

УСПЕШНОГО
НОВОГО
2017
ГОДА!

Фото Дарьи Генераловой

Руководитель управления культуры и молодежной политики Д.Хорват награждает Дениса Омельченко за успехи в культурной жизни вуза

Поздравляем!

- **С 80-летием** Ю. Васюкова, профессора кафедры геотехнологии освоения недр; В. Кармазина, профессора кафедры обогащения и переработки полезных ископаемых и техногенного сырья; Ю. Вихирева, ведущего инженера кафедры обогащения и переработки полезных ископаемых и техногенного сырья.
- **С 65-летием** С. Сластонова, профессора кафедры безопасности и экологии горного производства.
- **С 55-летием** А. Пичуева, доцента кафедры энергетики и энергоэффективности горной промышленности.
- **С юбилеем** Е. Шешко, доцента кафедры горного оборудования, транспорта и машиностроения; А. Михееву, старшего преподавателя кафедры геотехнологии освоения недр.

традиция

ДЕНЬ ВАРВАРЫ

В ГОРНОМ

успех

ГОРДОСТЬ

ИНСТИТУТА

В День Варвары – небесной покровительницы всех горнодобывающих отраслей – в Горном институте НИТУ «МИСиС» традиционно отметили «День студента-горняка» и подвели итоги года.

Святая великомученица Варвара по поверью оберегает шахтеров, поэтому горняки многих стран отмечают этот день. Наш вуз не стал исключением. В стенах университета День Варвары проводится уже в девятый раз. Ознаменовали его праздничным концертом и награждением лучших преподавателей

и студентов. Горняков поздравили ректор А. Черникова и директор Горного института А. Мясков.

После того как были объявлены лучшие в учебе, науке, творчестве, общественной деятельности и спорте, призы и награды от администраций общежитий получили жильцы лучших комнат. В ДСГ-5 лучшей признали комнату № 610, в ДСГ-6 – комнаты № 225 и № 618, в общежитии «Горняк-2» – комнаты № 706-2, № 402-2, № 614-3, № 1003-3, а самыми уютными комнатами в общежитии «Горняк-1», по мнению жюри, являются № 1309-2, № 1111-3, № 912-2, № 1416-3.

Подведены были и итоги лете-

рей, проведенной в сообществе «ВКонтакте». Победителю – Азизу Нормуратову, как и всем награжденным, была вручена толстовка с логотипом НИТУ «МИСиС».

В праздничном концерте выступили финалисты «Золотого голоса МИСиС» А. Пожогина и Ю. Овсинский с романтической песней «Эхо», танцевальные коллективы «Андеор» и Multi dance с завораживающим танцем в масках и номером «Инженерная любовь».

В следующем году день покровительницы горняков будет отмечаться в нашем университете в юбилейный, десятый раз.

Е. Коврова, группа НТС-14

Номинация «Учеба» – М. Гущина (ТО-12), О. Эрдэнэбаатар (ОПИ-11), Н. Монастырев (ТПУ-1-12), Д. Секачев (ГМО-12), М. Чепур (ГФ-2-13).

Номинация «Наука» – К. Агарков (ТО-13), А. Маневич (ГП-12), А. Черечукин (ТПУ-1-11), Е. Александров (ГМО-12), Э. Горобенко (ГП-1-14).

Номинация «Общественная деятельность» – Ю. Воронина (ГФ-15), А. Мелкоступова (НТС-15), М. Сухорукова (ТБ-14), А. Сабыров (ГГ-2-13), С. Татриев (СПС-2-12).

Номинация «Культурная жизнь» – В. Мальцева, А. Черника,

Д. Омельченко – все из УЭР-15; Г. Пузырев и С. Харчук – из ГЭМ-15.

Номинация «Спорт» – Р. Насретдинова (ТМ-14), В. Гуркин (ТСГ-13), А. Даваа (ГМО-11), С. Козлов, аспирант МДИГ, сборная команда по боксу.

Номинация для преподавателей «Лучшие из лучших» – Л. Плащанский, профессор кафедры «Энергетика и энергоэффективность горной промышленности»; Т. Николаева, доцент кафедры «Обогащение и переработка полезных ископаемых и техногенного сырья», В. Мустафин, доцент кафедры «Геотехнология освоения недр».

