

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КЫРГЫЗСКО-РОССИЙСКИЙ СЛАВЯНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ АРХИТЕКТУРЫ, ДИЗАЙНА И СТРОИТЕЛЬСТВА

Кафедра «Защита в чрезвычайных ситуациях»

АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ

**Учебное пособие для студентов направления
«Техносферная безопасность» профиля «ЗЧС»**

Бишкек 2017

УДК 355.244(075.8)

Рецензенты:

М.Д. Назарбеков, зам. начальника
Службы спасения МЧС КР по г. Бишкеку,
А.М. Мамбетов, канд. техн. наук,
зам. начальника ЦУКС МЧС КР

Составители:

И.А. Эгизов, Б.С. Ордобаев, Ш.С. Абдыкеева

Рекомендовано к изданию
кафедрой «Защита в чрезвычайных ситуациях»
и Ученым советом ФАДиС КРСУ и МЧС КР

**А 18 АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ НА ВОДНЫХ
ОБЪЕКТАХ:** учебное пособие для студ. направления «Тех-
носферная безопасность» профиля «ЗЧС» / сост.: И.А. Эгизов,
Б.С. Ордобаев, Ш.С. Абдыкеева. Бишкек: Изд-во КРСУ, 2017.
123 с.

Изложены правила ведения аварийно-спасательных работ на водных объектах.

Предназначено для студентов направления «Техносферная безопасность» профиля «ЗЧС», а также для магистров, аспирантов, научно-технических работников системы МЧС КР.

© ГОУВПО КРСУ, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
Глава 1. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ	6
Факторы, способствующие образованию селей	10
Глава 2. ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ВЕДЕНИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ	20
Глава 3. ТЕХНОЛОГИЯ ВЕДЕНИЯ АВАРИЙНО- СПАСАТЕЛЬНЫХ И ДРУГИХ НЕОТЛОЖНЫХ РАБОТ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ	34
3.1. Общие положения	34
3.2. Организация разведки и поиска пострадавших	36
3.3. Способы ведения разведки и поиска пострадавших	39
3.4. Способы и технологии ведения спасательных работ	47
3.5. Способы и технологии выполнения других неотложных работ	55
Глава 4. СПОСОБЫ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ	60
Глава 5. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЕДЕНИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ И ДРУГИХ НЕОТЛОЖНЫХ РАБОТ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ	64
5.1. Инженерное обеспечение	65
5.2. Гидрометеорологическое обеспечение	67
5.3. Техническое обеспечение	68
5.4. Тыловое обеспечение	69
5.5. Материальное обеспечение	71
5.6. Медицинское обеспечение	72

Глава 6. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ ЛИЧНОГО СОСТАВА И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ И ДРУГИХ НЕОТЛОЖНЫХ РАБОТ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ	75
6.1. Общие требования безопасности	75
6.2. Требования безопасности перед началом работ	81
6.3. Требования соблюдения правил безопасности во время работ	82
6.4. Требования безопасности в аварийных ситуациях.	92
6.5. Требования безопасности по окончании работ.	93
Глава 7. ОСОБЕННОСТИ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИ НАВОДНЕНИЯХ И СЕЛЯХ.	96
Селевые потоки.	96
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	105
Сокращения	109
ЛИТЕРАТУРА.	111
Дополнительный список литературы для студентов специальности «Защита в чрезвычайных ситуациях» (работы преподавателей кафедры ЗЧС)	111

ВВЕДЕНИЕ

Согласно статистическим данным, приведенным МЧС КР, большинство чрезвычайных ситуаций происходит на воде. Стихийные бедствия на водных объектах (реках, каналах, озерах, прудах и т.д.) наносят наибольший экономический ущерб среди других происшествий, вызывают увечья и гибель людей. Наиболее распространенные из них – это наводнения и сели, а также подтопление местности, утопление людей и техники.

В учебном пособии изложены основные поражающие факторы и особенности обстановки, возникающие при чрезвычайных ситуациях на водных объектах. Рассмотрены вопросы организации ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ в этих условиях, изложен порядок управления данными работами. Описаны основные способы и технологии ведения указанных работ, и особенности, возникающие в зонах различных чрезвычайных ситуаций на воде. Особое внимание уделено требованиям безопасности при проведении аварийно-спасательных и других работ, а также способам оказания первой медицинской помощи.

Даны рекомендации по технике безопасности и основам выживания в различных экстремальных условиях.

Глава 1. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ

Водный объект – это природный или искусственный водоем, водоток, либо иной объект, постоянное или временное сосредоточение вод, которое имеет характерные формы и признаки водного режима.

Одним из наиболее распространенных видов чрезвычайных ситуаций на водных объектах на земле являются наводнения.

Наводнение – это разрушительное явление, затопление местности, вызванное подъемом уровня воды в водотоке или водоеме, вызванное необычайно интенсивным половодьем или паводком, ветровым нагоном, ледовым или иным подпором. Наводнение является опасным стихийным бедствием, влекущим за собой большой материальный ущерб, гибель и увечья населения, сельскохозяйственных животных, наносящим ущерб окружающей природной среде.

Наводнения на реках вызываются половодьем или паводками.

Половодье – это регулярный (ежегодно повторяющийся), длительный (от 1 до 6 месяцев) период подъема уровней и расходов воды в реке, вызываемый климатическими факторами: весенне-летним таянием снега и льда, либо наступлением сезона дождей.

Паводок – это одномоментный (от нескольких часов до нескольких дней) резкий подъем уровня и водности рек, вызванный обильными осадками или быстрым снеготаянием в результате интенсивного потепления, либо другими чрезвычайными причинами (прорывом плотины или дамбы).

Сель – это вид внезапного мощного паводка, при котором водный поток несет значительное количество твердого материала в виде влекомых наносов, состоящих из продуктов разрушения горных пород.

На равнинных территориях наводнения являются одним из наиболее распространенных и опасных стихийных бедствий.

Так как незначительные уклоны местности равнин обуславливают низкие скорости течения рек, при которых большие объемы стока воды в паводок, не успевают пройти по руслам рек, то реки разливаются, затапливая большие площади низинных территорий.

Происходит подмыв и размыв мостов, шлюзов, пристаней, водозаборных узлов, каналов и других гидротехнических сооружений. Затапливаются и размываются сенокосы, пашни, сады и огороды. Происходит затопление и подтопление дорог, населенных пунктов, жилых домов, хозяйственных построек, производственных площадей и других сооружений и объектов. При этом наносится огромный ущерб сельскому хозяйству промышленности, другим отраслям, прерывается сообщения между отдельными населенными пунктами, гибнет скот, нередки человеческие жертвы.

Паводки на равнинных реках вызываются интенсивным весенним снеготаянием, либо продолжительными атмосферными осадками в виде дождей и ливней. В странах с холодным климатом, где в зимний период формируется устойчивый снежный покров, весеннее таяние может привести к наводнению в случае прихода «дружной весны», когда в результате продолжительного периода интенсивного потепления, в ходе особого сильного снеготаяния, формируется повышенный сток реки.

Дождевые паводки в зоне умеренного климата проходят либо весной, накладываясь на снеговые половодья, либо в летне-осенний период. Интенсивные и, главное, продолжительные дожди (3–5 и более дней) в первые дни насыщают влагой почвогрунты, а затем, когда влагонасыщение водосбора достигает критической отметки, проходит паводочная волна. Спад паводка происходит через несколько дней (в зависимости от времени добегания τ) после прекращения осадков.

В тропических и экваториальных широтах разрушительные дождевые паводки возникают под воздействием циклонов, тайфунов и муссонов. Особенно подвержены данным явлениям острова и прибрежные районы.

В горной местности из-за больших уклонов русел, пропускная способность их достаточно велика даже при небольшом поперечном сечении. Это позволяет им пропускать значительные объемы паводковых вод, не допуская разлива или выхода из берегов.

Тем не менее, наводнения нередко происходят и в горной местности. При этом пострадать могут не только мосты, водозабо-

ры, оросительные каналы, но и (в случае выхода реки из берегов) объекты, расположенные на надпойменной террасе – сенокосы, пашни, сады, фермы, дачи, жилые и производственные строения, линии коммуникаций.

При выходе из ущелий в долину русла горных рек обычно пролегают по конусам выноса – ровным и даже округло-выпуклым по центральной оси геоморфологических формирований, сложенными рыхлыми аллювиально-пролювиальными отложениями. На этом участке горной реки выход ее из берегов в паводок еще более вероятен. При наводнениях в горных реках, не происходит затопление огромных территорий, как на равнинах, в силу больших уклонов местности. Но из-за высоких скоростей течения разрушающая сила потока значительно больше. Так, если на равнинах, к примеру, дом может просто затопить, то в горной местности быстрый поток может разрушить стены или даже снести дом с фундамента, или вместе с ним, и унести далеко вниз по течению.

