

#### Секция 4: Современные технологии ликвидации чс и техническое обеспечение аварийно-спасательных работ

субъекты Российской Федерации, в начале направляют на промежуточные пункты эвакуации, которые находятся вне зон возможных разрушений.

Вывоз населения из этих пунктов в места постоянного размещения планируется после завершения эвакуационных мероприятий всеми видами освободившегося автомобильного транспорта. Пешие колонны устанавливают между собой дистанцию до 500 м. Движение колонн планируют со средней скоростью около 3-4 км/ч. Через каждые 1-1,5 ч движения предусматривают небольшие привалы длительностью 15-20 мин. Во время второй половины пешего перехода предусмотрен длительный привал, который будет продолжаться около 1,5-2 ч. Пешие переходы заканчиваются с прибытием колонны на промежуточные пункты эвакуации. Размещение эвакуированных людей производят в безопасных районах до особого распоряжения органов местного самоуправления. Для кратковременного размещения можно использовать здания и помещения общественных заведений и учреждений: пансионатов, клубов, домов отдыха, туристических баз и санаториев, а также центры временного размещения Федеральной миграционной службы.

Летом возможно на короткий промежуток времени разместить эвакуируемое население в палатках. Медицинское обслуживание населению организуют на базе существующих сетей лечебных учреждений – поликлиник, больниц, сельских медпунктов и городских аптек. Эвакуируемых привлекают к общественно полезным работам в колхозе, совхозе, а также на предприятиях, которые эвакуировались из города и продолжают работу в загородных зонах.

#### Заключение

Практика современной жизни говорит о том, что население все чаще подвергается опасностям в результате стихийных бедствий, аварий и катастроф в промышленности и на транспорте, поэтому так важна и актуальна эвакуация, как способ защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Проведение эвакуации требует ее продуманного планирования, заблаговременной подготовки эвакуационных органов и населения, районов и мест размещения эвакуированного населения, маршрутов эвакуации и транспортных средств в соответствии с законодательством Российской Федерации, в порядке, определенном органами местного самоуправления.

#### Литература.

1. Атаманюк, В.Г. Гражданская оборона / В.Г. Атаманюк. - М.: ЮНИТИ, 2001. – 326 с.
2. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности / С.В. Белов. - М.: Высшая школа, 2004. – 328 с.
3. Бережной, С.А., Романов, В.В., Седов, Ю.И. Безопасность жизнедеятельности / С.А. Бережной, В.В. Романов, Ю.И. Седов. - Тверь: ТГТУ, 2003. – 114 с.
4. Бондаренко, А.П. Чрезвычайные ситуации и защита от них / А.П. Бондаренко. – М.: ЮНИТИ, 2000. – 266 с.
5. Микрюков, В. Ю. Существующие проблемы в изучении курса ОБЖ в школе / В.Ю. Микрюков. – М., 2004. – 173 с.
6. Мугин, О.Г. Безопасность жизнедеятельности. Чрезвычайные ситуации / О.Г. Мугин. – М: Мир, 2004. – 165 с.

#### ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИ НАВОДНЕНИИ НА АКВАТОРИЯХ

*В.В. Мелкова, студент группы 17Г41, П.В. Родионов, старший преподаватель кафедры БЖДЭ и ФВ Юргинский технологический институт. Томский политехнический университет  
652050 г. Юрга ул. Ленинградская 26, тел. 8 (384-51) 7-77-57  
E-mail: vladlenamelkova@mail.ru*

**Аннотация:** В данной статье рассмотрены проводимые мероприятия при наводнениях, связанные с проведением аварийно-спасательных работ и ликвидацией чрезвычайных ситуаций. Порядок действия проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при затоплении населённых пунктов. Описаны достижения и успехи сил и средств ликвидации чрезвычайных ситуаций МЧС России при проведении поисковых и аварийно-спасательных работ при наводнениях.

**Abstract:** In this article, the measures taken in case of floods related to emergency rescue operations and liquidation of emergency situations are considered. The procedure for the operation of emergency rescue and other urgent work in the flooding of populated areas. The achievements and successes of the forces and

means for liquidating emergency situations of the Ministry of Emergency Situations of Russia during the search and emergency rescue operations in the floods are described.

Наводнения по своей природе являются очень опасными явлениями, несущими за собой не только порчу материальных ценностей, нарушения привычного ведения быта людей, но также наводнения несут огромную опасность для жизни человека. На территории Российской Федерации наводнения занимают лидирующие места по территории охватываемой чрезвычайной ситуацией, по материальным убыткам и самое главное – по человеческим потерям. Именно поэтому крайне важно иметь на вооружении не только всю необходимую спасательную технику пригодной для эксплуатации, но и также иметь квалифицированных спасателей, которые будут готовы к такому роду проведения аварийно-спасательных работ.

#### **Введение**

Наводнение – это значительное затопление водой местности в результате подъема уровня воды в реке, водохранилище, озере или море, вызванное обильным притоком воды в период снеготаяния или ливней, ветровых нагонов воды, а также при заторах, зажорах и иных явлениях [1].

