

Идеи для легких и желудка

Недавно Международная академия брэнда и Российская академия наук подвели итоги конкурса "Брэнд и наука", который ставил целью привлечь внимание потенциальных инвесторов к разработкам российских ученых.

Экспертный совет конкурса отметил 69 инновационных работ, которые могут быть воплощены при участии инвесторов. "Деньги" решили рассказать о наиболее интересных работах российских ученых.

Дышите на здоровье

Мир в последние годы захватывают новые инфекции и вирусы - достаточно вспомнить птичий грипп с атипичной пневмонией. Поэтому чрезвычайно важной задачей стали разработка и создание новых приборов обеззараживания и стерилизации воздуха в помещениях, особенно в больницах, родильных домах, детских учебных учреждениях. Причем приборов безопасных, безвредных.

Сегодня ни один из существующих методов обеззараживания воздуха (ионизация, озонирование, ультрафиолет, фильтрация) не позволяет полностью гарантировать безопасность людей. Например, при ионизации воздуха заряженные микроорганизмы оседают на приборе и в непосредственной близости от него, в том числе на коже людей, слизистой оболочке дыхательных путей и в самих легких. То есть риск инфицирования людей, находящихся в одном помещении с человеком, страдающим воздушно-капельным заболеванием, при включенном аэроионизаторе резко возрастает.

Как утверждают ученые из Московского физико-технического института и Центрального аэрогидродинамического института имени Жуковского (ЦАГИ), разработанный ими метод обеззараживания воздуха позволяет полностью исключить вредное воздействие на человека. Суть его в нагреве воздуха до температур разрушения вредных микроорганизмов с минимальными затратами энергии (за счет рекуперации энергии - в качестве источника тепла может использоваться маломощный вентилятор или нагревательный элемент). При этом использовался опыт ЦАГИ в создании теплообменников для кондиционирования авиалайнеров и космических станций. Большое достоинство устройства - его экономичность: нагретый воздух остужается до комнатной температуры, нагревая при этом вновь поступающий воздух. Своего рода замкнутый круг. К тому же за счет высокотемпературного разделения длинных молекул, содержащихся в воздухе, обеспечивается удаление запахов, что на практике удалось сделать впервые в мире.

Как утверждают ученые, их приборы легко можно встраивать в любую бытовую технику вроде пылесосов, кондиционеров, вентиляторов, имеющих дело с прокачкой воздуха.

Уже создан и испытан макет устройства, а потенциал мирового рынка этих приборов, по мнению его создателей, - 10-20% от всех выпускаемых кондиционеров, пылесосов и обогревателей воздуха. Осталось найти 1,2 млн руб. - именно столько денег нужно, чтобы наладить промышленный выпуск этих полезнейших устройств.

Первичное из вторичного

Объемы мусора, вырабатываемого человечеством, на Земле все растут - в отличие от запасов нефти. И возможно, что именно биогаз, получаемый из отходов сельского хозяйства и пищевой промышленности, станет технологией возобновляемого топлива, а также способом переработки отходов (мусора, сельскохозяйственных, бытовых и промышленных стоков).

Вообще говоря, синтез биогаза - процесс, происходящий самопроизвольно при разложении органического вещества на дне озер и рек, в почве, в пищеварительном тракте животных и человека.

Суть проекта, предлагаемого учеными Института органической и физической химии имени Арбузова Казанского научного центра РАН, - в осуществлении процесса метаногенеза в управляемом биотехнологическом реакторе, в котором органическое сырье (навоз, пивная дробина, свекловичный жом)

будет сбрасывать до получения метана (получаемый газ содержит свыше 60% метана и может использоваться в качестве топлива).

Подобные проекты осуществлялись и раньше, ноу-хау казанцев - в добавлении в биореактор растительной массы. Оказалось, что в зависимости от вида растения (именно видовая принадлежность растения и является ноу-хау) выработка метана может возрастать в разы.

Потенциальные пользователи подобных частных ТЭЦ раскиданы по всей России - это и частный сектор, и фермы с животноводческими комплексами. В общем, все, у кого отходы всегда под рукой, а цены на покупное электричество и тепло кусаются. Потенциал мирового рынка огромен. Например, только в Индии для газификации сельских частных хозяйств в ближайшем будущем планируется создание до 38 млн метаногенных биореакторов, работающих на бытовых отходах. В Малайзии намечен перевод птицефабрик на энергетическое самообеспечение путем превращения в биогаз куриного помета.

Для реализации проекта необходимо 750 тыс. руб.

Еда во спасение

Почти сто лет назад русский ученый Мечников привлек внимание научного сообщества к проблеме кишечной микрофлоры человека, предположив, что прием кисломолочных продуктов благодаря их способности подавлять активность гнилостных (патогенных) микробов в толстом кишечнике имеет оздоровительный эффект. Сегодня эта концепция положена в основу учения о пробиотиках - живых микроорганизмах, благоприятно воздействующих на организм человека. В качестве пробиотиков применяют именно молочнокислые бактерии.

