

Глава XX

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕРРИТОРИИ И НАСЕЛЕНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

20.1. КОНЦЕПЦИЯ И СТРАТЕГИЯ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Система обеспечения безопасности Красноярского края создается и развивается в соответствии с Конституцией Российской Федерации, федеральными законами, указами и распоряжениями Президента Российской Федерации, постановлениями и распоряжениями Правительства Российской Федерации, законами Красноярского края и нормативными правовыми актами администрации края, федеральными и краевыми целевыми и научно-техническими программами в области безопасности.

В соответствии с принятой Концепцией национальной безопасности Российской Федерации и законами Красноярского края основными задачами в области обеспечения безопасности в Красноярском крае являются:

- своевременное прогнозирование и выявление внешних и внутренних угроз безопасности;
- реализация оперативных и долгосрочных мер по предупреждению и нейтрализации внутренних и внешних угроз;
- обеспечение территориальной целостности;
- подъем экономики края, проведение социально ориентированного экономического курса;
- преодоление научно-технической и технологической зависимости;
- обеспечение на территории края личной безопасности человека и гражданина, его конституционных прав и свобод;
- совершенствование системы государственной власти края, местного самоуправления и законодательства Красноярского края, укрепление правопорядка и сохранение социально-политической стабильности общества;
- обеспечение неукоснительного соблюдения законодательства Российской Федерации и законодательства края всеми гражданами, должностными лицами, государственными органами, политическими партиями, общественными и религиозными организациями;
- обеспечение равноправного и взаимовыгодного сотрудничества края с другими субъектами Российской Федерации;
- защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- коренное улучшение экологической ситуации в крае.

Концепция повышения безопасности Красноярского края представляет собой систему взглядов на цели, принципы и способы достижения перечисленных задач. На основе концепции разрабатывается стратегия повышения безопасности Красноярского края, которая предусматривает не только теоретические положения, но и практические действия для достижения поставленных целей. Стратегия повышения безопасности Красноярского края

охватывает теорию и практику обеспечения безопасности личности, семьи, муниципального образования, города, региона, государства и общества в целом.

Для достижения сформулированных целей и задач в крае создана необходимая нормативная правовая база в области обеспечения безопасности. Деятельность органов государственной власти в данной области регулируется законодательными актами. Основным законом Красноярского края, регулирующим основополагающие принципы безопасности, является Устав Красноярского края, принятый 29 февраля 1996 г.

Проведение государственной политики в области безопасности и реализация Концепции национальной безопасности Российской Федерации осуществляются посредством принятия законов края. Важнейшими из них являются законы края «О краевом бюджете», «О защите населения и территорий Красноярского края от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», «О пожарной безопасности».

В соответствии с постановлением от 21 декабря 1999 г. № 830–П «Об основных подходах к разработке концепции социально-экономического развития Красноярского края до 2010 года» целями разработки и реализации Концепции и стратегий социально-экономического развития Красноярского края являются поиск направлений устойчивого наполнения краевого бюджета и формирование платежеспособного спроса населения по всем территориям региона. Стратегическими направлениями социально-экономического развития Красноярского края определены:

- приоритетные направления развития региона в целом и отдельных сфер бизнеса, позволяющие обеспечить устойчивое наполнение краевого бюджета в средне- и долгосрочной перспективе;

- проблемные направления развития региона и сфер бизнеса, которые при разработке определенных механизмов реализации и поддержки со стороны краевых органов власти могут выступать в перспективе устойчивым источником наполнения краевого бюджета;

- проблемные направления развития региона и его территориально-производственных зон, требующих постоянного внимания краевых органов власти и поддержки со стороны краевого бюджета.

В целях создания благоприятных условий для социально-экономического развития края в составе Концепции социально-экономического развития Красноярского края до 2010 г. разрабатываются основные направления по снижению рисков и смягчению последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Основные направления включают мероприятия нормативно-правового, организационного и научно-исследовательского характера. Стратегической целью является реализация комплекса взаимосвязанных мероприятий для создания в Красноярском крае устойчивой тенденции снижения уровней индивидуального риска до значений международных норм приемлемого риска и снижения ущерба от ЧС природного и техногенного характера. Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих стратегических задач:

1. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) по выявлению закономерностей возникновения ЧС природного и техногенного характера, зависимостей уровней рисков и снижения величин ущерба от действий органов исполнительной власти, руководителей предприятий и организаций всех форм собственности.

2. Создание краевой системы выявления, оценки, прогнозирования и наблюдения (мониторинга) ЧС природного и техногенного характера, в том числе создание Центра мониторинга и прогнозирования ЧС Красноярского края.

3. Совершенствование нормативной, правовой и методической базы для нормирования допустимых рисков и создания экономических механизмов стимулирования деятельности по снижению рисков и смягчению последствий ЧС.

4. Переход к практике применения в Красноярском крае международных норм приемлемого риска стихийных бедствий, аварий и катастроф.

5. Повышение эффективности мероприятий по ликвидации последствий ЧС природного и техногенного характера.

6. Повышение уровня подготовки населения и специалистов территориальной подсистемы РСЧС к действиям по предупреждению и ликвидации ЧС.

Данные задачи являются основополагающими в разрабатываемой краевой целевой программе «Снижение рисков и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Красноярском крае до 2006 года».

По инициативе администрации Красноярского края разработаны Концепция радиационной безопасности, Концепция энергосберегающей политики и Концепция информатизации Красноярского края, отражающие отдельные аспекты безопасности.

Концепция радиационной безопасности Красноярского края направлена на совершенствование системы обеспечения радиационной безопасности населения. В данной Концепции приведены обоснования необходимости ее разработки, определена роль радиационного фактора в жизни человека, изложены основные принципы обеспечения радиационной безопасности, оценена радиационная обстановка в Красноярском крае, приведено краткое описание основных объектов (источников) радиационной опасности, определяющих или существенно влияющих на радиационную обстановку в крае.

В Концепции энергосберегающей политики Красноярского края приведены материалы по методологии и принципам региональной энергетической политики, структуре программы энергосбережения. Энергетическая политика региона включает систему мер государственного регулирования, направленных на полное и бесперебойное обеспечение потребностей народного хозяйства и населения региона в энергоресурсах. Основной целью энергетической политики при рыночных преобразованиях в энергетике является повышение эффективности использования энергоресурсов как основы экономического роста и подъема жизненного уровня населения. В связи с такой трактовкой главной цели, ожидаемые результаты реализации концепции выражаются:

- в достижении приемлемых для производителя и потребителей тарифов на электро- и тепловую энергию;
- в создании благоприятных инвестиционных возможностей для развития, реконструкции и технического перевооружения отрасли;
- в обеспечении необходимой надежности энергоснабжения;
- в минимизации воздействия энергоисточников на окружающую среду.

Концепция информатизации Красноярского края до 2005 г. задает основные направления региональной политики информатизации, которая нацелена на создание в крае единого информационно-телекоммуникационного пространства, функционирующего по единым принципам и правилам и обеспечивающего информационные потребности государственных органов, предприятий и граждан. В данной Концепции составляющей частью является система обеспечения информационной безопасности. При этом используется комплексный подход в применении правовых, организационных и инженерно-технических методов.

Итогом концептуальных разработок должно стать дальнейшее развитие краевой территориальной подсистемы единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, ориентированной на осуществление комплекса мер по предупреждению и снижению рисков возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также сохранению здоровья населения и снижению размеров ущерба окружающей природной среде. Необходимость и значение такой постановки определяется следующими положениями:

1. Контроль и регулирование природно-техногенной безопасности являются одним из основных факторов стабилизации кризисных явлений в экономике, обеспечивающие сохранность и функционирование основных производственных фондов в запроектных сроках эксплуатации.

2. Оценка уровня природных и техногенных рисков дает возможности для разработки экономических механизмов регулирования безопасности, включая страхование потенциально опасных объектов и населения, проживающего в зонах возможного поражения при ЧС, что приводит к снижению объемов компенсационных выплат из бюджетов края и органов местного самоуправления.

3. Снижение рисков ЧС обеспечивает более устойчивое функционирование экономического потенциала и повышает конкурентные (инвестиционные) преимущества Красноярского края.

20.2. РАЗРАБОТКА КРАЕВЫХ ЦЕЛЕВЫХ ПРОГРАММ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА И ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Направления государственной политики в области безопасности в Красноярском крае реализуются через:

- принятие законов края, постановлений и распоряжений администрации края, иных нормативных правовых актов, издаваемых органами государственной власти края;

- разработку и реализацию концепции и стратегии социально-экономического развития края и его территориальных образований, составной частью которых является обеспечение природной и техногенной безопасности;

- принятие и реализацию краевых целевых программ (КЦП) в области обеспечения безопасности, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

- управление природно-техногенной безопасностью на основе согласованной деятельности органов государственной власти на федеральном, региональном и производственном уровнях.

Важное значение для организации практической деятельности и постановки задач в области защиты населения и территории Красноярского края имела разработка Паспорта безопасности Красноярского края в соответствии с ГОСТ Р 22.2.03–96 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Паспорт безопасности административно-территориальных единиц. Общие положения». Паспорт разработан Главным управлением ГОЧС при администрации края на основе сведений, представленных управлениями и комитетами администрации края, подразделениями федеральных органов исполнительной власти, расположенных на территории края, а также администрациями городов и районов края. Паспорт утвержден решением Комиссии по чрезвычайным ситуациям Красноярского края (протокол №2 от 14.02.2000 г.). Кроме этого разработаны паспорта безопасности крупных городов и районов края. Данные паспорта содержат необходимую исходную информацию о состоянии природно-техногенной безопасности территориального образования.

