



**СОГЛАШЕНИЕ**

**МЕЖДУ ЦЕНТРОМ ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И СНИЖЕНИЮ РИСКА СТИХИЙНЫХ  
БЕДСТВИЙ И ДЕТСКИМ ФОНДОМ ООН**

**ПРОЕКТ**

**«РАЗВИТИЕ БЕСПИЛОТНОЙ АВИАЦИИ В ЦЕЛЯХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ  
ПОСЛЕДСТВИЙ ЧС С ФОКУСОМ НА УЯЗВИМЫЕ ГРУППЫ НАСЕЛЕНИЯ»**

**АНАЛИЗ ФУНКЦИЙ,  
ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ КЧС МВД РК И ПОДГОТОВКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО  
ИХ ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ПОСРЕДСТВОМ БПЛА**

**г. Алматы 2019 год**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **ВВЕДЕНИЕ**

Анализ подверженности чрезвычайным ситуациям.

Анализ функций, выполняемых подразделениями по чрезвычайным ситуациям.

Обоснование использования беспилотных летательных аппаратов в целях предупреждения и ликвидации стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций.

Технические требования к беспилотным летательным аппаратам, предназначенным для предупреждения и ликвидации стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций.

Выводы и предложения

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Список использованной литературы

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Функции уполномоченных органов РК в области предупреждения и ликвидации ЧС природного и техногенного характера

## **ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ**

ООН	Организация Объединённых Наций
КЧС МВД РК	Комитет по чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел Республики Казахстан
СРБ	снижение риска бедствий
ЧС	чрезвычайная ситуации
БПЛА	беспилотный летательный аппарат
ГЗ	гражданская защита
ГСГЗ	государственная система гражданской защиты
АСР	аварийно-спасательные работы

## **Введение**

В силу своего географического месторасположения территория Центрально-Азиатского региона подвержена многочисленным стихийным бедствиям. Серьезные геологические, техногенные, климатические угрозы и проблемы глобального изменения климата оказывают постоянное негативное воздействие на население, в особенности на его уязвимые группы (дети, инвалиды, пожилые), экономику и экологию региона.

Территория Республики Казахстан подвержена практически всем видам стихийных и техногенных угроз, включая землетрясения, наводнения, оползни, грязевые потоки, сели, лавины, засухи, экстремальные температуры, эпидемии, прорывы плотин и выбросы опасных веществ.

Помимо краткосрочных последствий, таких как прямые экономические потери, чрезвычайные ситуации оказывают негативное влияние на долгосрочное развитие общества и его безопасность. Вследствие чего снижение риска бедствий и устойчивое развитие являются взаимодополняющими целями.

В этой связи решение вопросов о снижении риска бедствий должно иметь комплексный характер, с учетом будущих угроз и опасностей, развития методов их прогноза и предупреждения, создания условий эффективного реагирования на них и рассмотрения их как неотъемлемой части планирования устойчивого развития.

Согласно Закона Республики Казахстан от 11.04.2014 года № 188-V «О гражданской защите» основной задачей гражданской защиты является спасение и эвакуация людей при возникновении чрезвычайных ситуаций путем проведения аварийно-спасательных и неотложных работ в мирное и военное время.

Современный мир не может обойтись без новых технологий, инноваций. Инновации позволяют более продуктивно выполнять задачи по обеспечению безопасности жизнедеятельности людей. Обобщение опыта функционирования системы защиты населения от стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций показывает, что эффективность реагирования может быть повышена за счет внедрения перспективных технологий, использования аэромобильных средств спасения и оснащения сил высокопроизводительными техническими средствами. Переход к использованию высоких технологий и соответствующей им техники является важнейшим звеном научно-технической революции на современном этапе.

Применение современных технических средств, при проведении превентивных мероприятий, мониторинга потенциально опасных участков, поисковых и аварийно-спасательных работ, позволяет более эффективно организовывать мероприятия по ликвидации чрезвычайных ситуаций, минимизируя тем самым социально-экономические последствия.

### **1. Анализ подверженности чрезвычайным ситуациям**

Проведенный анализ показал, что в Республике Казахстан ежегодно происходит около 17 тыс. ЧС природного и техногенного характера, в результате которых погибает порядка 1200 человек (в т. ч. 130 детей) и 4200 человек являются пострадавшими.

Основными источниками стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций являются: производственные и бытовые пожары, селевые потоки и паводки, лавины, природные пожары, сильные ветры, крупные дорожно-транспортные происшествия, землетрясения, оползни, подтопления, связанные с повышением уровня грунтовых вод, и другие.

Для Казахстана характерно широкое разнообразие природных ландшафтов: высокие с оледенением горы, низменности и равнины, степи, пустыни, оазисы, лесные массивы, крупные и малые водоемы, в том числе Каспийское и Аральское моря. Климат резко континентальный, засушливый со скудным, неравномерным распределением водных ресурсов и преобладанием

аридных форм ландшафтов, что обуславливает широкое развитие и распространение в стране опасных природных процессов и явлений, которые часто приводят к чрезвычайным ситуациям.

**Землетрясения.** Для Казахстана актуальна как естественная тектоническая, так и техногенная сейсмичность территории, в силу чего в сейсмоопасных регионах в настоящее время угрозу представляют не только сильные, но и землетрясения средней интенсивности. На сейсмоактивный пояс Казахстана приходится 17% всей территории. К сейсмоопасным территориям относятся Восточно-Казахстанская, Жамбылская, Туркестанская, Алматинская области, а также г. Алматы, г. Шымкент что составляет почти 30% территории Казахстана, на которой проживает более 6,5 млн. чел. и сосредоточено 40% промышленного потенциала Республики.

**Паводки и наводнения.** Сезонные паводки и наводнения на территории республики являются основным фактором риска для объектов и населения. В Казахстане зарегистрировано 852 участка и территорий, подверженных воздействию паводков. В зонах возможного подтопления паводковыми и тальми водами находится 918 населенных пунктов 164 районов, в которых проживает около 402 тыс. человек, а также расположены 1564 участка автомобильных и железных дорог с общей протяженностью 1628,4 км (*авто*) и 376,8 км (*ж/д*).

**Сели.** К числу часто повторяющихся и широко распространенных опасных природных процессов в Казахстане относятся селевые потоки.

Наиболее широко сели распространены в горных районах юго-восточного Казахстана. В зоне их воздействия находятся наиболее освоенные и густонаселенные районы, в которых проживает свыше 1,5 млн. человек.

