



К юбилею вуза

Факультет МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ

В настоящее время в структуру металлургического факультета входят четыре кафедры: «Металлургия цветных металлов» (МЦМ), «Теория и автоматизации металлургических процессов и печей» (ТАМПП), «Обогащение полезных ископаемых» (ОПИ) и «Технология художественной обработки материалов» (ТХОМ). На факультете все направления связаны между собой и представляют технологическую цепочку от обогащения руды до получения чистых металлов и готовых изделий из них.

Подготовка специалистов ведется по трем направлениям бакалавриата: «Металлургия» (профиль «Металлургия цветных металлов» и профиль «Теплофизика, автоматизация и экология промышленных печей»), «Автоматизация технологических процессов и производств», «Технология художественной обработки материалов» и по специальности «Обогащение полезных ископаемых». После окончания бакалавриата можно продолжить образование в магистратуре по направлению «Металлургия» с возможностью выбора одного из двух профилей. Выпускники получают универсальную инженерную подготовку и специальность, востребованную на ведущих металлургических предприятиях страны, а также крупнейших обогатительных фабриках.

Обучение проводят высококвалифицированные специалисты, из которых 10 профессоров, 15 доцентов и 1 ассистент (член союза дизайнеров России). Некоторые из них являются представителями целых династий металлургов.

В последнее время для повышения уровня подготовки студентов и получения ими профессиональных навыков, соответствующих современным кадровым требованиям отрасли, на факультет приобретено

новое лабораторное оборудование и мультимедийные комплексы, которые активно используются преподавателями при проведении аудиторных занятий и лабораторных работ.

Руками преподавателей и аспирантов факультета собраны уникальные передовые комплексы, позволяющие получать нанопорошки различных металлов и вторично перерабатывать дорогостоящие металлы.

сти науки и техники. Достаточно сказать, что современный компьютер содержит в себе большую часть деталей, выполненных благодаря металлургам, обеспечившим разработчиков необходимыми материалами. Стать студентом-металлургом – значит посвятить себя одной из самой древнейшей профессии человечества, познать тайны природы и научиться раскрывать их.

Глубокие профессиональные знания,

острый дефицит специалистов-металлургов высокой квалификации. В связи с этим наши выпускники легко находят себе высокооплачиваемую работу и быстро поднимаются вверх по карьерной лестнице.

Из стен факультета в разные периоды времени вышли известные в стране и за рубежом организаторы производства, ученые, руководители предприятий. Среди них можно назвать Славского Е. П. – министра среднего машиностроения СССР, Устинова В. С. – заместителя министра цветной металлургии СССР, Снурникова А. П. и Вартаняна А. С. – начальников управлений министерства цветной металлургии СССР, Клячко Л. И. –

генерального директора объединения «Союзтвердосплав», Бадаляна Х. А. – генерального директора объединения «Глинозем», Хагажеева Д. Т. – генерального директора АО «Норильский никель», Бароева Ф. В. – генерального директора АО «Победит», Сошкина С. В. – директора НПК «Югцветметавтоматика», Морозова И. В. – директора департамента по производству и технологии ЗАО «Вольфрам», Цораева А. А. – директора танталового производства Республики Казахстан и десятки других. Сегодня наши выпускники работают практически на всех предприятиях цветной металлургии не только России, но и ближнего зарубежья, а также в органах управления и во многих других сферах.

Помимо достижений в образовательной, научной и производственной деятельности, факультет в 2015 году приобрел еще и «новое» лицо. Был произведен капитальный ремонт фасада здания и косметический ремонт внутренних помещений, благодаря чему самый старый и уютный корпус института засиял красотой «по-новому».

*Декан МФ
Игорь Троицко*

День сегодняшний



Разработанные комплексы позволяют контролировать и регулировать технологические процессы, находясь в любой точке земного шара, при помощи смартфона. Установленная на управляющем компьютере система SCADA на основе программного пакета TRACE MODE позволяет в режиме реального времени получать информацию о технологических параметрах и осуществлять супервизорное управление процессами.

Преподаватели (начиная с первого курса) рассказывают будущим металлургам о том, что человек сталкивается с металлами всю свою жизнь, но лишь немногие знают, как их получать, что металлургия является фундаментом всей промышленности и что без металла невозможно представить себе ни одну отрасль, ни одно производство. Производя все известные человечеству металлы, специалисты в области цветной металлургии создают на их основе такие сплавы, которые способны удовлетворить любые потребно-

полученные в процессе обучения, позволяют выпускникам работать в научной сфере, решать задачи по созданию новых материалов. На факультете наиболее талантливые выпускники могут продолжить учебу в аспирантуре, а затем и в докторантуре под руководством ведущих ученых института. На сегодняшний день на факультете обучаются 13 аспирантов и 1 докторант, которые активно проводят научные исследования и со своими разработками участвуют во всероссийских и международных научных и научно-практических конференциях. Аспиранты и докторанты после окончания обучения имеют возможность защитить диссертацию в специализированном диссертационном совете – Д 212.246.05, а затем применить полученные навыки в дальнейшей производственной или научной сфере.

Проведенный анализ рынка труда показал, что демографический спад, имевший место в определенный период времени, создал



Металлург - это призвание!

Студенческие воспоминания
Евгения Мешкова

Стр. 2

Приемная кампания - 2016

Актуальное интервью

Стр. 3

Металлургический факультет готовит кадры

Наши выпускники

Стр. 4

Интеллектуальная страничка

Творческие навыки
студентов-металлургов

Стр. 8

Металлургия – это не страшно, а интересно!

На международной конференции по металлургии, которая проходила недавно в Японии, была организована экскурсия на один из металлургических заводов. Большая группа ученых и специалистов-металлургов из разных стран, включая и россиян, вошла в доменный цех, где выплавляется чугун, и где по нашим меркам, должно быть очень грязно. Вы, наверное, видели по телевизору горнового (рабочего, который выпускает металл и шлак из доменной печи) с железной клюкой и лопатой в толстой грязной войлочной одежде. На этот раз экскурсионная группа, включая немцев и американцев, была просто шокирована. На поручнях перил, на полу не было ни одной пылинки. С восторгом наш российский представитель сказал своему коллеге «Смотри, дорогой, я нашел пять пылинки углерода (они блестят – их сразу видно) на поручне лестницы длиной пятнадцать метров».

изолирован сверху специальным ко-робом с наличием в месте слива вентилятора, который отсасывает всю пылегазовую смесь, над текущим металлом. Когда в беседу с экскурсантами вступил первый горновой (главный рабочий по разливке чугуна), российский представитель задал переводчику вопрос «А где у горнового лопата?» Переводчик не смог перевести последнее слово вопроса. Нет лопаты у

Смотри, дорогой, я нашел пять пылинки углерода (они блестят – их сразу видно) на поручне лестницы длиной пятнадцать метров.

современного металлурга в Японии. Создавалось впечатление, что горновому достаточно повязать галстук, и он готов для выхода «в свет».