Паспорт безопасности Красноярского края содержит общие сведения, характеристику природных условий, транспортной освоенности территорий, отраслей социальной сферы и территориальной подсистемы РСЧС. В Паспорте безопасности даны оценки общих опасностей техногенного и природного характера, последствий опасных природных явлений, крупных аварий, биолого-социальных ЧС, имевших место на территории края, и их перспективный прогноз, уровней радиационной загрязненности территорий края. Кроме

этого, в Паспорте дана характеристика работы территориальных органов по предупреждению ЧС. Обобщение и анализ информации, представленной в Паспорте безопасности, позволило использовать ее для решения следующих задач:

- определение возможности возникновения ЧС;
- оценка возможных последствий ЧС;
- оценка состояния готовности территориальных органов по предупреждению ЧС;
- разработка и применение экономических механизмов управления безопасностью (лицензирование, декларирование, страхование, определение льгот и дифференцированных ставок платежей и др.) на потенциально опасных объектах и регулирования их деятельности по решению проблем безопасности;
- осуществление компенсационных мер (возмещение ущерба за счет выплат по страховым полисам из благотворительных, стабилизационных и др. специальных фондов, государственная помощь) при возникновении ЧС.

Проблема защиты населения, промышленно-территориальных образований, отдельных потенциально опасных объектов от ЧС природного и техногенного характера является одной из приоритетных в Программе социально-экономического развития края в период до 2005 г. В рамках этой программы специалистами Главного управления ГОЧС подготовлен раздел «Гражданская оборона, предупреждение и ликвидация ЧС природного и техногенного характера», включающий двенадцать основных заданий. В тоже время разработка правовых и экономических механизмов управления безопасностью на региональном уровне не может быть обеспечена без реализации краевых целевых программ в данной области.

В настоящее время на основании постановлений администрации края реализуются и разрабатываются ряд КЦП, основной из которых является комплексная программа **«Снижение рисков и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Красноярском крае до 2005 года»** (постановление от 17.07.2000 г. № 534–п). Главной целью Программы является снижение рисков и смягчение последствий ЧС природного и техногенного характера в Красноярском крае, повышение уровня защиты населения и территорий от ЧС. Для достижения этой цели программой предполагается решение следующих основных задач:

- формирование нормативно-правовой и методической базы для обеспечения государственного регулирования и нормирования рисков возникновения чрезвычайных ситуаций;
- создание и развитие научно-методических основ управления рисками при возникновении ЧС;
- разработка экономических механизмов регулирования деятельности по снижению рисков и смягчению последствий ЧС;
- совершенствование системы страховой защиты населения, краевой и муниципальной собственности;
- совершенствование системы спасения населения при ЧС;
- создание и развитие систем прогнозирования и мониторинга ЧС;
- развитие систем информационного обеспечения и автоматизированного управления, совершенствование систем связи и оповещения населения о ЧС;
- совершенствование материально-технического обеспечения деятельности по снижению рисков и смягчению последствий ЧС;
- совершенствование системы подготовки специалистов по управлению рисками возникновения ЧС, а также подготовки населения к действиям в ЧС.

На первом этапе выполнения программы (2002–2003 гг.) предусматривается формулировка основных направлений и приоритетных мероприятий по преодолению неблагоприятной тенденции роста ЧС в Красноярском крае. Особое внимание будет уделено разработке наиболее эффективных мероприятий, обеспечивающих получение результатов в

ближайшей перспективе. Предусматривается разработка научных, нормативно-методических, организационных и экономических основ для дальнейшей практической реализации программных мероприятий в полном объеме. На втором этапе (2004–2005 гг.) планируется обеспечить практическую реализацию основных положений Программы, направленных на снижение показателей риска до приемлемых, социально обоснованных уровней.

Составной частью комплексной программы являются следующие программы:

- Сейсмобезопасность Красноярского края на 2001–2005 гг. (принята к реализации на основании Закона Красноярского края от 26.06.2000 г. № 11–288);

- Страхование населения и территорий Красноярского края от ЧС природного и техногенного характера на 2002–2005 гг. (разработана на основании постановления администрации края от 21.01.2000 г. № 26–п);

- Создание службы спасения Красноярского края на 2002–2005 гг. (разработана на основании постановления администрации края от 08.02.99 г. № 57–п);

- Снижение рисков и смягчение последствий ЧС, вызванных паводками и наводнениями в Красноярском крае на 2002–2005 гг. (разработана на основании постановления администрации края от 21.01.2000 г. № 27–п);

- Совершенствование Территориальной службы медицины катастроф до 2005 г. (разработана на основании постановления Правительства РФ от 28.02.1996 г. № 195).

Цели, задачи и программные мероприятия **КЦП «Сейсмобезопасность Красноярского края на 2001–2005 годы»** рассмотрены в *разд. 4.1*. На ее реализацию предусмотрено 38,2 млн. руб. из федерального и краевого бюджетов и средств предприятий.

Целью **КЦП «Страхование населения и территорий Красноярского края от ЧС природного и техногенного характера»** является создание системы страховой компенсации экономического ущерба от природных и техногенных ЧС на территории Красноярского края, повышение эффективности защиты имущественных интересов граждан и юридических лиц, предупреждение и смягчение последствий ЧС. Основными задачами программы являются:

- выявление и регистрация источников техногенных и природных рисков на территории Красноярского края;

- определение номенклатурного перечня объектов краевой и муниципальной собственности, требующей страховой защиты от природных и техногенных ЧС;

- разработка и реализация мер, обеспечивающих создание предприятиями, организациями и территориями страховых резервов для ликвидации ЧС;

- разработка системы требований к страховым компаниям, участвующим в страховой защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера;

- создание краевого внебюджетного фонда предупредительных мероприятий;

- обеспечение страховой защиты населения, краевой и муниципальной собственности от природных и техногенных ЧС;

- организация страхового воспитания населения, руководителей и персонала хозяйствующих субъектов.

Целью **КЦП «Создание службы спасения Красноярского края на 2001–2005 годы»** является повышение степени защиты населения от ЧС природного и техногенного характера путем создания отрядов экстренного реагирования и совершенствования взаимодействия дежурно-диспетчерских служб всех ведомств на территории края. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- разработка и утверждение нормативных правовых актов, обеспечивающих выполнение программы и функционирование службы спасения;

- совершенствование системы связи, мониторинга и прогноза ЧС, включая создание центра мониторинга и прогнозирования ЧС;

- развитие сил экстренного реагирования в категорированных городах края;
- создание единой системы оперативно-диспетчерского управления (ЕСОДУ) края;
- создание единой дежурно-диспетчерской службы (ЕДДС) городов края;
- создание информационно-управляющих центров и абонентских пунктов на потенциально-опасных объектах и в функциональных звеньях территориальной подсистемы РСЧС.

Целью **КЦП «Снижение рисков и смягчение последствий ЧС, вызванных паводками и наводнениями в Красноярском крае на 2002–2005 гг.»** является минимизация ущербов от чрезвычайных ситуаций, вызванных паводками и наводнениями, повышение уровня безопасности и условий жизнедеятельности населения, создание условий для устойчивого использования паводкоопасных территорий. Основные задачи программы:

- разработка и принятие нормативных документов, обеспечивающих организационное регулирование снижения рисков и смягчения последствий от наводнений;
- разработка научно-методического обеспечения и автоматизированных систем для формирования обоснованных и эффективных решений по предупреждению и ликвидации ЧС, вызываемых паводками и наводнениями на территории края;
- организация системы постоянного мониторинга гидротехнических сооружений для предупреждения ЧС и оперативного реагирования в случае угрозы их возникновения;
- разработка проектно-сметных нормативов для создания инженерной защиты населенных пунктов и производственно-хозяйственных комплексов от затоплений;
- осуществление мероприятий по строительству сооружений противопаводковой защиты.

Целью **КЦП «Совершенствование территориальной службы медицины катастроф до 2005 года»** является предупреждение и ликвидация медико-санитарных последствий ЧС, обеспечение готовности и дальнейшее совершенствование деятельности территориальной службы медицины катастроф по своевременному и эффективному оказанию лечебно-профилактической и санитарно-эпидемической помощи населению при стихийных бедствиях, авариях, катастрофах и эпидемиях. Основные мероприятия программы предусматривают:

- обеспечение развития и совершенствование Территориальной службы медицины катастроф;
- обеспечение экстренной медицинской помощи и лечение населения в ЧС;
- санитарно-гигиеническое и противоэпидемиологическое обеспечение населения в ЧС;
- научное, кадровое и материально-техническое обеспечение Территориальной службы медицины катастроф;
- создание регионального резерва медицинского имущества.

