



ЦИЭКС

УНИВЕРСАЛЬНАЯ ПРОГРАММНАЯ ПЛАТФОРМА

анализа и управления природно-техногенными рисками с учетом инфраструктуры территорий для построения комплексных систем обеспечения безопасности жизнедеятельности населения (КСОБЖН) и аппаратно-программных комплексов «Безопасный город» (АПК БГ)

Актуальность создания КСОБЖН и АПК БГ

Приоритетным направлением деятельности органов государственной власти в области снижения рисков чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного и техногенного характера является обеспечение необходимых условий для безопасной жизнедеятельности населения, а также для сбалансированного и устойчивого социально-экономического развития регионов и страны в целом.



В целях заблаговременного планирования мероприятий по защите населения с учетом масштабного характера последствий ЧС техногенного и природного характера следует иметь информационно-аналитическую систему, реализующую возможность построения карт риска территорий при возникновении ЧС. В то же время эта система должна служить эффективным инструментом оперативного реагирования при угрозе и возникновении ЧС техногенного и природного характера.

Актуальность создания такой системы обусловлена необходимостью решения задач по информационно-аналитическому обеспечению мероприятий экстренного реагирования

для обеспечения безопасности населения и территорий путем внедрения высокоэффективных систем автоматизации.

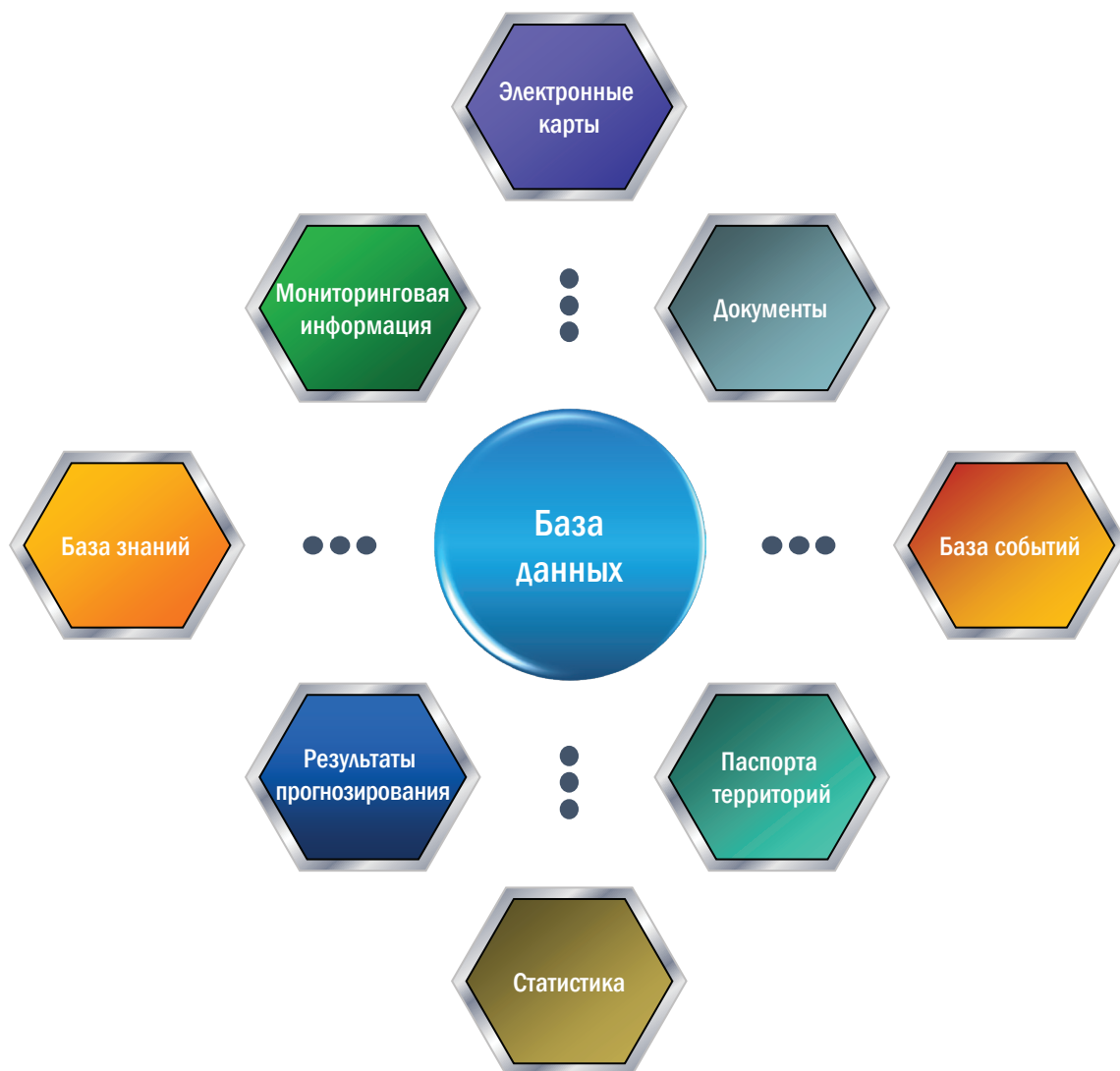
Универсальная программная платформа обладает необходимыми функциями для построения комплексных систем обеспечения безопасности жизнедеятельности населения (КСОБЖН) и аппаратно-программных комплексов «Безопасный город» (АПК БГ) с учетом особенностей территорий. Удобный и многофункциональный интерфейс обеспечивает быструю интеграцию с внешними информационными системами.