Наступило время выпуска чугуна, для чего необходимо было просвер-



лить отверстие в летке, через которое горячий металл покинет доменную печь. Японский горновой достал из кармана миниатюрное устройство и поднес его ко рту. Раздался свист, сложный механизм приступил к действию, повернулся к летке, нашел нужную позицию, пробурил отверстие и отошел в исходное состояние. После окончания выпуска, все тот же свисток скомандовал «умной» машине вернуться к летке и закупорить ее. Это ли не фантастика? Нет, это сегодняшний день нашей металлургии! Кто же это сотворил? Экологи? Нет! Металлурги и специалисты по автоматизации, прекрасно владеющие спецификой металлургических процессов. Мало знать экологические проблемы, недостаточно просто владеть программированием и знать электрон-

ную технику. Только симбиоз знаний по металлургии и компьютеризации может позволить эффективно решать вопросы улучшения условий труда в металлургии, сделав ее «металлургией в белых перчатках». Наступает время наконец забыть о корявых и грязных робах и перейти к клавиатуре компьютера, переноса свои усилия на мозговую деятельность, связанную с тем – что, где, как и почему происходит. И в конечном итоге, какое решение мы должны принять в той или иной ситуации.



Из заметок зав. кафедрой МЦМ Владимира Алкацева



Мои студенческие годы прошли на вторую половину шестидесятых, страшно произнести, «прошлого столетия». Но события того времени четко сохранились в памяти.

Свою специальность «металлургия цветных металлов» я как-то выбрал сразу из всех специальностей, которые изучали тогда студенты, и не жалею об этом. Меня всегда восхищали потоки жидкого металла, которые излучали какое-то загадочное сияние, выбрасывали искрящиеся брызги. Из этого металла создавали различную, необходимую и незаменимую для страны продукцию.

За длительное время работы по специальности я утвердился во мнении, что хорошие специалисты-металлурги какие-то особенные, они знают что-то такое, что неведомо другим, у них какой-то особый подход к работе, они владеют секретами получения металлов из руд

“ Меня всегда восхищали потоки жидкого металла, которые излучали какое-то загадочное сияние, выбрасывали искрящиеся брызги. Из этого металла создавали различную, необходимую и незаменимую для страны продукцию.

и растворов, они часто бывают незаменимыми. Ведь это достаточно сложно проводить технологические процессы, знать, что и когда нужно делать, учитывать многие факторы и не допустить брак в работе.

Металлург – это призвание!

Работая на металлургических заводах, я встретил много и инженерно-технических работников, и рабочих. Характерно, что они не гонялись за материальной выгодой, а честно, в непростых условиях, выполняли свои обязанности и не позволяли себе и коллегам недобросовестно работать. Работа металлургов коллективная, ее результат зависит от всех, она воспитывает в людях не только чувство локтя, поддержки, но и требовательности друг к другу. Индивидуализм, излишнее себялюбие и эгоизм в коллективах металлургов не в почете.

В таких условиях кадровые металлурги приобретают прекрасные качества, становятся хорошими руководителями, наставниками и никогда не подведут друга-коллегу. Эти люди даже своим примером оказывают воспитательное воздействие на окружающих. Будучи молодым специалистом я многому у них научился.

Хочется отметить, что в нашей стране (тогда еще Советском Союзе) подготовка квалифицированных специалистов и внимание, оказываемое вузам, были на высоте. Например, базой для практики были все предприятия страны соответствующей отрасли промышленности, а не то что сейчас, получение согласия для проведения практики – это неразрешимая проблема. Лично я на первых двух курсах в процессе практики на заводах «Победит» и «Электроцинк» изучил технологии получения металлов, которые там производят, воочию увидел, что

такое металлургическое производство, узнал и запомнил специальные термины: нутч-фильтр, пачук, агитатор, штейн, печь КС и другие.

На старших курсах довелось быть на практике и работать на рабочих местах в г. Красноярске на алюминиевом заводе и в Заполярье, в г. Мончегорске на комбинате «Североникель». Бесценные знания, которые не получишь в аудитории, существенно повышают квалификацию выпускников, дают реальное представление о мощи и значении для России металлургической отрасли, о бесценной важности специалистов-металлургов.

Эти воспоминания подтверждают признаваемый всеми тезис, что наше образование было одним из лучших в мире. И как горько осознавать, что металлургия и соответствующие вузы сейчас не в почете у молодежи. Однако будем надеяться, что в условиях санкций наша металлургическая промышленность приобретет былую мощь, а слово «металлург» зазвучит по-новому в устах молодежи.

Прекрасен лес и поле, и цветы,
Морской прибой
и лодка у причала,
Но в мире нет
прекрасней красоты,
Чем красота
горячего металла!



Профессор кафедры ТАМПП Евгений Мешков

Эволюционное развитие металлургической и теплотехнической науки в тесной связи с автоматизацией и робототехникой

Так уж случилось, что в нашей семье всегда существовала тесная связь с техническими науками и образованием. Один из моих прадедов, Зароченцев Михаил Трофимович, входил в сотню великих русских ученых конца XIX – начала XX века и занимался тепло- и хладотехникой. Мой дед, Зароченцев Глеб Иванович, перед Великой Отечественной войной преподавал физику в институтах Владикавказа. Мой отец, Зароченцев Михаил Глебович, долго и успешно проводил научные исследования в области управления и теории обжига и проковки графитовых изделий на кафедре общей металлургии и теплотехники, которая сейчас называется кафедрой теории и автоматизации металлургических процессов и печей. Все это, в общем, и определило



Приемная кампания-2016. Актуальное интервью

В преддверии приемной кампании 2016 года члены студенческого совета металлургического факультета во главе с ее председателем Региной Радченко решили задать вопросы о СКГМИ школьникам, посещающим подготовительные курсы СКГМИ, и выпускникам металлургического факультета СКГМИ. Участниками интервью оказались Бекузаров Тамерлан – абитуриент 2016 года и Бекуров Давид – выпускник 2015 года.

Регина: Почему Вы решили поступить в СКГМИ?

Тамерлан: Учиться в СКГМИ авторитетно, можно получить хорошую специальность и трудоустроиться по окончании обучения.

Давид: Потому что я хотел получить специальность технической направленности, и из всех возможных вариантов специальность «Металлургия» показалась наиболее значимой и перспективной в плане трудоустройства.

Регина: Тамерлан, знаете ли Вы, какую специальность можно получить после окончания металлургического факультета?

Тамерлан: Знаю, видел эту информацию в разделе «Металлургический факультет» на сайте СКГМИ и в рекламном буклете.

Регина: Что Вы можете рассказать про трудоустройство выпускников металлургического факультета?

Тамерлан: Я знаю, что выпускники металлургического факультета работают на таких предприятиях, как ОАО «Норильский никель», ОАО «Электроцинк», ООО ювелирное предприятие «Гуриати», ООО «Дизайн-центр "Небо"».

Некоторые из моих знакомых, которые окончили металлургический факультет, сразу устроились работать именно на этих предприятиях.