**Снежные лавины.** В Казахстане имеется около 498 очагов лавинообразования, общей площадью около 104 тыс. км<sup>2</sup>, из них свыше 150 непосредственно угрожают более 219 различным зданиям и сооружениям, а также около 350 километрам автомобильных дорог.

**Оползни.** Оползневые явления, происходящие на территории республики, связаны преимущественно с деятельностью человека и перенасыщением влагой земляных пород за счет обильных осадков. Всего на территории республики выявлено более 149 оползнеопасных участков, которые угрожают свыше 2858 объектам (населенные пункты, коммуникации, отдельные строения и пр.) и около 2 382 жителям.

**Аварии на транспорте.** Из всех источников техногенной опасности наибольшую угрозу для населения представляют транспортные аварии и катастрофы. Ежегодно на каждую тысячу километров дорог страны приходится до 108 дорожно-транспортных происшествий (ДТП). Как правило, они приводят к гибели, поражениям людей, пожарам, взрывам, утечкам и разливам сильнодействующих ядовитых веществ и требуют огромных материальных и людских затрат на устранение их последствий.

За последние 6 лет на автомобильных дорогах республики погибло более 15 тысяч человек и свыше 100 тысяч получили ранения.

**Пожары.** Самой распространенной угрозой для жизни людей, объектов экономики и окружающей среды в республике являются техногенные и природные пожары.

Ежегодно в республике в среднем регистрируется около 16 тыс. различных пожаров, материальный ущерб от которых достигает более 20 млн. долларов. В огне ежегодно получают травмы свыше 1-ой тыс. и погибает до 500 человек, десятки тысяч гектаров леса гибнет безвозвратно.

**Гидротехнические сооружения.** На территории Казахстана находятся 1590 ГТС, в том числе 560 водохранилищ и водоемов объемом более 1 млн. м<sup>3</sup>. При аварийном либо ирригационно-энергетическом сбросе большого объема воды по руслам рек возможны процессы разрушения и размыва берегов с угрозой затопления населенных пунктов и территорий.

**Химические факторы.** Серьезную опасность для населения и окружающей среды представляют химически опасные объекты. На сегодняшний день в республике функционирует около 500 химически опасных объектов, которые ежедневно производят, используют и транспортируют сильнодействующие ядовитые вещества.

**Потенциально опасные производственные объекты.** В республике на промышленных объектах ежегодно фиксируется более 200 чрезвычайных ситуаций, из-за которых погибает до 100 человек в год и наносится большой материальный ущерб экономике страны.

Экономические потери из-за аварий и производственного травматизма на опасных производственных объектах достигают значительных показателей и ухудшают социальную обстановку в обществе из-за потери источников дохода.

## **2. Анализ функций, выполняемых подразделениями по чрезвычайным ситуациям**

В соответствии с положениями Департаментов по ЧС областей, городов Астана, Алматы и Шымкент основными функциями является: проведение мероприятий гражданской защиты, направленных на предупреждение и ликвидацию ЧС, обеспечение пожарной безопасности и организации гражданской обороны; обеспечение деятельности сил гражданской защиты; разработка соответствующей планирующей документации в области предупреждения, ликвидации ЧС и гражданской обороны; осуществление государственного контроля в области пожарной безопасности и гражданской обороны; руководство силами гражданской защиты при организации и проведении мероприятий гражданской защиты; проведение мониторинга и прогнозирования стихийных бедствий и ЧС; обучение населения и информирования о стихийных бедствиях и ЧС; проведение аварийно-спасательных и неотложных работ при стихийных бедствиях и ЧС; организация и проведение водно-спасательных работ и т.д. (Приложение 2).

К основным функциям оперативно-спасательных отрядов КЧС МВД РК относятся: проведение аварийно-спасательных и неотложных работ; организация и проведение первоочередных действий по локализации ЧС и спасению пострадавших; оказание доврачебной помощи пострадавшим в результате стихийных бедствий, аварий и катастроф. (Приложение 2).

К основным функциям ГУ «Казселезащита» КЧС МВД РК относятся: проведение работ по эксплуатации, содержанию и ремонту противоселевых и других защитных сооружений, находящихся на балансе государственного учреждения; организация служб наблюдения за опасными природными явлениями и оповещение об угрозе и возникновении селевых потоков, снежных лавин и других опасных природных явлений в зонах обслуживания в соответствии с утвержденными схемами оповещения о возможности или возникновении чрезвычайной ситуации; разработка и осуществление превентивных мероприятий по снижению опасности горных склонов, высокогорных, моренных и ледниковых озер; выполнение работы по принудительному спуску снежных лавин; выполнение обследования, оценка потенциальной опасности территорий, подверженных селям, снежным лавинам и оползням; организация работы по ликвидации последствий на селе-, лавино-оползнеопасных объектах в зонах обслуживания государственного учреждения. (Приложение 2).

При угрозе и возникновении стихийных бедствий или ЧС основными функциями территориальных подразделений по ЧС являются управление ликвидацией ЧС. Управление ликвидацией ЧС заключается в руководстве силами и средствами ГСГЗ при проведении аварийно-спасательных и неотложных работ, при этом главной функцией управления является обеспечение эффективного использования сил и средств, в результате чего работы в зонах ЧС должны быть выполнены в полном объеме, в кратчайшие сроки, с минимальными потерями населения и материальных средств. Эффективность управления силами и средствами при

ликвидации ЧС обеспечивается оперативным мониторингом, прогнозом возможных последствий и дальнейшего развития обстановки в зоне ЧС.

Применение инновационных технических средств при ликвидации ЧС позволит оперативно принимать управленческие решения на проведение аварийно-спасательных работ, минимизируя тем самым социально-экономические последствия от стихийных бедствий и ЧС.

Анализ функций территориальных подразделений КЧС МВД РК показывает, что эффективность реагирования может быть повышена за счет внедрения перспективных инновационных технологий, использования беспилотных летательных аппаратов (БПЛА).

### **3. Обоснование использования беспилотных летательных аппаратов в целях предупреждения и ликвидации стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций**

В 2018 году пожарно-спасательными подразделениями совершено 71,1 тыс. выездов по тревоге, входе которых спасено около 11,4 тыс. человек, эвакуировано 25,9 тыс. человек, оказана медицинская помощь 10,0 пострадавшим.

Воздушными судами АО «Казавиаспас» на поисково-спасательные работы, участие в тушении пожаров, переброску личного состава совершено 879 вылетов.