Универсальная программная платформа анализа и управления природно-техногенными рисками с учетом инфраструктуры территорий обладает следующими возможностями.

1. Использование единой программной платформы для обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты населения и территорий при происшествиях и в ЧС на всех уровнях реагирования (федеральном, межрегиональном, региональном, муниципальном и объектовом).
2. Единая структурированная база данных о территории, включающая информацию о потенциальных опасностях, объектах инфраструктуры, ландшафте и др.
3. Предоставление информации о сложившейся на подконтрольной территории обстановке (метеоусловия, результаты мониторинга окружающей среды, информация с видеокамер и др.) руководителям всех уровней, а также ситуационным центрам губернаторов субъектов Российской Федерации.
4. Географическая привязка и отображение на карте всех используемых для управления безопасностью данных.
5. Электронный документооборот при повседневной деятельности и в случае реагирования на инциденты и происшествия, генерация готовых документов на основе шаблонов и информации, хранящихся в единой базе данных системы (различные формы докладов, донесений, проекты решений комиссий по чрезвычайным ситуациям и обеспечению пожарной безопасности).
6. Оперативная разработка планов реагирования и привлечения сил и средств в случае правонарушений действий граждан, происшествий, техногенных взрывов, пожаров, аварий на химически опасных объектах, радиационно опасных объектах, гидротехнических сооружениях, а также при землетрясениях, наводнениях, лесных пожарах, селях, оползнях, снежных лавинах и др.
7. Автоматизация деятельности оперативных служб при подготовке сводных отчетов, документов, в ходе реагирования на вызовы; информационная поддержка при реагировании на события, начиная с момента поступления первичной информации и заканчивая локализацией ЧС и оказанием помощи населению.
8. Программное взаимодействие и обмен данными на межведомственном уровне в рамках обеспечения безопасности населения (МЧС, МВД, ФСБ, ФСО, Росгидромет, Минздрав, Росстат, ОГВ и др.).
9. Интеграция данных мониторинговых систем (мониторинг экологический, радиационный, химический, паводковой обстановки, лесных пожаров, СМИС/СМИК и др.).
10. Анализ и управление рисками и оперативная поддержка принятия решений при ЧС техногенного и природного характера: авариях на пожаро-, взрыво-, химически и радиационно опасных объектах, гидротехнических сооружениях, магистральных нефте- и продуктопроводах; при землетрясениях, наводнениях, лесных пожарах, селях, оползнях, снежных лавинах.
11. Непрерывная оценка риска возникновения ЧС на основе данных мониторинга сложившейся обстановки.
12. Выработка рекомендаций и управленческих решений по снижению риска на основе результатов анализа.

