

декабрь 1993г.

## РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

### НАЦИОНАЛЬНЫЙ ДОКЛАД, ПОДГОТОВЛЕННЫЙ ДЛЯ СРЕДНЕСРОЧНОГО ОБЗОРА МДВОСЕ И ВСЕМИРНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ОПАСНОСТИ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ, 1994г.

#### Раздел 1. ОБЩИЙ ОБЗОР И КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Площадь территории Республики Казахстан - 2717,3 тыс. км<sup>2</sup>. Простирается с запада на восток от берегов Каспийского моря до гор Алтая, с севера на юг - от Западно-Сибирской равнины до гор Тянь-Шаня. Население более 18 млн. человек: казахи, русские, украинцы, немцы и др. Западная и центральная части республики расположены на равнинах, с востока и юга республика окаймляется горными системами Алтай, Саур, Тарбагатай, Джунгарский Алатау, Тянь-Шань. Наивысшая точка - пик Хан-Тенгри (6995м), наименьшая - впадина Карагие (-132м).

В горах расположено свыше 2700 ледников общей площадью оледенения около 2000 км<sup>2</sup>. Главные реки - Иртыш, Урал, Чу, Сырдарья, Или. Имеется система водохранилищ (Чардарьинское, Бухтарминское, Капчагайское и др.).

Республика имеет 19 областей, более 220 районов и 80 городов. Казахстан составляет единый экономический район и представляет собой индустриальное государство с развитым сельским хозяйством.

Ведущие отрасли промышленности: горнодобывающая, цветная и черная металлургия, угольная, химическая, машиностроение.

Главные виды транспорта - железнодорожный и автомобильный. Достаточно развиты авиатранспорт и трубопроводный.

Разнообразие природных ландшафтов, развитость промышленной и сельскохозяйственной сфер предопределяют в республике возможности возникновения стихийных бедствий как природного, так и техногенного характера. Наиболее опасными стихийными бедствиями являются землетрясения, селевые потоки, наводнения, снежные лавины, обвалы, оползни, а также пожары и промышленные аварии.

В Республике Казахстан решение проблем стихийных бедствий возложено на Республиканскую систему по предупреждению и действиям в чрезвычайных ситуациях. Вопрос о создании этой системы решен постановлением Правительства республики в 1991г. В неё входят структурные подразделения 19 областей республики, министерств, ведомств, государственных объединений, концернов, ассоциаций и других организаций независимо от форм собственности. Строение и функциональные обязанности структурных подразделений определены из задач конкретных организаций.

Главным органом республиканской системы по предупреждению и

действиям в чрезвычайных ситуациях является Государственная комиссия Республики Казахстан по чрезвычайным ситуациям. По статусу она является государственно-общественным органом. В состав комиссии входят руководители (первые заместители руководителей) заинтересованных республиканских министерств, ведомств, организаций и др. (всего 57 чел.). Государственная комиссия по чрезвычайным ситуациям имеет рабочий аппарат (25 чел.) в составе Аппарата Президента и Кабинета Министров Республики Казахстан. Госкомиссия возглавляется Председателем, который по функциональным обязанностям приравнен к заместителю Премьер-министра.

Государственная комиссия по чрезвычайным ситуациям обеспечивает функционирование и развитие республиканской системы по предупреждению и действиям в чрезвычайных ситуациях, осуществляет координацию и контроль за работой министерств, ведомств, организаций, местных органов власти по профилактике, предотвращению, снижению ущерба и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, создает поисково-спасательные и аварийно-восстановительные службы, занимается вопросами разработки и реализации экономических и правовых мер по обеспечению безопасности населения, защиты окружающей среды и хозяйственных объектов, координирует работы по созданию и реализации Государственной программы по предотвращению и действиям в чрезвычайных ситуациях, контролирует исполнение соответствующих законодательных актов и нормативных документов, обеспечивает методическое руководство и проведение единой технической и научной политики по вопросам чрезвычайных ситуаций, участвует в формировании и определении порядка использования финансовых средств и материально-технических ресурсов и резервов, организует систему обучения и обмен опытом с зарубежными странами.

Мероприятия по защите населения, хозяйственных объектов и земель в Республике Казахстан осуществляются за счет республиканского и местных бюджетов, средств министерств, ведомств и организаций. На случай возникновения стихийных бедствий предусмотрен резервный фонд Кабинета Министров для финансирования чрезвычайных ситуаций. Использование средств этого фонда осуществляется в соответствии с решениями Госкомиссии. При недостатке средств этого фонда дополнительные ассигнования выделяются из других источников по решению Правительства.

Госкомиссия по чрезвычайным ситуациям проводит ежемесячные плановые, а также внеочередные заседания, на которых рассматриваются наиболее актуальные проблемы чрезвычайных ситуаций в республике. Решения Госкомиссии обязательны для исполнения всеми органами государственного управления. В промежутках между заседаниями Госкомиссии текущая работа в области чрезвычайных ситуаций управляется посредством распоряжений и поручений Госкомиссии, подписываемых Председателем или его заместителем.

