

Изобретения Красноярья: биоразлагаемый пластик, имплантаты и высокопрочный стеклобетон

Недавно Красноярский край представил лучшие разработки компаний на международной выставке «Иннопром. Казахстан». И вообще красноярские учёные не перестают удивлять необычными и полезными материалами, которые они создают. Об этом Бабр и расскажет в материале.

На международной выставке в Казахстане Красноярские предприятия представили передовые разработки. 27 компаний края привезли в Астану 32 разработки, в которых отражён инвестиционный, экономический и научный потенциал региона.

Один из примечательных проектов – 3D-принтер «Индиго 3Д», который печатает мягкие материалы типа резины, силикона, полиуретана. С помощью принтера можно создавать протезы, медицинские изделия, обувь, игрушки. А ещё печатать детали для автомобильной, аэрокосмической и медицинской промышленности.

Ну а самым грандиозным экспонатом стал космический аппарат «Скиф-Д», который представила компания «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва.

«Это принципиально новое техническое решение, в рамках которого создаётся целая система спутниковой связи. Образец, представленный на выставке, точно такой же, который прямо сейчас работает на орбите. Планируем произвести 12 таких аппаратов до 2027 года. У нас с Казахстаном уже есть опыт совместных наработок и есть аппараты, которые сегодня обеспечивают связь. “Скиф-Д” – это следующее поколение спутников, при этом все критические узлы делают в стране», – сообщил губернатор Красноярского края Михаил Котюков, который возглавлял делегацию на выставке.

«Скиф-Д» запустили на орбиту в октябре 2022 года с космодрома «Восточный». Он стал первым российским спутником на орбите высотой восемь тысяч километров. Это позволяет ему передавать большие объёмы данных с минимальными задержками во времени.

Работа аппарата важна для создания штатной группировки спутниковой системы, которая обеспечит высокоскоростной доступ в интернет в удалённых и труднодоступных малонаселённых пунктах.



«Скиф-Д» на выставке
в оригинальном
размере.

Выставка продлилась три дня, за которые красноярские компании подписали девять соглашений о сотрудничестве.

В конце августа стало известно, что красноярские учёные создали биоразлагаемый пластик, который за семь месяцев полностью разлагается в лесной почве.

Способность быстро разлагаться учёным удалось получить за счёт добавления в структуру полистирола органического соединения – альфа-ангеликалактона. Соединение встречается в растениях, а получают его из возобновляемого сырья: фруктозы, целлюлозы и других углеводов. Биоразлагаемый полимер расщепляется микроорганизмами, для которых является источником углерода.



Полистирол используют для изготовления упаковки, одноразовой посуды, изоляции и многих других бытовых и промышленных изделий. И он чаще других видов пластика попадает в окружающую среду в виде мусора, что влечёт за собой экологические проблемы, ущерб окружающей среде и здоровью человека. Как и другие пластиковые материалы, полистирол долго разлагается. А биоразлагаемый полистирол может решить проблему загрязнения пластиковыми отходами.

Не менее необычное изобретение – стеклобетон. Усовершенствованный высокопрочный бетон на 90% состоит из стекльных отходов.

Новый материал дешевле и прочнее своих аналогов. Он отлично подойдёт для строительства, отделки и реставрации зданий. Это открывает возможности для создания более прочных и устойчивых сооружений в будущем.

Кстати, отходы стекла практически не разлагаются, поэтому являются самыми трудными для утилизации и вредят окружающей среде. В мире образуется очень много промышленных и бытовых отходов стекла, которые можно переработать и пустить в производство новых изделий.



Интересно, что стекло в качестве наполнителя для бетонных составов обычно снижает прочность материала из-за химического взаимодействия стекла и цемента. Но учёные нашли новый подход к созданию композитного стеклобетона. Они измельчали битое стекло до размера 50-60 микрометров, а связующий элемент и вовсе стёрли до одного микрометра. Благодаря этому связующий цемент удалось заменить на силикат кальция. Также увеличение тонкости помола позволяет не использовать дорогостоящую и энергозатратную технологию автоклавного отверждения при производстве стеклобетона.

Ценной разработкой являются полностью биоразлагаемые пластиковые 3D-каркасы для регенерации костной ткани. Они полностью биосовместимы, прочны и могут эффективно использоваться для костной пластики.

Пластиковые каркасы изготовлены из разрушаемого биоразлагаемого полимера оксипроизводных жирных кислот природного происхождения. Его синтезировали в Институте биофизики СО РАН при помощи бактерий штамма *Cupriavidus eutropus*. Из исходного полимера учёные вытягивали пластиковые «нити», а потом с помощью 3D-принтера напечатали каркасы.



Ранее по теме: [на изобретениях не разбогатеешь](#)

Автор: Анна Роменская © Babr24.com НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ, КРАСНОЯРСК 👁 9865 30.09.2023, 15:00
👤 339

URL: <https://babr24.com/?IDE=251576> Bytes: 5385 / 4812 Версия для печати Скачать PDF

👍 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)
- [Джем](#)
- [ВКонтакте](#)
- [Вайбер](#)
- [Одноклассники](#)

Связаться с редакцией Бабра в Красноярском крае и Хакасии:
krasyar.babr@gmail.com

Автор текста: **Анна**

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: @babr24_link_bot
Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь
Телеграм: @bur24_link_bot
эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова
Телеграм: @irk24_link_bot
эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская
Телеграм: @kras24_link_bot
эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская
Телеграм: @nsk24_link_bot
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: @tomsk24_link_bot
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"
Телеграм: @babrobot_bot
эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)

