

Погорелова А.С.
Научный руководитель: к.т.н., Р.В. Шарапов
Муромский институт Владимирского государственного университета
602264 Владимирская обл., г.Муром, ул. Орловская, 23
E-mail: pogorelova.anastasiia@yandex.ru

Исследование карстовых провалов в Нижегородской области с. Монаково

На поверхности Земли карстовые процессы имеют широкое распространение. Вследствие карстово-суффозионных процессов и явлений уменьшается устойчивость геологической среды, что приводит к катастрофическим последствиям. Основные виды опасности карста включают: осадку и провалы земной поверхности; деформации сооружений вплоть до их разрушения; потеря воды из водохранилищ через воднорастворимые породы бортов и оснований водохранилищ, прорывы карстовых вод в горные выработки и тоннели, их затопление; загрязнение подземных вод. Карст отрицательно влияет на ландшафты, рельеф, почвы, растительность, воды, хозяйственную деятельность населения.

Рассмотрим Нижегородскую область она подвержена влиянию карстовых явлений, там закарстовано около трети всех земель [2]. Так на территории в районе села Монаково, было обнаружено большое количество карстовых форм, многие из которых заполнены водой. Село Монаково находится не далеко от села Чудь, в Навашинском районе Нижегородской области в 28 км от города Муром. Входит в состав Поздняковского сельсовета. В настоящее время вблизи села планируется возведение Нижегородской АЭС, неоднократно опротестованное жителями Нижегородской и Владимирской областей. «На этой территории активно развиваются карстовые процессы, появляются провальные озера, провалы, воронки, как сухие так и заполненные водой, что не безопасно» [3]. Насчитывается около 600 карстовых проявлений, которые и сейчас активно развиваются, что приводит к образованию новых проявлений карстовых форм. Наблюдается на рассматриваемой территории много прудов, часть которых образовались на местах карстовых провалов. Потенциальные возможности для их возникновения и развития создает характер пород, залегающих на рассматриваемой территории, наличие грунтовых вод и хозяйственная деятельность человека. Карстовые проявления в этой местности связаны с карбонатными и сульфатными породами. На территории с. Монаково – с. Чудь протекает река Ока, а также целый ряд других мелких речек. Влияние на гидрологический режим местности ограничивается локальным перераспределением потоков приповерхностных грунтовых вод, режим которых определяется в основном атмосферными осадками. На исследуемой территории были обнаружены отрицательные (круглые, овальные) формы рельефа с узким дном – воронки. Средняя длина воронок – 3,7 метров, средняя ширина – 3,3 метров, средняя глубина – 2,7 метров.

Более подробно рассмотрим карстовый провал который находится в с. Чудь Нижегородской области на улице Набережная, вблизи дома №6. Провал более интересен в первую очередь тем, что располагается недалеко от выделенной для строительства Нижегородской АЭС площадки в с. Монаково. На всех уровнях, что там «живой» карст. Буквально каждый третий дом в селе сталкивается в той или иной степени проблемой карста. В январе 2014 года произошёл провал, на этом участке он стал третьим по счету. Теперь он увеличился от первоначального провала в разы. По приблизительным подсчетам теперь глубина провала примерно составляет 20 метров.

Таким образом уже после третьего провала, буквально в полутора метрах от жилого дома Ершовых, зияет огромная яма с отвесными краями, на дне которой имеется вода. В настоящее время дом разобран, забор демонтирован, на участке осталась только баня. Провал имеет крутые, отвесные склоны усыпанные ветками, срубленными деревьями, мусором. На дне со стороны бани несколько кустарников и молодых деревьев. Ближе к дому – растительности на склонах нет. Борта воронки частично нависают над краями. Заметно возросло количество мусора в воронке. На дне воронки есть вода она мутная, ее происхождение не ясно. Рядом с провалом расположены пруды, уровень воды в них выше чем в провале [1].

Секция 17. Мониторинг урбанизированных территорий

По словам местных жителей ямы образуются ежегодно. Карстовые процессы в этой местности продолжают развиваться, появляются новые, поэтому эта территория нуждается в дальнейшем исследовании.

Литература

1. Погорелова А.С. Исследование поверхностных вод карстового провала в с. Чудь Нижегородской области. – Машиностроение и безопасность жизнедеятельности. 2015. № 2 (24). С. 21-25.
2. Погорелова А.С. Исследование поверхностных вод в карстовых формах. - Символ науки, 2015. №2 часть 2 -С.34-36
3. Шарапов Р.В. Программная система интеграции данных наблюдений за поверхностными проявлениями карстовых процессов. - Современные наукоемкие технологии. 2014. № 2. С. 52-55.