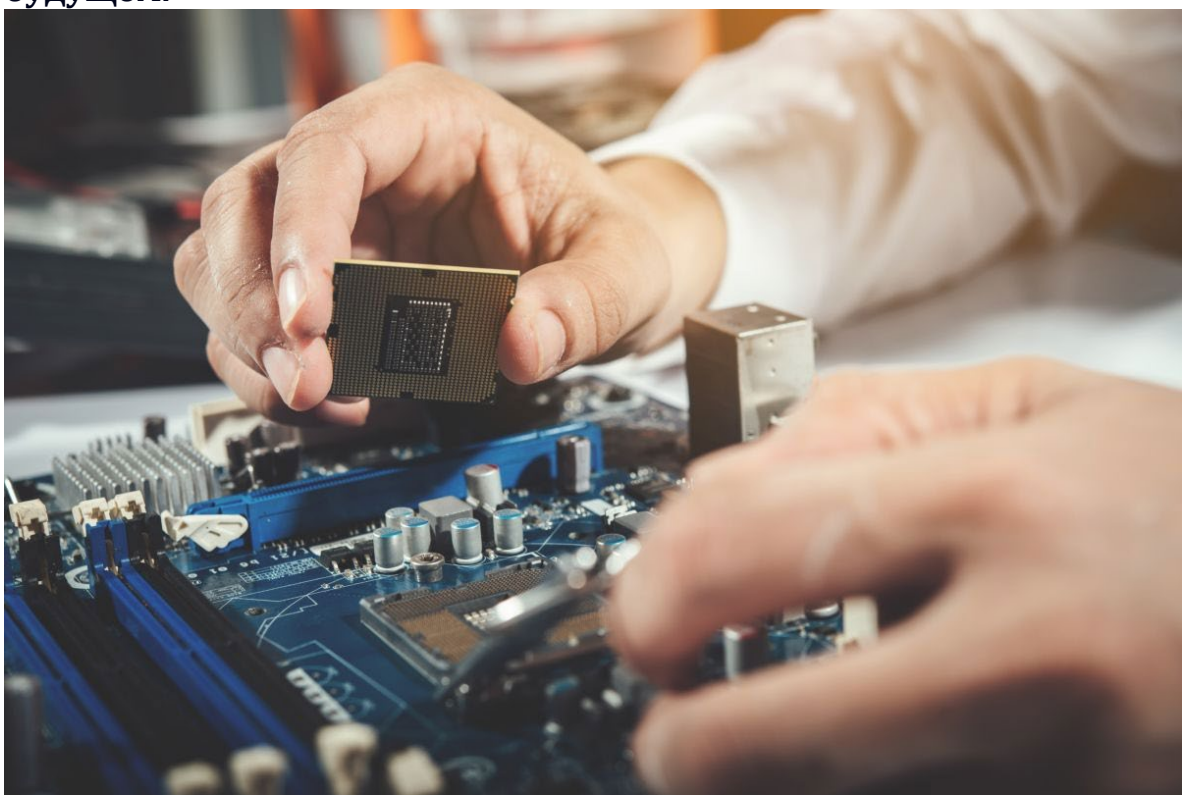
Разработки в помощь

07:55, 14 октября 2026

Автор: **Екатерина КУРДО**

Узнали, какие интересные проекты предложили участники конкурса «100 инноваций молодых ученых»

Что нужно, чтобы перспективная научная разработка не осталась на бумаге? Иногда всего лишь возможность громко заявить о ней. Этот шанс дает всем заинтересованным конкурс стартап-проектов «100 инноваций молодых ученых», одной из главных целей которого является содействие в коммерциализации результатов научных исследований. Корреспондент «Р» пообщалась с победителями этого года и узнала, какие решения могут быть внедрены уже в ближайшем будущем.



Достойная альтернатива импорту

Магистрант Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники Данила Коваленко предложил на конкурс проект «Медьсодержащая силиконовая термопаста с защищенными микрочастицами»:

— Идея направлена на решение задач импортозамещения в сфере теплоотводящих материалов. В основе проекта — уникальная технология получения медного порошка. В чем суть? На медных пластинках электрохимическим методом осаждаются так называемые дендриты — веточки меди, из которых впоследствии можно производить медный порошок. Его в дальнейшем необходимо смешать с силиконовым маслом и специальным раствором, чтобы добиться нужной однородности термопасты.

