

УДК:551.510.42

Калчороев А.К.,
КГТУ им.И.Раззакова КР,
Бишкек, Кыргызстан

ОЦЕНКА СЕЙСМИЧЕСКИХ РИСКОВ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Аннотация

В данной работе рассмотрен вопрос об оценке сейсмических рисков в Кыргызской Республике. Для достижения данной цели выделяются следующие четыре приоритетные направления: понимание риска бедствий; совершенствование организационно-правовых рамок управления риском бедствий; инвестиции в меры по снижению риска бедствий в целях укрепления потенциала противодействия; повышение готовности к бедствиям для обеспечения эффективного реагирования.

Ключевые слова: оценка сейсмического риска, бедствие, разлом, магнитуда, землетрясение.

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНДАГЫ СЕЙСМИКАЛЫК ТОБОКЕЛДИКТЕРГЕ БАА БЕРҮҮ

Кыскача мазмуну

Аталган иште Кыргыз Республикасындагы сейсмикалык тобокелдиктерге баа берүү тууралуу маселе каралган. Максатка жетишүү үчүн төмөнкү төрт артыкчылыктуу багыттар бөлүштүрүлөт: кырсыктардын тобокелдигин түшүнүү; кырсык тобокелдиктерин башкарууну уюштуруу-укруктук алкактарында өркүндөтүү; каршы аракет көрүү потенцинын бекемдөө максаттарында кырсыктардын тобокелдиктерин төмөндөтүү боюнча чараларга инвестициялоо; натыйжалуу таасир кылууну камсыздоо үчүн кырсыктарга даяр болууну жогорулатуу.

Негизги сөздөр: жер титирөө опурталын баалоо, кырсыкка учураган, разлом, магнитуда, жер титирөө.

SEISMIC RISK ASSESSMENT IN THE KYRGYZ REPUBLIC

Abstract

The problem of seismic risk assessments in the Kyrgyz Republic is considered in this paper. The following four priority directions were defined for this problem solution: understanding of the disaster risks; improving the organizational and legal procedures for disaster risk management; investment in disaster risk reductions in purpose of resistance enhance; disaster preparedness strengthen for provision of effective response.

Keywords: seismic risk assessment, disaster, fault, magnitude, earthquake.

Кыргызстан занимает большую часть Тянь-Шаня, разделённого системой активных разломов, которые играют большую роль в проявлении сейсмичности. В среднем на

территории Республики регистрируется около 8000 землетрясений в год, из них порядка десяти-двадцати ощутимых событий. На этой высокосейсмичной территории интенсивно развивалась и развивается горнодобывающая и обрабатывающая промышленность, возведены уникальные гидротехнические сооружения, зоны отдыха, крупные города, поэтому перед нами очень остро стоит проблема обеспечения сейсмической безопасности всех объектов и народонаселения. В связи с этим в 70-х годах был поднят вопрос о создании в Кыргызстане Института сейсмологии. Научная сейсмологическая школа Кыргызстана стала первой в изучении сейсмического режима Тенир-Тоо, построении годографов для различных районов, составлении карт сейсмического микрорайонирования городов и посёлков, оценки сейсмической опасности площадок строительства гидросооружений[1-2].

Сейчас научно-исследовательские работы ведутся по трём направлениям: оценка сейсмической опасности территории Кыргызстана; разработка рационального комплекса методов прогноза сильных землетрясений; количественная оценка параметров сейсмических воздействий на грунты и сооружения. В настоящее время в Кыргызстане существует целый ряд организаций, в сферу научных интересов которых входит изучение геодинамической обстановки на Тянь-Шане и проявления сейсмичности в частности, а именно:

- Институт сейсмологии (ИС) НАН КР. Прямая задача ИС состоит в исследованиях, направленных на оценку сейсмической опасности территории Кыргызстана и оценку сейсмического риска на основе изучения современных геодинамических процессов, а также проведение исследований по прогнозу землетрясений. ИС НАН КР осуществляет геофизические наблюдения сетью сейсмических, магнитометрических и гидрогеохимических станций и выполняет роль Сейсмологической Службы Кыргызстана, задача которой состоит в оповещении правительственных организаций о произошедших ощутимых землетрясениях.
- Институт геологии НАН КР концентрирует свои исследования в ретроспективных исследованиях геодинамики Тянь-Шаня и отражении этих процессов в инженерно-геологических процессах.
- Научная станция РАН. Она является базой для изучения глубинных геодинамических процессов на Тянь-Шане.
- Центрально-Азиатский Институт прикладных Исследований Земли (ЦАИИЗ), учреждённый соглашением между Правительством Кыргызстана и Центром исследований Земли (Потсдам, Германия). Целью ЦАИИЗ является разработка и внедрение новых методов, а также проведение научных исследований в области наук о Земле.
- МЧС Кыргызстана, представляющее правительство КР и уполномоченное решать вопросы о проведении любых научных исследований на территории Республики, направленных на уменьшение негативных последствий стихийных бедствий.

