

3. Зачем нужно управление [Электронный ресурс]/ Как просто URL: <https://www.kakprosto.ru/kak-93592-zachem-nuzhno-upravlenie>, свободный, – Загл. с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 20.10.17 г.
4. Распоряжение от 10 января 2014 г. № 13р об утверждении стандарта ОАО «РЖД» «Система управления пожарной безопасностью в ОАО «РЖД». Основные положения».
5. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».
6. Организация пожарной безопасности на предприятии [Электронный ресурс]/ Интернет-портал по безопасности URL: [https://secandsafe.ru/stati/pojarnaya\\_bezopasnost/organizaciya\\_pojarnoj\\_bezopasnosti\\_na\\_predpriyatii](https://secandsafe.ru/stati/pojarnaya_bezopasnost/organizaciya_pojarnoj_bezopasnosti_na_predpriyatii), свободный, – Загл. с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 21.10.17 г.
7. Самые известные пожары в России [Электронный ресурс]/ Узнай всё URL: <http://www.uznauyse.ru/interesting-facts/samyie-izvestnyie-pozharyi-v-rossii.htm>, свободный, – Загл. с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 21.10.17 г.

### СОВРЕМЕННАЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

*В.В. Опалева, студент, научный руководитель О.Ю. Ганюхина, к.ю.н., доцент  
Саратовская государственная юридическая академия  
413107, г. Энгельс, ул. Шурова гора, д.7/9, кв. 112, тел +7-987-303-61-31  
E-mail: victoria\_opaleva@mail.ru*

**Аннотация:** В современном мире ряд чрезвычайных ситуаций, особенно природного характера, очень тяжело предотвратить, и анализ статистики аварий, катастроф и бедствий в Российской Федерации показывает тенденцию роста их масштабов и тяжести последствий. Эффективность проведения аварийно-спасательных работ и других неотложных работ при ликвидации чрезвычайных ситуаций напрямую зависит от оснащенности аварийно-спасательных формирований МЧС России аварийно-спасательной техникой.

**Abstract:** In the modern world, a number of emergency situations, especially of a natural nature, are very difficult to prevent, and the analysis of accident, disaster and disaster statistics in the Russian Federation shows a trend of growth in their scale and the severity of the consequences. The effectiveness of emergency rescue operations and other urgent work in the liquidation of emergencies directly depends on the emergency rescue equipment of EMERCOM of Russia equipped with emergency rescue equipment.

В середине 90-х годов в России началась развиваться индустрия производства аварийно-спасательной техники. Это было связано с коренной перестройкой системы гражданской обороны и созданием МЧС России. Целью было создание мобильных аварийно-спасательных формирований нового типа, основу которых составляли бы спасатели-профессионалы, оснащенные современными многофункциональными авиационными, автомобильными и инженерными комплексами, различным аварийно-спасательным инструментом, средствами индивидуальной и коллективной защиты, специализированными приборами и оборудованием, средствами связи. Для достижения поставленной цели была разработана программа технического оснащения аварийно-спасательных формирований МЧС России.

На сегодняшний день свыше 350 российских предприятий занимается разработкой, производством и поставкой аварийно-спасательной техники для формирований МЧС России и других министерств и ведомств, входящий в состав Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Особое положение занимают предприятия, которые имеют собственную научно-производственную базу, достаточную для самостоятельной разработки и изготовления аварийно-спасательных машин различного типа.

Аварийно-спасательные работы (АСР) – это действия по спасению людей, материальных и культурных ценностей, защите природной среды в зоне чрезвычайных ситуаций, локализации ЧС и подавлению или доведению до минимально возможного уровня воздействия опасных факторов. Аварийно-спасательные работы в силу своей опасности, требуют специальной подготовки, экипировки и оснащения.

