

## Оборудование ЦКП «ЦИМС»

<p>Щековая дробилка Бойд Rocklabs (Новая Зеландия)</p>	<p>Работа дробилки основана на высокоскоростном возвратно-поступательном движении. Щеки приводятся в движение без использования маховиков. Пространство между щеками может быть полностью заполнено пробой и крышка закрыта. Нет необходимости подавать материал частями.</p> 
<p>Система по измельчению Твердых материалов Pulverisette-5 Fritsch (Германия)</p>	<p>Лабораторная планетарная мельница Pulverisette 5 используется для сверхтонкого измельчения до коллоидальной тонкости сухих лабораторных проб или твёрдых материалов в суспензии. Перемешивание и совершенная гомогенизация эмульсий или паст.</p> 
<p>Стандартная кольцевая мельница Бойд Rocklabs (Новая Зеландия)</p>	<p>Стандартная мельница предназначена для истирания проб весом от 1 г до 1000—1200 г. Истирать можно как горные породы, так и другие материалы для последующего рентгеноспектрального или химического анализа. Обеспечивает быстрое и равномерное истирание.</p> 

<p>Лазерный Анализатор частиц "Analyzette - 22" Fritsch (Германия)</p>	<p>Лазерные приборы для измерения размера частиц ANALYSETTE 22 (0,01 – 2100 мкм) применяются в области контроля производства и качества, исследований и разработок для точного измерения размеров частиц. Для анализа размера и формы частиц порошков, твердых материалов, а также суспензий и эмульсий.</p> 
<p>Атомно-абсорбционный спектрофотометр AA-7000 Shimadzu (Япония)</p>	<p>Качественный и количественный анализ геологических образцов, сплавов, металлов, медицинских препаратов. <a href="#">AA-7000</a> - двухлучевой атомно-абсорбционный спектрофотометр для пламенного и электротермического атомно-абсорбционного анализа (ААС), позволяющий проводить высокочувствительные анализы и отличающийся компактностью, гибкой конфигурацией, полной безопасностью в работе и удобным управлением.</p> 
<p>Рентгенофлуоресцентный анализатор Mobilab X – 50 Innov-Systems Inc (США)</p>	<p>Мобильная лаборатория X-50 MobiLab. Предназначена для полевого экспресс-анализа химического состава металлов, порошковых и жидких проб: Это мощная портативная аналитическая система, по своим возможностям сравнимая с лабораторными анализаторами. Аппарат позволяет получить великолепные для портативной системы данные по элементам всей периодической таблицы. К примеру, X-50 может определить элементы на уровне 1 ppm в жидкостях, почвах, полимерных материалах и от 10 ppm в сплавах и металлах. Также стоит отметить отличные результаты по обнаружению низких концентраций Ag, Cd, Sn, Sb.</p>



Стереоскопический микроскоп Stemi 2000 с камерой Canon 1000 D Carl Zeiss Microscopy (Германия)

Плавная смена увеличения с помощью зум-системы позволяет пользователю, не отрываясь от технологического процесса, проводить наблюдение объекта от минимального увеличения на большом поле до максимального увеличения на малом поле с одним и тем же рабочим расстоянием. Модель Stemi 2000 – С обеспечивает с помощью оптической головки, которая имеет дополнительный оптический канал, возможность микрофотографирования или наблюдения на экране



Световой стереомикроскоп падающего света Stereo Discovery V8 Carl Zeiss Microscopy (Германия)

SteREO Discovery.V8 – это продвинутый стереомикроскоп, который заметно улучшает восприятие объемных объектов. Моторизованные компоненты помогают получать надежные и воспроизводимые результаты при любых методах контрастирования. А специальные апохроматические объективы оптимальны для флуоресцентных исследований.

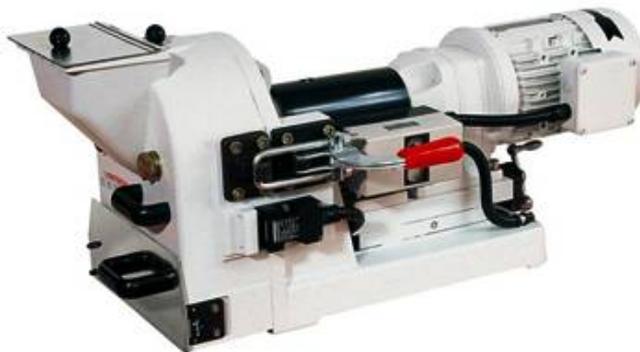


Концентрационный стол СКО-0,5 Механобр-

Предназначен для разделения полезных ископаемых в водной среде по их плотности при гравитационном обогащении руд

