

**СПЕЦПРОЕКТ**

СОВМЕСТНО С ФОНДОМ  
OPEN UKRAINE

**ГЕРОЙ  
НАШЕГО  
ВРЕМЕНИ**

# Экскулап –

Студент Харьковского медуниверситета за пять лет учебы в вузе успел не только выучить особенности человеческого организма, но и облегчить жизнь врачам-преподавателям, их пациентам и даже подопытным крысам. Саша Пивоваров изобрел в свободное от учебы время четыре аппарата – для измерения скорости реакции спортсменов, для реабилитации после переломов, для более эффективного изучения строения человеческой голени и безопасного проведения опыта над лабораторными крысами

**Наталья КОНОВА**, «Профиль»

# изобретатель





## » Детектор скорости

Саша Пивоваров вместе с тремя одноклассниками изобрели прибор для измерения скорости реакции человека. Аппарат очень пригодился психиатрам

**Р**езкий запах химических реактивов бьет в нос. Мы в лаборатории вместе с Александром, тут же его друг и помощник Сергей Повалий и белая подопытная крыса. Вообще в команде изобретателей четыре студента. Что интересно, все изобретатели – левши. Саша утверждает, что это просто случайность, но при этом добавляет, что левша отличается от правши и по складу ума, и по складу характера.

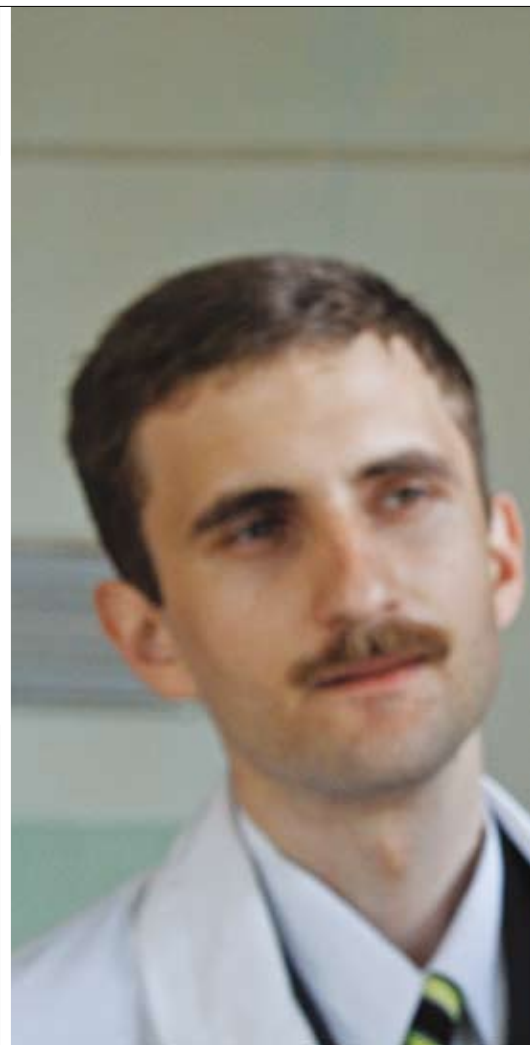
Саша Пивоваров показывает устройство для исследования фармпрепаратов. «Видите эти две коробки? В ящик поменьше сажают крысу и подают слабый ток. Смысл эксперимента – проверить действие психотропного препарата. Крыса, ощущая опасность, бежит в коробку большего размера. Лаборант определяет, как изменилась скорость ее реакции после введения испытуемого лекарства. Сейчас ток в маленький ящик подается по прутьям, а раньше здесь были пластины, расположенные друг напротив друга, вот так, – смыкает пальцы в замок экспериментатор. – Между ними возникала искра, и как результат – замыкание».

К разговору подключается коллега Саша Сергей Повалий: «Во-первых, крыса резала лапы об эти

пластины, во-вторых, одна пластина была с зарядом плюс, а другая – минус, и если крыса становилась только на одну пластину, ее могло сильно ударить током и даже убить». Идея усовершенствования модели возникла, когда преподаватель попросил Сашу и его команду отремонтировать часто перегорающий трансформатор. Но студент аппарат усовершенствовал. Теперь крыса в безопасности, аппарат не ломается. За свой труд группа харьковских студентов-медиков была награждена дипломом. Они стали победителями Всеукраинского конкурса юных рационализаторов и изобретателей.

