ИСТОРИЯ. ИНФОРМАЦИЯ. РЕЦЕНЗИИ

УДК 378.096:622.7 DOI: 10.21440/0536-1028-2021-3-115-122

К 100-летию кафедры обогащения полезных ископаемых УГГУ

Козин В. З.[1]
[1] Уральский государственный горный университет, г. Екатеринбург, Россия
e-mail: gmf.dek@ursmu.ru

Реферат
Кафедре обогащения полезных ископаемых УГГУ исполнилось 100 лет (1921–2021). За этот период кафедра подготовила 4601 горного инженера-обогатителя, обеспечивая технологическими кадрами обогатительные фабрики всей нашей страны. Среди выпускников 2 Героя Социалистического Труда, 21 доктор технических наук, 169 кандидатов технических наук, 14 лауреатов Государственных премий, руководители ГОКов и обогатительных фабрик. Преподаватели кафедры подготовили и опубликовали учебники или учебные пособия по всем читаемым курсам, разработали новые учебные курсы («Информационные методы обогащения», «Гидрохимические методы обогащения», «Опробование минерального сырья», «Теория разделения минералов», «Теория инженерного эксперимента», «Современные обогатительные фабрики» и др.). Лаборатория кафедры оснащена полным набором оборудования, позволяющего студентам выполнять опыты при изучении всех курсов, а также самостоятельную работу по исследованию руд на обогатимость. Кафедра проводит ежегодную международную конференцию «Научные основы и практика переработки руд и техногенного сырья», дважды принимала делегатов Плаксинских чтений, участвовала в работе Международного конгресса по обогащению 2018 г. в Москве.

Ключевые слова: *обогащение полезных ископаемых; горный институт; кафедра ОПИ; УГГУ; инженер-обогатитель; заведующий кафедрой; выпускники.*

В 1914 году издан указ об образовании Уральского горного института.

Сохранилось личное дело Михаила Федоровича Ортина, в котором его рукою записано: «С 15 августа 1921 года – заведующий кафедрой обогащения полезных ископаемых». С этой даты начат отсчет работы кафедры обогащения полезных ископаемых (ОПИ), второй в России после кафедры такого же профиля в горном вузе Санкт-Петербурга.

Михаил Федорович возглавлял кафедру в течение 32 лет, до 1953 года. За этот период сделано многое:

– создана лаборатория кафедры, действующая до сих пор, работает сохраненная дробилка крупного дробления, изготовленная в 1925 году;

– выпущено 459 инженеров-обогатителей, среди них Герои Социалистического Труда А. А. Королев и П. П. Матюшин, член-корреспондент АН СССР В. И. Ревнивцев, Министр цветной металлургии и председатель ГНТК СМ Казахстана А. М. Сиразутдинов, ректор СГИ П. Я. Ярутин (1931–1935), 14 лауреатов Государственных Сталинских премий;

– организован институт «Уралмеханобр» (1929), М. Ф. Ортин до конца жизни являлся его сотрудником; костяк «Уралмеханобра» всегда составляли выпускники кафедры ОПИ Уральского горного института (СГИ, УГГГА, УГГУ);

– издана одна из редких по тем временам монографий «Механическое обогащение руд» (1932, 1937).

Первые два обогатителя – Г. С. Сазонов и В. А. Кулибин – выпущены в 1924 году. Г. С. Сазонов в 1925–1926 годах уже читал написанный им курс лекций «Обогащение полезных ископаемых. Краткий курс» и был главным специалистом треста «Уралруда».

