

Х.А. Акбаров, Ф.Я. Умаров, А.А. Абдурахмонов

Ташкентский государственный технический университет им.Беруни, г.Ташкент, Узбекистан

Освящаются некоторые вопросы методики локального прогнозирования оруденения в рудных районах, полях и месторождениях разработанные на примере изучения рудных объектов Узбекистана.

Some problems of methods local forecasting of ore forming in ore regions fields and deposits which were worked out by the example of research in ore objects of Uzbekistan are described in this article.

Процесс выполнения геологоразведочных работ по всем видам твердых полезных ископаемых состоит в последовательном укрупнении масштаба геологических исследований и сопровождается прогнозной оценкой перспектив территории на каждом из этапов; от региональных геофизических или геологосъёмочных работ масштаба 1:200000 к локальным и детальным работам на первых квадратных километрах площади геологического изучения.

При выполнении геологоразведочных работ происходит планомерное получение и уточнение информации о размещении полезного ископаемого, определяющей направления последующих этапов работ. В этом понимании научные геологические идеи и гипотезы неотделимы от производственной деятельности геологоразведочных организаций и поэтому прогнозирование размещения полезного ископаемого является научно – прикладным процессом, обобщающим на каждый момент исследования существующие по объекту научные факты и наблюдения.

Специфической чертой геологического объекта является его гетерогенность, многообразие свойств, неоднородность строения, различия в проявлении сущности. Это относится и к полезному ископаемому и к геологическим признакам, определяющим его строение, состав, продуктивность. По каждому из возникающих при прогнозировании вопроса, обычно имеется значительное число вполне конкурентоспособных альтернатив. Этим и объясняется наличие в геологических исследованиях большого количества методов прогнозирования. В то же время по большинству геологических проявлений цветных и благородных металлов характерно наличие линейных рудных или минерализованных зон, рудных тел, контролирующих их размещение геологическими поверхностями, объемное положение оруденения в геологическом пространстве, т.е. структурные условия рудоразмещения.

Доступность непосредственного наблюдения геологических и рудоконтролирующих структур, возможность объемного представления геологических признаков и оруденения в графических документах, определяющих достоверность и точность подсчета запасов, технического проектирования их отработки определили ведущее значение анализа структурно-геологических условий размещения оруденения. Изучение и прослеживание рудоконтролирующих и геологических структур с поверхности и горными выработками, определение положения в них поисковых признаков и промышленного оруденения – основная задача поисковых и геологоразведочных стадий геологического исследования.

Методом изучения структур являются общие и специализированные геологосъёмочные работы. Так детальные, геологосъёмочные работы масштаба 1:10000 - 1:1000 отнесены к подстадиям поисков и поисково-оценочных работ. Собственно геологические выражаются в составлении схематических или кондиционных геологических карт указанных масштабов с учетом данных бурения, структурно-геологических, геохимических, геофизических и других специализированных исследований. По большинству геологических признаков, рассматриваемых как потенциальные факторы рудоотложения или как источник косвенной информации о нем, составляются и вовлекаются в анализ объемные модели объекта исследования в форме карт, разрезов, схем, проекций, систематик, тел и др., получаемых на каждой данной стадии геологоразведочного процесса.

В указанном направлении значителен опыт сотрудников соответствующих научных подразделений Государственного предприятия «Научно-исследовательский институт минеральных ресурсов» и профессорско – преподавательского состава «Кафедры геологии полезных ископаемых и разведочные работы» Факультета геологии и горного дела

Ташкентского государственного технического университета имени Абу Райхана Беруний, а также коллективов геологов производственников и ученых. Прогнозной оценке в масштабе от 1:50000 до 1:1000, т.е. от стадии поисков до детальной разведки подвергнуты более 120 рудных полей и месторождений Тянь-Шаня и других горнорудных районов.

Выделенные прогнозные позиции рекомендованы производственным организациям для проведения геологоразведочных работ разных стадий. Успешная проверка многих прогнозных позиций разведочными работами позволяет считать применявшиеся методы прогнозирования объективными, полноценно учитывающими природные особенности размещения оруденения различных типов. Интерес научных и производственных организаций стран Средней Азии и СНГ к методам локального структурного прогнозирования вызвал необходимость обобщения работ по прогнозированию месторождений, по которым имеются наиболее обширные материалы.

