

АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИНСТИТУТ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»
ЗАУРАЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ
БАШКИРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА
АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД СИБАЙ
АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ХАЙБУЛЛИНСКИЙ
РАЙОН

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИЙ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

*Материалы II Всероссийской научно-практической конференции
(20 мая 2010 г.)*

Сибай 2010

УДК 332.1+33(470.57)+338.46
ББК 65.9 (2 Рос. Баш)

У 80

Редакционный совет:

д-р биол. наук, проф., директор
Зауральского филиала БашГАУ, директор ГАНУ
«Институт региональных исследований» **Я.Т. Суюндуков;**
д-р экон. наук, проф., зам. директора по науке
Зауральского филиала БашГАУ, ученый секретарь ГАНУ
«Институт региональных исследований» **А.А. Барлыбаев;**
канд. ист. наук, доц., зам. директора по науке ГАНУ
«Институт региональных исследований» **Ф.М. Сулейманов.**

У 80

Устойчивое развитие территорий: теория и практика: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции (20 мая 2010 г.). – Уфа: ФГОУ ВПО «Башкирский ГАУ», 2010. – **233 с.**

ISBN 978-5-7501-1083-4

В сборнике представлены научные доклады Всероссийской научно-практической конференции «Устойчивое развитие территорий: теория и практика». Авторы опубликованных статей несут ответственность за патентную чистоту, достоверность и точность приведенных фактов, цитат, экономико-статистических данных, собственных имен, географических названий и прочих сведений, а также за разглашение данных, не подлежащих открытой публикации.

УДК 338.436.33(470.57)
ББК 65.32 (2 Рос. Баш)

© Коллектив авторов, 2010
© ФГОУ ВПО «Башкирский ГАУ»,
2010

ISBN 978-5-7501-1083-4

Даценко Л.Н. Динамика склонов северо-западного побережья Азовского моря/ Л.Н. Даценко, Т.В. Завьялова, В.М. Иванова, С.В. Гришко, А.В. Непша// Устойчивое развитие территорий: теория и практика: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции (20 мая 2010 г.). – Уфа: ФГОУ ВПО «Башкирский ГАУ», 2010. –С.130-134.

L.N. Datsenko, T.V. Zavyalov, V.M. Ivanova, S.V. Grishko, A.V. Nepsha

DYNAMICS OF THE NORTH WESTERN COAST OF THE AZOV SEA

Abstract: Development of slope gravity processes on the coast of the Sea of Azov is a serious environmental and geological problem and requires topical engineering and geological research and solutions. Slope gravitational processes adversely affect the state of the soil layer, causing erosion and washing away of soils, contribute to siltation and contamination of water bodies. Movements on the slopes cause destruction of economic objects, residential buildings, loss of agricultural land. To prevent the negative consequences of slope processes, their deep and systematic study is necessary.

Key words: slope gravitational processes, landslides, landslides, screes, kujalnitskie deposits.

УДК 551.462.6 (262.54)

Л.Н. Даценко
Т.В. Завьялова
В.М. Иванова
С.В. Гришко
А.В. Непша

*Мелитопольский государственный педагогический университет имени
Богдана Хмельницкого, Украина, fiz_geo@ukr.net*

ДИНАМИКА СКЛОНОВ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ПОБЕРЕЖЬЯ АЗОВСКОГО МОРЯ

Современная динамика склонов и побережья морей как отображение общего мобилизма литосферы, взаимодействия основных оболочек Земли под влиянием космических, планетарных, региональных и локальных факторов является актуальной научной и практической проблемой. В цепочке геолого-геоморфологических процессов склоновые гравитационные процессы являются наиболее активным звеном и непосредственно влияют на жизнедеятельность человека. В свою очередь, хозяйственная деятельность человека вносит существенные изменения в процесс эволюции

геологической среды, в том числе в характер протекания склоновых процессов.

Для территории Украины, расположенной в южной части Восточно-Европейской платформы, частично в областях альпийского орогенеза и в переходных зонах характерно развитие склонов разных типов и отчетливо заметна их динамика, обусловленная эндо- и экзогенными процессами, зонально-климатическими факторами, хозяйственной деятельностью.

Исходя из геологического строения и геоморфологических особенностей территории Украины выделяются склоны морского побережья и речных долин, в современном виде четко выраженные формы взаимодействия лито- и гидросферы. Прогноз развития склонов - одна из важнейших задач геолого-геоморфологических исследований. Наследование современных склонов и границ геологических структур четко прослеживается в зоне сочленения Украинского щита и Причерноморской впадины. Анализ перемещения береговых полос морских бассейнов, высотного положения и характера деформирования поверхности выравнивания показывает, что неотектонические движения являются значительным фактором, определяющим развитие склоновых процессов и рельефа в целом. Перемещение береговой линии в неоген-четвертичное время связано с трансгрессивно-регрессивными миграциями морских бассейнов в пределах Причерноморской впадины. Современный вид побережья Азовского моря сформировался в голоцене (4-5 тыс. лет) в условиях трансгрессивного хода уровня бассейна. Евстатичный подъем уровня Азово-Черноморского бассейна связывает постоянное переформирование и интенсивное разрушение берегов с проявлением процессов абразии, оползней, обвалов. Для многих участков Азовского побережья склоновые гравитационные (геолого-геоморфологические) процессы, разрушение берегов, абразия является основной геолого-экологической проблемой. Дальнейшая эксплуатация побережья Азовского моря, особенно с рекреационной и оздоровительной целью требует усовершенствования схем защиты берегов, создание системы литомониторинга, которая позволит контролировать изменения в литосфере, происходящие в результате сельскохозяйственной деятельности.