Госкомиссии по чрезвычайным ситуациям существенную помощь в выполнении работ оказывают ряд общественных организаций: Респуб-

ликанский (национальный) комитет по проведению Международного десятилетия ООН по уменьшению опасности стихийных бедствий, Ассоциация по стихийным бедствиям, Научно-технический совет Госкомиссии по чрезвычайным ситуациям, Экспертный совет по оценке сейсмической опасности и прогнозу землетрясений и др.

## Раздел П. ОЦЕНКА РИСКА

### ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ

Территория Казахстана является одним из наиболее сейсмоактивных регионов Азии. Южная и юго-восточная части республики расположены в сейсмоопасных зонах 7-9 и более балльной интенсивности (по шкале MSK-64). Здесь на площади в 450 тыс. км<sup>2</sup> находится 27 городов, свыше 400 других населенных пунктов, размещено более 40 процентов промышленного потенциала и проживает около 6 млн. человек.

Одновременно при землетрясениях возможно разрушение гидротехнических сооружений с образованием обширных зон затопления площадью более 84 тыс. км<sup>2</sup> с населением свыше 1 млн. чел., а также объектов энергетики, связи, химической промышленности, транспорта, других инженерных сооружений и т. д.

### СЕЛЕВЫЕ ПОТОКИ

Селевые потоки в горах Казахстана формируются практически ежегодно, а нередко и по несколько раз в году. Причинами селей бывают интенсивные дожди, снеготаяние, прорывы горных озер и землетрясения. Параметры селей могут быть: расходы потоков от 2-10 тыс. м<sup>3</sup>/с, скорости - до 70 км/ч, максимальные объемы выноса - от 2 до 6 млн. м<sup>3</sup>. Объемы сейсмогенных селей могут быть в десятки раз больше.

Республика Казахстан относится к числу наиболее селеопасных районов мира. Селевому воздействию здесь подвержены все горные и предгорные территории площадью около 160 тыс. км<sup>2</sup>. В республике имеется более 600 крупных ледниковых и моренных озер и 5650 селевых очагов. Только за последние 70 лет отмечено более 600 случаев селей.

В селеопасных районах располагается ряд крупных городов - Алматы, Талдыкорган, Текели, Жаркент, Жамбыл, Шымкент и другие населенные пункты, в которых проживает около 6 млн. чел. Здесь же сложились развитые промышленные и аграрные центры.

### СНЕЖНЫЕ ЛАВИНЫ

Зоны формирования и воздействия снежных лавин захватывают места массового отдыха населения, авто- и железнодорожные магистрали, зоны расположения предприятий добывающей промышленности, постоянного проживания людей. В горах республики насчитывается

свыше 800 лавиноопасных объектов. Объемы отдельных лавин могут достигать до 1 млн. м<sup>3</sup>.

#### ОПОЛЗНИ, ОБВАЛЫ

Площади непосредственного воздействия обвалов и оползней менее значительны, чем селей и снежных лавин. Однако в последние годы в связи с непродуманным освоением горных склонов под сельскохозяйственные и садовые угодья проблема оползней и обвалов становится все более актуальной. По общим оценкам площадь горных склонов, подверженных оползням постоянно увеличивается. Наиболее крупные оползни отмечались при землетрясениях 1887 и 1911 годов - до 40-75 млн. м<sup>3</sup>.

#### НАВОДНЕНИЯ

В республике отмечаются наводнения, связанные с высокими паводками на реках, и наводнения в прибрежной зоне Каспийского моря, связанные с повышением его уровня за последние 15 лет на 2 м и частыми ветровыми нагонами.

В 1993г. в связи с избыточными снегозапасами, резким и значительным потеплением с одновременным выпадением сильных дождей на многих реках Казахстана отмечались катастрофические тало-дождевые паводки. Особенно сильные наводнения наблюдались в Атырауской, Западно-Казахстанской областях. В целом по республике от последствий наводнений пострадало 669 населенных пунктов, в т. ч. 41 райцентр, 11 городов, 5 рабочих поселков, 612 аулов и сел. Погибло 6 человек, эвакуировано 12,7 тысячи человек.

Затопленными и разрушенными оказались жилые дома общей площадью 635 тыс. м<sup>2</sup>, а также учреждения социально-культурного назначения. Подлежат реконструкции 16 школ, 7 дошкольных учреждений, 12 магазинов, 2 больницы и свыше 37 тысяч дачных участков (приложение 1).

Значительный урон стихия нанесла сельскому хозяйству. Затопленными оказались 50 тыс. га посевных площадей, из которых 31 тыс. га орошаемые, 2,3 тыс. животноводческих помещений. Погибло 66,5 тысяч голов скота, в т. ч. 54 тысячи овец и коз. Пришли в негодность 875 км автодорог, 718 км линий электропередачи, 257 км линий связи, 513 гидротехнических сооружений и 32 км водопроводов и водоводов.

Общая сумма ущерба от паводков по республике составила 115 млн. тенге (более 20 млн. долларов США).