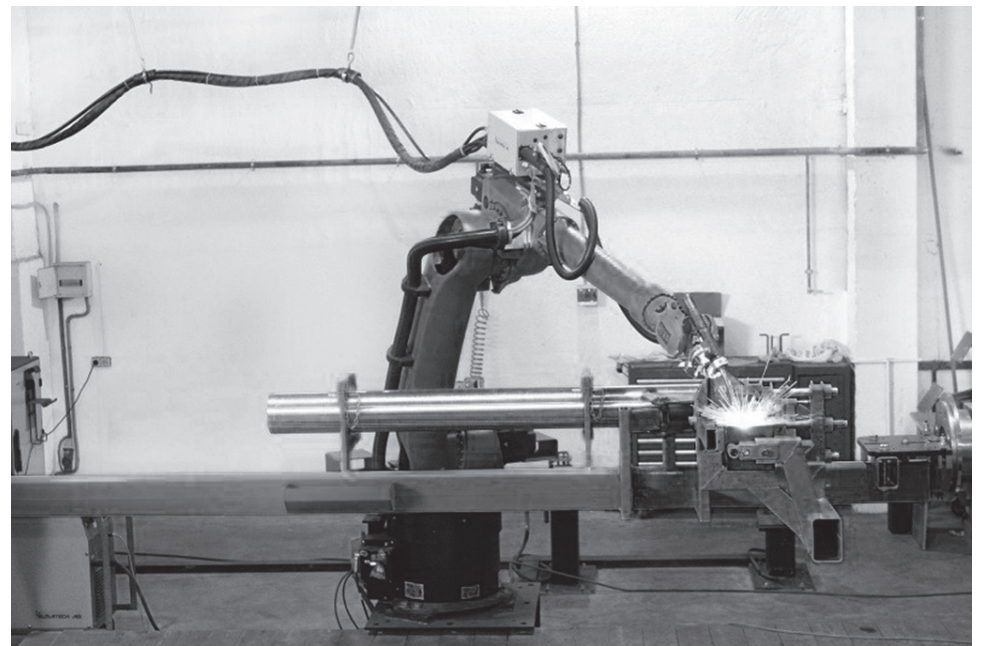
Давид: Мы с однокурсниками были во время практики в составе стройотряда на ОАО «Норильский никель». Хотел бы поехать туда еще раз, а затем и устроиться на постоянную работу. Знаю, что наши выпускники устраивались на работу в Кольскую горно-металлургическую компанию, на предприятие «Волгоградский алюминий» и на другие предприятия отрасли. За короткий период времени добившись успеха, они стали занимать руководящие должности и получать хорошую зарплату.

Регина: Считаете ли Вы, что окончить металлургический факультет престижно?

Тамерлан: Конечно, если посмотреть на список богатейших людей России, то это сразу становится очевидно, ведь большинство миллиардеров – владельцы металлургических производств.

Давид: Считаю, что не просто престижно, а еще и очень перспективно, так как студенты нашего факультета получают знания не только по своей специальности, но и в области химии, физики, черчения и многих других дисциплин. Сам после окончания магистратуры трудоустроюсь обязательно по специальности, а затем, накопив определенный капитал и приобретя опыт, открою свое металлургическое производство.

Председатель
студенческого совета МФ
Регина Радченко



мое поступление в СКГМИ и дальнейшую научную специализацию.

Мне еще в школьные и студенческие годы посчастливилось увидеть, как проводились научные исследования и обучение под руководством таких выдающихся ученых и преподавателей нашей кафедры, как: профессор Погорелый Александр Дмитриевич – мировая знаменитость в области теории металлургических процессов, профессор Давидсон Арон Михайлович – выдающийся теплотехник и ученый, доцент Малюгин Александр Сергеевич – замечательный специалист в области рентгеноструктурного анализа, доцент Лихачева Елена Степановна – прекрасный экспериментатор и специалист в области дифференциально-термического анализа, и многих других ученых и преподавателей.

На фоне такого широкого спектра экспериментальных и научных работ, которые проводились на нашей кафедре, явно прослеживалась необходимость связать такие разнообразные направления с вычислительной техникой, компьютерами и управлением процессами. Многие ученые и специалисты нашего института по направлениям «Электротехника», «Автоматизация», «Вычислительная техника» (профессор Воронин Петр Андреевич, доцент Губарев Анатолий Анатольевич, доцент Волк Валентин Абрамович и др.) проводили исследования в тесной связи с учеными нашей кафедры.

Поэтому совершенно естественно, что появилась такая замечательная и прогрессивная специальность, как «Автоматизация процессов цветной металлургии», которая сейчас преобразована в специальность «Автоматизация технологических процессов и производств», по которой на нашей кафедре в настоящее время выпускаются бакалавры, и в ближайшее время планируется открыть выпуск магистров. Эта специальность объединила множество направлений и возможностей: разработку и изучение

технологических процессов, управление процессами и аппаратами с помощью вычислительной и компьютерной техники, разработку устройств и методов управления, промышленную кибернетику и робототехнику.

Можно сказать, что появление такой специальности является требованием жизни, когда все больше сложных и опасных задач передается компьютерам и роботам. Только вычислительной технике сейчас под силу объединить разнообразные задачи, которые стоят перед современным производством. Тем более ценным становится специалист, знающий, как разработать, создать и применить вычислительную технику и программное обеспечение для управления этим производством.

Из опыта исследований, проводимых еще в конце 80-х – начале 90-х годов прошлого века, можно сделать вывод, что применение правильно организованной системы автоматизации и управления на технологических установках может повысить выход годной продукции с 20–30 % до 80–90 % на сложных участках производства, соответственно растет и прибыль предприятия, и оплата труда специалистов-автоматчиков. А современные производства еще более автоматизированы, и многие процессы просто не могут выполняться без управляющей и вычислительной техники.

Следующей вехой в эволюции методов автоматизации и управления является применение промышленных роботов и информационно-управляющих систем. Это направление, активно поддерживаемое руководством СКГМИ, позволит повысить квалификацию наших инженеров-автоматчиков, расширить возможность применения их знаний и навыков в различных областях производственной деятельности.

Доц. кафедры ТАМПП
Владимир Зароченцев

Сплав с «ИНТЕЛЛЕКТОМ»

Нитинол — сплав титана и никеля, обладающий высокой коррозионной и эрозивной стойкостью. Необычно то, что данный сплав обладает свойством памяти формы. Если деталь сложной формы подвергнуть нагреву до красного каления, то она запомнит эту форму. После остывания до комнатной температуры деталь можно деформировать, но при нагреве выше 40 °С она восстановит первоначальную форму. Такое поведение связано с тем, что фактически этот материал является не типичным сплавом, а интерметаллидом, поэтому при закалке взаимное расположение атомов упорядочивается, что приводит к запоминанию формы. Процентное содержание титана – 45 %, никеля – 55 %, что соответствует формуле TiNi. Изделия из такого материала можно изогнуть, скрутить, смять, чтобы оно занимало как можно меньше места, и в таком виде отправить куда-нибудь, например, в космос. На месте изделие нагревается до нужной температуры и начинает разгибаться, расправляться, раскручиваться, приобретая первоначальную форму. И это не фантастика: так в сравнительно небольших контейнерах доставляют на орбиту огромные космические антенны. Этот материал нашел применение и в медицине, так как уникальный чудосплав, способен исправлять дефекты костей и разгибать деформированные кости. На его основе научились создавать искусственные суставы.

