

АНАЛИЗ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ОПОЛЗНЕЙ ГОРНО-ШИРВАНСКОГО (ШАМАХИНСКОГО) ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАЙОНА

Ф.А. Мамедова, магистрант
Бакинский государственный университет
(Азербайджан, г. Баку)

DOI: 10.24411/2500-1000-2019-10608

Аннотация. В статье рассматриваются основные причины возникновения оползневых процессов в Горно-Ширванском (Шамахинском) физико-географическом районе. Работа выполнена на основе картографических источников. Проведен анализ физико-географических условий района. Более подробно рассмотрены оползни Ахсуинского перевала. Широко использован Национальный Атлас Азербайджана. Выделены две основные причины возникновения оползней: естественные и антропогенные. Отмечена также роль морфометрических показателей рельефа. Проанализирован наносимый ущерб. Подготовлен пакет-предложений.

Ключевые слова: карта, оползни, ущерб, морфометрия, рельеф, атлас, район.

Горно-Ширванский (Шамаханский) физико-географический район играет важную роль в экономике Азербайджана. Здесь развиты почти все отрасли сельского хозяйства, характерные для Азербайджана.

На хозяйственную деятельность человека сильно влияют экзогенные процессы. Поэтому детальное исследование экзогенных процессов, в частности оползневых, очень важно для практики, что и обуславливает актуальность выполненного исследования.

Объектом исследования является Горно-Ширванский (Шамахинский) физико-географический район Азербайджанской Республики. Горно-ширванский (Шамахинский) физико-географический район граничит: на севере с главным Кавказским Водораздельным хребтом, на юге с Кура-Аразской низменностью (Ширванская равнина), на западе с Ахсучаем и на востоке с Гобустаном. Здесь расположены горные вершины Йеллигядик (2322 м), Сарыбулаг (2110 м), Сангалан (929 м) и т.д. Рельеф в основном гористый, сильно расчленен. Здесь расположен Ахсуинский перевал, общей протяженностью в 14 км. На территории наряду с горными вершинами расположены такие плато, как Чухурюрд, Гызмейдан, Мараза, Шамахи, Тахтаайлаг и т.д. С тектонической точки зрения физико-географический район очень активен. Здесь наблюдаются землетрясения в 8-9

баллов, а также грязевые вулканы – Дамирчи, Сулут и др. Основными реками являются Пирсаат (119 км), Ахсу (89 км), Чигил (68 км) и др.

Анализ физико-географических условий района позволяет сказать, что здесь имеются все условия для возникновения экзогенных процессов, в частности оползней.

Предметом исследования являются экзогенные процессы, присущие исследуемой территории, особенно оползни.

Целью исследования является анализ особенностей формирования оползневых процессов, их географического распространения и подготовка пакет-предложений.

Картографическими источниками послужили: Национальный Атлас Азербайджана [9], Геоморфологическая карта Азербайджана [3], Литологическая карта Азербайджана [1], Агроклиматический атлас Азербайджана [13] и др.

Исследователи. Исследованием оползневых процессов занимались: Б.А. Будагов [2], Е.П. Емельянов [4], Х.М. Мустафаев [8], Т.А. Исмаилов [5], М.М. Мехбалиев [6, 7], И.О. Тихвинский [11], А.Н. Шеко, Г.П. Постоев, В.В. Кюнтцель [12] и др. Следует отметить, что данный вопрос на уровне современной техники и технологии изучены чрезвычайно слабо.

Методика исследования. Исследование проведено картографическими методами в камеральных условиях.

Применяемые методы: картографические, сравнительно-описательные (визуальные), сопряженные, корреляционные, графические и т.д. Необходимым при таких исследованиях считается системный метод, который позволяет полноценно раскрыть сущность проблемы.

Практическое значение исследований. Оползни наносят огромный ущерб народному хозяйству и в целом природной среде. Полноценное исследование оползней открывает возможности для принятия кардинальных решений.

Научно-теоретическое значение исследований. Исследование позволяет выявить основные закономерности возникновения оползневых процессов, их связь с морфометрическими характеристиками рельефа, подземными водами, атмосферными осадками и т.д.

Исследование, его результаты и обсуждение. Для исследования оползней существует очень много способов. Их в целом можно разделить на две группы: камеральные и полевые. На наш взгляд, полевые работы дают более точный результат, характеризуются трудоемкостью и денежными затратами. Камеральное исследование проводится на основе тематических и топографических карт, атласов и аэрокосмических снимков. Основными требованиями, предъявляемыми к этим источникам являются точность, достоверность и свежесть. Нами исследование проведено в камеральных условиях. Анализ геоморфологических условий Азербайджана показывает, что оползни на исследуемой территории расположены в основном на горных склонах, на высоте 1000-2500 м. Они распространены во всех речных бассейнах.

Местное население оползни называют «ишгынами». На исследуемой территории возникновение оползней связано с атмосферными осадками, крутизной склонов, наличием разрывов и надвигов, густотой горизонтального расчленения, глубиной местных базисов эрозии и рядом других факторов.

Морфометрический анализ рельефа районов распространения оползней показывает, что они в основном расположены

на крутых склонах северной экспозиции [7].

Оползни существенно влияют на морфометрические показатели [10] и морфологию склонов. Поверхность оползневых потоков имеет своеобразный рельеф. На заселенных территориях, на поверхности оползней наблюдается «пьяный лес». Иногда оползни загромождают русла рек, образуя озеро с различными морфометрическим и характеристиками.

На исследуемой территории оползни с различными морфометрическими характеристиками наблюдается почти во всех речных бассейнах горных районов.

