

**Центр по чрезвычайным ситуациям
и снижению риска стихийных бедствий**

Аналитический обзор

По проекту «Усиление потенциала безопасного управления трансграничными водными ресурсами Центральной Азии посредством применения инновационных информационно-коммуникационных технологий»

Эксперта по продвижению мер по созданию трансграничной системы раннего оповещения

КУЧКИНА ВЛАДИМИРА ВЛАДИМИРОВИЧА

Оглавление

Оглавление	2
1. Постановка задачи	3
2. Введение	3
2.1. Обзор региона	3
2.2. Необходимость систем раннего оповещения	4
2.3. Институциональные мероприятия	4
2.4. Вопросник «Создание Региональной системы раннего оповещения и взаимного информирования об угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций (РСРО)»	5
3. Распространение предупреждений и коммуникация	5
3.1. Данные экспертов согласно вопросника “Создание РСРО”	6
3.2. Казахстан	7
3.3. Кыргызстан	8
3.4. Таджикистан	8
3.5. Туркменистан	8
3.6. Узбекистан	9
3.7. Недостатки	9
4. Возможности обеспечения готовности и реагирования	9
4.1. Международные проекты	10
4.2. Данные экспертов согласно вопросника “Создание РСРО”	10
4.3. Недостатки	11
5. Некоторые предложения	11

1. Постановка задачи

Задача эксперта на данном этапе Проекта заключается в участии в подготовке аналитического обзора по двум ключевым компонентам (из 4) Трансграничной системы раннего оповещения о рисках бедствий, связанных с водой в рамках выбранных трансграничных бассейнов:

Компонент 3: Распространение и коммуникация;

Компонент 4: Готовность и реагирование

2. Введение

2.1. Обзор региона

Согласно статистическим данным на территории стран Центральной Азии (Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан) на постоянной основе проживает порядка 75 млн человек. Данный регион по своему расположению, находится в зоне повышенной угрозы возникновения чрезвычайных ситуаций, в том числе и техногенного характера. И сталкивается с растущими рисками бедствий на своей огромной территории в 4 миллиона км². Регион столкнулся с разнообразными природными и антропогенными опасностями, причем в последние десятилетия наблюдается всплеск их возникновения и ущерба.

Наводнения и сели случаются часто и сильно, а лесные пожары учащаются и наносят вред сообществам, природе и экосистемам. Погодные явления, такие как град, песчаные бури, лавины и волны тепла, ухудшаются, а землетрясения остаются серьезной проблемой из-за их катастрофических последствий.

Эти бедствия часто имеют трансграничные последствия, при этом 40 миллионов человек живут под постоянной угрозой. Менее масштабные чрезвычайные ситуации еще больше подрывают устойчивость сообщества, особенно уязвимых слоев населения. Ожидается, что эта тенденция усилится, что усложнит меры реагирования на чрезвычайные ситуации и окажет влияние на различные секторы.

Помимо экономического ущерба чрезвычайные ситуации несут за собой и невозполнимые потери в виде человеческих жертв, что в свою очередь при крупных происшествиях может привести к невозможности последующего восстановления населенных пунктов.

При этом последствия чрезвычайных ситуаций могут затрагивать территории сопредельных государств. И при их возникновении особую важность играет скорость передачи трансграничных предупреждений о зафиксированных чрезвычайных ситуациях (сели, наводнения, землетрясения) между государствами Центральной Азии.

Так своевременное оповещение о начавшемся стихийном бедствии, затрагивающем территории сопредельных государств, может помочь оперативно эвакуировать население, остановить движение поездов, метро и автомобильного транспорта. Перекрыть нефти и газопроводы, отключить подачу электроэнергии, муниципальные водопроводные и тепловые сети. Остановить уязвимые промышленные объекты. Активировать системы оповещения населения. Тем самым, уменьшить количество жертв среди населения и значительно снизить экономические потери. Оптимальная эффективность интеграции датчиков раннего предупреждения требует подключения к всем доступным системам мониторинга всех типов угроз в Казахстане, Кыргызстане, Туркменистане, Узбекистане и Таджикистане.

Центральная Азия сталкивается со рисками климатических изменений. Таджикистан и Кыргызстан входят в число наиболее подверженных данному риску. Так эти страны нагреваются быстрее, температура повысилась на 0,5 °C за последние три десятилетия с тенденцией повышения на 2,0–5,7 °C к 2085 году.

Повышение температуры увеличит количество осадков, что приведет к увеличению количества наводнений, что повлияет на людей и инфраструктуру.

2.2. Необходимость систем раннего оповещения

Угрозы в Центральной Азии требуют реализации комплексных стратегий снижения риска, включая надежные системы раннего оповещения (СРП), для эффективного смягчения последствий. Центральное место в этих усилиях занимает обеспечение доступа к своевременным и точным ранним оповещениям. СРП жизненно важны для смягчения последствий бедствий и предотвращения гуманитарных кризисов, позволяя принимать своевременные меры по защите жизней, средств к существованию и сообществ, а также минимизировать ущерб и потери. Активация СРП за 24 часа до события может спасти множество жизней и сократить ущерб на 30 процентов, что обеспечивает значительные финансовые выгоды с 10-кратной окупаемостью инвестиций.

2.3. Институциональные мероприятия

В ноябре 2021 года в г. Ташкент было проведено совещание глав чрезвычайных ведомств стран центральной Азии, на котором было принято решение о совместной работе в части разработки централизованной системы раннего предупреждения о стихийных бедствиях, в рамках которой планируется создать систему обмена оперативной информацией о чрезвычайных ситуациях между всеми участниками проекта.

Создание трансграничной системы раннего оповещения о рисках бедствий — это важная инициатива, которая помогает минимизировать ущерб от природных и техногенных катастроф, улучшая координацию и информирование между странами. Вот ключевые этапы и аспекты, которые необходимо учитывать при разработке такой системы:

1. Международное сотрудничество

- Подписание соглашений: Для эффективной работы системы необходимо установить международные соглашения между странами, которые находятся в зоне риска. Эти соглашения должны охватывать обмен данными, взаимное оповещение и действия при чрезвычайных ситуациях.