Наши выпускники



ДМИТРИЕВ
Виталий Валерьевич,
заместитель начальника
проектно-конструкторского
отдела АО «Электроцинк».
Выпускник 2003 года
металлургического факультета
по специальности «Теплофизика,
автоматизация и экология
промышленных печей»:

– Больше всего на металлургическом факультете СКГТУ запомнилась теплая творческая атмосфера, в которую нас окунали преподаватели факультета. Эта атмосфера способствовала накоплению достаточно большого багажа знаний. А самое главное, в нас заложили определенный алгоритм мышления, который в будущем позволил решать различные инженерно-технические задачи. Безмерно благодарен нашим преподавателям за их нелегкий труд! А факультету желаю дальнейшего процветания во благо металлургии нашей страны!



КАРНАУШЕНКО
Олег Юрьевич,
кандидат технических наук,
начальник технического отдела
ОАО «Электроцинк». Выпускник
1986 года металлургического
факультета по специальности
«Цветная металлургия»:

– Я поступил на металлургический факультет в 1981 году. Это было время, когда инженерная специальность в нашей стране, которая называлась Советский Союз, еще была востребована. Металлургический факультет СКГМИ уже тогда имел репутацию одного из лучших вузов в стране. Связано это с тем, что его основателями были незаурядные люди: М. Я. Мостович, С. М. Анисимов, В. Г. Агеенков, Е. И. Жуковский. При непосредственном участии этих ученых создавалась металлургическая промышленность Советского Союза. Мне довелось учиться у профессора А. Д. Погорелова – автора фундаментального труда по теории пирометаллургических

процессов, переведенного на многие языки. Теплотехнику нам преподавал один из лучших специалистов в этой области А. М. Давидсон, металлургию свинца – А. Е. Гуриев, а металлургию меди и теорию электрометаллургических процессов – М. И. Алкацев.

Наших преподавателей отличало, кроме всего, умение преподавать материал так, что он оставался в голове на многие годы. Как пример могу вспомнить Николая Васильевича Свищунова, я проходил у него спецкурс по золоту. Знания, полученные на его курсе, позволяли мне на равных вести диалог со многими специалистами в этой области. А благодаря Михаилу Иосифовичу Алкацеву, наши познания в области металлургии меди не уступают знаниям специалистов предприятий УГМК-Холдинга, хотя наша специализация – производство цинка.

Самый полный труд по цементационным процессам в цинковых растворах также принадлежал Михаилу Иосифовичу. Мы обратились к его книге, когда на «Электроцинке» возникли проблемы с цементацией примесей из цинковых растворов. Была изучена огромная масса литературы по этой теме. И только у Михаила Иосифовича мы нашли ответы на все наши вопросы.

Все эти люди были светилами в своих областях, труды которых знали не только в стране, но и за ее пределами. Это, естественно, отражалось и на уровне подготовки студентов – наших выпускников знали, как лучших, и они были одними из самых востребованных специалистов на всех металлургических предприятиях страны.

Запомнились мне и годы учебы в аспирантуре на кафедре химии. Моим научным руководителем был профессор Ефим Владимирович Маргулис. Он написал книгу по металлургии цинка и свинца. Это, наверное, последняя книга по этой теме, изданная в СССР. Я благодарен ему за те знания, которые он дал мне по физической химии. Вообще, хочу отметить, высокий уровень преподавания этой дисциплины на факультете. Металлургия – это химия в ее прикладном виде, и знания, полученные в институте, очень пригодились нам в нашей работе на самых разных предприятиях.

Студенческие времена, как самые счастливые, помнятся таковыми еще и потому, что они связаны с незаурядными не только в своих областях специалистами, но и людьми, которые смогли создать на факультете демократичную атмосферу. Студенты воспринимались ими как

личности. Такое отношение служило нам стимулом для учебы и научной карьеры. С тогдашним деканом факультета Виктором Афанасьевичем Линьковым, несмотря на разные статусы и возрасты, у нас находились самые разные темы для обсуждения. Может быть, это и несущественно, но запомнилось на всю жизнь.



ГАГИЕВА
Залина Акимовна,
кандидат технических наук,
ведущий инженер Центра
инженерного сопровождения
производства лаборатории
вещественного и химического
анализа ГМК «Норильский
никель»:

– Только с добротой и душевным теплом вспоминаю наших преподавателей и годы студенчества! Хочу поблагодарить преподавателей металлургического факультета за профессионализм в работе и добросовестный труд, вложенный в нас!

Преподаватели нашего факультета всегда уделяли много внимания повышению качества подготовки специалистов. Много делается и сегодня для обновления и совершенствования процесса обучения студентов и аспирантов. Хочется высказать самые теплые слова благодарности за путевку в жизнь, которую мне, как и тысячам других студентов, выдал наш факультет.

Желаю всему коллективу Северо-Кавказского горно-металлургического института (государственного технологического университета) здоровья и благополучия, ярких научных достижений и впечатляющих успехов в образовательной деятельности!



СОШКИН
Станислав Валентинович,
доктор технических наук,
директор научно-производственного комплекса
«Югцветметавтоматика»,
выпускник 1970 года
металлургического
факультета по специальности
«Автоматизация производства
цветных металлов»:

– Кафедра «Теории и автоматизации металлургических процессов и печей» (ТАМПП) за долгие годы своего существования и развития подготовила несколько сотен высококвалифицированных специалистов, обладающих глубокими знаниями и общей эрудицией, что позволило им не только решать технические проблемы, но и организовывать людей, занимая высокие руководящие должности в металлургическом комплексе страны. На кафедре подготовлены десятки кандидатских и докторских диссертаций, внесших существенный вклад в развитие науки и техники.

Для научно-производственного комплекса «Югцветметавтоматика» кафедра ТАМПП стала практически основным поставщиком высококвалифицированных кадров в области автоматизации металлургических и обогатительных предприятий, разработчиком приборов и систем АСУТП. Высокий потенциал выпускников кафедры позволил создать целые направления и передовые разработки. К ним относятся и системы взвешивания и дозирования ВКТ и ДАШ, анализаторы АЖЭ и АЖФ, комплексы шахтно-стволовой сигнализации «Сигнал», системы (автоматизированная система управления технологических процессов) автоматизации вельцпроцесса, прокалки кокса, обжига электродной продукции, АСАК и еще ряд важных систем управления датчиков и приборов.

Между коллективами кафедры ТАМПП и «Югцветметавтоматика» сложились прочные творческие и дружеские связи, что позволяет совместно проводить научные исследования, решать сложные технические проблемы.

Научные руководители НПК «Югцветметавтоматика» впоследствии продолжили в СКГМИ подготовку специалистов в области автоматизации – это профессора кафедры Текиев В. М., Яржемский А. С., Рутковский А. Л.

Новый XXI век диктует необходимость научного и технического развития страны. Невозможно представить такое развитие без современных систем автоматизации, которые создают и эксплуатируют выпускники кафедры ТАМПП. НПК «Югцветметавтоматика» поздравляет кафедру с грядущим юбилеем и надеется на долгосрочное сотрудничество как в научных областях, так и в подготовке специалистов с дальнейшим их трудоустройством.





Сувенир – отражение духовного мира мастера!