Единая структурированная база данных о территории

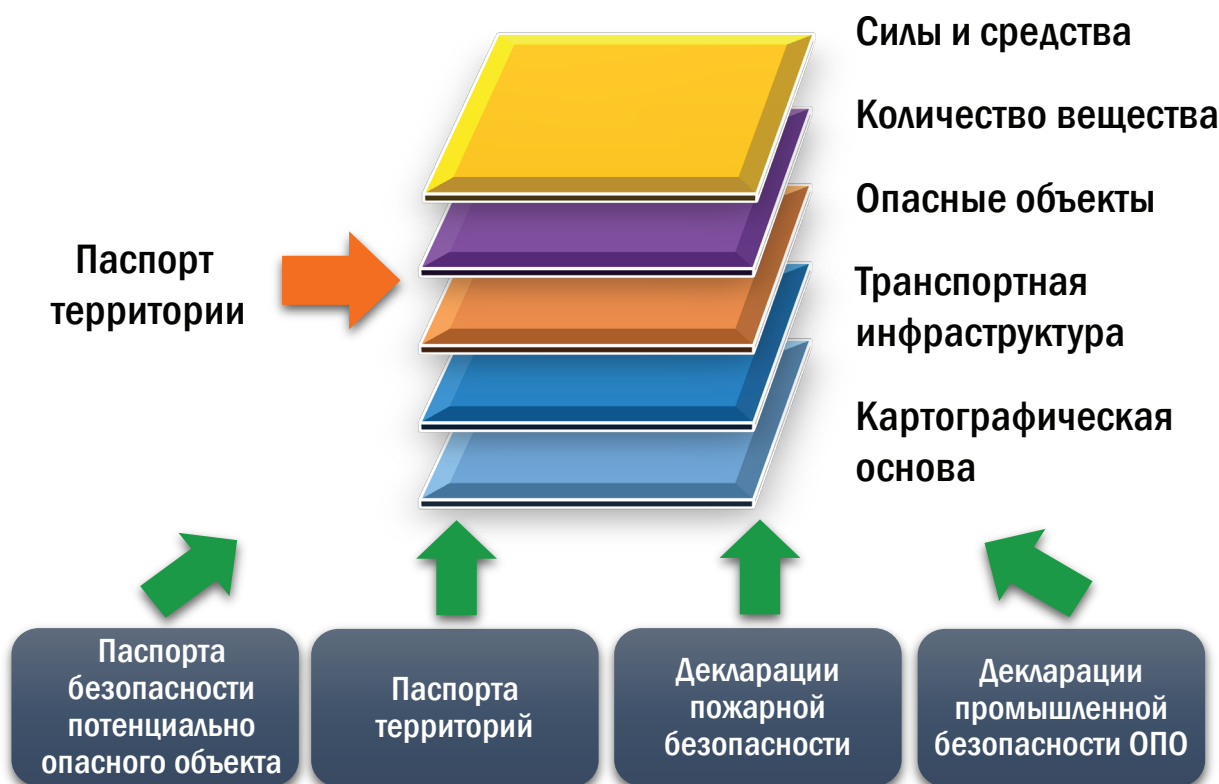
Единая база данных — программный модуль, позволяющий структурировать и хранить информацию о территории, формирующуюся на всех уровнях в органах управления.



Паспорта территорий

Создание единой системы паспортизации территорий субъектов РФ и муниципальных образований, а также разработка паспортов безопасности потенциально опасных объектов позволят:

1. Осуществлять автоматическое формирование паспортов.
2. Увеличить оперативность работы с указанными документами, а также использовать их для эффективного реагирования при возникновении ЧС и для оценки риска.
3. Интегрировать информацию из паспортов территорий и паспортов безопасности потенциально опасных объектов, а также деклараций промышленной безопасности опасных производственных объектов (ОПО) в единой базе данных паспортизации.



Автоматизация оперативно-диспетчерской работы

Автоматизация работы оперативно-дежурного персонала обеспечивает:

- Повышение готовности руководящих органов субъектов РФ и муниципальных образований к реагированию на угрозу или возникновение ЧС и эффективности взаимодействия привлекаемых сил и средств при действиях по предупреждению и ликвидации ЧС;
- предоставление административным органам информации обо всех произошедших авариях и ЧС, сроках их устранения, задействованных силах, установленных причинах возникновения и пр.;
- полное информационное сопровождение события с момента постановки его на учет до снятия с контроля;
- подготовка в автоматизированном режиме отчетно-информационных документов.



Администрация Матвеево-Курганского района Ростовской области

РЕШЕНИЕ председателя КЧС и ОПБ на ликвидацию последствий чрезвычайной ситуации

« 15 » декабря 2016 года

н.п. Матвеев-Курган

I. ВЫВОДЫ ИЗ ОЦЕНКИ ОБСТАНОВКИ

В результате нарушения технологического процесса на аммиачно-холодильной установке ОАО «Мясоптицекombинат Матвеево-Курганский», произошел выброс аммиака в количестве 4 тонн. В результате выброса погибло 2 человек обслуживающего персонала, количество населения, которое может попасть в зону поражающих факторов, составляет около 5500 человек. СЗО: (2 школы, 1 детский сад, 1 ЦРБ).

