

**Множество
Интересных
Фактов**

Здравствуйте, уважаемые читатели!
Предлагаю несколько интересных фактов из великого множества еще неосвещенных.
Ведущий рубрики Евгений Лугин

Мы золото лазером добудем!

В Санкт-Петербурге завершила работу традиционная и уже десятая выставка "Высокие технологии". Технологии, базирующиеся на физических исследованиях, по-прежнему остаются нашим русским "кошмаром".

Фундаментальные исследования – это, по сути, конструирование будущего. На них держится весь современный high-tech. Фундаментальный след можно проследить у любой высокотехнологичной разработки, в том числе представленной на выставке "Высокие технологии. Инновации. Инвестиции", которая проходила в начале октября в Санкт-Петербурге. Например, хабаровские ученые из Тихоокеанского государственного университета придумали, как извлечь из породы тонкодисперсное золото с размером частиц доли микрометра. Такое золото буквально размазано по породе, а это половина его запаса.

Хабаровские ученые предлагают концентрировать золото с помощью лазерного излучения. Причем лазер может быть самым обычным, и не требуется его фокусировать. Достаточно облучать измельченное сырье в течение 10 секунд, чтобы в породе произошли необходимые изменения. При прогревании до 600 градусов несущая порода (алюмосиликаты, например) плавится, образуя крупные сферы и пустоты между ними. Дальнейший прогрев до 1000-1100 градусов (он происходит на пике лазерного излучения) плавит золото, оно начинает двигаться по пустотам, и мелкие капельки драгоценного металла сливаются в более крупные сферы, достигая 0,1-0,5 мм в диаметре. Такие гранулы уже легко извлечь обычным методом: измельчить породу и отмыть водой.

Вообще, открытие лазера породило огромное количество технологий. Еще один пример — лазерный реактивный двигатель. Его разрабатывают в НИИ комплексных испытаний оптико-электронных приборов и систем в Сосновом бору, что в Ленинградской области. Эта фантастическая разработка наводит на мысль о летающих тарелках. Небольшие металлические полые конусы, напоминающие открытое сопло и весящие 150 г, ученые запускают пока у себя в лаборатории. Лазерный луч с мощностью излучения 5 кВт фокусируется в определенной точке внутри конуса. Происходит пробой воздуха, то есть микровзрыв, образуется

ударная волна, и конус подпрыгивает на 7 миллиметров. Если бить лазерными импульсами в эту точку с определенной частотой, то конус начинает лететь вдоль

лазерного луча с тягой 1,5 ньютона и ускорением 4-5 м/с. Надо ли говорить, какие открываются перспективы?!

"Чтобы закинуть на орбиту спутник весом в пару килограммов, нужна очень мощная лазерная установка, – рассказывает кандидат физико-математических наук Владимир Степанов. – Это дорого, но возможно, если объединить усилия нескольких стран. Отсутствие такой установки сегодня сдерживает развитие работ по лазерным реактивным двигателям".

Если в отношении дорогих проектов, связанных с космосом, страны ведут себя осторожно, то на технологии, обеспечивающие защиту от террористов, никто скупись не должен. Вот одна из них, позволяющая быстро обнаружить взрывчатые вещества в подозрительных предметах, багаже пассажиров и в грузовых контейнерах. Эту технологию представили на выставке Радиевый институт имени Хлопина и НТЦ прикладной физики. "Аналогов в мире нет, – рассказывает один из авторов, кандидат физико-математических наук Дмитрий Вахтин. – Наша технология, основанная на методе наносекундного нейтронного анализа, позволяет обнаружить несколько сот граммов любого взрывчатого вещества за десятки секунд". Установка весом 40 кг полностью уместается в обыкновенный дорожный чемодан. В его торцевой части сделаны окна, через которые выходит поток нейтронов и поступает отклик. Чемодан ставят рядом с подозрительным предметом, и оператор дистанционно управляет установкой на безопасном расстоянии – 5 метров. Если в обследуемом предмете есть взрывчатка, то прибор точно указывает ее локализацию и вес. Разработчики сделали первый полупромышленный образец.



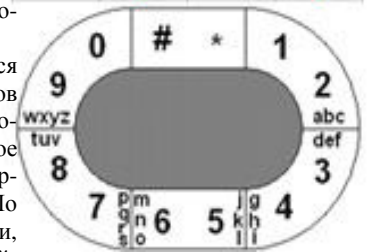
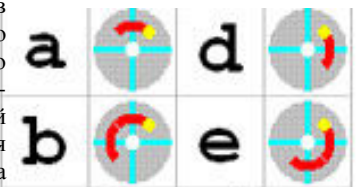
Мобильные МИФы

Еще одна новинка в рамках классического представления о мобильной связи разработана компанией Microth. Нововведения коснулись процесса ввода буквенно-цифровой информации.