Существующая практика подготовки студентов показала, что для развития их творческих и технологических способностей необходимо создать единый центр, в котором студенты получали бы концентрированную практическую и технологическую подготовку по всем изучаемым дисциплинам, поэтому на кафедре «Технология художественной обработки материалов» (ТХОМ) еще в 2009 году и было создано студенческое технологическое бюро «Сувенир», в котором студенты глубоко изучают историю и традиции художественных промыслов и развивают художественный вкус, а также осваивают способы и технологии художественной обработки материалов.



Студенты создают свои собственные проекты и для их реализации используют не только металлы, но и другие традиционные и нетрадиционные материалы, например, стекло, керамику, полимерную глину, кость или рог.

В процессе творческой деятельности юные мастера под руководством опытных преподавателей разрабатывают новые образцы сувениров и художественных изделий, в том числе в национальном стиле. Некоторые разработки защищены патентами Российской



Федерации на промышленный образец, например, «Шахматы сувенирные» или «Набор сувенирных кувшинов», правообладателем которых является СКГМИ (ГТУ). Реализацию таких изделий планируется наладить через сеть сувенирных магазинов нашего города.

Со своими разработками юные мастера участвуют в смотрах и конкурсах студенческих работ регионального, федерального, всероссийского и международного уровней, в которых уже неоднократно становились призерами и победителями. Работы студентов широко представлены в музее СКГМИ.

Творческие способности студентов направления подготовки «Технология художественной обработки материалов» проявляются не только в изделиях и проектах, но и в поэтических произведениях:

Разработанный тобой сувенир
Отразит твой духовный
и творческий мир.

Он чувства в изделиях твоих воплотит
И интерьер в каждом доме преобразит.

Руководит бюро «Сувенир» и обучает студентов инженерному подходу в области обработки материалов учебный мастер кафедры «Технология художественной обработки материалов» Овчаров Сергей Анатольевич. Он, как и все преподаватели кафедры, считает,

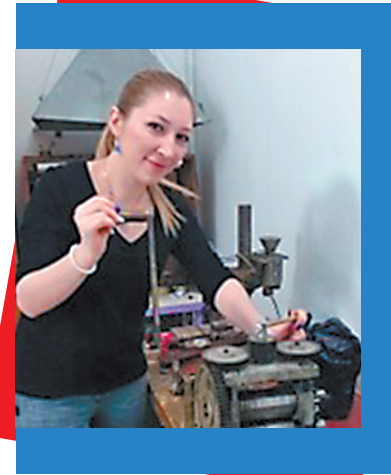
что изучение теоретического материала совместно с практическими занятиями позволит студентам легко использовать приобретенные навыки в производственной деятельности после окончания вуза. В процессе создания проектов студенты работают на участках определения физико-технологических свойств формовочных смесей, формовки и литья, механической обработки художественных изделий, пайки и термической обработки, монтировки художественных изделий и гальваники. Все участки представлены в виде отдельных лабораторий, оснащенных необходимым оборудованием.



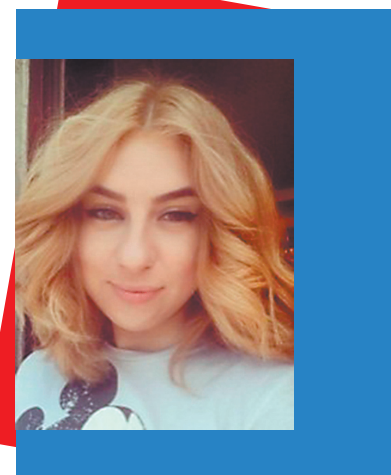
Идея создания художественно-конструкторских решений в национальном стиле раскрывает у юных мастеров креативное мышление и позволяет создать сувениры «сказочной» красоты. При этом студенты в процессе обучения учатся своими руками создавать художественные изделия, проходя весь творческий процесс от замысла через эскизы и выбора материала и технологии до его воплощения.



Получив такой багаж знаний и производственных навыков, студенты легко находят себе работу после окончания института, о чем говорят они сами:



– Я, Черчесова Алана Владимировна, закончила СКГМИ в 2007 г. и получила специальность инженера по художественной обработке материалов. В настоящее время у меня индивидуальное предприятие, где я занимаюсь изготовлением и ремонтом изделий любой сложности из золота.



– Я, Торченова Анастасия, после окончания СКГМИ работаю в студии дизайна декора ООО «Банкетка». Полученные знания и навыки, приобретенные во время работы в студенческом технологическом бюро «Сувенир», очень пригодились в работе дизайнера-декоратора, которой я сейчас и занимаюсь.



– Я, Бестаев Руслан Мурадович, после окончания СКГМИ зарегистрировался как индивидуальный предприниматель по изготовлению и ремонту ювелирных изделий в г. Чите. Очень признателен преподавателям кафедры ТХОМ за полученные знания.



Зав. кафедрой ТХОМ
Лариса Величко

Основатель кафедры «Металлургия цветных металлов» Мостович Владимир Яковлевич

Северо-Кавказский институт цветных металлов в г. Орджоникидзе впервые открыл двери для студентов 1 октября 1931 года. Кафедра металлургии цветных металлов была в

то время единственной в институте. Ядром профессорско-преподавательского состава стали прибывшие из Томска профессор Мостович В. Я., Агеенков В. Г., доценты Аниси-

мов С. М. и Верховцев М. П.; из Новочеркасска – профессор Брезгунов А. М., доцент Ульянов А. А., преподаватель Замулин В. В., аспиранты Кузнецов Н. Н. и Кудинов И. В.; из Днепропетровска – аспирант Погорельный А. Д. Позднее на кафедру были приглашены на работу профессор Жуковский Е. И. и доцент Гуриев А. Е. Первое время контингент учащихся состоял из студентов 2–4-го курсов (всего 100 чел.) отделения цветной металлургии Северо-Кавказского металлургического института (г. Новочеркасска), отделения цветных металлов Днепропетровского металлургического института и ребят из г. Орджоникидзе по набору на первый курс. Первый выпуск инженеров-металлургов состоялся в декабре 1932 г. (всего 12 чел.).

В период с 1931–1933 годы металлургическая специальность была единственной в институте. В процессе обучения металлург познавал, да и сейчас познает, следующие науки – математику, физику, химию (неорганическую, аналитическую, физическую, электрическую и др.), металлургию: Zn, Pb, Cd, Cu, Ni, Co, W, Mo, Al, Mg, Au, Ag, Pt, Pd и многие другие.

Организация и заведование кафедрой были поручены доктору технических наук, профессору Мостовичу Владимиру Яковлевичу, чей научный авторитет в то время был признан не только в нашей стране, но и за рубежом.

Мостовичем В. Я. совместно с коллегами Агеенковым В. Г., Анисимовым С. М. были опубликованы учебники по металлургии меди, никеля, свинца, цинка,



золота, а его учениками Дзиевым И. И. и Алкацевым М. И. – по металлургии кадмия и процессам цементации в цветной металлургии. Последняя книга была признана в 2007 г. лучшей в Интернете.

Без металлов и металлургии трудно представить себе жизнь современного человека. Из 126 элементов, известных в настоящее время, 82 являются металлами, что составляет 65 %. Без металлов человечество осталось бы до сих пор в каменном веке.