Общие затраты на выполнение перечисленных программ до 2005 г. составят около 940 млн. руб. В рамках программ предусматривается разработка и принятие ряда законов Красноярского края: «О стихийных бедствиях», «О порядке и механизмах страхования природных рисков», «О мониторинге источников опасности и оценке риска», «О порядке формирования и использования средств краевого внебюджетного фонда предупредительных мероприятий», «О гарантиях страховым компаниям по инвестициям, направляемым на предупредительные мероприятия по снижению рисков от природных и техногенных ЧС», «О финансировании создания и функционирования службы спасения». Кроме того, планируется разработка и принятие более пятидесяти постановлений администрации Красноярского края, которые в совокупности с законами должны создать необходимые условия для снижения рисков и смягчения последствий природных и техногенных аварий и катастроф.

Организация научных исследований

Руководящую роль в вопросах организации и осуществления научно-технической политики в области природно-техногенной безопасности выполняет Научно-технический совет (НТС), созданный при Комиссии по чрезвычайным ситуациям администрации края. Возглавляет его заместитель Губернатора – председатель КЧС края. В него входят представители вузов, научных организаций, руководители ряда предприятий. НТС на своих регулярных заседаниях рассматривает планы научной работы и результаты их выполнения, рекомендует основные направления научных исследований и разработки краевых целевых программ в интересах Красноярского края.

Непосредственная организация нормативно-правового и научно-технического обеспечения функционирования территориальной подсистемы РСЧС края по защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера осуществляется отделом нормативно-правовой и научно-технической деятельности, а также внештатной научно-практической группой путем проведения комплекса мероприятий, основными из которых являются: выполнение научно-практических, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; проведение научных исследований в ходе командно-штабных и тактических учений; проведение научно-практических конференций, семинаров и выставок.

Научно-практическая работа (НПР) проводится в соответствии с Руководством по организации и ведению научно-практической работы согласно приказа Министра МЧС России от 22.08.1997 г. № 492. Основой для ежегодного планирования НПР являются задания на проведение исследований, выдаваемые Центром стратегических исследований гражданской защиты МЧС России, ВНИИ ГОЧС, академией гражданской защиты МЧС России и другими учреждениями МЧС России. В план НПР включаются темы, исследование которых необходимо для решения задач Главного управления ГОЧС. Для решения поставленных задач привлекаются ведущие специалисты научных организаций, с которыми Главное управление ГОЧС имеет договора о научно-техническом сотрудничестве.

В 2000 г. проведены следующие научно-практические работы: «Анализ состояния работ по созданию в Красноярском крае единой дежурной диспетчерской службы»; «Помощь–2000», посвященная изучению проблем оснащения нештатных подразделений спасателей и спасателей – профессионалов медицинскими средствами; «История–2000», в которой обобщен и проанализирован опыт ведения местной противовоздушной и гражданской обороны, предупреждения и ликвидации ЧС природного и техногенного характера в историческом аспекте, раскрыты закономерности и тенденции развития системы защиты населения и территорий от ЧС в мирное и военное время.

Научно-исследовательская работа Главного управления ГОЧС планируется ежегодно на основе Единого тематического плана научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ МЧС России и планов реализации краевых целевых программ с учетом Основных направлений и приоритетов научно-технической политики в области защиты населения, территорий и хозяйственных объектов от аварий, катастроф и стихийных бедствий, утвержденных решением совместного заседания коллегии МЧС России и Министерства науки России 25 декабря 1995 г. № 20/29. В годовой план НИОКР включаются темы, являющиеся приоритетными по важности решаемых проблем, а также инициативные работы, прошедшие отбор по профилю задач, решаемых Главным управлением ГОЧС края и одобренные Научно-техническим советом при Комиссии по чрезвычайным ситуациям края.

Для выполнения НИОКР привлекаются специалисты научных учреждений и вузов на договорной основе и по конкурсу. При заключении этих договоров Главное управление ГОЧС руководствуется постановлениями Правительства Российской Федерации от 2 сентября 1999 г. № 982 «Об использовании результатов научно-технической деятельности» и Положением об организации проведения работ в МЧС России по договорам на создание

(передачу и использование) научно-технической продукции, введенным в действие приказом Министра МЧС России от 31 декабря 1999 г. № 721.

Все научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы прямо направлены на решение проблем защиты населения и территорий края от ЧС. Так, например, в 2000 г. по заказу Главного управления ГОЧС Красноярским научно-исследовательским институтом геологии и минерального сырья совместно со специалистами Главного управления проведена научно-исследовательская работа по теме «Разработка методики оценки материального ущерба и числа пострадавшего населения вследствие землетрясений и их последствий (взрывы, пожары, аварии с АХОВ и гидродинамические аварии)». Одной из целей данной работы явилось обоснование необходимости принятия краевой целевой программы «Сейсмобезопасность Красноярского края на 2001–2005 годы».

В период проведения командно-штабного учения по теме: «Действия ТП РСЧС Красноярского края по предупреждению и ликвидации ЧС, вызванных паводками в весенний период 2000 года» проведено исследование: «Выявление причин систематического наводнения в районе н. п. Ворогово и выработка предложений по смягчению последствий от ЧС». В 2001 г. эти исследования были продолжены в ходе специального учения по теме «Организация и проведение практических мероприятий по предупреждению паводков и защите населения, материальных средств и сельскохозяйственных животных».

Научно-исследовательская работа «Разработка технических основ системы обмена оперативной информацией о гидрометеорологической обстановке и оперативное научно-методическое сопровождение гидрологических расчетов и прогнозов с целью снижения риска возникновения ЧС в период ледохода и паводка» обеспечила своевременное получение и обработку информации о паводковой обстановке в крае. Межведомственная исследовательско-аналитическая группа, созданная в рамках этой НИОКР, постоянно анализировала ледовую и паводковую обстановку в бассейне реки Енисей, прогнозировала динамику её развития и выдавала рекомендации оперативным группам по принимаемым мерам, направленным на защиту населения от паводка. Благодаря научно-обоснованным действиям оперативных групп весной 2001 г. удалось избежать наводнения в традиционно подтапливаемых населенных пунктах: Енисейск, Ворогово, Назимово.

В ходе проводившейся НИОКР «Совершенствование системы обмена данными между оперативной группой, управлениями по делам ГО и ЧС удаленных районов Красноярского края с краевым информационно-управляющим центром Главного управления ГО и ЧС» создан и апробирован канал радиосвязи, позволяющий осуществлять обмен электронной информацией между оперативными группами, находящимися в районах ЧС и Комиссией по чрезвычайным ситуациям администрации края. Это даёт возможность повысить оперативность управления, полноту и достоверность передаваемой информации.

В 2001 г. проводились научные исследования по темам: «Оценка сейсмического риска, возможных зон поражения и ущерба при воздействии землетрясений на особо опасные объекты Красноярского края»; «Инженерно-геофизическое обследование и паспортизация сейсмостойкости опасных объектов и типовых жилых зданий Красноярского края» (в рамках КЦП «Сейсмобезопасность Красноярского края на 2001–2005 годы»). Выполнение большинства НИОКР рассчитано на 2–3 года и проводится в несколько этапов. По завершении каждого из этапов, исполнитель, как правило, делает промежуточный, а по завершении всей работы – итоговый отчет. Материалы каждого отчета рассматриваются на НТС КЧС края и сразу же включаются в практическую деятельность структурных подразделений Главного управления ГОЧС и администрации края.

При организации и выполнении научных исследований Главное управление ГОЧС края тесно взаимодействует с Институтом вычислительного моделирования СО РАН, с Красноярским НИИ геологии и минерального сырья, Научно-исследовательским центром

Среднесибирского управления гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды, другими научными учреждениями.

Важнейшим направлением деятельности Главного управления ГОЧС является участие в организации и проведении научно-практических конференций, семинаров и выставок с целью обмена опытом работы и обсуждения результатов научных исследований. В сентябре 1997 г. совместно с Сибирским отделением РАН в г. Красноярске была проведена I Всероссийская научно-практическая конференция «Проблемы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций», в работе которой приняли участие более 200 ученых и специалистов различного профиля. В августе 1999 г. под руководством академика Ю.И. Шокина была проведена V-я Международная конференция «Современные методы математического моделирования природных и антропогенных катастроф», на которой было представлено и обсуждено более 100 докладов. В 2001 г. Главное управление ГОЧС администрации края совместно с Сибирским отделением РАН и Управлением Енисейского округа Госгортехнадзора России проводит комплекс научных мероприятий «Природно-техногенная безопасность Сибири», в рамках которых пройдет VI-я Международная конференция «Современные методы математического моделирования природных и антропогенных катастроф», II-я Всероссийская конференция «Проблемы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций», Научно-практический семинар «Проблемы промышленной безопасности» и региональная выставка «Защита населения от ЧС». Решения и рекомендации проводимых конференций и выставок подвергаются детальному анализу на Научно-техническом совете при КЧС края и всё, наиболее передовое и заслуживающее внимания, рекомендуется к внедрению в практическую работу Главного управления ГОЧС и других учреждений края для обеспечения более надёжной защиты населения и смягчения последствий возможных ЧС.

20.3. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ И НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Красноярский край по числу потенциальных источников ЧС и количеству населения, проживающего в расчетных зонах воздействия поражающих факторов, относится к группе территорий первой степени опасности. В последние годы прямой материальный ущерб от ЧС составляет более 700,0 млн. руб. В ближайшей перспективе следует ожидать дальнейшего обострения ситуации по числу природных и техногенных ЧС. В этих условиях особенно важное значение приобретает выработка приоритетных направлений повышения безопасности населения и территорий Красноярского края.