Важность и сложность решения стоящих перед Комитетом по чрезвычайным ситуациям МВД Республики Казахстан (КЧС) задач определяется специфическими особенностями Республики Казахстан: обширной территорией, относительно низкой средней плотностью населения и высокой его концентрацией в крупных городах, наличием регионов регулярных стихийных бедствий (землетрясений, наводнений и селей, крупных лесных пожаров, оползней, сход снежных лавин и др.).

Высокие риски, обусловленные угрозами возникновения техногенных ЧС и катастроф, связаны с большим износом и старением основных производственных мощностей.

Относительная ограниченность людских ресурсов КЧС, необходимость сохранения здоровья и жизни самих пожарных-спасателей в сложных условиях стихийных бедствий и крупных техногенных катастроф требуют поиска наиболее эффективных путей улучшения работы по предупреждению, выявлению, локализации и ликвидации последствий ЧС. В указанных условиях перспективным будет использование новейших технологий, комплексного применения сил и средств, а также методов, направленных на предупреждение, выявление и локализацию ЧС на ранних стадиях их возникновения и распространения. Выполнение основных задач подразделений КЧС связано с большим риском, требует высочайшей подготовки личного состава и применения высокоэффективных технических средств.

Предотвращение ЧС и их локализация в начальной стадии развития является наиболее важной задачей при использовании новой техники, а также форм и методов ее применения. Для мониторинга потенциально опасных и труднодоступных территорий и зон целесообразно использовать роботизированные системы, способные в реальном масштабе времени передавать соответствующим органам управления информацию об их состоянии для принятия оперативных и адекватных мер.

Как правило, проблемы проведения разведки зон ЧС, территориальные подразделения КЧС решают путем заключения договоров с авиапредприятиями, в частности АО «Казавиаспас», либо при ограниченном количестве времени реагирования на ЧС применяется авиация частных предприятий (если таковые имеются). Но следует учесть тот факт, что в силу различных факторов, использование возможностей пилотной авиации не всегда эффективно:

- во-первых - из-за достаточно длительного времени реагирования (до 7 часов);
- во-вторых - больших финансовых затрат;
- в-третьих – жесткой зависимости от погодных условий, а также ряда других факторов.

Проанализировав опыт применения БПЛА в Российской Федерации, а также в ведущих странах Западной Европы можно выделить ряд положительных аспектов, которые помогут спасательным подразделениям сократить время и снизить финансовые затраты на проведение разведки зон ЧС и принятию своевременных управленческих решений на их ликвидацию.

К положительным аспектам применения БПЛА относятся:

- экономическая целесообразность использования, обусловленная простотой и низкой стоимостью применения;
- возможность взлета и посадки на любой необходимой местности;
- получение оперативным штабом ликвидации ЧС достоверной фото-видеоинформации с места ЧС в режиме реального времени;
- уменьшение привлечения людских ресурсов для проведения разведки зон ЧС.

В связи с вышеизложенным, применение БПЛА в интересах КЧС является весьма актуальным. Беспилотная авиационная техника переживает настоящий бум. В воздушное пространство различных стран поднимаются беспилотные летательные аппараты самого различного назначения, разнообразных аэродинамических схем и с многообразием тактико-технических характеристик. Успех их применения связан, прежде всего, с бурным развитием микропроцессорной вычислительной техники, систем управления, навигации, передачи информации, искусственного интеллекта.

Достижения в этой области дают возможность осуществлять полет в автоматическом режиме от взлета до посадки, решать задачи мониторинга земной (водной) поверхности, осуществлять поиск пострадавших в труднодоступных местах.

В настоящее время БПЛА широко используются во многих зарубежных спасательных подразделениях для управления в кризисных ситуациях и получения оперативной информации. Они способны заменить самолеты и вертолеты в ходе выполнения заданий, связанных с риском для жизни их экипажей и с возможной потерей дорогостоящей пилотируемой авиационной техники.

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 12 мая 2011 года № 506 «Об утверждении Правил использования воздушного пространства Республики Казахстан и внесении изменения в постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2010 года № 1525 и о признании утратившими силу некоторых решений Правительства Республики Казахстан» под беспилотным летательным аппаратом понимается воздушное судно, выполняющее полет без пилота (экипажа) на борту и управляемый в полете автоматически, оператором с пункта управления или сочетанием указанных способов.

Основными задачами, решаемыми БПЛА в интересах спасательных подразделений, являются:

- поиск объектов на заданной территории;
- определение точных координат объектов поиска и границ зоны ЧС;
- мониторинг зоны ЧС;
- использование БПЛА в качестве ретранслятора в зонах ЧС; обеспечение сотовой связью мобильных групп (спасателей); передача сигналов управления РТС; обеспечение временной связи (мобильная телефонная связь GSM и/или Wi-Fi) в районе ЧС;
- мониторинг лесных массивов с целью обнаружения лесных пожаров;
- информационное сопровождение и наведение на объекты мобильных поисковых групп;
- видео, ИК - и фотосъемка;
- контроль ледовых заторов, паводковой и селевой обстановки;
- экологический мониторинг водных поверхностей;
- проведение замеров в зоне химических и радиационных аварий;
- мониторинг состояния линейных объектов (трубопроводов, русел рек, дорог, железнодорожного полотна и т.п.);
- поиск пострадавших при сходе снежных лавин;

- эффективно и своевременно управлять действиями спасательных подразделений с учётом изменения текущей обстановки;

Рассматривая задачи применения БПЛА в интересах спасательных подразделений, можно сделать следующие обобщения:

- экономическая целесообразность применения БПЛА обусловлена простотой использования, возможностью взлета и посадки на любой выбранной территории;
- оперативный штаб получает достоверную фото- и видеoinформацию, что позволяет эффективно управлять силами и средствами локализации и ликвидации ЧС;
- возможность передачи фото- и видеoinформации в реальном масштабе времени на пункты управления позволяет оперативно влиять на изменение ситуации и принимать правильное управленческое решение;
- возможность ручного и автоматического использования БПЛА.

В соответствии с Положением о Комитете по чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел Республики Казахстан от 1 октября 2014 года № 662 КЧС осуществляет руководство силами гражданской защиты при организации и проведении мероприятий гражданской защиты, направленных на предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечение пожарной безопасности и организации гражданской обороны Республики Казахстан.

Эффективность работы такой системы во многом определяется уровнем ее технической оснащённости и правильной организацией взаимодействия всех входящих в нее элементов.

Для решения задачи сбора и обработки информации в области защиты населения и территорий от ЧС, обеспечения пожарной безопасности, безопасности людей на водных объектах, а также обмена этой информацией целесообразно комплексное использование технических средств космического, воздушного и наземного базирования.