Система называется KeyWheel. Ее авторов вдохновило такое простое и давно забытое устройство, как наборный диск телефона. По замыслу компании, KeyWheel, выполненный

на панели какого-нибудь портативного устройства, представляет собой круг или овал из 4-х или 6-ти кнопок. Круговое расположение клавиш несет не дизайнерский, а функциональный смысл. Чтобы набрать нужную букву, нужно до-ронуться до кнопки, на которой она написана, и не отрывая пальца, провести дугу по часовой или против часовой стрелки, захватив, таким образом, одну, две или три соседние клавиши.

Направление этого жеста вместе с длиной дуги однозначно задает нужную букву. Таким образом, всего четырех клавиш достаточно для набора всего английского алфавита, а также жеста ввода пробела, enter-а и cancel-а. Круг из шести клавиш вмещает не только весь алфавит, но и цифры от 0 до 9, плюс кнопки * и #.



На прошедшем недавно конкурсе дизайна Nokia в странах бенилюкса первое место завоевала концепт-модель от дизайнера Tamer Nakisci. Именно такой стиль, по мнению Nokia, в будущем будет главенствовать на рынке мобильных устройств и средств связи. Конечно, глупо было бы утверждать, что новый коммуникатор вскоре появится в магазинах, но, тем не менее, видение будущего коммуникаций финским производителем мобильных вполне очевидно. Телефон использует жидкие элементы питания и полностью лишен традиционной клавиатуры. Вместо этого предложено перейти на усовершенствованные системы распознавания речи и к полностью сенсорному экрану. Коммуникатор можно гнуть как угодно и даже носить на руке в виде браслета. При этом телефон будет оснащен всеми функциями, присущими нынешним средствам связи, а также будет поддерживать сервисы, которые ожидают нас в грядущих 3G-сетях

Чествуем юбиляров

Во третьей декаде октября ЗГИА торжественно отмечала 40-летний юбилей базовых кафедр МЧМ и МО (механико-технологический факультет), а также МЧМ (металлургический факультет). Газета «Академия» уже неоднократно обращалась к истории «юбилейных» кафедр (см. № 3(63) и 8 (80)). В сегодняшней публикации мы отдаем дань уважения коллективу кафедры металлургии черных металлов.

В настоящее время кафедра металлургии черных металлов является одной из ведущих кафедр академии. Учебный процесс на кафедре осуществляют 30 преподавателей. Среди них 5 профессоров, 18 доцентов и 7 ассистентов. К чтению специальных дисциплин по циклу подготовки магистров привлечено 9 преподавателей кафедры (4 профессора и 5 доцентов). Работает аспирантура.

За годы существования на кафедре подготовлено более 1250 инженеров, работающих во многих областях народного хозяйства Украины. Среди них

заместитель министра промышленной политики Украины С. Г. Грищенко, народные депутаты Верховной Рады Украины Бастрьга И. М., Горлов Г. В., заместитель главного инженера комбината «Запорожсталь» Набока В.И., директор ОАО «Запорожстеклофлюс» Осипов Н.Я. и многие другие. Выпускники кафедры занимают руководящие должности на комбинате «Запорожсталь», «Днепроспецсталь» и других предприятиях Запорожья и Украины.

В деятельности кафедры большое место занимает научно-исследовательская работа, в частности, исследование и усовершенствование теории и технологии металлургических процессов.

За 2004 г. сотрудниками кафедры МЧМ получено 4 патента, опубликовано 16 научных работ, научная деятельность продолжается на кафедре в этом учебном году.

Фоторепортаж с места события размещен на восьмой странице.

Вспоминают ветераны...

О том, чем жила и дышала кафедра МЧМ в далекие шестидесятые годы, газете «Академия» рассказывают заведующий лабораторией черной металлургии доцент Семен Алексеевич Гаврилко и доцент Юрий Петрович Галицкий, которые по праву могут считаться ветеранами этого подразделения.