Землетрясения сами по себе не так уж интересуют людей, их волнуют те последствия и беды, которые они влекут, тот вред, который землетрясения могут нанести их здоровью и собственности, благополучию родных и друзей. К сожалению, разрушительные землетрясения пока еще не подконтрольны человеку. В этих условиях жителям сейсмически активных областей следует быть готовым к неожиданным толчкам, чтобы встретить опасность во всеоружии.

За период с 2006 по 2016 годы на территории республики зарегистрировано 2719 чрезвычайных и кризисных ситуаций различного характера, в которых погибло 1136 человек, прямой ущерб составил 6 млрд. 953 млн. сомов [3].

Анализ мирового опыта показывает, что чем выше осведомлённость населения, тем выше степень его сейсмической защищённости, т.к. только осведомлённое об опасности

общество способно предотвратить тяжёлые последствия, связанные с реализацией опасности.

Все это заставляет искать новые решения проблемы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, предвидеть будущие угрозы, риски и опасности, развивать методы их прогноза и предупреждения.

В марте 2015 года Третья Всемирная Конференция по снижению риска бедствий приняла «Сендайскую рамочную программу по снижению риска бедствий на период 2015-2030 годы» (далее СРП – принята Резолюцией Генеральной Ассамблеей ООН от 3 июня 2015 г. № 69/283), которая, с учётом опыта реализации и извлечённых уроков предшествующих рамочных программ и планов, нацелена на предотвращение возникновения новых и снижение угроз известных рисков. При этом СРП призывает в контексте устойчивого развития добиваться решения вопросов снижения риска бедствий и создания потенциала противодействия в первоочередном порядке[5].

В связи с вышеизложенным, Правительство Кыргызской Республики, в целях установления единой государственной политики, направленной на развитие Государственной системы Гражданской защиты (национальной системы управления рисками бедствий) сегодня принимает Стратегию комплексной безопасности населения и территорий Кыргызской Республики в чрезвычайных и кризисных ситуациях до 2030 года. Миссией Стратегии является существенное снижение риска бедствий и сокращение потерь в контексте устойчивого развития.

Цель Стратегии - обеспечение комплексной безопасности для создания условий устойчивого развития путём осуществления комплексных и инклюзивных мер, предотвращающих и снижающих подверженность воздействию опасных факторов и уязвимость к бедствиям, повышающих готовность к реагированию и восстановлению и, тем самым, укрепляющих потенциал противодействия.

Для достижения цели стратегии выделяются следующие четыре приоритетные направления: понимание риска бедствий; совершенствование организационно-правовых рамок управления риском бедствий; инвестиции в меры по снижению риска бедствий в целях укрепления потенциала противодействия; повышение готовности к бедствиям для обеспечения эффективного реагирования.

Хотелось бы рассмотреть проблемы с реализацией первого направления. Сегодня вызывает тревогу низкий уровень понимания тех проблем, с которыми мы сталкиваемся. По мере того как всё больше людей переселяются в города, потребность в повышении осведомлённости ещё более возрастает. Проблема снижения сейсмической опасности и защиты от землетрясений носит многогранный характер – научный, инженерный, экономический, социальный, административный, психологический и т.д. Мировой опыт даёт положительный ответ на этот вопрос. Для решения задачи уменьшения уязвимости во всех развитых странах мира, подверженных сейсмической опасности, осуществляется государственная политика снижения риска, которую активно поддерживают и неправительственные организации, работающие в этой области. Одним из ключевых, если не самым важным, направлением государственных программ является формирование культуры безопасности у населения, в том числе и сейсмической безопасности. Важно, чтобы население было информировано о степени сейсмической опасности и риска, имело представление о природе землетрясений и их последствиях, о политике и мерах подготовки к землетрясениям.

Процесс формирования культуры безопасности должен отвечать принципу постоянности и состоять из трёх неразрывных частей:

1. Уровня знаний, понимания и отношения к критериям безопасности.
2. Уровня использования и совершенствования критериев безопасности.
3. Уровня выполнения норм и правил безопасности и желание (мотивация) решать связанные с безопасностью задачи [4].

Рассмотрим каждую составляющую более подробно.

1. Пропаганда знаний в сфере снижения сейсмического риска актуальна в связи с тем, что среди других природных катастроф землетрясения занимают особое место: они составляют около 51% от общего числа природных катастроф. Сильные землетрясения - наиболее грозное стихийное явление. Возможные потери от сильного землетрясения, особенно в развивающихся странах, часто несопоставимы с потерями от любых других опасностей. Мощные сейсмические события - редко происходящие явления, но при этом они периодически повторяются в одном и том же месте. Целые поколения в течение своей жизни могут не испытывать их, формируя иллюзию, что его не будет никогда. Весь мир сталкивается со стихийными бедствиями, они неизбежны. Обычные граждане могут сделать многое по уменьшению риска, но для этого они должны обладать знаниями и умениями в этой области. В формировании культуры безопасности с целью снижения уязвимости от стихийных бедствий должны принимать участие семья, школа, общество и государство.