Фактор времени является крайне важным при планировании и проведении мероприятий по защите населения и территорий от ЧС, а также обеспечении пожарной безопасности. От своевременного получения информации о ЧС спасательными подразделениями и от оперативного реагирования на происходящее во многом зависит уровень экономического ущерба от ЧС и количество пострадавших граждан. При этом для принятия соответствующих оперативных управленческих решений необходимо представление полной, объективной и достоверной информации, не искаженной или видоизмененной из-за субъективных факторов.

Техническое оснащение спасательных подразделений перспективными робототехническими комплексами является актуальной и крайне важной задачей.

Таким образом, в целях повышения оперативности ликвидации ЧС природного и техногенного характера на территории Республики Казахстан целесообразно создавать на базе спасательных подразделений КЧС группы операторов (внешних пилотов) БПЛА для выполнения выше указанных задач.

При этом в нормах оснащения профессиональных аварийно-спасательных служб и обеспечения кинологических служб, утвержденных приказом МВД Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 259, спасательные подразделения должны быть оснащены БПЛА.

В настоящее время в структуре КЧС функционирует 6 региональных и 12 областных оперативно-спасательных отрядов, для их оснащения потребуется 18 БПЛА самолетного и 18 вертолетного типа.

Внедрение беспилотных летательных аппаратов в спасательные подразделения будет существенным образом способствовать восполнению информационных пробелов относительно динамики развития ЧС. Крайне важной задачей является обнаружение возникновения ЧС. Применение только одних БПЛА может оказаться весьма эффективным для медленно



развивающейся ЧС или ЧС в относительной близости от размещенных сил и средств по ее ликвидации.

При этом в сочетании с данными, полученными от других технических средств космического и наземного базирования, могут быть детально представлены реальная картина предстоящих событий, а также характер и темпы их развития.

#### **4. Технические требования к беспилотным летательным аппаратам, предназначенным для предупреждения и ликвидации стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций**

Как средство мониторинга БПЛА делятся по типу управления на ручное (с дистанционного пульта управления в пределах оптической наблюдаемости), автоматическое (с использованием бортовых программных устройств по заданной траектории на заданной высоте с заданной скоростью и со стабилизацией углов ориентации) и полуавтоматическое (автономный полет с возможностью оператора внесения изменений в маршрут в интерактивном режиме).

Последние два способа сегодня являются наиболее востребованными со стороны пользователей беспилотных систем, т.к. предъявляют наименьшие требования к подготовке персонала и обеспечивают безопасную и эффективную эксплуатацию систем беспилотных летательных аппаратов.

Полностью автоматическое управление помогает облегчить решение задачи аэрофотосъемки заданного участка, когда нужно снимать на большом удалении от места базирования вне контакта с наземной станцией. Для выполнения аэрофотосъемки, БПЛА должен рассматриваться в совокупности с его приборным оснащением и полезной нагрузкой, для чего введен термин беспилотная авиационная система (БАС), которая помимо БПЛА, состоит из бортового комплекса управления, полезной нагрузки и наземной станции управления.

Применение БПЛА обладает множеством преимуществ: рентабельность, возможность съемки с небольших высот и вблизи объектов и получение снимков высокого разрешения, оперативность получения снимков, возможность применения в зонах чрезвычайных ситуаций без риска для жизни и здоровья пилотов.

Исходя из вышеприведенного, можно сформулировать ряд признаков для определения аэрофотосъемочных БПЛА, применяемых в целях мониторинга:

1. Тип конструкции: БПЛА самолетного или вертолетного типа.
2. Способ управления: автоматический или полуавтоматический.
3. БПЛА для аэрофотосъемки в целях картографирования должен иметь на своем борту полноценный автопилот, способный выдерживать параметры съемки (маршрут, углы наклона фотоаппарата, процент продольного и поперечного перекрытия, высоту) даже при малой массе аппарата в широком диапазоне метеоусловий.
4. Полезная нагрузка: цифровая автоматическая фотокамера, видеокамера, тепловизор, ИК-камера.

Спасательные подразделения необходимо оснащать БПЛА вертолётного (мультикоптер) и самолетного типа. Данное обстоятельство связано с техническими возможностями БПЛА и выполняемыми задачами при проведении поисковых и аварийно-спасательных работ.

Например, при проведении поисковых и аварийно-спасательных работ в лесной зоне или горной местности прямая видимость радиосигнала может быть затенена кронами деревьев и рельефом местности, поэтому необходимо применять 2 БПЛА. Один БПЛА самолетного типа будет выполнять работы по мониторингу или поиску пострадавших, второй выполняет роль ретранслятора радиосигнала. Такую функцию могут выполнять малогабаритные БПЛА

вертолетного типа. Следуя в авангарде мобильного комплекса на пути к зоне ЧС с меньшей скоростью, они могут обеспечивать радиосвязь с целевым БПЛА и осуществлять разведку по пути следования.

#### **К БПЛА предъявляются следующие базовые требования:**

- возможность применения в широком диапазоне физико-географических условий;
- обеспечение решения задач круглосуточно, в простых и сложных метеоусловиях;
- возможность применения при неблагоприятном воздействии факторов ЧС (повышенной температуры воздуха при пожарах, радиоактивного, химического заражения местности и т. п.);
- автономность полета по программе с возможностью ее коррекции по радиокомандам и / или эксплуатации в радиоуправляемом режиме;
- возможность группового применения БПЛА с приемом информации от них во всей зоне действия;
- компактность и мобильность комплексов, обеспечивающие возможность их быстрого свертывания, развертывания, перевозки любыми транспортными средствами и / или переноски вручную;
- рациональность технологических решений и комплектации комплексов, обеспечивающая минимальную потребность в количестве специальных машин;
- возможность пунктов управления полетом и функционированием полезной нагрузкой БПЛА обеспечить:
  - ✓ собственную топопривязку и ориентирование;
  - ✓ выполнение подготовки программы полета БПЛА;
  - ✓ прием и дешифрирование получаемой информации;
  - ✓ сопряжение с командными органами потребителей информации с помощью штатных средств связи и передачи данных.
- возможность средств обработки информации обеспечить автоматизированную обработку данных в масштабе времени, близком к реальному, или с минимально допустимой задержкой передачи донесений потребителям;
- обеспечение открытой архитектуры, модульности построения, унификации и информационной совместимости с другими системами, интеграция в автоматизированные системы управления;
- возможность средств обслуживания БПЛА обеспечить автоматизированный контроль исправности бортового оборудования и выдачу информации об отказах с точностью до сменного блока;
- использование средств длительного хранения комплексов.