- Обмен информацией: Важно разработать стандартизированные протоколы обмена информацией, чтобы все участники системы могли оперативно получать и передавать сведения о рисках и угрозах.

2. Технологическая инфраструктура

- Единая платформа: Необходимо создать единую платформу, которая будет обеспечивать сбор, обработку и анализ данных о бедствиях в режиме реального времени. Это могут быть как данные от наземных сенсоров, так и спутниковые снимки.

- Система связи: Трансграничная система должна включать надежные каналы связи для оповещения правительств, служб экстренной помощи и населения. Можно использовать сотовую связь, интернет, спутниковые системы, радиосети и др.

3. Датчики и мониторинг

- Установка датчиков: Датчики для мониторинга рисков (сейсмографы, датчики наводнений, метеорологические станции и др.) должны быть установлены по всему региону, чтобы система могла отслеживать возможные катастрофы (землетрясения, наводнения, цунами, пожары и т.д.).

- Дистанционное зондирование земли: мониторинг и анализ природных рисков на основе возникновения угроз оползне-, селе-, сейсмо-, и лавиноопасным участкам на основе ретроспективного спутникового радиолокационного мониторинга с использованием ГИС технологий обработки данных

- Использование ИИ и машинного обучения: Аналитические системы на базе ИИ помогут прогнозировать возможные риски, анализируя данные в режиме реального времени и предлагая оптимальные решения для предотвращения или минимизации ущерба.

4. Координация с национальными службами

- Интеграция с национальными системами оповещения: Каждая страна должна интегрировать свою национальную систему раннего оповещения с трансграничной системой. Это обеспечит оперативное информирование местных властей и служб.

- Международные учения: Проведение регулярных тренировок и учений между странами для отработки сценариев действий при угрозе катастрофы.

5. Информирование и обучение населения

- Образовательные программы: Необходимо внедрить программы по информированию и обучению населения о действиях при получении оповещений о бедствиях.

- Системы массового оповещения населения: внедрение Cell broadcast, мобильных приложений или систем СМС-оповещений, которые смогут оперативно информировать граждан о надвигающихся рисках.

6. Финансирование и поддержка

- Международные организации: Финансирование может быть частично обеспечено международными организациями, такими как ООН, Всемирный банк или региональные организации.

- Механизмы страхования: Важно разработать страховые механизмы для защиты экономики и населения в случае катастроф.

7. Юридические и правовые аспекты

- Регулирование и ответственность: Важно чётко прописать юридические аспекты, касающиеся ответственности за передаваемую информацию и действия, принимаемые в рамках системы.

- Правовые стандарты: Стандартизация подходов к реагированию на бедствия и унификация международных норм.

Создание трансграничной системы раннего оповещения о бедствиях требует координации на многих уровнях, но её результатом может стать значительное сокращение человеческих жертв и экономического ущерба, вызванных катастрофами.

2.4. Вопросник «Создание Региональной системы раннего оповещения и взаимного информирования об угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций (РСРО)»

Данный вопросник предназначен для заполнения членами Технической рабочей группы по созданию региональной системы раннего оповещения, сформированной по решению совещания глав чрезвычайных ведомств стран центральной Азии, и включает в том числе направления рассматриваемых здесь распространения и коммуникаций, готовности и реагирования.

На вопросник ответили 18 экспертов стран Центральной Азии:

Кыргызская Республика - 9

Республика Казахстан - 5

Республика Таджикистан - 3

Республика Узбекистан - 1

Из них представители различных служб:

гидрометеорологических служб - 2

чрезвычайные ведомства - 10

сейсмологические агентства - 2

селезащитные организации - 1

институты водной безопасности и гидрогеологии - 3

3. Распространение предупреждений и коммуникация

Своевременные предупреждения способствуют оперативному реагированию, защищая жизни и инфраструктуру. Эффективное распространение предупреждений

зависит от надежных стандартов, взаимодействия институциональных структур и организаций.

Основные каналы распространения информации в странах Центральной Азии используют:

- телевидение
- SMS
- социальные сети

С широким покрытием мобильной сети и доступностью Интернета существуют значительные возможности для улучшения информирования о рисках бедствий.

При этом охватываются большинство населения, но есть пробелы в оповещении уязвимых групп.

Вместе с тем задержки между выявлением ЧС и самими предупреждениями, могут составлять от минут до часов, являются, к сожалению, общим фактическим состоянием служб ЧС и заинтересованных организаций.

Инфраструктура раннего оповещения нуждается в тотальной модернизации с постоянным процессом проверки и обслуживания.

3.1. Данные экспертов согласно вопросника “Создание РСРО”

На вопросы касательно законодательного закрепления организационных процессов и процессов принятия решений по распространению предупреждений и коммуникации: представлены следующие ответы:



Диаграмма 1. Законодательные закрепления организационных процессов по распространению предупреждений

По основным каналам распространения и передачи информации:

