

Индустрия 4.0: будьте здоровы

Инна Волошина, «Советская Сибирь»



В нашем регионе активно развиваются как медицинская наука, так и промышленность, выпускающая продукцию для нужд здравоохранения. Фото Аркадия Уварова

Проводить медицинские форумы в рамках «Технопрома» стало уже хорошей традицией. По словам организаторов, с каждым годом повышается важность этих мероприятий для экспертной среды и они собирают большее количество участников.

Новосибирск вовсе не случайно стал площадкой, на которой обсуждают медицину будущего. Благодаря последовательной политике, которую проводит правительство Новосибирской области, в нашем регионе активно развиваются как медицинская наука, так и промышленность, выпускающая продукцию для нужд здравоохранения.

– В минувшем году индекс промышленного производства в сфере фармацевтического производства и выпуска медицинских изделий составил 123,4 процента. Это очень хороший показатель по сравнению с другими отраслями промышленности, – говорит заместитель министра промышленности, торговли и развития предпринимательства Новосибирской области Вадим Васильев. – Одним из приоритетных направлений деятельности нашего министерства является развитие данной сферы, и в первую очередь – производства инновационной медицинской продукции. Так, в 2016-м году этому сектору экономики была оказана поддержка из областного бюджета в размере 20 миллионов рублей.

Кроме того, по словам Вадима Васильева, в регионе создана инфраструктура, необходимая для динамичного развития медицинской промышленности: медицинский технопарк, который включает в себя, помимо прочего, центр прототипирования и центр инжиниринга, а также медицинский промышленный парк. Яркий пример того, как

работает эта модель, – эндопротезы из биокерамики. Материал, то есть керамику, обладающую необходимыми свойствами, производит новосибирское предприятие «НЭВЗ-Керамикс», сами протезы делают в медпромпарке, а в НИИТО их имплантируют пациентам, причем бесплатно, то есть за счёт государства.

Эти и другие новинки, а также медицинские изделия, материалы и технологии, которые ещё только планируют внедрить в течение трёх-четырёх лет, представлены на выставке, которая также проходит в рамках «Технопрома». Как рассказывает генеральный директор новосибирского медтехнопарка Екатерина Мамонова, это эндо- и экзопротезы, новые диагностические системы, аппаратно-программные комплексы, индивидуальные импланты и многое другое.

– Поскольку технологическое развитие в современном мире идет бурными темпами, сегодняшняя медицина очень сильно отличается от той, которая была, скажем, в начале 2000-х годов.

Отличается буквально всё: используемые материалы, технологии, оборудование, компетенции врачей, – рассказывает Екатерина Мамонова. – Понятно, что ещё через десять лет медицина тоже будет совершенно иной. Поэтому недаром само название нашего форума звучит как «Индустрия 4.0: Медицинская техносфера». Индустрия 4.0, или четвертая промышленная революция, – это массовое внедрение киберфизических систем в производство, в том числе и в медицинское. Поэтому ключевым вопросом форума стало обсуждение того, как в ближайшие 5–10 лет будут использоваться новейшие достижения медицинской промышленности. Ему посвящены пленарная сессия, большой круглый стол, а также несколько симпозиумов.

По словам Екатерины Мамоновой, эксперты обсуждают самый широкий круг вопросов, касающихся биомедицины, персонализированной медицины, информатизации, дистанционной, или интернет-медицины.

Участники форума ищут новые концептуальные подходы, которые будут применяться в медицине будущего.

Кроме того, эксперты рассматривают организационные, управленческие и юридические вопросы в сфере здравоохранения. Таким образом, можно сказать, что сегодня закладываются основы медицины будущего. Не исключено, что именно наш регион станет местом, откуда по всей стране, а возможно, и по всему миру будут распространяться новые медицинские подходы и технологии.

КОММЕНТАРИЙ

Михаил Садовой, директор Новосибирского НИИТО им. Я. Л. Цивьяна Минздрава России:

– Наш институт сегодня активно продвигается в отношении внедрения разработанных нами современных технологий в медицинских учреждениях других регионов России. Так, например, эндопротезы сегодня ставят в семи ведущих медицинских центрах страны, а наши реабилитационные технологии учатся применять в четырёх подобных клиниках.