Система знаний, предлагаемых для населения в области снижения риска от землетрясений, должна состоять из двух составляющих: общих сведений в области сейсмологии, которые являются основой понимания явления с точки зрения угрозы для людей. Это способствует осознанному восприятию следующей ступени знаний, относящихся к снижению риска. Поскольку риску подвержены все слои общества, содержание и представление обучающего материала видоизменяется в зависимости от группы населения, которой он предназначается – дети дошкольного возраста, школьники, студенты, руководители, семья и т.д. Полученные знания требуют закрепления регулярными тренинговыми мероприятиями. Особое место в системе информированности населения в области землетрясений необходимо отводить молодому поколению. Привлечение детей к участию в таких мероприятиях, понимание ими вопросов безопасности, в том числе и сейсмической, напрямую влияет на детское мировоззрение и позволяет сформировать у ребят культуру безопасного поведения, которая будет неотъемлемой ценностью и во взрослой жизни. На сегодняшний день в школах Кыргызстана курс ОБЖ не входит в состав обязательных для изучения предметов, об этом должно задуматься Министерство образования и науки республики. Упустив подрастающее поколение, мы не сможем вывести общество на верный путь.

В большинстве случаев население не использует в полной мере правила безопасности именно в силу своего мировоззрения, сложившегося в авторитарное время, когда проблемы, связанные с безопасностью, решались административными методами. Наша республика стремится к обществу с новыми ценностями, в котором безопасность - одна из главных составляющих.

2. Культура сейсмической безопасности подразумевает не только грамотность населения в данной сфере, но и его желание следовать существующим правилам, творчески и инициативно подходить к проблемам безопасности в чрезвычайных ситуациях, включая умение предугадывать возникновение тех или иных обстоятельств. Подготовка данного уровня предполагает инстинктивное поведение в чрезвычайных ситуациях и во многом зависит от личностных качеств каждого - стремления быть практически подготовленным к адекватному поведению в экстремальных обстоятельствах.

3. Желание руководителей осуществлять соответствующую политику в области снижения риска на одном энтузиазме не может носить долгосрочный характер. Здесь необходимы механизмы, в том числе государственные, которые поддерживали бы желание руководства активно решать связанные с безопасностью задачи. В качестве мотивации могут послужить, к примеру, финансовые средства, конкурсы, оценка в рамках аттестации, поддержка и помощь вышестоящих структур и пр.

Одной из форм воспитания культуры сейсмической безопасности населения может стать такой шаг, как принятие Закона КР «Об обязательном страховании жилых помещений от пожара и стихийных бедствий», который вступил в силу в феврале нынешнего года.

В настоящее время потребность в ежегодных выплатах пострадавшему в ЧС населению в Кыргызской Республике составляет свыше 1 млрд. сомов. А за прошедшие 13 лет населению было выдано ссуд на 3 752,263 млн.сомов. Внедрение данного вида страхования будет способствовать уменьшению числа граждан, имеющих иждивенческие настроения и их мотивации к переходу на страховые принципы защиты своих имущественных интересов.

Принятие Закона Кыргызской Республики «Об обязательном страховании жилых помещений от пожара и стихийных бедствий» будет способствовать достижению следующих целей:

- снижению расходов бюджетов всех уровней на ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций в сфере жилищно-коммунального хозяйства;
- созданию системы объективной оценки ущерба при наступлении страхового случая;
- постепенному повышению страховой культуры населения;
- восстановлению повреждённого жилья и ввода в действие нового жилья;
- обеспечению компенсации возможного материального ущерба, нанесённого жилью;
- использованию страхования, как средства стимулирования сейсмостойкого строительства.

Также застрахованные лица получают от соответствующих агентств материальное возмещение при наступлении страхового случая.

Литература

1. Закон Кыргызской Республики «О Гражданской защите» от 20 июля 2009 года № 239.
2. Постановления Правительства Кыргызской Республики «Об утверждении Положения о государственной системе Гражданской защиты», 22 августа 2011 года № 475.
3. Постановления Правительства Кыргызской Республики «О Межведомственной комиссии по Гражданской защите Кыргызской Республики», 30 декабря 2010 года № 344.
4. Шойгу С. К. «Основы Государственного Регулирования мероприятий по обеспечению безопасности населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера». М.;1997-136 с.
5. Хиогская рамочная программа действий на 2005- 2015 годы.