Профессор кафедры МЦМ
Михаил Алкацев

Металлургия
(от Li до U)

Инженер-металлург, окончивший СКГМИ (ГТУ),
обладает самым широким и престижным образованием

Роль инженеров-обогащителей в освоении природных богатств

Россия, как никто в мире, обладает огромными запасами руд цветных металлов, россыпей золота и платины, драгоценных камней, нефти и газа. Геологи открывают месторождения, горняки добывают руду, а обогащители выделяют из руды ценные компоненты, которые передают металлургам. Ежегодно обогащители извлекают из недр около 150 т золота и более 200 т платины. На обогащительной фабрике инженер-обогащитель – это менеджер в деле переработки руды, которому оказывают помощь механики, электрики, специалисты в области автоматизации.

Разработка методов извлечения золота играет в истории развития обогащения полезных ископаемых столь же значительную роль, что и погоня за золотом в истории человечества. Природа сосредоточила месторождения золота в самых труднодоступных местах:

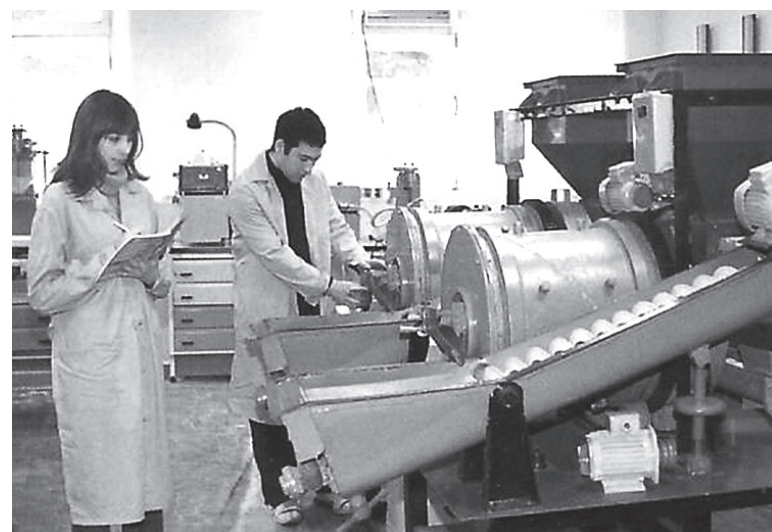
знойных пустынях Африки, неприступных горах Южной Америки, в холодных краях Аляски и Колымы.

На 2 т породы в земной коре приходится только 1 г золота. Миллиарды тонн золотой породы перекопали и перенесли на своих плечах люди. И сейчас еще на крупнейшем в мире месторождении золота Витватерсранд (ЮАР) негритянки таскают тазы с рудой от рудника до обогащительной фабрики. Но если пройти по современной обогащительной фабрике, перерабатывающей десятки тысяч тонн руды в сутки, вдоль цепи аппаратов, протянувшейся на несколько километров, то можно вообще не встретить ни одного человека. Только в центре диспетчерского управления – у пультов и дисплеев – сидят операторы, управляющие процессом на фабрике. Так работают еще не везде, но подобные предприятия уже существуют.

Сотни лет алхимики искали «философский камень», способный превращаться в золото. Современное обогащение руд основано на многих тонких и оригинальных процессах, использующих новейшие достижения физики и химии. При этом применяют гравитационные, магнитные и электрические поля, вибрационные, ультразвуковые, электрохимические воздействия, используют радиоактивные, люминесцентные свойства минералов. Для изменения растворимости минералов стали использовать бактерии. На способности бактерий переводить в раствор вредные примеси основана технология крупнейшей в России золотодобывающей компании «Полюс».

Первая в России диссертация по обогащению была защищена Г. Я. Дорошенко в 1871 г. Кафедра обогащения руд цветных металлов и золота осуществила первый выпуск инженеров в количестве 15 человек в 1938 году, а сегодня кафедра обогащения полезных ископаемых СКГМИ (ГТУ) готовит помимо инженеров-обогащителей еще и 2–3 кандидата наук в год. Обучение и научные исследования проводятся на лабораторных установках, максимально приближенных к оборудованию обогащительных фабрик.

Отдельным направлением в обогащении является добыча алмазов, рубинов, изумрудов и других драгоценных камней. Для выделения алмазов из руды, ее истирают в современных машинах. Пустая порода превращается в пыль, а известные своей твердостью алмазы не поддаются разрушению. Их отделяют от пыли на ситах. Для комплексного решения проблем, связанных с наиболее эффективным использованием золота и алмазов,



объединения коллективов промышленных предприятий, научных учреждений и внешнеэкономических организаций, создана Российская корпорация «АЛМАЗЗОЛОТО». Структура корпорации: 269 предприятий, 6 ассоциаций, 2 института.

Драга – плавучая обогащительная фабрика – пропускает через свое нутро выбираемую породу, размывает ее, отделяет золото, а все ненужное выбрасывает за борт.

В руде содержится не более 10 % полезных компонентов, а остальные 90 % являются отходами, которые направляются на складирование. Поэтому при подготовке обогащителей более 500 учебных часов отведено проблемам охраны окружающей среды, что позволяет им профессионально заниматься вопросами инженерной экологии.

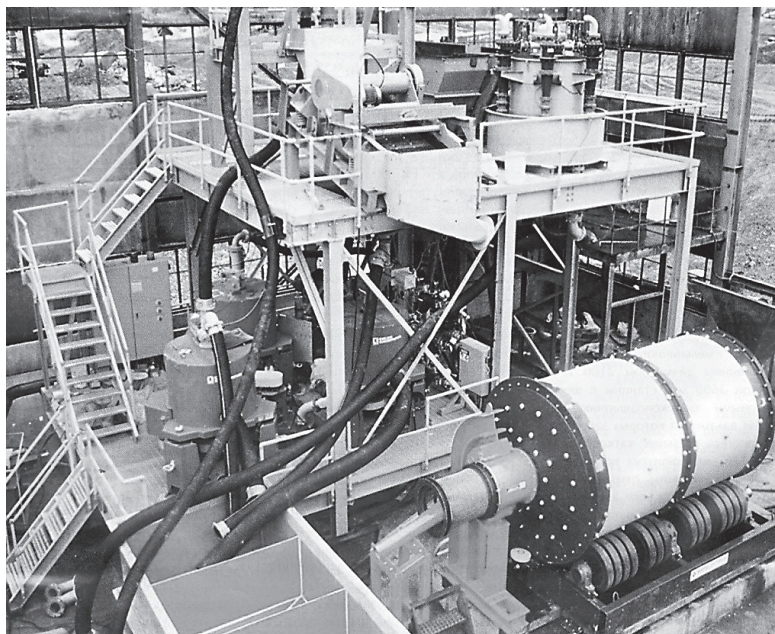
Выпускники кафедры обогащения полезных ископаемых СКГМИ (ГТУ) занимаются научно-исследовательскими и проектными работами в институтах Москвы (Гинцветмет, ЦНИГРИ, ИПКОН), Санкт-Петербурга («Механобртех-

ника» и «Механобртехнология»), Иркутска (Иргиредмет), Екатеринбурга («Уралмеханобр») и т. д.

Предприятия, занятые обогащением полезных ископаемых, являются в России наиболее привлекательными для западных инвесторов, активно участвующих в проектах по строительству новых обогащительных фабрик, в результате чего ввод в эксплуатацию сократился с 15 до 3 лет. Успеху в совместной работе специалистов сопутствует практически аналогичный перечень дисциплин, читаемых в западных и российских университетах при подготовке инженеров-обогащителей.