Существуют БПЛА большой дальности полета, средней дальности, малой дальности, ближнего действия и мини.

#### **Дополнительные требования к комплексам с БПЛА:**

##### **- большой дальности полета:**

- обеспечение продолжительности полета в пределах 16-24 часов;
- использование смешанных и сменных целевых нагрузок различного назначения (радиолокационной станции, оптико-электронной разведки, радиационной и химической разведки, ретрансляции информации и радиосвязи и др.).

##### **- средней дальности:**

- обеспечение продолжительности полета БПЛА в пределах 10-16 часов;
- возможность использования сменных и смешанных вариантов целевой нагрузки различного назначения;

- возможность безаэродромного взлета (старта – посадки) в зависимости от предназначения комплекса с БПЛА.

**- малой дальности:**

- обеспечение продолжительности полета БПЛА в пределах 3-6 часов;
- минимально возможное количество наземного оборудования комплекса, отсутствие потребности в использовании стационарной наземной инфраструктуры для обеспечения взлета и посадки.

**- ближнего действия и мини - БПЛА:**

- продолжительность полета БПЛА в пределах 0,5-1,5 часов;
- обеспечение возможности эксплуатации комплекса расчетом в составе не более двух человек;
- компактность комплекса, возможность транспортировки на малотоннажных автомобилях или вручную; возможность запуска с использованием носимых катапульти (запуска с руки);
- сохранение работоспособности комплекса после десантирования парашютным способом внутри парашютно-десантной тары.

Для поиска пострадавших и мониторинга зоны ЧС БПЛА должны быть оборудованы:

- тепловизионными системами (двух или трехканальных, малых размеров, работающих в различных спектральных диапазонах, охватывающих видимую, ближнюю инфракрасную и дальнюю инфракрасную области спектра). Наиболее перспективным представляется применение комбинированных телетепловизионных систем;
- гиросtabilизированными комбинированными системами (видеокамера, целеуказатель, инфракрасная камера);
- системами приема команд и передачи видеoinформации и телеметрии в реальном времени, а также системами автоматизации и навигационными системами ГЛОНАСС (GPS).

## 5. Выводы и рекомендации

Анализ подверженности территорий Республики Казахстан стихийным бедствиям и чрезвычайным ситуациям показал о необходимости поиска инновационных технологий по обеспечению безопасности населения и уязвимых слоев населения. Применение инновационных технологий в современном мире позволяет более продуктивно выполнять задачи по защите населения от стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций.

Основные функции решаемые посредством БПЛА Департаментов по ЧС областей, городов Астана, Алматы и Шымкент в соответствии с положениями:

- *проведение мероприятий гражданской защиты, направленных на предупреждение и ликвидацию ЧС;*
- *обеспечение пожарной безопасности;*
- *обеспечение деятельности сил гражданской защиты;*
- *разработка соответствующий планирующей документации в области предупреждения, ликвидации ЧС и гражданской обороны;*
- *осуществление государственного контроля в области пожарной безопасности;*
- *проведение мониторинга и прогнозирования стихийных бедствий и ЧС;*
- *обучение населения и информирования о стихийных бедствиях и ЧС;*
- *проведение аварийно-спасательных и неотложных работ при стихийных бедствиях и ЧС;*
- *организация и проведение водно-спасательных работ.*

Основные функции решаемые посредством БПЛА оперативно-спасательных отрядов КЧС МВД РК:

- *проведение аварийно-спасательных и неотложных работ;*

- *организация и проведение первоочередных действий по локализации ЧС и спасению пострадавших;*
- *оказание доврачебной помощи пострадавшим в результате стихийных бедствий, аварий и катастроф.*

Основные функции решаемые посредством БПЛА ГУ «Казселезащита» КЧС МВД РК:

- *организация служб наблюдения за опасными природными явлениями и оповещение об угрозе и возникновении селевых потоков, снежных лавин и других опасных природных явлений в зонах обслуживания в соответствии с утвержденными схемами оповещения о возможности или возникновении чрезвычайной ситуации;*
- *разработка и осуществление превентивных мероприятий по снижению опасности горных склонов, высокогорных, моренных и ледниковых озер; выполнение работы по принудительному спуску снежных лавин;*
- *выполнение обследования, оценка потенциальной опасности территорий, подверженных селям, снежным лавинам и оползням; организация работы по ликвидации последствий на селе-, лавино-оползнеопасных объектах в зонах обслуживания государственного учреждения.*
- *организация работы по ликвидации последствий на селе-, лавино-оползнеопасных объектах в зонах обслуживания государственного учреждения.*

При угрозе и возникновении стихийных бедствий или ЧС основными функциями территориальных подразделений по ЧС являются управление ликвидацией ЧС. Управление ликвидацией ЧС заключается в руководстве силами и средствами ГСГЗ при проведении аварийно-спасательных и неотложных работ (*поиск спасение пострадавших, оценка масштабов ЧС природного и техногенного характера, обеспечением связи и т.д.*). Главной функцией управления является обеспечение эффективного использования сил и средств, в результате чего работы в зонах ЧС должны быть выполнены в полном объеме, в кратчайшие сроки, с минимальными потерями населения и материальных средств. При этом наряду с функцией управления во время ЧС, также важной функцией является мониторинг, прогнозирование ЧС, проведение заблаговременных превентивных мероприятий включающие в себя обследование потенциально опасных участков.

Эффективность управления силами и средствами при ликвидации ЧС обеспечивается оперативным мониторингом, прогнозом возможных последствий и дальнейшего развития обстановки в зоне ЧС и может быть повышена за счет внедрения перспективных инновационных технологий с использованием БПЛА.

Важными характеристиками БПЛА, которые могут быть использованы при проведении поисковых и аварийно-спасательных работ в зоне ЧС - ***оперативность развертывания, простота в использовании, всепогодность, наличие автоматического комплекса управления с возможностью управления в ручном и автоматическом режимах от взлета до посадки, возможность экстренной оценки последствий ЧС, мониторинга развития обстановки в зоне ЧС, поиска пострадавших, высокая экономическая эффективность.***

Таким образом, в целях повышения оперативности ликвидации ЧС природного и техногенного характера необходимо оснастить спасательные подразделения Республики Казахстан 18 БПЛА самолетного и 18 вертолетного типа.