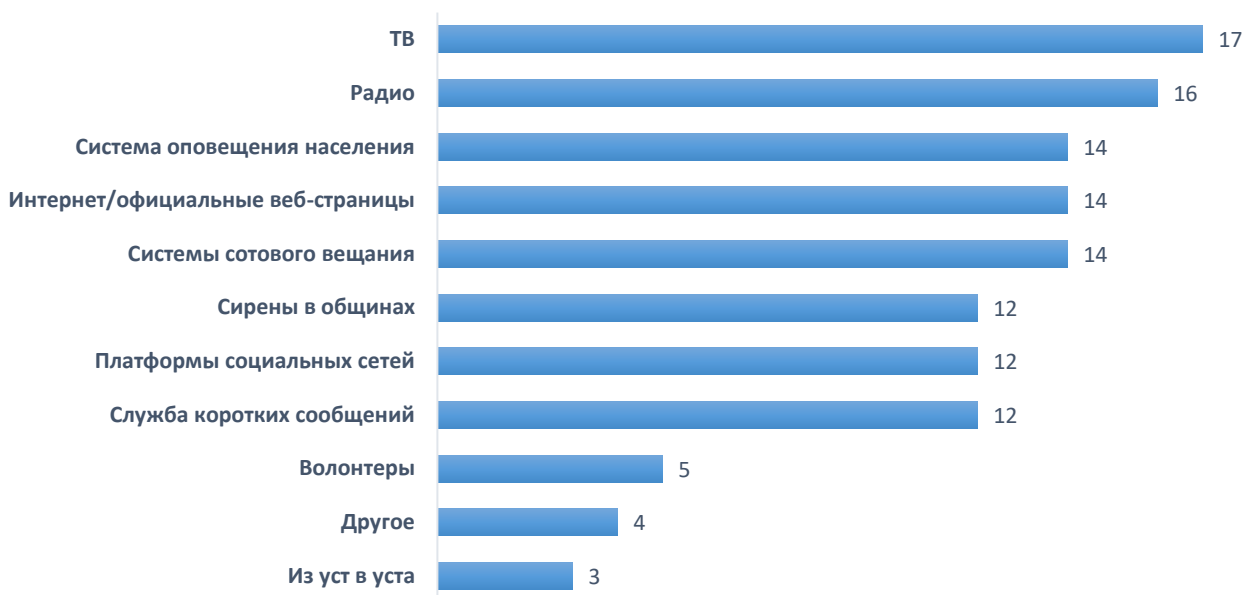


Диаграмма 2. Рейтинг основных каналов распространения и передачи информации об опасностях в странах ЦА на основе количества голосов респондентов

В ответах на вопросник указаны альтернативные каналы передачи информации: приложение Darpen, мессенджеры, система Cell Broadcast (в пилоте), оперативный транспорт экстренных служб с СГУ и мобильные приложения.

Кроме того, используются возможности частных компаний в случае целесообразности использования: радио и телевидение, социальные сети, любительские радиостанции и др. При этом более **68%** экспертов отметили, что между государственными органами и частными компаниями имеются соглашения и меморандумы о сотрудничестве в сфере распространения информации.



50% указали на то, что инфраструктура и системы раннего оповещения тестируются, обслуживаются и модернизируются с помощью резервных систем, обеспечивающих непрерывность их работы. 16,7% указали, что резервные системы, обеспечивающие непрерывность работы отсутствуют, 33,3% сообщили, что планируется модернизация.

Вмест с тем 50% подтверждают наличие систем раннего оповещения о риске и рекомендациями о действиях, которые можно предпринять для его уменьшения.

При этом 66,7% ответили, что в их странах отсутствуют автоматические системы оповещения о быстро наступающих событиях (например, землетрясениях) для смягчения последствий, 33,3% полагают, что такие системы существуют в их странах.

3.2. Казахстан

В Казахстане Единая государственная система мониторинга включает Казгидромет для прогнозирования, Центр управления в кризисных ситуациях для координации, Единую дежурно-диспетчерскую службу (ЕДДС) 112 для экстренных служб, а также радио и телевидение для оповещений. Оперативная связь в рамках ЕДДС 112 включает телефонные и СМС-уведомления, активацию уличных сирен и трансляцию оповещений по различным каналам.

Министерство по чрезвычайным ситуациям использует социальные сети для распространения предупреждений, а мобильное приложение Darman обеспечивает региональные уведомления о чрезвычайных ситуациях.

На базе территориальных ДЧС налажена система распространения предупреждений. Проводился пилотный проект с Казахтелекомом по внедрению технологии Cell Broadcast для оповещений о чрезвычайных ситуациях. В г. Алматы реализован в 2024 году проект по оповещению населения города с помощью данной технологии, которая интегрируется с датчиками выявления землетрясений. Кроме того, к сейсмомониторингу подключается система отправки push-уведомлений.

3.3. Кыргызстан

В Кыргызстане создана единая система управления информацией для СРП, включающая четыре основных компонента: центры управления кризисными ситуациями, систему оповещения населения, дежурно-диспетчерскую службу (112) и интегрированную систему мониторинга и прогнозирования. Система мониторинга собирает и анализирует данные, разрабатывает прогнозы и распространяет информацию. Центры управления кризисными ситуациями в Бишкеке и Оше координируют меры реагирования на кризисы. Единая государственная дежурно-диспетчерская служба 112 (Систем-112) получает сообщения и координирует меры реагирования. Система оповещения населения ОКСИОН отправляет целевые оповещения по SMS и другим каналам в случае различных чрезвычайных ситуаций. Каналы оповещения включают телевидение, радио, мобильную связь, Интернет и социальные сети. Мобильное приложение 112 Кыргызстан предоставляет информацию о погоде и чрезвычайных ситуациях и позволяет пользователям отправлять сообщения и медиа. Система охватывает 98 процентов населения, и в планах — интеграция сейсмических датчиков. Продолжается установка систем оповещения населения, уделяя особое внимание многолюдным местам и правительственным зданиям. Централизованная активация сирен возможна, с планами полного охвата и решениями для граждан с ограниченными возможностями. Интеграция сейсмических датчиков в приложение планируется для автоматических предупреждений.

3.4. Таджикистан

В Таджикистане Агентство по гидрометеорологии выпускает предупреждения о стихийных бедствиях, таких как сильные дожди, наводнения, оползни, снегопады и засухи, которые затем распространяются Комитетом по чрезвычайным ситуациям на национальном, региональном, районном и местном уровнях с использованием мобильной

сотовой связи и других средств. Кроме того, Комитет по чрезвычайным ситуациям сотрудничает с операторами мобильной связи для распространения предупреждений о погоде и информации о доступности дорог. Было установлено несколько систем раннего оповещения, включая системы бассейна озера Сарез и реки Яхсу, с планами по созданию комплексной общенациональной системы. Комитет по чрезвычайным ситуациям также использует интернет-сайты и социальные сети для распространения предупреждений, включая свой веб-сайт и аккаунты в Facebook, YouTube, Instagram и Telegram. Модернизированная система СРП озера Сарез обеспечивает мониторинг в режиме реального времени и предупреждения о потенциальных выбросах и других опасностях с использованием звуковых сигналов в населенных пунктах и SMS-оповещений для должностных лиц. Дополнительные системы EWS были установлены на Кайраккумской плотине и в других приоритетных районах, подверженных селевым потокам. Эти системы предупреждают посредством звуковых сигналов в населенных пунктах и уведомляют должностных лиц посредством SMS.