Основная сфера применения разработки — промышленность. Термопаста используется в компьютерных процессорах, игровых консолях, мощных светодиодах, блоках питания, автомобильных усилителях звука. Она наносится между нагревающимся элементом электронного устройства и радиатором для улучшения теплопередачи и заполнения микроскопических воздушных зазоров.

Но и это еще не все. По словам молодого человека, часть медного порошка можно заменить на черный оксид меди. Это несколько снизит эффективность продукта, но при этом еще больше его удешевит. Хотя первоначальный вариант разработки тоже очень доступный по цене.

Данила поделился, что на создание проекта ушло чуть меньше года:

— Большую поддержку оказывал мой научный руководитель, он подсказывал, как можно улучшить разработку, какие составляющие необходимо использовать, чтобы получить нужную текстуру. Это значительно сократило количество неудачных попыток, прежде чем мы достигли оптимального результата.

Магистрант признался: для него самого оказалось неожиданностью, что его задумка вызвала такой интерес.


Данила Коваленко.

— Термопаста, возможно, не самый наглядный и показательный материал для людей, не связанных с наукой, но было очень приятно, что к нашему стенду на Фестивале наук, где мы презентовали нашу идею, подходили не только научные сотрудники, но и обычные посетители. Были и организации, проявившие особое внимание, — среди них научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по материаловедению, а также частные компании. Надеюсь, с ними еще посотрудничаем, — отметил Данила.

Говоря о дальнейших планах, парень уточнил, что намерен продолжить

работать над оптимальным составом термопасты и улучшать эффективность своего продукта:

— Возможно, также попробую применять другие металлы, помимо меди. Было бы классно создать линейку различных термопаст собственного производства, но об этом размышлять пока рано.

По словам Данилы Коваленко, участие в конкурсе для него стало незабываемым опытом.

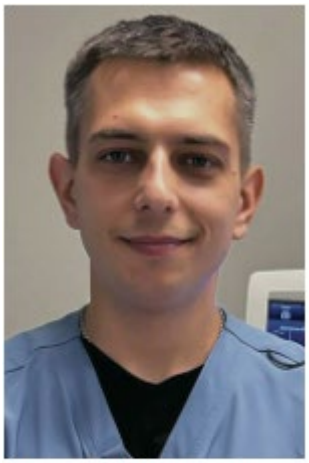
— Университетам нужно показывать своих талантливых сотрудников и студентов, и такую возможность им дают подобные инициативы. Конкурс «100 инноваций молодых ученых» позволяет не только вырасти в научном плане, но еще и обрести новые полезные знакомства, что тоже не будет лишним, — резюмировал молодой человек.

Диагностика спасает жизнь

Врач — анестезиолог-реаниматолог Минского научно-практического центра хирургии, трансплантологии и гематологии Денис Марцинкевич разработал алгоритм выявления ранних триггеров отека легких у пациентов в критическом состоянии, обусловленном печеночной недостаточностью, при помощи ультразвука.

Как рассказал Денис, работа над проектом началась еще в 2020 году. Когда в стране бушевала пандемия COVID-19, он начал изучать возможности диагностики заболеваний легких у пациентов отделений реанимации при помощи УЗИ. В дальнейшем решил модифицировать общепринятые подходы.

— Мы с моим научным руководителем предложили протокол «укороченной» версии ультразвуковой диагностики, где всего по двум ключевым точкам на теле можно установить состояние пациента, также определили наиболее выгодное положение УЗИ-датчика, чтобы лучше рассмотреть те зоны, которые особенно важны при визуализации легких у пациентов после операций на печени. После этого разработали алгоритм инфузионной терапии, — разъяснил особенности своей задумки Денис Марцинкевич.



Денис Марцинкевич.



По его словам, главная цель проекта — научить любого врача, который работает с больными в критическом состоянии, простому и быстрому методу, с помощью которого можно провести профилактику отека легких и выбрать правильную тактику лечения.

