

ПРЕДИСЛОВИЕ

Методика и техника разведки месторождений полезных ископаемых в сфере наук о недропользовании является общепрофессиональной дисциплиной для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Прикладная геология» и «Технология геологической разведки». Она выполняет многопрофильную интеграционную функцию в цикле других горно-геологических дисциплин. Ее становление и развитие синхронно связано с техническим прогрессом в проведении геологоразведочных работ.

Решение задач дисциплины базируется на геологических, инженерно-геологических и методико-технологических основах (часть 1), обуславливающих выбор технических средств разведки, последовательность и технологию их применения.

Геологической основой дисциплины служат локальные структурные типы месторождений твердых, нефтегазовых и гидроминеральных полезных ископаемых; морфология и внутреннее строение их тел; структурно-морфологические, -формационные, -геоморфологические типы.

Инженерно-геологическую основу определяют физико-механические и прочностные свойства горных пород и тел полезных ископаемых.

Методико-технологические аспекты включают организационно-системные вопросы, методы и технологию проведения геологоразведочных работ с количественной и качественной оценками полезных ископаемых, основным результатом которых являются прогнозные или перспективные ресурсы (или разведанные запасы).

Выбор технических средств разведки осуществляют с учетом геолого-экономических и технологических критериев их подсчета с использованием при этом систем ГЛОНАСС или GPS.

В частях 2 и 3 техника разведки представлена как совокупность технических средств в геологоразведочном деле, а технология — как методы и процессы их проведения. Техника и технология взаимосвязаны с методикой разведки, что обуславливает их совместное рассмотрение.

Основными техническими средствами геологоразведочных работ служат буровые, горные и горно-буровые системы. Такое подразделение отражает лишь доминирующее положение применяемых буровых или горных видов работ.

В группе буровых систем разведки (часть 2), согласно государственному образовательному стандарту, рассмотрены технические вопросы выбора буровых станков, инструмента и оборудования, конструкции скважин, а также технологические аспекты их функционирования.

Группа горных систем разведки (часть 3) включает технологию проведения поверхностных (легких) разведочных выработок, подземных — горизонтальных, наклонных и вертикальных разведочных выработок, как обычным способом, так и с помощью бурения скважин большого диаметра.

Группа горно-буровых систем предусматривает совокупное использование при разведке геолого-экономической оценки объекта буровых скважин и горных выработок.

В части 4 рассмотрены особенности разведки промышленных типов месторождений по видам полезных ископаемых с рекомендациями по выбору и плотности разведочных систем.

В части 5 изложены вопросы геолого-экономической оценки твердых и нефтегазовых месторождений и эффективности геологоразведочных работ.

Части 1, 4 и 5 написаны А. Г. Милютиним, часть 2 — И.С. Калининим, часть 3 — А.П. Карпиковим. В главах 1.4, 2.13 и 5.4 вопросы экологии освещены К.А. Мирной и Т.И. Барановой совместно с авторами этих глав. Кроме того, они принимали участие в подготовке к изданию данного учебного пособия, за что авторы выражают им глубокую признательность.