

## ПОЛЗУНОВСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО НА АЛТАЕ

**В.В. Евстигнеев, Д.Д. Матиевский**

*Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова*

Иван Иванович Ползунов – выдающийся русский изобретатель, теплотехник.

В наши дни имя выдающегося изобретателя универсального теплового двигателя И.И. Ползунова известно не только в России, но и далеко за ее пределами. Наш город свято чтит память талантливого ученого и изобретателя.

Ныне имя И.И. Ползунова носят Алтайский государственный технический университет, Екатеринбургский горно-металлургический техникум, котлотурбинный научно-исследовательский институт в Санкт-Петербурге, Колыванский камнерезный завод. Также его имя носит одна из улиц г. Барнаула, океанский теплоход, железнодорожная станция Алтайского отделения Западно-Сибирской железной дороги.

В Алтайском государственном техническом университете создан уникальный объект – Ползуновский научный центр-музей наследия И.И. Ползунова, который несет на себе нагрузку не только ознакомления студентов и учащихся Алтайского края с творческим наследием великого механика-изобретателя, но и воспитания их в духе патриотизма, участия в восстановлении памятников историко-культурного наследия.

Так, в 2002 г. было спроектировано и установлено в Горной Колывани по чертежам современников Ползунова водоналивное колесо диаметром 16 метров, приводившее ранее в движение механизмы на камнерезном заводе, где в середине XIX в. были изготовлены уникальные изделия из камня, которые находятся сейчас в различных музеях мира, в том числе царица ваз, хранящаяся в Эрмитаже.

Уже в этом году силами ученых и студентов мы приступаем к работам по восстановлению памятников-музеев в Змеиногорске и Павловске. Предстоит участие в восстановлении плавильных печей, первой в мире чугунной железной дороги и подвижного состава, водоподъемного колеса диаметром 20 метров на шахте глубиной 225 метров и других сооружений в целях создания музейных зон.

Наш университет выпускает периодические издания: «Ползуновский альманах», «Ползуновский вестник». Советом университета ежегодно назначаются персональные Ползуновские стипендии, ежегодно проводятся Ползуновские чтения, к участию в которых привлекаются ученые многих городов России.

Министерством образования установлены Ползуновские гранты в области малого наукоемкого бизнеса. Только в 2003 г. на конкурс грантов было представлено 327 работ из многих вузов России. Лучшие из них получили гранты, направленные на распространение научных разработок в производстве России.

В наше время усовершенствованная паровая машина применяется во многих отраслях хозяйства, зачастую успешно конкурируя с другими видами двигателей. Достаточно вспомнить о локомотивах, перевозящих грузы по железным дорогам, о локомотивах, обслуживающих горные, торфяные разработки, сельское хозяйство. Паровые турбины приводят в действие мощнейшие электростанции, способствуя превращению энергии твердого и жидкого топлива в электрическую энергию. Они могут давать десятки тысяч оборотов в минуту, сохраняя при этом ровный и плавный ход.

Паровая техника прокладывала себе путь в автомобилестроении и самолетостроении. Легкая паровая машина в автомобиле места занимает не больше, чем бензиновый двигатель, а приводится в движение любым горючим веществом, каким богат тот или иной район.

Дело, начатое Ползуновым почти два столетия назад, получило блестящее развитие только в наше время, когда сбылись все самые смелые мечты великого изобретателя. Но Ползунов дорог нам не только, как изобретатель первого в мире универсального теплового двигателя и автор многих других изобретений, но и как новатор-конструктор, новатор-технолог, специалист по всем видам металлообработки. Ему приходилось поочередно исполнять обязанности модельщика, формовщика, литейщика, токаря, сверловщика, слесаря.

При изготовлении машины с наибольшей полнотой проявилась разносторонняя одаренность, широта познаний, творческая смелость Ползунова – черты, которые только и могли помочь изобретателю быстро, на ходу преодолеть тысячи непредвиденных трудностей, неизбежно возникавших на пути новатора.

К тому же он оказался прекрасным воспитателем-педагогом. Ученые нашего университета ценят и чтут своего земляка и стараются высоко нести звание ученого-изобретателя, создавая новые материалы, приборы, разнообразную технику, используемую в различных отраслях науки. Вот примеры. Васильев – «левша» из Барнаула изобрел велосипед и получил золотую медаль на всемирной выставке в Женеве в 1989 г., обставив 75 конкурсантов, собравшихся со всего света. А еще он изобрел инвалидную коляску и автоматическую коробку передач для автомобиля. В его конструкции был механизм, преобразующий возвратно-поступательное движение в непрерывное инерционное с помощью хорошо известной машиностроителям шарико-винтовой передачи. Это хорошая силовая передача с высоким КПД. Но Васильев ее модернизировал так, что присутствующие на выставке иностранные специалисты не могли понять, как же механизм работает. Васильев – не шукшинский чудик, которому вздумалось сделать вечный двигатель из велосипедного колеса. Он окончил Алтайский политехнический институт по специальности «Технология машиностроения», работал в конструкторском бюро моторного завода и завода мехпрессов. В конструкции была заложена его идея – уйти от кривошипно-шатунной передачи, главный недостаток которой прерывистость движения и малый КПД.