Результаты прогнозирования по отдельным объектам, а также опыт прогнозных оценок первоначально изложены в коллективном докладе П.А.Шехтмана, Ю.А.Аверина, Х.А.Акбарова и др. (1973), «Методы количественной оценки прогнозных запасов эндогенных месторождений, рудных полей и районов» на Ташкентской выездной сессии металлогенической секции Совета по региональному геологическому изучению территории СНГ. В течение ряда лет ученые и сотрудники отдела методики геологоразведочных работ САИГИМС (ныне ГП «НИИМР») регулярно проводили семинары с участием геологов Министерств и главных геологических управлений стран СНГ с целью внедрения методики локального прогнозирования скрытого оруденения.

Публикации и семинары неизменно вызывали интерес геологической общественности. Все сказанное позволило нам осуществить выпуск монографии в предположении, что практические приемы прогнозирования научно – теоретическим обобщением, будут способствовать более полному изучению недр [5]. Основной производственной задачей выполнявшихся прогнозных оценок являлось расширение объектов, поисково-разведочных работ, как непосредственно прилегающих к опробованным и предварительно оцененным выходам поисковых признаков, так и к удаленным на значительные расстояния или глубины от них.

Таким образом, локальное прогнозирование на структурной основе направлено на конкретное решение производственных геологоразведочных вопросов. Необходимость его расширения очевидна. Есть основания считать, что в исследованиях по локальному прогнозированию в производственных геологоразведочных

экспедициях ощущается большая необходимость издания монографий и выпуска методических пособий по ним, обобщающие многолетний опыт работ Среднеазиатской школы геологов.

Теоретические основы и примеры применения структурных методов анализа размещения послемагматических руд помещены в многочисленных работах А.В.Королева, П.А.Шехтмана, В.П.Федорчука, Н.А.Никифорова, В.А.Королева, Ю.С.Шихина, Ю.А. Аверина, Х.А.Акбарова, Ш.Д.Фатхул-лаева, В.Я.Зималиной, М.К. Турапова, Т.М.Марипова, М.У.Умарходжаева, М.О.Сулейманова, Ж.Н. Кузнецова, В.В. Овечкина, А.Д.Швецова и многих других.

В этом направлении начиная с 2006 г. выпускаются Х.А.Акбаровым и др. отдельные монографические работы, раскрывающие главные моменты процесса локального прогнозирования. В первом томе главный акцент сделан на методы изучения и определения относительной значимости геологических факторов размещения оруденения; – втором – освещены общие вопросы и методология тектонофизического экспериментального моделирования при локальном прогнозировании оруденения; а также результаты экспериментального моделирования геологических структур рудных полей и месторождений; – в третьем томе – рассмотрены геолого-структурные позиции рудных полей и месторождений и составлена их систематика; в четвертом томе подробно рассматриваются вопросы теории приоткрывания трещин и разломов (ослабленных зон в породах) на примере золоторудных полей и месторождений [1-4].

Литература:

1. Акбаров Х.А., Умарходжаев М.У., Турапов М.К., Дулабова Н.Ю. Теоретико-методологические аспекты локального прогнозирования оруденения. Том 3. В кн.: «Методология прогнозирования месторождений полезных ископаемых». Ташкент, РИСО ТашГТУ. 2011. 455 с.
2. Акбаров Х.А., Мирзаева Г.А., Асабаев Д.Х., Туляганова Н.Ш., Мирходжаев Б.И. Теоретические аспекты геолого-структурных методов анализа приоткрываний разломов, трещин и размещения оруденения. Том 4. В кн.: «Методология прогнозирования месторождений полезных ископаемых». Ташкент, РИСО ТашГТУ. 2014. 213 с.
3. Турапов М.К., Акбаров Х.А., Умарходжаев М.У., Дулабова Н.Ю. Экспериментальное тектонофизическое моделирование при прогнозировании оруденения. Том 2. В кн.: «Методология прогнозирования месторождений полезных ископаемых». Ташкент, РИСО ТашГТУ. 2010. 313 с.
4. Умарходжаев М.У., Акбаров Х.А., Турапов М.К. Методика изучения геологических факторов рудогенеза. Том 1. В кн.: «Методология прогнозирования месторождений полезных

ископаемых». Ташкент, РИСО ТашГТУ. 2009. 359 с.

5. Шехтман П.А., Аверин Ю.А., Акбаров Х.А., Бабаев К.Л., Королев В.А., Марипов Т.М., Тарасов В.А., Федорчук В.П., Шмулевич А.Д. Методы количественной оценки прогнозных запасов эндогенных месторождений, рудных

полей и районов. В кн.: «Принципы и методика составления металлогенических прогнозных карт рудных полей и районов». М; Недра, 1973. С. 8-38.