

**ГЕОГРАФИЯ ИЛИМДЕРИ**  
**ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ**  
**GEOGRAPHICAL SCIENCES**

*Калмурзаева Р.Ш., Топчубаев А.Б.*

**АЛАЙ РАЙОНУНА КАРАШТУУ БУДАЛЫК АЙЫЛЫНДА ЖАЙГАШКАН  
ЖЕР КӨЧКҮ ПРОЦЕССТЕРИ ЖАНА АЛАРДЫН АЗЫРКЫ АБАЛЫ**

*Калмурзаева Р.Ш., Топчубаев А.Б.*

**ОПОЛЗНЕВЫЕ ПРОЦЕССЫ И ИХ СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ  
В СЕЛЕ БУДАЛЫК АЛАЙСКОГО РАЙОНА**

*R. Kalmurzaeva, A. Topchubaev*

**THE LANDSLIDE PROCESSES AND THEIR CURRENT STATE  
IN THE VILLAGE OF BUDALYK ALAI DISTRICT**

УДК: 502 (075.8)

Бул макалада изилдөөнүн предмети болуп жер көчкү боло турган жерлердин болжолдуу чек араларын изилдеп үйрөнүү болуп саналат. Изилдөөнүн максаты болуп Алай районунун Будалык айылындагы жайгашкан жер көчкүлөр жана андан алдын-алуу жолдорун аныктоо. Башкача айтканда, адам баласынын чарбачылык иш-аракеттеринин натыйжасында геологиялык-геоморфологиялык процесстердин жана кубулуштардын жаратылыш чөйрөсүнө кандай таасирин тийгизип, кандай өзгөрүүгө ээ болуп жаткандыгына мүнөздөмө берүү болуп саналат. Изилдөөдө азыркы замандын талабына жооп бере турган приборлор, жабдуулар, аэрофото, космостук сүрөттөр пайдаланылды жана картографиялык методдор колдонулду. Изилдөөнүн жыйынтыгында жер көчкүлөр жер көчкү кооптуулугу бар аймакта жашаган үй-бүлөлөргө экономикалык, финансылык жана адам өмүрүнө чоң зыян алып келе тургандыгы аныкталган. Алынган жыйынтыктын негизинде жергиликтүү элге түшүндүрүү иштери жүргүзүлүп, тиешелүү мекемелер менен бирдикте иш алып баруусу сунушталат.

**Негизги сөздөр:** Алай району, Будалык айылы, жер көчкү, табият, кубулуштар, жаан-чачын, рельеф, сейсмокатастрофа, суу, тоо капталдар.

Предметом данной статьи является изучение примерных границ оползневых участков. Целью исследования было выявление оползней в селе Будалык Алайского района и способы их предотвращения. Другими словами, это описание того, как геологические и геоморфологические процессы и явления влияют на природную среду и изменяют ее в результате деятельности человека. В исследовании использовались современные инструменты, оборудование, аэрофотосъемка, спутниковые снимки и картографические методы. Исследование показало, что оползни могут нанести значительный экономический, финансовый и человеческий ущерб семьям, живущим в районах, подверженных оползням. По результатам рекомендуется просвещать местное население и работать с соответствующими ведомствами.

**Ключевые слова:** Алайский район, село Будалык, оползни, природа, явления, осадки, рельеф, сейсмическая катастрофа, вода, горные склоны.

The main of this article is to study the approximate boundaries of landslide areas. The aim of the study was to identify landslides in the Budalyk village of the Alay region and ways to prevent them. In other words, it is a description of how geological and

geomorphological processes and phenomena affect the natural environment and change it as a result of human activities. The study used modern instruments, equipment, aerial photography, satellite imagery and cartographic methods. The study found that landslides can cause significant economic, financial and human damage to families living in landslide-prone areas. Based on the results, it is recommended to educate the local population and work with the relevant departments.

**Key words:** landslides, Alai region, village of Budalyk, landslides, nature, phenomena, precipitation, relief, seismic disaster, water, mountain slopes.

Тарыхтын бардык аралыгында өзгөчө кырдаалдар адамдардын тиричилигинин өнүгүүсүнө терс таасирин тийгизип келет, мамлекеттин экономикасына эбегейсиз чоң өлчөмдөгү тикелей жана кыйыр зыяндарды алып келишет. Көптөгөн катастрофалык процесстер бири-бири менен тыгыз байланышкан жана бири-бирине көз каранды жана көп баскычтуу баш аламан процесстерди жана кубулуштарды пайда кылат. Кыргызстандагы сейсмокатастрофалар жер көчкүлөрдүн, кар көчкүлөрдүн активдешүүсүнө, уроолорго жана таш кулоолорго, көлдөрдүн плотиналарынын жарылып кетүүсүнө, суу сактагычтардын ички мөңгүлүү сыйымдуулуктарын жана радиоактивдүү калдык сактоочу жайлардын тосмолорунун (дамбаларынын) бузулуусуна, сел-суу ташкындарына, турак-жайлардын, социалдык объектилердин (мектеп, балдар бакчалары, ооруканалар, маданий мекемелер, жолдор) жана инженердик курулмалардын, анын ичинде коргоочу курулмалардын кыйрап бузулуусуна, мөңгүлөрдүн жана таш томкорундуларынын кыйрап түшүүсүнө алып келүүсү мүмкүн [1].

