

УДК 577.4:57

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ В КЫРГЫЗСТАНЕ

**Касымбеков Жылдызбек Нурланович (0009-0001-7033-0430),
Таштанбекова Маржан Мамбетакуновна (0000-0002-5832-7140),
Турсуналиева Бегайым Майрамбековна (0009-0002-6419-5161).**

Кыргызский национальный аграрный университет, Бишкек, Кыргызстан

Аннотация: объект данного исследования - опасные природные процессы в Кыргызстане. Ежегодно в Кыргызстане происходит порядка 1,5 тыс. чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в результате которых гибнет, и получают увечья свыше тысяча людей. В связи с этим очевидна необходимость постоянной и повсеместной деятельности, направленной на защиту населения и территорий Кыргызстана от аварий и катастроф, снижение рисков чрезвычайных ситуаций и смягчение их последствий. Анализ развития природных катастрофических явлений во всем мире показывает, что, несмотря на научно-технический прогресс, защищенность людей и техносферы от природных опасностей не возрастает. Количество жертв от разрушительных природных явлений в последние годы ежегодно увеличивается. В настоящее время существует понимание того, что природные катастрофы являются глобальной проблемой и одним из важнейших факторов, определяющих устойчивое развитие экономики.

Ключевые слова: окружающая среда, мониторинг, биомониторинг, анализ, чрезвычайная ситуация, антропогенное воздействие.

КЫРГЫЗСТАНДАГЫ ЖАРАТЫЛЫШ КУБУЛУШТАРЫНЫН ТААСИРИН БААЛОО

**Касымбеков Жылдызбек Нурланович (0009-0001-7033-0430),
Таштанбекова Маржан Мамбетакуновна (0000-0002-5832-7140),
Турсуналиева Бегайым Майрамбековна (0009-0002-6419-5161).**

Кыргызский улуттук агрардык университети, Бишкек, Кыргызстан

Аннотация: бул изилдөөнүн объектиси болуп Кыргызстандагы коркунучтуу табигый процесстер саналат. Жыл сайын Кыргызстанда 1,5 миңге жакын табигый жана техногендик өзгөчө кырдаалдар болуп, анын кесепетинен миңден ашуун адам каза болот же жаракат алат. Ушуга байланыштуу Кыргызстандын калкын жана аймактарын авариялардан жана кырсыктардан коргоого, өзгөчө кырдаалдардын тобокелдиктерин төмөндөтүүгө жана алардын кесепеттерин жоюуга багытталган иш-чараларды такай жана кеңири жайылтуу зарылчылыгы айдан ачык. Бүткүл дүйнөдөгү табигый катастрофалык кубулуштардын өнүгүшүн талдоо илимий-техникалык прогресске карабастан адамдарды жана техносфераны табигый коркунучтардан коргоо жогорулабай жаткандыгын көрсөтөт. Акыркы жылдары кыйратуучу жаратылыш кубулуштарынан жабыркагандардын саны жыл сайын өсүүдө. Учурда табигый кырсыктар глобалдык көйгөй жана экономиканын туруктуу өнүгүүсүн аныктоочу эң маанилүү факторлордун бири деген түшүнүк бар.

Өзөктүү сөздөр: айлана-чөйрө, мониторинг, биомониторинг, анализ, өзгөчө кырдаал, антропогендик таасир.

ASSESSMENT OF THE IMPACT OF NATURAL PHENOMENA IN KYRGYZSTAN

**Kasymbekov Zhyldyzbek Nurlanovich (0009-0001-7033-0430),
Tashtanbekova Marzhan Mambetakunovna (0000-0002-5832-7140),
Tursunaliyeva Begaiym Mayrambekovna (0009-0002-6419-5161).**

Kyrgyz National Agrarian University, Bishkek, Kyrgyzstan

Annotation: *the object of this study is dangerous natural processes in Kyrgyzstan. Every year, about 1.5 thousand natural and man-made emergencies occur in Kyrgyzstan, as a result of which over a thousand people die and are injured. In this regard, there is an obvious need for constant and widespread activities aimed at protecting the population and territories of Kyrgyzstan from accidents and catastrophes, reducing the risks of emergency situations and mitigating their consequences. An analysis of the development of natural disasters around the world shows that, despite scientific and technological progress, the protection of people and the technosphere from natural hazards does not increase. The number of victims from destructive natural phenomena has been increasing annually in recent years. Currently, there is an understanding that natural disasters are a global problem and one of the most important factors determining the sustainable development of the economy.*

Keywords: *environment, monitoring, biomonitoring, analysis, emergency, anthropogenic impact.*

1. Введение.