Красноярский край, как в настоящее время, так и в перспективе остается одной из крупнейших природно-сырьевых баз России. **Анализ особенностей социально-экономического развития края** в последнее пятилетие (*глава I*) позволяет отметить положительные тенденции в изменении основных экономических показателей и оценить уровень экономической безопасности как соответствующий стабильному развитию с оптимистическим прогнозом на рост производственного потенциала края.

В новых условиях экономического, политического и государственного устройства страны деятельность по обеспечению безопасности населения и окружающей среды перемещается в регионы. Основные направления деятельности по повышению уровня безопасности в Красноярском крае: оценка ситуации; контроль; модернизация оборудования и совершенствование технологических процессов; проведение научных исследований; подготовка, повышение квалификации и переподготовка кадров; прогнозирование и профилактика; ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций. Осуществляется

управление безопасностью и риском, включающее деятельность органов управления на региональном и производственном уровнях по обеспечению безопасности населения, хозяйственных объектов и окружающей среды от воздействия техногенных и природных аварий и катастроф, а также всего комплекса неблагоприятных воздействий, в том числе политических и социально-экономических.

В Красноярском крае сложилась эффективная **структура органов управления безопасностью** (глава II) с четким разделением полномочий в этой области между Законодательным Собранием, администрацией края, федеральными органами исполнительной власти и органами местного самоуправления. Важную роль в координации их деятельности выполняют Совет безопасности Красноярского края, координирующие советы и комиссии администрации края. Ключевым звеном в области защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера является территориальная подсистема предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций Красноярского края, которая объединяет территориальные подразделения федеральных органов исполнительной власти, силы и средства краевых органов исполнительной власти, органов местного самоуправления и организаций, в полномочия которых входит решение вопросов защиты населения и территорий от ЧС. Координирующим органом территориальной подсистемы РСЧС является Комиссия по чрезвычайным ситуациям Красноярского края, предназначенная для организации и выполнения работ по предупреждению ЧС, уменьшению ущерба при их возникновении и ликвидации последствий. С целью проведения единой научно-технической политики в сфере защиты населения и территорий от ЧС при Комиссии по чрезвычайным ситуациям создан научно-технический совет. Уполномоченным органом в области защиты населения и территорий от ЧС является Главное управление по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям при администрации Красноярского края, предназначенное для организации и выполнения мероприятий гражданской обороны, предупреждения и ликвидации ЧС на территории края как в мирное, так и в военное время.

Анализ состояния природно-техногенной безопасности на территории Красноярского края (глава III) выявил широкий спектр природных и техногенных источников опасности, приводящих к возникновению ЧС. В последние годы их динамика имеет тенденцию к повышению. Основную долю ЧС составляют техногенные аварии и катастрофы. Наиболее частыми являлись аварии на транспорте (32%), аварии на промышленных объектах (27%) и пожары (26%). Потери от аварий измерялись суммами от нескольких тысяч до десятков миллионов рублей. Возрастает число жертв от аварий, катастроф и стихийных бедствий, при этом резко возросла доля населения края, у которого в результате ЧС были нарушены условия жизнеобеспечения. Из анализа статистики рисков ЧС следует, что основная доля (до 90%) экономических потерь обусловлена рисками природных ЧС. Величина природного риска находится на уровне $2,2 \times 10^2$ руб./чел.год. Наибольшую долю составляют риски паводковых и ливневых наводнений ($1,8 \times 10^2$ руб./чел.год). Риск, связанный с техногенными ЧС, находится на уровне 25 руб./чел.год. При этом техногенный риск на территории края оказывается выше, чем для Москвы. Риск природных ЧС в крае сопоставим со средним уровнем по России. Индивидуальный риск гибели находится на уровне $1,9 \times 10^{-5}$ чел./год, риск травмирования составляет $5,9 \times 10^{-5}$ чел./год, риск нарушения условий жизни – $4,8 \times 10^{-3}$ чел./год. Указанные уровни риска гибели при ЧС в крае на порядок превышают уровень приемлемого риска, рекомендованный европейскими нормами.

Основные проблемы безопасности природной сферы на территории Красноярского края связаны с сейсмической безопасностью, паводками и затоплениями, лесными пожарами и возникновением вспышек массового размножения сибирского шелкопряда (глава IV).

Для обеспечения требуемого уровня безопасности населения, защиты производственной и социальной инфраструктур **на сейсмоопасных территориях** Красноярского края необходимо осуществить:

- проведение комплекса работ по геолого-геофизическому изучению глубинного строения восточной части Алтае–Саянской сейсмической области в пределах южной части Красноярского края;

- уточнение сейсмического районирования южной части и территорий крупных промышленных агломераций;

- организацию постоянного сейсмологического мониторинга сейсмоактивных зон Красноярского края.

Комплекс первоочередных мероприятий по защите населения и территорий от **паводков и наводнений** должен предусматривать:

- проведение работ по инженерной защите от наводнений (создание противопаводковых водохранилищ, обваловывание русел рек, проведение русловыправительных работ, искусственное регулирование ледовых явлений и др.);

- регулирование хозяйственного использования пойм и водосбросов, зонирование паводковых территорий;

- проведение экспертизы технического состояния и декларирование безопасности гидротехнических сооружений;

- создание нормативно-правовой базы по защите от ЧС, вызванных паводками и наводнениями.

Лесные пожары – неотъемлемая составляющая функционирования бореальных лесов Сибири. Их частота находится в динамическом равновесии с неоднородностью лесной растительности и климатом. Рост антропогенной составляющей в изменении климата и частоте пожаров может стать причиной разбалансировки динамической системы «климат–лесная растительность–частота пожаров». Необходимы – разработка лесопирологической стратегии и тактики лесного хозяйствования, изучение региональных особенностей пожарных режимов лесных территорий, использование принципов экосистемного управления лесами, анализ лесопирологической информации с использованием геоинформационных систем. На этой основе становится возможным решение задачи защиты лесов Сибири от массовых лесных пожаров.

Проблема сибирского шелкопряда в системе лесопользования имеет экологическое, экономическое и социальное значение. Успешное ее решение требует эффективной системы лесозащитных мероприятий. Комплексные исследования, проведенные Институтом леса СО РАН, позволили установить механизмы распространения, жизненный цикл, паразитофауну, ландшафтно-экологическую специфику и закономерности массовых размножений сибирского шелкопряда. На этой основе разработаны методы надзора и прогнозирования численности шелкопряда, технологии методов мониторинга и защиты лесов, обеспечивающие проведение эффективных лесозащитных мероприятий по предотвращению и ликвидации массовых вспышек развития сибирского шелкопряда.

Особенности экологической безопасности Красноярского края (*глава V*) характеризуются нерациональным использованием природных ресурсов края, ростом удельного антропогенного воздействия на окружающую среду относительно объемов производимой продукции. Красноярский край входит в число лидеров среди субъектов РФ по объемам выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Серьезные экологические проблемы обусловлены нерациональной организацией системы водопользования, особенно для промышленных нужд и в деятельности предприятий жилищно-коммунального хозяйства. Ряд проблем экологической безопасности региона связаны с образованием, накоплением и переработкой отходов производства и потребления (несовершенство системы управления отходами, низкий процент использования отходов в качестве вторичного сырья, отсутствие мест захоронения промотходов 1–2-го класса опасности, недостаточность полигонов для захоронения твердых бытовых отходов и т. д.). Интенсивное антропогенное воздействие, приводящее к возникновению критических

экологических ситуаций, характерно для 7% территории края с высокой концентрацией промышленного производства. Однако на данных территориях проживает более 70% населения края. В этой связи одной из первостепенных задач обеспечения экологической безопасности региона является улучшение экологической ситуации в районах интенсивного антропогенного воздействия. Эта задача должна решаться с учетом положений, отражающих реальную ситуацию в экологической сфере:

- снижение объемов промышленного производства не приводит снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду;

- сложившаяся структура промышленности способствует относительному увеличению антропогенной нагрузки на окружающую среду;

- улучшение экологической ситуации возможно только в условиях стабилизации и роста общих экономических показателей, характеризующих уровень экономического благополучия региона;

- в организационном плане повышение уровня экологической безопасности возможно через целевые программы, ориентированные на совместное решение экономических и экологических проблем.

Красноярский край – индустриально развитый регион, в котором сосредоточены крупнейшие промышленные комплексы Восточно–Сибирского экономического района. На фоне общего кризиса 1990-х годов промышленность края увеличила свой удельный вес в общероссийском производстве до 4,15%. Период длительной стагнации производства привел к резкому снижению уровня загрузки производственных мощностей и росту уровня износа основных производственных фондов до 50% в целом по промышленности. Вследствие этого произошло **обострение проблем техногенной безопасности** (глава VI), государственный надзор за которой осуществляется Управлением Енисейского округа Госгортехнадзора России. Под контролем округа находится более 2200 предприятий и организаций, около 40 тысяч производственных объектов. Анализ результатов надзорной и контрольной деятельности Управления Енисейского округа за состоянием промышленной безопасности и аварийности на предприятиях позволяет выделить основные причины возникновения аварийных ситуаций, промышленных аварий и катастроф:

- недопустимый износ средств производства и основных производственных фондов;

- нарушения правил промышленной безопасности при эксплуатации производственных объектов;

- снижение уровня ведомственного надзора и низкая эффективность производственного контроля за выполнением правил и норм промышленной безопасности;

- снижение культуры производства и уровня технологической дисциплины;

- увеличение масштабов использования взрывоопасных, пожароопасных, химически активных, радиационно- и биологически опасных веществ, производств и технологий;

- нерациональное размещение на территории городов края вредных производств и потенциально опасных объектов, просчеты в проектировании, строительстве и модернизации высокорисковых предприятий;

- слабая нормативно-правовая база в области промышленной безопасности на региональном уровне.