Населенный пункт Матвеево-Курган (3412 домов, 14765 человек из них 3654 детей) Матвеево-курганского района Ростовской области попадает в зону чрезвычайной ситуации.

По предварительным данным, площадь заражения составит 0,38 км², глубина заражения 2,5 км.

На ликвидацию последствий чрезвычайной ситуации задействуются силы и средства районного звена территориальной подсистемы РСЧС Ростовской области в составе 86 личного состава и 24 единиц техники.

Анализ имеющихся стационарных пунктов временного размещения в Матвеево-Курганского района показывает, что имеющая емкость позволяет разместить эвакуируемое население населённого пункта Матвеев-Курганск в полном объеме, при наилучшем развитии чрезвычайной ситуации.

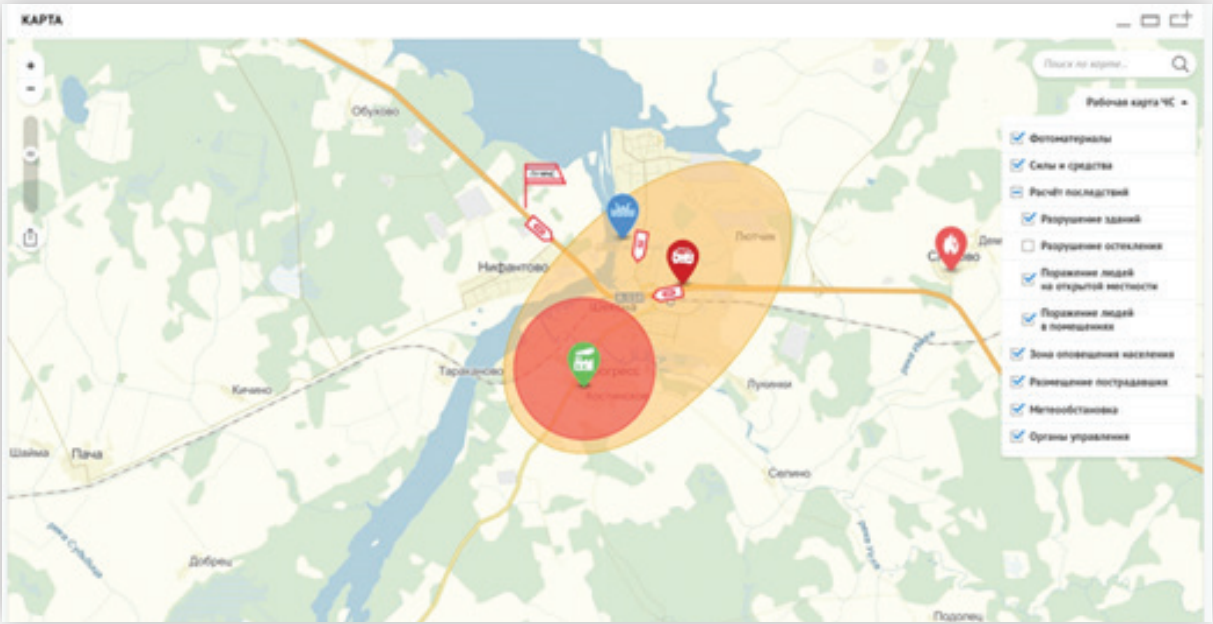
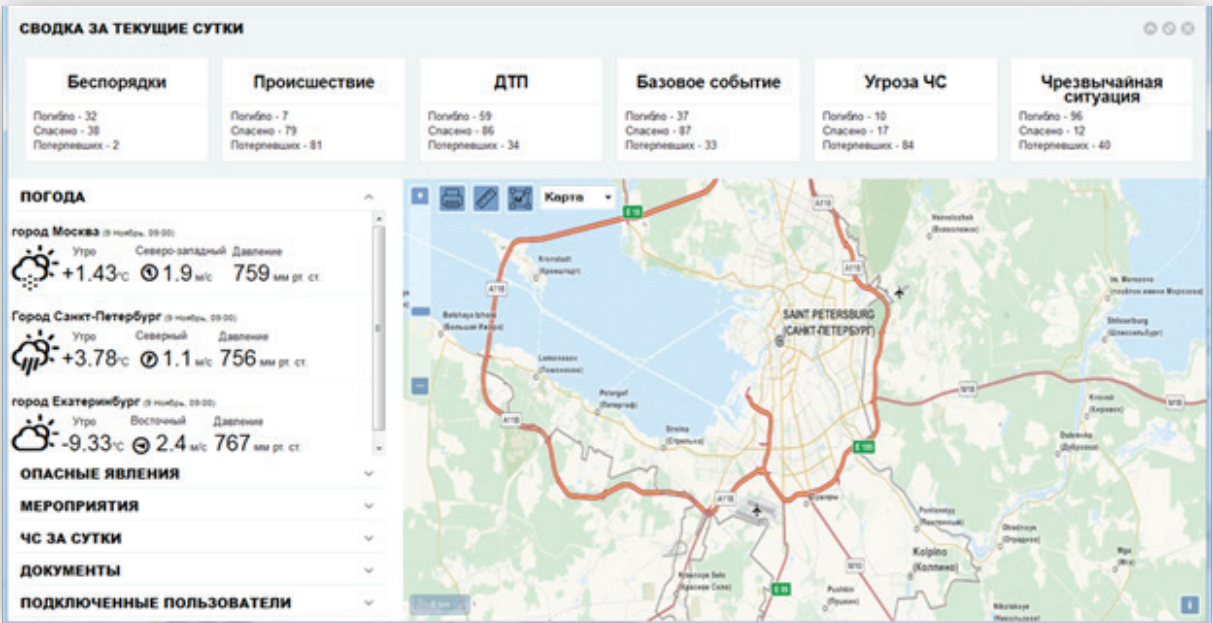
Состояние группировки, обеспеченность материальными ресурсами позволяет провести аварийно-спасательные работы в течении (1 суток).