3.5. Туркменистан

В Туркменистане поздние вечерние новости в 21.00 включают информацию о качестве воздуха, введенную во время пандемии COVID-19. Наряду с «реализацией гидрометеорологического обеспечения и предоставлением необходимой информации министерствам, ведомствам, общественным организациям и населению» (Агалханова, н/д: 3), Туркменгидромет регулярно выпускает предупреждения, связанные с погодой (например, жара, холод и штормовые ветры); через местные органы власти (провинциальные муниципалитеты) они распространяются среди ключевых заинтересованных сторон, таких как больницы, школы и коммунальные службы. Тем не менее, они не распространяются среди широкой общественности, которая информируется устно.

3.6. Узбекистан

В Узбекистане Узгидромет выпускает предупреждения Министерству по чрезвычайным ситуациям и другим государственным органам об экстремальных погодных явлениях. Министерство по чрезвычайным ситуациям распространяет предупреждения среди населения через телевидение, радио, газеты, веб-сайт Узгидромета и SMS-сообщения, охватывающие такие риски, как волны тепла и сели. Министерство по чрезвычайным ситуациям использует операторов мобильной связи (например, Beeline Узбекистан, Ucell, Perfectum Mobile, UZMobile, Humans и Mobi UZ) для распространения SMS-сообщений и общественные сирены для оповещений. Министерство координирует работу с центрами управления, в том числе в Казахстане, и планирует повысить осведомленность населения с помощью системы Meteoalert. Недавно Автоматизированная система оповещения и информирования населения была модернизирована с использованием новых технологий, включая телекоммуникационные системы и беспилотные летательные аппараты для мониторинга и оповещения в отдаленных районах. Министерство по чрезвычайным ситуациям интегрирует ранние оповещения в свое мобильное приложение, предоставляя экстренные услуги и образовательные материалы. Региональные центры управления кризисными ситуациями проводят обучение и форумы для улучшения реагирования общества на предупреждения. Сотрудничество между Узгидрометом, государственными органами, поставщиками и пользователями позволит усовершенствовать системы оповещения.

3.7. Распространение информации о ЧС на межрегиональном уровне между чрезвычайными ведомствами стран Центральной Азии на основе реализации многосторонних и двухсторонних межгосударственных соглашений о сотрудничестве в области предупреждения и ликвидации ЧС

Все имеющиеся многосторонние и двухсторонние межгосударственные соглашения о сотрудничестве в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, ратифицированные странами Центральной Азии, включают в себя следующие тезисы:

1. Чрезвычайные ведомства стран Центральной Азии являются компетентными органами, назначенными каждой из стран Сторон для руководства и координации работ, связанных с реализацией вышеуказанных Соглашений в области предупреждения и ликвидации ЧС;

2. осуществление сотрудничества в следующих формах (выборочно, только в части касающегося сбора и обмена данными):

- регулярный обмен информацией о мониторинге и прогнозировании чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также оценки их последствий;
- взаимное оповещение о состоянии потенциально опасных объектов и окружающей среды, при угрозе возникновения и возникновении чрезвычайных ситуаций, при ходе их развития и возможных последствиях, принимаемых мерах по их ликвидации;
- предупреждение и оперативное оповещение о возможном возникновении стихийных бедствий на трансграничных реках;
- обмен информацией о предупреждении, возникновении и ликвидации чрезвычайных ситуаций и о принятых мерах по их предупреждению и ликвидации;
- обмен информацией о радиоэкологической ситуации на объектах бывшего уранового производства (хвостохранилищах, отвалах и др.) по запросу Сторон;
- координации действий при проведении совместных поисково-спасательных операций Сторон в случае возникновения чрезвычайных ситуаций в приграничных районах.

Примечание: Соглашение между Правительством Республики Таджикистан и Правительством Республики Узбекистан о совместных мероприятиях и взаимодействии по вопросам своевременного оповещения в случае прорыва Сарезского озера, от 30 мая 2000 года в корне отличается от других.

3.8. Сбор и обмен информацией, проведение оценки рисков между чрезвычайными ведомствами стран Центральной Азии на основе реализации Положения о Региональной системе раннего оповещения и взаимного информирования об угрозе и возникновении ЧС, одобренного Региональным форумом-Совещанием глав чрезвычайных ведомств стран Центральной Азии, протокол от 6 октября 2022 года

Данное Положение определяет порядок создания организации и функционирования Региональной системы раннего оповещения и взаимного информирования об угрозе и возникновении ЧС на трансграничной территории стран Центральной Азии.

Региональная система раннего оповещения и взаимного информирования об угрозе и возникновении ЧС по организационным и техническим аспектам делится на два типа региональных систем:

- 1) Региональная система раннего оповещения о землетрясениях (в этом документе не рассматривается);
- 2) Региональная система взаимного информирования об угрозе или возникновении ЧС.

Региональная система взаимного информирования об угрозе ЧС требуется для обеспечения чрезвычайными ведомствами стран Центральной Азии оперативного обмена информацией об угрозе или возникновении ЧС природного, техногенного, экологического характера, представляющих угрозу на территории других стран региона.

Региональная система взаимного информирования об угрозе ЧС включает в себя функции обеспечения чрезвычайными ведомствами стран Центральной Азии экстренного обмена оперативной информацией об угрозе ЧС природного, техногенного, экологического характера, представляющих угрозу на территории других стран региона, а также принятия комплекса мер по снижению финансовы и человеческих потерь от ЧС.