кафедра

И В 80 ПОЛНЫ

ЭНЕРГИИ

Дата основания кафедры «Энергетика и энергоэффективность горной промышленности» – 21 ноября 1936 года. Создана она была в Московском горном институте и носила тогда название «Горная электротехника». Сегодня кафедре – 80 лет.

Название «Электрификация и энергоэффективность горных предприятий» кафедра получила в 2004 году, а после объединения МГГУ с НИТУ «МИСиС» в 2015-м обрела новое – «Энергетика и энергоэффективность горной промышленности» (ЭЭГП). С 1997 г. руководит кафедрой профессор А. Ляхомский.

Научно-исследовательская деятельность ЭЭГП направлена на создание методов управления энергоресурсами с целью повышения энергоэффективности горных предприятий; разработку научных основ рационального электропривода горных машин; повышение



В лаборатории

электробезопасности в горной промышленности; оптимизацию и автоматизированное проектирование систем электроснабжения горных предприятий.

С 2011 года на ЭЭГП открыта и действует учебно-научная лаборатория «Энергоэффективность предприятий минерально-сырьевого комплекса», которая занимается повышением эффективности использования энергетических ресурсов. Кроме этого, в послед-

ние два года совместно с ООО «Производственное предприятие шахтной электроаппаратуры» создан инженерно-образовательный центр «НИТУ «МИСиС» – ООО «ПП ШЭЛА» в виде ряда лабораторий, ориентированных на исследование и внедрение рудничного электрооборудования в горнодобывающей отрасли.

На кафедре прошли повышение квалификации сотни преподавателей российских вузов

Цифры и факты

- За 80 лет кафедра выпустила более 5800 горных инженеров-электромехаников и электриков, 500 бакалавров техники и технологии, 60 магистров, 417 кандидатов технических наук и 42 доктора технических наук.
- За последние 10 лет издано 17 учебников, имеющих гриф УМО, 39 учебных пособий.
- Совместно с коллегами из Национального горного университета Украины подготовлен и выпущен фундаментальный учебник «Электрификация горного производства» на русском и украинском языках.
- Сотрудниками кафедры за последние 10 лет опубликовано 365 научных статей (в том числе 15 – в журналах, индексируемых в Scopus и WoS), получено 6 патентов РФ на изобретения, 7 авторских свидетельств, опубликовано 16 монографий (из них 4 изданы за рубежом).

достижения

ПРИ ПОМОЩИ

ЛАЗЕРА



На снимке: Сотрудники лаборатории В.Винников, А.Бычков, А.Карабутов, Е.Миронова, Е.Черепецкая (слева направо)

В лаборатории лазерно-ультразвукового неразрушающего контроля Горного института НИТУ «МИСиС» умеют не только оценивать прочность горных пород, зданий и сооружений, но и предотвращать авиационные катастрофы. Как это удается, рассказывают руководитель лаборатории Александр Карабутов и ее главный научный сотрудник, профессор кафедры ФизГео Елена Черепецкая.

микрон, возникающие в результате механических и тепловых нагрузок. Эти мельчайшие поры и трещины следует найти как можно раньше, чтобы со временем они не превратились в большие разломы и не привели к аварии. Первая партия лазерно-ультразвуковых дефектоскопов запущена в мелкосерийное производство и готова к использованию в отечественной авиакосмической промышленности.

– Чем еще может заниматься лаборатория?

Е. Черепецкая: На сегодняшний день мы аттестованы на проведение работ по четырем видам неразрушающего контроля: визуально-измерительному, капиллярному, ультразвуковому и вихретоковому.

Недавно к нам для исследования поступили керны (образцы горной породы, извлеченные из скважины – ред.) с месторождений, разрабатываемых на архипелаге Новая Земля. Из этого же региона ожидаются керны вскрышных пород – для исследований в рамках полного комплекса инженерных изысканий. Такие исследования помогут определить прочностные и другие свойства горных пород, составить их паспорт и на основании этого выбрать оптимальный способ строительства

Справка «ГС». В апреле лаборатория получила грант Российского научного фонда на разработку 32-канальной лазерно-ультразвуковой томографической системы для исследования внутренней структуры горных пород.