М. Ф. Ортин. Заведующий кафедрой ОПИ в 1921–1953 годы

А. П. Диомидов. Заведующий кафедрой ОПИ в 1953–1971 годы

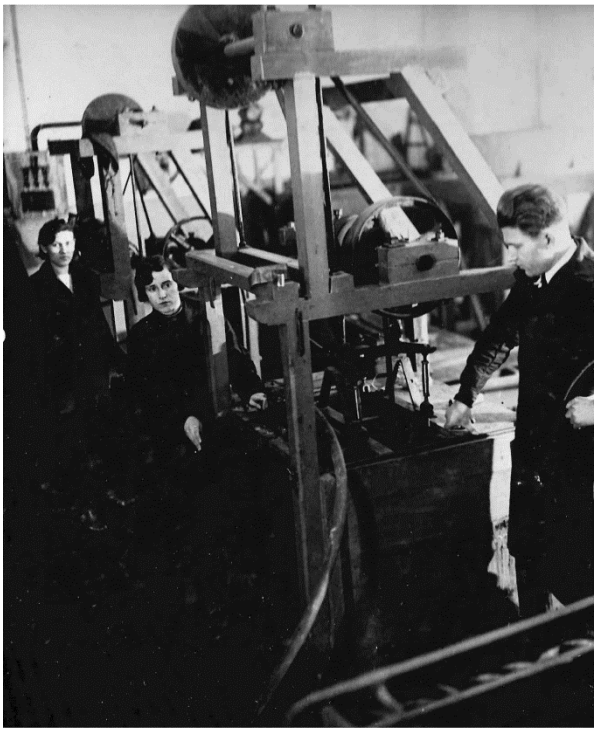
В. А. Кулибин в 1936 году написал учебник для вузов «Подготовка железных руд к плавке». Он же в 1938 году рецензировал книгу М. Ф. Ортина и написал: «Местами она не только не полезна, но и даже вредна, потому что в некоторых местах она может привить студентам неправильные формулировки, неправильное освещение…». Спасли книгу И. М. Верховский, С. М. Ясюкевич и М. А. Эйгелес.

К настоящему времени кафедра ОПИ, одна из немногих сохранивших свое название с момента организации, выпустила 4601 горного инженера технологаобогатителя. Бурные события XX века отразились и на выпусках кафедры.

Выпуск инженеров-обогатителей по периодам

Годы	Период	Длительность периода, лет	Выпуск, чел./год	Всего, чел.
1923–1933	Становление	10	3	30
1934–1940	Индустриализация	7	25	170
1941–1951	Война и послевоенные годы	10	11	111
1952–1958	Высшие инженерные курсы (ВИК)	7	80	555
1959–1991	Стабильное развитие	33	64	2048
1992–2021	Новые условия	29	58	1687

Подготовка инженеров-обогатителей сегодня ведется по учебному плану, содержащему 16 специальных дисциплин, читаемых кафедрой. Преподаются классические курсы: «Дробление, измельчение, грохочение», «Гравитационные методы обогащения», «Магнитные и электрические методы обогащения», «Флотация», «Проектирование обогатительных фабрик» и т. д. Кроме традиционных ведутся и инновационные: «Информационные процессы обогащения», «Гидрохимические процессы обогащения», «Опробование минерального сырья», «Теория разделения минералов», «Теория инженерного эксперимента», «Компьютерные расчеты в обогащении», «Исследование руд на обогатимость», «Современные обогатительные фабрики».



Фрагмент лаборатории кафедры в 1937 году.
У отсадочной машины

Преподаватели кафедры творчески подходят к процессу подготовки специалистов, что позволяет им читать традиционные курсы, сопровождая их авторским взглядом и оценками, а инновационные курсы сформированы ими полностью. Кафедра выпустила 16 учебников и учебных пособий: *Морозов Ю. П. Проектирование обогатительных фабрик. Ч. 1. Состав проекта и порядок проектирования: науч. монография. Екатеринбург: УГГУ, 2009. 304 с.; Пелевин А. Е. Магнитные и электрические методы обогащения: учеб. пособие. Екатеринбург: УГГУ, 2015. 159 с.; Цыпин Е. Ф. Информационные методы обогащения полезных ископаемых: учеб. пособие. Екатеринбург: УГГУ, 2015. 206 с.; Колтунов А. В. Гидрохимические методы обогащения полезных ископаемых. Выщелачивание руд: учеб. пособие. Екатеринбург: УГГУ, 2016. 148 с.* и др.