Перечисленные причины являются основой для формулировки задач и разработки мероприятий по повышению уровня промышленной безопасности в соответствии с требованиями закона РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Для решения вопросов технического освидетельствования, диагностирования и экспертизы безопасности опасных производственных объектов и оборудования в крае создана сеть экспертных организаций, имеющих лицензии Госгортехнадзора России. Независимые экспертные организации проводят оценку технического состояния, расчетно-экспериментальное обоснование остаточного ресурса оборудования, выработавшего

нормативные сроки эксплуатации, устанавливают сроки его дальнейшей безопасной эксплуатации.

Состояние техногенной безопасности в различных отраслях промышленности – на предприятиях нефтегазохимического комплекса (*глава VII*), энергетического комплекса (*глава VIII*), строительного комплекса (*глава IX*), добывающего и металлургического комплексов (*глава X*), транспортного комплекса (*глава XI*) характеризуется следующими особенностями:

1. В нефтегазодобывающей отрасли необходимо ужесточение контроля за фондом нефтегазовых скважин, проведение работ по освидетельствованию бурового оборудования, по капитальному ремонту и ликвидации скважин.

2. Анализ аварий и повреждений магистральных и технологических нефтепроводов позволяет выделить следующие причины их возникновения:

- брак строительно-монтажных работ (41,4%);
- механические повреждения при производстве работ вблизи трубопроводов (29,4%);
- дефекты материала и оборудования (17,6%);
- ошибки персонала (5,8%);
- коррозия (5,8%).

Защита магистральных нефтепроводов от разгерметизации и предупреждение аварий обеспечиваются своевременным контролем технического состояния, проведением необходимых ремонтов и реконструкции.

3. На предприятиях **химического комплекса**, имеющих 1680 объектов повышенной опасности, износ технологического оборудования составляет 70...75%. В сложившейся ситуации должен быть расширен перечень объектов, подлежащих обязательному декларированию промышленной безопасности, и установлен жесткий контроль за проведением данной процедуры. Особое внимание должно быть уделено безопасной эксплуатации хранилищ отходов химических производств.

4. **Энергетический комплекс** является базовым в промышленности Красноярского края, имеет благоприятные условия для развития. Снижение темпов воспроизводства основных фондов в 1990-х годах привело к тому, что износ производственных фондов в системе «Красноярскэнерго» составляет 55,6%, по машинам и оборудованию – 63%, передаточным устройствам – 60%. Увеличивается число единиц оборудования, отработавшего расчетный ресурс эксплуатации (60% энергоблоков на блочных ТЭС и 75...80% – на ТЭС с поперечными связями). Тенденции роста числа отказов при снижении объемов выработки электроэнергии связаны с ускорением деградиционных процессов при эксплуатации теплоэнергетического оборудования, высоким уровнем наработок, превышающих нормативные значения проектного и паркового ресурсов. Для решения вопросов безопасной эксплуатации в условиях повышенного износа оборудования необходимо:

- реализация индивидуального принципа назначения ресурса оборудования;
- ужесточение системы диагностирования технического состояния;
- проведение расчетно-экспериментального обоснования ресурса.

Рост числа аварий в системах теплоснабжения обусловлен тем, что нормативный срок службы отработали 60% котлов, 30...40% сосудов давления, более 40% трубопроводов пара и горячей воды. Основная задача в обеспечении энергетической безопасности – срочное воспроизводство основных фондов энергетики путем технического перевооружения:

- проведение работ по продлению срока службы энергоагрегатов;
- технологическая отработка новых типов энергоустановок на базе современных технологий;
- разработка и реализация единой технической политики в области реновации энергооборудования;

- перевод экономики края на энергосберегающий путь развития.

Промедление в решении данных приоритетных задач может привести к тому, что изношенная и деградирующая производственная структура ТЭК края окажется неспособной обеспечивать потребности промышленности в условиях экономического роста, учитывая высокую капиталоемкость объектов энергетики и повышенный уровень потребления энергии при производстве товаров и услуг.

5. Региональные особенности Красноярского края (природно-климатические условия, исторические, социальные, производственные, градостроительные, нормативно-правовые и др. факторы) обостряют проблемы безопасного проживания населения в крупных городских формированиях, что требует разработки системного подхода и реализации принципов безопасного градостроительства. **Безопасность объектов строительного комплекса** в значительной мере определяется влиянием низких температур эксплуатации, в условиях которых работоспособность технических систем снижается в 2,0...2,5 раза; ресурс – в 2,0...3,5 раза; себестоимость строительных работ возрастает в 2...3 раза, а затраты на восстановление аварийных объектов – в 5...8 раз. В решении вопросов безопасной эксплуатации строительных объектов необходимо выделить следующие направления:

- совершенствование норм проектирования на основе уточненных карт районирования территории края по природно-климатическим и сейсмическим характеристикам;

- повышение роли Государственного архитектурно-строительного надзора при возведении, ремонте и реконструкции зданий и сооружений, при проведении контроля качества строительства и требований СНиП;

- организация системы мониторинга и экспертизы технического состояния зданий и сооружений;

- внедрение современных технологий безопасного строительства, в том числе на просадочных грунтах, разработка новых конструктивных схем усиления фундаментов, конструкций зданий и сооружений.

Безопасность инженерных сетей (системы тепло- и водоснабжения, водоотведения) определяет безопасность зданий и сооружений, возникновение ЧС при авариях, состояние санитарно-эпидемиологической безопасности населения. Износ сетей по краю достигает 80%, в срочной замене нуждается 45,9% трубопроводов, 32,5% – канализационных сетей. В целях повышения эксплуатационной устойчивости инженерных сетей следует:

- провести технологический аудит с оценкой технического состояния трубопроводов и технологического оборудования, степени износа и соответствия нормативным требованиям эксплуатации;

- создать базу данных и разработать систему управления эксплуатацией инженерных сетей и сооружений с возможностью прогнозирования аварий и ЧС;

- при проведении капитальных ремонтов и реконструкции сетей использовать современные технологии, материалы и оборудование.

6. Основными отраслями **добывающего комплекса**, оказывающими отрицательное техногенное воздействие на природную среду, являются геологоразведка, угольная промышленность, черная и цветная металлургия, промышленность строительных материалов. Ежегодные проверки состояния промышленной безопасности на предприятиях данных отраслей показывают, что на долю золотодобывающих предприятий приходится до 20% нарушений правил безопасности, черной металлургии – 32%, строительных материалов – 20% и цветной металлургии – 12%. Большое число нарушений нормативных документов (более 2,5 тыс. в год) свидетельствует о том, что деятельность большинства предприятий не соответствует требованиям Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Особое внимание должно быть уделено безопасной эксплуатации электроустановок и электрических сетей на горных предприятиях и контролю за эксплуатацией гидротехнических сооружений, техногенных минеральных объектов и

хвостохранилищ. С целью решения отмеченных проблем, Управлением Енисейского округа Госгортехнадзора России проведена работа по лицензированию видов деятельности, декларированию особо опасных производственных объектов и гидротехнических сооружений горнорудных предприятий, организации системы страхования ответственности за причинение вреда жизни и имуществу других лиц и окружающей среде при авариях на опасных производственных объектах. Следует отметить, что на ведущих предприятиях цветной металлургии – ОАО «Красноярский алюминиевый завод», ОАО «Красноярский завод цветных металлов им. В.Н. Гулидова» – созданы системы контроля и сформированы управленческие структуры с целью соблюдения требований промышленной безопасности и охраны труда.

7. Проблемы безопасности транспортного комплекса Красноярского края дифференцируются по видам транспорта – автомобильный, железнодорожный, водный, воздушный.

Комплекс мероприятий по повышению безопасности дорожного движения и сокращению аварийности предусматривает:

- совершенствование системы обучения и повышение качества подготовки водителей транспортных средств;
- создание системы оперативного контроля за техническим состоянием транспортных средств в процессе эксплуатации;
- повышение технического состояния автомобильных дорог;
- усиление контроля за эксплуатационным состоянием дорожной сети, переправ, переездов и мостов;
- строительство инженерных сооружений, обеспечивающих защиту окружающей среды;
- компенсацию ущерба собственникам земельных территорий, отводимых под дорожную сеть, рекультивацию земель и посадку лесозащитных полос вдоль дорог.