Региональная система взаимного информирования об угрозе ЧС основана на следующих факторах:

- страны Центральной Азии подвержены практически всем видам ЧС, а также имеют на своих территориях потенциально опасные объекты, представляющие угрозу возникновения крупных ЧС с поражением территорий других стран региона;

- в странах региона осуществляется мониторинг и прогнозирование ЧС различных видов с определением возможного размера площади их распространения;

- в каждой стране региона функционируют Центры управления кризисными ситуациями (ЦУКС), в круглосуточном режиме осуществляющие сбор, анализ и оценку реальной обстановки, информирование органов управления, населения и территорий об угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций, а также оперативное управление мероприятиями по реагированию и ликвидации их последствий.

Порядок обеспечения взаимного информирования об угрозе или возникновении ЧС состоит их двух основных этапов:

Первый этап: чрезвычайные ведомства стран Центральной Азии на ежеквартальной основе осуществляют обмен оперативной информацией о прогнозе и мониторинге опасных процессов и явлений природного, техногенного, экологического характера, а также о состоянии потенциально опасных объектов, которые представляющих угрозу возникновения ЧС, поражающие факторы которых могут распространиться на территорию других стран региона.

Второй этап: при выявлении угрозы или возникновении ЧС природного, техногенного и экологического характера, поражающие факторы которых, по данным мониторинга, прогнозирования и оценки обстановки, представляют угрозу распространения на территорию других стран региона чрезвычайные ведомства стран Центральной Азии обеспечивают незамедлительное взаимное информирование и передачу оперативной информации о сложившейся ситуации и организуют взаимодействие и сотрудничество в целях координации совместных действий.

Компетентными органами по созданию и обеспечению функционирования Региональной системы раннего оповещения и взаимного информирования об угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций являются Центры управления кризисными ситуациями чрезвычайных ведомств стран Центральной Азии.

Оказание содействия в создании и обеспечении функционирования Региональной системы раннего оповещения и взаимного информирования об угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций осуществляется Центром по чрезвычайным ситуациям и снижению риска стихийных бедствий - Секретариатом Регионального форума – Совещания глав чрезвычайных ведомств стран Центральной Азии, в рамках инициирования и реализации региональных программ и проектов, финансируемых донорскими агентствами и международными организациями.

3.9. Обзор опыта сбора и обмена информацией чрезвычайными ведомствами стран Центральной Азии

3.9.1. Чрезвычайные ведомства Республики Таджикистан и Республики Узбекистан

На основании двустороннего межгосударственного Соглашения между Правительством Республики Таджикистан и Правительством Республики Узбекистан о совместных мероприятиях и взаимодействии по вопросам своевременного оповещения в случае прорыва Сарезского озера, от 30 мая 2000 года, по состоянию на 2024 год, при технической поддержке агентств ООН и других международных организаций-партнеров по развитию внедрили следующее:

- локальные системы мониторинга и оперативного оповещения, системы спутниковой передачи данных
- деформационный, сейсмологический и гидрометеорологический мониторинг возможных последствий в случае прорыва Сарезского озера;
- прогнозирование чрезвычайной ситуаций, связанной с прорывом Сарезского озера;
- совместный мониторинг естественной плотины Сарезского озера;
- взаимный обмен информацией по оценке риска для окружающей среды и населения в связи с возможным прорывом Сарезского озера;
- проработали вопросы организации своевременного оповещения об угрозе и возникновении чрезвычайной ситуации, связанной с прорывом Сарезского озера;
- мероприятия по модернизации локальных систем оповещения в зонах возможного затопления;
- учредили Совместную комиссию по сотрудничеству в области предупреждения и своевременного оповещения о чрезвычайных ситуациях, связанных с проблемой Сарезского озера;
- Таджикистанская Сторона на еженедельной основе представляет Узбекской Стороне о состоянии ситуации с Сарезским озером на основе совместно разработанной инструкции о порядке информирования в повседневной деятельности, при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций, связанных с прорывом Сарезского озера;
- Стороны предоставляют друг другу информацию касательно ситуации вокруг Сарезского озера, как по запросу, так и по собственной инициативе;
- специальная автоматизированная сеть оповещения и частичного использования, при необходимости, арендованных каналов администраций связи Сторон на магистральных и внутризоновых участках;
- при КЧС и ГО создано специализированное Управление по вопросам Сарезского озера, в составе двух ведущих отделов, отдел мониторинг и анализа и отдел раннего оповещения;
- ввели в действие Алгоритм информационного обмена и Регламент организации взаимодействия и обмена информацией между ЦУКС КЧС и ГО РТ и ЦУКС МЧС РУ;
- на озере установлены системы мониторинга за общим состоянием, параметрами берегов, стоком воды, попадающей из озера в Усойский завал.

3.9.2. Чрезвычайные ведомства стран Центральной Азии

На постоянной основе проводят совместные многосторонние и двухсторонние заседания коллегий по вопросам приграничного сотрудничества в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

В г.Бишкек в апреле 2019 года состоялось первое совместное заседание коллегий МЧС КР, КЧС и ГО РТ, МЧС РУ в ходе, которого были рассмотрены и приняты протокольные решения по дальнейшему развитию приграничного сотрудничества, в частности:

- выработке эффективных форм взаимодействия и обмена опытом в борьбе с трансграничными чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера;

- о проведении совместных специальных превентивных и ликвидационных мероприятий в приграничных областях КР, РТ и РУ;
- о мониторинге и прогнозировании чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в приграничных районах КР, РТ и РУ, и путях по улучшению обмена информацией;
- о создании трансграничной системы раннего оповещения и информирования населения об угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций;
- о проведении совместных учений подсистем приграничных областей КР, РТ и РУ при возникновении трансграничных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера с привлечением сил и средств Гражданской защиты.

