



## О ПЛАНАХ И О СЕБЕ **лидер**

**Каким видит развитие студенческого самоуправления Максим Малых, недавно возглавивший Студенческий совет НИТУ «МИСиС»? В беседе с корреспондентом нашей газеты он ответил на этот и другие вопросы.**

### Об истоках

Я родился и вырос в Старом Осколе. В школе участвовал в предметных олимпиадах по физике, астрономии, информатике и математике. Был приззером регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по физике. Школу окончил в 2020 году с золотой медалью, завоевал звание «Ученик года» по городу Старый Оскол.

Активно занимался плаванием, достиг второго взрослого разряда (до первого не хватило 14 сотых секунды), сейчас состою в сборной НИТУ «МИСиС» по плаванию.

### О причинах выбора НИТУ «МИСиС»

В моем родном городе есть филиал НИТУ «МИСиС», поэтому об университете знал давно, едва ли не с самого рождения. Будучи школьником, проходил курсы программистов в Старооскольском филиале, которые ориентированы на учеников 9–11-х классов. На московской площадке НИТУ

«МИСиС» училась моя сестра Татьяна: получила бакалаврский диплом по специальности «Информационные системы и технологии» в ИТКН и магистерский — по направлению «Рециклинг» в ЭкоТех. Сейчас работает в «Ростесте» («Ростест» — российская организация в сфере практической метрологии, сертификации и лабораторных испытаний). Будучи студенткой, играла в КВН, делала репортажи о «Клубе веселых и находчивых». Ее до сих пор приглашают на игры.

От сестры я узнал о студенческих активностях университета — и они меня очень сильно привлекали.

После школы решил продолжить обучение в НИТУ «МИСиС» — и не ошибся. Поступил на специальность «Электроника и нанoeлектроника» ИНМиН (группа БЭН-20-2). С этого года перевелся на специальность «Информационные системы и технологии» ИТКН (группа БИСТ-20-3). Посчитал, что

(Окончание на 2-й стр.)

## НОВОЕ В ГОРНОМ ДЕЛЕ **технологии**

**Традиционными для Горного института НИТУ «МИСиС» являются семинары «IT и инновации в горном деле». Они доступны для всех желающих ознакомиться с новейшими технологиями, применяемыми в горнодобывающей отрасли.**

### Находка для маркшейдера

С докладом «Обработка данных облаков точек в ГИС Micromine при съемке очистных пространств камер с помощью квадрокоптера» выступил технический специалист компании «Майкромайн Рус» **Д. Харисов**. Он рассказал об интересном опыте использования беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) при маркшейдерской съемке выработок на подземных горных работах.

На протяжении многих лет съемка очистного пространства шахт представляла собой целый комплекс проблем. Съемка традиционными способами не давала удовлетворительных результатов, так как маркшейдер не имел возможности получить изображения труднодоступных участков камер. Это приводило к неправильным



Дрон в «слепой зоне» выработки

подсчетам объема отбитой горной массы. Отсутствие понимания границ камеры вызывало потери и разубоживание (снижение качества) полезного ископаемого. Эту проблему пытались решать раз-



личными способами, но погрешность составляла около 10%.

Еще один нюанс: если в выработке есть выступы, то образуются «слепые» зоны, заходить в которые людям запрещено ввиду опасности обрушения кровли. Соответственно, съемку в таких зонах произвести невозможно. Частично проблема решалась при помощи маркшейдерских сканеров на штанге, однако некоторые образцы подобного оборудования стоят не один миллион рублей — и потеря такой инструмент под обломками руды не хочет ни одна компания.

На предприятиях пытались использовать для этих целей роботов на колесах. Но этот вариант не работает, если выработка заполнена неотгруженной рудой и ее полностью залит водой.

Однако техника и технологии не стоят на месте — и сегодня на помощь горнякам приходит квадрокоптер. На него устанавливают сканер и отправляют в выработку. Облетев ее и произведя съемку, дрон возвращается целым и невредимым.

Результатом такой съемки является облако, которое может состоять из нескольких миллионов, десятков и даже сотен миллионов точек. Эта информация помога-

ет с высокой точностью посчитать объем отбитой руды и построить границу выработки, чтобы можно было проектировать соседние камеры.

Облака точек лучше хранить не в компьютере, а на сервере, потому что это очень объемные файлы.