Анализ динамики ДТП показывает, что аварийность на дорогах края находится в пределах средних значений по России с тенденцией к ее снижению. В то же время инфраструктура транспорта и дорожная сеть в крае не удовлетворяют требованиям возросшей интенсивности движения, особенно в городах. Количество ДТП, совершенных по причине дорожных условий, достигает 15%, по причине нарушения правил дорожного движения – более 65%. Автомобильный транспорт оказывает существенное влияние на экологическую безопасность городов. По последним данным 80% окиси углерода и 45% окислов азота попадает в атмосферу городов с отработанными газами автомобильных двигателей. Для контроля безопасности автотранспортных средств в Красноярском крае создана система контролирующих и надзорных органов (независимые органы по сертификации и диагностические центры по инструментальной проверке АТС, региональные органы Российской транспортной инспекции, лицензирующие деятельность по перевозке грузов и пассажиров, государственная инспекция безопасности дорожного движения, осуществляющая надзор и учет показателей состояния безопасности дорожного движения). Вузы г. Красноярска (КГТУ, КрасГАСА) полностью обеспечивают подготовку специалистов по организации безопасной эксплуатации автомобильного транспорта в крае.

Красноярская железная дорога обеспечивает основную часть грузовых и пассажирских перевозок в крае. Оснащена всеми видами средств для ликвидации последствий крушений и аварий пассажирских и грузовых поездов. Для организации медицинского обеспечения на дороге созданы 18 санитарных дружин и 57 санитарных постов, 19 медицинских аварийных бригад. Служба пожаротушения включает 16 пожарных поездов. На дороге эксплуатируется 9 штатных восстановительных поездов, аттестованных как аварийно-спасательные формирования. Для повышения безопасности движения поездов ведется постоянная работа по их оснащению современными техническими средствами безопасности, разрабатываются

организационные и технические мероприятия, внедряются средства неразрушающего контроля, ведется работа по развитию средств железнодорожной автоматики и телемеханики.

Основной задачей водного транспорта в крае является обеспечение грузопотоков в районы Крайнего Севера, при этом речные суда АО «Енисейское речное пароходство» осуществляют доставку 95% грузов, необходимых для обеспечения нормальной жизнедеятельности населения и работы промышленных предприятий. На балансе пароходства находится флот мобилизационного резерва, аварийно-спасательные суда, ледоколы, способные обеспечить выполнение задач по предотвращению и ликвидации ЧС на всем протяжении р. Енисей. Экономические проблемы последнего десятилетия обусловили повышенный износ судов до 70%. Работы по восстановлению и строительству судов требуют значительных капитальных вложений, внедрения системы планово-предупредительных ремонтов, обеспечивающей продление сроков службы судов на 10–15 лет.

Проблемы безопасности воздушного транспорта в системе Красноярского межрегионального территориального управления воздушного транспорта Минтранса РФ обусловлены:

- сокращением в крае аэродромной сети (с 235 в 1999 г. до 58 аэродромов в 2000 г.);
- моральным и физическим износом эксплуатируемого парка самолетов и вертолетов (75...85%);
- несовершенством действующей кредитно-финансовой системы, сдерживающей поступления новой техники.

В этих условиях принимаются все необходимые меры по поддержанию летной годности воздушных судов и обеспечению безопасности полетов:

- разработана и внедрена система поддержания летной годности воздушных судов с использованием современных методов диагностирования и неразрушающего контроля технического состояния ВС и авиадвигателей в условиях эксплуатации;
- продолжается работа по обеспечению международных требований к бортовому оборудованию ВС;
- проведена сертификация организаций по техническому обслуживанию авиатехники;
- реализуется комплекс мероприятий, направленных на защиту гражданской авиации от актов незаконного вмешательства.

Особое значение для Красноярского края имеют **вопросы радиационной безопасности** (*глава XII*). На территории края выделяется несколько групп источников радиационной опасности:

- ядерно-радиационно-опасные предприятия (Горно-химический комбинат, электрохимический и химико-металлургический заводы);
- зоны радионуклидного загрязнения русла и поймы р. Енисей, северных и южных районов края;
- законсервированные скважины подземных ядерных взрывов на территории Таймырского и Эвенкийского АО;
- геологические формации и рудопроявления с высоким содержанием естественных радионуклидов (около 2000 участков);
- золо-шлаковые отвалы ТЭЦ, хвостохранилища горнорудных и металлургических предприятий;
- медицинское обследование и процедуры.

Оценка радиационной обстановки на отдельных территориях края (зоны влияния ГХК, отдельные участки в г.г. Зеленогорске, Красноярске, Норильске, долина р. Енисей, зоны естественного радиационного фона) по результатам мониторинга и экспедиционных исследований позволяет сделать следующие выводы:

- выбросы радионуклидов в атмосферу в зоне ГХК по всем компонентам не превышают установленных норм;

- после остановки на ГХК проточных реакторов (1992 г.) ликвидирован основной источник поступления в окружающую среду широкого спектра коротко-, средне- и долгоживущих радионуклидов;

- по данным 1998-2000 гг. при новой системе сброса воды охлаждения действующего реактора, поступления радионуклидов в р. Енисей и их удельная активность, начиная со створа в месте выпуска не превышают установленных требований НРБ–96, 99;

- уровни мощности экспозиционной дозы (МЭД) γ -излучения береговой зоны р. Енисей в районах проживания и хозяйственной деятельности населения до 500 км ниже сброса ГХК не превышают значений 20...50 мкР/ч; на отдельных островах и локальных участках имеются «пятна» с уровнем МЭД до 120 мкР/ч;

- радиационная обстановка в пойме р. Енисей достаточно изучена и по величине МЭД не является чрезвычайной. В соответствии с нормативными документами она не требует принятия чрезвычайных мер, кроме выполнения обычных дезактивационных работ на отдельных участках (участки с МЭД, более чем на 100 мкР/ч превышающей природный фон, должны быть дезактивированы);

- на промышленных площадках всех подземных ядерных взрывов, произведенных на территории Красноярского края, радиационная обстановка на уровне естественного природного фона, что подтверждается замерами гамма-фона, анализом проб почвы и воды;

- на 98% территории края, где радиационная обстановка определяется естественным радиационным фоном, средние значения МЭД внешнего гамма-излучения в городах и районах края соответствуют диапазону изменчивости гамма-фона в целом по Российской Федерации – от 4 до 20 мкР/ч. В то же время территория края оценивается как регион с высокой потенциальной радононосностью недр. В ряде мест (г. Минусинск, г. Дивногорск и др.) установлены аномально высокие концентрации радона, более чем в два раза превышающие средние показатели по России.

В настоящее время в Красноярском крае сложилась система государственного и ведомственного контроля, мониторинга и анализа радиационной обстановки. Осуществляется контроль за средней эффективной дозой медицинского облучения, за уровнем концентрации радона в городах и районах, наличием радионуклидов в продуктах питания, питьевой воде, в различных видах минерального строительного сырья, в строительных материалах и изделиях. По уровню полной годовой дозы облучения среднего жителя Красноярского края (составляет 3,75 мЗв, при этом вклад природных источников – 2,33 мЗв; медицинских – 1,35 мЗв; техногенных – 0,07 мЗв) радиационная обстановка в крае может быть охарактеризована как удовлетворительная, хотя уровень облучения от природных источников и доза медицинского облучения превышают средние показатели по России. Первоочередные задачи в области повышения радиационной безопасности населения и территорий Красноярского края:

- создание нормативно-правовой базы краевого уровня в области радиационной безопасности, и в первую очередь – разработка закона «О радиационной безопасности населения Красноярского края»;

- обеспечение безопасной эксплуатации радиационно опасных предприятий и производств, в т. ч. хранилищ радиоактивных отходов и отработавшего ядерного топлива;

- развитие системы радиационного мониторинга, включая создание региональной подсистемы «Единой государственной автоматизированной системы контроля радиационной обстановки»;

- оценка уровня радиационного риска для населения и отдельных территорий;

- изучение состояния здоровья населения, радиационно-экологической, санитарно-гигиенической и социальной обстановки и реализация мероприятий по их улучшению в районах повышенного воздействия радиационного фактора;

- проведение работ по дезактивации и реабилитации территорий с повышенной радиоактивной загрязненностью;

- оценка радоноопасности в местах проживания населения и реализация защитных мероприятий;

- внедрение в медицинскую практику современных (щадящих) методов лучевой и радиоизотопной диагностики и терапии;

- повышение уровня информированности и образованности населения по вопросам радиационной безопасности.

Безопасное и устойчивое развитие территориальных образований обусловлено сбалансированным взаимодействием и рациональным использованием природных, производственных и социальных ресурсов. Исходя из этого положения формируется **проблема ресурсной безопасности** Красноярского края и необходимость анализа состояния базовых ресурсов – лесных, водных, почвенных, продовольственных и социальных (*глава XIII*), результаты которого можно сформулировать следующим образом:

- Лесные ресурсы занимают около 80% территории края (87,6 млн. га, 12% общероссийского земельного лесного фонда), общий запас древесины составляет 7,4 млрд. м³ (хвойных пород – 80%), в т. ч. 3,4 млрд. м³ – возможных для эксплуатации. В последнее десятилетие проявляются следующие тенденции в лесопользовании:

- снижение объемов заготовки древесины в три раза по сравнению с 1991 г.;

- снижение объемов работ по производству лесных культур и лесовосстановлению в 1,8 раза;

- сокращение объема рубок по всей площади лесного фонда приводит к увеличению доли перестойных насаждений и снижению качественного состава леса;

- на общем фоне снижения объемов заготовки древесины возрастает площадь лесов, уничтоженных пожарами и сибирским шелкопрядом;

- в лесозаготовительном производстве потеряно 60% мощностей.

