

Об актуальности использования математических моделей при подготовке и принятии решений о социально-экономическом развитии территорий

Куринова Наталья Михайловна

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра гидрогеологии, Москва, Россия

E-mail: koriza.89@mail.ru

Вопросы о целесообразности размещения объектов на территории РФ решаются на законодательной и нормативной основе при подготовке следующих документов: концепций и программ отраслевого и территориального социально-экономического развития; схем комплексного использования и охраны природных ресурсов; градостроительной документации; предпроектных и проектных обоснований в строительстве; мероприятий по охране окружающей среды; программ мониторинга за состоянием окружающей среды на федеральном, региональном, локальном уровнях.

Анализ этих документов позволяет выделить три основных масштабных уровня - федеральный, региональный и локальный. Состав, содержание документов федерального и регионального уровня устанавливаются на основании требований содержащихся в положениях Градостроительного Кодекса РФ. На этом уровне решаются вопросы территориального планирования, а именно установление функциональных зон. На втором уровне, региональном, также решаются вопросы территориального планирования, но существенное значение приобретают вопросы установления границ зон с особыми условиями использования территорий - охранных, санитарно-защитных, водоохраных, зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения. Третий масштабный уровень (объектный) - решает вопросы безопасности хозяйственной и иной деятельности при функционировании объектов. Документы, которые создаются на этом уровне регламентируются положениями ОВОС. Основой этих документов являются существующие литературные и фондовые материалы, результаты мониторинга, и инженерно-экологические изыскания, которые регламентируются положениями СП 47.13330.

Существующая практика разработки природно-охраных документов на законодательно-нормативном уровне не устанавливает процедуру численного моделирования как обязательную при обосновании проектов строительства инженерных сооружений. Автор считает, что в настоящее время есть возможность для принятия более обоснованных решений использовать гидрогеологическое моделирование на всех масштабных уровнях при создании документов территориального планирования.

Разработка математической модели базируется на методике, создающий концептуальный образ природно-технической среды. Проводится типизация исследуемой территории по комплексу признаков - ландшафтному, структурно-геологическому, гидрогеологическому. Далее проводится выделение территориально-функциональных единиц учитывающее комплексное использование территории. На локальном уровне производится детализация базового структурно-ландшафтного элемента в соответствии с масштабом рассматриваемого объекта.

Использование гидрогеологического моделирования позволит перейти к количественной характеристике воздействия и обосновать комплекс защитных мероприятий при рассмотрении различных сценариях реализации технических проектов. Гидрогеологическое моделирование является основой системы мониторинга, которая необходима для контроля состояния природной среды и последующей верификации разработанных моделей.