Причинами наводнений могут быть как природные явления, такие как: половодье, паводок, заторы, зажоры, но также причины могут быть техногенного характера, такие как прорыв дамб и аварии на гидротехнических сооружениях. Но в независимости, какая причина привела к затоплению территорий, главной и важнейшей задачей при проведении аварийно-спасательных работ и других неотложных работ (АСДНР) является спасение человеческих жизней.

Аварийно-спасательные работы – это действия, включающие в себя следующие мероприятия: спасение людей, культурных и материальных ценностей, защита природной среды в зоне возникновения чрезвычайной ситуации, локализация и ликвидация ЧС, подавление опасных факторов, характерных для данной ЧС. Во время проведения аварийно-спасательных работ присутствуют факторы, угрожающие жизни и здоровью людей, проводящих эти работы, поэтому требуется специальная подготовка, экипировка и оснащение.

Главной целью аварийно-спасательных и других неотложных работ в условиях наводнений являются поиск, оказание помощи и спасение людей, оказавшихся в зоне затопления, в возможно короткие сроки, обеспечивающие их выживание в условиях складывающейся обстановки [2].

#### **Основная часть**

Основным поражающим фактором при наводнении является – поток воды. Также, при чрезвычайной ситуации на акваториях возможно возникновение вторичных факторов, такие как – пожары, обвал зданий, заболевания людей и сельскохозяйственных животных.

Основные характеристики последствий наводнений следующие [2]:

- численность населения, оказавшегося в зоне, подверженной наводнениям (здесь выделяются: количество жертв, количество пострадавших, количество населения, оставшегося без крова и т.п.);
- количество населенных пунктов, попавших в зону, охваченную наводнением (здесь выделяются города, поселки городского типа, сельские населенные пункты, полностью затопленные, частично затопленные, попавшие в зону подтопления);
- количество объектов различных отраслей экономики, оказавшихся в зоне, наводнения; - протяженность железных и автомобильных дорог, линий электропередачи, линий коммуникаций и связи, оказавшихся в зоне затопления;
- количество мостов и тоннелей, затопленных, разрушенных и поврежденных в результате наводнения;
- количество жилых домов, затопленных, разрушенных и поврежденных в результате наводнения;
- площадь сельскохозяйственных угодий, охваченных наводнением;
- количество погибших сельскохозяйственных животных и др.

Также стоит отметить, что при наводнениях есть ряд факторов, которые могут затруднить проведения аварийно-спасательных работ – сложность доступа к пострадавшим, для эвакуации и проведения самих работ требуется специальная плав. техника, ограниченное время выживания пострадавших, разрушительный характер наводнений и сложные погодные условия, а так же работы ведутся круглосуточно и в ночное время при недостаточной видимости требуется применение мощных прожекторов, фонарей.

Успех проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий наводнений достигается:

- проведением планомерной, заблаговременной подготовки органов управления и подразделений войск гражданской обороны, поисково-спасательных формирований и служб к ведению аварийно-спасательных работ; быстрым реагированием на возникновение стихийного бедствия, приведением в готовность и выдвиганием необходимых сил и средств, организацией эффективной разведки и развертывания системы управления;

- применением эффективных способов и технологий поиска, и спасения пострадавших, а также способов защиты населения и хозяйственных объектов.

Спасательные работы в условиях наводнений и катастрофических затоплений включают:

- поиск пострадавших;
- обеспечение доступа спасателей к пострадавшим и спасение пострадавших;
- оказание пострадавшим первой медицинской помощи;
- эвакуацию пострадавших из опасной зоны.

То есть эвакуация из зоны затопления является основным способом защиты и проводится в 3 этапа. Первый этап заключается в поиске пострадавших. Поиск проводится визуальным способом, разведгруппами, опросом очевидцев и пострадавших и облета на вертолетах зоны затопления. В современности, вместо вертолетов возможно использовать беспилотные летательные аппаратами с передачей видеоизображения в режиме реального времени. Данная техника поможет координировать действия поисково-спасательных отрядов и определять границы разливов. Второй этап проводится после обнаружения пострадавшего, эвакуация на плавсредство. Во время наводнения, пострадавшие ищут спасение на верхних этажах зданий и крышах домов. Эвакуация с воды и оказание первой доврачебной помощи непосредственно на плавсредстве. Третий этап заключается в эвакуации пострадавшего до незатопленной территории, оказание медицинской и психологической помощи и обеспечением всем жизненно необходимым.

При проведении поисковых мероприятий необходимо обследовать всю зону затопления (в назначенных границах), обращая особое внимание на места возможного нахождения пострадавших, определить и обозначить места нахождения пострадавших, определить состояние пострадавших. Установить характер угрожающей им опасности; определить способы спасения пострадавших. Требуется устранить или ограничить воздействие на пострадавших поражающих факторов, оказать особо нуждающимся первую медицинскую помощь.