## ОТ КРЫСИНЫХ ЛАП К ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ НОГЕ

Значительно облегчив жизнь подопытных университетских крыс, Саша принялся за благое дело для студентов – создал оптическую модель поперечного сечения голени, с помощью которой будущие медики изучают ее строение. Раньше они изучали эту часть человеческого тела, пользуясь моделью в формалине, но, по словам Александра Пивоварова, рассматривая настоящую ногу, будущим хирургам и патологоанатомам все-таки очень трудно изучить, как и где расположены артерии, вены,



мышцы и кость. Александр и его команда таких же студентов – изобретателей разработали макет из светоотражающего материала. Аппарат состоит из двух частей: панель с тумблерами и надписями на латыни и собственно макет голени. Включаешь тумблер, и на макете определенным цветом загорается вена, нерв или мышца. Преподаватели очень рады изобретению. С его помощью можно и обучить, и экзаменовывать студентов.

По этому же принципу можно создать макет любого органа. Аппарат запатентован.

Из всей команды изобретателей-левшей прийти на встречу с журналистом смог только друг Саша Сергей Повалий. Ребята утверждают, что хоть идеи в основном Сашины, но трудятся над их воплощением в жизнь и Андрей Литовченко, и Павел Рахман. Студенты-изобретатели говорят, что если бы в медуниверситете так не поощрялась изобрета-



ФОТО СЕРГІЯ СТАХОВСЬКО

### » Крысиная безопасность

Устройство для испытания лекарств на крысах парни переделали так, что трансформатор не перегорает, а крыса в безопасности

ция на раздражитель». Кроме того, с помощью этого устройства можно определить результаты тренировок: если после занятий в спортзале показатели стали лучше – аппарат зафиксирует, что скорость реакции повысилась. Годится изобретение и как подспорье для врачей-психиатров. К примеру, из-за какого-то заболевания у человека снизилась скорость реакции. Если зафиксировать показатели до и после лечения, можно увидеть – действует ли назначенная терапия.

За свои находки студенты были неоднократно награждены дипломами. Таких наград собралась целая папка: здесь как университетские конференции и конкурсы, так и награды всеукраинского уровня. Саша Пивоваров недавно стал победителем программы «Простір змін» фонда Арсенія Яценюка Open Ukraine. Обучение студентов подходит к завершающему этапу. Дальше – выбор специализации, интернатура и...

Александр Пивоваров, как ни странно, планирует стать терапевтом, но при этом уверен, что и далее будет разрабатывать новые способы диагностики и лечения. Его друг Сергей Повалий планирует стать патологоанатомом. Отказываться от научных изысканий и экспериментов парень не собирается. ■

тельская деятельность студентов, то ничего бы не было. Сейчас парни уже на пятом курсе и не боятся создавать аппараты для пациентов. На днях закончили работу над устройством для реабилитации после перелома голеностопного сустава. «Стопа пациента фиксируется на металлической пластине – супинаторе с помощью ремешков с «липкими» замками, к супинатору прикреплены шарниры и две пружины, – рассказывает руководитель группы Саша Пивоваров. – Пациент нажимает на разные участки пластины ногой, преодолевая сопротивление пружин, и таким образом стопа разрабатывается». Сначала парни проверяли действие изобретения на себе. На первом этапе оказалось, что задействована не та группа мышц, пришлось переделывать. Тренажер планируют отдать на кафедру травматологии при Харьковской больнице скорой неотложной помощи №4.

### ПРОВЕРИТЬ СПОРТСМЕНА НА РЕАКЦИЮ

Порадовали студенты и кафедру психиатрии – изобрели «Прибор для измерения скорости реакции спортсменов и уровня функциональной асимметрии». Разработка велась с участием известного украинского психиатра, профессора Гавенко. Аппарат гордо стоит в университетском музее, с виду похож на домофон. Я решила проверить прибор на себе. «Когда увидите цифры на этом маленьком электронном табло, сразу нажимайте», – инструктирует меня изобретатель Саша и дает ручку с красной кнопкой. Вижу, нажимаю. На табло цифра 98. В биатлонистки я не гожусь – медленная, а для простого смертного моя реакция вполне нормальна.

«Этот прибор нужен, прежде всего, для тех, кто занимается единоборствами, – рассказывает Сергей Повалий, – для боксеров, биатлонистов, в общем, для всех тех, у кого должна быть очень быстрая реак-

ФОТО СЕРГІЯ СТАХОВСЬКО