



Современные проблемы территориального развития. 2018. №3. ID 52

ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016

Мурзабекова Анелия Темерхановна
*студентка, геолого-географический факультет, Оренбургский
государственный университет, г. Оренбург*
aneliya1997@mail.ru

УДК 553

ГАЙСКОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ КОЛЧЕДАНЫХ РУД

В данной статье рассматривается Гайское месторождение колчеданных руд, которое расположено в Оренбургской области. Месторождение относится к западному крылу Магнитогорского мегасинклинария Южного Урала; к осевой части Гайской вулканокупольной структуры.

Ключевые слова: колчеданные руды, халькопирит, сфалерит.

Гайский район богат колчеданными рудами, которые связаны с девонскими вулканитами (рисунок 1). Гайское месторождение является одним из крупных колчеданных месторождений в Российской Федерации.

Данное месторождение обладает большими запасами руд, сопутствующих благородных металлов. Оно уникально по вертикальному диапазону, так, на глубине около полутора километров было вскрыто оруденение. Гайское месторождение принадлежит к уральскому типу колчеданных месторождений, также оно было отнесено к гайскому подтипу оруденения.

Следует отметить, что на месторождении выявлены вторичные изменения руд – «железная шляпа», зоны выщелачивания и цементации; мезозойско-кайнозойский рудный карст. На последнем в результате сформировался разрез рыхлых отложений от триасовых до четвертичных.

Горные породы месторождения подразделяются на две толщи [1, с. 305]:

- нижняя рудовмещающая;
- надрудная.

Рудовмещающая, мощность которой составляет около километра, содержит эффузивы кислого состава (альбитофиры, их туфы и туфобрекчии); основные эффузивы (диабазы).



Современные проблемы территориального развития. 2018. №3. ID 52

ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016

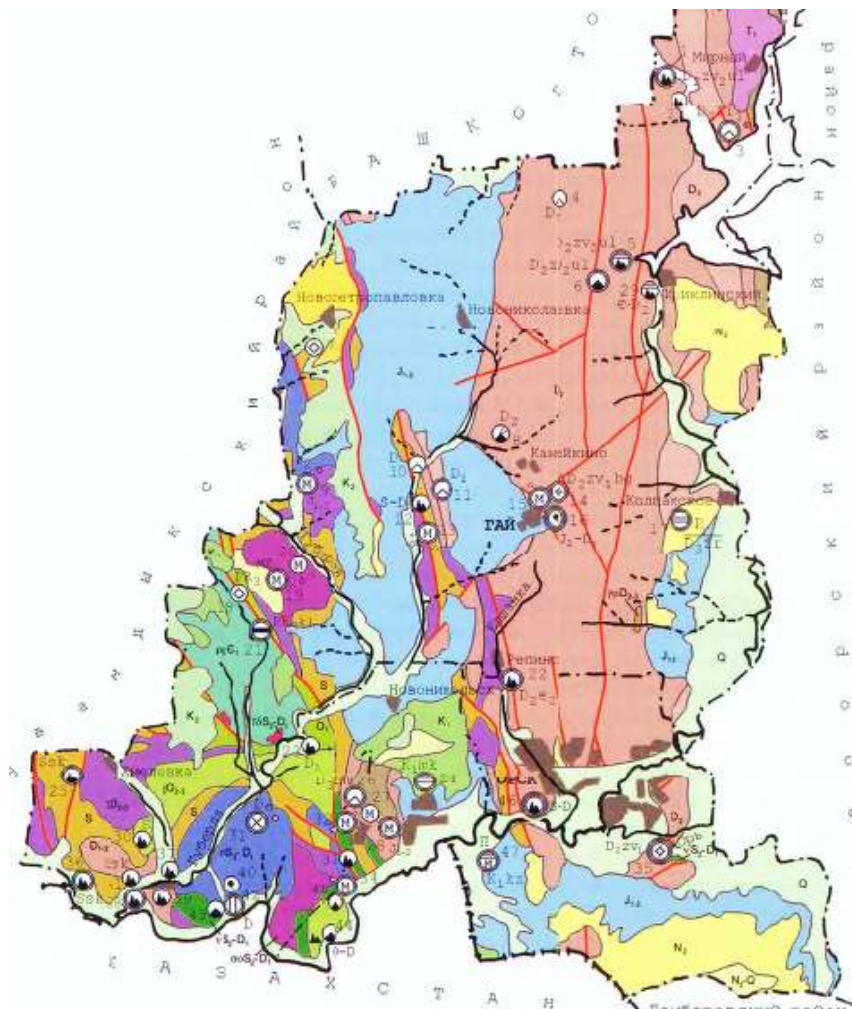


Рис.1. Геологическая карта Гайского района

Надрудная толща имеет мощность 900 м и сложена туфами и лавами основного состава, доминируют диабазы, в которых встречаются линзы яшм. Гайская серия аналогична баймак-бурибаевской свите.