С целью улучшения ситуации в области управления лесными ресурсами необходимо решение следующих задач:

- создание нормативно-правовой основы для рационального лесопользования;

- увеличение объемов лесовосстановления и контроль состояния лесных ресурсов во взаимосвязи с экологическим мониторингом окружающей среды;

- формирование оптимальной ценовой политики, обеспечивающей неистощительное и экономически выгодное лесопользование;

- повышение уровня социального обеспечения в лесном комплексе края.

2. Водные ресурсы Красноярского края превышают потребности населения и промышленности. Речной сток края составляет около 900 км³ в год, на одного жителя края приходится около 280 тыс. м³ (в десять раз больше, чем по стране), запасы подземных вод оцениваются в 10 км³ (3% от общероссийских). Анализ динамики основных показателей водопользования позволяет отметить ряд положительных тенденций (экономия свежей воды на производственные нужды, увеличение объемов сброса нормативно-чистых и нормативно-очищенных сточных вод, улучшение качества поверхностных вод). Наиболее загрязненной по санитарно-химическим и бактериологическим показателям является вода в створах питьевого водопользования на р. Енисей – в районе г.г. Лесосибирска и Енисейска, на р. Кача – в районе г. Красноярска, на р. Ангара – в районе п. Мотыгино, на р. Рыбная – в створе с. Рыбное. Требуется срочные действия по установлению водоохраных зон и прибрежных защитных полос по берегам водных объектов. Следует отметить неудовлетворительное санитарно-техническое состояние объектов водоснабжения. Более 35% водопроводов не

отвечают санитарным требованиям, износ водопроводных сетей составляет от 30 до 100%, что приводит к потере до 40% воды, и как следствие – к повышению уровня грунтовых вод, снижению устойчивости зданий и сооружений. Для сохранения устойчивого водопользования необходимо:

- снизить забор свежей воды на производственные нужды;
- развить в промышленности системы оборотного водоснабжения;
- обеспечить повышение эффективности работы очистных сооружений;
- осуществить проекты по созданию водоохраных зон и территорий;
- реализовать нормативные требования, предъявляемые к источникам хозяйственно-питьевого снабжения;
- решить вопросы повышения технического состояния разводящих систем водопроводно-канализационного хозяйства.

3. Более 77% почвенного покрова России формируется в условиях холодного тундрово-лесного почвообразования. В благоприятных условиях для земледелия формируется 10,7% почв. Нынешняя площадь пашни составляет 7,7% и это позволяет сделать вывод, что Россия не имеет больших перспектив для интенсивного развития земледелия. Эти обстоятельства обостряют проблему сохранности почвенных ресурсов, в т.ч. и для Красноярского края. Сельхозугодья края сосредоточены в южных и центральных районах. Под пашней занято 3,1 млн. га. В последние годы наблюдается тенденция сокращения площадей сельхозугодий и пашни, связанная с резким сокращением производственной деятельности сельскохозяйственных организаций. До 20% почв пашни имеет повышенную кислотность, 6% подвержено водной эрозии, 5% – ветровой и 5% – совместной, площадь засоленных почв составляет 6,5 тыс. га, сокращается площадь орошаемой пашни, более половины пашенных земель требует проведения мелиорационных работ, объемы которых снизились в 20 раз по сравнению с 1990г. Увеличение площади эрозионных земель сопровождается снижением продуктивности почв. По сравнению с 1990г. в 10 раз уменьшились объемы вносимых органических и в 7 раз – минеральных удобрений. Без реализации целевой программы по повышению плодородия почв невозможно перспективное развитие сельского хозяйства и повышение уровня благосостояния населения Красноярского края.

4. Вопросы продовольственной безопасности (самообеспечение продовольствием, уровень производства и потребления продуктов питания, их качество и структура потребления) в значительной степени определяют состояние здоровья, продолжительность жизни населения и сохранение его генофонда. Выпуск продукции сельского хозяйства в Красноярском крае снизился на 37% по сравнению с 1992 г. Происходит падение урожайности и объемов производства зерна, сокращается поголовье скота и птицы, производство мясной продукции. Инвестиции в сельское хозяйство сократились в 4 раза, более 80% сельхозпредприятий являются убыточными. Производство продукции пищевой промышленности края снизилось в два раза по сравнению с 1991 г. Доля расходов населения на продукты питания составляет до 40...45%, при этом снизилось среднедушевое потребление мяса и мясopодуков на 24,3%, рыбы и рыбопродуктов – на 15%, картофеля – на 9,5%, фруктов – на 18%, яиц – в 2,2 раза, молока и молочных продуктов – в 1,7 раза. Потребление продуктов питания в сутки на одного человека в крае составляет 2377 Ккал (1998 г.), при норме потребления 3400 Ккал. Учитывая, что качество питания является одним из основных факторов, определяющих продолжительность жизни, сложившаяся ситуация в Красноярском крае вызывает серьезные последствия в развитии демографических процессов.

5. В 1992 г. численность населения Красноярского края составляла 3161,5 тыс. человек, в том числе городского – 73,5%, сельского – 26,5%. За последующие шесть лет численность сократилась на 98,5 тыс. человек, в основном за счет превышения смертности над рождаемостью. Ожидаемая продолжительность жизни составила в 1990 г. – 67,9 лет, в 1994

г. – 59,2 года (самая низкая за десятилетний период), в 1995 г. – 61,4 года и сохраняется примерно на этом уровне. Наблюдается значительная разница в ожидаемой продолжительности жизни мужчин (58,3 года) и женщин (71,0 год – по данным за 1997 г.). Наиболее распространенной причиной смертности населения являются болезни системы кровообращения и новообразования.

6. В Красноярском крае сформировалась региональная система начального, среднего, профессионального и высшего образования (сеть дошкольных и школьных учреждений охватывает более 600 тыс. детей, в 22 высших учебных заведениях обучается более 88 тыс. студентов). Край располагает мощным научно-техническим потенциалом (более 40 научно-исследовательских институтов и организаций, функционирует Красноярский научный центр СО РАН и т. д.). В сложных социально-экономических условиях очевидно, что единственным выходом для перспективного развития края является активное использование интеллектуальных ресурсов, которое должно обеспечить устойчивость и конкурентоспособность региональной экономики.

7. Стратегической целью социально-экономического развития должна стать задача сохранения, восстановления и роста численности народонаселения Красноярского края, повышения уровня его здоровья, качества жизни, образования и духовной культуры. Для достижения этой цели должен быть определен комплекс индикаторов (показателей), характеризующих состояние ресурсной базы и определяющих пороговое значение ресурсной безопасности, выполнен анализ их динамики и реального состояния ресурсной базы. Базовым индикатором социально-экономического развития должен стать «индекс человеческого развития», включающий долголетие, образованность и уровень жизни.

Важной компонентой региональной безопасности Красноярского края является **система обеспечения информационной безопасности** (глава XIV), развитие которой базируется на комплексном подходе, опирающемся на современную теорию защиты информации и реализующегося посредством применения правовых, организационных и технических методов. В крае имеются представительства всех государственных органов, обеспечивающих регулирование деятельности в области информационной безопасности. В 1991 г. создан Центр правительственной связи ФАПСИ при Президенте РФ, в 1995 г. открыт Аттестационно-лицензионный центр Государственной технической комиссии при Президенте РФ, которые имеют необходимые лицензии, дающие право на проведение работ по экспертизе, аттестации и сертификации в области защиты информации. Серьезное внимание данной проблеме уделяется в структурах Управления ФСБ России по Красноярскому краю, прокуратуры Красноярского края, в Главном управлении внутренних дел Красноярского края создано специальное подразделение по борьбе с преступлениями в сфере высоких технологий. Система подготовки кадров в области информационной безопасности сложилась на базе Красноярского государственного технического университета и Сибирской аэрокосмической академии подготовка студентов ведется по трем специальностям: компьютерная безопасность, организация и технология защиты информации, комплексное обеспечение информационной безопасности объектов информации. На базе КНЦ СО РАН и КГТУ создан Региональный учебно-научный центр по проблемам информационной безопасности. В крае начал формироваться рынок услуг в сфере защиты информации. В настоящее время более десятка предприятий и организаций разных форм собственности обладают государственными лицензиями на те или иные виды деятельности в области защиты информации. Проведенный анализ состояния и проблем обеспечения информационной безопасности в регионе позволяет сделать следующие выводы:

1. В последнее десятилетие в связи с кардинальными изменениями информационной среды отмечен рост новых угроз в информационной сфере, в результате чего актуальность

вопросов обеспечения информационной безопасности значительно возросла. Особое значение приобретает задача совершенствования деятельности по пресечению преступных действий в сфере компьютерной информации и других высоких технологий, требуют своего решения ряд организационно-правовых вопросов по защите индивидуальной информации, охране конфиденциальной информации предприятий и учреждений, законодательному регулированию создания и защиты баз данных. Необходимо создать условия, способствующие активному развитию конкурентоспособных отечественных информационных технологий, индустрии средств информатизации и телекоммуникаций. Это позволит сформировать благоприятный фон для решения многих проблем обеспечения информационной безопасности. Актуальным является повышение общей грамотности руководителей управленческих структур, предприятий и организаций, а также всех граждан по вопросам информационной безопасности с целью осознания ими серьезности данной проблемы, своих прав и ответственности в данной области, освоения основных правил работы с защищаемой компьютерной информацией. Первоочередной является задача формирования на региональном уровне единой согласованной политики в области обеспечения информационной безопасности, создание при администрации края специальной организационной структуры, которая бы осуществляла эффективную координацию работ в регионе на межведомственном уровне.