Сложная проблема возникла в связи с повышением уровня Каспийского моря, последствия которого могут привести к огромному экономическому ущербу. Дальнейший подъем уровня моря может привести к затоплению около 100 населенных пунктов Мангистауской и Атырауской областей, г. Атырау. При возможном затоплении нефтегазовых месторождений может разразиться экологическая катастрофа, что негативно отразится на фауне и флоре Каспийского моря.

По результатам работы правительственной комиссии в Атырау

уской и Мангистауской областях на первоочередные защитные мероприятия необходимы ежегодные капитальные вложения более 60 млн. тенге (12 млн. долларов США).

#### ОПАСНЫЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

В республике к разряду опасных метеорологических явлений относятся ливни, грозы, обильные снегопады, заморозки, гололед и др. (приложение 2). Ежегодные потери от этих явлений составляют значительную величину.

#### СТИХИЙНЫЕ И ОПАСНЫЕ ЯВЛЕНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ЧЕЛОВЕКА

Наряду с природными опасными процессами все более активную роль в ухудшении экологической и социально-экономической ситуации в республике играют антропогенные явления. Причина этого в том, что в течение продолжительного времени ускоренными темпами в ущерб надежности, качеству и экологической безопасности сооружалось большинство хозяйственных объектов. Многие из них уже исчерпали свои возможности и эксплуатируются за пределами амортизационного срока. Старение основных фондов, износ оборудования, превышение сроков его эксплуатации и отсутствие возможности замены уже в ближайшие годы может привести к резкому увеличению числа аварий и катастроф в промышленности и на транспорте.

В республике функционирует около тысячи потенциально опасных объектов, использующих сильно действующие ядовитые вещества. Расположены они, как правило, в крупных городах и населенных пунктах. В случае крупномасштабных аварий суммарная зона заражения может составить 580 тыс. км<sup>2</sup> с населением более 2 млн. человек, возможные потери оцениваются в 369 тыс. человек без учета предприятий оборонного комплекса.

Сложной остается радиационная обстановка. В республике эксплуатируется более 100 тысяч источников ионизирующего излучения, из которых 30 тысяч являются радиоактивными отходами и подлежат захоронению. Вследствие их бесконтрольного использования и нарушения режима хранения имеют место факты хищения и утрат. Кроме того, до сих пор не решен вопрос их захоронения.

Одним из источников повышенной опасности продолжает оставаться транспорт, причем отмечается устойчивая тенденция увеличения количества дорожно-транспортных происшествий и числа жертв.

В связи с нарушением экологического равновесия, заражением земли, подземных вод, рек и озер, употреблением в пищу недоброкачественных продуктов, низким уровнем медицинской и ветеринарной служб велика вероятность отравлений, возникновения эпидемий. В ряде областей Казахстана вспыхивают инфекционные заболевания животных, имели место факты заражения возбудителями чумы, холеры, сибирской язвы.

### Раздел III. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО СМЯГЧЕНИЮ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ В 1993 г.

Правительством республики, Госкомиссией по чрезвычайным ситуациям постоянно принимаются конкретные меры по предупреждению чрезвычайных ситуаций, смягчению их последствий и оказанию помощи пострадавшему населению.

Решениями Кабинета Министров Республики Казахстан главам администраций, пострадавших от наводнений областей, для проведения восстановительных работ в 1993г. выделено из республиканского бюджета ассигнований в сумме более 36 млн. тенге (7 млн. долларов США).

Для временного укрытия пострадавшего населения было передано из государственного резерва безвозмездно 200 палаток и 840 юрт.

В настоящее время в областях, пострадавших от наводнений, восстановительные работы практически завершены.

В Западно-Казахстанской области заложено 833 дома, из них 410 уже сданы в эксплуатацию.

В Атырауской области в Эмбинском районе проводится капитальный ремонт 434 домов, ведутся отделочные работы 13 многоэтажных домов на 411 квартир, 393 семьям предоставлены квартиры в новых домах, 247 семей ведут индивидуальное строительство. В Кзылкогинском районе намечено построить 260 домов, из которых 200 сданы в эксплуатацию, восстановлены также хлебопекарня, школа и другие объекты.

В целом по республике только в 1993г. выполнены восстановительные работы в 14 областях, пострадавших от наводнений на сумму около 40 млн. тенге (8 млн. долларов США).

Продолжаются восстановительные работы в зоне Зайсанского землетрясения (в 6 районах Восточно-Казахстанской и Семипалатинской областей) и Байсурумского землетрясения (в 3 районах Аلماتинской области). На эти цели Правительством в 1993г. были выделены ассигнования в сумме около 9,6 млн. тенге (2 млн. долларов США).

В настоящее время в этих районах введено в эксплуатацию около 300 квартир, построено более 800 коробок жилых домов, из которых около 400 находятся в стадии отделки. Ведется строительство 24 школ. В зоне Зайсанского землетрясения организована продажа стройматериалов индивидуальным застройщикам по льготным ценам.

Планомерно ведутся работы по защите населения и хозяйственных объектов в прибрежной зоне Каспийского моря от наводнений и подтоплений. На эти цели главам Атырауской и Мангистауской областей были выделены в 1993г. средства в сумме около 2,7 млн. тенге.