Территория Кыргызстана покрыта густой сетью небольших горных рек, и поэтому в значительной мере подвержена паводковым процессом.

По данным МЧС КР, ежегодно происходит в среднем 45–50 ЧС, связанных с паводками и селями. Это составляет до 30–35 %, т. е. до одной трети от всех ЧС природного характера.

Сель – это мощный водогрязекаменный поток, внезапно возникающий в бассейне горных рек и временных руслах.

Сели характеризуются внезапностью возникновения и резким подъемом уровня рек, намного превышающим наводнения.

Образуются сель при взаимодействии и наличии двух главных факторов – быстрого увеличения водности рек и поступления в водный поток большого количества грубообломочных и рыхлообломочных материалов.

Наличие большого количества твердых материалов ведет к подъему уровня в результате замещения объема воды в русле, а также из-за снижения скорости потока. В свою очередь, рост водности как в русле, так и на склонах влечет за собой: 1) усиление

водной эрозии; 2) увеличение размывающей способности потоков; 3) подмыв и обрушение берегов; 4) размыв дна русла.

В результате этих процессов водный поток насыщается твердым материалом. Кроме того, с увеличением скорости течения жидкости прямо пропорционально растет и влекущая способность потока: чем быстрее поток, тем большее количество твердых наносов и тем более крупных камней и валунов он способен нести.

Таким образом, резкое увеличение водности и, соответственно, ускорение течения ведет к росту количества и крупности влекомых наносов, в изобилии наличествующих в горных реках, так как их русла и берега обычно сложены из легкоразмываемого, грубо и рыхлообломочного материала – аллювиально-пролювиальных, делювиальных и коллювиальных отложений, состоящих обычно из валунов, камней, гравия, гальки, песка, супесей, суглинков, лёссов, глин, илов и т. п. А это значит, что любой резкий подъем водности горных рек автоматически увеличивает количество твердых примесей в потоке.

Селевые потоки отличает высокая скорость течения и насыщенность твердым материалом, что приводит к серьезной разрушительной способности селя.

Сели обладают высокой эрозионной способностью, вызывают размыв дна и берегов, деформации и даже изменения русел рек. Перенос огромного количества твердого материала, они создают характерные селевые отложения: отмытки, намывы, заносы и заиливание площадей.

Селевые явления наблюдаются в основном не только в руслах рек постоянных водотоков, но и на временных руслах, сухих логах и впадинах в период интенсивных ливней.

Характер движения селевого потока – непрерывный, либо волновой, в виде последовательных валов. При этом скорость и объем потока то снижается в момент задержки селевой массы в местах сужения русла, изгибов, снижения уклонов, то вновь возрастает после прорыва заторов.

Длительность прохождения селевого паводка невелика, обычно в пределах нескольких часов.

Нередки случаи, когда селевая масса из бокового притока, выходя в главную долину, перекрывает русло основной реки. Образуется затор, вода накапливается, затем происходит прорыв и уже по главной реке проходит более мощный селевый поток.

Селеактивные бассейны **разделяются**:

- по частоте повторяемости: селеактивные (один раз в 5–10 лет и чаще); бассейны низкой селевой активности;
- от объема перемещенной твердой массы: мощные, средние и маломощные сели;
- по высоте местности прохождения селя: высокогорные и низкогорные;
- по происхождению: естественные и антропогенные;
- по механизму зарождения: эрозионные и прорывные;
- по генезису: дождевые, снеговые, ледниковые, вулканические, сейсмические, антропогенные и комбинированные;
- по составу селевого потока: грязевые, грязекаменные, водокаменные.

Факторы, способствующие образованию селей

Как уже известно, сели формируются при совокупном воздействии двух факторов: гидрометеорологических – вызывающих резкое увеличение водности реки и геолого-геоморфологических, которые определяют поступление в водный поток большого количества твердых материалов

По повторяемости площади распространения и суммарному среднегодовому материальному ущербу наводнения занимают первое место среди стихийных бедствий, а по количеству человеческих жертв, ранениям людей и удельному материальному ущербу – второе место после землетрясений. Наводнение может происходить в результате подъема уровня воды во время половодья или паводка, при заторе, зажоре, вследствие нагона в устье реки.

По масштабам распространения наводнения классифицируются на низкие (малые), высокие, выдающиеся, катастрофические (таблица 1).

Таблица 1 – Классификация наводнений по масштабам распространения

Класс наводнения	Масштабы распространения наводнения	Средняя повторяемость (годы)
Низкие (малые)	Охватывают небольшие прибрежные территории, затопляется менее 10 % сельскохозяйственных угодий, расположенных в низких местах. Наносится незначительный материальный ущерб, почти не нарушается ритм жизни населения	5–10
Высокие	Охватывают сравнительно большие участки речных долин, затопляется 10–15 % сельскохозяйственных угодий. Существенно нарушают хозяйственный и бытовой уклад населения, вызывают необходимость частичной эвакуации людей. Наносится ощутимый материальный и моральный ущерб	20–25
Выдающиеся	Охватывают целые речные бассейны, затопляется 50–70 % сельскохозяйственных угодий и ряд населенных пунктов. Наносится большой материальный ущерб, парализуют хозяйственную деятельность и резко нарушают бытовой уклад населения. Вызывают необходимость массовой эвакуации населения и материальных ценностей, проведения мероприятий по защите наиболее важных объектов экономики	50–100
Катастрофические	Затопляется территория в пределах одной или нескольких речных систем, более 70 % сельскохозяйственных угодий, большое количество населенных пунктов, предприятий и коммуникаций. Наносится огромный материальный ущерб, полностью парализуется хозяйственная и производственная деятельность, изменяется уклад жизни	100–200

Вид и причины возникновения наводнений, величина максимального подъема уровня воды определяются сочетанием факторов – рельефом речного бассейна, состоянием погоды, количеством атмосферных осадков, запасами влаги в почве и воды в реках, озерах, водохранилищах, лесистостью бассейна (таблица 2).

Таблица 2 – Факторы, оказывающие влияние на величину максимального подъема уровня воды при наводнениях

Вид наводнения	Факторы, оказывающие влияние на величину максимального подъема уровня воды при наводнении
Половодье	Запас воды в снежном покрове перед началом весеннего таяния снега; количество атмосферных осадков в период снеготаяния; наличие ледяной корки на почве; интенсивность таяния снега; сочетание волн половодья крупных притоков речного бассейна; озерность, лесистость и заболоченность бассейна; рельеф бассейна реки
Паводок	Количество осадков, их интенсивность, продолжительность, площадь, интенсивность таяния снега, водопроницаемость почвы; рельеф бассейна, величина уклона рек
Зажор, затор	Характер русла реки; наличие в русле сужений, излучин, мелей, крутых поворотов островов и других препятствий; поверхностная скорость течения воды; рельеф местности; температура воздуха в период ледостава (при зажорах) и в период ледохода (при заторах)
Нагон	Скорость, продолжительность и направление ветра; совпадение по времени с приливом и отливом; уклон водной поверхности; глубина реки; расстояние от морского побережья; глубина и конфигурация водоема; рельеф местности

Основные поражающие факторы наводнений – затопление местности, населенных пунктов, объектов экономики и угодий высоким уровнем воды и на длительное время; низкая температура воды, ограничивающая выживание людей и животных в этих условиях; быстрое течение воды, вызывающее разрушение и поврежде-

ние зданий, сооружений, коммуникаций, технологических систем, порчу материальных средств, загрязнение гидросферы, почвы.

Основным поражающим гидродинамическим фактором катастрофических затоплений, возникающих при прорыве напорного фронта гидротехнических сооружений, является образующаяся при этом волна прорыва и последующее катастрофическое затопление поймы и прибрежных участков местности, нередко сопровождающееся возникновением вторичных поражающих факторов: пожаров – вследствие обрыва и замыкания электрической сети; оползней и обвалов – вследствие размыва; инфекционных заболеваний людей.

Масштабы чрезвычайной ситуации при прорыве напорного фронта гидротехнического сооружения и образовании волны прорыва зависят от вида и класса напорного фронта сооружения, размеров образовавшегося прорана, параметров водохранилища, характеристики русла в нижнем бьефе, а также от гидрографических и топографических условий местности, попадающей в зону затопления.

Основными параметрами поражающих факторов волны прорыва являются ее высота и скорость потока.

Критическими значениями параметров волны прорыва, при превышении которых возможна массовая гибель людей и животных, оказавшихся в зоне ее прохождения, являются: глубина потока свыше 1,5 м и скорость потока более 1,5 м/сек.

Опасными параметрами потока воды, при которых возможны случаи гибели и тяжелого поражения людей, являются глубина потока более 1,0 м и скорость потока, равная 0,7 м/сек и более.

