

Краков, Польша, 16.02.2016.

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
**о соответствии приобретаемого лабораторного оборудования требованиям**  
**подготовки магистров специальности «Металлургия» (направление**  
**«Проектирование и инжиниринг в горно-металлургической отрасли») по**  
**профильной образовательной программе в рамках подготовки кадров по**  
**ГПИИР-2.**

Наличие лабораторных установок и программного обеспечения для изучения геомеханических процессов в массиве горных пород, а также для контроля за состоянием конструкций и сооружений металлургических цехов, оборудование необходимое для поисков, разведки и изучения физико-химических и химических процессов (реакций), которые в дополнение к уже имеющемуся аналитическому оборудованию позволят провести полный цикл аналитических исследований.

Таким образом, в условиях повышенных требований к подготовке специалистов для работы на предприятиях горно-металлургического комплекса Республики Казахстан рекомендую закупить заявленное лабораторное оборудование (приложение 1).



Jacek Cieřlik

Dr hab. inż., professor nadzwyczajny AGH

AGH-UST University of Science and Technology, Krakow, Poland

(Ph.D with habilitation – post-doctoral qualification, Engineer, associate professor of AGH University of Science and Technology, Krakow, Poland)

## ПЕРЕЧЕНЬ

**лабораторного оборудования для подготовки магистров по профильной образовательной программе «Проектирование и инжиниринг в горно-металлургической отрасли», в рамках программы ГПИИР-2.**

Перечень оборудования

1 Сектор - Инновационные методы проектирования и моделирования:

- Программное обеспечение METSIM
- Программное обеспечение ArcGIS Desktop
- Комплект лазерного сканера TRIMBLE-TX8
- Программное обеспечение «PoreSolution»
- Комплект лазерного сканера Trimble TX 8 с программным обеспечением

**2 сектор-Изучение геомеханических процессов**

- Тепловизор для контроля конструкций и сооружений тепловизионным методом AVIO NEC
- Низкочастотный ультразвуковой томограф для неразрушающего контроля бетона с помощью ультразвука и томографии (низкие частоты) A1040 MIRA
- Ультразвуковой дефектоскоп для поиска инородных включений, пустот и трещин внутри изделий и конструкций из железобетона, камня A1220 МОНОЛИТ
- Смеситель для перемешивания цементного раствора E095
- Весы электронные Ohaus SPU 4001 с приспособлением для гидростатического взвешивания
- АПСС-6 Автоматический прибор определения сроков схватывания
- Автоматизированный испытательный комплекс «АСИС»

**3 сектор - Обогащение и управления качеством руд**

- Флотомашина (Машины флотационные – 5 шт):

**4 сектор-Инжиниринг в геологоразведочной отрасли:**

- G-823AWL магнитометр (Geometrics)
- Карманный каппаметр SM-30
- Гравиметр CG-5 AutoGrav
- Камера пропарочная универсальная КПУ-1М (20...100°) с модернизированным пультом управления
- Цезиевый магнитометр



Jacek Cieřlik

Dr hab. inż., professor nadzwyczajny AGH

AGH-UST University of Science and Technology, Krakow, Poland

(Ph.D with habilitation – post-doctoral qualification, Engineer, associate professor of AGH University of Science and Technology, Krakow, Poland)