Внедрение БПЛА в спасательные подразделения Республики Казахстан будет существенным образом способствовать восполнению информационных пробелов относительно динамики развития ЧС, что позволит сократить время принятия решения на проведение аварийно-спасательных работ и как следствие социально-экономические последствия стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций.

*Приложение 1  
к Анализу функций, выполняемых подразделениями КЧС МВД  
РК и подготовка рекомендаций по их осуществлению  
посредством БПЛА*

**Список использованной литературы:**

1. Сайт Комитета по чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел Республики Казахстан [Электрон. ресурс]. – URL: <http://emer.gov.kz>
2. Атлас природных и техногенных опасностей и рисков чрезвычайных ситуаций в Республике Казахстан. – Алматы, 2010. – 264 с.
3. Положение о Департаменте по чрезвычайным ситуациям Акмолинской области Сайт Департамента по чрезвычайным ситуациям Акмолинской области Комитета по чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел Республики Казахстан [Электрон. ресурс]. – URL: <http://dchs.akmol.kz/>
4. Положение о Департаменте по чрезвычайным ситуациям г. Алматы Сайт Департамента по чрезвычайным ситуациям г. Алматы Комитета по чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел Республики Казахстан [Электрон. ресурс]. – URL: <http://almaty.emer.gov.kz/>
5. Положение о Республиканском спасательном отряде Сайт Республиканского спасательного отряда Комитета по чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел Республики Казахстан [Электрон. ресурс]. – URL: <http://roso.kz/>
6. Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11.04.2014г. № 188 [Электрон. ресурс]. – URL: <http://adilet.zan.kz>
7. Ким А. Г. Необходимость применения и развития беспилотных летательных аппаратов // SCI-ARTICLE. 2013. № 12.
8. Беспилотные самолеты: максимум возможностей [Электрон. ресурс] // Наука и жизнь. 2002. № 6. [Электрон. ресурс]. – URL: <http://www.nkj.ru/archive/articles/4323/> (дата обращения: 22.02.2019).
9. Зинченко О. Н. Беспилотный летательный аппарат: применение в целях аэрофотосъемки для картографирования. М.: Ракурс, 2011.
10. Воропаев Н. П. Применение беспилотных летательных аппаратов в интересах МЧС России [Электрон. ресурс]. – URL: <http://vestnik.igps.ru/wp-content/uploads/V64/3.pdf>
11. Черноусов И. В. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций / И.В. Черноусов // Проблемы обеспечения безопасности при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. – 2015. – Т.1. – С. 264-267.
12. Вытовтов А.В., Калач А.В., Сазанова А.А., Лебедев Ю. М. К вопросу о создании беспилотных летательных аппаратов / А.В. Вытовтов, А.В. Калач, А.А. Сазанова, Ю.М. Лебедев // Вестник Белгородского гос. технолог. ун-та им. В.Г. Шухова. – 2016. – № 2. – С. 87-91.
13. Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 мая 2011 года № 506 «Об утверждении Правил использования воздушного пространства Республики Казахстан и внесении изменения в постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2010 года № 1525 и о признании утратившими силу некоторых решений Правительства Республики Казахстан» [Электрон. ресурс]. – URL: <http://online.zakon.kz>

14. Вытовтов А.В., Шумилин В. В., Сазанова А.А. Возможности использования БПЛА для обеспечения мониторинга линейных объектов нефтегазовой отрасли / А.В. Вытовтов, В.В. Шумилин, А.А. Сазанова // В сб.: Школа молодых ученых и специалистов МЧС России – 2015. Сб. ст. по мат. науч.-практ. конф. – 2015. – С. 67-70.
15. Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 1 октября 2014 года № 662 «Об утверждении положений о ведомствах и территориальных органах Министерства внутренних дел Республики Казахстан» [Электронный ресурс]. – URL: [https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=31630299](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31630299)
16. Вытовтов А.В., Разиньков С.Ю. Перспективы использования БПЛА для обеспечения пожарной безопасности линейных объектов нефтегазовой отрасли / А.В. Вытовтов, С.Ю. Разиньков // Современные технологии обеспечения гражданской обороны и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. – 2015. – Т.1. – № 1 (6). - С. 19-21.
17. Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 259 «Об утверждении норм оснащении профессиональных аварийно-спасательных служб и обеспечения кинологических служб» [Электронный ресурс]. – URL: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011539>
18. Вытовтов А.В., Калач А.В., Разиньков С.Ю. Современные беспилотные летательные аппараты / А.В. Вытовтов, А.В. Калач, С.Ю. Разиньков // Вестник Белгородского гос. технолог. ун-та им. В. Г. Шухова. – 2015. – № 4. - С. 70-74.
19. Вытовтов А.В., Шумилин В. В., Калач А.В. Применение беспилотных летательных аппаратов при проведении культурно массовых мероприятий / А.В. Вытовтов, В.В. Шумилин, А.В. Калач // Computational nanotechnology. – 2015. - № 4. - С. 69-73.
20. Беспилотные летательные аппараты: применение в целях аэрофотосъемки для картографирования. [Электронный ресурс] URL: <http://www.racurs.ru/?page=681> - Загл. с экрана (дата обращения: 22/02/2019)

Приложение 2  
к Анализу функций, выполняемых подразделениями  
КЧС МВД РК и подготовка рекомендаций по  
их осуществлению посредством БПЛА

№	Функции уполномоченных органов РК в области предупреждения и ликвидации ЧС природного и техногенного характера	Функции уполномоченных органов РК в области предупреждения и ликвидации ЧС природного и техногенного характера реализуемые посредством БПЛА
<b>Положение ДЧС Акмолинской области КЧС МВД РК (пример)</b>		
1	<p>1) обеспечение реализации государственной политики в сфере гражданской защиты, функционирования и дальнейшего развития территориальной подсистемы государственной системы гражданской защиты;</p> <p>2) обеспечение деятельности сил гражданской защиты;</p> <p>3) руководство силами гражданской защиты при организации и проведении мероприятий гражданской защиты, направленных на предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечение пожарной безопасности и организации гражданской обороны на территории области;</p> <p>4) ведение государственного учета чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;</p> <p>5) обеспечение боевой и мобилизационной готовности Департамента и подразделений государственной противопожарной службы;</p> <p>6) внесение предложений в местный исполнительный орган по вопросам в сфере гражданской защиты, входящих в компетенцию местного исполнительного органа;</p> <p>7) осуществление информационно-аналитической деятельности в сфере гражданской защиты;</p> <p>8) оказание экстренной медицинской и психологической помощи населению, находящемуся в зоне чрезвычайной ситуации природного и техногенного характера, обеспечение сохранения, восстановления и реабилитации здоровья участников ликвидации чрезвычайных ситуаций;</p> <p>9) организация и проведение в пределах своей компетенции, в составе комиссии расследования аварий, бедствий и катастроф, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций;</p> <p>10) мобилизация материально-технических ресурсов организаций при ликвидации чрезвычайных ситуаций в соответствии с действующим законодательством;</p>	<p>1) проведение мероприятий гражданской защиты, направленных на предупреждение и ликвидацию ЧС;</p> <p>2) обеспечение пожарной безопасности;</p> <p>3) обеспечение деятельности сил гражданской защиты;</p> <p>4) разработка соответствующей планирующей документации в области предупреждения, ликвидации ЧС и гражданской обороны;</p> <p>5) осуществление государственного контроля в области пожарной безопасности;</p> <p>6) проведение мониторинга и прогнозирования стихийных бедствий и ЧС;</p> <p>7) проведение аварийно-спасательных и неотложных работ при стихийных бедствиях и ЧС;</p> <p>8) организация и проведение водно-спасательных работ.</p>