Кооптуу табигый процесстердин жана кубулуштардын пайда болуу булактарын жана факторлорун 100% толугу менен жок кылуу дүйнөнүн бир дагы өнүккөн мамлекетинде ишке ашкан эмес, ошондуктан аларда жер титирөөнү болжолдоодон баш тартышып, сейсмикалык туруктуу турак жайларды жана курулмаларды куруп жатышат. Кыргыз Республика-

сынын аймагы бийик тоолуу сейсмикалык кооптуу болуп эсептелип, кооптуу табигый процесстер жана кубулуштардын 75 түрү кездешкени менен мүнөздөлөт жана алдын ала эсептөөлөргө ылайык табигый кырсыктардан орточо статистикалык маалыматтар боюнча жыл сайын 35 млн АКШ доллары өлчөмүндө чыгым келтирилет [1].

Рельефти түзгөн факторлор – экзогендик жана эндогендик факторлор болуп саналат. Эндогендик факторлор рельефтин чоң формаларын түзсө, экзогендик факторлор сырткы күчтөрдүн таасиринен пайда болот. Жер көчкүлөр-экзогендик фактор болуп саналат. Рельеф-куркактыктын бети менен океан, деңиз таманынын ой-кырдуулугунун жалпы абалы же болбосо жер бетинин бирдей эместиги [5].

Алай районунун рельефи ар түрдүү. Кичинеден бийиктеп тоо этегиндеги адырларга, андан ары орто бийик жана бийик кырка тоолорго өтөт. Алай жана Чоңалай кырка тоолорунун аралыгынан Алай өрөөнү орун алган. Алай районунун аймагынын 91,7%ы тоолор жана 8,3%ы – өрөөндөрдү түзөт [3].

Будалык айылы Алай районунун түндүк чыгышында жайгашкан аймак. Түндүгүнөн жана түндүк батышынан Жошолу айыл өкмөтү, түштүгүнөн жана түштүк чыгышынан Бүлөлү айыл өкмөтү, батышынан жана түндүк батышынан Гүлчө, Ленин айыл өкмөттөрү менен чектешет. Аянты – 1822 км<sup>2</sup>. 1930-жылы алгач Будалык айыл Совети болуп уюшулуп, 1992-жылдан айыл комитет, 1996-жылдан айыл өкмөт, учурда Будалык айыл аймагы аталат. Борбору: Кайнама. Айыл 6 айылдан турат. Алар: Октябрь, Кайнама, Кара-Суу, Кум-Шоро, Тамга-Терек, Оро-Дөбө. Айыл райондун борборунан 17 км, ал эми облустун борборунан 97 км, деңиз деңгээлинен 1000-2000 м бийиктикте орун алган. Айыл бийик тоолуу тоолор менен курчалып турат [2].



1-сүрөт. Будалык айылынын картасы.

Будалык айылында жайгашкан жер көчкү процесстери жана алардын жасаган иш-аракеттери бү-

гүнкү күндө өтө актуалдуу болуп эсептелет. Алай району боюнча жашаганга кооптуу деп табылган айылдардын бири Будалык айылы болуп саналат. Себеби айылда жер көчкүлөр көп катталган. Бүгүнкү күндө да көчкү жүрүү коркунучу бар жерлер аныкталган. Жер көчкү процесстери, калк жашаган аймактын жашоо турмушуна, айыл чарбасына жана да адам өмүрүн алуусуна да чоң зыянын тийгизет.



2-сүрөт. Кайнама көчкүсүнүн бүгүнкү күндөгү абалы (2004-ж.).

Мындан 17 жыл мурун 2004-жылы 25-апрелде Будалык айылынын борбору болгон Кайнама участкасында эрте мененки саат 10 чамасында көлөмү 0,5 млн м<sup>3</sup> болгон жер көчкү жүргөн. Көчкүнүн кесептинен 12 үй көчкүнүн алдында калган жана 33 адам курман болуп, 11 тургун ооруканага жеткирилген. Жер көчкүнүн негизги себеби жер титирөөдөн кийин тынбай жааган жамгырдан улам жарака пайда болуп, ошонун натыйжасынан жер көчкөн [1].