Деятельность человека с первых дней жизни протекает в тесном взаимодействии с природной средой. Человек — это продукт и неотъемлемая часть природы. Если на протяжении тысячелетий жизнедеятельность человека и человечества в целом протекала в условиях основной природной среды, то в последнее столетие накопление продуктов его жизнедеятельности оказывает большое влияние на среду обитания в результате активной хозяйственной деятельности человечества, природных процессов изменилась среда обитания и появились вторичные объекты — города, фабрики, каналы, водохранилища, плотины, дороги, искусственные фермы и т.д. Кыргызстан, расположенный в Центральной Азии, является горной страной, подверженной целому ряду стихийных бедствий, включая землетрясения, оползни, наводнения, обвалы и лавины. Эти явления могут иметь разрушительные последствия для жизни людей, инфраструктуры и экономики страны.

2. Материалы и методы.

Кыргызстан находится в сейсмоактивном регионе, где происходят частые землетрясения. Сильные землетрясения могут привести к обрушению зданий, перебоям в работе электроснабжения и транспорта, а также к человеческим жертвам. Землетрясения занимают особое место среди стихийных бедствий с точки зрения разрушительных последствий, поскольку они происходят внезапно и часто сопровождаются вторичными последствиями (оползни, обвалы, пожары и т.д.). По данным Института сейсмологии НАН КР в 2021 году на территории Кыргызстана и прилегающих районах сопредельных государств (Казахстан, Узбекистан, Таджикистан, Китай), зарегистрировано 9964 сейсмособытий из которых 425 были ощутимыми. В настоящее время кроме традиционных наблюдений за сейсмичностью выполняются исследования сейсмического режима на основе вероятностных моделей с применением комплекса методов статистического анализа.



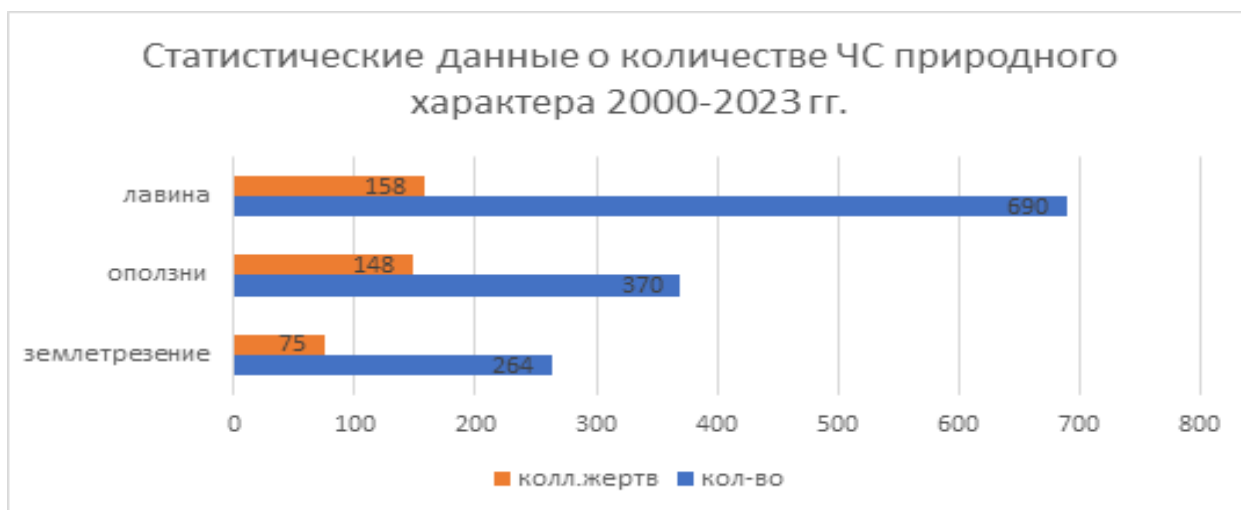
Диagr.1. Количество природных процессов в Кыргызстане 2013-2023 гг.

приведены в рисунке 2.