У нового продукта, изобретенного учеными из Института эволюционной физиологии и биохимии имени Сеченова РАН, еще нет названия, но, как утверждают его создатели, коммерческий эффект от этого продукта может в будущем сравниться с эффектом от открытия антибиотиков.

Сам продукт - это жидкий пищевой раствор, содержащий все необходимые организму легкоусвояемые пептиды, аминокислоты, липиды, углеводы, витамины группы В, РР, микроэлементы, бактерии и ферменты и сравнимый по эффекту с антибиотиками, поскольку результативно воздействует на многие патогены - вирусы, бактерии, дрожжи, простейшие, плесени, но главное - многократно усиливающий иммунитет. В период ферментации "дружественные" бактерии выделяют биологически активные вещества, включая целый спектр натуральных антибиотиков, которые и обеспечивают лечебный эффект.

В отличие от обычной пищи изобретенный учеными продукт усваивается практически мгновенно, потому что все основные ферментативные процессы (например, расщепление белков на аминокислоты) уже произошли в ферментере до его потребления человеком (так называемое внешнее пищеварение).

Для создания продукта ученые тщательно изучили национальные кухни новозеландских маори, корейцев, нигерийцев, индийцев, коренных зимбабвийцев, а также методы производства пищевых продуктов в Японии. Однако при этом создали совершенно оригинальный продукт.

"Именно национальные кухни основаны на наблюдениях за природой, максимально естественны для человека, а если пойти дальше, то все живое является продуктом жизнедеятельности микроорганизмов, и с незапамятных времен микробиологические ферментативные процессы использовались человечеством",- говорит один из авторов продукта Константин Соболев.

Как показали ограниченные клинические испытания, новый продукт может эффективно применяться при заболеваниях, представляющих угрозу жизни человека, причем эффективен даже при самых тяжелых состояниях больных, когда медикаментозные средства не дают никакого положительного эффекта. Продукт отлично подходит для приема в профилактических целях, укрепления иммунной системы человека, а также в периоды вспышек инфекционных заболеваний. При применении продукта наблюдается нормализация анализов крови в течение нескольких дней независимо от тяжести заболевания.

Нужно отметить, что все микроорганизмы, вовлекаемые в производство, уже используются в пищевой промышленности (что должно облегчить процесс регистрации продукта), а весь производственный цикл занимает 5-12 дней.

Главный рынок сбыта нового продукта - районы, неблагоприятные с экологической точки зрения, где население имеет проблемы со здоровьем. То есть большая часть страны.

Как утверждают ученые, чтобы снизить первоначальные затраты на производство, вовсе не обязательно строить целый завод - вполне можно скооперироваться с молочным или сыродельным предприятием. Небольшой цех может давать 300-600 л продукта в месяц.

Основные риски при массовом производстве - высокая цена препарата, обусловленная прежде всего дороговизной ингредиентов (овощи, фрукты, молоко, сыворотка определенного состава, мед, цветочная пыльца, яйца, водоросли и субпродукты животного происхождения), и неизвестность среди потенциальных потребителей. Впрочем, и цена инвестиций в производство невелика: нужно всего-то \$45-50 тыс.

Готовь датчик летом

С помощью разработки Владимира Зиракашвили из Института земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн (ИЗМИ) РАН под названием "Автономная система мониторинга толщины снежного покрова в реальном времени" можно решать сразу несколько прикладных задач: прогнозировать водные ресурсы и их динамику (основным аккумулятором пресной воды на Земле являются заснеженные горы), что крайне важно для гидроэнергетики, сельского хозяйства, прогноза паводковых ситуаций и оценки опасности схода снежных лавин.

Суть предлагаемой разработки в следующем: на твердом грунте под снегом устанавливаются датчики, испускающие поток нейтронов и посылающие сигнал на принимающий датчик на поверхности. Данные с разных автономных точек стекаются в центр для анализа. В России накоплен богатый опыт разработки и эксплуатации аналогичного оборудования для научных задач, а детекторы нейтронов (нейтронные супермониторы) эксплуатируются в различных удаленных регионах вплоть до Антарктиды. Станции Зиракашвили должны быть полностью автономными, для чего нужно решить задачу энергоснабжения и устойчивой связи с удаленными районами. В ИЗМИ уверены, что решат задачу за 30 месяцев, для чего требуется 1,5 млн руб. в год.

Как уверен автор метода, данная разработка могла бы быть весьма полезной, например, при обеспечении зимних Олимпийских игр в Сочи. Аналоги подобной сети действуют только во Франции (Северные Пиренеи и Западные Альпы), ведется разработка сети в Японии.

Автор: Дмитрий Тихомиров © Коммерсантъ НАУКА И ТЕХНИКА, МИР 👁 2513 29.06.2007, 17:24 🔄 171
URL: <https://babr24.com/?ADE=38688> Bytes: 9885 / 9857 Версия для печати Скачать PDF

 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)
- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:
newsbabr@gmail.com

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: eqquatoria@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](#)