

ми от кузницы и обратно – 21,0-24,0%, на охрану участка и демонстрационное поведение – 10,0%, на отдых и чистку оперения – 9,0%.

Шишки, как правило, добываются на рядом стоящих деревьях, реже далее 20 м от кузницы. На обработку одной шишки птица производит около 300 ударов, а за светлое время суток не менее 21 тыс. ударов. Такая работа вполне компенсируется энергетическими запасами жира, содержащегося в семенах сосны. Он не только покрывает затраты на потери тепла и предстоящую ночевку, но и расходы на саму работу по извлечению семян из шишек.

Бюджет времени и кормовой режим пестрого дятла в осенне-зимний период обусловлены степенью экстремальности условий, высоким расходом энергии, сокращением продолжительности светового дня.

Заключение. Среди всех представителей дятловых птиц региона пестрый дятел по характеру питания является наиболее выраженным эврифагом, использующим в течение года наибольшее разнообразие кормов растительного и животного происхождения. Растительные корма доминируют в его рационе с октября по апрель. С марта-апреля насекомые ксилофаги и муравьи отмечаются в питании чаще, а, начиная с мая, животные корма заметно преобладают над растительными и включают представителей большинства отрядов насекомых, пауков, многоножек, моллюсков и др. С конца июля наблюдается постепенный переход на увеличение в питании доли растительных кормов.

ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЩЕМ КОМПЛЕКСЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ НА ПРИМЕРЕ ЖИЛОГО КОМПЛЕКСА «ЛАЗУРИТ» (ВЫСОТНАЯ ЧАСТЬ) В Г. МИНСКЕ

О.А. Жидков

Минск, филиал «БКГРЭ», ГП «НПЦ по геологии»

Работы по оценке степени сейсмической опасности района строительства для объекта №15.009 «Жилой комплекс «Лазурит» на пересечении пр. Победителей – ул. Нарочанской в г. Минске (высотная часть) выполнялись согласно требованию технологического комплекса практики (ТКП) 45–3.02–108–2008 (02250) ВЫСОТНЫЕ ЗДАНИЯ Строительные нормы проектирования, п. В.1.1.

Требования указанного ТКП заключается в необходимости оценки сейсмической опасности района строительства объекта с уточнением интенсивности сейсмических сотрясений в баллах шкалы MSK–64 (балльности) для площадки строительства по результатам изучения данных геологических изысканий и микросейсмического районирования. Кроме того, здания и сооружения повышенной ответственности не должны размещаться на зонах активных разломов.

Цель исследования – определить место геофизических исследований в общем комплексе инженерно-геологических изысканий на примере жилого комплекса «Лазурит» (высотная часть) в г. Минске.

Материал и методы. Для решения поставленных задач были проведены геофизические исследования методами радонометрии, гравиразведки, высокоразрешающей сейсморазведки на поперечных волнах (ВСПВ) и вертикального сейсмического профилирования в скважинах (ВСП).

Гравиразведочные работы выполнены на площадке строительства в масштабе 1:1000 – по системе профилей с шагом 10 м., в окрестностях площадки в масштабе 1:5000 – по трём профилям с шагом 20 м. при помощи кварцевых гравиметров ГНУ-КВ. По тем же профилям была проведена радонометрия в количестве 27 точек в пределах площади и 180 точек в окрестностях, кроме того в окрестностях была проведена гелиметрия объемом 40 точек. ВСПВ выполнена в объеме 520 точек по трем профилям с шагом 2 м. с помощью сейсморазведочного комплекса «Лакколит 24–М2», наблюдения выполнялись по схеме Y–Y с регистрацией поперечных волн. ВСП проводилось в 4 скважинах расположенных по углам будущей высотной части ЖК, глубина забоя до 60 м. в каждой и шагом регистрации 0,5 м. с использованием инженерной сейсмостанции Лакколит 24–М2, что и при ВСПВ. Основной объем сейсмического каротажа проведен с шагом дискретизации 0,25 мкс.