Фабрики для обогащения руд редких металлов, минерального сырья, неметаллических полезных ископаемых, сырья строительной и других отраслей промышленности также являются потенциальным местом работы инженера-обогащителя.

Доцент кафедры ОПИ
Сергей Евдокимов



По приглашению Российского центра науки и культуры и организации «РАКУС» в работе выставки приняли участие и. о. ректора СКГМИ (ГТУ) Юрий Разоренов и начальник Управления внешних связей и устойчивого развития Владимир Таболов.

Одним из основных итогов поездки стало подписание Соглашения о сотрудничестве между Северо-Кавказским горно-металлургическим институтом и Рабатской высшей школой горных инженеров, функционирующей по французской системе образования.

Соглашение, подписанное директором Рабатской высшей школы горных инженеров Д. Уаззар и и. о. ректора СКГМИ (ГТУ) Юрием Разореновым, предполагает обмен опытом и информацией в учебно-методической и научной деятельности, стажировки профессорско-преподавательского состава, студентов, бакалавров и магистров с целью повышения квалификации, проведение совместных научных исследований, а также обучение по системе двойных дипломов.

Во время визита стало очевидно, что вузы могут плодотворно сотрудничать в различных сферах. В частности, руководителя северо-

СКГМИ (ГТУ) в международном образовательном пространстве

В рамках проведения образовательных выставок, которые пройдут в 22 городах Королевства Марокко в 2016 году, Российским центром науки и культуры в Рабате при Посольстве России в Марокко и организацией «РАКУС» делегация группы российских государственных университетов 21–24 апреля 2016 года приняла участие в международной образовательной выставке в городе Касабланка.



осетинского вуза познакомили с электротехнической лабораторией, работающей полностью на возобновляемых источниках энергии, продемонстрировали другие воз-

можности африканских учебных заведений.

Достигнута договоренность о том, что в октябре СКГМИ (ГТУ) посетит с официальным визитом делегация во главе с директором Рабатской высшей школы горных инженеров Д. Уаззар.

К этому времени будет разработан проект плана конкретных действий по развитию всестороннего сотрудничества, который планируется к подписанию в г. Владикавказе.

На данном этапе СКГМИ (ГТУ) уже взаимодействует с рядом иностранных государств по экспорту образовательных услуг. За этим последует создание сетевых программ с иностранными университе-



тами, практика двойных дипломов, – и это будет новым направлением в развитии вуза.

К началу учебного года в университет придут около ста абитуриентов из разных государств, которые в течение года будут учить русский язык и в последующем продолжат обучение на горно-геологическом и металлургическом факультетах.

В будущем планируется вести для иностранных студентов обучение на английском и французском языках.

Побывав на выставке, Юрий Разоренов отметил общие для Рос-

сии и Марокко тенденции в приоритетных направлениях образовательного процесса. С этим же, по словам руководства нашего вуза, согласны и марокканцы, сделавшие акцент на том, что если до сих пор молодежь королевства интересовала медицина, фармацевтика, гуманитарные науки, то сейчас вектор спроса повернулся в сторону инженерных специальностей, потому что нарастает дефицит кадров в области горнодобывающей и перерабатывающей промышленности.

Арсен Дряев

«Case-in» в СКГМИ (ГТУ)

В СКГМИ (ГТУ) прошел отборочный этап инженерного чемпионата «Case-in».

Студенты соревновались по 3 лигам – «электроэнергетика», «горное дело» и «геологоразведка». За 10 дней до отборочного этапа участники получили задания, посвященные актуальной проблеме реального предприятия, а в полуфинале защищали свои презентации.

«Целью чемпионата является ознакомление с тем, чем студентам придется сталкиваться непосредственно на предприятиях, так как они решают реально-производственные задачи. Также у них была возможность пообщаться с представителями компаний – их будущих работодателей – и, в принципе, это направлено на популяризацию инженерно-технических специальностей в наших вузах», – рассказал менеджер лиг по «горному делу», «геологоразведке» Международного инженерного чемпионата «Case-in» Александр Гончар.

В качестве экспертов от ПАО «ФСК ЕЭС» принял участие заместитель главного инженера Иван Щетинкин, начальник ПС 330 кВ Дмитрий Васильев и начальник центра управления сетями Ставропольского ПМЭС Андрей Костюченко.

«Этот чемпионат для нашей компании особенный, так как проводится в одном из лучших вузов СКФО, который подарил нашей отрасли много профессионалов, многие из которых работают и на нашем предприятии. Чемпионат – это уникальный проект, который, несомненно, внесёт вклад в улучшение процесса

научных экономических исследований, создаст стимулы для дальнейшей плодотворной работы. «Желаю всем доброго дня, участникам чемпионата удачи и высоких оценок», – отметил Андрей Костюченко.

Инженерный чемпионат «Case-in» проводится в четвертый

раз, да и разрыв в баллах был небольшой. Некоторые из них достаточно интересно подошли к решению проблем.

Декан электромеханического факультета Спартак Кибизов наградил победителей дипломами и ценными подарками.



раз. Студенты СКГМИ (ГТУ) участвуют в нем второй год подряд. Победители представят республику в финале чемпионата в конце мая в Москве.

Первое место в лиге «электроэнергетика» заняла команда «Пожиратели потерь», в лиге «горное дело» – команда «Инженеры будущего», в лиге «геологоразведка» – команда «Nemte et malleo».

В целом эксперты отметили хороший уровень работы студен-

тов активно готовили преподаватели и заведующие кафедрами «Электроснабжение», «Геология», «Горное дело».

«Каждый студент, который участвует в этом мероприятии, получает большой жизненный опыт. И когда студент пойдет на производство, он сможет применить эти технологии на практике, получить должность и строить свою карьеру», – отметил студент



5 курса горно-геологического факультета СКГМИ Осман Казиахмедов.

Организатором чемпионата является фонд «Надежная смена», который образован в 2007 году и занимается подготовкой молодежи для

компаниям-партнерам следить за талантливыми ребятами в различных ракурсах. Смотреть, как они решают инженерные кейсы, работают в командах на летних образовательных форумах, выступают перед министром энергетики со своим проектом.