В августе 2024 года состоялось шестое совместное заседание коллегий МЧС РК и МЧС КР. В ходе заседания были рассмотрены и приняты протокольные решения:

- по дальнейшему укреплению сотрудничества в случае ЧС на приграничных территориях;
- по вопросам развития системы оповещения и информирования населения в случаях ЧС техногенного и природного характера;
- по внедрению систем мониторинга опасных природных процессов и явлений; повышения эффективности реагирования сторон на ЧС природного и техногенного характера, а также вопросы использования системы мониторинга землетрясений на опыте Центрально-Азиатского Института прикладных исследований Земли.

3.9.3. ЦУКС стран Центральной Азии (кроме Туркменистана), национальные и региональные (в областях и городах республиканского значения)

Обладают необходимыми возможностями и имеют современные информационно-коммуникационные технологии для обеспечения взаимного обмена информацией с координацией совместных действий.

Регулярно проводятся тренировки дежурных служб центров управления в кризисных ситуациях между странами Центральной Азии, а также государств-участников СНГ, ШОС, ОДКБ по обмену оперативной информацией при возникновении условной чрезвычайной ситуации.

Так в ноябре 2022 года в режиме видеоконференцсвязи состоялась совместная тренировка МЧС РК, МЧС КР, МЧС и ГО РТ по контрольному оповещению дежурных служб о чрезвычайной ситуации природного характера с демонстрацией процесса государствам-участникам Совещания по взаимодействию и мерам доверия в Азии (далее – СВМДА).

В ходе совместной тренировки был отработан комплекс оперативно-технических (организационных) мероприятий между дежурными службами Центра управления в кризисных ситуациях МЧС Республики Казахстан и Центром управления в кризисных ситуациях МЧС Кыргызской Республики по отработке смоделированной чрезвычайной ситуации на тему приграничных природных пожаров, проведены выступления руководства МЧС Республики Казахстан и МЧС Кыргызской Республики о деятельности Центров управления в кризисных ситуациях, продемонстрированы соответствующие видеоматериалы, проведена сессия вопросов и ответов, также был осуществлен обмен мнениями по вопросам дальнейшего развития систем раннего оповещения на пространстве СВМДА.

В июле 2024 года, была проведена тренировка дежурных служб центров управления в кризисных ситуациях государств-участников СНГ по обмену оперативной информацией при возникновении условной ЧС.

В мероприятии приняли участие коллеги из спасательных ведомств Азербайджана, Армении, Беларуси, Казахстана, Киргизии, Таджикистана и Узбекистана. В качестве наблюдателей присутствовали представители Международной организации гражданской обороны, Российско-Сербского гуманитарного центра, Российско-Армянского центра гуманитарного реагирования, а также сотрудники ЦУКС чрезвычайных ведомств Южной Осетии и Абхазии.

По легенде, на территории одного из приграничных районов России произошел природный пожар. Участники организовали оперативное реагирование на условную ЧС.

Подобные тренировки способствуют укреплению связей стран Центральной Азии в рамках международного чрезвычайного гуманитарного реагирования, а также повышению уровня слаженности при ликвидации последствий трансграничных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

3.9.4. Региональный ситуационный зал (Региональный ЦУКС)

В рамках Регионального механизма координации по реагированию на чрезвычайные ситуации, был создан Региональный ситуационный зал (Региональный ЦУКС). Он является базовым технически оснащенным ситуационным залом для оказания технической поддержки и содействия в обеспечении оперативной информационно-аналитической и документационной деятельности Региональной группы координации.

Размещен в офисе Центра по чрезвычайным ситуациям и снижению риска стихийных бедствий в городе Алматы и оснащен современной информационно-коммуникационной системой приема, сбора, хранения и передачи печатной, аудио и видео информации в режиме реального времени. Имеются средства международной связи, интернет, автономный источник энергоснабжения и другим оборудованием.

3.9.5. Порядок - Алгоритм действий Регионального механизма координации

Основными режимами деятельности Регионального механизма координации являются:

- Режим повседневной деятельности;
- Режим чрезвычайной ситуации.

Порядок - Алгоритм действий Регионального механизма координации в режиме повседневной деятельности:

При отсутствии чрезвычайных ситуаций

Компетентные и рабочие органы РМКРЧС осуществляют свою деятельность в режиме повседневной деятельности в соответствии со своими функциями, полномочиями, миссиями.

Чрезвычайные ведомства стран Центральной Азии представляют по установленным каналам связи в Секретариат Регионального форума – Совещания глав чрезвычайных ведомств стран ЦА оперативную информацию об имеющихся место на территории региона чрезвычайных ситуациях, а также информацию об угрозах возникновения опасных природных процессов и явлений, «штормовых предупреждениях», а также рекомендуемых мерах безопасности.

Секретариат Регионального форума – Совещания глав чрезвычайных ведомств стран ЦА размещает оперативную информацию об имеющихся место на территории региона чрезвычайных ситуациях, а также информацию об угрозах возникновения опасных природных процессов и явлений, «штормовых предупреждениях», а также рекомендуемых мерах безопасности на Веб - сайте Центра по чрезвычайным ситуациям и снижению риска стихийных бедствий, с целью информирования заинтересованных сторон, включая население региона.

Порядок - Алгоритм действий Регионального механизма координации в режиме ЧС

При возникновении чрезвычайной ситуации, которая не может быть ликвидирована только силами и средствами одной страны, компетентные и рабочие органы Регионального механизма координации приступают к осуществлению своей деятельности в режиме чрезвычайной ситуации по мере поступления запроса об оказании помощи.

Чрезвычайные ведомства стран Центральной Азии:

- представляют официальную информацию дежурным службам стран ЦА и Секретариату Регионального форума – Совещания глав чрезвычайных ведомств стран ЦА о

возникновении чрезвычайной ситуации, а также о запросах и предложениях о взаимной помощи, гуманитарной помощи от международных организаций;

- оказывают поддержку и содействие в осуществлении всестороннего обмена официальной информацией о ходе ликвидации чрезвычайной ситуации и оказания международной гуманитарной помощи;

- оказывают поддержку и содействие в информационном обеспечении мероприятий по пропуску через государственную границу в приоритетном порядке групп по оказанию помощи, оснащения и грузов гуманитарной помощи, направляемых в зону чрезвычайной ситуации, в порядке, установленном вступившими в силу двусторонними и многосторонними международными договорами (соглашениями).

