

Антропогенные сели на Сахалине

Л. Е. Музыченко*¹
Е. Н. Казакова²

¹Сахалинский филиал Дальневосточного геологического
института ДВО РАН, Южно-Сахалинск, Россия

²Специальное конструкторское бюро средств автоматизации
морских исследований ДВО РАН, Южно-Сахалинск, Россия

*E-mail: allixev@yandex.ru

Резюме [Abstract](#) [ENG](#)

Проблема взаимного влияния антропогенной деятельности и селевых процессов актуальна для территории о. Сахалин, где в последние десятилетия неоднократно фиксировался сход антропогенных селей. Это влияние в настоящее время усиливается вследствие расширения территории городской застройки в зонах транзита и аккумуляции селей, а также увеличения количества отвалов породы и искусственно созданных насыпей в селеопасных зонах. В работе рассматриваются случаи проявления селевой активности, связанной с деятельностью человека, характеризуются антропогенные сели и наносимый ими ущерб. На основании материалов полевых наблюдений и анализа спутниковых снимков проведена оценка изменений на территориях, пострадавших от схода антропогенных селей. Наибольший ущерб наносят сели с отвалов карьеров ввиду их больших объемов.

Ключевые слова

сели, антропогенное воздействие, селевой поток, антропогенный сель

Для цитирования: Музыченко Л.Е., Казакова Е.Н. Антропогенные сели на Сахалине. *Геосистемы переходных зон*, 2020, т. 4, № 3, с. 359–368. <https://doi.org/10.30730/gtrz.2020.4.3.359-368>

For citation: Muzychenko L.E., Kazakova E.N. Anthropogenic debris flows in Sakhalin. *Geosistemy perehodnykh zon = Geosystems of Transition Zones*, 2020, vol. 4, no. 3, pp. 359–368. (In Russ.). <https://doi.org/10.30730/gtrz.2020.4.3.359-368>

Список литературы

1. *Атлас Сахалинской области*. 1967. М.: Главное управление геодезии и картографии при Совете министров СССР, 135 с.
2. Виноградов Ю.Б. 1980. *Этюды о селевых потоках*. Л.: Гидрометеиздат, 144 с.
3. Генсиоровский Ю.В. 2011. *Экзогенные геологические процессы и их влияние на территориальное планирование городов (на примере о. Сахалин)*: автореф. дис. ... канд. геол.-минер. наук. Иркутск, 16 с.
4. Генсиоровский Ю.В., Казаков Н.А. 2009а. Активизация экзогенных геологических процессов на Южном Сахалине 22–24 июня 2009 года. *Геориск*, 2: 56–60. URL: http://www.geomark.ru/journals_list/zhurnal-georisk-22009/ (дата обращения: 02.07.2020)
5. Генсиоровский Ю.В., Казаков Н.А. 2009б. Воздействие экзогенных геодинамических и русловых процессов на трассу нефтегазопроводов проекта «Сахалин-2» летом 2009. *Геориск*, 4: 41–45. URL: http://www.geomark.ru/journals_list/zhurnal-georisk-42009/ (дата обращения: 02.07.2020).
6. Генсиоровский Ю.В., Казаков Н.А., Рыбальченко С.В. 2008. Гидрометеорологические условия периодов массового селеобразования на о. Сахалин. В кн.: *Селевые потоки: катастрофы, риск, прогноз, защита: Труды Междунар. конф., Пятигорск, 22–29 сент. 2008 г.* Севкавгипроводхоз, Межрегион. обществ. орг. «Селевая ассоциация». Пятигорск, 95–98. URL: <http://www.fegi.ru/elibrary/articles/glaciology/496-gensiorovsky003/file> (дата обращения: 02.07.2020).
7. Генсиоровский Ю.В., Ухова Н.Н., Штельмах С.И., Гринь Н.Н., Степнова Ю.А. 2019. Интенсификация развития экзогенных геодинамических процессов в районах размещения крупных линейных объектов,

связанная с изменениями характеристик грунтов. *Геодинамика и тектонофизика*, 10(3): 697–714.
<https://doi.org/10.5800/GT-2019-10-3-0436>

8. Ефремов Ю.Б. **2012**. Антропогенные селевые потоки в бассейне реки Мзымта. В кн.: *Труды междунар. семинара к 10-летию катастрофы на леднике Колка 20 сентября 2002 г. «Опасные природные процессы в горах: уроки Кармадонской катастрофы»*. Владикавказ: Иростон, 15–16.
9. Казаков Н.А. **2014**. Техногенные сели в Красной Поляне. В кн.: *Сб. трудов III Междунар. конф. «Селевые потоки: катастрофы, риск, прогноз, защита»*. Южно-Сахалинск: Сах. фил. ДВГИ ДВО РАН, 202–205.
URL: <http://www.fegi.ru/elibrary/conf/156-selevye-potoki-2014/file>
10. Казаков Н.А., Генсиоровский Ю.В. **2008**. Экзогенные геодинамические и русловые процессы в низкогорье о. Сахалина как факторы риска для нефтегазопроводов «Сахалин-2». *Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геоэкология*, 6: 483–496.
11. Казакова Е.Н., Казаков Н.А., Генсиоровский Ю.В. **2018**. Защита от селевых потоков на острове Сахалин. В кн.: *Селевые потоки: катастрофы, риск, прогноз, защита: Труды 5-й Междунар. конф., Тбилиси, Грузия, 1–5 октября 2018 г.* Тбилиси: Универсал, с. 351–356.
12. Музыченко А.А., Павлов В.С., Павлов А.С. **2015**. Формирование антропогенных селевых потоков с карьеров (на примере карьера «Лиственничный»). В кн.: *Геодинамические процессы и природные катастрофы. Опыт Нефтегорска: Всерос. науч. конф. с междунар. участием: сб. материалов: в 2 т.* Ред. Б.В. Левин, О.Н. Лихачева, т. 2: 346–349. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29146655>
13. Перов В.Ф. **1996**. *Селевые явления: Терминологический словарь*. М.: Изд-во Московского ун-та, 34 с.
https://www.debrisflow.ru/wp-content/uploads/2015/09/Dictionary_Perov.pdf
14. Перов В.Ф. **2012**. *Селеведение*. М.: МГУ, 271 с.
15. Полуниин Г.В. **1989**. *Динамика и прогноз экзогенных процессов*. М.: Наука, 232 с.
16. РД 52.30.238-90 **1990**. *Руководство селестоковым станциям и гидрографическим партиям*. Вып. 1. М.: Гидрометеиздат, 199 с.
17. *Селеопасные районы Советского Союза*. **1976**. Под ред. С.М. Флейшмана и В.Ф. Перова. М.: Изд-во МГУ, 293 с.
18. Сократов С.А., Селиверстов Ю.Г., Шныпарков А.Л., Колтерманн К.П. **2013**. Антропогенное влияние на лавинную и селевую активность. *Лед и снег*, 53(2): 121–128. <https://doi.org/10.15356/2076-6734-2013-2-121-128>
19. Su W.X., Miller H.D.S. **1995**. Waste pile stability and debris flow formation. In: *The 35th U.S. Symposium on Rock Mechanics (USRMS)*, 5–7 June, Reno, Nevada. Balkema, Rotterdam, 831–835.
20. Yanites B.J., Webb R.H., Griffiths P.G., Magirl C.S. **2006**. Debris flow deposition and reworking by the Colorado River in Grand Canyon, Arizona. *Water Resources Research*, 42(W11411).
<https://doi.org/10.1029/2005WR004847>