Правительством республики изысканы также средства для ликвидации последствий прохождения селевого потока (1993г.) в бассейне р. Талгар, где проведены интенсивные работы по восстановлению водовода, линий электропередачи и строительства селезащитной плоти-

ны на р. Талгар.

С учетом того, что на значительной части территории республики постоянно имеется угроза возникновения катастрофических природных и техногенных явлений, которые могут привести к значительным человеческим жертвам и большим материальным потерям, намечается принять ряд неотложных решений, позволяющих:

- начать широкомасштабные работы по проведению сейсмоусиления зданий и сооружений;
- продолжить активную работу по обучению всех категорий населения правилам и порядку действий при разрушительных землетрясениях, других стихийных бедствиях с привлечением средств массовой информации, радио, телевидения;
- сформировать и обеспечить готовность к действиям в реальных условиях чрезвычайных ситуаций аварийно-спасательных формирований и служб;
- создать в кратчайшие сроки необходимые запасы материально-технических, продовольственных и медицинских резервов;
- развернуть в должной мере проведение научных исследований по направлениям сейсмологии, прогноза землетрясений, сейсмостойкого строительства.

#### Раздел IV. СИСТЕМА ТРЕВОГИ

В Республике Казахстан система тревоги о стихийных бедствиях организована и действует на государственной основе за счет средств, выделяемых из бюджета республики.

##### Системы наблюдения, прогнозирования и тревоги

###### - Гидрометеорологическая система:

Действие этой системы обеспечивается Главным управлением по гидрометеорологии при Кабинете Министров Республики Казахстан и частично Государственным комитетом по водным ресурсам и Производственным объединением "Казселезащита". Система насчитывает 250 метеорологических, 50 авиасиноптических, 14 аэрологических, 3 снеголавинных станции, 137 пунктов по контролю загрязнения, 2 агрометеорологические и 1 селестоктовую станцию, 372 гидрологических поста, около 100 временных постов по предупреждению стихийных бедствий.

###### Основные задачи:

- а) наблюдение за гидрометеорологическими условиями;
- б) прогноз возможных стихийных природных явлений;
- в) информирование заинтересованных организаций и населения;
- г) предупредительные работы.

###### - Геологическая система:

Действие этой системы обеспечивается Институтом сейсмологии Национальной академии наук. В настоящее время в системе геологического сейсмического мониторинга функционируют 39 сеймостанций, 10 гидрохимических, 3 деформографических станций и 2 биостационара.

Основные задачи:

- а) режимные наблюдения за сейсмическим состоянием геологической среды;
- б) оценка сейсмической опасности;
- в) информирование о возможных и происшедших землетрясениях.

- Система гражданской обороны:

Обеспечивается Штабом гражданской обороны.

Основные задачи:

- а) подготовка и проведение комплекса заблаговременных мероприятий по защите населения и снижению ущерба от чрезвычайных ситуаций;
- б) организация и проведение спасательных работ;
- в) подготовка руководящего состава органов гражданской обороны;
- г) создание и поддержание системы управления гражданской обороной.

Проблемы формирования и развития указанных систем:

- 1) Устаревшее оборудование, ненадежность средств связи
- 2) Недостатки в оснащении станций и постов, центров анализа прогнозирования современным регистрирующим оборудованием
- 3) Неразвитость сетей наблюдения
- 4) Недостаточность финансирования.

- Распространение и реагирование:

Предупреждения (прогнозы) о возможности возникновения стихийных явлений составляются Гидрометцентром (по территории Казахстана) и областными центрами по гидрометеорологии (по районам ответственности).

Гидрометцентр оперативно (за 2-3 часа) доводит (по телефону) штормовое предупреждение о возможности возникновения стихийного явления до потребителей, согласно утвержденной схеме и (по телеграфу) в прогностические органы тех областей, где ожидается это явление.

В схему оповещения включены:

- Аппарат Президента и Кабинета Министров Республики Казахстан;
- Государственная комиссия по чрезвычайным ситуациям;
- Штаб гражданской обороны;
- заинтересованные министерства и государственные комитеты;
- областные и городские администрации;
- средства массовой информации.

Областные центры по гидрометеорологии немедленно доводят



тексты предупреждений до конкретных потребителей (организаций).

По результатам прогнозов Гидрометцентра принимаются действия по заранее подготовленным планам реагирования. Ответственность за реализацию этих действий возлагается на местные органы власти, заинтересованные министерства и ведомства.

В Республике Казахстан помимо прогноза опасных гидрометеорологических явлений другие прогнозы официально не выдаются.

## Раздел V. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

### 1. Китайская Народная Республика:

Государственное сейсмологическое бюро.

Заклучено и выполняется с 1992г. Соглашение по выполнению совместных работ в области исследования и прогноза землетрясений в районах Восточной и Центральной Азии.

Академия наук и Департамент по водному хозяйству.

Заклучены соглашения (1990-1992гг.) на выполнение совместных работ по вопросам опасных криогенных и селевых явлений.