<ol style="list-style-type: none"><li>11) подготовка предложений в Комитет и в местный исполнительный орган для определения потребности в средствах гражданской защиты;</li><li>12) осуществление постановки на учет и снятие с учета защитных сооружений;</li><li>13) разработка плана мероприятий по подготовке органов управления и сил гражданской защиты;</li><li>14) разработка Плана гражданской обороны и внесение его на утверждение начальнику гражданской обороны - Акиму области;</li><li>15) согласование планов гражданской обороны городов и районов области;</li><li>16) разработка планов действий по ликвидации чрезвычайных ситуаций местного масштаба и представление их на утверждение Акиму области;</li><li>17) согласование планов действий по ликвидации чрезвычайных ситуаций городов и районов области;</li><li>18) внесение предложений в Комитет по определению структуры планов гражданской обороны и планов действий по ликвидации чрезвычайных ситуаций;</li><li>19) внесение предложений в Комитет по объемам и содержанию инженерно-технических мероприятий Гражданской обороны;</li><li>20) внесение предложений начальнику гражданской обороны - Акиму области по созданию запасных (городских, загородных), вспомогательных и подвижных пунктов управления;</li><li>21) обеспечение охраны от пожаров территорий населенных пунктов и особо важных объектов государственной собственности;</li><li>22) ведение реестра добровольных противопожарных формирований;</li><li>23) разработка планов по предупреждению чрезвычайных ситуаций;</li><li>24) разработка паспортов безопасности и каталогов угроз чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера области, городов и районов;</li><li>25) внесение предложений в местный исполнительный орган об объявлении чрезвычайной ситуации природного и техногенного характера Акимом области при чрезвычайных ситуациях местного масштаба;</li><li>26) проведение аварийно-спасательных и неотложных работ при чрезвычайных ситуациях;</li><li>27) организация и проведение водно-спасательных и водолазно-поисковых работ;</li><li>28) координация деятельности противопожарных и аварийно-спасательных служб и формирований на территории области;</li><li>29) регистрация аварийно-спасательных служб и формирований;</li><li>30) аттестация аварийно-спасательных служб и формирований, спасателей в составе аттестованных комиссий;</li></ol>	
--	--



<p>31) организация и проведение профилактической работы, направленной на предупреждение чрезвычайных ситуаций на водоемах;</p> <p>32) развитие в пределах своей компетенции систем управления, оповещения и связи и поддержание их готовности к использованию на территории области совместно с местным исполнительным органом;</p> <p>33) обеспечение информирования и оповещения населения, органов управления гражданской защиты заблаговременно, при наличии прогноза об угрозе возникновения чрезвычайной ситуации и (или) оперативно при возникновении чрезвычайной ситуации;</p> <p>34) обеспечение развития и функционирования единой дежурно-диспетчерской службы «112» на территории области;</p> <p>35) организация взаимодействия автоматизированных систем мониторинга с единой дежурно-диспетчерской службой «112» на территории области;</p> <p>36) обеспечение функционирования корпоративной информационно-коммуникационной системы государственной системы гражданской защиты, ситуационно-кризисного центра в пределах своей компетенции;</p> <p>37) организация и пропаганда знаний, обучения населения и специалистов в сфере гражданской защиты;</p> <p>38) организация подготовки руководителей, специалистов органов управления и сил гражданской защиты, обучения населения способам защиты и действиям при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов или вследствие этих конфликтов;</p> <p>39) утверждение программы последующей подготовки добровольных пожарных;</p> <p>40) осуществление государственного контроля в области пожарной безопасности;</p> <p>41) осуществление государственного контроля в области гражданской обороны;</p> <p>42) осуществление контроля за готовностью пожарных подразделений в населенных пунктах и на объектах к борьбе с пожарами;</p> <p>43) осуществление контроля за соблюдением правил безопасности на водоемах;</p> <p>44) осуществление производства дел об административных правонарушениях в области пожарной безопасности, гражданской обороны;</p> <p>45) выдача гражданам, должностным и юридическим лицам предписаний об устранении выявленных нарушений и проведению мероприятий по предотвращению пожаров;</p> <p>46) выдача гражданам, должностным и юридическим лицам предписаний об устранении выявленных нарушений и выполнению мероприятий по гражданской обороне;</p> <p>47) выдача гражданам и юридическим лицам предписаний за несоблюдения правил безопасности на водоемах;</p>	
--	--