Для наводнений со скоростью потока воды менее 0,7 м/сек критическим параметром потока, при котором возможна гибель людей, принимается глубина потока 1,5 м.

Помимо воздействия на людей непосредственно водного потока, угрозу для их жизни и здоровья представляют аспирация воды (попадание ее в дыхательные пути человека); длительное пребывание в холодной воде; нервно-психическое напряжение, а также нарушение нормального функционирования жизненно

важных органов, что приводит к возникновению различных заболеваний.

Время безопасного пребывания и длительность выживания человека в воде определяется ее температурой (таблица 3).

Таблица 3 – Выживаемость человека в воде
в зависимости от ее температуры

Температура воды, °С	Длительность выживания (в часах)	
	В спасательном жилете	В обычной одежде
+15 ... 20	до 12	до 5–6
+10 ... 15	6	2–3
+4 ... 10	3	0,5–1
+2 ... 4	1,5	10–15 мин
Ниже +2	Менее 45 минут	2–3 мин

Степень разрушения зданий и сооружений, коммуникаций и дорожных сооружений зависит от параметров потока воды, характера объекта, его формы и размеров, строительных конструкций и степени их проницаемости, характеристики, служащего основанием фундамента.

Интенсивность нарастания параметров потока воды в данном створе зависит от характера наводнения, сочетания причин его возникновения, а также от характера русла и местности в данном створе.

При половодьях и паводках на равнинной местности нарастание параметров происходит в основном плавно.

При зажорах и заторах нарастание параметров происходит более интенсивно.

При наводнениях в горной местности, вызванных дождями, подъем уровня воды происходит, как правило, бурно и в короткий срок.

При катастрофических затоплениях, вызванных прорывом гидротехнических сооружений, нарастание параметров поражающих факторов с подходом волны прорыва происходит интенсивно; их величина зависит от высоты плотины гидрологического уклона водной поверхности, средней глубины реки в нижнем бьефе, расстояния от рассматриваемого створа до плотины.

Характер поражения людей, объектов экономики, сельскохозяйственных животных и объемы аварийно-спасательных работ зависят от типа и масштаба чрезвычайной ситуации, интенсивности ее развития, параметров поражающих факторов, от заблаговременности предупреждения населения об опасности и принятых мерах по его защите, а также от степени подготовки данной территории и объектов к защите от этого вида чрезвычайной ситуации.

При низких наводнениях возможно кратковременное блокирование людей, проживающих в зданиях, расположенных в низменных местах, а также сельскохозяйственных животных. Возможны повреждения зданий, дорог, дорожных сооружений и линий связи на направлениях течения основных потоков; как исключение – гибель отдельных людей и животных.

При высоких наводнениях возникает необходимость проведения частичной эвакуации населения и сельскохозяйственных животных из населенных пунктов, расположенных на направлениях распространения основных потоков и в низменных местах. Возможно блокирование групп населения на отдельных участках местности, в населенных пунктах, отрезанных от не затопляемой территории потоками воды, а также в отдельно стоящих затопленных и полузатопленных зданиях и сооружениях; повреждение отдельных зданий, сооружений, участков дорог, дорожных сооружений, линий связи и энергоснабжения; возникновение вторичных поражающих факторов в результате повреждения энергосистем. Не исключается гибель людей, попавших в сложные условия обстановки, и сельскохозяйственных животных, которых не успели вывезти из зоны затопления. Требуется проведение аварийно-спасательных работ и мероприятий по защите от затопления отдельных объектов экономики и дорожных сооружений.

При выдающихся наводнениях требуется массовая эвакуация населения, сельскохозяйственных животных и материальных ценностей из зон затопления. Блокируются большие группы населения на участках местности и в населенных пунктах, отрезанных потоками воды от не затопляемой территории, а также в полузатопленных зданиях и сооружениях. Происходит повреждение

зданий и сооружений, разрушение значительных участков дорог, дорожных сооружений, линий связи и электролиний. Возможна гибель людей, попавших в сложные условия обстановки, и сельскохозяйственных животных. Требуется проведение больших объемов аварийно-спасательных работ и мероприятий по жизнеобеспечению блокированного населения, а также значительного объема работ по защите важных объектов экономики и коммуникаций.

При катастрофических затоплениях характер поражения людей и объектов экономики, а также объемы аварийно-спасательных работ зависят от заблаговременности предупреждения населения об угрозе затопления, принятых мер защиты, удаления от аварийного гидротехнического сооружения, параметров волны прорыва и продолжительности последующего затопления в данном створе.

При несвоевременном принятии мер защиты возможны: массовая гибель людей и сельскохозяйственных животных; блокирование людей на возвышенностях, крышах и верхних этажах затопленных зданий и отдельных местных предметах; блокирование людей в населенных пунктах, отрезанных от не затапливаемой территории; разрушение и значительное повреждение объектов экономики, коммуникаций, линий связи и энергоснабжения.

Возникает необходимость проведения крупномасштабных аварийно-спасательных и других неотложных работ, эвакуации людей из населенных пунктов, подверженных затоплению, проведения мероприятий по жизнеобеспечению пострадавшего населения.

Основные способы защиты населения от поражающих факторов наводнений и катастрофических затоплений – эвакуация его из затапливаемых районов; размещение людей на не затапливаемых участках местности и верхних этажах не разрушаемых зданий и сооружений; проведение в короткие сроки аварийно-спасательных работ, мероприятий по оказанию медицинской помощи и жизнеобеспечению пострадавшего населения, а также проведение мероприятий по усилению гидротехнических защитных сооружений и других неотложных работ.

Требования к организации и проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ в условиях наводнений и катастрофических затоплений:

- организация и проведение указанных работ в пределах всей зоны затопления и в зоне возможного затопления в короткие сроки, обеспечивающие выживание пострадавших, а также снижение материального ущерба;
- применение способов спасения пострадавших, а также способов защиты людей и объектов, соответствующих сложившейся обстановке, обеспечивающих наиболее полное и эффективное использование возможностей спасательных сил и средств, безопасность спасателей и пострадавших.

Аварийно-спасательные работы в условиях наводнений и катастрофических затоплений включают:

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

Другие неотложные работы в условиях наводнений и катастрофических затоплений:

- укрепление (возведение) ограждающих дамб и валов;
- сооружение водоотводных каналов;
- ликвидация зажоров и заторов;
- оборудование причалов для спасательных средств;
- мероприятия по защите и восстановлению дорожных сооружений;
- восстановление энергоснабжения;
- локализация источников вторичных поражающих факторов.

Соединения, воинские части и подразделения войск гражданской обороны, спасательные центры МЧС привлекаются к ведению аварийно-спасательных и других неотложных работ при наводнениях и катастрофических затоплениях в установленном порядке.

Перед ними поставлены следующие задачи:

- вести разведку зоны затопления, отдельных объектов, гидротехнических сооружений и коммуникаций;
- осуществлять поиск пострадавших;

- выполнять аварийно-спасательные работы;
- выполнять все виды других неотложных работ, характерных для обстановки, возникающей при наводнениях и катастрофических затоплениях;
- оказывать первую медицинскую и доврачебную медицинскую помощь пострадавшим, эвакуировать их в медицинские учреждения;
- оборудовать и содержать переправы;
- участвовать совместно с соответствующими территориальными органами в проведении эвакуации населения из районов возможного затопления;
- оказывать содействие в поддержании общественного порядка и установленного режима в зоне бедствия;
- участвовать в проведении эвакуации материальных и культурных ценностей, в мероприятиях по жизнеобеспечению пострадавшего населения и в проведении работ по восстановлению объектов жизнеобеспечения населения.

На период выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ соединения (воинские части) могут передаваться в оперативное подчинение руководителю работ в соответствии с планами действий органов, специально уполномоченных решать задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Соединение (воинская часть) действует, как правило, во втором эшелоне территориальной группировки и вводится для наращивания усилий местных формирований по ведению аварийно-спасательных работ.

При проведении указанных работ в обязанности поисково-спасательных отрядов и служб (с учетом их профиля и перечня работ, к ведению которых они аттестованы) входит:

- выполнять работы по поиску и обнаружению пострадавших;
- осуществлять снятие пострадавших с затопленных зданий, сооружений и отдельно стоящих местных предметов;
- спасать людей, находящихся в воде;
- деблокировать с использованием легкого водолазного снаряжения людей из затопленных зданий;

- оказывать пострадавшим первую медицинскую помощь и эвакуировать их на пункты сбора пораженных или в медицинские учреждения.

Эффективность действий соединений, а также поисково-спасательных отрядов и служб при ведении аварийно-спасательных и других неотложных работ в условиях наводнения или катастрофического затопления во многом предопределяется заблаговременной подготовкой их к выполнению этих задач.

