УДК 550.837.82

В. Ю. ПАНИЧКИН, О. Л. МИРОШНИЧЕНКО, Ж. ЕРИКУЛЫ

(Институт гидрогеологии и геоэкологии им. У. М. Ахмедсафина, г. Алматы)

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКОМ КАРТОГРАФИРОВАНИИ

Аннотация. Рассматривается подход к автоматизации процесса построения карт специальных гидрогеологических параметров с использованием новейших информационных технологий.

Ключевые слова: подземные воды, гидрогеологическое картографирование, геоинформационная система.

Тірек сөздер: жерасты сулары, гидрогеологиялық карталандыру, геоақпараттық жүйе.

Keywords: groundwaters, hydrogeologial map preparation, geoinformational systems.

В Институте гидрогеологии и геоэкологии им. У. М. Ахмедсафина в течение ряда лет развиваются концепции и методика применения новейших информационных технологий в гидрогеологических исследованиях, в частности, в гидрогеологическом картографировании.

Карты являются основной формой представления результатов гидрогеологических исследований, процесс их построения требует больших затрат времени и труда. Автоматизировать рутинные процедуры при разработке различных типов специальных гидрогеологических карт и обеспечить качественный анализ первичных гидрогеологических материалов возможно только на основе применения новейших информационных технологий – геоинформационных систем, систем управления базами данных, методов дистанционного зондирования Земли, систем глобального позиционирования и т.д.

В статье рассматриваются подходы к автоматизации процесса построения карт специальных гидрогеологических параметров, изменение которых в пространстве подчиняется определенной закономерности. Характерной чертой таких карт является возможность их построения в изолиниях. В качестве примера можно привести карты гидроизогипс, глубин залегания грунтовых вод, эффективной мощности водоносных горизонтов, абсолютных отметок кровли и подошвы горизонтов и т.п.

Исходными данными для построения карт являются результаты буровых, горнопроходческих, опытно-фильтрационных работ, лабораторных исследований и т.д. Они представляют собой набор значений отображаемого на карте параметра в точках с известными географическими координатами. Требуется найти значения параметра во всех точках исследуемой области по заданному дискретному набору, иными словами, выполнить процедуру интерполяции. В ряде случаев