Будалык айылындагы дагы бир чоң масштабга ээ болгон көчкүлөрдүн бири Көк-Кыя көчкүсү болуп эсептелет. Бул жерде дагы көп жылдар мурун чоң көчкү жүргөн. Будалык-Октябрь автожолу ошол көчкүнүн ортосунан өткөндүктөн айыл тургундары үчүн тоскоолдуктарды жаратат. Себеби көп жааган жамгырдын кесепетинен жаракаларга суу кирип, көчкүнүн сүрүлүүсүнө жана жолдун бузулушуна алып келет. Жолдун бузулушунун натыйжасында айыл элинин автоунаа менен жол жүрүүсүнө тоскоолдук жаратат.

Октябрь участкасынун Арзыкул участкасынын сол капталында жайгашкан Мойнок деген жердин абалы да бүгүнкү күндө кооптуу болуп саналат. Анткени бул жерде да 2 жыл мурун кичи масштабдагы көчкү жүрүп, агып жаткан дарыяны тосуп калган.

Тиешелүү адистеги өкүлдөр келип жерди башына чейин анализ кылып, натыйжада жаракалар пайда болгондугуна байланыштуу көчкү жүрүү коркунучу бар деп тыянак чыгарышкан. Бул жерде көчкү жүрсө, айыл элине чоң зыян алып келет. Анын натыйжасында Арзыкул участкасынын башындагы үйлөрдү басып калуу коркунучу пайда болот жана ошол жердеги автоунаа жолун тосуп калат.

Көчкүнүн активдүүлүгүн алдын алуу карта-схемада көрсөтүлгөн (1-таблица). Көчкү активдүү жүргөн 10 айыл өкмөтү катталган. Эң чоң көчкүнүн саны Будалык дарыясынын өрөөнүнө туура келип, көчкүнүн эң чоң көлөмү 2 млн м<sup>3</sup> га чейин жеткен. Кийинки көчкү коркунучу Гүлчө дарыясынын сол жээги эсептелип, жылына чоң масса грунту байкалып, анда “Савай” каналы тосулган. Калган аймактарда да көчкү коркунучтары кезектешип жүрүп турат. Жылуу-Суу дарыясынын өрөөнүндө, Чыйырчык ашуусунан баштап, байыркы көчкүнүн чоң аянттары жыл сайын кыймылга келип турат. 2002-2004-жылдардын аралыгында жамгырдын чоң нормасы тоо капталдарындагы көчкүнү 1,5-2 эсеге көбөйтүп, көчкү жаракалары пайда кылып, жашоочулар үчүн чоң коркунуч жараткан [2].

Таблица 1

Жер көчкү активдүүлүгүнүн мүмкүнчүлүгүн алдын-алуу

№	Айыл өкмөтү	Калктуу пункт	Зыянга учуроочу объектилер
1.	Будалык	Кара-Суу а. Букасай уч. Долоно уч.	турак жайлар, авто жол, суу тосмо
2.		Кайнама а.	турак жайлар, ВЛЭП 110
3.		Октябрь а. Арзыкула уч. Шалба уч.	турак жайлар
4.		Кум-Шоро а. Келдебе уч.	турак жайлар, автожол, ЛЭП
5.		Көк-Таш уч	
6.		Тамга-Терек а. Тескей уч. Күнгөй уч.	турак жайлар, мектеп
7.		Кызыл-Тектер а.	турак жайлар, автожол, ЛЭП
8.		Алмалуу уч.	турак жайлар
9.		Көк-Кыя уч	Будалык-Октябрь автожолу
10.		Чат уч.	турак жайлар

2002-жылы 27-апрелинде Гүлчө дарыясынын оң жак капталдарында байыркы көчкү жүрүп, ал чоң аймакты кучагына алып, көлөмү 14 млн м<sup>3</sup> га жетип, Гүлчө аймагынын чыгыш жактарына зыян келтирген жана жер көчкүдөн 48 турак жай талкаланган. Кыргыз Республикасынын ӨКМнин адистери тарабынан талкаланган үйлөрдүн жашоочулары мурда эле көчү-

рүлүп чыгарылгандыктан, адам өмүрү кыйылган эмес. Көчкүнүн негизги кыймылы стабилдүү, бирок жылдын нымдуу мезгилинде кээ бир аймактарда экинчи жолу деформация болушу мүмкүн.