При этом командиры (начальники) лично и через свои штабы обязаны:

- изучить прогноз обстановки, которая может сложиться в зонах ответственности при возникновении наводнения или катастрофического затопления;
- изучить особенности населенных пунктов, объектов экономики, коммуникаций, гидрографической системы и местности в районе возможных действий;
- изучить маршруты выдвижения в указанные районы;
- определить состав и количество сил и средств, которые могут потребоваться для выполнения предстоящих задач;
- провести рекогносцировку районов возможных действий;
- ориентировать командиров (начальников) подразделений о вероятной обстановке и задачах;
- организовать подготовку подразделений и служб к выполнению возможных задач;
- организовать подготовку органов управления, проведение штабных тренировок и штабных учений применительно к ожидаемой обстановке;
- обеспечить подготовку и поддержание в готовности техники и, особенно, плавсредств и специальной экипировки спасателей к предстоящим действиям;
- установить взаимодействие с местными комиссиями по чрезвычайным ситуациям по вопросам совместных действий;
- разработать план действий при возникновении угрозы и непосредственно наводнения или катастрофического затопления в зоне ответственности.

Глава 2. ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ВЕДЕНИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ

Управление соединением, поисково-спасательным отрядом при организации и в ходе ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при наводнениях заключается в целенаправленной деятельности органов управления, направленной на достижение эффективного и полного использования возможностей подчиненных сил и средств, обеспечение на этой основе выполнения поставленной задачи в возможно короткие сроки с наименьшими потерями.

Основные усилия при этом должны быть направлены на организацию и выполнение спасательных работ.

Учитывая особенности обстановки, возникающей при наводнениях и катастрофических затоплениях: разрушительный характер чрезвычайной ситуации, быстрое нарастание, ограниченные сроки, сложность доступа к пострадавшим, а также сложные погодные условия (проливные дожди, ледоход, сели и т. п.), которые осложняют ведение спасательных работ, *основные требования к управлению в этих условиях – оперативность, непрерывность, гибкость.*

Это достигается заблаговременной подготовкой к действиям в условиях наводнений, высоким уровнем подготовки и органов управления к решению задач в этих условиях; постоянным знанием обстановки и быстрым реагированием на ее изменения; принятием обоснованных решений, четкой постановкой конкретных задач, организацией и поддержанием устойчивого взаимодействия между подразделениями и с соответствующими территориальными органами, организацией и поддержанием всестороннего обеспечения, надежной связи и информации.

Командиры и штабы в ходе предварительной подготовки обязаны изучить и знать возможные участки и объекты, а также вероятный объем работ и характер предстоящих действий в случае возникновения наводнения.

Организация управления отражается в соответствующем разделе плана действий соединения (воинской части), поисково-спа-

сательного отряда (службы), разрабатываемого заблаговременно, а также в плане взаимодействия и плане связи.

При этом определяются: порядок приведения в готовность штабов (органов управления); задачи и порядок работы командования, штабов и служб при подготовке и в ходе ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ; состав пунктов управления, оперативных и рекогносцировочных групп; порядок выдвижения; мероприятия по обеспечению устойчивости управления; возможная группировка сил и средств; организация связи и информации.

Основой организации управления при выдвижении и ведении аварийно-спасательных и других неотложных работ является соответствующее решение командира соединения (воинской части), начальника поисково-спасательного отряда.

Порядок и содержание работы командиров (начальников) и их органов управления по организации управления и выполнения поставленной задачи зависят от условий обстановки, характера поставленной задачи и наличия времени.

В сложной обстановке, особенно при катастрофических затоплениях, целесообразен следующий порядок работы командиров (начальников) и органов управления по выработке решения и организации выполнения поставленной задачи:

- уяснение задачи и расчет времени;
- определение мероприятий, которые необходимо провести для подготовки соединения (воинской части) к выполнению поставленной задачи;
- ориентирование заместителей, начальников служб, командиров подразделений (формирований) о предстоящих действиях;
- указания по подготовке к действиям;
- приказ на выдвижение в район наводнения (затопления);
- организация выдвижения подразделений;
- доклад руководителю ликвидации чрезвычайной ситуации о прибытии в его оперативное подчинение, получение задачи на ведение аварийно-спасательных работ;

- установление связи с комиссией по ЧС, на территории (объектах) которой соединение (воинская часть), поисково-спасательный отряд (служба) назначены для ведения работ;
- проведение рекогносцировки участка (объектов) предстоящих действий;
- оценка сложившейся обстановки;
- принятие и объявление решения на ведение аварийно-спасательных и других неотложных работ;
- организация взаимодействия и обеспечения;
- организация ввода подразделений на назначенные участки (объекты) и развертывания работ.

В зависимости от обстановки и наличия времени содержание и последовательность работы по организации действий могут соответственно уточняться, однако во всех случаях указанные действия должны проводиться так, чтобы обеспечивались непрерывность управления, своевременное принятие решений и постановка задач, предоставление подразделениям большей части имеющегося времени на подготовку и организацию выполнения задач.

Уяснение задачи производится командиром соединения (воинской части), начальником поисково-спасательного отряда (службы) совместно с начальником штаба, заместителями и начальниками служб на основе приказа (распоряжения) регионального центра по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий МЧС и задачи, поставленной соединению (воинской части), поисково-спасательному отряду (службе) руководителем ликвидации чрезвычайной ситуации.

При уяснении задачи необходимо определить:

- цель, место и характер предстоящих действий;
- задачу соединения (воинской части), поисково-спасательного отряда (службы), роль и место их в ликвидации возникшей чрезвычайной ситуации;
- сроки готовности к выполнению задачи, начала и завершения выполнения работ;
- с кем взаимодействовать при выполнении работ;

- способ выдвижения в район действий (своим ходом или по железной дороге).

На основе уяснения задачи производится **расчет времени**.

Цель расчета времени – обеспечить оптимальные последовательность, содержание и метод работы командира и штаба по организации действий в возможно короткие сроки, предоставить большую часть располагаемого времени подчиненным подразделениям на подготовку и организацию выполнения поставленной задачи.

При расчете времени определяется:

- время до начала выдвижения и до начала ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ;
- время, необходимое на развертывание системы управления и организацию действий;
- время, необходимое на выдвижение подразделений в район сосредоточения (в район ведения работ);
- время, необходимое на непосредственную организацию аварийно-спасательных и других неотложных работ и развертывание подразделений.

Исходя из наличия времени, определяются:

- оптимальные последовательность и метод работы командира и штаба по организации действий;
- мероприятия, которые необходимо выполнить в первую очередь;
- какие подразделения привести в готовность и выдвигать в первую очередь;
- порядок и сроки выдвижения подразделений в район действий (дежурных подразделений, подразделений постоянной готовности, развертываемых подразделений), время готовности первой смены;
- время готовности системы управления и обеспечения.

Отдаются необходимые указания по организации разведки, по времени и порядку работы на местности, по подготовке данных для принятия решения.

Рекогносцировка участка предстоящих действий проводится командиром соединения (воинской части), начальником поиско-

во-спасательного отряда (службы) с привлечением необходимых начальников служб, офицеров штаба, руководящего состава поисково-спасательного отряда (службы) с целью детального изучения обстановки в районе (на участке) предстоящих действий, уточнения данных, обязательных для выработки обоснованного решения на выполнение поставленной задачи.

При проведении рекогносцировки изучаются и уточняются:

- общий характер обстановки в районе (на участке) предстоящих действий, характер местности, масштабы затопления, скорость течения, состояние населения;
- характер инфраструктуры в районе (на участке) действий, степень ее разрушения в зоне затопления;
- состояние коммуникаций, подходы к зоне затопления, места, удобные для оборудования причалов, наводки переправ;
- объемы и характер аварийно-спасательных и других неотложных работ, какие технические и материальные средства потребуются для их выполнения, где целесообразно сосредоточить основные усилия;
- где размещаются пункты управления руководителя ликвидации чрезвычайной ситуации и местных комиссий по чрезвычайным ситуациям и порядок связи с ними;
- места для развертывания командного и тылового пунктов управления соединения (воинской части), поисково-спасательного отряда (службы), район размещения тыла и медицинского пункта;
- состояние маршрутов выдвижения и ввода подразделений на участки (объекты) работ.

При наличии вертолетов целесообразен облет участка предстоящих действий.

Устанавливается непосредственный контакт с руководителем ликвидации чрезвычайной ситуации и с руководством комиссии по чрезвычайным ситуациям, с которыми соединение (воинская часть) будет взаимодействовать при ведении работ.

Командир соединения (воинской части) докладывает руководителю ликвидации чрезвычайной ситуации о прибытии

в назначенный район, возможности по ведению аварийно-спасательных и других неотложных работ, уточняет задачу и порядок дальнейших действий.