Сил и средств достаточно для выполнения всех необходимых мероприятий для ликвидации последствий чрезвычайной ситуации.

II. ЗАМЫСЕЛ ДЕЙСТВИЙ

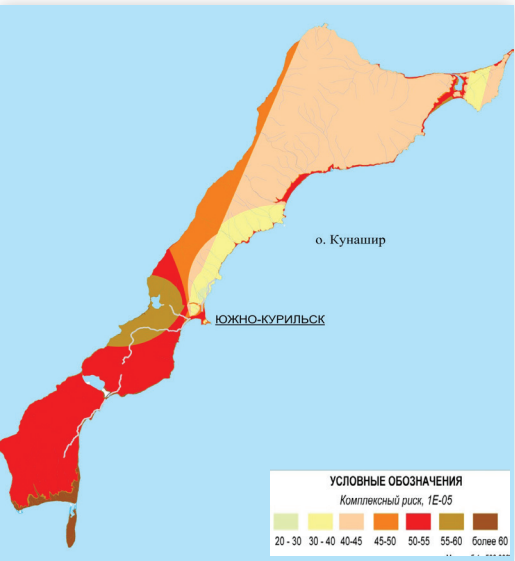
В целях организации и проведении аварийно-спасательных работ и других неотложных работ по ликвидации последствий и своевременного проведения ликвидации чрезвычайной ситуации в результате нарушения технологического процесса на аммиачно-холодильной установке ОАО «Мясоптицекombинат Матвеево-Курганский», произошел выброс аммиака в количестве 4 тонн