горного предприятия, в данном случае – горно-обогатительного комбината.

– Обычно лаборатории такого уровня, как ваша, известны в мире. С кем вы сотрудничаете?

Е. Черепецкая: У нас крепкие международные связи с факультетом гражданского строительства Чешского технического университета в Праге. Летом представители этого вуза, а также Башкирского государственного университета прослушали в НИТУ «МИСиС» курс по теоретическим основам лазерной оптоакустики.

А в декабре лаборатория представляла наш университет на международной научной конференции, проходившей в Чехии. НИТУ «МИСиС» стал ее соорганизатором совместно с Чешским техническим университетом в Праге и Университетом в Жилине (Словакия).

С. Смирнов

Справка «ГС». Лаборатория лазерно-ультразвукового неразрушающего контроля образована в июле 2015 г. На ее создание вуз выделил грант на два года – до июля 2017-го. Затем лаборатория должна перейти на самофинансирование. В числе сотрудников – студенты и аспиранты кафедры ФизГео МГИ, физического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова и выпускники геологического факультета МГУ. Возглавляет коллектив профессор международного учебно-научного лазерного центра МГУ А. Карабутов.

А. Карабутов: Традиционная технология на основе ультразвука способна обнаруживать дефекты размером не меньше 1 миллиметра. Когда на помощь пришла новая технология с применением лазерно-ультразвуковой структуроскопии, специалисты получили возможность видеть повреждения в «теле» самолета размером в несколько сотых миллиметра.

Разработанный нашим коллективом лазерно-ультразвуковой структуроскоп позволил впервые обнаружить такой дефект, как расслоение между последователь-

ными слоями композитных материалов. Технология опробована применительно к углепластиковым кессонам крыла (силовым частям крыла, на которые при полете приходится основная нагрузка – ред.) нового российского ближне-среднемагистрального пассажирского лайнера МС-21.

– Прибор уже создан или находится в стадии разработки?

А. Карабутов: Мы продемонстрировали его на выставке «Армия – 2016». Устройство позволяет обнаруживать в авиационных деталях дефекты размером до 50

Три дня семинара выдались насыщенными – ежедневно участники могли прослушать по несколько докладов. Представлением наиболее интересные.

Для того чтобы не случались аварии на шахтах, сегодня на предприятиях есть все необходимые средства, рассказал начальник управления по надзору в угольной промышленности Ростехнадзора **Г. Ермак**. Однако нет возможности исключить пресловутый человеческий фактор: он-то и становится причиной 85% аварий. Очень важно, чтобы молодой специалист попал к добросовестному наставнику, который научит неукоснительно соблюдать правила техники безопасности. Пусть такому наставнику придется платить большее вознаграждение, но это будет полезно для производства и спасет многие человеческие жизни.

Все, что происходит сейчас в мировой политике, обусловлено борьбой за обладание значительными природными и человеческими ресурсами, считает заместитель начальника управления по надзору в угольной промышленности Ростехнадзора **С. Мясников**. Это подчеркивает важность горнодобывающей отрасли.

Сегодня наблюдается тенденция к снижению объема подготовки инженеров по подземной добыче полезных ископаемых. Так, очень почитаемый в учебно-научном сообществе университет во Фрайберге (Германия), где много лет назад учился Михаил Ломоносов, уже не выпускает горных инженеров-подземщиков. Среди «последних из могикан» – Санкт-Петербургский горный, Горный институт НИТУ «МИСиС», отраслевые образовательные институты в Кузбассе, Перми и другие.

Причем после крупных аварий на угольных предприятиях набор на подземные горняцкие специальности снижается едва не до нуля. Так было в филиале Санкт-Петербургского горного в Воркуте после аварии на шахте «Комсомольской» (2007 год), в Кузбасском государственном техническом университете в Кемерово после происшествия на шахте «Распадской» (2010 год) и других вузах.

Таким образом, обеспечение безопасности предприятий горной промышленности – залог стабильной работы отрасли. После ряда аварий Правительством РФ, федеральными органами исполнительной власти и общественными организациями был принят ряд по-

ные показатели других компаний в полтора раза. Нагрузки на очистной забой превышают среднероссийские в 2,5 раза, а зарплата – на среднем уровне. В этом году перед СУЭК стоит задача добыть 107 млн т угля, что станет абсолютным рекордом компании.