С руководством комиссии по ЧС уточняются:

- степень овладения создавшейся чрезвычайной ситуацией, характер и объемы проводимых мероприятий, задействованные силы и средства;
- данные о состоянии населения и основных объектов;
- обстановка в районе (на участке, объектах) предстоящих действий;
- с кем взаимодействовать при выполнении задачи, порядок поддержания связи и информации.

Оценка обстановки и выработка решения на выдвижение и ведение аварийно-спасательных и других неотложных работ производится командиром соединения (воинской части), начальником поисково-спасательного отряда (службы) с участием начальника штаба, начальников служб и заместителей (руководящего состава ПСС), с получением предварительного распоряжения на действия и в ходе проведения рекогносцировки на местности, на основе количественно-качественного анализа основных элементов обстановки, предложений начальника штаба и начальников служб, выводы из которых являются основой для принятия решения.

Основными исходными данными для оценки обстановки являются:

- заблаговременно собранные данные об инфраструктуре зоны возможного затопления, гидрографии, характере местности, основных объектах экономики и населенных пунктах; численности населения, о характере и состоянии гидротехнических сооружений и коммуникаций, наличии плавсредств;
- данные разведки о масштабах затопления и его развитии, состоянии населения, населенных пунктов, объектов экономики, гидротехнических сооружений, коммуникации;
- результаты проведения рекогносцировки района (участка) работ;

- сведения о мероприятиях по ликвидации чрезвычайной ситуации, проводимых и планируемых комиссией по чрезвычайным ситуациям, на территории и объектах которой соединение (воинская часть) будет вести аварийно-спасательные и другие неотложные работы;
- состояние и возможности подчиненных подразделений, наличие материально-технических средств;
- данные гидрометеорологического прогноза.

Оценка обстановки включает:

- оценку местности, оценку обстановки в районе (участке) предстоящих действий, оценку состояния и возможностей своих сил и средств, оценку состояния погоды, времени года и суток.

При оценке местности изучаются:

- характер местности и ее изменения в результате воздействия поражающих факторов наводнения (затопления);
- состояние маршрутов ввода, характер и объемы работ по повышению их проходимости;
- участки, объекты, где по условиям местности ведение аварийно-спасательных работ будет затруднено;
- состояние гидротехнических сооружений на дорогах, характер и объемы работ по их усилению (восстановлению);
- местность по берегам зоны затопления, места, пригодные для оборудования причалов, развертывания пунктов управления, тыла;
- участки местности, которые могут быть затоплены в случае дальнейшего развития чрезвычайной ситуации.

Основные выводы из оценки местности:

- данные, которые необходимо дополнительно выявить разведке;
- участки (объекты), где из-за воздействия поражающих факторов наводнения (затопления) сложилась наиболее сложная обстановка;
- участки и объекты на маршруте ввода, которые в случае дальнейшего развития наводнения (затопления) будут затоплены;

- характер и возможные объемы инженерных работ по повышению проходимости маршрутов;
- места разворачивания плавсредств;
- возможное влияние местности на ведение аварийно-спасательных работ.

При оценке обстановки в районе (участке) предстоящих действий анализируются:

- характер разрушений; места, где сложилась наиболее сложная гидрологическая обстановка (скорость течения, наличие зажоров, заторов, завалов, их масштабы и причины возникновения);
- состояние населения: общее количество людей в зоне затопления; места, где возможно наибольшее количество пострадавших, их состояние, сроки выживания, возможности самоспасения с учетом ожидаемого развития обстановки, возможные потери населения;
- состояние объектов экономики, гидротехнических сооружений и коммуникаций с учетом предполагаемого развития обстановки;
- места нахождения, объемы и состояние запасов материально-технических средств и культурных ценностей;
- вероятность возникновения и возможный характер вторичных поражающих факторов, места и особенности их воздействия;
- наличие и возможность использования местных плавучих и других материально-технических средств, необходимых для выполнения аварийно-спасательных работ в складывающейся обстановке. Проводятся необходимые расчеты.

Основные выводы из оценки обстановки в районе (на участке) предстоящих действий:

- проблемы, которые необходимо дополнительно выявить разведке; участок (объекты), где из-за воздействия поражающих факторов сложилась наиболее сложная обстановка, перспектива ее развития;
- виды и возможные объемы предстоящих аварийно-спасательных работ;

- направление (объекты), где необходимо сосредоточить основные усилия;
- состав и количество сил и средств, необходимых для выполнения поставленной задачи в установленные сроки.

При оценке состояния и возможностей своих сил и средств, применительно к сложившейся обстановке, анализируются:

- готовность к действиям и возможности подразделений по выполнению поставленной задачи в сложившейся обстановке;
- удаление подразделений от района предстоящих действий, сроки начала выполнения поставленной задачи и развертывания аварийно-спасательных работ в полном объеме, необходимые меры для сокращения этих сроков;
- состояние системы связи, возможности ее использования;
- обеспеченность материально-техническими средствами для эффективного решения поставленной задачи в сложившейся обстановке.

Основные выводы из оценки состояния и возможностей своих сил и средств:

- достаточность сил и средств для выполнения поставленной задачи;
- что необходимо предпринять для повышения возможностей сил;
- состав и построение группировки сил с учетом готовности и возможностей подразделений и сложившейся обстановки;
- какие вопросы необходимо решить с местными органами управления по делам ГОЧС в интересах ликвидации чрезвычайной ситуации в кратчайшие сроки.

При оценке состояния погоды, времени года и суток анализируются их возможное влияние на ведение аварийно-спасательных и других неотложных работ, а также возможные изменения погоды и их влияние на характер обстановки в зоне бедствия.

Основные выводы из оценки состояния погоды, времени года и суток:

- возможное влияние времени года и погоды на ведение аварийно-спасательных и других неотложных работ;

- наиболее опасные участки ведения работ при дальнейшем ухудшении погодных условий;
- меры, которые необходимо предпринять для локализации негативного влияния погодных условий на ведение аварийно-спасательных работ;
- какие мероприятия необходимо организовать и выполнить для улучшения обеспечения аварийно-спасательных работ, а также жизнеобеспечения спасателей и пострадавшего населения в сложившихся погодных условиях.

На основе выводов из оценки основных элементов обстановки штабом соединения (воинской части) готовятся общие выводы, необходимые расчеты и предложения для принятия решения, в частности определяются:

- место и роль соединения (воинской части), поисково-спасательного отряда (службы) в общей системе мероприятий по защите населения, локализации и ликвидации последствий затопления;
- объемы и характер предстоящих работ, состав первоочередных работ и мероприятий;
- характер и количество сил и средств, необходимых для выполнения поставленной задачи в установленное время;
- участки (объекты) работ, направление сосредоточения основных усилий;
- целесообразная группировка сил и средств, сменность и режим работ, состав первой смены;
- распределение плавсредств и других средств усиления; задачи основных подразделений, сроки их выполнения; порядок выдвижения и ввода подразделений на участки и объекты работ;
- состав резерва, место его расположения;
- способы ведения аварийно-спасательных работ с учетом обстановки на участках (объектах);
- задачи по локализации зоны затопления, восстановлению коммуникаций, выполнению других неотложных работ;
- порядок эвакуации пострадавших и населения из затопленных и угрожаемых участков;

- порядок взаимодействия спасательных подразделений и подразделений, обеспечивающих действия спасателей;
- порядок и вопросы взаимодействия с местными органами управления по делам ГОЧС;
- организация управления, сроки готовности, места развертывания пунктов управления; организация и порядок связи;
- организация тыла, порядок обеспечения аварийно-спасательных работ, жизнеобеспечения личного состава и пострадавшего населения.

В решении на проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в условиях затопления местности определяются: замысел действий, задачи подразделений, основные вопросы взаимодействия, организация управления, задачи по видам обеспечения.

Основу решения составляет замысел, в котором определяются: районы (объекты) сосредоточения основных усилий; последовательность и способы выполнения задачи; группировка сил и средств; количество и состав смен; порядок спасения и эвакуации населения, места его размещения вне зоны затопления.

После объявления решения отдаются указания о порядке постановки задач, уточнении планирующих документов, организации взаимодействия и другим вопросам.

Задачи до подчиненных подразделений доводятся приказами и распоряжениями, отдаваемыми лично командиром (начальником) или через штаб, а также через заместителей командира (начальника) и начальников служб.

Все приказы и распоряжения, отданные командиром (начальником) устно, оформляются штабом письменно. Получение приказов и распоряжений, в том числе переданных по техническим средствам связи, немедленно подтверждается.

В первую очередь задачи ставятся и доводятся до подразделений, которые решают главные задачи по спасению пострадавших и начинают действовать раньше других.