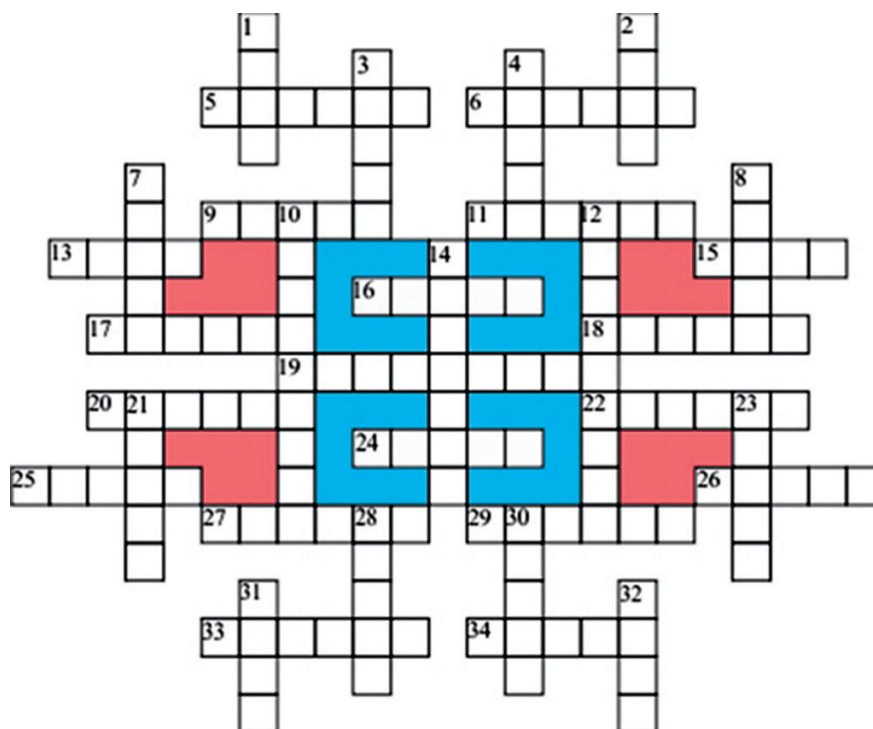
За счет того, что кейс готовится на основе материалов реального предприятия и содержит в себе актуальную задачу, участникам необходимо действительно комплексно подойти к его решению: подготовить технологическое решение, просчитать экономику, предложить место для применения инноваций, наконец, оформить решение в качественную презентацию и защитить ее перед экспертной комиссией.

В этом году было изменено название чемпионата, потому что прежнее уже не отражало масштабы наших общих достижений. Новое название – Международный инженерный чемпионат «Case-In». На данном этапе чемпионат состоит из пяти полноценных направлений (лиг): «электроэнергетика», «горное дело», «геологоразведка», «металлургия» и «нефтегазовое дело».

Положительный опыт работы в команде и участие в чемпионате дают хорошие возможности выхода на рынок труда.

Арсен Дряев

Кроссворд «Металлургический»



По вертикали:

1. И музыкальный инструмент, и часть доменной печи, в которой собирается чугун. 2. Соль щелочного металла, часто используемая в быту. 3. Совокупность материалов, загружаемых в печь. 4. Металлическое сырье в виде лома и отходов производства, предназначенное для переплавки. 7. Подача воздуха в плавильные агрегаты возду-

ходными машинами. 8. Относительно мягкий металл, используемый в припоях для электроники. 10. Свойство воды, обусловленное наличием в ней ионов кальция и магния. 12. Вещество, поглощающее поверхностным слоем газы и растворенные вещества. 14. благородный металл с целительными свойствами. 21. Наиболее тугоплавкий металл платиновой группы. 23. Вещество для устранения жесткости воды. 28. Спо-

соб превращения сульфидов в оксиды. 30. Отрицательно заряженный ион. 31. Продукт неполного сгорания углеводородов, используемый для приготовления черной краски в полиграфии. 32. Составная часть шихты в доменном процессе.

По горизонтали:

5. Металл, входящий в состав сплава, из которого изготовлены международные эталоны метра и килограмма. 6. Соединения с кислородом. 9. Столовый прибор из металла. 11. Твердые растворы металлов друг в друге. 13. Мера длины. 15. И рабочий орган землеройных машин, и один из самых заметных «звездных» рисунков. 16. Характерное физическое свойство металлов, привлекающее сорок. 17. Смесь оксида железа с алюминием. 18. Продукт окислительного обжига. 19. «Кастрюля» сталевара. 20. Не все то ..., что блестит. 22. Алюминиевая руда. 24. Единица измерения массы, применяемая в ювелирном деле. 25. Приспособления для подачи воздуха в доменную печь. 26. Название легкоплавкого металла, используемого в качестве полупроводника, схожее с названием восточной страны. 27. Богатое солями озеро в России. 29. Химически стойкий металл, названный по имени персонажа древнегреческой мифологии, который не растворяется даже царская водка. 33. Легкий металл, оксид которого широко применяется в качестве огнеупорного материала для производства футеровки металлургических печей. 34. Канал, из которого под давлением истекает струя жидкости или газа.

На поэтической волне

Металлургия

Металлургия – отрасль не новая
И сейчас актуальна она.
Хоть и есть испытанья суровые,
Все ж работа наглядно видна!

Самолеты летают «железные»,
Мчится поезд на полном ходу,
Из металла изделия полезные:
Инвентарь в огороде, в саду.

И поэтому всем поколениям
Металлургия очень нужна,
И докажем своим отношением,
Что специальность такая важна!

Студентка группы МЕБ-13-2,
Тадевосян С.



Лучшая работа

(про инженеров-автоматчиков)

Гудит гудок,
Пришел на завод,
Ложись на живот или на бок,
Можешь поспать в каком-нибудь
удобнее если,
кресле,
Где-то руда какая-то плавится,
Такая работа любому понравится!

Из заметок
проф. кафедры ТАМПП
Рутковского А. Л.

Анекдоты

В раю Архимед, Паскаль и Ньютон играют в прятки. Архимед водит и начинает считать. Паскаль убегает за дерево, а Ньютон оглядывается, берет палку, рисует вокруг себя квадрат со стороной 1 метр и становится внутрь квадрата.



Архимед заканчивает считать, открывает глаза и видит Ньютона:
– Я вижу Ньютона!
– Э, нет! Ньютон на метр квадратный – это Паскаль!!

Преподаватель закона Божьего, обращаясь к металлургу, говорит:

– Сегодня ваш любимчик двойку получил. Спросил я его, что такое Божественная Сила? Так он мне ответил, что это произведение Божественной Массы на Божественное Ускорение.

Металлург: «Я ему тоже двойку поставлю, ведь произведение Божествен-

ной Массы на Божественное Ускорение дает Силу с Божественностью в квадрате.



Ученые физической лаборатории СКГМИ опытным путем доказали, что практически любой фен для сушки волос может создать мощное воздушное сопротивление, способное сильно замедлять движение крупных объектов. опыты проводились на оживленных автотрассах: фен направлялся руками техника навстречу движущимся автомобилям, которые под этим воздействием снижали скорость, несмотря на их аэродинамические свойства, и могли ее набрать, только проехав техника с феном.



Одновременно ученые кафедры лингвистики этого же университета собрали огромный материал фольклорных выражений и металингвистических оборотов на основе высказываний водителей, проезжавших мимо техника с феном.

Устами «остроумных» студентов МФ

Преподаватель: «Какой вред наносит металлургическая отрасль окружающей среде?»

Студент: «Из дымовых труб металлургического завода непрерывно вылетает таблица Менделеева».



Преподаватель: «Что такое теплоемкость?»

Студент: «Это такая емкость, в которой хранят тепло».

Преподаватель: «Что такое терморпара?»

Студент: «Это такая трубка, из которой идет пар».

Преподаватель: «Какие отрасли промышленности наносят наибольший ущерб окружающей среде?»

Студент: «Теплоэнергетика, металлургия, нефтяные и газообразные месторождения...»

Преподаватель: «За счет чего в этой печи расплавляется металл?»

Студент: «В эту печь через горелку подают температуру...»