Кыргызстан занимает значительную часть Тяньшанского и Северного Памирского регионов и является одним из сейсмоопасных регионов России. Центральная Азия. Горы Тяньшань, граничащие с Казахским щитом и Туранской плитой на северо-западе, а также с Таримской платформой на юге, испытывают сильное подводное сжатие, которое является одной из причин многочисленных землетрясений. Горы Тяньшань разделены системой активных разломов, которые играют важную роль в проявлении сейсмической активности. Важной тектонической линией Кыргызстана является глубокий трансгенный Талассоферганский разлом, который делит всю территорию страны на 2 части - северо-восточную и юго-западную, где проявление сейсмической активности различается. Юго-западная часть Тянь-Шаня характеризуется высокой сейсмической активностью, где ежегодно происходит более 2000 землетрясений. В северо-восточной части гор Тянь-Шань сейсмическая активность довольно низкая, но известны очень сильные землетрясения в прошлом (Мониторинг, прогнозирование опасных процессов и явлений на территории Кыргызской Республики 2022, 765 с.) Наводнения могут быть вызваны обильными осадками, тающим снегом или

ледниками, а также заторами на реках. Они могут привести к затоплению жилых домов, сельскохозяйственных угодий и инфраструктуры, а также к перебоям в работе электроснабжения и транспорта. Оползни - это смещения масс грунта по склонам гор. Они могут быть вызваны проливными дождями, таянием снега или ледников, а также подземными толчками. Оползни могут нанести большой ущерб жилым домам, инфраструктуре и привести к человеческим жертвам. Снежные лавины - это сходы снежных масс со склонов гор. Они могут быть вызваны снегопадами, ветром или колебаниями температуры. Снежные лавины могут нанести большой ущерб жилым домам, инфраструктуре и привести к человеческим жертвам.

Защита населения при угрозе и в ходе оползней, селей и обвалов. Сели - это потоки грязи, камней и воды, которые внезапно спускаются с гор по руслам рек. Они могут быть вызваны проливными дождями, таянием снега или ледников. Сели могут нанести большой ущерб инфраструктуре, сельскому хозяйству и привести к человеческим жертвам. Население, проживающее в районах, подверженных оползням, сельской местности и сходу лавин, должно знать о фокусе, возможных направлениях и особенностях этих опасных явлений. На основании прогнозных данных



Диagr.2. Статистические данные о количестве ЧС природного характера 2000-2023 гг.

жители заблаговременно информируются об опасностях и мерах, принимаемых в отношении обнаруженных оползней, селей, очагов оползней и возможных зон их действия, а также о шагах, предпринимаемых для информирования об угрозе этих явлений. Заблаговременное информирование людей о последствиях стресса и паники, которые могут возникнуть позже при отправке срочной информации о непосредственной угрозе этих явлений, население опасных районов обязано принимать меры по укреплению жилья и территорий, в которых они возводятся, а также участвовать в строительстве защитных, гидротехнических и других сооружений. другие инженерные сооружения. Основная информация об угрозе схода оползней, обвалов поступает от противооползневых станций, партий гидрометеорологических служб. Это очень важно.

Если вы находитесь на поверхности оползневой зоны, где перемещаются люди, здания и другие сооружения, после того, как покинете участок, вам следует двигаться как можно выше, действовать в соответствии с ситуацией, остерегаться скал, булыжников, обломков сооружений, земляных валов и скатывания из-за оползня, когда торможение. После того, как оползни, сели и обвалы прекратятся, те, кто поспешно покинул пострадавший район

и переждал его в ближайшем безопасном месте, должны вернуться на место, чтобы найти пострадавших и оказать помощь, убедившись в отсутствии повторных угроз (Л.А. Михайлов, Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера и защита от них. 2008. -235 с.; М.Ю. Калинин Чрезвычайные ситуации и их последствия: мониторинг, оценка, прогноз и предупреждение, 2010. -275 с.).

Процесс прогнозирования состоит из обработки имеющейся информации о состоянии исследуемого объекта, ранее наблюдавшихся тенденциях на данный момент и условиях его функционирования с использованием определенных инструментов и с применением определенных методов и преобразования полученных данных в систему представлений (информации) о будущем состоянии или функционировании объекта (Е.В. Смирнова, Основы экономического прогнозирования. 2019 г., 145 с.). Прогноз носит вероятностный характер. Однако, поскольку он строится на основе аргументированных научных представлений о состоянии и развитии объекта, можно считать его достаточно достоверным.