Рудные тела Гайского месторождения в виде линз, падающих на восток, согласно залегают в кислых вулканитах. На месторождении ведущее место занимают сплошные руды. В них выделяют главные минералы: халькопирит и сфалерит, присутствует также галенит, пирротин, магнетит, тетраэдрит, рутил, серебро, халькозин, борнит, арсенопирит, золото. Из нерудных содержатся кварц, эпидот, серицит, альбит, хлорит, различные карбонаты, барит, флюорит, гипс [1, 2].

Вышеуказанные породы двух толщ в бортах карьера, как правило, изменены в результате метасоматоза и выветривания. Образовались также



Современные проблемы территориального развития. 2018. №3. ID 52

ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016

метасоматиты, состоящие из кварца и серицита, около рудных тел при участии гидротермальных растворов.

Первооткрывателями месторождения были такие геологи как И. Л. Рудницкий, В. И. Скрипиль, М. С. Недожогин, Н. А. Сибирская и В. Л. Малютин [1, с. 303].

Впоследствии месторождение изучалось М. Б. Бородавевской, В. О. Требухиным, Н. Ф. Зубко (1973); Е. С. Контарем, Л. Е. Либаровой, (1997); В. Т. Тищенко (1993) [1, с. 303].

Публичное Акционерное Общество «Гайский горно-обогатительный комбинат» (ПАО «Гайский ГОК») – крупнейшее горное производство, основанное в 1959 году на базе Гайского месторождения. На месторождении сосредоточено 40% запасов меди в Оренбургской области. Всё добываемое подземным и открытым способами сырье перерабатывается на собственной обогатительной фабрике комбината. Основным видом продукции предприятия являются медный и цинковый концентраты.

История открытия Гайского горно-обогатительного комбината связана с организацией 1 января 1950 г. Гайской поисково-разведочной партии. В 1951 году Гайское месторождение признается промышленным (медно-колчеданным). 9 мая 1959 в карьере № 1 вынут первый ковш вскрыши. В конце 1959 года комбинат выдал 3 миллиона м³ вскрыши. Вокруг территории комбината не было инфраструктуры. Она представляла собой степное безводное пространство вдали от железной дороги, без жилья и источников электроэнергии.

Добыча руды уже происходила на подземном руднике. Благодаря этому из Гая железнодорожные составы с рудой отправлялись на плавильные заводы Урала. Гайский горно-обогатительный комбинат становится площадкой для внедрения новых технологий и методов. Например, впервые было использовано наклонное бурение взрывных скважин.

Здесь впервые был создан и применен комбинированный метод разработки месторождения: выемка руды велась одновременно открытым и подземным способом в одной вертикальной плоскости. В результате было добыто руды в 1,4 раза больше, чем установлено проектом. Вышеперечисленные технологии, в том числе применение самоходного оборудования и закладки выработанного пространства твердеющими смесями, позволили за первые десять лет полностью окупить вложения в строительство комбината. Необходимо отметить, что успешному освоению Гайского месторождения способствовало содружество коллектива комбината с научно-исследовательскими институтами.

Рассмотрим основные показатели добычи руды и выпуска меди и цинка в концентрате.



