

Slope processes and deposits in Sinanitsa key site, North-western Pirin

Склонови процеси и наслаги в ключов участък Синаница, Северозападен Пирин

Sonya Stoyanova, Rossitza Kenderova, Ahinora Baltakova, Dimitar Krenchev
Соня Стоянова, Росица Кендерова, Ахинора Балтакова, Димитър Кренчев

Sofia University “St. Kliment Ohridski”, Faculty of Geology and Geography, Department of Climatology, Hydrology and Geomorphology; E-mails: sonya.s.stoyanova@gmail.com; rosica@gea.uni-sofia.bg; abaltakova@gea.uni-sofia.bg; krenchev@abv.bg

Ключови думи: ключов участък Синаница, Пирин, склонови процеси.

Настоящата публикация представя част от получените резултати за склоновите процеси и наслаги в района на Синанишкия циркус за периода 2012–2016 г. Изследваните участъци (3 за ортогравитационни процеси и един за солифлукция) са разположени върху ригела на Синанишкия циркус върху разкрития на Централнопиринския плутон (Marinova, Zagorchev, 1990).

Методика и резултати

Теренната работа следва указанията в „Методически изисквания за провеждане на геоложко и геоморфоложко картиране“ (Vartzarov et al., 1995), като са използвани различни методи (Tolstih, Kliykin, 1984; Beylich, 2008). Извършен е седиментоложки анализ (Wentworth, 1922; Serebrianni, 1980) на опробваните участъци и хоризонти.

За наблюдението на срутищно-сипейните процеси в района бяха маркирани 3 ленти върху скло-

нове с различен наклон (фиг. 1) с размери: при т. 263 е 122×7 cm, върху склон с наклон 35° на височина 2183 m; при т. 265 е 185×7 cm, върху склон с наклон 28° на височина 2101 m; при т. 266 е 158×5 cm, върху склон с наклон 33° на 2077 m. В продължение на 3 години (от 14.10.2012 г. до 30.09.2016 г.) бяха отчитани размерите на откъснатите се от лентите късове и изминатото разстояние.

Наблюденията показаха, че:

1. От 854 cm² площ на т. 263 всичките придвижени надолу късове общо имат размери 146,4/90,7/50,6 cm по осите a, b и c. Изминатият от тях път е между 3 и 52 cm.

2. В т. 265 не са отбелязани промени по лентата.

3. В т. 266 от площ 785 cm² изнесените късове имат размери 60,3/41,5/22,9 cm по трите оси, а изминатият път е между 2 и 79 cm.

Срутищно-сипейните наслаги (35 измерени и незаоблени къса) показаха следните характеристики:

- Минимални стойности (cm): a – 3; b – 2; c – 1,5;



Фиг. 1. Маркирани скални разкрития върху срутищно-сипейни конуси в района на ригела на циркус Синаница

Таблица 1. Измерени стойности на реперите (червените стрелки на снимката в дясно) за отчитане на движението на солифлукционните наслаги при ригела на Синаница


Наблюдения	Репер 1		Репер 2		
	нагоре по склона (cm)	надолу по склона (cm)	нагоре по склона (cm)	надолу по склона (cm)	
14.08.2014	8,8	10,4	6,0	7,1	
18.07.2015	9,4	11,5	6,4	7,6	
03.07.2016	8,2	10,5	5,7	7,2	
30.09.2016	7,6	10,4	5,7	7,3	

Таблица 2. Разпределение на фракциите в солифлукционни наслаги

Дълбочина (cm)	Размери на фракциите и участието им в % по дълбочина				
	>10 mm	10–2 mm	2–0,1 mm	0,1–0,02 mm	≤0,02 mm
0–20	5,65	9,20	23,5	17,23	42,57
20–52	12,48	13,95	27,3	15,64	31,76

- Максимални стойности (cm): a – 28; b – 19,5; c – 8;
- Транспорт чрез влачене: салтация (%) – 62:38.

В горната част на ригела (на височина 2242 m) върху склон с наклон 28° беше изградена площадка за наблюдение на солифлукцията. Резултатите от движението на ситнозема между реперите са посочени в табл. 1. За периода на наблюдение движението на ситнозема е между 2,2 и 0,1 cm, като в периода 2015–2016 г. не се отбелязва движение на едно от местата.

Наслагите, които участват в солифлукцията имат различен механичен състав и размери от срутищно-сипейните. Те образуват 2 хоризонта с различен състав (табл. 2).

Заклучение

За наблюдавания период 2014–2016 г. бе установено движението на ортогравитационен и солифлукционен материал с размер на фракциите от среден блокаж до ситнозем. В наблюдаваните срутищно-сипейни конуси от обща площ 1934 cm² се е отделил и придвижил чрез свободно падане и влачене материал, чийто общи размери са следните: 209,7/142,2/73,5 cm по трите оси. Солифлукцията

има значително по-ниски скорости, които достигат 0,005 cm/год. (усреднени за периода).

Активността на процесите е изразена през пролетните месеци април–май, когато се топи снегът и валежните количества се повишават. Тези процеси затихват в студеното полугодие (декември–февруари) и лятото (март–юни).

Литература References

- Beylich, A. 2008. Mass transfers, sediment budget and relief development in the Latnjavagge catchment, Arctic-oceanic Swedish Lapland. – *Z. Geomorphol. N. F.*, 52, 1, 149–197.
- Marinova, R., I. Zagorchev. 1990. *Geological Map of the Republic of Bulgaria on Scale 1:100 000. Razlog Map Sheet*. Sofia, Ministry of Environment and Water, Bulgarian National Geological Survey.
- Serebrianniy, L. 1980. *Laboratory Analysis in Geomorphology*. Moscow, Viniti, 152 p. (in Russian).
- Tolstih., E., A. Klyukin. 1984. *Methodical Measurements of Quantitative Parameters of Exogenous Processes*. Moscow, Nedra, 116 p. (in Russian).
- Vaptzarov, I., R. Marinova, L. Filipov. 1995. *Methodical Requirements for Geological and Geomorphological Mapping on scale 1:50 000*. Sofia, 137 p. (in Bulgarian).
- Wentworth, C. K. 1922. A scale of grade and class terms for clastic sediments. – *Geology*, 30, 377–392.