Задачи на ведение аварийно-спасательных и других неотложных работ ставятся в объемах, обеспечивающих выполнение всего

комплекса указанных работ на назначенных участках: соединению (воинской части), поисково-спасательному отряду (службе), батальону – на сутки действий, ротам и отдельным подразделениям – на смену.

При постановке задач подразделениям (с учетом их предназначения) указываются: участок (объекты) работ; на выполнении каких работ сосредоточить основные усилия; объем и сроки их выполнения; порядок оказания помощи пострадавшим; порядок работы, смены и отдыха; район (пункт) сбора после выполнения задачи; маршрут выдвижения на участок (объекты) работ; с кем взаимодействовать при выполнении задачи; порядок применения средств связи.

Штаб соединения (воинской части) оформляет решение командира на карте с краткой легендой, письменный приказ на выполнение аварийно-спасательных и других неотложных работ и совместно с заместителями командира и начальниками служб разрабатывает план действий соединения (воинской части).

План действий соединения (воинской части), батальона, поисково-спасательного отряда (службы) разрабатывается на карте (плане местности, объекта) или текстуально с приложением графиком работ.

К плану действий в качестве составных частей разрабатываются планы разведки, связи, инженерного, технического, тылового и морально-психологического обеспечения, комендантской службы.

Планы по видам обеспечения в соединении (воинской части) отрабатываются на рабочих картах начальников служб, в батальонах – отражаются в общей части плана действий отдельным разделом.

Командиры подразделений планируют действия на день (смену) в рабочих тетрадах.

В плане действий отражаются: выводы из общей обстановки, цель и замысел действий; объем работ, состав привлекаемых сил и средств, задачи подразделений, намечаемый маневр силами и средствами; организация обеспечения и управления.

При разработке планов необходимо учитывать влияние погодных условий. Особенности (параметры) наводнения (затопления), возможности привлекаемых плавсредств и другие данные, влияющие на выполнение задач.

Основными исходными данными для разработки плана действий являются:

- решение командира (начальника) на ведение аварийно-спасательных и других неотложных работ;
- заблаговременно накопленные и уточненные данные об инфраструктуре затопленной территории, населении, объектах экономики, населенных пунктах, коммуникациях, гидрографии, гидротехнических сооружениях и др.;
- данные, полученные в ходе рекогносцировки, данные разведки;
- данные, полученные от местных органов управления по делам ГОЧС;
- возможности подразделений по ведению аварийно-спасательных и других неотложных работ, наличие материально-технических средств;
- данные гидрометеослужбы.

Взаимодействие осуществляется между штатными подразделениями соединения (воинской части), а также с соответствующими местными органами управления и формированиями по задачам, способам их выполнения, объектам и времени, прежде всего в интересах подразделений, выполняющих основную задачу – спасение людей.

Цель взаимодействия – обеспечить наиболее эффективное и полное использование возможностей сил и средств, выполнение поставленной задачи в возможно короткие сроки, с наименьшими потерями.

Осуществляя взаимодействие, командир (начальник) обязан: добиться единого понимания всеми подчиненными и взаимодействующими командирами (начальниками) общей цели действий, задач и способов их выполнения; согласовать усилия подразделений и формирований по решению конкретных задач с учетом

сложившейся обстановки; согласовать задачи подразделений обеспечения с действиями спасательных подразделений; указать места размещения пунктов управления, порядок организации связи и передача информации, сигналы управления взаимодействия и оповещения.

В случае необходимости командир соединения (воинской части) с группой офицеров штаба и представителями соответствующих взаимодействующих комиссий по ЧС может выдвигаться на наиболее важный участок работ для личного руководства ходом работ.

Связь на период ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ организуется сверху вниз: в соответствии с решением командира на организацию аварийно-спасательных и других неотложных работ и указаниями по связи начальника штаба соединения (воинской части).

Комендантская служба в районе ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ организуется распоряжением начальника штаба соединения (воинской части) и осуществляется в тесном взаимодействии с местными органами обеспечения общественного порядка. Мероприятия по организации комендантской службы согласовываются с соответствующей территориальной комиссией по чрезвычайным ситуациям.

В районе ведения соединением (воинской частью) аварийно-спасательных и других неотложных работ создается комендантский пост.

Комендантские посты выставляются на пунктах причаливания десантно-переправочных средств; на пунктах посадки эвакуируемого населения на транспортные средства и пунктах выгрузки; на перекрестках маршрутов эвакуации населения и подвоза материально-технических средств; на подступах к опасным участкам и местам ведения инженерных и пиротехнических работ.

Посты регулирования выставляются на перекрестках дорог и в местах (пунктах), где затруднено движение подразделений.

Глава 3. ТЕХНОЛОГИЯ ВЕДЕНИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ И ДРУГИХ НЕОТЛОЖНЫХ РАБОТ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ

3.1. Общие положения

Аварийно-спасательные и другие неотложные работы при наводнениях и катастрофических затоплениях должны вестись непрерывно, днем и ночью, в любую погоду, и обеспечить спасение пострадавших в сроки, не превышающие времени наступления опасных для жизни физиологических изменений в организме человека при нахождении в воде в данных условиях.

Режим работы спасателей устанавливается исходя из необходимой продолжительности ведения работ, условий их ведения, наличия сил и средств.

При большом объеме и в сложных условиях работы организуются посменно с учетом того, что общая продолжительность работы спасателя, как правило, не должна превышать 8 часов в сутки.

В ночное время продолжительность смены следует уменьшать на 25 %, увеличивая время отдыха.

После окончания последней (в течение суток) смены подразделению следует предоставить 7–8 часов полноценного сна, а также время на удовлетворение личных нужд и для активного отдыха.

Для выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ при наводнении и катастрофическом затоплении местности соединению (воинской части) назначается район (участок) зоны затопления с прилегающей к нему территорией. Размеры их определяются, основываясь на условиях ведения работ, ожидаемого количества пострадавших, допустимой продолжительности ведения аварийно-спасательных работ, объемов и характера других неотложных работ.

Подразделениям, назначенным для выполнения других неотложных работ, указываются конкретные объекты (участки) этих работ (по укреплению или возведению дополнительных гидротехнических сооружений, ремонту и временному восстановлению до-

рог и дорожных сооружений, проведению взрывных работ и т. п.).

При получении задания на эвакуацию населения из населенных пунктов и персонала объектов экономики, которым угрожает наводнение (затопление), в соединении создается эвакуационная группа под руководством одного из заместителей командира, выделяется необходимый личный состав и транспорт.

Эвакуация населения осуществляется по плану и под руководством местных органов исполнительной власти в тесном взаимодействии с местными эвакуационными органами и формированиями.

В постоянной готовности должна находиться резервная поисково-спасательная группа для оказания помощи действующим группам при возникновении экстремальных ситуаций.

Смена подразделений (при посменной организации работ) производится по решению командира соединения (воинской части) поисково-спасательного отряда (службы) непосредственно на местах ведения работ.

Старшим на данном участке (объекте) работ на период смены является командир сменяемого подразделения. Он обязан ознакомить командира подразделения, прибывшего на смену, с обстановкой, особенностями и способами выполнения работ, опасными и вредными факторами, состоянием плавсредств и техники, местами нахождения пострадавших, спасти которых к моменту смены не представилось возможным по условиям обстановки, а также с другими данными, необходимыми для выполнения задачи.

Техника и плавсредства, как правило, не сменяются, а передаются прибывшему на смену подразделению.

Аварийно-спасательные и другие неотложные работы прекращаются только по приказу командира соединения (воинской части), начальника поисково-спасательного отряда (службы), отдаваемому в соответствии с распоряжением (приказом) руководителя ликвидации чрезвычайной ситуации или начальника регионального центра по делам ГОЧС.

3.2. Организация разведки и поиска пострадавших

Основные цели разведки в условиях наводнения и катастрофического затопления местности – в короткие сроки уточнение обстановки в районе, на участке (объектах) предстоящих действий; своевременная передача данных, необходимых для принятия командиром обоснованного решения на ведение аварийно-спасательных и других неотложных работ, и уточнения решений в ходе действий; непрерывное наблюдение за обстановкой и своевременное предупреждение об ее изменениях.

Командиром соединения (воинской части) и командирами подразделений, начальником поисково-спасательного отряда (службы) в срочном порядке организуется разведка с получением задания на выдвижение и ведение аварийно-спасательных и других неотложных работ. При этом командир (начальник) определяет цель и задачи разведки, какие конкретно сведения необходимы для принятия решения, сроки их представления, какие силы назначить для ведения разведки, на каком участке (объекте) сосредоточить основные усилия разведки.