Развитие склоновых гравитационных процессов на побережье Азовского моря является серьезной эколого-геологической проблемой и требует актуальных инженерно-геологических исследований и решений. Склоновые гравитационные процессы отрицательно влияют на состояние почвенного слоя, вызывая эрозию и смыв почв, способствуют заиливанию и загрязнению водоемов. Движения на склонах вызывают разрушение хозяйственных объектов, жилых зданий, потерю сельскохозяйственных угодий. Для предотвращения негативных последствий склоновых процессов необходимо их глубокое и систематическое изучение. Результаты многолетних исследований сотрудников отдела инженерной геологии Института геологических наук НАН Украины [Демчишин, 1980, 1992], Г.И. Рудька [2001, 2006; Рудько, Гомеляк, 2003; Рудько, Ерыш, 2006] являются

основной теоретической базой для проведения геологического изучения Северо-Западного побережья Азовского моря. Наши исследования проводятся в рамках научной темы кафедры физической географии и геологии «Динамика геолого-геоморфологических процессов Северо-Западного побережья Азовского моря и их экологические последствия» (рук. темы д-р геол. наук Л.М. Даценко). Полевые работы проводились сотрудниками кафедры (Л.Н. Даценко, А.В. Непша, Т.В. Завьялова, В.М. Иванова, С.В. Гришко) в составе Приазовской комплексной геологической партии (г. Волноваха Донецкой обл.) в течение 2005 – 2008 г.г. В результате камеральной обработки (2010 г.) мы получили данные по литологии пород, их относительному и абсолютному возрасту. В настоящей статье мы обобщаем результаты собственных геологических исследований обвальноподолзневой участка в с. Ботиево Приазовского района Запорожской области. При написании статьи также использовались фондовые материалы Приазовской комплексной геологической партии [Отчет о работе ..., 1976].

Ботиевский опорный обвальноподолзневой участок расположен на берегу Азовского моря в 1,0 км к западу от устья р. Корсак. Участок охватывает зону обвалов и крупный оползень раздавливания. Абсолютные отметки прибрежной части плато находятся в пределах 23-27 м, высота берегового обрыва в обвальной зоне 23-24 м, а в районе развития оползней – 25-27 м.

В геологическом строении участка на разведанную глубину (до отметки 20 м) принимают участие следующие комплексы пород: 1 - комплекс четвертичных эолово-делювиальных суглинков с прослоями погребенных почв; 2 - горизонт нижнечетвертичных – верхнеплиоценовых делювиально-элювиальных (красновато-бурых) суглинков; 3 - комплекс верхнеплиоценовых аллювиальных глин с линзами и прослоями песка; 4 - комплекс морских отложений куяльницкого яруса (глины, алевроиты).

Покровные отложения представлены четвертичными эолово-делювиальными лессовидными суглинками. В основном, это палевые или палево-бурые, средние до легких, плотные суглинки, с вертикальной отдельностью, твердой, с глубиной полутвердой консистенции, многочисленными стяжениями мелкокристаллического гипса. Мощность покровных отложений 19-20 м. Местами в этой толще встречаются горизонты погребенных почв (суглинки бурые, тяжелые) и серые подовые глины мощностью до 1-2 м.

Основным деформируемым горизонтом в зоне развития оползня являются горизонт тяжелых красновато-бурых суглинков и комплекс тощих зеленовато-серых глин верхнеплиоценового возраста. Мощность суглинков колеблется в пределах 2,5-5,0 м; кровля этого горизонта находится на отметках 7-8 метров над уровнем моря. Падение кровли слоя и уменьшение его мощности на восток.

Мощность верхнеплиоценовых отложений 14-15 метров. Они представлены переслаиванием тощих (опесчаненных) серых, светло-серых с зеленоватым оттенком, желто-бурых глин сильно трещиноватых, с

многочисленными линзами и прослойками мелкозернистого водонасыщенного песка. В подошве аллювиальных верхнеплиоценовых отложений залегают пески белые с зеленоватым оттенком, тонкозернистые, местами глинистые. Мощность песков 1-3 метра.

Подстилаются верхнеплиоценовые отложения толщей тонкослоистых алевритов куяльницкого возраста. В кровле алевритов местами встречается прослой очень плотной буровато-серой глины с содержанием фауны хорошей сохранности. Кровля куяльницких отложений находится на отметках (-9,5 м) – (-10,0 м). Вскрытая мощность алевритов 5,5 метров. Вероятнее всего, отложения куяльницкого яруса являются подошвой оползающих грунтов.

С целью инженерно-геологической характеристики пород, слагающих оползневый склон Ботиевского участка, нами выделено десять литолого-генетических горизонтов.