Жер көчкүлөрдү таптакыр токтотуп коюш мүмкүн эмес, бирок алардын санын азайтса болот. Бул көчкүлөрдүн активдүү жүрүшүнүн негизги себептери – жер титирөө, жаан-чачын, жер алдындагы суулардын деңгээли, кар катмары, жер көчкүгө мал жаюу жана адам баласынын ишмердүүлүгү да себеп болуп калышы мүмкүн. Жер титирөөнүн натыйжасынан жер бетинин рельефи өзгөрөт, бир эле жер көчкүлөр эмес кыян-селдер, таш кулоолор, жарлар ж.б. экзодинамикалык процесстер жаралат. Ар кандай узундуктагы, формадагы, багыттагы, чондуктагы жаракалар пайда болот. Анын натыйжасынан жер көчкүлөр келип чыгат [4]. Ал эми алдын-алуу үчүн жер көчкү коркунучу бар жерлерге бак тигүү, үйдү анча чоң эмес жер көчкүдөн сакташ үчүн бийиктиги бир нече метрлик бетон тосмолорду куруу, рельефти өзгөртүү, топурактын ашыкча нымына дренаж системасын колдонуу ж.б.

**Жыйынтыктар.** Жаратылышта болуп жаткан өзгөчө кырдаалдардын активдүү түрлөрүнүн жыл сайын берилип туруучу божомолдору 70-80% туура келет. Айтылып жаткан божомолдордун тактыгын жогорулатуу максатында төмөндөгүлөрдү жасоо зарыл:

1. Жергиликтүү тургундар жер көчкү боло турган жерлердин болжолдуу чек араларын билишет жана ал боюнча маалыматка ээ болушкан;

2. Турак жайга жакын жантайма капталдарды көзөмөлгө алуу (кар эригенден, күчтүү жаан-чачындан, жер титирөөдөн кийин) жана жер көчкү массаларын байкаштыруу көзөмөлгө алынган;

3. Эски жер көчкүнүн аймагында же жантаймадагы жаңы жаракалар пайда болсо, булактар жоголуп же жаңыланып пайда болгон учурда, жер көчкү кооптуулугу бар аймакта жашаган үй-бүлөлөргө эскертип, адистер келгенге чейин коопсуз жерге көчүрүлүшү керек экенин жакшы билишет;

4. Жер көчкүнүн туурасын жана жылуу ылдамдыгын аныктоо үчүн жараканын эки тарабына колдо бар материалдардан казык кагып коюулган. Байкоочу аныктоо, өлчөө иштерин аткаруу үчүн, ошол калыптанып келе жаткан көчкү аймагын айланып жогору чыгып, айланып төмөн түшүүсү керек экенин билет. Эгерде сүрүлүү жайыраак болуп жаткандыгы байкалса, өлчөө суткасына 1 жолу, кыймыл тезираак болуп жатса, саат сайын жүргүзүлөт. Биринчи өлчөөдө 1 см, экинчи өлчөөдө 2.5-3 см, үчүнчүсүндө 6-8 см болгон учурлар жер көчкүнүн активдүү жыла баштоосунан кабар берип, ошондуктан жер көчкү кооптуулугунун мындай аймагында адамдардын жүрүшүнө, мал жайууга таптакыр тыюу салынганын ар бир айыл тургуну билишет. Изилдөөнүн жыйынты-

гында жер көчкүлөр жер көчкү кооптуулугу бар аймакта жашаган үй-бүлөлөргө экономикалык, финансылык жана адам өмүрүнө чоң зыян алып келе тургандыгы аныкталган. Алынган жыйынтыктын негизинде жергиликтүү элге түшүндүрүү иштери жүргүзүлүп, тиешелүү мекемелер менен бирдикте иш алып баруусу сунушталат.

5. Жаратылыштык-техногендик кырсыктарды алдын-ала болтурбай коюунун эффективдүү иш-чаралары сунушталган.

**Адабияттар:**

1. Европадагы коопсуздук жана кызматташтык уюму. Кыргыз Республикасынын Өзгөчө кырдаалдар Министрлиги.
2. Министерство чрезвычайных ситуаций Кыргызской Республики. Мониторинг, прогноз и подготовка к реагированию на возможные активизации опасных процессов и явлений на территории Кыргызской Республики и приграничных районах сударства государствами Центральной Азии [Текст]. - Б., 2008. – 390-391 с.
3. Борбугулов М. Ош областынын энциклопедиясы [Текст] / М. Борбугулов. - Ф., 1989. – 14-15-бб.
4. Сатыкеев Ж. Кылым каткан жер сыры [Текст] / Ж.Сатыкеев, Ч. Иманалиев. - Фрунзе, 1991. – 67-68-бб.
5. Леонтьев О.К. Общая геоморфология [Текст] / Леонтьев О.К., Рычагов Г.И. - М., 1988. – 8-9-бб.