— Изначально мы просто изучали возможности ультразвуковой диагностики легких при пневмонии, а в итоге пришли к методу профилактики отека легких и разработке нового модифицированного ультразвукового протокола, — обратил внимание Денис Марцинкевич. *— Мы даже получили Евразийский патент на данную разработку.*

Эффективность метода отмечают не только коллеги Дениса, которые также активно внедрили такую диагностику в клиническую работу, но и многие врачи из районных больниц, которые познакомились с алгоритмом на курсе по использованию ультразвука при работе с пациентом в тяжелом состоянии при Минском научно-практическом центре хирургии, трансплантологии и гематологии:

— Иногда в условиях лечения реанимационного пациента просто нет возможности выполнить компьютерную томографию легких, и тогда наш метод является прекрасной альтернативой — он помогает выполнять диагностику прямо у постели больного и определить дальнейшую тактику терапии. Дополню также, что предложенная нами разработка имеет и экономическую выгоду, поскольку является более дешевой, чем уже существующие методы.

Как признается Денис Марцинкевич, до этого конкурса опыта участия в подобных инициативах у него не было.

— Поэтому особенно приятно, что он оказался положительным. Безусловно, такие конкурсы полезны, ведь с их помощью можно не только продемонстрировать широкой публике свои идеи, но и донести их до целевой аудитории, — подчеркнул молодой человек.

Рассуждая о развитии своего проекта, Денис поделился, что пока планирует написать диссертацию на эту тему, издать учебное пособие, а также распространить метод среди медицинского сообщества Беларуси.

Комфорт для коров — залог удоев

Инженер-конструктор Научно-практического центра Национальной академии наук Беларуси по механизации сельского хозяйства Сергей Сапач представил комплект оборудования для формирования микроклимата на молочно-товарных фермах.

— Во время посещения одного из хозяйств нам рассказали, что в жаркий период у коров падают удои. Наша разработка направлена на решение этой проблемы. Как это работает? В коровнике устанавливаются разгонные вентиляторы, которые размещаются вдоль кормового стола с двух сторон. В дополнение к ним также прикрепляют специальные рамки из труб с форсунками, предназначенными для распыления воды, которая поступает из отдельной насосной станции, — объяснил принцип Сергей. *— Логика следующая: если в коровнике держится высокая температура и низкая влажность, то система автоматически включает вентиляторы и подает воду, если уровень влажности также высокий — работают только вентиляторы.*


Сергей Сапач.

Еще одна особенность системы в том, что вентиляторы поворотные. Благодаря этому они могут захватить всю площадь коровника при относительно небольшом количестве установленных устройств.



По словам специалиста, система рассчитана на работу при температуре от 25 до 35 градусов.

— Технические испытания разработки проводились при температуре 32 градуса по Цельсию. За полчаса работы системы она опустилась на 7 градусов и составила вполне комфортные для животного 25 градусов. Это неплохой результат. Наш проект уже действует в двух хозяйствах в Несвижском и Оршанском районах. Руководство довольно, — рассказал Сергей Сапач.

Он поделился, что на реализацию проекта ушло около двух лет. При этом изначально было разработано два прототипа системы — в трубопроводе одного давление составляет примерно 2—3 бара, второго — 70. Практическим путем выяснилось, что эффективность обеих установок примерно одинакова, а вот стоимость второй значительно выше, в дальнейшем выпускать ее нецелесообразно.

— Задумку действительно оценили по достоинству, мы уже передали конструкторскую документацию трем организациям, которые заинтересованы в ее выпуске. Насколько знаю, у них уже есть заказы на производство системы. Со своей стороны готовы вносить какие-то изменения и дорабатывать оборудование, если это будет необходимо, — сообщил собеседник.

Говоря о конкурсе «100 инноваций молодых ученых», Сергей отметил, что подобные площадки помогают оценить коммерческий потенциал своей идеи, а также привлечь внимание профильных экспертов.

— Однозначно, это хороший старт для внедрения своей разработки, — резюмировал специалист.

#РАЗРАБОТКИ #ИННОВАЦИИ #МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