На сегодняшний день лаборатория кафедры содержит: участок дробления; участок измельчения; участок пробоподготовки; участок электрических и пневматических методов обогащения; участок аналитики с рентгенофлуоресцентным

Рентгенофлуоресцентный анализатор и пресс для таблеток

Гидрохимическая лаборатория

анализатором (РФА); участок гидрохимического обогащения; машинный зал (с такими установками, как сепаратор рентгенофлуоресцентный, концентрационный стол, отсадочная машина, винтовой сепаратор и шлюз, центробежный сепаратор, магнитные сепараторы и анализаторы, флотационные машины и др.).

В процессе изучения дисциплин студенты осваивают работу на всем лабораторном оборудовании и к пятому курсу подходят к выполнению самостоятельной работы по исследованию на обогатимость и выпускной квалификационной работы.

Флотационные машины

За годы существования на кафедре работали специалисты: М. Ф. Ортин – заведующий в 1921–1953 годы, А. П. Диомидов – заведующий в 1953–1971 годы; профессора Н. Г. Тюренков, Г. Г. Чуянов, Б. Н. Кравец; доценты В. С. Козлов, П. Я. Ярутин, В. М. Арашкевич, М. Н. Белов, А. С. Волегов, И. М. Келина, В. И. Мелких, И. Г. Тарчевская, Е. П. Александрова, М. Ю. Потылицин, Э. Э. Иванов, Н. Ф. Меринов, С. Г. Комлев; старшие преподаватели И. А. Парфенов, Г. Н. Шагабутдинов, М. В. Петрова; ассистенты Е. В. Гаврилова, Ф. Т. Цыпин.

Современный состав кафедры: доктор технических наук В. З. Козин – заведующий; Ю. П. Морозов – профессор, д-р техн. наук; Е. Ф. Цыпин – профессор, д-р техн. наук; А. Е. Пелевин – профессор, д-р техн. наук; А. В. Колтунов – доцент, канд. техн. наук; Т. Ю. Овчинникова – доцент, канд. техн. наук; Е. А. Бекчурина – доцент, канд. техн. наук; И. Х. Хамидулин – доцент, канд. техн. наук; К. А. Водовозов – ст. преподаватель; М. В. Аксеньюшкина – заведующая лабораторией.

С 1996 года кафедра ежегодно проводит научно-техническую конференцию «Научные основы и практика переработки руд и техногенного сырья», на которую представляют доклады обогатители России и зарубежья. Каждый год поступает около 100 докладов и выпускаются труды по материалам конференции.

Кафедра ОПИ в 1980 году (слева направо):
первый ряд – доц. Г. Г. Чуянов; доц. И. М. Келина; ст. преподаватель И. А. Парфенов; заведующий кафедрой В. З. Козин; учебный мастер В. Д. Трофимов; доц. А. В. Волегов;
второй ряд – доц. Н. Ф. Меринов; доц. Е. Ф. Цыпин; заведующая лабораторией И. Л. Бортникова; доц. И. Г. Тарчевская; доц. Б. Н. Кравец; доц. Ю. П. Морозов;
третий ряд – ст. преподаватель С. Г. Комлев; инженер Л. В. Евсеева; инженер Н. М. Тююшева; доц. Е. П. Александрова; лаборант Л. А. Цой; инженер Е. Н. Курганов;
четвертый ряд – инженер Е. Л. Евграфова; лаборант Л. А. Серкова; инженер Н. В. Ахлюстина; лаборант В. Д. Давлятшина; лаборант Л. С. Гревнина; инженер Л. А. Чистякова;
пятый ряд – инженер В. Я. Потапов; инженер В. Л. Алушкин; инженер А. В. Белокрылецкий; инженер Ю. Г. Осинцев

Кафедра ОПИ в 2021 году (слева направо):
сидят – доц. А. В. Колтунов; проф. Е. Ф. Цыпин; проф. Ю. П. Морозов; заведующий кафедрой В. З. Козин; заведующая лабораторией М. В. Аксеньюшкина; проф. А. Е. Пелевин;
стоят – доц. Т. Ю. Овчинникова; инженер С. С. Завьялов; ст. преподаватель К. А. Водовозов; научный сотрудник А. С. Комлев; инженер П. М. Пеньков; доц. И. Х. Хамидулин; инженер П. С. Волков; инженер Т. Н. Дзиваковская

Также кафедра принимает делегатов при проведении Плаксинских чтений, участвовала в работе Международного конгресса по обогащению IMPC 2018 в Москве.