### 2. Королевство Нидерландов.

Министерство транспорта и общественных работ.

Заклучено соглашение на выполнение совместных работ по проблеме защиты прибрежных зон Каспийского моря от наводнений и подтоплений.

### 3. Дания.

Университет г. Аалборг.

Заклучен договор на выполнение совместных работ по разработке системы предупреждений и защиты побережий Каспийского моря в Атырауской области.

### 4. Германия.

Федеральное министерство внутренних дел.

Готовится к подписанию Соглашение по вопросам взаимопомощи в области чрезвычайных ситуаций.

### 5. Италия.

Совет Министров Итальянской Республики.

Прорабатывается Соглашение по вопросам взаимопомощи в области чрезвычайных ситуаций.

6. Страны СНГ: Азербайджанская Республика, Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Молдова, Кыргызская Республика, Российская Федерация, Республика Таджикистан, Туркменистан, Республика Узбекистан, Украина.

Подписано (22 января 1993г.) Межправительственное Соглашение о взаимодействии в области предупреждения и ликвидации

последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Подписано (24 сентября 1993г.) Соглашение о сотрудничестве и взаимодействии в области изучения землетрясений и прогнозирования сейсмической опасности.

Создан Межгосударственный совет по чрезвычайным ситуациям природного и техногенного характера (1993г.) Проведено 2 совместных рабочих совещания.

Прорабатываются вопросы по другим вопросам взаимодействия.

В 1992-1993гг. представители Республики Казахстан прошли обучение и стажировку в учебных центрах Федеративной Республики Германия (10 чел.), в учебном центре ООН в Таиланде (2 чел.).

В области международных отношений на ближайшую перспективу намечено создание реальных условий широкого международного сотрудничества для изучения и применения мирового опыта научно-исследовательских, инженерно-технических и организационных работ по предупреждению и действиям в чрезвычайных ситуациях, организация совместных исследований по основным аспектам проблемы, а также проведение международных научных и научно-практических конференций и обеспечение стажировок и обучения специалистов республики.

Подготовка многосторонних и двусторонних межправительственных соглашений о взаимодействии в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

## Раздел VI. ОБЩАЯ ОЦЕНКА И ПЕРСПЕКТИВНАЯ ПРОГРАММА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РАМКАХ МДВОСБ

### 1. Задачи и достижения

Главной задачей работ в рамках МДВОСБ в Республике Казахстан является обеспечение значительного снижения опасности стихийных бедствий и уменьшения ущерба от их воздействий.

Основными достижениями работ за первую половину Международного десятилетия являются:

- создание в республике Государственной системы по предупреждению и действиям в чрезвычайных ситуациях;
- обеспечение правовой основы деятельности Государственной системы по предупреждению и действиям в чрезвычайных ситуациях;
- создание республиканской аварийно-спасательной службы;
- проведение восстановительных работ в очагах землетрясений, в районах страдающих от наводнений и селевых потоков;
- образование специализированной службы (ПО "Казселезашита") по защите от селей, снежных лавин, оползней и других опасных природных явлений;
- проведение повсеместных обследований зданий и сооружений

на сейсмостойкость и определение задач по их сейсмоусилению;

- развитие сети сейсмологических и гидрометеорологических наблюдений;

- разработка Технико-экономического доклада по проблеме Каспийского моря.

## 2. Национальные задачи по МДУОСБ

Утвердить долгосрочную государственную программу по предупреждению и действиям в чрезвычайных ситуациях, принять необходимые решения по её реализации, имея в виду производить ежегодно увязку мероприятий программы с проектами кратко-, средне- и долгосрочных прогнозов социально-экономического развития Республики Казахстан и государственного бюджета.

Продолжить работы по совершенствованию Республиканской системы по предупреждению и действиям в чрезвычайных ситуациях и созданию ситуационного центра для обеспечения действий в чрезвычайных ситуациях на территории Республики Казахстан.

## 3. Основные направления решения проблемы чрезвычайных ситуаций в Республике Казахстан на ближайшую перспективу

### 3.1. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

#### Научные исследования

Разработка научных основ и методов регионального и локального геоэкологического мониторинга, включающего наблюдения за динамикой активности опасных стихийных явлений.

Разработка геоинформационных систем, создание банков данных и баз знаний по проблемам геоэкологии и опасных стихийных явлений, методов обработки и хранения информации.

Создание кадастров опасных стихийных явлений и очагов их формирования.

Исследование закономерностей формирования и распространения опасных стихийных явлений и техногенных катастроф, разработка методов их расчета и прогноза, предупреждения, мер контроля и средств защиты.

Разработка научных основ и методов расчета и проектирования эффективных конструкций сейсмостойких зданий и сооружений и устойчивого функционирования застройки.

#### Создание и развитие сети наблюдений

Создание Национальной сейсмологической службы Республики Казахстан с целью оценки сейсмической опасности, прогнозирования

землетрясений и организации мероприятий по уменьшению ущерба от землетрясений.

Создание системы сбора данных о застройке населенных пунктов на потенциально опасных территориях.