Интерфейс рабочего места оператора

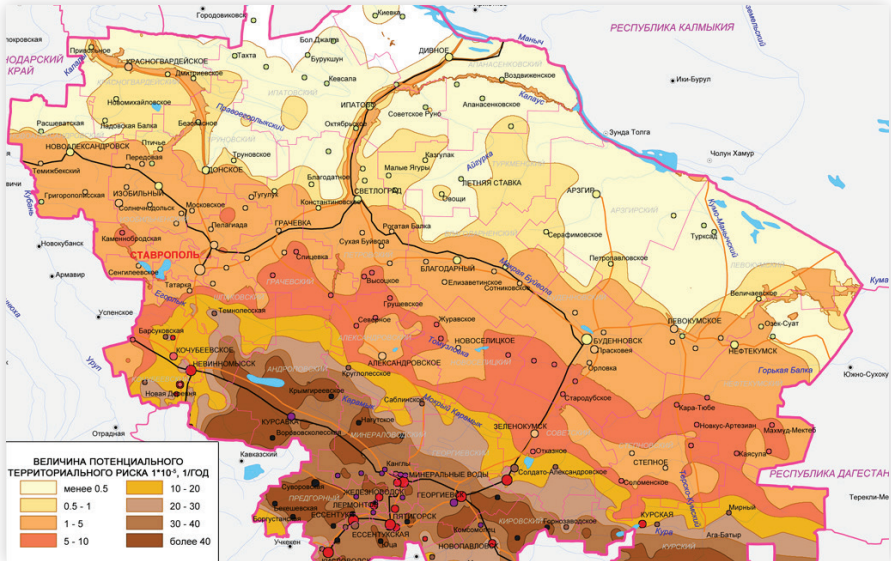


Примеры функционирования

Оценка комплексного индивидуального (потенциального) риска для муниципального образования и субъекта Российской Федерации

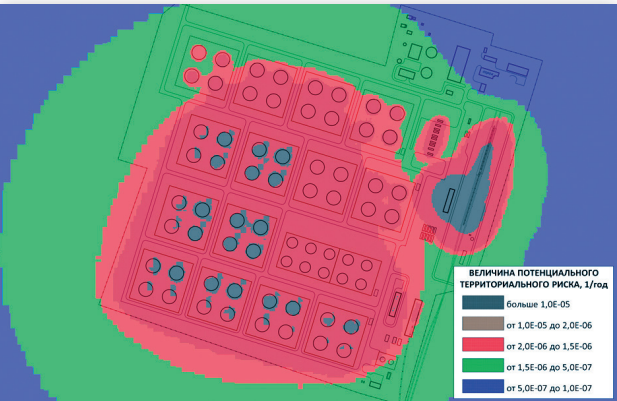


о. Кунашир

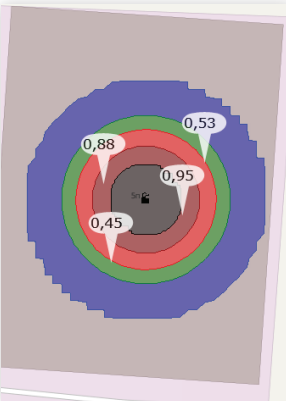


Ставропольский край

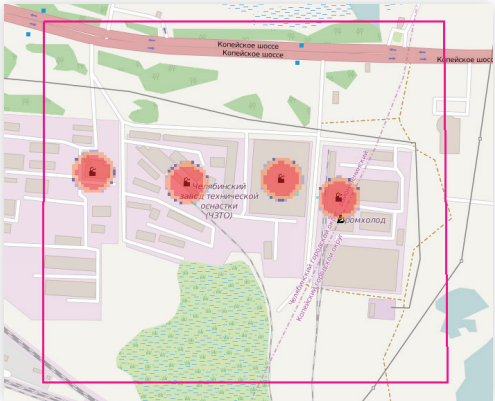
Оценка последствий ЧС техногенного характера