Горизонт 1. d Q III. Суглинки эолово-делювиальные, твердой консистенции, просадочные, среднесжимаемые, пластичные.

Горизонт 1. Q IV. Суглинки оползневого тела (в коренном залегании соответствуют горизонту 1) твердой консистенции, просадочные, среднесжимаемые, пластичные.

Горизонт 2. Q II-III. Суглинки эолово-делювиальные, средние, твердой консистенции, непросадочные, среднесжимаемые, пластичные.

Горизонт 2. Q IV. Суглинки оползневого тела (в коренном залегании соответствуют горизонту 2), средние, твердой консистенции, непросадочные, среднесжимаемые, переуплотненные, пластичные.

Горизонт 3. Q_f. Глины подовые (по лабораторным данным суглинки), твердой консистенции, непросадочные, переуплотненные.

Горизонт 3. Q IV. Глины оползневого тела (в коренном залегании соответствуют горизонту 3) твердой консистенции, непросадочные, среднесжимаемые, пластичные.

Горизонт 4. Q. Суглинки элювиальные (погребенная почва), твердой консистенции, непросадочные, пластичные.

Горизонт 4. Q IV. Суглинки оползневого тела (в коренном залегании соответствуют горизонту 4), непросадочные, среднесжимаемые, пластичные.

Горизонт 5. Q I. Суглинки эолово-делювиальные, средние, твердой, иногда полутвердой консистенции, непросадочные, среднесжимаемые, переуплотненные, до твердых.

Горизонт 5. Q IV. Суглинки оползневого тела (в коренном залегании соответствуют горизонту 5), до тяжелых, твердой, иногда полутвердой консистенции, непросадочные, среднесжимаемые, переуплотненные, твердые.

Горизонт 6. N2-Q_f. Суглинки делювиально-элювиальные, тяжелые, твердой консистенции, непросадочные, среднесжимаемые, пластичные, твердые.

Горизонт 6. Q IV. Суглинки оползневого тела (в коренном залегании соответствуют горизонту 6), тяжелые, твердой консистенции, непродачные, переуплотненные.

Горизонт 7. N₂³. Глины аллювиальные, тощие (по лабораторным данным суглинки тяжелые), твердой, иногда полутвердой консистенции, не набухающие, среднесжимаемые, переуплотненные, твердые.

Горизонт 7. Q IV. Глины оползневого тела (в коренном залегании соответствуют горизонту 7), тощие (по лабораторным данным суглинки тяжелые), твердой, иногда полутвердой консистенции, набухающие, среднесжимаемые, переуплотненные, твердые.

Горизонт 7. N₂³. Глины аллювиальные, тощие (по лабораторным данным суглинки тяжелые), полутвердой консистенции, набухающие, переуплотненные.

Горизонт 8. N₂³. Пески аллювиальные, тонкозернистые, глинистые, водонасыщенные.

Горизонт 9. N₂ kj. Глины морские, очень плотные.

Горизонт 10. N₂ kj. Алевриты морские, тонкослоистые, плотные.

Сопоставляя физико-механические свойства грунтов в коренном залегании и в оползневом теле видно, что существенных изменений в горизонтах при смещении не происходит. Это свидетельствует о том, что тело оползня в начальной стадии сохраняет монолитность. Наблюдается незначительное уплотнение грунтов горизонтов «2», «5», «6», что выражается в увеличении объемного веса, снижении пористости.

Гидрогеологические условия Ботиевского участка характеризуются наличием водоносного горизонта в песках верхнеплиоценовых отложений. Эти пески приурочены к толще зеленовато-серых глин и залегают в ней в виде линз и маломощных прослоев. Более-менее выдержанный горизонт песков залегает в подошве аллювиальных отложений и имеет мощность до 3 метров.

Список литературы

1. Демчишин М.Г. Условия формирования оползневых очагов в глинистых породах на склонах // Основания и фундаменты. – 1980. – Вып. 13. – С. 34-38.
2. Демчишин М.Г. Современная динамика склонов на территории Украины. – К.: Наукова думка, 1992. – 252 с.
3. Рудько Г.І. Техногенно-екологічна безпека геологічного середовища. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. І. Франка, 2001. – 359.
4. Рудько Г.І., Гомеляк І.П. Основи загальної, інженерної та екологічної геології. – Чернівці: «Букрек», 2003. – 423 с.
5. Рудько Г.И., Ерыш И.Ф. Оползни и другие геодинамические процессы горноскладчатых областей Украины (Крым, Карпаты). – К.: Задруга, 2006. – 624 с.
6. Рудько Г.І. Ресурси геологічного середовища та екологічна безпека техноприродних геосистем. – К.: ЗАТ «НІЧЛАВА», 2006. – 480 с.

7. Отчет о работе Бердянской комплексной партии по изучению экзогенных геодинамических процессов в пределах Запорожской области за 1975 г. Книга 1. Фонды КП «Южукргеология». – Бердянск, 1976.

© Даценко Л.Н., Завьялова Т.В., Иванова В.М., Гришко С.В.,
Непша А.В., 2010