Аварийно-спасательная техника (АСТ)– специальные средства механизации аварийно-спасательных и других неотложных работ, используемые аварийно-спасательными подразделениями при выполнении работ по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Аварийно-спасательная техника имеет свое назначение – это доставка спасательных бригад и спецоборудования к месту возникновения чрезвычайного положения различного характера (стихий-

ного, техногенного и др.), техническое обеспечение проводимых работ, поиск и спасение пострадавших, оказание первой медицинской помощи.

Аварийно-спасательные средства в соответствии с видом применяются при выполнении аварийно-спасательных работ в зонах:

- радиационного загрязнения;
- химического заражения;
- разрушений, пожаров;
- биологического загрязнения;
- наводнений, затоплений.

В соответствии с основными положениями «Концепции оснащения войск ГО РФ и сил МЧС России техникой» и «Программы вооружения войск ГО РФ», аварийно-спасательная техника должна отвечать следующим критериям:

- надежность;
- непрерывность;
- своевременность;
- всепогодность;
- высокий темп выполнения;
- эффективность;
- возможность автономной работы;
- быстрота развертывания;
- обеспечение безопасного проведения аварийно-спасательных работ.

Сегодня, отечественные предприятия предлагают более 40 образцов аварийно-спасательных машин, и более 1600 наименований инструмента, приборов, оборудования.

Аварийно-спасательные машины (АСМ) – это комплекс универсальных и многофункциональных наземных аварийно спасательных транспортных средств, предназначенных для сокращения сроков прибытия спасателей в зоны чрезвычайных ситуаций, в том числе в труднодоступные места с преодолением водных преград, обеспечения их работы различными средствами: медицинскими, противопожарными, аварийно-спасательными средствами индивидуальной защиты.

В зависимости от функционального назначения аварийно-спасательных машин, их оснащают различными видами оборудования и специальных средств:

- гидравлический аварийно-спасательный инструмент;
- пневматический аварийно-спасательный инструмент;
- электромеханический инструмент;
- энергетическое оборудование;
- средства пожаротушения;
- оборудование для проведения пиротехнических работ;
- водолазное оборудование и снаряжение;
- приборы газового контроля;
- осветительные приборы;
- медицинские средства;
- экипировка спасателей.

Аварийно-спасательные машины в зависимости от грузоподъемности транспортных средств делятся на:

1. сверхлегкого класса (до 1 т):



Рис. 1. Мотоцикл аварийно-спасательный МАТС-45-01С

– мобильное аварийно-спасательное транспортное средство МАТС-45-01С (рис. 1) и МАТС-М. Предназначено для экстренной доставки к месту аварии (ЧС) спасателей и специального оборудования для проведения первичной радиационной и химической разведки, выполнения первоочередных аварийно-спасательных работ и оказания первой медицинской помощи пострадавшим;



Рис. 2. Аварийно-спасательная машина АСМ-41-01

– аварийно-спасательная машина АСМ-41-01 (рис. 2).

Предназначена для экстренной доставки к местам (в зоны) чрезвычайных ситуаций передовых (оперативных) групп спасателей и специального оборудования в условиях плотной городской застройки, в сельской местности и в районах высокогорья;

– аварийная осветительная установка «Световая башня». Предназначена для экстренного развертывания на местности в случаях природных и техногенных катастроф, при несанкционированном отключении освещения, для освещения больших площадей при проведении аварийно-спасательных работ.

2. легкого класса (1-3 т):

– аварийно-спасательная машина АСМ-41-02 (рис. 3). Предназначена для доставки к месту ЧС расчета спасателей и специального оборудования для проведения АСДНР;



Рис. 3. Аварийно-спасательная машина АСМ-41-02

– аварийно-спасательная машина АСМ-41-01. Предназначена для оперативной доставки спа-

сателей, командно-начальствующего состава и подразделений поисково-спасательных служб к месту возникновения ЧС природного и техногенного характера, обеспечения выполнения АСДНР и мероприятий по поиску и оказанию первой медицинской помощи пострадавшим.

