

ТИПИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ АЛЕКСАНДРОВСКОГО ПРИОБЬЯ

Е. С. ЦОЦУР

(Представлена научным семинаром кафедры гидрогеологии и инженерной геологии)

Основной задачей инженерно-геологических исследований является составление информационной инженерно-геологической модели местности. Такая модель должна содержать в аналитической или синтетической форме все данные, которые необходимы для решения задач, связанных с размещением строительных комплексов и сооружений, оценкой влияния инженерно-геологических мероприятий на природную обстановку и планированием мероприятий по преобразованию ее. В современной практике для этой цели используются инженерно-геологические карты условий и районирования, дополняемые инженерно-геологическими разрезами, пояснительной запиской и различными таблицами.

Методика составления карт инженерно-геологического районирования, разработанная в своих основных теоретических положениях Н. И. Николаевым, Ф. П. Саваренским (1939), И. В. Поповым (1951, 1969), основана на последовательном делении изучаемой территории на площади, обладающие все большей однородностью по инженерно-геологическим условиям. В результате каждая территориальная единица обладает непрерывностью и отчетливо выраженной индивидуальностью. С одной стороны, это является достоинством, а с другой — основным недостатком инженерно-геологического районирования. Этот недостаток не дает возможности экстраполировать данные на однотипные, но территориально различные таксономические единицы. И, главное, на основе такого инженерно-геологического районирования невозможно разработать региональные НИТУ, СНИПы и типовое проектирование сооружений применительно к разного рода природным условиям. Возникает необходимость в типизации и классификации выделенных территориально различных таксономических единиц. В связи с этим одной из основных проблем современной инженерной геологии является исследование закономерностей изменения инженерно-геологических условий и их типизация на территории нашей страны.

Первым шагом в решении этой проблемы было предложение И. С. Комарова (1966) о типологическом инженерно-геологическом районировании. Типологическое инженерно-геологическое районирование представляет собой вторую стадию после инженерно-геологического районирования по методике И. В. Попова, при которой осуществляется типизация и классификация выделенных единиц, согласно предложенной им таксономической схеме.

По мнению ряда ученых (Золотарев Г. С., Коломенский Н. В., Чуринов М. В., Ломтадзе В. Д., Сергеев Е. М., Бондарик Г. К. и другие), базой типизации местности является общая классификация инженерно-геологических условий, которая должна основываться на классификации отдельных факторов инженерно-геологических условий. Существующие в настоящее время классификации факторов инженерно-геологических условий содержат целый ряд недостатков, главный из которых заключается в том, что они имеют различную детальность расчленения классифицируемых объектов на таксономические единицы и поэтому сопоставление их затруднено. Кроме того, эти классификации почти не содержат количественной оценки факторов. В настоящее время очевидно, что качественное разделение не характеризует разное значение классифицируемых объектов в инженерных целях, а только косвенно и отдаленно отражает и оценивает геологическую среду в такой форме, которая допускает их учет для проектирования инженерного сооружения. Поэтому важным исходным этапом в изучении проблемы типизации является анализ инженерно-геологических условий территории с количественной оценкой их факторов.

Под инженерно-геологическими условиями, как известно, принято понимать всю совокупность природных геологических условий, определяющих выбор района и места расположения сооружений, условия их строительства, устойчивость и эксплуатацию, а также другие виды хозяйственного использования территории. Важным фактором инженерно-геологических условий Александровского Приобья являются горные породы, предопределяющие характер рельефа, развитие физико-геологических процессов, обводненность и одновременно служащие естественным основанием для различных сооружений, средой для них или строительным материалом. В соответствии с таксономической схемой И. С. Комарова (1966), материалы мелкомасштабных геологических и инженерно-геологических съемок территории Александровского Приобья позволили провести типизацию инженерно-геологических условий в ранге районов.

Для выделения типов инженерно-геологических условий были приняты следующие критерии:

- 1) генезис пород;
- 2) характер отложений в вертикальном разрезе с количественной оценкой закономерностей изменчивости состава и свойств;
- 3) характер поверхности с количественной оценкой степени расчлененности;
- 4) плотность заболоченности различных генетических типов пород, выраженная отношением площади заболоченности к общей площади распространения генетического типа;
- 5) глубина первого от поверхности водоносного горизонта, *м*.

В соответствии с предложенными критериями на территории района исследований общей площадью 30 тыс. кв. км. выделено шесть типов инженерно-геологических условий, а именно (табл. 1): инженерно-геологические условия развития аллювиальных отложений пойм (1), первых надпойменных террас (2), вторых надпойменных террас (3), вторых и третьих объединенных надпойменных террас (4), третьих надпойменных террас (5), приледниковых отложений объединенного ширтинско-тазовского горизонта (6).

Каждый из выделенных типов инженерно-геологических условий характеризуется определенным присущим только ему вертикальным типом разреза, степенью расчлененности рельефа, плотностью заболоченности и глубиной первого от поверхности водоносного горизонта.

Предложенные критерии типизации могут быть использованы для изучения и сопоставления условий других районов Томской области и даже Западной Сибири, что поможет выработать НИТУ, СНИПы и типовое проектирование для каждого типа инженерно-геологических условий.

ЛИТЕРАТУРА

И. С. Комаров. Основы комплексного метода инженерно-геологического изучения равнинных территорий, покрытых чехлом четвертичных отложений. Автореферат диссертации, представленной на соискание ученой степени доктора геол.-минер. наук. М., 1966.

И. В. Попов. Инженерная геология. МГУ, 1959.

И. В. Попов. Типология элементов инженерно-геологических условий как основа для их количественной оценки на картах. Вестник МГУ, 1969, № 5.