Секретариат Регионального форума – Совещания глав чрезвычайных ведомств стран ЦА:

- оповещает представителей Региональной группы координации о возникновении чрезвычайной ситуации;

- представляет Региональной группе координации официальную информацию о возникновении чрезвычайной ситуации, а также о запросах и предложениях о взаимной помощи, а также о гуманитарной помощи от международных организаций;

- оказывает техническую поддержку и содействие Региональной группе координации в осуществлении всестороннего обмена соответствующей информацией о ходе ликвидации последствий чрезвычайной ситуации и оказания международной гуманитарной помощи;

- размещает информацию о возникновении чрезвычайной ситуации, а также о ходе их ликвидации и оказания гуманитарной помощи на Веб-Сайте Центра по чрезвычайным ситуациям и снижению риска стихийных бедствий в городе Алматы, с целью информирования заинтересованных сторон, включая население региона.

Региональная группа координации:

- оказывает поддержку и содействие в обеспечении беспрепятственного пропуска групп по оказанию помощи, оснащения и грузов гуманитарной помощи, направляемых в зону чрезвычайной ситуации;

- оказывает поддержку и содействие в разработке, согласовании и реализации организационно-распорядительных и других документов, регламентирующих деятельность по реагированию на чрезвычайные ситуации и оказанию международной гуманитарной помощи.

3.10. Недостатки

Преобладающие проблемы в этом направлении в странах Центральной Азии, кратко изложены ниже:

1. Неструктурированность стандартов рабочих процессов оповещения;
2. Отсутствие автоматизированных систем управления, в том числе на промышленных предприятиях и социальных учреждениях;
3. Слабая осведомленность населения с существующих систем оповещения;
4. Несрабатывание в режиме реального времени;
5. Необходим механизм обратной связи для конечных пользователей по оценке СРП;
6. Слабое сотрудничество в области обмена данными;
7. Не реализован протокол общего оповещения, что приводит к проблемам с совместимостью и согласованностью передачи информации о оповещении между различными системами и платформами;
8. Отсутствие массового внедрения сотовых способов вещания Cell Broadcast;
9. Недостаточная осведомленность и образование общественности;
10. Отсутствует учет инклюзивных факторов;
11. Слабое взаимодействие с частным сектором.

4. Возможности обеспечения готовности и реагирования

Страны Центральной Азии сосредоточены на готовности и реагировании, и эти возможности являются приоритетными в стратегиях и планах. При том, что они инвестируют в планирование на случай стихийных бедствий и выделяют ресурсы, всеобщее вовлечение населения остается проблемой.

Образование и подготовка для населения, требует усиления для ключевых заинтересованных сторон, в т.ч. национальных гидрометеорологических служб. Регулярные учения проводятся по многим вариантам рисков, но реальное участие населения сильно вариативно.

Государственные резервные фонды являются реактивными и предназначены для немедленного восстановления. Среди них:

- Таджикистан и Кыргызстан - для волн тепла и холода с 2019 по 2021 год
- Казахстане - МФКК и Казахское общество Красного Полумесяца в 2023 году для волн холода

В странах региона постоянно проводится Региональный форум - встреча глав чрезвычайных органов стран Центральной Азии. Он значительно укрепляет региональное сотрудничество в области готовности к стихийным бедствиям и реагирования на них. Сосредоточен на координации и поддержке служб реагирования, расширении межгосударственного обмена информацией. Играет важную роль в содействии региональному сотрудничеству для эффективного реагирования на стихийные бедствия:

- создание Региональной ситуационной комнаты CESDRR;
- концепция регионального регистра возможностей и активов для спасательных операций во время чрезвычайных ситуаций;
- региональный регистр экспертов в области гражданской защиты/обороны;
- концепция регионального механизма реагирования на крупномасштабные и трансграничные чрезвычайные ситуации.

4.1. Международные проекты

Другими значимыми проектами являются:

- программа Европейского союза DIPESHO по инвестированию 47 миллионов евро в 110 проектов с 2003 по 2018 в странах Центральной Азии
- в 2022 году было выделено более 3,1 млн евро на устранение чрезвычайных ситуаций
- ЮНИСЕФ и МФКК при поддержке Агентства США по международному развитию/Бюро гуманитарной помощи укрепляют местный и национальный потенциал по снижению риска землетрясений
- региональный проект ЮНЕСКО по укреплению готовности к чрезвычайным ситуациям для культурных объектов и учреждений
- в 2021 году Казахстан провел международные командно-штабные учения Ger-2021
- Министерство чрезвычайных ситуаций РК в партнерстве с CESDRR и при поддержке ЮНИСЕФ разработало программу использования беспилотных летательных аппаратов
- в Кыргызстане Министерством здравоохранения создан Центр по управлению чрезвычайными ситуациями в области общественного здравоохранения
- в Таджикистане разработаны специальные программы обучения и образования по основам готовности к чрезвычайным ситуациям и гражданской обороны
- в Туркменистане Главное управление гражданской обороны и спасания Министерства обороны проводит регулярное и специализированное обучение

4.2. Данные экспертов согласно вопросника “Создание РСРО”

Планы готовности к стихийным бедствиям и реагирования на них, включающие систему раннего оповещения, имеются во всех странах ЦА. При этом, экспертов указали:

- принимаются в инклюзивной процедуре - 47%
- широко распространяются, информируя общественность и членов сообщества о процедурах, следующих за ранним оповещением - 38%
- отражают потребности и возможности уязвимых групп, т.е. женщины, молодежь, пожилые люди, инвалиды - менее 15%