Основными задачами разведки соединения (воинской части) в условиях наводнения и катастрофического затопления местности являются:

- уточнение границ зоны и параметров наводнения (затопления), выявление динамики его развития, факторов, вызывающих увеличение указанных параметров;
- уточнение состояния маршрутов выдвижения и ввода подразделений в район ведения работ, их проходимость для транспортных средств;
- определение характера и объема работ по обеспечению ввода подразделений в район предстоящих работ;
- выявление мест нахождения пострадавших, их количества, состояния, характера поражения, мест, удобных для подхода плавсредств;
- выявление состояния зданий и сооружений в зоне наводнения (затопления), характера повреждений, наличия вторичных поражающих факторов, их источников и характера;

- уточнение состояния гидротехнических сооружений, масштабов их повреждения, мест возможного прорыва, объема работ по их укреплению или временному восстановлению;
- уточнение состояния дорог и дорожных сооружений в районе ведения работ, а также маршрутов проведения эвакуационных мероприятий; определение объемов и характера работ по их ремонту или временному восстановлению;
- определение мест, пригодных для развертывания пунктов управления, медицинских пунктов, подразделений тыла и технического обеспечения;
- непрерывное наблюдение и уточнение обстановки до полного завершения выполнения соединением (воинской частью), поисково-спасательным отрядом (службой) поставленной задачи;
- своевременная передача достоверной информации командиру и штабу.

Основными задачами разведки батальона, назначенного для выполнения других неотложных работ (укрепления или восстановления гидротехнических сооружений, локализации зоны затопления, ремонта или временного восстановления дорожных сооружений и дорог и т. п.) являются:

- выявление обстановки на местах предстоящих работ и прилегающей местности;
- уточнение состояния объектов, назначенных для выполнения работ, подходов к ним;
- выявление мест для развертывания техники;
- уточнение объемов предстоящих работ, выявление наличия и местонахождения местных строительных материалов, необходимых для выполнения работ;
- выявление факторов, препятствующих выполнению поставленной задачи;
- непрерывное наблюдение за изменениями обстановки в ходе ведения работ и – своевременное представление донесений об этом командиру и штабу батальона.

Для постоянного наблюдения за обстановкой в ходе работ выставляются наблюдательные посты.

Командиры разведывательных дозоров разведку ведут лично. При разведке в зоне затопления выявляются: параметры наводнения (затопления) – глубина, скорость течения; динамика уменьшения или увеличения основных параметров; места, опасные для плавсредств и их обходы; места нахождения пострадавших, их состояние, степень угрожающей им опасности; места, удобные для подхода и причаливания плавсредств; характер разрушения жилой застройки, хозяйственных и промышленных зданий, места подхода к ним для спасения пострадавших; места нахождения и состояние сельскохозяйственных животных; наличие вторичных поражающих факторов, которые могут повлиять на ведение спасательных работ, источники их возникновения.

Особое внимание уделяется обнаружению мест нахождения пострадавших, определению их количества, состояния и наиболее целесообразных способов их спасения.

При разведке местности, объектов, назначенных для проведения других неотложных работ, гидротехнических сооружений, дорог, дорожных сооружений, объектов экономики, подвергшихся воздействию волны прорыва, выявляются: состояние объектов, необходимость, характер и объем работ по их укреплению или временному восстановлению; наиболее удобные подходы к ним; наличие, характер и направления распространения факторов, которые могут затруднять ведение работ, их источники; наличие и места нахождения местных строительных материалов, необходимых для проведения работ; состояние коммунально-энергетических сетей; наличие и состояние населения в опасной зоне; наиболее удобные маршруты его эвакуации.

Для своевременного предупреждения о внезапном резком изменении обстановки в действующих подразделениях, на пунктах управления, в местах расположения подразделений тыла и отдыха личного состава, на причалах плавсредств, пунктах сбора пострадавших и пунктах сбора эвакуируемого населения выставляются наблюдательные посты. При постановке им задачи указывается:

место расположения поста, задача, сектор (полоса) наблюдения, на что необходимо обратить особое внимание, порядок доклада об обстановке.

Наблюдательные посты выполняют поставленную задачу визуальным наблюдением и с помощью приборов наблюдения и контроля.

При ведении воздушной разведки зоны затопления и разведки на плавсредствах, действующих по плану руководителя ликвидации чрезвычайной ситуации, получение разведывательных данных должно быть организовано непосредственно с борта самолета или плавсредства соответственно.

Целесообразно также организовать оперативное обеспечение командира соединения (воинской части), начальника поисково-спасательного отряда (службы) аэрофотоснимками зоны затопления.

3.3. Способы ведения разведки и поиска пострадавших

Разведка района (участка) наводнения (затопления), расположенных там объектов и поиск пострадавших являются единым процессом и ведутся:

- визуальным обследованием с самолета (вертолета);
- техническим и визуальным обследованием с плавсредств акватории, а также мест возможного нахождения пострадавших в разрушенных и поврежденных зданиях и сооружениях, лесопосадках и других местах возможного их блокирования;
- замером параметров затопления (глубины, скорости течения воды, масштабов затопления) с помощью приборов и подручных средств;
- опросом местных жителей и спасенных пострадавших.

Разведка района (участка) наводнения (затопления) с использованием самолета (вертолета) организуется с целью получения в короткие сроки данных об общей обстановке, состоянии населенных пунктов, объектов экономики, гидротехнических сооружений и населения, особенно на отдаленных и труднодоступных участках.

Воздушная разведка, в зависимости от масштабов района (участка) наводнения (затопления), ведется облетом его по полосам способами «параллельного галсирования» или «расширяющийся квадрат» на небольшой высоте с визуальным обзором водной поверхности, местных предметов где могут находиться пострадавшие, гидротехнических сооружений и других объектов, соответственно поставленной задаче (рисунки 1,2).

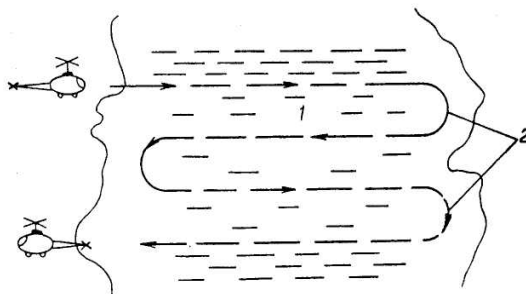


Рисунок 1 – Разведка района (участка) наводнения (затопления) на вертолете способом «параллельное галсирование»: 1 – участок наводнения (затопления); 2 – маршрут полета вертолета

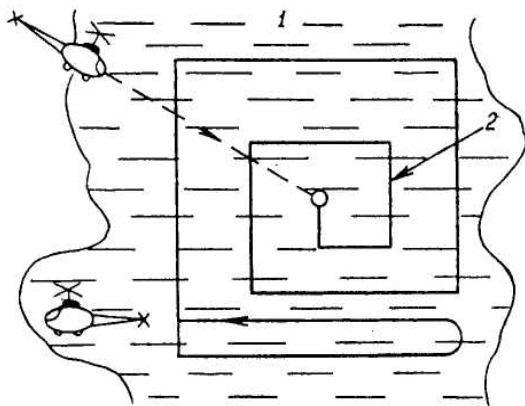


Рисунок 2 – Разведка района (участка) наводнения (затопления) на вертолете способом «расширяющийся квадрат»: 1 – участок наводнения (затопления); 2 – маршрут полета вертолета

Разведывательные дозоры на плавсредствах, разведку района (участка) наводнения (затопления) ведут визуальным обследо-

нием акватории, населенных пунктов, мест нахождения пострадавших, гидротехнических сооружений, зажоров (заторов) и других местных предметов, согласно поставленной задаче, а также замером параметров наводнения (затопления).

Замер параметров наводнения (затопления) – глубины, скорости течения воды, динамики увеличения или уменьшения глубины и скорости течения производится также у берега в местах развертывания причалов, местах выгрузки пострадавших, по направлениям движения поисково-спасательных групп через каждые 300–500 м, в местах наиболее интенсивного течения воды, в местах сосредоточения пострадавших.

Для замеров параметров применяются: прибор измерения скорости течения воды, мерная веревка или рейка. При их отсутствии скорость течения измеряется с использованием поплавка по времени прохождения им отмеренного расстояния между двумя местными предметами или относительно длины плавсредства. Динамика изменения глубины наводнения (затопления) измеряется наблюдательными постами с помощью мерной рейки, установленной в воде.

Выявление мест нахождения пострадавших и их состояния осуществляется визуальным осмотром акватории и обследованием мест возможного нахождения пострадавших (населенных пунктов, садов, лесных посадок, изолированных незатопленных участков местности, отдельно стоящих зданий и сооружений).

Обстановка в затопленных населенных пунктах выявляется осмотром магистральных улиц, а при необходимости, и отдельных зданий, и сооружений, а также опросом местных жителей.

При катастрофических затоплениях особое внимание обращается на разведку состояния объектов, попавших под воздействие волны прорыва, мест возможного нахождения пострадавших, а также источников вторичных поражающих факторов; выявляются места (направления), удобные для подхода спасательных групп.

