

Таким образом, мероприятия по управлению рисками позволяют минимизировать затраты на реализацию объекта и сохранять стабильность в развитии МИП.

1. Электронный ресурс: <http://bzbook.ru/Innovacionnyj-menedzhment-uchebnoe-posobie.22.html>
2. Электронный ресурс: http://knowledge.allbest.ru/management/3c0a65625a3ad68a5d43b89521206d27_0.html

ИННОВАТИКА В СФЕРЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Ефимов Д.А.^{1*}, Косовцева Т.Р.

¹)Санкт-Петербургский горный университет, г. Санкт-Петербург, Россия

*E-mail: efimov.d.aleksa@mail.ru

INNOVATION IN HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION

Efimov D.A.^{1*}, Kosovtseva T.R .

St. Petersburg Mining University, St. Petersburg, Russia

The article raises the issue of introducing innovative technologies in the sphere of higher professional education. One of nanotechnological methods is considered - scanning probe microscopy.

Инновационные технологии в современном мире набирают свой масштаб в сфере высшего профессионального образования. В ближайшее десятилетие ожидается прорыв в науке и технике на основе нанотехнологий, что потребует подготовки специалистов для различных отраслей промышленности и абитуриентов для соответствующих учебных заведений.

Приборы, работающие на нано уровне, помогают студентам и профессорско-преподавательскому составу выполнять исследования различного вида сложности с большой точностью. А программное обеспечение, которое используется непосредственно в нанотехнологических приборах, помогает расшифровывать и структурировать результаты проведенной работы.

По своей сути нанотехнология - совокупность технологических методов, применяемых для изучения, проектирования и производства материалов, устройств и систем, включая целенаправленный контроль и управление строением, химическим составом и взаимодействием составляющих их отдельных элементов нанодиапазона.[1]

Как отмечается в работе [2], инноватика – это наука о формировании инновационных изменений в социальной системе, технике и технологиях. Введенное понятие тесно связано с широким сектором нанотехнологических методов.

Сканирующая зондовая микроскопия (СЗМ) с разработанным к ней программным обеспечением занимает лидирующие позиции в рейтинге nanoиндустрии, позволяет студентам и преподавателям производить исследования заданной точности, в соответствии с научными интересами. [3]

Актуальностью данной работы является внедрения инновационных технологий в образовательный процесс.

Цель настоящего исследования показать практическое применение методов зондовой микроскопии в учебном и научном процессах для студентов и преподавателей.

Отметим, что методы сканирующей зондовой микроскопии (СЗМ) с ПО к СЗМ NanoTutor ("НТ-СПб", Россия) [4] и Gwyddion способствуют более глубокому освоению студентами таких учебных дисциплин, как петрография и кристаллография, обогащение полезных ископаемых, геология, техническая физика.

На рисунке 1 представлен скан поверхности алевролитового сланца с большим содержанием углерода. По полученному 3D изображению можно судить о структурных и физических особенностях поверхности образца. СЗМ изображения получены при тесном сотрудничестве с Университетом ИТМО на СЗМ NanoTutor ("НТ-СПб", Россия) [5].

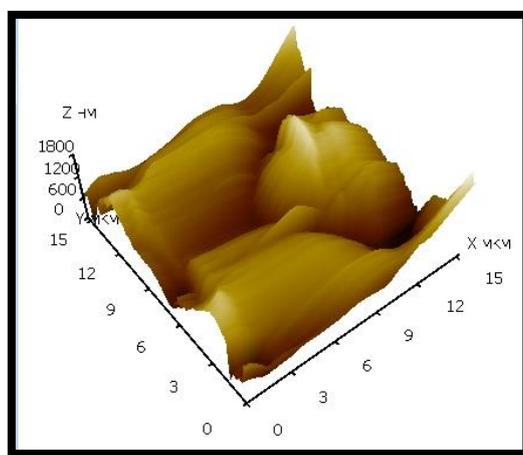


Рис.1. Алевролитовый сланец

Основной упор работы был направлен на методику изучения свойств поверхности и приборов СЗМ, соответствующее программное обеспечение и приложения. С помощью вышеуказанного ПО проведено исследование поверхностей минерала, подлежащего переработке - обогащению.

1. ГОСТ Р 55416-2013/ISO/TS 80004-1:2010 Нанотехнологии. Часть 1. Основные термины и определения
2. Денисенко, В. И. Теоретическая инноватика: учеб. Пособие/В. И. Денисенко: Владим. Гос. Ун-т им А.Г. и Н.Г. Столетовых. – Владимир: Изд-во ВлГУ 2016 – 96 с.
3. Силовая зондовая микроскопия: практикум / сост. С. А. Кривелевич; Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова. — Ярославль: ЯрГУ, 2015. — 52 с.
4. <http://ntspb.ru/>
5. <http://www.nano.ifmo.ru/>

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ РОБОТОТЕХНИКИ В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Крестьянова Л.С., Пахомова О.А.

Уральский федеральный университет имени первого Президента России
Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия
E-mail: gosslugashiy@yandex.ru

OPPORTUNITIES FOR DEVELOPMENT OF ROBOTICS IN SVERDLOVSK REGION

Krestyanova L.S., Pakhomova O. A.

Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia

Annotation. The analysis of conditions allowing to develop robotics in the Sverdlovsk region

В настоящее время российское общество приходит к пониманию того, что без существенной модернизации реального сектора экономики невозможно обеспечить рост качества жизни населения. Один из путей решения проблемы – создание отечественного инновационного продукта.

Значительного внимания в этой связи заслуживает робототехника - наука и практика разработки, производства и применения роботов [1]. Использование роботов позволяет добиться высокой точности производства операций, сократить производственные отходы, уменьшить время производства единицы продукции, заменить человека в опасных условиях. Эти преимущества обеспечивают возрастание конкурентоспособности внедряющих их организаций.

Несмотря на большое количество препятствий, можно отметить ряд особенностей отдельных регионов страны, создающих благоприятные условия для формирования робототехнических производств. Возможности развития робототехники в Свердловской области могут быть связаны с наличием и состоянием отраслей промышленного производства региона: