

Практическое значение работы состоит в том, что оценка экологического состояния ландшафтов позволяет дать полную характеристику исследуемой территории, оценить ее экологическое состояние и ресурсный потенциал.

Список литературы

1. Марцинкевич Г.И. Ландшафтоведение / Г.И. Марцинкевич. – Минск: БГУ, 2007. – 206 с.

ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ОВРАЖНО-БАЛОЧНЫХ СИСТЕМ ВИТЕБСКА В ЦЕЛЯХ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ОСВОЕНИЯ

*А.Н. Галкин, П.А. Галкин, И.А. Красовская
Витебск, УО «ВГУ им. П.М. Машерова»*

Научно-обоснованное, экологически безопасное, рациональное использование земельных ресурсов является одной из важных задач государственного уровня. Развитие городов влечет за собой сокращение пригодных земель и выдвигает проблему изыскания новых, дополнительных земельных ресурсов для городского строительства. Резервным фондом являются так называемые «непригодные» территории, которые, при проведении соответствующих мероприятий по инженерной подготовке, могут быть использованы под различные виды строительства. К ним, в частности, относятся овражно-балочные территории. При этом следует отметить, что в последние десятилетия наметились негативные тенденции при освоении городских оврагов и балок. Одна из них связана с пренебрежением инженерной подготовкой территорий, недостаточным учетом возможности проявления опасных инженерно-геологических процессов. Более распространенным явлением становится несоответствие между значительным объемом работ по инженерной защите территории и ее слабо интенсивным градостроительным использованием, вплоть до полного ее исключения из освоения, а также большой временной разрыв между этими основными стадиями процесса освоения территорий. Сформировалась особая форма преобразования и эксплуатации городских территорий, которая получила название инженерной защиты города.

Под инженерной защитой овражно-балочных территорий понимают комплекс мероприятий научно-исследовательского, проектно-изыскательского, строительного и эксплуатационного характера, направленный на ослабление или ликвидацию проявлений опасных геологических и инженерно-геологических процессов (эрозии, оползней и др.). На современном этапе развития городов, которые интенсивно подвержены овражной эрозии, возрастает необходимость не только инженерной защиты их территорий, но и преобразования в пригодные земли для различных видов градостроительства путем проведения экологически безопасной инженерной подготовки.

В настоящее время в Витебске количество овражных форм составляет порядка 70, общая протяженность – более 17 км. Длина наиболее крупных оврагов достигает 1200 м, а глубина в приустьевой части – 10–40 м. Овраги находятся в стадии молодости, имеют V-образный поперечный профиль с крутыми и обрывистыми бортами. Рост оврагов наблюдается в основном в периоды весеннего снеготаяния и сильных ливневых дождей вследствие концентрации воды и создания размывающих скоростей потоков по межам и бороздам у бровок склонов.

В 2010–2011 гг. нами проводились инженерно-геологические исследования овражно-балочных систем Витебска с целью их строительного освоения. В задачи исследований ставились: изучение рельефа, геологического строения, гидрогеоло-

гических условий, неблагоприятных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений.

Материал и методы. Изыскания выполнялись по профилям вкрест и по простиранию овражных форм методом маршрутов с использованием фондовых материалов Витебского отдела инженерных изысканий ПРУП «Геосервис».

Результаты и их обсуждение. Участок изысканий расположен в центральной части Витебска и приурочен к крупным оврагам города – «Дунай» и «Гапеевский». Исследования позволили установить следующее.

В геологическом строении исследуемого участка принимают участие: 1) сожские моренные (gII_{Sz}) суглинки серовато-бурого и бурого цвета с включениями гравийно-галечного материалы до 15%, вскрытой мощностью 3-7 м; 2) сожские флювиогляциальные (fII_{Sz}) отложения, представленные желтовато-серыми песками от пылеватых до гравелистых с редкими включениями гальки и мелких валунов мощностью до 19 м; 3) сожские озерно-ледниковые (lgII_{Sz}) суглинки серого и зеленовато-серого цвета мощностью от 1,5 до 7 м и более; 4) поозерские моренные (gIII_{Prz}) красно-бурые супеси с гравием и галькой до 15% мощностью 2–4 м; 5) поозерские флювиогляциальные (fIII_{Prz}) пылеватые пески серовато-желтого цвета мощностью до 0,8 м (встречены лишь в двух скважинах); 6) современные аллювиальные (aIV) отложения (встречаются фрагментарно в тальвегах оврагов), сложенные преимущественно тонко- и мелкозернистыми песками и супесями мощностью 0,15–0,7 м; 7) современные делювиальные (dIV) отложения, представленные маломощной (0,2–0,4 м) толщей песчано-супесчаных пород; 8) современные техногенные (tIV) образования, представленные насыпными песками различного грансостава и супесчано-суглинистыми породами, часто гуммуированными, с многочисленными включениями строительного мусора из битого кирпича, бетона, древесины и др., суммарной мощностью 1,0–2,5 м; 9) современные оползневые отложения (деляпсий), представляющие собой сползшую массу мощностью 0,5-1,5 м из поозерских моренных суглинков и сожских флювиогляциальных песков попеременно с насыпными грунтами.

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием грунтовых вод в техногенных грунтах (по песчаным разностям) и горизонтов подземных вод, приуроченных к сожским флювиогляциальным пескам и песчаным прослойкам и линзам в толще сожской морены. Среди комплекса геологических и инженерно-геологических процессов и явлений на участке строительства своей масштабностью и интенсивностью обращают на себя внимание оползни, линейная и боковая эрозия. Так, например, на правом склоне оврага «Гапеевский» в районе Витебского областного комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды было отмечено два «свежих» оползня. Судя по строению («свежая» стенка отрыва), оползни возникли около 1–2 лет тому назад, находятся в весьма нестабильном состоянии, т.е. подвижки грунтов можно ожидать в любое время. Тела оползней изрыты эрозионными промоинами, достигающими в нижней своей части 5–6 м в ширину и 1,5 м в глубину. Основной причиной возникновения данных оползней, как показали исследования, является сброс в овраг поверхностных вод. Весьма активно оползневые процессы протекают на левом склоне оврага «Дунай». В нижней части склона оврага в районе медуниверситета отмечены два небольших по объему оползня, частично перекрывших русло ручья оврага, что вызвало подпор воды вверх по течению. Судя по характеру смещения оползневые процессы произошли в 2010 г. В относительно благоприятном состоянии находятся левый склон оврага «Гапеевский» и правый склон оврага «Дунай». На этих участках отмечаются, в основном, солифлюкционные оплывины малых объемов и эрозион-

ные промоины и рытвины небольших размеров.

Весьма интенсивно в руслах овражных ручьев протекает боковая эрозия. Действует она круглогодично, но наибольшая ее интенсивность отмечается в периоды половодий и паводков, когда происходит увеличение расходов и скоростей течения.

В нижней и средней частях склонов на отдельных участках отмечается суффозия, связанная с выходами подземных вод, заключенных в сожских флювиогляциальных песках. Проявление суффозии, как правило, ослабляет склоны оврагов и способствует их оползанию.

Заключение. В ходе проведения инженерно-геологических работ было установлено, что инженерно-геологические условия исследуемого участка являются относительно благоприятными для их строительного освоения. Осложняющими факторами здесь выступают: 1) наличие оползней на правом склоне оврага «Гапеевский», находящиеся в весьма нестабильном состоянии (оползание грунтов здесь может произойти в любое время года, особенно в весенне-осенний период при обильном снеготаянии и выпадении атмосферных осадков); 2) суффозионные процессы, связанные с выходами подземных вод в средней и нижней частях склонов; 3) боковая эрозия, обусловленная значительными колебаниями уровня воды в ручьях оврагов и способная вызвать подрезку склонов.

АНАЛІЗ СТАНУ АБМЕНУ РЭЧЫВАЎ І ВЫВУЧЭННЕ КЛІНІЧНАГА СТАТУСУ Ё ВЫСОКАПРАДУКТЫЎНЫХ КАРОЎ

*А.У. Гарыдавец
Віцебск, УА «ВДАВМ»*

Полімарбідная (множная) паталогія (*грэц.* *poly* – шмат, *morbus* – хвароба) – множнасць, спалучальнасць хвароб, якія маюць пачатковую агульную ці падобную этыялогію, залежныя патагенетычныя звёны развіцця, сімптомы і сіндромы, таму што пашкоджанне аднаго органа ці парушэнні метабалізму выклікаюць ускладненне і распаўсюджванне паталагічнага працэсу на іншыя органы і сістэмы арганізма. Кожнае захворванне працякае з парушэннем метабалізму ў большай ці меншай ступені [1; 2; 3].

Мэтай дадзенай працы было вывучэнне клінічнага статусу, паказчыкаў крыві і аналіз стану абмену рэчываў у 10 высокапрадуктыўных навацельных кароў.

Матэрыял і метады. Даследаванні былі праведзены ў ААТ "Каленкавічы" Камянецкага раёна Брэсцкай вобласці Рэспублікі Беларусь. Было выканана клінічнае даследаванне жывёл і адбор проб крыві. Клінічны статус жывёл ацэньваўся з дапамогай агульных метадаў (агляд, пальпацыя, аўскультацыя, перкусія). Лабараторныя даследаванні проб крыві праводзіліся ў НДПВіБ УА ВДАВМ (атэстат акрэдытацыі №BY/122 02. 1.0.0870). Біяхімічныя даследаванні праводзіліся з выкарыстаннем аўтаматычнага біяхімічнага аналізатара EUROLISER (Аўстрыя) з ужываннем гатовых набораў рэагентаў, вырабляемых фірмай "Cormay" (Польшча). Гематалагічныя даследаванні выконваліся на аўтаматычным гематалагічным аналізатары Abacus.

Вынікі даследаванняў. Падчас клінічнага абследавання ў некаторых жывёл назіралася хісткасць разцовых зубоў, разсмоктванне і размякчэнне адпаведна апошніх хваставых і папярочных адросткаў паяснічных пазванкоў, разсмоктванне апошніх пар рэбраў, скрыўленне і няправільная пастаноўка канечнасцяў. У