Создание единой республиканской Системы контроля за радиационной обстановкой для обеспечения оперативного принятия мер безопасности при выявлении радиоактивного загрязнения, соблюдения требований безопасности при работе с радиоактивными источниками.

Создание локальных систем наблюдения и оповещения на химически опасных объектах, на предприятиях газового и нефтяного хозяйства, крупных гидротехнических сооружениях и других потенциально опасных объектах.

Создание автоматизированной системы селевого оповещения.

Расширение и автоматизация сети гидрометеорологических наблюдений.

Усовершенствование системы связи для сбора прогнозной информации.

Паспортизация потенциально опасных промышленных и водохозяйственных объектов, а также возможных мест возникновения стихийных явлений, создание соответствующего банка данных.

Создание системы сбора данных о возможных очагах возникновения особо опасных инфекций.

#### Разработка и внедрение методов, методик и технологий прогноза опасных явлений

Оценка возможных последствий техногенных катастроф, в том числе и вторичных эффектов.

Планирование и оптимизация превентивных мероприятий по уменьшению ущерба от природных и техногенных катастроф и ликвидации их последствий.

Разработка методов долгосрочного, среднесрочного и краткосрочного прогнозирования природных катастроф и их использования для оптимизации плана превентивных мероприятий по уменьшению ущерба.

Разработка методов автоматизированного оперативного определения размеров происшедших катастроф, оценок ущерба и возможных последствий происшедших катастроф.

Разработка методов автоматизированного оперативного определения размеров происшедших катастроф, оценок ущерба и возможных последствий происшедших катастроф (в том числе при отсутствии информации непосредственно с места катастрофы).

Разработка методов оперативной оптимизации плана мероприятий по ликвидации последствий катастроф.

Разработка методов предотвращения природных и техногенных катастроф.

Мониторинг состояния источника катастрофы с целью прогнозирования дальнейшего развития процесса, вызвавшего катастрофу, и

получения необходимой научной информации для будущих исследований.

### Наблюдение, прогноз и оповещение

Проведение режимных наблюдений за сейсмическими условиями, условиями селе-, лавино-, паводко-, оползнеобразования, состоянием потенциально опасных объектов.

Оперативный сбор, обработка информации, прогноз и оповещение.

- 3.2. Планирование и осуществление мероприятий по уменьшению ущерба от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и ликвидации их последствий

### Организационные мероприятия

Создание и совершенствование органов и служб по преодолению чрезвычайных ситуаций.

Создание и поддержание аварийно-спасательной службы в составе сил и средств Республиканской системы по предупреждению и действиям в чрезвычайных ситуациях, а также предприятий и организаций, привлекаемых к ликвидации чрезвычайных ситуаций, проведению аварийно-спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ и порядка их взаимодействия.

Обеспечение функционирования сети опорных многопрофильных центров быстрого реагирования на чрезвычайные ситуации.

Проведение работ по созданию и дальнейшему развитию службы экстренной медицинской помощи.

Развитие и оснащение республиканского и областных оперативно-спасательных отрядов.

Разработка планов действий комиссий по чрезвычайным ситуациям на республиканском, областном, районном, ведомственном и объектовом уровнях и их взаимоувязка.

Разработка в министерствах, ведомствах, местных органах управления и на хозяйственных объектах комплексных программ профилактики возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Создание системы обучения населения и специалистов правилам и порядку действий в чрезвычайных ситуациях

Обеспечение полной подготовки населения, руководителей предприятий и организаций, рабочих и служащих, студентов, школьников, детей в дошкольных учреждениях к предупреждению и действиям в условиях чрезвычайных ситуаций или их угрозы.

Осуществление контроля за подготовкой всех категорий населения.

Разработка и внедрение учебных программ и методик, учебных

пособий, программного обеспечения по подготовке населения, специалистов, руководителей всех уровней предупреждению и действиям в чрезвычайных ситуациях, с учетом местных условий и современных требований.

Совершенствование учебной материальной базы, внедрение видео, компьютерных и автоматизированных обучающих систем.

Разработка комплексной программы создания и освоения производства тренажеров для подготовки населения, специалистов, руководителей всех уровней действиям в чрезвычайных ситуациях.

Введение в вузах подготовки специалистов для хозяйственного комплекса республики по предупреждению и действиям в чрезвычайных ситуациях и гражданской обороне, а в гуманитарных вузах преподавателей по "Основам безопасности жизнедеятельности".

Введение в вузах, общеобразовательных школах всех типов, профессионально-технических училищах, средних специальных учебных заведениях, дошкольных учреждениях, независимо от ведомственной подчиненности, в Республиканском межотраслевом институте повышения квалификации руководящих работников и специалистов курса "Основы безопасности жизнедеятельности" с дифференцированным количеством часов в учебном плане.

Определение необходимого количества, тематики и тиража учебных кино- и видеофильмов, мультфильмов, по проблемам чрезвычайных ситуаций, организация их заказа, закупка необходимого количества зарубежной видеопродукции по тематике подготовки к действиям населения и руководителей в чрезвычайных ситуациях, перевод её на казахский и русский языки.

