

Полесские водопады

Освоение месторождений полезных ископаемых открытым способом влечёт за собой создание на земной поверхности карьеров. Наикрупнейшим в Беларуси является месторождение строительного камня Микашевичи, расположенное в Лунинецком районе.

Карьерная выработка (добывается гранит, диорит и гранодиорит) имеет колоссальный размер: с запада на восток он растянулся на 2,8 км, с севера на юг - на 1,7 км. Глубина - 150 м. При этом дно карьера находится на отметке - 20 м, то есть ниже уровня вод мирового океана. В перспективе площадь выработки должна ещё больше возрасти, а конечная глубина составит около 230 м.

Микашевичи знамениты живописным техногенным ландшафтом, напоминающим скалистые склоны гор. Из-за размеров и бортов, сложенных крепкими кристаллическими горными породами, на его стенах зачастую можно увидеть так называемые водопады.

Их образование связано с выпадением атмосферных осадков - дождевых вод в летне-осенний и снега в зимне-весенний периоды года. Осадки вначале просачиваются по порам рыхлых осадочных

В нашей стране карьерным способом добывается, в основном, сырьё для производства строительных материалов: пески и песчано-гравийные смеси, глины, мел, мергель, доломит и др. Наиболее крупные карьеры Беларуси, помимо Микашевичей в Лунинецком районе, - Каменка в Кричевском, Колядичи в Волко-высском (мергельно-меловые породы) и участок «Гралево» месторождения Руба в Витебском районах (доломит).

пород, в первую очередь песков, из которых сложены вскрышные породы.

Перетекают в нижележащие трещиноватые породы кристаллического фундамента, образуя водоносные горизонты. Выработка дренирует их, и подземные воды вырываются на поверхность. Перетекая с одного уступа на другой, они формируют водопады, которые можно увидеть в северо-западной и северной частях карьера. Эти подземные воды являются пресными, преимущественно гидрокарбонатно-кальциевыми с большим содержанием ионов железа.

Воды, что скапливаются на дне карьера, имеют высокую минерализацию - до 58 г/л (у обычной, «магазинной», минеральной воды - от 3 до 4 г/л). Они поступают под действием напора из глубокозалегающих водоносных горизонтов, поэтому в их составе преобладают хлоридные ионы и ионы натрия.

Одно из решений для предотвращения поступления высокоминерализованных подземных вод в карьер - цементационная завеса. Её создание предполагалось ещё в начале 2000-х годов, однако из-за крайней дороговизны от проекта отказались.

В связи с большими объёмами поступающих вод добыча ископаемых была бы невозможной без водоотлива - зумпфа. Это специальное углубление на дне карьерного котлована с мощными насосами, которые поднимают подземные воды на поверхность для отстаивания в хвостохранилище и последующего сброса в реку: вначале в Ситницкий канал, а затем в Припять.

Впрочем, в целом опасности такие воды для окружающей среды не представляют. Заливающие карьер минеральные воды смешиваются с грунтовыми, а также дождями, снегом и другими атмосферными осадками и уровень их минерализации снижается примерно до 3,5 г/л. Кроме того, Припять,

**месторождения, в том числе с
водопадами.**

где в итоге оказываются данные воды, сама по себе обладает отличными ассимилирующими («разбавляющими») свойствами, что доказано исследованиями, проводимыми в разные годы Институтом природопользования Национальной академии наук Беларуси и Полесским государственным университетом. Сбросы не оказывают влияния на состояние поверхностных вод, растительный и животный мир реки, что подтверждается многолетними (с начала 2000-х годов) режимными наблюдениями Белгорхимпрома: как выше, так и ниже места сброса минерализация вод в Припяти не превышает 0,5 г/л.

На протяжении многих лет отечественные геологи изучают подземные воды месторождения Микашевичи, а также ведут режимные наблюдения за водопритоками в карьере. Выполнение данных работ необходимо для экологического мониторинга за состоянием подземных и поверхностных вод на прилегающей к нему территории.

В целом экологическая обстановка в пределах Ми-кашевичского горнопромышленного района достаточно благоприятная. Наибольшее влияние карьера выражается в снижении уровня подземных вод в колодцах близлежащих сёл. Данный вопрос решается путём перевода деревень на централизованное водоснабжение: устанавливается оборудование водозаборных скважин на глубокозалегающие водоносные горизонты.

Тем не менее, прекращение режимных наблюдений недопустимо. Без оперативных и актуальных данных о состоянии подземных и поверхностных вод не представляется возможным прогнозирование изменений их качественных показателей с течением времени. А значит, и значительно снижаются шансы оперативно заметить и предпринять необходимые природоохранные меры

Посетить предприятие «Гранит», многие годы разрабатывающее карьер Микашевичи, может любой: даже проводятся экскурсии, в ходе которых посетителям предлагают ознакомиться с ландшафтным разнообразием

Константин БАЛАШОВ