### Дроны облегчают труд

На интересных фактах и статистике использования БПЛА для нужд горняков остановился генеральный директор компании «Аэродайн Рус» **А. Серебренников**. Он выступил с докладом «Автономные инспекции объектов горнодобывающей промышленности на основе искусственного интеллекта с применением дронов».

«Аэродайн Рус» — это российское отделение международной компании AeroDyne Group, которая является одним из мировых лидеров в области инспекций активов в различных отраслях промышленности с использованием дронов и собственного программного обеспечения. Фирма представлена в 35 странах мира и занимает второе место в глобальном рейтинге компаний в сфере услуг БПЛА и обработки данных.

(Окончание на 2-й стр.)

## юбилей

**Отпраздновал свой 90-летний юбилей профессор Аркадий Арамович Петросов, посвятивший многие годы своей жизни научной и преподавательской работе в Горном институте.**

В 1949 году Аркадий Арамович поступил на горный факультет Московского института цветных металлов и золота им. М.И. Калинина, который и закончил через пять лет, получив квалификацию горного инженера. Окончив институт, по распределению работал в разных должностях на урановых рудниках знаменитой компании «Висмут» в ГДР.

В 1963 году защитил кандидатскую диссертацию, а в 1983-м — докторскую. С 1983 по 1988 годы был деканом факультета разработки угольных месторождений

и подземного строительства Московского горного института. Профессор Петросов являлся членом трех ученых специализированных советов по защите докторских диссертаций при МГУ до 2014 года, в 2000–2010 гг. — был членом двух специализированных советов при СПбГИ (ТУ). Под руководством Аркадия Арамовича защитили кандидатские и докторские диссертации 33 человека, в том числе и иностранные граждане.

Главные направления его научной деятельности — исследование вопросов разработки урановых месторождений на больших глубинах, разработка месторождений золота в сложных условиях, теория и методы управления, стратегическое планирование и прогнозирование, исследование операций в экономике, экономические риски горного производства. Профес-

сором Петросовым опубликовано более 200 научных работ, включая 22 монографии и учебных пособия, в том числе пять на немецком языке, два — на венгерском.

За многолетний труд А. Петросов удостоен многих почетных званий и наград, в частности является почетным работником высшего профессионального образования РФ, награжден знаками «Шахтерская слава» II и III степени, двумя почетными знаками ГДР, медалью «В память 850-летия Москвы».

Коллеги и ученики от всей души поздравляют Аркадия Арамовича Петросова со знаменательным юбилеем, желают крепкого здоровья, благополучия, счастья, неиссякаемой жизненной энергии, душевной гармонии и бодрости!

**От имени коллег и учеников к.э.н. Г. Выходцева**



Идет защита докторской диссертации. Профессор Петросов (справа)

## НАСТОЯЩИЙ ГОРНЯК



(Окончание.  
Начало на 1-й стр.)

эта специальность мне ближе, да и само направление развивается быстрыми темпами.

### Об активности и желании развиваться

С первого курса проявил активность, вступил во многие студенческие организации, принимал участие в различных мероприятиях. Среди них: проект «Новый уровень» Центра карьеры, Кубок первокурсников, где с командой ИНМиН занял первое место. На Кубке первокурсников выступал в вокальных номерах (у меня есть небольшое хобби — иногда пишу песни).

Также прошел несколько этапов отбора и стал членом Студсовета своего института. Осенью на пер-

руководил командой SMM, занимавшейся продвижением этого университетского подразделения в соцсетях, с нуля создал студенческое сообщество и т.д.

### О предвыборной программе

Моя программа была направлена на скорейшее решение проблем студентов, если таковые возникают, а также на развитие внеучебной студенческой жизни, которую я считаю не менее важной, чем образовательный процесс. К примеру, сейчас я работаю в крупной компании по специальности, которую получил исключительно благодаря внеучебной деятельности, — мне пригодился опыт организации и проведения различных мероприятий.

Почему победил я? На мой взгляд, преимуществом моей программы было большее количе-

Еще одно проведенное нами мероприятие — интеллектуального характера, напоминающее «Что? Где? Когда?» или «Мозгобойню» — игра «Квиз в МИСиС». Оно собрало 126 человек, что в условиях пандемии считаю очень хорошим показателем. Нам даже пришлось приостановить регистрацию: число желающих вдвое превышало лимит, заданный размером почтовой лекционной аудитории, где проходил квиз. «Квиз в МИСиС» собрал множество положительных отзывов.