Современные проблемы территориального развития. 2018. №3. ID 52

ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016

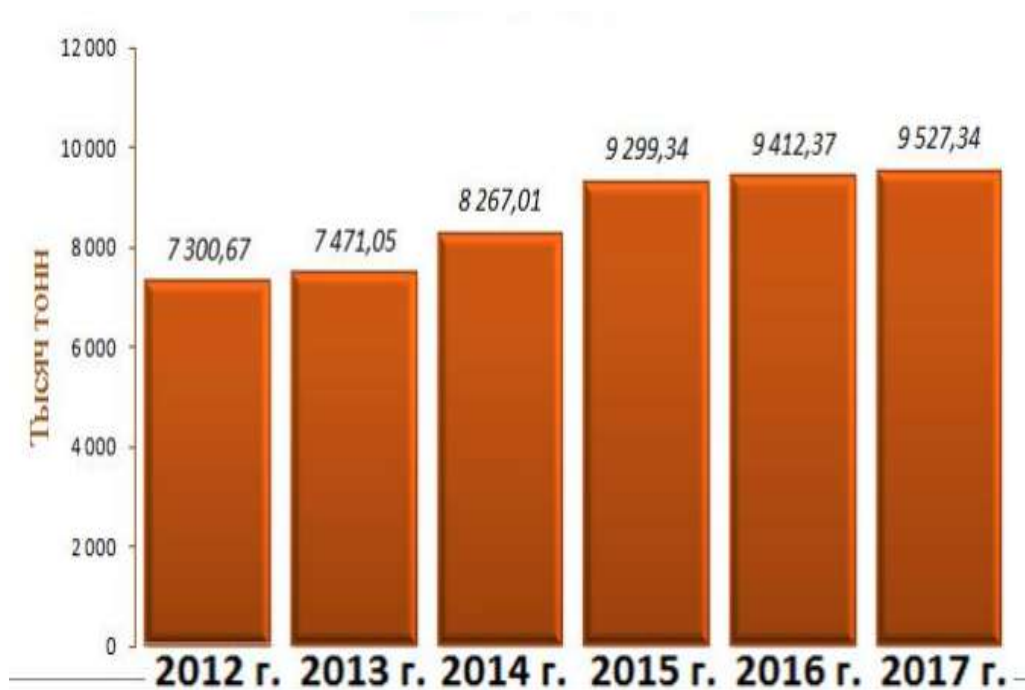


Рис. 2. Показатели добычи руды

Как видно из рисунка 2, с 2012 года происходит постепенный рост добычи руды. В 2015–2017 годах наблюдается тенденция равновесия.

Информацию о выпуске меди в медном концентрате дает диаграмма рисунка 3.

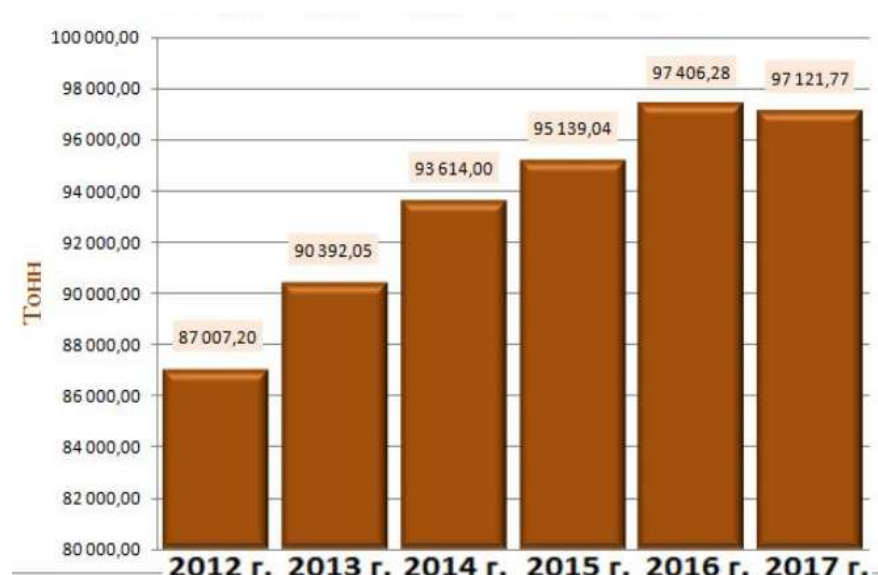


Рис. 3. Выпуск меди в медном концентрате



Современные проблемы территориального развития. 2018. №3. ID 52

ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016

Анализируя приведенные данные, можно сказать, что с 2012 по 2016 гг. отмечается умеренное возрастание – с 87007,20 тонн до 97406,28 тонн. Далее выпуск удерживается в диапазоне 95139,04 – 97121,77 тонн, т.е. на уровне 2015–2017 гг.

Рисунок 4 дает представление о добыче цинка. В 2012–2013 годах она удерживается на одном уровне. В 2013–2014 гг. происходит резкое уменьшение добычи, почти на 50%. В 2016 году сокращение производства цинка составило почти 79 %. К 2017 г. показатели снова повысились до уровня 2015 г.

