

**ОБОСНОВАНИЕ СИСТЕМ РАЗРАБОТКИ КОЛЧЕДАННЫХ
МЕСТОРОЖДЕНИЙ ЮЖНОГО УРАЛА С УЧЕТОМ ИХ ГОРНО-
ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ**

Кильдибаев Д.В., Бурмистров Н.В.

научные руководители: канд. техн. наук Горбатова Е.А., ст. преп. Колесатова О.С.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования**

«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.Носова»

На современном этапе развития горного производства необходимо освоение новых месторождений или совершенствование действующих горных предприятий. Выбор технологии разработки новых месторождений требует анализа и систематизации геологических и горно-технических характеристик уже разрабатываемых месторождений.

Целью работы является разработка программного продукта анализа и систематизации горно-геологических характеристик колчеданных месторождений Южного Урала.

В работе рассматривались Александринское и Узельгинское месторождения расположенные в Челябинской области, месторождения Учалинское, Юбилейное, Сибайское и Майское – республика Башкортостан, Гайское месторождение - Оренбургская область. (рис.1).

Эти месторождения локализируются в семи рудных районах – Александринский, Верхнеуральский, Учалинский, Бурибайский, Сибайский, Баймакский и Гайский.

Колчеданные месторождения Южного Урала залегают в вулканогенных и вулканогенно-осадочных толщах палеозойского возраста. Месторождения, занимающие более низкое стратиграфическое положение в геологическом разрезе, локализируются в породах базальт-андезит-дацит-риолитовой субформации (Майское) и в отложениях риолит-базальтовой субформации (Юбилейное, Гайское), относящиеся к породам среднего девона. Стратиграфически выше расположены месторождения, залегающие в породах натриевой риолит-базальтовой вулканогенной субформации. Состав продуктивных толщ меняется от базальт-риолитовых с небольшой долей кислых пород (Учалинское, Сибайское) к базальт-андезит-риолитовым с широким развитием кислых пород (Узельгинское, Александринское) [4,5].

Структуры колчеданных месторождений обусловлены характером проявления субмаринного вулканизма. На месторождениях можно выделить следующие морфологические типы структур: 1) вулкано-купольный контрастной субформации риолит-базальтовой (Юбилейное, Сибайское, Учалинское, Александринское, Гайское) и андезит-дацитовый (Майское) субформаций; 2) кальдеро-депрессийный, формировавшийся в областях развития непрерывных базальт-андезит-риолитовых комплексов (Узельгинское) [4,5].

Вмещающие породы претерпели изменения с образованием околорудных метасоматитов. В отложениях рудовмещающей толщи выявлена следующая латеральная метасоматическая зональность, от флангов рудных полей к месторождениям: зона слабоизмененных пород (соссюритовая) – зона выноса кальция (спилитизация) – зона пропилитов – зона кварц-хлорит-серицитовых метасоматитов – зона рудоконтролирующих кварц-серицитовых метасоматитов.

Среди разрывных нарушений выделяются разломы, сопровождающиеся ореолами метасоматически измененных пород, благоприятные для локализации прожилково-вкрапленного сульфидного оруденения. Такие разломы нередко

контролируют размещение рудных проявлений.

Геологические условия колчеданных месторождений определяют выбор геотехнологии их комплексного освоения. По глубине залегания исследуемые месторождения условно делятся на глубокозалегающие и месторождения средних глубин, их условия залегания приведены в табл. 1.

Таблица 1

Условия залегания колчеданных месторождений Южного Урала

Тип месторождения	Месторождение	Рудный район	Глубина залегания, м	Угол падения, град.
Глубокозалегающий	Майское	Баймакский	560-720	20-30
	Узельгинское	Верхнеуральский	130-1600	5-10
Средних глубин	Учалинское	Учалинский	350-585	75-85
	Сибайское	Сибайский	70-480	50
	Александринское	Александринский	250-460	10-35
	Юбилейное	Бурибайский	56-1270	25-35
	Гайское	Гайский	100-1750	60-75

Месторождения средних глубин - Учалинское, Сибайское, Александринское, Юбилейное, Гайское - разрабатываются комбинированным способом с последовательным развитием открытых и подземных работ [1, 3]. Глубокозалегающие месторождения – Майское и Узельгинское обрабатываются подземным способом [1,2].

Программа включает в себя: административное и геологическое положение (рис.1).



Рис. 1. Административная карта

По каждому месторождению можно получить информацию о географо – административном положении; геологии; схеме вскрытия и подготовки запасов, а также системе разработки (рис.2).



Рис. 2. Главная страница

Таким образом, данный программный продукт является информационной базой для принятия технологических решений при освоении месторождений с похожими горно-геологическими условиями и для методического использования в учебном процессе.

Список литературы

1. Агошков М.И., Борисов С.С., Боярский В.А. Разработка рудных и нерудных месторождений. Учебник для техникумов. М., Недра, 1983. – 424 с.
2. Агошков М.И., Малахов Г.М. Подземная разработка рудных месторождений. М., Недра, 1966. – 285 с.
3. Каплунов, Д. Р. Комбинированная геотехнология / Д.Р. Каплунов, В.Н. Калмыков, М.В. Рыльникова – М.: изд. «Руда и металлы», 2003. – 560с.
4. Медноколчеданные месторождения Урала: Условия формирования / В.А. Прокин, И.Б. Серавкин, Ф.П. Буслаев и др. – Свердловск: УрО РАН, 1992. – 312 с.
5. Серавкин И.Б. Металлогения Южного Урала и Центрального Казахстана. – Уфа: АН РБ, Гилем, 2010. – 284 с.