В последние годы наблюдается активизация оползней на Ахсуинском перевале. Ахсуинский перевал имеет максимальную высоту 902 м, пересекая Лянгябизский хребет. Через него проходит автомобильная трасса Баку-Тбилиси.

Начиная с середины прошлого столетия, на перевале начали активизироваться оползни. Вдоль трассы было зарегистрировано свыше 50 оползней различного размера. В 2012 году здесь наблюдалась еще одна активизация оползневых процессов. Анализируя основные причины возникновения оползней, М.М. Мехбалиев [6] пришел к выводу, что основными причинами активизации оползневых процессов на Ахсуинском перевале являются нижеследующие: инженерно-технические (нарушение инженерно-технических норм и правил при строительстве) геоморфологические (морфометрические показатели рельефа, характер грунта и т.д.), социальные (вдоль дороги расположено очень много объектов отдыха, полевых стоянок пассажиров и т.д.) и климатические (выпадения осадков свыше многолетних норм) и т.д. Следует отметить, что вдоль дороги, где проведена подрезка склонов, наблюдается активизация оползней различного размера. В восточной части, где отсутствует лесной покров, оползней очень много. Они характеризуются незначительными размерами.

Основными причинами возникновения оползней являются:

1. Естественные – литология пород, морфометрические показатели рельефа,

атмосферные осадки, боковая эрозия в долинах рек, снижение базиса эрозии и т.д.

2. Антропогенные – подрезка склонов, нарушение технических правил и норм строительства и эксплуатации инженерных сооружений, вырубка лесов и т.д.

Следует отметить, что сейсмические процессы землетрясения и вулканы являются одним из естественных факторов активации оползней.

Для обеспечения устойчивости оползней предлагаем следующее:

1. Провести комплексный физико-географический (геоморфологический, в том числе морфометрический, климатический, гидрологический и т.д.) анализ районов распространения оползней;

2. Провести геологический анализ (тектоническая особенность – характер грунта, сейсмичность и т.д.) районов распространения оползней;

3. Провести социально-экономический анализ (наличие социально-экономических

объектов и их инфраструктуры) районов распространения оползней;

4. Провести инженерно-технический анализ (при постройке соблюдены ли технические нормы и правила строительства) районов распространения оползней;

5. Составить каталог и ГИС-оползней;

6. Провести регулярной комплексный мониторинг (инженерный, технический, экологический, геоморфологический и т.д.) оползней и районов распространения;

7. Составить серий тематических карт (морфометрических, геологических, гидрогеологических и т.д.) районов распространения оползней;

8. Детально и комплексно исследовать самих оползней;

9. Регулировать сток поверхностных вод;

10. Закрепление оползней путем посадки деревьев вокруг или прямо на них;

11. Подготовить классификация оползней и на ее основе подготовить комплекс мероприятий.

Библиографический список

1. *Национальный Атлас* Азербайджана. Бакинская Картографическая фабрика, Баку, 2014. – 444 с. (на азербайджанском, русском и английском языках).

2. *Будагов Б.А., Кулиев Р.Я., Бабаев Р.А.* Геоморфологическая карта Азербайджана. Масштаб 1:60000. Баку, 1995 (на азерб. языке).

3. *Абдуллаев И.К.* и др. Литологическая карта Азербайджанской ССР. Масштаб 1:500 000. Баку, 1961.

4. *Эйюбов А.Д.* Агроклиматический Атлас Азербайджанской Республики. – Баку, 1993, 104 с.

5. *Будагов Б.А.* Геоморфология южного склона Большого Кавказа. – Баку: Элм, 1969. – 177 с.

6. *Емельянов Е.П.* Основные закономерности оползневых процессов. – Москва: Недра, 1972. – 310 с.

7. *Мустафаев Х.М.* Развитие эрозионных процессов на южном склоне Большого Кавказа и основы борьбы с ними. – Баку: Элм, 1975. – 228 с.

8. *Исмаилов Т.А.* Оползни Азербайджана и принципы борьбы с ними. – Баку: Зия, 2011. – 142 с.

9. *Мехбалиев М.М.* Оползни Ахсуинского перевала. Arc REVIEW. Современные геоинформационные технологии. – Москва. 2015. № 1 (72).

10. *Мехбалиев М.М.* Морфометрические особенности районов распространения оползней на Большом Кавказе (в пределах Азербайджана) // Вестник Воронежского Государственного Университета. Серия: География, Геоэкология. – 2016. – №3. – С. 38-44.

11. *Тихвинский Й.О.* Оценка и прогноз устойчивости оползневых склонов. – Москва: Наука, 1988. – 142 с.

12. *Шеко А.И., Постоев Г.П., Кюнтцель В.В.* Изучение режима оползневых процессов. – Москва: Недра, 1982. – 255 с.

13. Николаевская Е.М. Методические указания по проектированию и составлению комплексных научно-справочных атласов. Морфометрические карты рельефа. – Москва: МГУ, 1966, Вып. 4. – 30 с.

ANALYSIS OF THE APPEARANCE OF THE MOUNTAINS OF THE MOUNTAIN-SHIRVANA (SHAMAKHINSKY) PHYSICAL AND GEOGRAPHIC AREA

F.A. Mamedova, *graduate student*

Baku state university

(Azerbaijan, Baku)

Abstract. *The article discusses the main causes of landslide processes in the Gorno-Shirvan (Shamakhi) physiographic region. Work done on the basis of cartographic sources. The analysis of the physical and geographical conditions of the area was carried out. Landslides of the Akhsu pass were examined in more detail. The National Atlas of Azerbaijan is widely used. There are two main causes of landslides: natural and man-made. The role of morphometric indicators of relief is also noted. Analyzed the damage caused. Prepared package proposals.*

Keywords: *map, landslides, damage, morphometry, relief, atlas, area.*