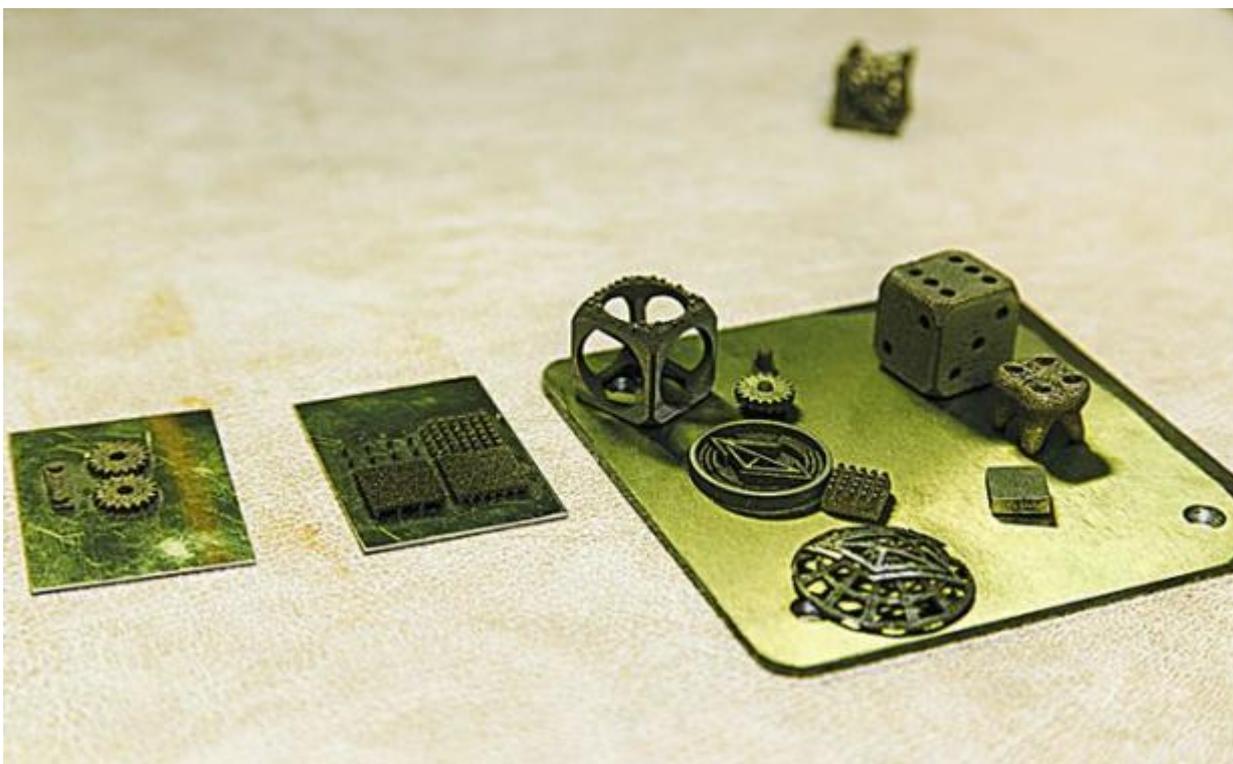
По 3D-моделированию мы сегодня занимаем ведущее положение в стране, активно развиваются и многие другие направления.

Это всё стало возможным благодаря тому, что у нас в регионе создана стройная система взаимодействия, есть инфраструктура, которая позволяет выстроить цепочку от постановки задачи до производства изделия и оказания конкретной медицинской услуги. И самое главное – эта модель работает. Это даёт возможность реализации крупных проектов в области импортозамещения в сфере медицины. Всё это, безусловно,

значительно повышает привлекательность нашего региона для потенциальных инвесторов. В настоящий момент ведутся переговоры с рядом зарубежных компаний о локализации в Новосибирской области крупных производств. Благодаря поддержке губернатора, правительства региона и Министерства здравоохранения России сегодня медицинская отрасль находится на подъёме, и это открывает перед НИИТО большие перспективы.

Чуть больше кубика Рубика

Лазерный принтер для аддитивного изготовления металлических моделей 3D ММК-1 – одна из самых ярких разработок [Института автоматики и электрометрии СО РАН](#). С помощью лазера в этой «печи» плавятся металлические порошки, а на выходе получаются сложные детали. Например, с желобами внутри. Такие изделия очень трудно или даже невозможно получить иным способом, путём фрезерования и токарной обработки.



Максимальный размер детали – чуть больше кубика Рубика: 10 сантиметров в ширину, длину и высоту. Принтер может работать с медью, золотом, керамикой, различными марками стали и другими материалами, а значит, сфера его применения очень широка. К слову, разработки в области лазерных технологий имеют особое значение в диверсификации оборонной промышленности.

Наивысшая чистота

Структуры для микросхем – продукция чрезвычайно востребованная.

Только в прошлом году в мире выпустили 10,5 миллиарда схем для смартфонов. Новосибирские учёные – единственные, кто при помощи относительно недорогой технологии способен производить структуры «кремний на сапфире». Это два полупроводниковых монокристаллических материала с абсолютно разными решётками. Их перспективы – использование для приборов, работающих на больших частотах, в сетях следующего поколения.



В [Институте физики полупроводников имени А. В. Ржанова СО РАН](#) для производства тонкоплёночных структур созданы сверхчистые условия: количество пылинок, которые здесь обычно присутствуют в атмосфере, не превышает 0,3 на литр воздуха. Чтобы требования соблюдались, воздушные потоки прокачиваются через фильтры. Воздух в комнатах меняется каждые 15 секунд.

Новосибирскую продукцию активно используют для создания детекторов. Эти приборы позволяют исследовать плазму крови и диагностировать заболевания на ранних стадиях. Прежде всего, рак.

Опубликовано в газете «Советская Сибирь» №25 от 21 июня 2017 года

Источники:

[Индустрия 4.0: будьте здоровы](#) – Все новости Новосибирской области (vn.ru), Новосибирск, 21 июня 2017.

[Индустрия 4.0: будьте здоровы](#) – Советская Сибирь (sovsibir.ru), Новосибирск, 22 июня 2017.

[Индустрия 4.0: в Новосибирске активно развиваются медицинская наука и промышленность, выпускающая продукцию для нужд здравоохранения](#) – Новости сибирской науки (sib-science.info), Новосибирск, 23 июня 2017.