3. среднего класса (3-6 т.):

– автомобили специальные сухопутные: ЗИЛ-497202 грузовой; ЗИЛ-497200 – пассажирский. Предназначены для оперативной доставки спасателей и специального оборудования в районы ЧС природного и техногенного характера, в том числе в труднодоступные места, для обеспечения выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ.

4. тяжелого класса (6-10 т):

– аварийно-спасательная машина АСМ-5827 на базе автомобиля КамАЗ-43101. Предназначена для доставки к месту ЧС техногенного и природного характера, расчет спасателей и специального оборудования для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ;

5. сверхтяжелого класса (более 10 т):

– автомобили специальные плавающие: ЗИЛ-4906 грузовой, ЗИЛ-49061 пассажирский на базе плавающей машины. Такие АСМ предназначены для оперативной доставки спасателей и специального оборудования в районы ЧС природного и техногенного характера, в том числе в труднодоступные места, для обеспечения выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ.

Несмотря на огромное количество аварийно-спасательной техники, в современном мире возникают проблемы проведения аварийно-спасательных работ и ликвидации чрезвычайных обстоятельств.

Так, например, в 2014 году в Мурманске, по данным Государственной Думы РФ, от аварийных разливов нефти и нефтепродуктов был нанесен ущерб водным объектам и почве, оценивавшийся в 6 млрд. рублей, а в 2015 составил 800 млн рублей.

На Круглом Столе в Мурманске депутат Госдумы Олег Лебедев подчеркнул: «В Госдуме работают над ликвидацией пробелов в законодательстве, связанных с необходимостью ужесточения требований к экологически опасным производствам, с экологическим страхованием и ликвидацией последствий нефтеразливов».

Генеральный директор «ЭКОСПАСа» Андрей Апреленко рассказал, что отсутствуют единые подходы и требования к компаниям, занимающимся аварийно-спасательными работами. Была выдвинута идея о том, что такие компании должны иметь в наличии собственные силы и средства, систему реагирования на ликвидацию чрезвычайных обстоятельств. Компания должна быть оснащена оперативной диспетчерской службой, эффективной системой управления, которая позволит регулировать действия структурных подразделений, а также соглашение о взаимодействии с МЧС России и другими ведомственными структурами. Апреленко также говорил о желании компаний сэкономить на мероприятиях по предупреждению ЧС на опасных производственных объектах.

По результатам Круглого Стола Мурманской областной Думе было рекомендовано обратиться в Правительство РФ с рядом предложений. В частности, об обязательности нефтедобывающим и нефтетранспортным компаниям страховать экологические риски в полном объеме при работе в Арктической зоне РФ; о создании банка данных по сорту и количеству нефти, запланированной для добычи и транспортировки на месторождениях Арктики; о возмещении денежных средств субъектам РФ, где в отчетном году произошли ЧС и аварии, в результате которых был нанесен вред окружающей среде; а также о возможности создания в акватории Баренцева и Белого морей зон, свободных от нефти.

Кроме того, Мурманской областной Думе рекомендовано обратиться в Правительство Мурманской области для рассмотрения ряда вопросов, в том числе об обеспечении координации действий функционирующих на территории Мурманской области профессиональных аварийно-спасательных формирований; а также разработать положения о порядке обмена, использования информации и взаимодействия в области ведения мониторинга и прогнозирования ЧС техногенного характера на акватории и береговой линии Кольского залива.

Еще одним ярким примером является наводнение, которое произошло в 2013 году на Дальнем Востоке. В конце лета 2013 года на Дальний Восток обрушился мощный паводок, который привел к самому масштабному наводнению за последние 115 лет. Наводнение охватило пять субъектов Дальневосточного федерального округа, больше других пострадали Амурская область, первой принявшая удар стихии, Еврейская автономная область и Хабаровский край. Всего с начала паводка было затоплено 37 муниципальных районов, 235 населенных пунктов и более 13 тысяч жилых домов. Общая площадь затопленных территорий составила более 8 миллионов квадратных километров.