	<p>48) направление в суд заявления о приостановлении частично или полностью работы организаций, отдельных производств, производственных участков, агрегатов, запрещении эксплуатации зданий, сооружений, электрических сетей, приборов отопления и ведения пожароопасных работ, осуществляемых субъектами с нарушением требований пожарной безопасности, а также при невыполнении предусмотренных проектами требований пожарной безопасности при строительстве, реконструкции, расширении или техническом перевооружении организаций, объекта, сооружения, здания;</p> <p>49) обеспечение соблюдения законов и иных нормативных правовых актов в области национальной безопасности, государственных секретов и информационной безопасности в пределах своей компетенции;</p> <p>50) внесение предложений в Комитет по совершенствованию системы национальной безопасности в пределах своей компетенции;</p> <p>51) участие, в пределах своей компетенции, в работе областного штаба по борьбе с терроризмом;</p> <p>52) участие, в пределах своей компетенции, в работе областной Антитеррористической комиссии;</p> <p>53) ведение специального учета военнообязанных, назначенных на должности рядового и начальствующего состава органов государственной противопожарной службы и снятых в установленном порядке с воинского учета по области;</p> <p>54) согласование выдачи лицензии в части соответствия заявителя требованиям законодательства Республики Казахстан в сфере гражданской защиты;</p> <p>55) участие в работе рабочих, приемочных и государственных приемочных комиссий по приемке в эксплуатацию законченных строительством предприятий, зданий, сооружений и отдельных установок на соответствие требованиям противопожарных норм и правил;</p> <p>56) внесение предложений в Комитет по внесению изменений, дополнений в нормативные правовые акты, нормативные акты и стандарты в сфере гражданской защиты в пределах своей компетенции;</p> <p>57) осуществление иных функций, предусмотренных законодательством Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, иными законами и подзаконными актами Республики Казахстан.</p> <p>Источник информации: <a href="http://dchs.akmol.kz/content/pologhenie">http://dchs.akmol.kz/content/pologhenie</a></p>	
<b>Положение Региональных аэромобильных оперативно-спасательных отрядов</b>		
2	1) проводит аварийно-спасательные и неотложные работы, водно-спасательные и водолазно-поисковые работы;	1) проведение аварийно-спасательных и неотложных работ;

<p>2) участвует в ликвидации чрезвычайных ситуаций на территории страны по решению председателя Комитета и по решению Правительства Республики Казахстан за пределами территории страны;</p> <p>3) совместно с местным исполнительным органом, заинтересованными учреждениями, организациями и предприятиями разрабатывает и реализовывает планы и меры по обеспечению безопасности населения, в том числе на водоемах;</p> <p>4) проводить профилактическую и разъяснительную работу, среди населения направленную на предупреждение чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе на водоемах;</p> <p>5) оказывает доврачебную медицинскую помощь пострадавшим при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера;</p> <p>6) поддерживает силы и средства Учреждения в постоянной готовности к выдвигению в зоны возникновения чрезвычайных ситуаций и проведению аварийно-спасательных и неотложных работ;</p> <p>7) проводит постоянную систематическую специальную подготовку и обучение личного состава технике безопасности при ведении аварийно-спасательных и неотложных работ, действиям по спасению жизни и оказанию помощи людям при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;</p> <p>8) подготавливает водолазов 3-ей группы специализации водолазных работ, мотористов-рулевых маломерных судов для профессиональных аварийно-спасательных служб и формирований Комитета;</p> <p>9) организует курсы по подготовке добровольных спасателей, и принимает меры по созданию общественных спасательных постов;</p> <p>10) принимает участие в обучении населения плаванию, приемам спасения и оказания помощи пострадавшим при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера;</p> <p>11) проводит мероприятия по материально-техническому снабжению и по организации оказания медицинской помощи в целях восстановления трудоспособности сотрудников Учреждения;</p> <p>12) участвует в пределах своей компетенции: в работе оперативных штабов по борьбе с терроризмом; в работе Антитеррористической комиссии.</p> <p>Источник информации: <a href="http://emer.gov.kz/ru/komitet/o-komitete/spasatelnye-podrazdeleniya/vraoso-g-oskemen">http://emer.gov.kz/ru/komitet/o-komitete/spasatelnye-podrazdeleniya/vraoso-g-oskemen</a></p>	<p>2) организация и проведение первоочередных действий по локализации ЧС и спасению пострадавших;</p> <p>3) оказание доврачебной помощи пострадавшим в результате стихийных бедствий, аварий и катастроф.</p>
--	---

ГУ «Казселезашита» КЧС МВД РК

<p>3</p>	<p>1) разрабатывает текущие и перспективные планы эксплуатации и строительства инженерных защитных сооружений;</p> <p>2) проводит работы по эксплуатации, содержанию и ремонту противоселевых и других защитных сооружений, находящихся на балансе государственного учреждения;</p> <p>3) организует службу наблюдения за опасными природными явлениями и оповещение об угрозе и возникновении селевых потоков, снежных лавин и других опасных природных явлений в зонах обслуживания в соответствии с утвержденными схемами оповещения о возможности или возникновении чрезвычайной ситуации;</p> <p>4) разрабатывает и осуществляет превентивные мероприятия по снижению опасности горных склонов, высокогорных, моренных и ледниковых озер; выполняет работы по принудительному спуску снежных лавин;</p> <p>5) выполняет обследования и ведет учет, оценку потенциальной опасности территорий, подверженных селям, снежным лавинам и оползням;</p> <p>6) организует работы по ликвидации последствий на селе-, лавино-оползнеопасных объектах в зонах обслуживания государственного учреждения;</p> <p>7) по поручению Комитета участвует в работах по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного характера;</p> <p>8) осуществляет работы по содержанию и совершенствованию ведомственных систем оперативной и производственной связи, оборудования с источниками УКВ-излучения;</p> <p>9) дает рекомендации по эксплуатации горных территорий, совместно с территориальными органами Комитета выдает Уведомления-рекомендации;</p> <p>10) дает рекомендации к проектам, мероприятиям, а также по срокам проведения работ других ведомств, предприятий, организаций по защите населения, объектов и территории в обслуживаемых зонах, подготавливает необходимые экспертные заключения;</p> <p>11) координирует взаимодействие подразделений государственного учреждения с другими организациями и учреждениями по вопросам, входящим в компетенцию государственного учреждения.</p> <p>Источник информации: <a href="http://emer.gov.kz/ru/komitet/o-komitete/sily-i-sredstva/gu-kazselezashchita">http://emer.gov.kz/ru/komitet/o-komitete/sily-i-sredstva/gu-kazselezashchita</a></p>	<p>1) организация служб наблюдения за опасными природными явлениями и оповещение об угрозе и возникновении селевых потоков, снежных лавин и других опасных природных явлений в зонах обслуживания в соответствии с утвержденными схемами оповещения о возможности или возникновении чрезвычайной ситуации;</p> <p>2) разработка и осуществление превентивных мероприятий по снижению опасности горных склонов, высокогорных, моренных и ледниковых озер; выполнение работы по принудительному спуску снежных лавин;</p> <p>3) выполнение обследования, оценка потенциальной опасности территорий, подверженных селям, снежным лавинам и оползням; организация работы по ликвидации последствий на селе-, лавино-оползнеопасных объектах в зонах обслуживания государственного учреждения.</p> <p>4) организация работы по ликвидации последствий на селе-, лавино-оползнеопасных объектах в зонах обслуживания государственного учреждения.</p>
----------	--	---