

ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГО-ГЕОДИНАМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПШАДСКО-ВУЛАНСКОГО МЕЖДУРЕЧЬЯ ЮЖНОГО СКЛОНА СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО КАВКАЗА

Е.В. Егоров, студент IV курса

Кубанский государственный университет,
тел.: 8(8512) 44-00-95; e-mail: geoeor@mail.ru

Рецензент: Бражников О.Г.

Исследованы эколого-геодинамические условия Черноморского побережья Северо-Западного Кавказа в районе курорта Большой Геленджик.

Environmental and geodynamic conditions of the Black Sea coast of the North-West Caucasus in the resort of Bolshoy Gelendzhik have been studied.

Ключевые слова: экологическая геология, эколого-геодинамические условия, Черноморское побережье, опасные геологические процессы.

Key words: ecological geology, ecological and geodynamic conditions, the Black Sea coast, dangerous geological processes.

Методика разработки карт эколого-геодинамических условий освещена во многих работах по экологической геологии. При составлении карты эколого-геодинамических условий исследуемой территории использовалась аналогичная карта по бассейну р. Бодрак, составленная М.А. Харькиной и Д.Г. Зилингом [3]. Оба участка расположены в одной горно-складчатой области с терригенно-карбонатными отложениями, но имеют ряд отличий, что нашло отражение в проявлении эколого-геодинамических функций приповерхностной части литосферы.

На исследуемой территории был выделен Беттинский полигон и составлена карта эколого-геодинамических условий (М 1:25000). Беттинский полигон ограничен на западе р. Пшадой, а на востоке – р. Вуланом. Большая часть изучаемой территории приурочена к бассейну р. Бетты.

Легенда карты эколого-геодинамических условий состоит из трех блоков. Первый представлен в виде таблицы «Ландшафтно-геологическая основа», которая содержит геологическую (тектонические и геоморфоструктуры) информацию по участку работ (рис. 1). Полигон разделен Беттинским разломом на два обособленных тектонических блока Араратский и Криницкий. В отличие от бассейна р. Бодрака, на Беттинском полигоне получили широкое распространение склоны с промоинами и без них, а также выровненные поверхности древней морской террасы и пляжа. Обвальнo-осыпные склоны наиболее широко распространены в прибрежной части по выветрелым породам флишевой формации.

Второй блок представлен в виде таблицы «Фактологическая эколого-геологическая информация» и содержит сведения о проявлении геологических процессов и их влиянии на биоту. Наиболее распространены такие процессы, как обвалы, осыпи, речная, овражная и плоскостная эрозия. Подчиненное значение имеют процессы оползания грунтов и суффозии. Их развитие приурочено к местам повышенной антропогенной нагрузки. Развитие речной эрозии в долине р. Бетты уже привело к сносу трех нежилых строений и деформации двух домов. Плоскостная эрозия в основном влияет на плодородие почв. Распахивание склонов вдоль, а не поперек приводит к полному вымыванию верхнего аккумулятивного горизонта, уменьшению содержания

гумуса в дерново-карбонатных почвах в 2–3 раза. Развитие овражной эрозии на неосвоенных территориях ведет к уничтожению растительных сообществ. Так, за один период сильных дождей на территории полигона была выявлена гибель более 40 единиц сосен Пицундской и Крымской, занесенных в Красную книгу Краснодарского края. Развитие осыпей и обвалов на крутых склонах приводит к разрушению мест обитания полоза Палласа, также являющегося краснокнижным видом.

Тектоническая структура		Типологические морфоструктуры		Преобладающий тип пород в зоне аэрации	Преоблад. тип почв	Индекс на карте
Беттинская гряда синклиналь	Крымский блок (К)	1. Водоразделы		Флишевая формация (Ф)	Дерново-карбонатные неполноразвитые	$K_1^Ф$
		2. Обвальнo-осыпные склоны		Щебень и дресва (Q)	Литоземы	$K_2^Д$
		3. Потенциально оползневые склоны		Суглинки мощностью > 5 м (Q)	Дерново-карбонатные типичные	$K_3^д$
		4. Склоны	4.1. С	Суглинки с щебнем и дресвой (Q)	Литоземы	$K_{4.1}^{pd}$
			4.2. Без промоин	Суглинки мощностью < 5 м (Q)	Дерно-карбонатные выщелоченные	$K_{4.2}^д$
		5. Долины рек и щелей		Гравий и галька (Q)	Аллювиально-луговые	K_5^a
		6. Выровненные поверхности	6.1. ДМТ	Аллювиальные отложения ДМТ (Q)	Аллювиальные дерновые	$K_{6.1}^{дмт}$
			6.2. Пляж	Галечники (Q)	Почвы отсутствуют	$K_{6.2}^{ma}$
	Арабатский блок (А)	1. Водоразделы		Флишевая формация (Ф)	Дерново-карбонатные	$A_1^Ф$
		2. Обвальнo-осыпные склоны		Щебень и дресва (Q)	Литоземы	$A_2^Д$
		3. Потенциально оползневые склоны		Суглинки мощностью > 5 м (Q)	Дерново-карбонатные	$A_3^д$
		4. Склоны	4.1. С	Суглинки с щебнем и дресвой (Q)	Литоземы	$A_{4.1}^{pd}$
			4.2. Без промоин	Суглинки мощностью < 5 м (Q)	Дерно-карбонатные выщелоченные	$A_{4.2}^д$
		5. Долины рек и щелей		Гравий и галька (Q)	Аллювиально-луговые	A_5^a
		6. Выровненные поверхности	6.1. ДМТ	Аллювиальные отложения ДМТ (Q)	Аллювиальные дерновые	$A_{6.1}^{дмт}$
			6.2. Пляж	Галечники (Q)	Почвы отсутствуют	$A_{6.2}^{ma}$