Создание единых методик по подготовке и проведению учений и тренировок, направленных на отработку практических действий населения, руководителей всех уровней в условиях чрезвычайных ситуаций.

Создание учебно-экспериментального комплекса Республиканской системы по предупреждению и действиям в чрезвычайных ситуациях и гражданской обороне.

Систематическая организация и проведение сейсмотренировок и других видов тренировок и учений, с учетом местных условий, по отработке действий населения, руководителей всех уровней, рабочих и служащих, учащейся молодежи, детей в детских дошкольных учреждениях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций, ежегодное проведение месячника по обучению населения действиям в чрезвычайных ситуациях.

Разработка плана выпуска теле- радиопередач, статей печатных органов, брошюр, памяток, плакатов, учебных пособий и организация регулярных (не реже одного раза в месяц) теле- и радиопередач, выпуска статей в печатных органах по проблемам чрезвычайных ситуаций.

Разработка и выпуск сборников типовых проектных решений по сейсмостойкому строительству и повышению сейсмостойкости малоэтажных индивидуальных жилых домов, а также технические рекоменда-

ции по проведению восстановительных работ при чрезвычайных ситуациях.

Организация проведения научно-исследовательских работ по вопросам подготовки и обучения населения, специалистов и руководителей к действиям в чрезвычайных ситуациях.

Создание Республиканского, областных, городских центров по подготовке к чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне.

Обучение в военных учебных заведениях, в том числе и зарубежных, офицерских кадров по профилям гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций.

#### Создание запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и других ресурсов

Ежегодно предусматривать формирование и обновление необходимых резервов материально-технических, продовольственных, медицинских и других ресурсов на республиканском, ведомственном и областном уровнях.

При возникновении чрезвычайных ситуаций использовать резервные ресурсы в соответствии с масштабами и типами стихийных бедствий.

#### Совершенствование системы связи и средств телекоммуникаций, используемых в чрезвычайных ситуациях

Обеспечение подразделений аварийно-спасательных служб штабов гражданской обороны современными портативными видами связи.

Разрабатывать и усовершенствовать службы связи и телекоммуникаций для системы по предупреждению и действиям в чрезвычайных ситуациях.

Создать ситуационный центр со средствами связи, службой оперативного дежурного, средствами отображения информации коллективного пользования, информационно-вычислительными сетями.

#### Создание автоматизированной информационно-управляющей системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях

#### Совершенствование технической базы

Создание, обеспечение эксплуатации и оснащение техническими средствами вычислительных сетей, ситуационного центра, инженерно-технического центра (информцентра).

Создание и поддержание систем связи для передачи данных, в том числе:

- организация республиканской межкомпьютерной передачи данных о чрезвычайных ситуациях по коммутируемым и выделенным телефонным каналам связи, по радио и спутниковым каналам связи;

- создание систем связи штабов по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- модернизация существующей в республике сети сейсмологических наблюдений (сейсмостанций, обсерваторий, пункты наблюдений) на основе космической связи и компьютерной технологии;
- создание подвижных пунктов информации и связи.

#### Создание программно-технологической базы.

Приобретение передовых технологий обработки информации, включая системное программное обеспечение, сетевое программное обеспечение, сервисные пакеты прикладных программ, средства телекоммуникации.

Адаптация и сопровождение общесистемных средств функционирования вычислительных сетей.

#### Создание системы баз данных и знаний

Создание и поддержка функционирования распределенного республиканского банка данных по стихийным бедствиям, крупным авариям и катастрофам, включая проектирование тематических баз данных и знаний, создание и поддержка баз данных и знаний, разработку сводных и абонентных перечней информационных показателей.

Создание систем автоматизированного сейсмического мониторинга, мониторинга состояния природной среды, мониторинга потенциально опасных объектов, мониторинга состояния возможных очагов особо опасных инфекций.

#### Создание проблемно-ориентированных информационных технологий

Создание автоматизированных рабочих мест специалиста по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций для республиканского, областного, ведомственного, объектового звеньев РС ЧС.

Разработка автоматизированных функциональных задач РС ЧС.

Разработка типовых проектов территориальных звеньев АИУС ЧС.

Разработка функциональных ведомственных задач АИУС ЧС.

Разработка автоматизированных систем оценки обстановки и поддержки принятий решений при авариях на объектах хозяйственного комплекса.

#### Инженерно-технические мероприятия по уменьшению ущерба от чрезвычайных ситуаций

##### Сейсмостойкое строительство

Создание нормативной базы расчетов, проектирования и производства строительных работ в сейсмических районах.



Развитие опытно-экспериментальной базы сейсмостойкого строительства, оснащение её современными средствами обследования, в том числе передовыми зарубежными.

Разработка новых конструктивных решений промышленных зданий и сооружений, ориентированных на ресурсные возможности республики.

Разработка новых конструкций зданий для жилья и объектов соцкультбыта с учетом новой жилищной политики в республике.

Экспериментальное проектирование и строительство.