Поисковые работы способом сплошного визуального обследования производятся подразделениями (группами), специально организованными для этой цели. Состав назначенного подразделения определяется, исходя из размеров зоны затопления, характера застройки, возможности обзора, инженерной и метеорологической обстановки, времени года и суток в момент проведения поиска. В среднем следует исходить из расчета: поисковая группа в количестве 10 человек на плавсредствах на 2 км<sup>2</sup> зоны затопления.

При проведении спасательных работ необходимо использовать карту местности с обозначением на ней места возможных скоплений пострадавших, места наличия домашнего скота и скотомогильников. Информацию о количестве населения на территории предоставляется органами ЖЭК (РЭО, ПРЭО, домоуправления), в случае затопления предприятий информацию о наибольшей рабочей смене администрацией предприятий, начальником, директором и т.д. Исходя из данного значения проводится расчет необходимых сил и средств при ликвидации последствий наводнения. При проведенной эвакуации домашних животных так же необходимо присутствие врача-ветеринара.

Наличие в затопляемой зоне скотомогильников, очень часто, приводит к появлению вторичных поражающих факторов, таких как заражение воды и попадание в организм человека и животных. Необходимо организовать посты мониторинга состояния воды, в случае заражения, применять мероприятия по очистке питьевой воды. [3]

Неотложные аварийные работы при ликвидации последствий наводнений включают:

- укрепление (возведение) ограждающих дамб и валов а так же сооружение водоотводных каналов;
- ликвидацию заторов и зажоров;
- оборудование причалов для спасательных средств;
- защиту и восстановление дорожных сооружений;

- восстановление энергоснабжения;
- локализацию источников вторичных поражающих факторов.

#### **Заключение**

Мероприятия по предупреждению наводнений и ликвидации их последствий предусматриваются в планах действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, разрабатываемых на всех уровнях комиссиями по чрезвычайным ситуациям. Планы создаются в мирное время в административно-территориальных образованиях и объектах экономики, уточняются с органами МЧС России. В планах описаны порядок оповещения органов РСЧС и населения попавшего в зону ЧС и рабочего персонала. План ликвидации ЧС помогает организовать оперативные и правильные действия при затоплениях, а так же взаимодействие с органами РСЧС. Расчеты необходимых технических средств для проведения эвакуации и примерные места дислокации и места эвакуации пострадавших производятся заблаговременно и уточняются при возникновении чрезвычайной ситуации.

Исходя из выше сказанного, спасатели, выполняющие спасательные работы, должны знать и практически выполнять:

- правила поведения на воде;
- приемы спасения людей с полузатопленных зданий и из-под воды;
- правила спасения утопающих и приемы оказания им помощи; возможности переправочных средств и порядок их использования.

Достигаются данные навыки благодаря проведению теоретических и практических занятий, и участию спасателей в учениях, тренировках и при проведении проверок спасателей и аварийно-спасательных формирований в режиме повседневной деятельности.

Но основным действующим мероприятием остается заблаговременное выявление ЧС, информирования населения об обстановке, перевод сил и средств в режим повышенной готовности при неблагоприятных сведениях о водной обстановке.

#### **Литература.**

1. Справочник спасателя: Книга 4: Спасательные работы при ликвидации последствий наводнений, затоплений и цунами / ВНИИ ГОЧС. М., 1995–148 с.: нп.
2. Проскура Д.Ю. Ткаченко Т.И. Экологические последствия наводнений и способы защиты от них. // Научные труды дальневосточного государственного технического рыбохозяйственного университета Изд-во: ДГТРУ. – Владивосток. – №29. – 2013. – С 24-30
3. Авакян А.Б., Истомина М.Н. Наводнения как глобальная проблема. [Электронный ресурс] / Стратегия гражданской защиты: проблемы и исследования. // Науч. электронная библиотека eLibrary. Режим доступа: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_18891916\\_35757119.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_18891916_35757119.pdf) Дата обращения 26.10.2017 г.

### **НАРУШЕНИЯ В ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ И МЕРЫ СНИЖЕНИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ОПАСНЫХ СИТУАЦИЙ НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НЕФТИ И ГАЗА**

*К.С. Долговых, К.Ю. Гладун, И.И. Романцов к.т.н.*

*Томский политехнический университет*

*634050, г. Томск пр. Ленина 30, тел. (3822)-12-34-56*

*E-mail: kostyan\_ne@mail.ru*

Аннотация. Нефтегазодобывающие компании сталкиваются с проблемой исполнения подрядными организациями промышленной безопасности при ведении работ на месторождениях, из-за чего возникают аварийные ситуации, в которых страдает рабочий персонал.

Abstract. Oil and gas producers face the problem of industrial safety execution by contractors when working on fields, what causes emergencies when the field personnel are injured.

В Уставе Международной организации труда (МОТ) изложены принципы, согласно которым работники должны быть защищены от опасных и вредных факторов, связанных с их работой. Различные источники ежегодно подсчитывают, что от несчастных случаев на производстве и болезней в мире умирает порядка 2 миллионов человек. Более 100 миллионов человек страдают от профессио-