<p>техника (Российская Федерация)</p>	<p>цветных, благородных металлов и другого минерального сырья в лабораторных условиях. Применяется также для доводки золотосодержащих концентратов в промышленных условиях.</p> 
<p>Машина флотационная механическая лаборатория 240 ФЛ Механобр-техника (Российская Федерация)</p>	<p>Машина предназначена для проведения исследований обогатимости различных руд методом пенной флотации при содержании твердого в пульпе до 40% по массе и крупностью менее 0,074 мм свыше 50% при pH от 2 до 12.</p> 
<p>Лабораторный анализатор общего органического углерода ТОС-V Shimadzu (Япония)</p>	<p>В серии лабораторных анализаторов общего органического углерода ТОС реализован метод каталитического окисления при 680°C, что позволяет эффективно анализировать органические соединения всех типов в широком диапазоне рабочих концентраций от 4 мкг/л до 30 000 мг/л по углероду. Наиболее важной особенностью анализаторов углерода серии ТОС является их способность эффективно окислять легкоразлагающиеся низкомолекулярные органические соединения и труднорастворимые макромолекулярные органические соединения</p> 
<p>Устройство для исследования физико-механических свойств горный пород ToniРАСТ</p>	<p>Исследования физико-механических свойств горных пород</p>

<p>II ZWICK / ROELL (Германия)</p>	
<p>Муфельная печь "Снол" 10/11 АО "Умега" (Литва)</p>	
<p>Программно-технический комплекс для автоматизации научных исследований геологических твердофазных образцов Pulverisette 1, Pulverisette 13, Analyzette 3, Laborette 27, Laborette 17</p>	<p>21.1 Дробилка лабораторная щековая Pulverisette 1 предназначена для быстрого и эффективного предварительного измельчения твердых и очень твердых хрупких материалов</p>  <p>21.2 Дисковая мельница PULVERISETTE 13 предназначена для тонкого измельчения твердо-хрупких и среднетвердых материалов также в непрерывном режиме работы.</p>



21.3 Виброгрохот ANALYSETTE 3 предназначен для сухого, мокрого и прецизионного микрорассева с контролем амплитуды, с большим комплектом принадлежностей и программным обеспечением AUTOSIEB.



21.4 Ротационный конусный делитель проб Laborette 27 применяется для деления жидких сред или суспензий.



21.5 Ультразвуковая ванна Laborette 17 предназначена для быстрой и эффективной очистки самых различных принадлежностей



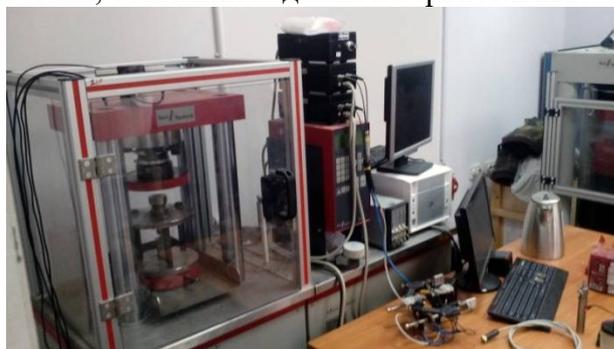
Спектрофотометр UV-2600 Shimadzu (Япония)

Двухлучевой спектрофотометр исследовательского класса. Спектральный диапазон: 185-900 нм; Один монохроматор с одной голографической решеткой; Ширина щели: 0,1; 0,2; 0,5; 1; 2 и 5 нм; Точность установки длины волны  $\pm 0,1$  нм (656,1 нм D2); Воспроизводимость длины волны  $\pm 0,05$  нм; Скорость сканирования: 0,5 - 4000 нм/мин (скорость установки длины волны 14000 нм/мин).



Испытательная машина ToniNORM Toni Technik Baustoffprüfsystem GmbH (Германия)

Измерения силы, возникающей при деформации образца при определении механических характеристик строительных материалов (прочности на сжатие и на изгиб, модуля Юнга бетона, бетонных изделий и строительных камней всех типов)



Концентратор Knelson KC-MD3 FLSmidth Knelson (Канада)

Предназначен для извлечение тонкого золота и других драгоценных металлов. Также может использоваться при обогащении различных типов пробы для извлечения мельчайших частиц тяжелых минералов.