#### Сейсмоусиление зданий и сооружений существующей застройки

Обеспечение сейсмобезопасности и сейсмоустойчивости застройки территории республики, в том числе города Алматы и прилегающих территорий.

Обеспечение сейсмоустойчивости жилья и объектов социального и культурно-бытового назначения.

Обеспечение сейсмоустойчивости производственных зданий и сооружений.

#### Сейсмическое микрорайонирование

Уточнение сейсмичности территорий населенных пунктов.

Определение сейсмичности территорий, наиболее перспективных для застройки.

Изучение сейсмичности активных зон аномальных напряжений (геодинамических зон).

#### Гидротехнические и инженерно-геологические защитные мероприятия

Осуществление комплекса мероприятий по повышению надежности эксплуатации накопителей сточных вод.

Проведение инженерно-технических мероприятий по закреплению гребней и низовых откосов плотин крупных водохранилищ и других водохозяйственных сооружений с целью предотвращения разрыва их паводковыми водами или разрушения от иных стихийных бедствий.

Мероприятия по защите хозяйственных объектов, населенных пунктов от затоплений и подтоплений, вызванных подъемом уровня Каспийского моря.

Строительство противоселевых и других защитных сооружений в различных районах республики согласно утвержденных генеральных схем защиты.

Выполнение комплекса мероприятий по повышению эксплуатационной надежности существующих противоселевых комплексов и других защитных сооружений.

#### Усовершенствование систем транспортных коммуникаций

Для обеспечения увеличения объемов перевозок грузов, безопасности движения транспорта и уменьшения чрезвычайных ситуаций на транспорте предусматривается:

строительство новых железнодорожных путей;

проектирование и строительство обходного железнодорожного пути на участке Узун-Агач - Капчагай;

электрофикация железнодорожных участков Чу-Алматы-Сары-Озек, Экибастуз-Павлодар, Тобол-Железнодорожное;

строительство и реконструкция автомобильных дорог республиканского и местного значений;

строительство и повышение пропускной способности и грузоподъемности мостов;

строительство путепроводов на грузонапряженных пересечениях железных и автомобильных дорог;

создание для воздушного транспорта единого центра автоматизированной системы управления движения;

строительство резервных подъездных путей к аэродромам, находящимся в сейсмоопасных зонах;

определение и оборудование районов и конкретных мест временного отстоя (хранения) отдельных цистерн и железнодорожных составов с потенциально опасными грузами в период установления неисправностей (течи, парения сильнодействующих ядовитых веществ) и проведения других мероприятий по ликвидации аварийных ситуаций и их последствий.

Организация центрального пункта управления в г. Алматы. Оснащение объектов связи, расположенных в сейсмоопасных зонах, недостающими автономными энергоисточниками.

#### Мероприятия по опасным производственным объектам

Повышение устойчивости функционирования систем газоснабжения.

Реконструкция газонаполнительных станций.

Демонтаж групповых резервуарных подземных хранилищ сжиженного газа, находящихся в зонах сейсмических разломов.

Проектирование, строительство и реконструкция складов для хранения жидкого хлора.

Совершенствование систем защиты и ликвидации аварийных ситуаций на потенциально опасных объектах, повышение технологической безопасности.

Проведение мероприятий по предотвращению пожаров.

Создание надежной защиты и оперативной ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в нефтяной и газовой промышленности.

#### 3. 3. Подготовка законодательных актов для правового обеспечения Республиканской системы по предуп-

реждению и действиям в чрезвычайных ситуациях

Для правового обеспечения Республиканской системы по предупреждению и действиям в чрезвычайных ситуациях предусматривается разработка законов:

- О защите населения, природной среды и объектов хозяйствования от аварий, катастроф и стихийных бедствий;
- Об аварийно-спасательной службе;
- О статусе спасателя;
- О гражданской обороне;
- О радиационной безопасности и другие.

4. Имеющийся доступ к глобальным, региональным и местным системам тревоги и широкое распространение сигналов

В Республике Казахстан имеется доступ к глобальным источникам сейсмологических и метеорологических данных.

В пределах республики действуют региональные и местные системы информации, имеющие телеграфные, телефонные и радиофицированные средства связи с областными и республиканскими центрами анализа и прогноза.

Распространение сигналов тревоги осуществляется всеми видами связи. Немедленно после получения соответствующих предупреждений по заранее разработанным схемам.

5. Ожидание и планы на вторую половину МДУОСБ

Ожидание:

- После улучшения экономического состояния республики существенно увеличить финансирование работ по предупреждению стихийных бедствий и добиться резкого сокращения ущербов от их воздействия.

- Утвердить и приступить к реализации комплексной долгосрочной программы по предупреждению и действиям в чрезвычайных ситуациях.

Планы на вторую половину МДУОСБ:

- Провести работы по сейсмоусилению зданий и сооружений;
- Решить задачу защиты прибрежной зоны Каспийского моря от наводнений;
- Обеспечить решение задачи по защите населения и объектов от воздействия селейных потоков;
- Улучшить состояние оценки сейсмической опасности территорий республики;
- Расширить и усовершенствовать сеть наблюдений за опасными стихийными явлениями.