На предприятиях СУЭК в основном используется техника фирм

время как грузовики «Катерпиллер» ввиду сегодняшней высокой стоимости доллара – 6 млн руб.

Рассказал докладчик и о российской производственной действительности в части роботизации предприятий. На отечественных карьерах есть должность – помощник машиниста драглайна. Одна из основных его функций – следить

даёт крупнейшими запасами алмазного сырья на планете – около трети от совокупных мировых запасов. Компания разведывает, добывает, обрабатывает и продает алмазы. Предприятия «Алросы» расположены в Якутии, Архангельской области, Анголе, Ботсване и Зимбабве. В течение последних девяти месяцев компанией было добыто 28 млн

актуально

ГОРНЯЦКИЕ РЕАЛИИ

Посетив семинар «Горнодобывающие компании: стратегия, инновация, безопасность», можно было узнать интересные сведения о настоящем и будущем отечественной горнодобывающей отрасли.

правок в законодательство страны. Изменения коснулись административного и уголовного права, налогового кодекса и законов о промышленной безопасности, недрах и социальной поддержке работников угольной промышленности. К 2030 году отрасли необходимо снизить удельный показатель травматизма с 0,18 чел./млн т до 0,05 чел./млн т – задача сложная, но, по мнению С. Мясникова, выполнимая.

Начальник аналитического управления СУЭК **С. Казаков** рассказал о процессах, происходящих в этой компании. Сегодня СУЭК – это 15 шахт, 20 разрезов и 10 обогащенных фабрик, три ПТУ и другие подразделения. СУЭК добывает около трети всего угля в России и является лидером по производительности труда, превосходя идентич-

«Бисайрус», «Камацу», «Катерпиллер», «Хитачи». «Удовольствие» это не из дешевых: так, один только ковш американского экскаватора «Бисайрус» стоит 100 млн руб.! При этом есть тенденция переориентации на продукцию российского и белорусского производства. Дело в том, что отечественная техника по ряду технических параметров превосходит зарубежные аналоги, а по цене существенно дешевле. К примеру, японский экскаватор «Камацу» с емкостью ковша 16 м³ и временем цикла 27 секунд стоит 200 млн руб., а 16-кубовый экскаватор «Уралвагонмаш» – 170 млн руб., к тому же имеет время цикла 25 секунд и более мощный двигатель.

Вне конкуренции 220-тонные и 360-тонные грузовики «БелАЗы»: они стоят от 1,5 до 1,8 млн руб., в то

за тем, чтобы кабель экскаватора находился в работоспособном состоянии. Эту должность можно исключить, закупив барабан для намотки кабеля. Стоимость такого барабана – порядка 200 тыс. долларов. При средней зарплате помощника машиниста около 10 тыс. долларов в год окупаемость барабана составит 20 лет. Для сравнения: такой же работник в Австралии получает 100 тыс. долларов в год, а в Штатах – 200 тыс. долларов. Таким образом, окупаемость барабана в Австралии – два года, а в США – один год. Поэтому за рубежом выгодно внедрять такие технические новинки, а в России – целесообразнее нанять для этих целей человека.

В свою очередь представитель АК «Алроса» **И. Иванов** сообщил новости своей компании. Она обла-

крат, а за последние три месяца – 8,3 млн карат, в том числе 6 млн карат алмазов ювелирного качества.

Среди наиболее интересных проектов «Алросы» – безлюдный рудник на месторождении «Удачное». Там использованы зарубежные технологии – для этого компании пришлось детально изучить опыт австралийских и канадских коллег. Компания намерена перевести свои автопоезда «Скани» на газовое топливо – сжиженный природный газ или аналогичное топливо.

Основные вложения «Алросы» направляются на обеспечение производственной безопасности предприятий. «Жизнь людей на алмазах не меняем», – эффектно резюмировал И. Иванов.

Подобные семинары, где сотрудники государственных органов и представители горнодобывающих компаний смогут делиться опытом и обсуждать проблемы отрасли, планируется сделать регулярными.

С. Смирнов