В 1989 г. барнаульский «левша» смастерил другой велосипед, машина могла ездить со скоростью 65 км/час, а если ее оснастить выдвижными телескопическими рычагами, то без труда двигаться в гору и перевозить грузы больше тонны.

А в бронежилетах Маркина ходят все службы инкассации сбербанка. Виктор Борисович Маркин – доктор технических наук, профессор, декан факультета информационных технологий и бизнеса АлтГТУ, известен инженерной и научной общественности страны и за рубежом как крупный ученый в области композиционных

материалов и радиационного металловедения. Он стоял у истоков физико-технических исследований федеральной программы «Семипалатинский ядерный полигон», был разработчиком региональной программы «Алтай-Протон». Эта программа связана с исследованиями и разработкой методов снижения вредного воздействия падения на территорию Алтайского края и республики Алтай отделяемых частей второй ступени ракетоносителя «Протон».

И еще событие на Алтае. Впервые за 60-летнюю историю технического университета коллективу ученых за создание комплексной системы безопасности, предотвращения электротравматизма и пожаров от электроустановок присуждена премия Правительства Российской Федерации. В списке авторов не только ученые, но и представители промышленности Москвы, Ставрополя, Красноярска, Барнаула, Дивногорска. Еще в начале 70-х гг. в Алтайском политехническом институте (ныне – Алтайский государственный технический университет) была разработана концепция, позволяющая в условиях ограниченных финансовых и материальных ресурсов обеспечить оптимальную электробезопасность. Ученые АлтГТУ создали устройство защитного отключения. Основное назначение УЗО – отключать напряжение в сети всякий раз, когда электрический ток может вызвать поражение человека или привести к воспламенению изоляции электропроводки. УЗО реагирует на очень малые токи за доли секунды. Это устройство – единственная высокоэффективная мера, обеспечивающая резкое снижение электротравматизма и предупреждение пожаров.

Заслуженными изобретателями Российской Федерации являются профессора нашего университета А.Л. Новоселов, Л.Б. Первухин, Г.Е. Левшин, С.А. Светлов, В.Л. Злочевский, В.В. Ключников.

По итогам 2003 г. в Алтайском крае лауреатами премии имени И.И. Ползунова стали изобретатели университета Г.И. Овчаренко, А.С. Павлюк, Г.А. Околович, А.Л. Новоселов, В.Т. Доронин.

Доктору ф.-м. наук, профессору Б.В. Сёмкину присуждена премия РАН имени Н.Н. Яблочкова 2003 г. за цикл монографических работ по электроимпульсному разрушению материалов. Его монографические публикации заложили основы нового научного направления в электрофизике.

Много еще можно перечислять ученых, изобретения которых имеют большую значимость в развитии народного хозяйства и экономики края, страны.

В университете широко поставлена научно-исследовательская работа студентов. Вот пример. Проект предотвращения падения Пизанской башни был выполнен по разработкам студента СТФ Страздина А.В. (руководители А.С. Ваншток и Г.И. Швецов).

Ежегодно в Ползуновском центре АлтГТУ проводится итоговая конференция по программе «Шаг в будущее». По итогам выступлений в республиканских («Шаг в будущее», «Старт в науку», «Первые шаги») и краевой («Будущее Алтая») научно-исследовательских программах 2002 г. стали студентами АлтГТУ 16 школьников Алтайского края. Один из них, Алексей Доренских, лидер творческой группы «Квант», где занимаются только одаренные дети, стал студентом первого курса ФИТиБ АлтГТУ,

призер краевого конкурса юных техников, конструкторов и изобретателей «Универсал-2001», лауреат 2-й степени 9-й Всероссийской конференции молодых исследователей, ученых и специалистов «Шаг в будущее».

Значительным результатом 2003 г. является Научный кубок России, завоеванный командой одаренных учащихся Алтайского края.

В 2004 г. проведена итоговая конференция по программе «Шаг в будущее» на Алтае.

Ученые и молодые исследователи Алтая продолжают и претворяют в жизнь замыслы далекого по годам и близкого по духу соотечественника – И.И. Ползунова. Нам понятна и близка замечательная характеристика, данная Ползунову 185 лет назад, – «муж, делающий истинную честь своему отечеству».