов и тканей, созданных на основе технологии 3D-культивирования – включены в перечень приоритетных, стратегических для страны задач. А в сентябре прошлого года в Москве открылась первая частная Лаборатория биотехнологических исследований «3Д Биопринтинг Солюшенс». И сам факт того, что в российской лаборатории «3Д Биопринтинг Солюшенс» разработан первый отечественный биопринтер говорит о перспективах развития этого направления».

Первый отечественный биопринтер оригинальной конструкции получил имя FABION. Все ведущие эксперты, приехавшие на конференцию, выразили желание побывать в Лаборатории биотехнологических исследований и увидеть его собственными глазами. На сегодняшний день в мире всего 16 компаний, которые разрабатывают собственный биопринтеры. И «3Д Биопринтинг Солюшенс», входящая в их число, создала не просто уникальную, но и универсальную модель биопринтера.

«Он многофункционален и позволяет использовать все известные методы и способы трехмерной биопечати, - рассказал гостям «3Д Биопринтинг Солюшенс» научный руководитель Лаборатории профессор [Владимир Миронов](https://www.youtube.com/watch?v=hDobu_N5U38),- он снабжен уникальным устройством полимеризации гидрогелей (биобумаги) с использованием УФ-излучения не контактирует со сфероидами и клетками, а соответственно не повреждает ДНК клетки, в отличии от существующих в мире инженерных решений систем полимеризации, воплощенных в существующих коммерческих биопринтерах. Разрешающая способность печати биопринтера соответствует самым высоким требованиям стандартов ISO. И он компактен».

По мнению делегации ученых, среди которых были доктор медицины, доктор философии, профессор, заместитель директора и главный научный сотрудник Института регенеративной медицины Вейк Фореста, Университета медицинских наук Вейк Фореста (Северная Каролина)  Джеймс Дж. Ю, доцент Технического университета Вены, факультет машиностроения и промышленного строительства, Институт материаловедения и технологии материалов (E308) Александр Овсяников; доктор философии, адъюнкт-профессор Медицинской школы Стэндфордского университета, руководитель лаборатории биоакустических и микроэлектромеханических систем в медицине Уткан Демирчи, профессор, директор Научно-технического университета «Аддитивный производственный центр», Школы механической и аэрокосмической инженерии, Наньянского технологического университета Чуа Чи Кай, российский биопринтер является новым словом, способным дать новый толчок к развитию биопринтинга.

А доцент Департамента механической организации промышленного производства Инженерного колледжа Университета Айовы, руководитель исследовательской группы Центра автоматизированного проектирования, содиректор Группы передовых технологий производства, руководитель научной группы Центра исследований диабета Ибрагим Тарик Озболат запросил информацию у научной группы «3Д Биопринтинг Солюшенс», чтобы включить описание биопринтера и его уникальных свойств в свою книгу о развитии биопринтинга в мире.

С появлением первого отечественного биопринтера трехмерная органная биопечать в России перестала быть словом завтрашнего дня. Поэтому не удивительно, что на докладах и лекциях всех ключевых спикеров Международной конференции, зал был полон как представителями научного и медицинского сообщества, так и представителями бизнес-структур.

«Биопринтинг является одним из перспективнейших сегментов рынка биотехнологий, - отметил доцент Ибрагим Тарик Озболат, - и то, что в России есть не только одна из 16-ти лабораторий, развивающих свою технологию биопечати, но и создан такой уникальный инструмент для ее воплощения, говорит о том, что российская наука по-прежнему остается на высоте».

«Сейчас перед всеми учеными, работающими в этом направлении стоят одни и те же цели и задачи, - отметил профессор Джеймс Дж. Ю, - это нелегкий путь от лаборатории к пациенту. И конференция показала все многообразие путей, по которым идут в параллельном направлении ведущие специалисты из всех стран».

Помимо решения научных задач  с появлением первых реальных результатов биопечати перед экспертами во всем мире встала и ещё один вопрос  – это законодательное регулирование на рынке биотехнологий как в России в частности, так и во всем мире в целом. Именно этому был посвящен круглый стол, состоявшийся во второй день конференции. В нем приняли участие такие видные специалисты, как д.т.н., ведущий научный сотрудник лаборатории керамических композиционных материалов Института металлургии и материаловедения имени А.А.Байкова  Российской академии наук. Ведущий научный сотрудник лаборатории керамических композиционных материалов ИМЕТ РАН, Лауреат премии Президента РФ в области науки и инноваций для молодых учёных Владимир Сергеевич Комлев, д.б.н., Член-корреспондент РАН; Специалист в области плюрипотентных стволовых клеток, регуляции транскрипции, член-корреспондент РАН (2011 г.)., зав. Лабораторией молекулярной биологии стволовых клеток Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт цитологии РАН Томилин Алексей Николаевич,  д.м.н., профессор, заведующий лабораторией соединительной ткани Центрального научно-исследовательского института травматологии и ортопедии им. Н. П. Приорова; - Николай Петрович  Омельяненко и другие.