Создание единой системы мониторинга и прогнозирования ЧС природного и техногенного характера является одной из основных задач деятельности Главного управления ГОЧС Красноярского края и Управления Енисейского округа Госгортехнадзора России (*глава XV*). Для ее решения в крае используются методы космического мониторинга, сверхвысокочастотного экологического мониторинга, ведется на постоянной основе гидрометеорологический, сейсмический, экологический и санитарно-эпидемиологический мониторинг, осуществляется контроль состояния лесных массивов, контроль за перевозками потенциально опасных грузов. Базовым центром сбора и обработки информации, поступающей с региональных, краевых и ведомственных систем мониторинга окружающей среды является территориальная автоматизированная информационно-управляющая система РСЧС, функционирующая в Главном управлении ГОЧС края. Для обеспечения информацией о радиационной, химической, эпидемиологической, эпизоотической и эпифитотической обстановках при выполнении мероприятий гражданской обороны, предупреждения и ликвидации ЧС создана служба наблюдения и лабораторного контроля. Одним из основных инструментов мониторинга и регулирования промышленной безопасности является система декларирования опасных производственных объектов и гидротехнических сооружений. Работа в этом направлении организована и ведется Управлением Енисейского округа Госгортехнадзора России. Декларирование безопасности предусматривает количественные оценки риска аварий и их сравнение с критериями безопасности. Управление Енисейского округа совместно с Главным управлением ГОЧС края, располагая информацией по факторам риска, уровню аварийности, общему состоянию безопасности и противоаварийной устойчивости предприятий осуществляет внедрение системы обязательного страхования гражданской ответственности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.

Подготовка кадров и специалистов в области природно-техногенной безопасности (*глава XVI*) ведется в вузах региона, в системе Управления Енисейского округа Госгортехнадзора России и учебных центрах Главного управления ГОЧС края. Важное значение имеет человеческий фактор. От 30 до 80% аварий вызвано ошибками операторов на самом объекте. Поэтому подготовка, повышение квалификации и переподготовка персонала – одно из главных направлений работы по повышению безопасности. Базовыми вузами в этой части являются:

- Красноярский государственный технический университет;

- Сибирский государственный технологический университет;
- Красноярская государственная академия цветных металлов и золота;
- Красноярская государственная архитектурно-строительная академия.

Под руководством и при участии Управления Енисейского округа Госгортехнадзора России в крае создана сеть центров повышения квалификации, учебно-аттестационных и образовательных центров по подготовке специалистов горнодобывающей, химико-металлургической, нефтегазодобывающей, энергетической, строительной отраслей промышленности. Важную роль в повышении общего уровня промышленной безопасности выполняют Головной аттестационный центр Средне-сибирского региона Национального аттестационного комитета по сварочному производству, обеспечивающий аттестацию сварщиков и специалистов сварочного производства, и Аттестационный центр по физическим методам неразрушающего контроля, имеющий право на обучение и проверку знаний специалистов, занимающихся диагностикой технического состояния опасных производственных объектов.

Подготовка руководящих кадров территориальных и отраслевых органов управления, командно-начальствующего состава и аварийно-спасательных сил и специалистов краевой подсистемы РСЧС ведется в Краевом учебно-методическом центре по ГО и ЧС, созданном в структуре Главного управления ГОЧС края. Организована система аттестации спасателей и аварийно-спасательных формирований. Разработана и реализуется общая схема обучения и подготовки сил РСЧС (аварийно-спасательные формирования, отряды экстренного реагирования, подразделения службы спасения, гражданские организации ГО) и населения к действиям в условиях чрезвычайных ситуаций.

Организация управления безопасностью в Красноярском крае основывается на широком применении компьютерных технологий, территориальных информационно-управляющих и геоинформационных систем (*глава XVII*). Основные задачи поддержки и управления безопасностью выполняет **автоматизированная информационно-управляющая система предупреждения и ликвидации ЧС на территории Красноярского края – краевая АИУС РСЧС:**

- мониторинг и предупреждение ЧС;
- территориальный обмен информацией между звеньями РСЧС;
- поддержка управленческих решений и организационной деятельности Главного управления ГОЧС и КЧС края;
- смягчение последствий и решение функциональных задач по ликвидации ЧС.

Краевая АИУС РСЧС строится как территориальная подсистема федеральной системы и реализует три уровня управления: краевой, местный и объектовый. Головным звеном системы является краевой информационно-управляющий центр КЧС Красноярского края, структура системы включает центр мониторинга и прогнозирования ЧС края, информационно-управляющие центры и единые дежурные диспетчерские службы крупных городов края, абонентские пункты районов, федеральных и краевых ведомств, потенциально опасных объектов, мобильные пункты управления. Предусмотрено три основных режима функционирования системы – повседневный, повышенной готовности и режим ЧС. Для решения поставленных задач в рамках краевой АИУС РСЧС сформированы необходимые картографические базы данных, созданы электронные карты различных масштабов, разработаны кадастры источников ЧС, банки сил и средств для действий в условиях ЧС и по планам ГО, базы данных нормативно-правовых, руководящих и справочных документов. Для поддержки принятия решений в краевой АИУС РСЧС используется оригинальная инструментальная среда ЭСПЛА для построения экспертных геоинформационных систем при решении конкретных задач. На ее основе создана экспертная ГИС по ликвидации химических аварий, ГИС «Паводки», ГИС «Безопасность региона», система комплексного

оценивания риска аварий на промышленных объектах, ГИС поддержки оперативной дежурной смены.

Для решения задач управления экологической безопасностью разработана первая очередь информационно-аналитической системы природоохранных служб Красноярского края, базирующаяся на ряде подсистем экологического назначения, обеспечивающих сбор и обработку природоохранной информации, проведение эколого-экономических оценок и прогнозов.

Силы постоянной готовности для действий при чрезвычайных ситуациях (глава XVIII) краевой территориальной подсистемы РСЧС включают: силы и средства наблюдения и контроля, силы и средства ликвидации ЧС организаций независимо от их ведомственной принадлежности и организационно-правовой формы. На территории края развернута сеть станций наблюдения и контроля (56 станций ЦГСЭН, 47 ветеринарных станций и 27 лабораторий), в которой задействовано более 1600 человек. Для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ используются силы постоянной готовности штатных объектовых противопожарных, аварийно-спасательных и медицинских формирований, прошедших аттестацию. В составе сил задействовано более 9000 человек. Силы и средства постоянной готовности ТП РСЧС и единая система оперативного диспетчерского управления входят в состав службы спасения Красноярского края, управление которой осуществляется Центром управления в кризисных ситуациях администрации края. Важнейшие функции по защите населения и территорий от ЧС возложены на Главное управление внутренних дел Красноярского края, Управление государственной противопожарной службы ГУВД края, Территориальный центр медицины катастроф.

Главным управлением ГОЧС ведется активная **работа по созданию нормативно-правовой базы** (глава XIX) в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от ЧС. Юридическую основу всей деятельности по функционированию территориальной подсистемы РСЧС Красноярского края дает закон «О защите населения и территорий Красноярского края от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», принятый в начале 2000 г. Экономические механизмы обеспечения безопасности предполагают разработку соответствующей правовой базы и наличие организационной структуры, обеспечивающей источники и реализацию схем финансирования программных мероприятий. Для решения этих задач целесообразно создание специализированной «Дирекции реализации программ по обеспечению безопасности населения и территорий Красноярского края». В то же время разработка правовых и экономических механизмов управления безопасностью на региональном уровне может быть обеспечена только через выполнение краевых целевых программ в данной области.

В настоящее время на основании постановлений администрации края реализуются и разрабатываются ряд краевых целевых программ, основной из которых является **комплексная программа «Снижение рисков и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Красноярском крае до 2005 года».**

Составной частью комплексной программы являются следующие программы:

- Сейсmobезопасность Красноярского края на 2001–2005 гг.;
- Страховая защита населения и территорий Красноярского края от ЧС природного и техногенного характера на 2002–2005 гг.;
- Создание службы спасения Красноярского края на 2002–2005 гг.;
- Снижение рисков и смягчение последствий ЧС, вызванных паводками и наводнениями в Красноярском крае на 2002–2005 гг.;
- Совершенствование Территориальной службы медицины катастроф до 2005 г.

В рамках программ предусматривается разработка и принятие ряда законов Красноярского края и постановлений администрации края, которые в совокупности с

выполнением программных мероприятий должны создавать необходимые условия для снижения рисков и смягчения последствий природных ЧС, техногенных аварий и катастроф. Составной частью программных мероприятий должны стать систематические научные исследования в области природно-техногенной безопасности, обеспечивающие на базе информационно-аналитических систем оценку состояния и прогноз безопасности края.

Анализ общего состояния проблем в области природной и техногенной безопасности Красноярского края показывает, что их решение представляет собой комплекс сложных научно-технических задач, организационных мероприятий, правовых и экономических механизмов, реализация которых является необходимым условием дальнейшего социально-экономического развития края.