Для каждого прогноза желательно привлекать возможно больше данных по смежным направлениям. Вся совокупность

данных, необходимых для разработки прогноза, называется целевой группировкой, которая в свою очередь складывается из ведущего (профильного) и вспомогательных (фоновых) направлений (В.Е. Гмурман. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике, 2004., 407 с.).

4. Дискуссии.

Для исследования оценка воздействия природных явлений в Кыргызстане изучены периодический статистический отчете Мониторинг, прогнозирование опасных процессов и явлений на территории Кыргызской Республики. Данная работа включает материалы различных министерств, ведомств, производственных и научно-исследовательских организаций, занимающихся изучением и прогнозированием опасных природных и техногенных процессов, базу данных Министерства чрезвычайных ситуаций, созданную по результатам обследований и изучений участков проявления опасных процессов.

М.Ю. Калинин в книге Чрезвычайные ситуации и их последствия: мониторинг, оценка, прогноз и предупреждение наибольшее внимание авторы уделили описанию методик прогнозирования, оценке чрезвычайных событий и мероприятий по их предупреждению. Книга позволяет приобрести теоретические знания и практические навыки профессионального подхода к мероприятиям по повышению устойчивости функционирования объектов хозяйствования и защиты здоровья и жизни людей при чрезвычайных ситуациях.

В работе Е.В. Смирнова Основы экономического прогнозирования раскрываются теоретические и практические положения основ экономического прогнозирования на предприятии. Каждый раздел учебного пособия сопровождается вопросами для самопроверки, приводятся тестовые задания и соответствующие им эталоны ответов.

В данной статье проведен

сравнительный анализ природных явлений и процессов. Стихийные бедствия могут иметь ряд негативных последствий для Кыргызстана. Ежегодно в Кыргызстане от стихийных бедствий погибают люди. Стихийные бедствия могут привести к значительному экономическому ущербу, вызванному разрушением инфраструктуры, потерей урожая и снижением туризма. Стихийные бедствия могут привести к перемещению людей, потере средств к существованию и социальным волнениям.

5. Выводы:

Оценка воздействия стихийных бедствий в Кыргызстане имеет критически важное значение для разработки эффективных мер по снижению риска и реагированию на эти события. Благодаря постоянным усилиям правительства, международных организаций и местных сообществ Кыргызстан укрепляет свою устойчивость к стихийным бедствиям.

Меры по снижению риска:

В Кыргызстане предпринимается ряд мер по снижению риска стихийных бедствий:

- Системы раннего предупреждения: Развиваются системы раннего предупреждения о стихийных бедствиях, которые позволяют людям эвакуироваться в безопасные места до наступления бедствия.

- Строительные нормы и правила: Разрабатываются и вводятся в действие строительные нормы и правила, учитывающие сейсмическую активность и другие стихийные бедствия.

- Повышение осведомленности: Проводится работа по повышению осведомленности населения о стихийных бедствиях и обучению тому, как оставаться в безопасности.

- Снижение уязвимости: Осуществляется работа по снижению уязвимости инфраструктуры и экономики к стихийным бедствиям.

6. Используемая литература:

1. Мониторинг, прогнозирование

опасных процессов и явлений на территории Кыргызской Республики (Изд. 16-е с изм. и доп.), Б.: МЧС КР, 2022, - 765 с.

2. Михайлов Л. А., Соломин В. П. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера и защита от них. Учебник для вузов / Под ред. Л. А. Михайлова — СПб.: Питер, 2008. — 235 с.

3. Калинин М.Ю., Волчек А.А., Шведковский П.В. Чрезвычайные ситуации и их последствия: мониторинг, оценка, прогноз и предупреждение / РУП

«Центральный научно-исследовательских институт комплексного использования водных ресурсов». – Минск: ООО «Белсэкс», 2010. – 275 с.

4. Е.В. Смирнова, Основы экономического прогнозирования: учебное пособие / Е.В. Смирнова, Е.В. Чмышенко, И.Ю. Цыганова; Оренбургский гос. ун-т .2019 г., 145 с.

5. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике – 9 изд., стереотипное. – М.: Высшая школа, 2004., 407 с.