Каждый председатель институтского совета выступил вместе с директором своего института во время адаптационной программы «Погружение», познакомив первокурсников со структурой Студенческого совета и студенческими объединениями.

На ближайших собраниях Студсовета мы обсудим приоритетные проекты, которые будем воплощать в будущем, и цели, которые необходимо достичь.

### О работе в IT-компании

С мая я являюсь сотрудником крупной компании SAP — она была создана в Германии и является одним из мировых лидеров по разработке программного обеспечения для нужд компаний. «Газпром», «Сбер», «Пятерочка», Amazon — все эти и многие другие известные компании работают с применением IT-решений SAP.

Преодолев сложный отбор, прошел три этапа собеседований (первый — с HR-специалистом, два других — с топ-менеджером, который набирал команду) и получил должность Digital Demand Executive в подразделении SAP СНГ. Провожу переговоры с представителями компаний, организую встречи коллег из SAP с сотрудниками фирм-заказчиков, приглашаю на них экспертов и специалистов в различных областях. Общаюсь в основном с IT- и финансовыми директорами, главными конструкторами, иногда — с генеральными директорами и собственниками.

В ходе этих встреч выясняем потребности и проблемы компаний, ведем поиск эффективных решений по оптимизации их IT-инфраструктуры и бизнес-процессов.

Работаю в секторе предприятий дискретного производства (производства конечных продуктов) и изготовления металлов, в том числе с партнерами НИТУ «МИСиС». Благодаря этой работе узнал многое о менеджменте предприятий и хочу развиваться в этом направлении.

В компании SAP я, кроме прочего, получаю управленческий опыт, который пригодится мне на посту председателя Студенческого совета НИТУ «МИСиС».

Интересно, что на данный момент я самый молодой сотрудник SAP среди офисов компании по всему миру.

Записал Сергей СМЕРНОВ

# НОВОЕ В ГОРНОМ ДЕЛЕ

(Окончание.  
Начало на 1-й стр.)

По итогам 2020 года Aerodyne Group, владеющая 400 дронами, осуществила инспекции 300 тыс. стратегически важных объектов клиентов, включая 5 тыс. телекоммуникационных вышек, 3 тыс. солнечных панелей и 100 тыс. км линий электропередач.

Сегодня рынок беспилотников — один из самых динамично развивающихся сегментов экономики. По прогнозам ученых, к 2035 году не менее 100 тыс. квадрокоптеров будут одновременно находиться в небе, обслуживая рынок работ и услуг в интересах экономики.

Российский филиал международного гиганта задействован в горнодобывающей, нефтегазовой, телекоммуникационной отраслях, энергетике, сельском хозяйстве и строительстве, в том числе дорожном. Среди заказчиков «Аэродайн

объектов горных предприятий в секунду. При этом данная технология востребована компаниями, потому что дает высокую точность съемки и вместе с тем с годами становится дешевле.

Несомненным преимуществом дронного сканирования является способность квадрокоптера проводить съемку с углом обзора 360°, а также работа в автоматическом режиме. Оператор задает дрон маршруту на планшете, а квадрокоптер, отправляясь в полет, способен самостоятельно корректировать свой путь в случае необходимости. К тому же БПЛА гораздо оперативнее справляется с заданиями. На сканирование очистной камеры высотой 60 м, длиной 50 м и шириной 15 м у маркшейдера со сканером на штанге может уйти два часа, а дрон проделает эту работу всего за 14 минут, обеспечив при этом съемку труднодоступных зон.

# О ПЛАНАХ И О СЕБЕ

вом курсе вступил в предпринимательское сообщество студентов НИТУ «МИСиС», которое тогда только зарождалось. От этого объединения я выступил в качестве спикера на всероссийском профнавигационном форуме «Время карьеры». Предпринимательское сообщество позже было преобразовано в «Инкубатор технологических проектов», одним из сооснователей которого был я и который сейчас активно развивается.