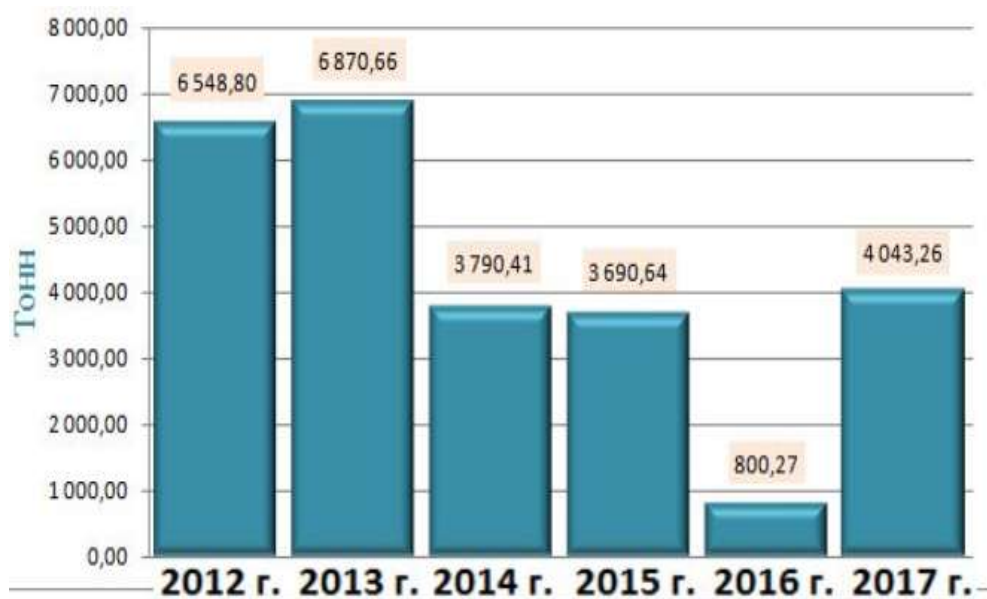


Рис. 4. Выпуск цинка в цинковом концентрате

Таким образом, Гайское месторождение, расположенное на Южном Урале Оренбургской области, являясь примером яркого представительства колчеданных руд, играет немаловажную роль в горной промышленности города и области.

Список использованных источников

1. Чибилев А. А., Мусихин Г. Д. Геологические памятники природы Оренбургской области. Оренбург: Оренбургское кн. изд-во, 2000. 400 с.
2. Маракушев А. А. Сульфидное рудообразование и его углеводородная специализация. М.: ГЕОС, 2014. 184 с.



Современные проблемы территориального развития. 2018. №3. ID 52

ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016

Murzabekova Anelia

*Student, faculty of Geology and geography, Orenburg State University,
Orenburg*

GAYSKOYE DEPOSIT OF PYRITE ORES

This article deals with the Deposit of pyrite ores, which is located in the Orenburg region. The Deposit belongs to the Western wing of the Magnitogorsk megasynclorium in the southern Urals; to the axial part of the Gaiskaya volcanic dome structure.

Key words: pyrite ores, chalcopyrite, sphalerite.

© АНО СНОЛД «Партнёр», 2018

© Мурзабекова А. Т., 2018

Учредитель и издатель журнала:

Автономная некоммерческая организация содействие научно-образовательной литературной деятельности «Партнёр»

ОГРН 1161300050130 ИНН/КПП 1328012707/132801001

Адрес редакции:

430027, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Ульянова, д.22 Д, пом. 1

тел./факс: (8342) 32-47-56; тел. общ.: +79271931888;

E-mail: redactor@anopartner.ru

О журнале

- ✓ Журнал имеет государственную регистрацию СМИ и ему присвоен международный стандартный серийный номер ISSN.
- ✓ Материалы журнала включаются в библиографическую базу данных научных публикаций российских учёных Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).
- ✓ Журнал является официальным изданием. Ссылки на него учитываются так же, как и на печатный труд.





Современные проблемы территориального развития. 2018. №3. ID 52

ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016

✓ Редакция осуществляет рецензирование всех поступающих материалов, соответствующих тематике издания, с целью их экспертной оценки.

✓ Журнал выходит на компакт-дисках. Обязательный экземпляр каждого выпуска проходит регистрацию в Научно-техническом центре «Информрегистр».

✓ Журнал находится в свободном доступе в сети Интернет по адресу: **www.terjournal.ru**. Пользователи могут бесплатно читать, загружать, копировать, распространять, использовать в образовательном процессе все статьи.

Прием заявок на публикацию статей и текстов статей, оплата статей осуществляется через функционал Личного кабинета сайта издательства "Партнёр" (www.anopartner.ru) и не требует посещения офиса.