Карта риска типовой базы хранения нефтепродуктов



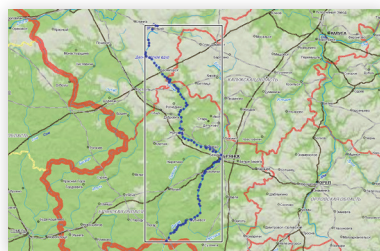
Поля поражения при аварии на объекте



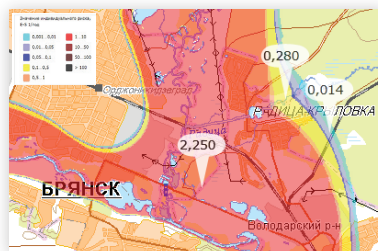
Поля риска для опасных объектов

Оценка последствий ЧС природного характера

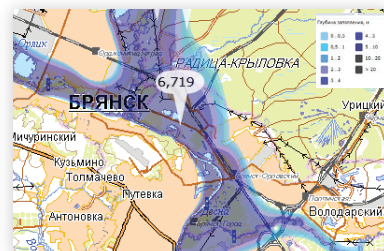
Наводнения



Выбор реки

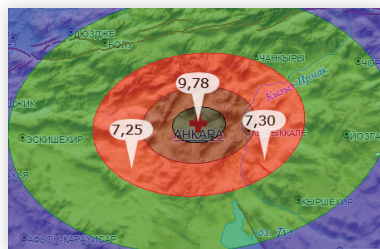


Зоны риска наводнений

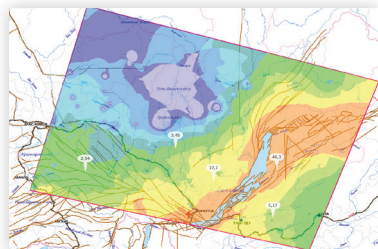


Зоны затопления

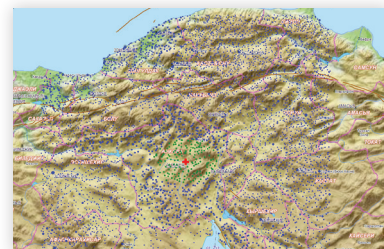
Землетрясения



Сейсмическое поле

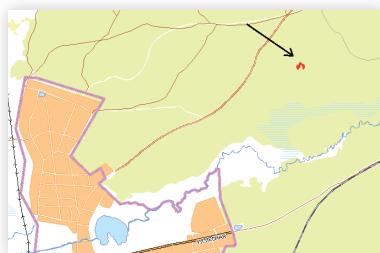


Зоны сейсмического риска

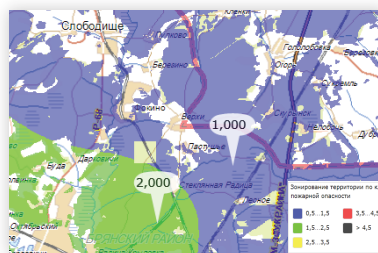


Нас. пункты в зоне землетрясения

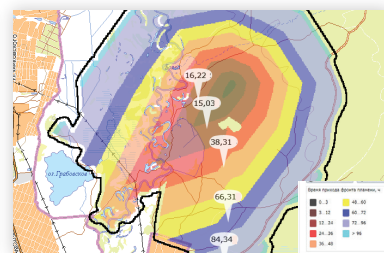
Лесные пожары



Очаг лесного пожара



Зонирование территории

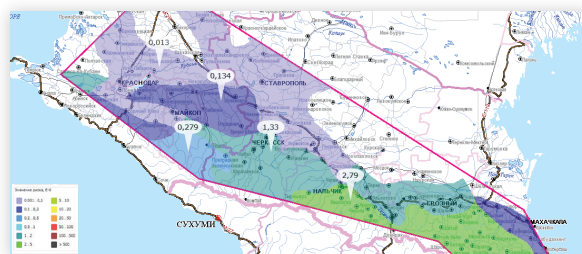


Последствия лесного пожара

Геологические опасности



Выбор участка для расчета



Результаты расчета геологического риска

Преимущества

1. Универсальная программная платформа для построения комплексных систем обеспечения безопасности жизнедеятельности и аппаратно-программных комплексов «Безопасный город» позволяет интегрировать все информационные потоки для выработки решений и обеспечения безопасности территорий и населения.
2. Заблаговременное планирование мероприятий и выработка управленческих решений по защите населения и территорий, эффективное управление силами и средствами РСЧС на основе результатов математического моделирования и экспертизы рисков чрезвычайных ситуаций до возникновения опасной ситуации.
3. Решение задач по информационно-аналитическому обеспечению экстренного реагирования.
4. Система строится на основе современных отечественных ГИС-технологий с использованием данных полномасштабного моделирования зон возможного поражения от источников опасности техногенного и природного характера. Она позволит оперативно планировать и проводить мероприятия по защите населения и территории.
5. Система создается с использованием современных средств визуализации и веб-технологий, что позволит обеспечить доступ к системе с любого рабочего места и избежать существенных материальных вложений на закупку оборудования.
6. Ключевыми особенностями системы, создаваемой с использованием универсальной программной платформы, являются:
 - комплексность;
 - геораспределенность и централизованность;
 - оперативность;
 - модульность и функциональная адаптивность;
 - масштабируемость и тиражируемость.



ЦИЭКС

Центр исследований экстремальных ситуаций

Адрес: 127015, Москва, ул. Вятская, 35, стр. 4

Телефон: +7 495 221-84-01

Сайт: www.esrc.ru

Электронная почта: esrc@esrc.ru



ЦИЭКС