В ходе беседы были представлены законодательные решения, которые используются в качестве временных мер в других странах. Так как пока во всех ведущих странах мира только готовятся пакеты документов, которые позволят развиваться этому направлению дальше. Не исключение и Россия. Здесь также и законодательная и исполнительная власть обратили внимание на необходимость государственного регулирования в сфере появления новых биотехнологий. Пока документы находятся только в стадии подготовки, так как вопрос принятия закона в сфере биотехнологий требует тщательного рассмотрения всех сторон и аспектов. Поэтому правовое регулирование пока немного отстает от бурного роста бипринтинга.

Закон об обращении боимедицинских клеточных продуктов, разговоры о котором ведутся уже несколько лет, ока не принят. Кроме того, с развитием биопринтинга, придется вносить правки в закон о трансплантации – ведь там фигурирует только родственная трансплантация и пересадка от трупного донора. Сегодня любая операция с использованием искусственно созданных биоинженерных конструкций проводится только с одобрения независимого этического комитета и ученого совета организаций, в которых проводится непосредственно операция. Кроме того, необходимо разрешение пациента, его родственников и немалая по сумме страховка.

Но, по словам участников круглого стола, есть надежда, что соответствующий закон будет принят раньше, чем будет создан первый, готовый к пересадке орган. На парламентском уровне идет подготовка документов с руководящими принципами по использованию продуктов биопечати жизненно важных органов.

О необходимости быстрой реализации правового регулирования говорилось и на недавнем заседании президиума Совета при президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию, куда были приглашены и представители «3Д Биопринтинг Солюшенс». На нем глава российского правительства Дмитрий Медведев отнесся к теме биопринтинга с особым вниманием. «Поиск новых источников развития — ключевой фактор изменения современного мира», - сказал на форуме Дмитрий Медведев.

«Сегодня ускоренный темп технологических изменений меняет структуру мировых рынков по секторам и дисциплинам, - сказал заместитель Председателя Правительства РФ Аркадий Дворкович, -  оказывая влияние на традиционные правила ведения бизнеса. Инновационный подход является ключевым фактором роста. Это то, что ведет общество вперед. Взаимодействие правительства, бизнеса, образовательных, научных и исследовательских институтов благоприятствует и поддерживает развитие и устойчивость инноваций».

Это позволяет надеяться, что 3D-печать органов в недалеком будущем произведет новую медицинскую революцию. Эта технология позволит удешевить и упростить лечение тяжело больных, которым требуются органы для пересадки, а также откроет новые возможности для исследователей, например, в таких интересных областях, как эволюционная биология.

«И мы очень рады, что ведущие мировые ученые и эксперты собрались, чтобы обменяться опытом и рассказать о возможных перспективах развития 3Д биопринтинга в Москве, - отметил генеральный директор «3Д Биопринтинг Солюшенс» [Александр Островский](https://www.youtube.com/watch?v=qRGSx6wuIoA), - У нас есть мечта сделать людей чуть более счастливыми. И на наш взгляд технология трехмерной органной печати позволит помочь в решении острого вопроса нехватки донорских органов во всем мире. А эта конференция должна послужить катализатором развития нового и такого необходимого сегодня направления».

Юлия Смирнова

Департамент маркетинга

3D bioprinting solutions

125047 г. Москва, ул. 4-я Тверская – Ямская д. 16 корп. 3

моб. тел.: +7 916 067 02 04

[www.bioprinting.ru](http://www.bioprinting.ru/)

<http://vk.com/feed#/id195339252>

<http://www.facebook.com/pages/3D-Bioprinting-Solutions/210434092427453#!/pages/3D-Bioprinting-Solutions/210434092427453>

<https://www.youtube.com/channel/UCfadHJHLOkpeCKSDGSuxjxw>

**Инна Пантюлина**,

Директор по связям с общественностью

моб.:+7 962 9715140

тел.: +7 499 7695018

[www.bioprinting.ru](http://www.bioprinting.ru/)

<http://vk.com/feed#/id195339252>

<http://www.facebook.com/pages/3D-Bioprinting-Solutions/210434092427453#!/pages/3D-Bioprinting-Solutions/210434092427453>

<https://www.youtube.com/channel/UCfadHJHLOkpeCKSDGSuxjxw>