

Лодыгина Н.Д.

*Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23  
E-mail: nina.lodygina@yandex.ru*

### **Геоэкологические процессы на закарстованных территориях**

Геоэкологическая обстановка территорий часто осложняется геологическими факторами. Одним из них является карст. Карст представляет совокупность геологических, гидрогеологических и техногенных процессов и явлений, обусловленных растворением скальных или полускальных горных пород. В результате, которых происходят изменения структуры и состояния пород, образование каверн, полостей, трещиноватых, разуплотненных зон и связанных с ними деформаций земной поверхности и оснований сооружений. Наиболее существенное воздействие на геологическую среду оказывают отходы угледобычи и углеобогащения, складываемые в отвалы и шахтные воды, сбрасываемые в речную сеть. Отмечаются различные виды техногенных и природно-техногенных процессов: горные удары, землетрясения, изменения гидрогеологических условий, активизация карста, изменение рельефа, загрязнения подземных и поверхностных вод, почв и грунтов

При хозяйственном освоении закарстованных территорий следует учитывать геоэкологические процессы. Карстовый и особенно карстово-суффозионный процессы в значительной мере чувствительны к различным техногенным воздействиям. В карстовых районах более интенсивно, чем в других районах, происходит загрязнение геологической среды. В случае расположения на закарстованной территории экологически опасных объектов возможно возникновение экологических катастроф и бедствий. Объектный карстомониторинг на полигонах захоронения отходов должен включать геодезические измерения на местности, контроль над деформациями грунтов, карстологическое обследование в стометровой зоне вокруг объекта, геофизические исследования, фиксирующие динамику развития карстовых аномалий в толще горных пород, инструментальные наблюдения за грунтовыми изменениями.

Анализ практики хозяйственного освоения закарстованных территорий показал, что интенсивность карстовых процессов при техногенных воздействиях изменяется за счет следующих факторов: изменение скорости растворения карстующихся пород; повышение скорости подземной эрозии; повышение нагрузки на кровлю полостей; изменение физико-механических характеристик грунтов и др.

Техногенные воздействия, активизирующие карстовый и карстово-суффозионный процессы, различаются по характеру, площади и времени воздействия.

Один и тот же вид хозяйственной деятельности может по-разному влиять на карстовый процесс. Применительно к конкретным инженерно-геологическим и хозяйственным условиям необходимо проводить специальный анализ влияния конкретных техногенных воздействий на активизацию карстового процесса.

Наиболее характерными видами техногенных воздействий, влияющих на активизацию карстовых процессов, являются: дополнительное статическое давление на грунт от сооружений; утечки воды из водонесущих коммуникаций, в том числе химически загрязненной и повышенной температуры; откачки надкарстовых вод; систематические динамические воздействия на грунт.

Наиболее интенсивное загрязнение среды происходит на территории промышленных предприятий, на участках нефтехранилищ, автозаправочных станций и, особенно, в зонах расположения полигонов складирования промышленных и бытовых отходов. Повышенная интенсивность загрязнения среды на закарстованных территориях при складировании промышленных и бытовых отходов объясняется многими причинами. В настоящее время при экологической оценке территорий используется понятие геоэкологического потенциала природных систем и комплексов. Его носителем является способность природы к самовосстановлению. Чем большим потенциалом устойчивости обладают экосистемы - тем больше чистого воздуха, воды, пищи достанется, в конечном счете, человеку.