Комиссию по ликвидации последствий наводнения на Дальнем Востоке возглавил вице-премьер правительства РФ – полномочный представитель президента РФ в Дальневосточном федеральном округе Юрий Трутнев. Глава МЧС России Владимир Пучков стал заместителем председателя комиссии.

На территории Хабаровского края, Амурской и Еврейской автономных областей были развернуты 49 пунктов длительного пребывания населения.

К ликвидации последствий наводнения были привлечены свыше 300 тысяч человек, в том числе военнослужащие восточного военного округа. Они участвовали в эвакуации людей, строительстве дамб, доставке продуктов питания в затопленные районы, а также организовали понтонную переправу на участке трассы Хабаровск-Комсомольск, ушедшем под воду на глубину около 1,5 метров, было направлено более 100 видов техники, но несмотря на эффективность машин и инструментов, вода «сделала свое дело». Огромное количество машин было затоплено и выведено из строя.

Во избежание подобных катастроф, не только природного, но и другого характера, необходимо постоянно улучшать аварийно-спасательную технику, закупать новое оборудование, проводить обучение и переквалификацию спасателей, непосредственно работающих на данной технике. Успех аварийно-спасательных и других неотложных работ можно будет достичь только путем:

- экстренного реагирования на возникновение чрезвычайной ситуации;
- неуклонным выполнением установленных режимов и мер безопасности;
- непрерывным ведением работ до полного их завершения с применением современных технологий, обеспечивающих наиболее полное использование возможностей сил и средств.

Только с соблюдением всех требований, направленных на улучшение проведения аварийно-спасательных мероприятий, приведет к более высокой и эффективной ликвидации чрезвычайных ситуаций различного характера.

Литература.

1. Виноградов А.Ю. Аварийно-спасательные и специальные машины для оснащения формирований МЧС России // Технологии гражданской безопасности. М., 2006. №1, С.33-39
2. Радоуцкий В.Ю. Спасательная техника и базовые машины: уч.пособие / В.Ю. Радоуцкий, Н.В. Нестерова, Ю.В. Ветрова; под ред. В.Ю. Радоуцкого. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2010. – 122 с.
3. <http://bellona.ru/2015/02/19/problemy-provedeniya-avarijno-spasat/>
4. <http://www.vesti.ru/doc.html?id=1130019>

## МАГНИТНОЕ ПОЛЕ КАК ИНГИБИТОР ПОЖАРОВ И ВЗРЫВОВ ИНИЦИИРУЮЩИХ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ

*Л.В. Кузьмина, д.ф.-м.н., проф., Е.Г. Газенаур, к.ф.-м.н., доц., Н.В. Газенаур, магистрант.*

*Кемеровский государственный университет  
650000, г. Кемерово, Красная 6, тел. 89045763392*

*E-mail: specproc@kemsu.ru*

**Аннотация:** В настоящей работе предлагается использовать энергетически слабое постоянное магнитное поле в качестве ингибитора для предотвращения пожаров и взрывов инициирующих взрывчатых веществ (на примере азидов серебра). Показано, что магнитное поле может быть использовано в качестве ингибитора взрыва, как в процессе получения, так и в процессе хранения и транспортировки взрывчатых веществ.

**Abstract:** In the present paper, it is proposed to use an energetically weak constant magnetic field as an inhibitor to prevent fires and explosions of initiating explosives (for example, silver azide). It is shown that a magnetic field can be used as an explosion inhibitor, both during the production process and during the storage and transportation of explosives.

Азиды тяжелых металлов относятся к классу неустойчивых высокочувствительных энергетических материалов. В данных материалах медленно протекающая реакция разложения приводит к старению изделий на их основе, либо заканчивается взрывом и пожаром, что существенно ограничивает возможности их применения [1-3].

Задачей настоящего исследования является предложение и обоснование выбора ингибитора, который при малой стоимости обладал бы более высокой ингибирующей способностью, меньшей