Рис. 1. Легенда карты эколого-геодинамических условий Беттинского полигона «Ландшафтно-геологическая основа»

Третий блок несет информацию о функциональной организации территории. Более 90 % территории занято лесными массивами. Селитебные зоны распространены вдоль берега и по руслам рек и щелей и занимают 2 % Беттинского полигона. Сельскохозяйственные участки занимают выровненные поверхности древней морской террасы и делювиальные склоны и составляют 6 % от общей площади участка. Даже столь малая освоенность территории приводит к возникновению техногенно-активизированных геологических процессов. Отчасти это связано с сезонностью антропогенной нагрузки, т.е. увеличением ее в летний период в несколько раз.

В результате проведенных работ была построена карта эколого-геодинамических условий Беттинского полигона (рис. 2).

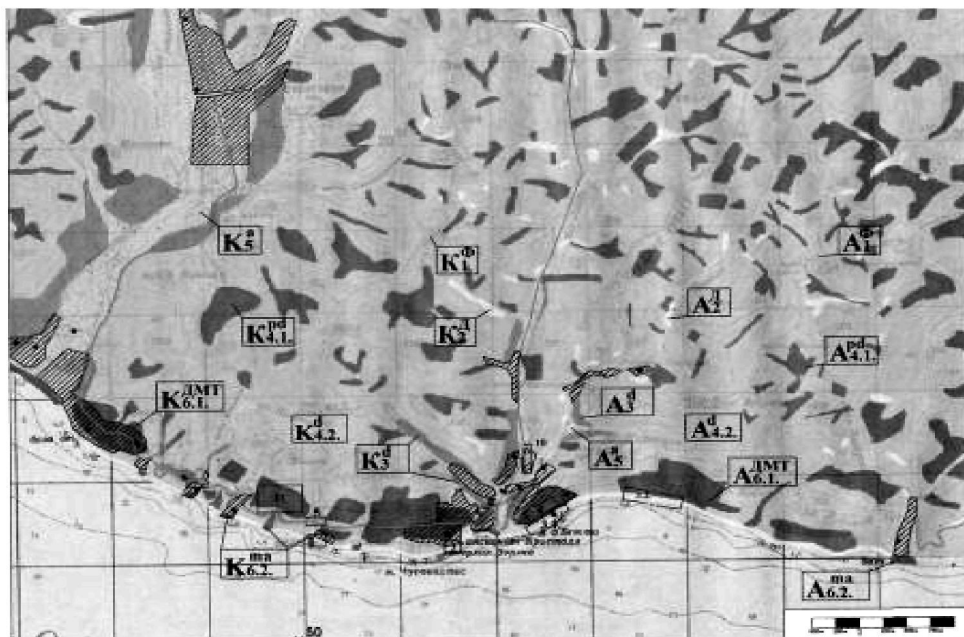


Рис. 2. Карта эколого-геодинамических условий Беттинского полигона

Проведенные работы показывают, что более активный в тектоническом плане Араратский блок имеет максимальное распространение обвально-осыпных склонов и склонов с развитием промоин. На Криницком блоке в основном распространены древние морские террасы, оползневые склоны и склоны без промоин. Данный блок отличается более высокой техногенной нагрузкой и развитием опасных инженерно-геологических процессов. Например, произошедший в августе 2009 г. обвал объемом 200–250 м³ возле щели «Очистные сооружения» связан с просачиванием вод из отстойников очистных сооружений и обводнением склона. Как результат данного процесса, повреждены подсобное строение и трубопровод дальнего выброса сточных вод. Завал устьевой части щели вызвал заболачивание прилегающей территории, что привело к потере рекреационного потенциала данного участка.

На обоих блоках от развития геологических процессов происходит повреждение чувствительных и среднечувствительных видов растительности. Из-за эрозионных процессов идет потеря плодородия почв, снос и разрушения частных домовладений. Важным показателем эколого-геодинамических условий Беттинского полигона является необходимость переселения людей из мест с прямой угрозой их жизни.

Данная работа является началом комплексного изучения эколого-геологических функций Черноморского побережья Северо-Западного Кавказа.

Библиографический список

1. *СНиП 2.01.15-90*. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения проектирования. – М. : Госкомитет СССР по строительству и инвестициям, 1991.
2. *Трофимов В. Т.* Теория и методология экологической геологии / В. Т. Трофимов. – М. : Изд-во Моск. гос. ун-та, 1997.
3. *Трофимов В. Т.* Экологическая геодинамика : учебник / В. Т. Трофимов. – М. : КДУ, 2008.
4. *Трофимов В. Т.* Эколого-геологические карты. Теоретические основы и методика составления / В. Т. Трофимов. – М. : Высшая школа, 2007.