В этой связи, экспертами представлены следующие предложения для улучшения системы раннего оповещения:

- необходимость расширения системы инструментального мониторинга, расширения информационных систем, налаживания протоколов информационного взаимодействия;
- совершенствование и модернизация существующих систем мониторинга и прогнозирования;
 - увеличение количества датчиков;
 - обновление и модернизация инфраструктуры для повышения надежности и скорости передачи оповещений. Внедрение новых технологий, таких как искусственный интеллект и машинное обучение, для более точного анализа данных и прогнозов.
- обеспечение эффективной интеграции информации от различных источников, чтобы предоставлять комплексную картину возможных угроз.
- разработка общих стандартов для систем раннего оповещения и протоколов передачи информации для улучшения совместимости и взаимодействия различных систем.
- необходимость постоянной корректировки, внесения улучшения в систему, так как природные условия по времени быстро меняются;
- модернизация сети мониторинга для определения очага стихийного бедствия
- создание системы на базе сообществ, которые подвержены риску, на местном и глобальном уровнях;
- проектирование и установка на опасных участках станций СРО, с созданием единого центра для сбора базы данных, проведение анализа данных, составление прогнозной информации и модели принятия управленческих решений и др.
- постоянная модернизация методов и механизмов работы СРО уже на существующей базе.

Кроме того, определили основные приоритеты для системы раннего оповещения о многих видах бедствий и с учетом последствий:

- время оповещения, радиус охвата оповещением, обновление и техническая поддержка оборудования
- скорость и эффективность оповещения
- точность и надежность информации

4.3. Недостатки

В этом направлении в странах Центральной Азии существуют системные недостатки:

- недостаточно проработанные нормативные документы для готовности и реагирования с учетом лучших мировых практик
- межстрановая координация требует усиления через соответствующие соглашения
- слабая оценка готовности населения к ранним оповещениям
- ограниченность ресурсов в поддержке регионального взаимодействия
- непоследовательность в учениях и тренировках
- недостаток финансирования по развитию инфраструктуры реагирования на стихийные бедствия
- отсутствие проактивных мер по обеспечению готовности и реагирования населения
- слабое участие неправительственных организаций в обучении населения
- недостаточное участие частных организаций в обеспечении готовности и реагирования

5. Некоторые предложения

В ноябре 2021 года в г.Ташкент было проведено совещание глав чрезвычайных ведомств стран центральной Азии, на котором было принято решение о совместной работе в части разработки централизованной системы раннего предупреждения о стихийных бедствиях, в рамках которой было предложено создать систему обмена оперативной информацией о чрезвычайных ситуациях между всеми участниками проекта.

Создание такой трансграничной системы раннего оповещения о рисках бедствий — это важная инициатива, которая помогает минимизировать ущерб от природных и техногенных катастроф, улучшая координацию и информирование между странами. Вот ключевые этапы и аспекты, которые необходимо учитывать при разработке такой системы:

1. Международное сотрудничество

- Подписание соглашений: Для эффективной работы системы необходимо установить международные соглашения между странами, которые находятся в зоне риска. Эти соглашения должны охватывать обмен данными, взаимное оповещение и действия при чрезвычайных ситуациях;

- Обмен информацией: Важно разработать стандартизированные протоколы обмена информацией, чтобы все участники системы могли оперативно получать и передавать сведения о рисках и угрозах.

2. Технологическая инфраструктура

- Единая платформа: Необходимо создать единую платформу, которая будет обеспечивать сбор, обработку и анализ данных о бедствиях в режиме реального времени. Это могут быть как данные от наземных сенсоров, так и спутниковые снимки;

- Система связи: Трансграничная система должна включать надежные каналы связи для оповещения правительств, служб экстренной помощи и населения. Можно использовать сотовую связь, интернет, спутниковые системы, радиосети и др.

3. Датчики и мониторинг

- Установка датчиков: Датчики для мониторинга рисков (сейсмографы, датчики наводнений, метеорологические станции и др.) должны быть установлены по всему региону, чтобы система могла отслеживать возможные катастрофы (землетрясения, наводнения, цунами, пожары и т.д.);

- Дистанционное зондирование земли: мониторинг и анализ природных рисков на основе возникновения угроз оползне-, селе-, сейсмо-, и лавиноопасным участкам на основе ретроспективного спутникового радиолокационного мониторинга с использованием ГИС технологий обработки данных;

- Использование ИИ и машинного обучения: Аналитические системы на базе ИИ помогут прогнозировать возможные риски, анализируя данные в режиме реального времени и предлагая оптимальные решения для предотвращения или минимизации ущерба.

4. Координация с национальными службами

- Интеграция с национальными системами оповещения: Каждая страна должна интегрировать свою национальную систему раннего оповещения с трансграничной системой. Это обеспечит оперативное информирование местных властей и служб;

- Международные учения: Проведение регулярных тренировок и учений между странами для отработки сценариев действий при угрозе катастрофы.

5. Информирование и обучение населения

- Образовательные программы: Необходимо внедрить программы по информированию и обучению населения о действиях при получении оповещений о бедствиях;

- Системы массового оповещения населения: внедрение Cell broadcast, мобильных приложений или систем СМС-оповещений, которые смогут оперативно информировать граждан о надвигающихся рисках.

6. Финансирование и поддержка

- Международные организации: Финансирование может быть частично обеспечено международными организациями, такими как ООН, Всемирный банк или региональные организации;

- Механизмы страхования: Важно разработать страховые механизмы для защиты экономики и населения в случае катастроф.

7. Юридические и правовые аспекты

- Регулирование и ответственность: Важно чётко прописать юридические аспекты, касающиеся ответственности за передаваемую информацию и действия, принимаемые в рамках системы;

- Правовые стандарты: Стандартизация подходов к реагированию на бедствия и унификация международных норм.

Создание трансграничной системы раннего оповещения о бедствиях требует координации на многих уровнях, но её результатом может стать значительное сокращение человеческих жертв и экономического ущерба, вызванных катастрофами.