Преподаватели регулярно публикуют статьи и монографии, одни из последних изданных работ: *Цыпин Е. Ф. Обогащение в стадиях рудоподготовки: науч. монография. Екатеринбург: УГГУ, 2015. 303 с.; Морозов Ю. П., Бекчурина Е. А., Хамидулин И. Х. Теория и практика извлечения тонкодисперсных частиц цветных и благородных металлов. Екатеринбург: Форт Диалог-Исеть, 2017. 103 с.; Козин В. З. Опробование минерального сырья: науч. монография. Екатеринбург: УГГУ, 2011. 316 с.; Козин В. З. Товарный баланс обогатительных фабрик: науч. монография. Екатеринбург: УГГУ, 2014. 113 с.*

Выпускники кафедры работают по всей стране. Они составляют значительную часть технологов-обогатителей ОАО «Уралмеханобр», УГМК, ОАО «Ураласбест», ЗФ «Норильский никель», АО «НИИПроектасбест», Корпорации «Казахмыс», Качканарского ГОКа, алмазных фабрик Якутии и др.

Выпускники посещают УГГУ во время ежегодных встреч. На кафедре хранятся альбомы, в которые занесены имена всех выпускников с ее основания до сегодняшнего дня с фотографиями на момент выпуска и характеристикой учебы.

Сохраняя традиции своих предшественников, коллектив кафедры обогащения полезных ископаемых развивает современные направления горного дела и подготавливает новые поколения горных инженеров – профессионалов и высококвалифицированных специалистов.

Поступила в редакцию 11 марта 2021 года

Сведения об авторах:

Козин Владимир Зиновьевич – доктор технических наук, профессор, декан горно-механического факультета, заведующий кафедрой обогащения полезных ископаемых Уральского государственного горного университета. E-mail: gmf.dek@ursmu.ru

DOI: 10.21440/0536-1028-2021-3-115-122

Celebrating the 100th Anniversary of UrSMU Mineral Processing Department

Vladimir Z. Kozin[1]
[1] Ural State Mining University, Ekaterinburg, Russia.

Abstract

UrSMU Mineral Processing Department celebrates its 100th anniversary (1921–2021). During this period the department trained 4,601 mineral processing engineers providing technical personnel for concentrating mills all over the country. There are 2 Heroes of Socialist Labour, 21 Doctors of Science, 169 PhDs, 14 State Prize laureates, Heads of mining and processing works and concentrating mills among the graduates of the department. Professors of the department prepared and published textbooks and manuals for all the courses and developed new educational courses ("Information processing methods", "Hydrochemical processing methods", "Mineral sampling", "The theory of the mineral separation", "The theory of engineering experiment", "Modern concentrating mills", etc.). The laboratory of the department is equipped with the full set of equipment allowing students to carry out experiments when taking any course, as well as do individual studies on ore washability. The department holds an annual international conference "Scientific basis and practice of ore and technogenic material treatment". The department received the delegates of the Plaksin Readings twice and took part in the International Mineral Processing Congress 2018 in Moscow.

Keywords: *mineral processing; mining institute; Mineral Processing Department; UrSMU; mineral processing engineer; Head of the Department; graduates.*

Received 11 March 2021

Information about authors:

Vladimir Z. Kozin – DSc (Engineering), Professor, Dean of the Mining Mechanical Engineering Department, Head of Mineral Processing Department, Ural State Mining University. E-mail: gmf.dek@ursmu.ru

Для цитирования: Козин В. З. К 100-летию кафедры обогащения полезных ископаемых УГГУ // Известия вузов. Горный журнал. 2021. № 3. С. 115–122. DOI: 10.21440/0536-1028-2021-3-115-122
For citation: Kozin V. Z. Celebrating the 100th Anniversary of UrSMU Mineral Processing Department. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenii. Gornyi zhurnal = News of the Higher Institutions. Mining Journal*. 2021; 3: 115–122. DOI: 10.21440/0536-1028-2021-3-115-122