Один из успешно реализованных проектов «Инкубатора технологических проектов» — маркшейдерский робот «Марк», который способен осуществлять автономную маркшейдерскую съемку в подземных условиях. Над ним ребята работали в буквальном смысле днем и ночью в рамках гранта проекта «ТурНИР», направленного на выявление и поддержку талантливых молодых исследователей. На одном из форумов в Санкт-Петербурге этот проект занял первое место.

Был ведущим ряда мероприятий (к примеру, межвузовского танцевального конкурса «PROдвижение»), модерировал панельные дискуссии в нашем университете.

### О решении возглавить Студенческий совет

Когда объявили выборы в Студсовет НИТУ «МИСиС», я захотел попробовать свои силы. Может, это нескромно, но я сразу решил баллотироваться на должность председателя, посчитав, что уже имею достаточный управленческий опыт. В Центре карьеры нашего вуза я

ство системных решений, а также интеграция digital-инструментов. К примеру, мной было предложено внедрить приложение для командной работы, чтобы облегчить труд Студенческого совета, а также разработать несколько приложений для нашего университета. Еще мной было инициировано создание онлайн-приемной Студсовета — сейчас эта система находится на финальном этапе разработки.

В итоге на выборах за меня было отдано 12 голосов, за других кандидатов — Эльвиру Штельнюк и Алексея Плотвина — 9 и 3 голоса, соответственно.

### О ходе реализации программы

В первый же день осеннего семестра Студенческий совет провел выставку всех студенческих объединений нашего университета. Она проходила в холле корпуса Б и рассказывала первокурсникам и другим студентам о возможностях внеучебной деятельности. У стойки каждого объединения работали их председатели и представители, от них можно было получить информацию из первых уст, задать интересующие вопросы. Не все желающие поместились в выделенном для выставки пространстве — нам нужно подумать о площадях большего размера для проведения этого мероприятия в следующем году.

Был реализован квест для первокурсников, который помог им лучше познакомиться с университетом, директорами институтов, кафедрами и друг с другом.

## утрата

# ПРИМЕР ВЕРНОСТИ ПРИЗВАНИЮ



**2 октября на 90-м году жизни скончался выдающийся ученый в области горного дела, профессор, доктор технических наук, действительный член Российской академии естественных наук и Академии горных наук, лауреат премии Совета Министров СССР, «Почетный работник науки и техники РФ», «Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации» Джек Мубараквич Казикаев.**

После окончания в 1955 году Московского горного института Джек Мубараквич Казикаев более двенадцати лет отработал на производстве — Зырянском подземном руднике. С 1967 года

занимался научной и преподавательской деятельностью, а с 1997 года жизнь Джека Мубараквича неразрывно связана с нашим университетом: он — профессор кафедры технологии подземной

разработки рудных и нерудных месторождений (сейчас — кафедра геотехнологии освоения недр горного института НИТУ «МИСиС»).

Профессор Казикаев — выдающийся ученый в области маркшейдерии, механики горных пород, технологии подземной и открыто-подземной разработки рудных месторождений, инженерной геологии. Его научные разработки используются при проектировании, строительстве и эксплуатации множества горнодобывающих предприятий России, Украины и Казахстана. Заслуги Д. Казикаева в научной и образовательной областях отмечены высокими правительствен-

ными наградами Российской Федерации и СССР.

Жизненный путь Джека Мубараквича Казикаева — пример верности своему призванию. Многолетняя деятельность на благо Отечестванискала ему уважение представителей академического и бизнес-сообщества. Несколько поколений российских и зарубежных горняков могут с гордостью называть себя учениками профессора Казикаева.

**Коллектив НИТУ «МИСиС» выражает соболезнования родным и близким Джека Мубараквича Казикаева.**

Адрес редакции: 119991, Москва, Ленинский проспект, 6  
телефон: (499) 230 2422  
E-mail: stal@edu.misis.ru

Учредители: Московский горный институт и коллектив редакции.  
Газета зарегистрирована Межведомственной комиссией по общественным объединениям Моссовета. Свидетельство о регистрации № 217.  
Гл. редактор В.Нестеров. Зам. главного редактора Г.Бурьянова. Фото С.Гнускова.

Газета отпечатана в типографии ИД МИСиС  
Москва, Ленинский проспект, 4  
При перепечатке материалов ссылка на «ГС» обязательна  
Тираж 500 экз. Объем 0,5 п.л. Заказ № 13610