

Морфометричні методи пошуку корисних копалин

Виконали студенти
2 курсу ГГФ (геологія)
Леочко Святослав
Луцик Андрій

- ▶ При поисках месторождений полезных ископаемых важное, а в ряде случаев первостепенное значение имеет анализ тектонической структуры местности. Общеизвестна приуроченность месторождений нефти и газа к антиклинальным складкам, возникающим в синеклизах, передовых и межгорных прогибах, а также связь рудных месторождений с антиклинальными структурами в складчатых областях.

- ▶ При поисках антиклинальных структур основным методом является геологическое картирование. Поиски месторождений, заключенных в погребенных структурах, требуют применения бурения и геофизических методов, что сопряжено с большими затратами времени и материальных средств. Поэтому и возникает необходимость разработки более дешевых и ускоренных методов поисков локальных газонефтеносных структур, а так же других полезных ископаемых, месторождения которых приурочены к тектоническим структурам.

Морфометрический метод

- ▶ Морфометрический метод основан на изучении по топографическим картам рисунка долинной сети, асимметрии долин, водоразделов и бассейнов, а также на анализе специально составляемых карт: базисных поверхностей, остаточных высот, вершинных поверхностей и эрозионного размыва или сноса. Указанный метод позволяет камерально, не применяя полевые работы, выявить тектонические особенности местности и намечать участки, заслуживающие внимания для постановки поисково-разведочных и геофизических работ на полезные ископаемые, связанные с тектоническими структурами.

- ▶ Применение морфографических методов основано на качественном анализе гипсометрии рельефа, расчлененности рельефа, рисунка гидросети, кольцевых структур, линеаментов и других признаков тектонических структур, имеющих косвенное, но иногда вполне определенное отношение к возможным залежам углеводородов.
- ▶ Морфометрические методы позволяют представить качественные морфографические показатели в количественной форме: в виде цифровой информации, карт изолиний и т.д.

Применение морфометрического метода при геологических работах.

- ▶ Морфометрический метод может найти широкое применение в геологоразведочном деле, а также при геоморфологических и геотектонических исследованиях.

Общая организация морфометрических работ, а также использования их при различных геологических работах.

- ▶ 1) Составление Морфометрических карт в масштабе 1:100000 или 1:50000.
- ▶ 2) Составление на основе этих карт, с использованием геологических и геофизических материалов; карт тектоники в масштабе 1:100000 или более мелкого с сопоставлением их со структурными картами того же масштаба. Эти карты можно использовать при составлении проектов сейсмических работ или поискового и разведочного бурения.

Применение морфометрии для поисков аллювиальных россыпей

- ▶ Известно, что аллювиальные россыпи накапливаются в складчатых областях, на границе зон тектонических поднятий и опусканий или же на границе складчатой области с платформой. Поэтому при поисках россыпей большое значение приобретает выявление тектонических впадин, испытывающих новейшие опускания.
- ▶ Составив карту базисной поверхности, выделяют области опусканий по указанной выше методике. Затем, исходя из геологического строения местности и форм речных долин с учетом кос и островов, намечают места по речным долинам, наиболее благоприятные для накопления аллювиальных россыпей.

- ▶ Следует указать также, что обычно порядок речной долины, без учета сухих долин, совпадает с количеством террас. Указанное соотношение между порядком речной долины и количеством ее террас дает возможность более точно картировать террасы, что имеет большое значение при поисках и разведке аллювиальных россыпей. В случае, когда число террас меньше порядка речной долины, можно предполагать наличие погребенной террасы под более молодыми элювиальными отложениями или же размыв некоторых террас.

- ▶ Порядки долин, в том числе и овражно-балочных, могут быть использованы при обработке шлихов и составлении шлиховой карты. Для этого надо на данной карте подписать порядки долин, нанести места взятия проб, а также знаки шлихов и провести границы водосборных бассейнов. Шлиховые пробы следует обрабатывать и анализировать с учетом порядков долин. Границы минералогических провинций должны совпадать с границами бассейнов, в пределах которых обнаружены характерные минералы.
- ▶ Применение указанной методики может ускорить и удешевить поиски россыпей.