мен Алексеевич, каким был первый преподавательский коллектив будущей кафедры МЧМ, созданный профессором Потебней Ю. М.? те годы не существовало еще кафедры металлургии черных металлов, а была кафедра металлургии чугуна. Именно ее возглавил первый ректор нашего вуза профессор

Юрий Михайлович Потебня. Старшего преподавателя Романа Георгиевича Рихтера, своего заместителя по кафедре, он «переманил» с комбината «Запорожсталь», и в 1975 году именно Роман Георгиевич защитил первую на кафедре кандидатскую диссертацию, его руководителем был сам заведующий кафедрой. Умело сплотив вокруг себя коллектив единомышленников, профессор Потебня Ю. М. и наша «команда» его учеников впоследствии заложили фундамент современной научной школы доменщиков.

Юрий Петрович уточняет:

- Юрий Михайлович Потебня

большое внимание уделял подготовке молодых кадров для растущего вуза. Именно поэтому тщательно следил за работой Ученого Совета, который я возглавлял. Часто мы с ним до ночи засиживались над научными проектами, и каждый он внимательно изучал, обсуждал со мной.

- Что же это за команда?

- Доценты Виктор Петрович Щербаков, бывший начальник доменного цеха «Запорожстали», Толстунов Виталий Леонтьевич, Аносов Виктор Григорьевич и ваш собеседник, Соломийчук Александр Алексеевич, ныне профессор доктор технических наук, сейчас ректор частного вуза. Мы учились на вечернем отделении, дневного еще не существовало. Юрий Михайлович читал нам лекции, это был эрудированный, толковый преподаватель. Он очень тщательно готовился к занятиям. Материал излагал четко, размеренно, никогда не повторялся. Был требовательным, но справедливым, с ним было легко работать с моральной точки зрения. Физически мы были перегружены. Юрий Михайлович говорил: «Ребята, надо выйти поработать в воскресенье!» И мы выходили. Ремонтировали доставшийся нам после войны центральный корпус, с отбойными молотками прокладывали штрабы (т. е. пробивали канавки для закладки силового кабеля в стену). Заслуга Юрия Михайловича в том, что на установках, собранных вручную, силами студентов удавалось выполнить большой объем работы. Установки работали как часы, их легко можно было использовать как для учебного процесса, так и проведения научных опытов. Наша аудитория, пятьдесят

третья, располагалась на втором этаже в центральном корпусе. Вот там и стояли установки по плотности и вязкости, печь сопротивления (так называемая «печь Тамана»). Теперь все эти агрегаты демонтированы. А вот в лаборатории № 9 кафедры МЧМ и поныне действует одна из первых установок, под названием «агломерация железных руд и концентратов», собранная еще при Ю. М. Потебне. Такая надежность – результат тщательного подхода к делу самого ректора, который все продумывал, просчитывал до мельчайшей детали.

- Какие научные направления являлись в то время приоритетными для кафедры?

Выполнялся большой объем хозяйственных работ, в основном, по комбинату «Запорожсталь». В частности, ученых интересовало усовершенствование технологии производства агломерата. Велись исследования размягчаемости железорудных материалов, вязкости доменных шлаков. Делались попытки внедрения системы автоматического отбора радиального газа на доменных печах.

- В ЗГИА преемственность поколений традиционна....

В отношении преемственности нам, ветеранам кафедры, не очень повезло:

большинство детей нашли свое призвание в других областях народного хозяйства. В этом отношении исключением является лишь одна династия: дело доцента Владимира Васильевича Беренды подхватила его дочь, доцент Наталья Владимировна Беренда, которая преподает на нашем факультете на кафедре охраны окружающей среды.

Что из студентов-выпускников вызывает особенное чувство гордости?

Их было за 40 лет много, но с особенной теплотой вспоминаются начальник техотдела и заместитель технического директора комбината «Запорожсталь» Владимир Иванович Набока, начальник отдела подготовки кадров в составе управления ОАО «Запорожсталь» Семен Васильевич Геймур, Виктор Николаевич Лопата и Александр Анатольевич Говоруха, старшие мастера доменного цеха того же предприятия, Игорь Петрович Малышев, директор огнеупорного завода.

- Не забудьте, - присоединяется к беседе Юрий Петрович, - Осипова Н. Я., директора Запорожского флюсоварочного завода, Никитина С. Б., начальника металлографической лаборатории ОАО «Оксидоспецсталь», Агода К. К., начальника мартеновского цеха ОАО «Запорожсталь», Щетинского И. И., а также Подгорецкого Е. А., заместителей начальника мартеновского цеха того же комбината. Так что для нас до сих пор главной задачей остается подготовка высококвалифицированных кадров для Запорожского региона и всей Украины!

Каширина И. В.