Результаты и их обсуждение. По данным ВСП и ГИС получены сведения о скоростных характеристиках и плотности грунтов, необходимые для сейсмомикрорайонирования, а также определены прочностные параметры модуль деформации Е_{деф}, удельное сцепление грунтов С и угол внутреннего трения φ. Результаты расчётов прочностных параметров представлены на прочностных и петрофизических разрезах масштаба 1:500. В результате установлено:

- отсутствие на площадке малопрочных грунтов и грунтов с органикой, обычно имеющих низкую прочность;

- отсутствие деформаций верхнесоюзской морены, характерных для активных нарушений.

Высоких содержаний радона, которые могут быть связаны с выходом потока радона из активных разломов на площадке не отмечено. По данным сейсморазведки ВСПВ прослежено строение горизонтов в межскважинном пространстве; на глубинах, не изученных бурением, прослежены границы днепровского, березинского и наревского моренных горизонтов и разделяющих их песков; прослежены отражающие горизонты наровских отложений.

- для выделения активных зон разлома по данным радонометрии и гравиразведки оснований нет;

- по всем разрезам, изученным сейсморазведкой, не установлено деформаций разреза, которые связаны с активными разрывными нарушениями в районе площадки.

Выявлено 3 аномалии гравиразведки, обусловленных изменением плотности пород кристаллического фундамента или осадочного чехла; 1 незначительная аномалия радонометрии на берегу водохранилища Дрозды, возможно связанная с родником и 1 аномалия гелия неясной природы. Аномалии, связанные с активными тектоническими нарушениями на профилях отсутствуют.

Для высотной части площадки строительства проведены расчеты приращений балльности к нормативному значению, приведенному в ТКП 45-3.02-108-2008 (02250) ВЫСОТНЫЕ ЗДАНИЯ Строительные нормы проектирования. Расчеты проведены с использованием данных ВСП. При этом учтены условия залегания грунтовых вод. Среднее приращение балльности составило –0,15 балла. Учитывая, что баллы по шкале MSK–64 определяются в целых числах, то приращения будет равно нулю.

Заключение. Таким образом, сейсмогеологическое изучение территории показывает, что стройплощадка ЖК «Лазурит» выбрана в пределах благоприятного с геологической точки зрения тектонического блока, в контурах которого отсутствуют активные разрывные нарушения и породы низкой прочности. Таким образом, балльность ПЗ площадки при вероятности одно землетрясение в 100 лет составляет 6 баллов, а балльность МРЗ с вероятностью одно землетрясение в 10000 лет составляет 7 баллов по шкале MSK–64, что соответствует нормативному значению.

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ И СУЛЬФАТА МЕДИ НА СОДЕРЖАНИЕ МАЛОНОВОГО ДИАЛЬДЕГИДА В ГЕПЕТОПАНКРЕАСЕ ЛЕГОЧНЫХ МОЛЛЮСКОВ

*А.М. Иванова, Е.О. Данченко
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

Моллюски давно привлекают внимание специалистов по биомониторингу удобством препарирования и хранения, высокими коэффициентами накопления загрязняющих агентов [1].

Загрязнения солями тяжелых металлов – один из существенных факторов токсикации водной среды. Во многих водоемах их содержание значительно превышает предельно допустимые концентрации. Первым признаком закисления вод является исчезновение из донной фауны моллюсков [2]. Известно, что моллюски являются чувствительными объектами для биомониторинга антропогенного загрязнения вод тяжелыми металлами. Моллюски обладают выраженной способностью накапливать медь, свинец, цинк. Аккумулирующая способность по отношению к этим металлам делает их идеальными тест-объектами в биомониторинге загрязнения этими металлами [3].

В этой связи представляет определенный интерес исследование влияния солей меди и гипертермии на прудовика *Lymnaea stagnalis* и катушку *Planorbarius corneus* – типичных представителей пресных водоемов. Одним из проявлений такого влияния является запуск процессов