		
<p>Система очистки воды          Milli-Q® Reference, Merck          Millipore (США)</p>	<p>Качество получаемой воды:          Сопротивление - 18,2 Мом/см при 25оС          Органические примеси - ТОС ≤ 5 ppb          Бактерии (BioPak® Polisher) ≤ 1 КОЕ/мл          Пирогены (эндотоксины) (BioPak® Polisher) ≤ 0,001 ед/мл          РНКазы (BioPak® Polisher) ≤ 0,01 нг/мл          ДНКазы (BioPak® Polisher) ≤ 4 пг/мл</p> 	
<p>Атомно-эмиссионный          комплекс "Гранд-Поток"          ООО "ВМК-          Оптоэлектроника"          (Россия)</p>	<p>Комплексы атомно-эмиссионного спектрального анализа с анализатором МАЭС предназначены для измерения массовой доли определяемых элементов состава веществ и материалов (порошки, металлы, растворы).          Основные области применения:          спектральный анализ порошковых проб сложного состава;          массовый анализ порошковых геологических проб;          золотометрия, сцинтилляция;          анализ проб глинозёмного, кремниевого, ферросплавного производства.          Производительность 60-90 проб/час;</p>	



Сканирующий (растровый) электронный микроскоп JEOL JCM-6000PLUS

Новейший настольный растровый электронный микроскоп с вольфрамовым источником электронов. Обладает намного большей глубиной фокуса и разрешением. Как следствие этого, JCM-6000 может работать в диапазоне увеличений от  $\times 10$  до  $\times 60000$  крат.



Аналитический комплекс на базе рентгенофлуоресцентного анализатора «СПЕКТРОСКАН МАКС-GVM»

Спектрометр представляет собой настольный прибор с управлением от внешнего компьютера. Конструктивно спектрометр состоит из двух блоков: спектрометрического блока со встроенной системой водяного охлаждения и блока вакуумного насоса. Спектрометрический блок оснащен рентгеновской трубкой мощностью 160 Вт с боковым выходом излучения, гониометром, находящимся в вакуумированном объеме, четырьмя автоматически сменяемыми кристаллами-анализаторами, двухкамерным детектором излучения, автоматизированным многопозиционным пробозагрузочным устройством.



Комплекс для минералогического анализа

Полам Л-213М, Гранд-Павлин, Hot Plate 350, HotBox 300, ФМЛ, МБС-10М

Поляризационный микроскоп для изучения прозрачных петрографических шлифов



С использованием атомно-эмиссионного спектрометра Гранд-Павлин проводится количественный анализ на содержание щелочных металлов и щелочноземельных металлов (кальция, стронция и бария) в диапазоне 0,001 – 15000 мг/л.



Система разложения проб HotBox 300 применяется для разложения и подготовки проб на анализ.



При изучении минерального состава таких руд флотация используется как способ концентрирования благородных,

редких, рассеянных и редкоземельные металлов и их носителей для дальнейшей идентификации электронной микроскопией.



Спектрометр атомно-эмиссионный «Гранд-ИСП»

Метод атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой (ИСП-АЭС) широко используют для определения редких и редкоземельных элементов. Эмиссионный спектр элемента содержит несколько больше линий, чем соответствующий абсорбционный спектр.



Гидроакустический доплеровский профилограф течений ПТ-600(ADCP)

Профилограф определяет профиль горизонтальных составляющих относительной скорости движения (относительно воды), а также горизонтальных составляющих абсолютной скорости движения (относительно дна) при условии, что расстояние от излучающей поверхности до дна не превышает 100 м.



Газовый хроматограф

Метод газожидкостной хроматографии (ГЖХ) является ведущим для анализа органических

Хроматэк - Кристалл  
5000

загрязнителей, поступающих с  
промышленными сбросами



Комплекс для  
исследования  
механических свойств  
образцов керна  
ПИК-УИДК-М

Установка позволяет проводить измерения упруго-прочностных свойств образцов горных пород в соответствии с ГОСТ 27153.7-75, ГОСТ 211532-84, ГОСТ 21153.8-88, ГОСТ 28985-91, а также стандартов ASTM трехосных испытаний образцов горных пород и стандартов Международного общества механики горных пород (ISRM) для трехосевых испытаний образцов горных пород.