При обнаружении одиночных пострадавших в воде и в других условиях, если им угрожает непосредственная опасность, разведдозор, по возможности, принимает их на борт плавсредства,

оказывает при необходимости первую медицинскую помощь или предпринимает другие действенные меры по спасению или облегчению их положения, вызывает спасательную группу, продолжая выполнять поставленную задачу.

При обнаружении групп людей, заблокированных на отдельных ограниченных участках местности, а также на затопленных зданиях и сооружениях уточняется их количество, состояние, характер необходимой медицинской помощи, места для подхода спасательной группы и эвакуации пострадавших. Информация немедленно передается на командный пункт.

Непосредственно поиск и спасение пострадавших в зоне наводнения (затопления) осуществляется поисково-спасательными группами.

Поисково-спасательному подразделению (группе) при постановке задачи указываются:

- обстановка в районе (участке) наводнения (затопления), данные разведки о местах нахождения пострадавших;
- задача, район (участок) действий, объекты (местные предметы), на которые необходимо обратить особое внимание, время начала действий;
- способы ведения поиска;
- порядок оказания первой медицинской помощи и эвакуации пострадавших с учетом их состояния;
- место развертывания пункта сбора пострадавших;
- задачи соседних поисково-спасательных подразделений (групп);
- меры безопасности при ведении поисково-спасательных работ;
- порядок поддержания связи.

Состав подразделения, назначенного для поиска пострадавших, определяется, исходя из размеров участка действий соединения (воинской части), инженерной и метеорологической обстановки, времени года и суток.

В среднем поисково-спасательному подразделению (группе) на плавсредстве назначается участок площадью до 2 км².

Поиск пострадавших визуальным обследованием акватории применяется на открытых для визуального обзора участках акватории с целью обнаружения пострадавших, находящихся в воде и использующих для спасения местные предметы и подручные средства.

В зависимости от размеров открытого для обзора участка акватории, визуальное обследование осуществляется в ходе движения поисково-спасательного подразделения (группы): при узком открытом участке по направлению через центр; при больших размерах участка последовательно, по полосам или зигзагом.

Наблюдатели должны как можно реже смотреть в сторону солнца.

Во избежание быстрого утомления глаз наблюдателя обзор следует вести невооруженным глазом, бинокль использовать только для уточнения обнаруженных плавающих объектов.

Глаза наблюдателя при осмотре поверхности воды время от времени должны останавливаться на «точках фиксации» с тем, чтобы отрегулировать фокусировку глаза. Следует также избегать быстрого перемещения глаз между «точками фиксации».

Необходимо также учитывать, что при благоприятных условиях среднетренированный наблюдатель может эффективно работать не более двух часов.

При ведении поиска ночью необходимо учитывать, что в этих условиях слабо освещенные объекты можно увидеть только, когда они находятся не в центре поля зрения; соответственно, наблюдатель должен обследовать каждый указанный ему сектор, глядя несколько в сторону. Производится периодическая смена наблюдателей.

Пострадавшие, держащиеся на воде с помощью подручных средств или находящиеся на отдельных возвышающихся над водой местных предметах (столбах, деревьях), в зависимости от их физического состояния, поднимаются на борт самостоятельно или с помощью спасателей; при необходимости им оказывается первая медицинская помощь.

При обнаружении группы пострадавших, количество которых превышает возможности плавсредства по грузоподъемности, на борт в первую очередь поднимаются дети, женщины, престарелые и наиболее ослабленные; одновременно вызывается резервная поисково-спасательная группа.

Нуждающимся оказывается первая медицинская помощь. Поисково-спасательное подразделение (группа) остается на месте обнаружения пострадавших до подхода резервной группы, оказывая пострадавшим необходимую помощь, в том числе и морально-психологическую.

При использовании для поисково-спасательных работ вертолетов, наиболее эффективная высота их полета – до 150 м.

Особенно целесообразен совместный поиск. При этом поисково-спасательное подразделение (группа) на плавсредстве движется по направлению оси поиска, а вертолет летит зигзагом – по направлению движения поисково-спасательного подразделения (группы), при этом зигзаги идут перпендикулярно к курсу плавсредства с таким расчетом, чтобы продвижение поисково-спасательного подразделения (группы) и вертолета было равномерным (рисунок 3).

Совместный поиск в ночное время осуществляется с применением осветительных ракет.

Вертолет летит впереди поисково-спасательного подразделения (группы) на выс

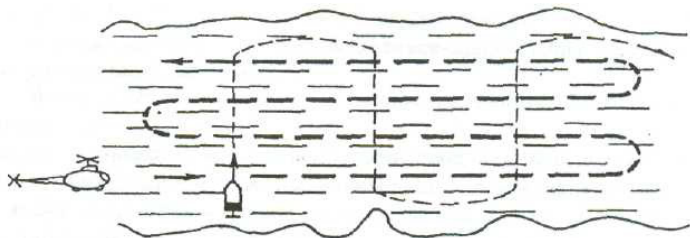


Рисунок 3 – Схема совместного поиска поисково-спасательного подразделения (группы) на плавсредстве и вертолете

Наиболее благоприятные условия для поиска пострадавших этим способом создаются при горении ракеты непосредственно над плавсредством, соответственно ракета должна сбрасываться с уче-

том направления ветра так, чтобы она прошла над плавсредством в середине времени ее горения (время горения ракеты 160 сек).

Поиск утонувшего человека, если приблизительно известно место, где он погрузился в воду, осуществляется спасателями-аквалангистами или спасателями в легководолазных костюмах.

Основными способами поиска в этих условиях являются визуальный поиск «спиралью», «ступенькой» или «восьмеркой» (рисунок 4).

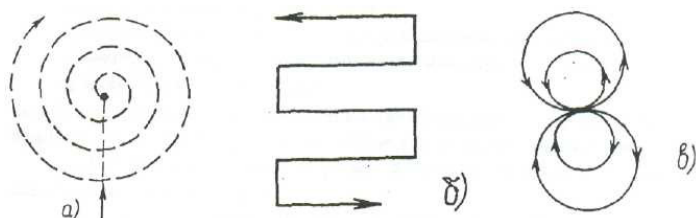


Рисунок 4 – Способы подводного поиска:

а) спираль; б) ступенька; в) восьмерка

Для привлечения внимания пострадавших (что облегчает их обнаружение) поисково-спасательное подразделение (группа) должно периодически подавать звуковые сигналы, а в ночное время – сигналы светом (ракетой). В условиях плохой видимости и ночью следует периодически останавливать движение, чтобы лучше были слышны возможные голоса пострадавших.

При обнаружении пострадавших с самолета (вертолета) следует дать знать им, что они обнаружены (покачиванием крыльями, облетом), сбросить средство спасения, вызвать спасательную группу и принять меры по наведению ее на обнаруженных пострадавших.

Поиск пострадавших в затопленных зданиях и сооружениях, а также в зданиях и сооружениях, подвергшихся воздействию волны прорыва, производится сплошным обследованием и включает:

- внешний осмотр здания (сооружения), выбор места подхода причаливания и проникновения внутрь;
- визуальное обследование окон, балконов, провалов стен, крыши;
- последовательный осмотр возвышающихся над уровнем воды этажей с обходом всех помещений, включая те по-

мещения, доступ в которые может быть обеспечен силами и средствами поисково-спасательной группы;

- обследование аквалангистами затопленных помещений, в которых возможно нахождение пострадавших;
- установление с пострадавшими визуального или звукового контакта;
- деблокирование пострадавших;
- оказание пострадавшим первой медицинской помощи (при необходимости), подготовка их к эвакуации;
- устранение или ограничение воздействия на пострадавших непосредственно угрожающих им опасных факторов.

Поиск пострадавших, по свидетельствам очевидцев, ведется всеми разведывательными дозорами, поисково-спасательными группами и спасателями в ходе ведения спасательных работ, а также лицами из состава органов управления.

Опрос производится среди:

- спасенных (поднятых с поверхности воды, снятых с затопленных местных предметов, деблокированных из затопленных зданий и сооружений и т. п.);
- представителей администрации учреждений, промышленных и других объектов, подвергшихся воздействию наводнения (затопления);
- очевидцев (свидетелей, оказавшихся рядом с объектами, подвергшимися затоплению).

Опрос ведется непосредственно в местах обнаружения пострадавших, на пунктах сбора, в местах ведения спасательных работ, медицинских пунктах, местах посадки эвакуируемых на транспорт.

В ходе опроса выясняются:

- возможные места нахождения и количество пострадавших;
- состояние пострадавших, характер требующейся им помощи;
- возможные пути доступа к ним;
- количество людей, находившихся на рабочих местах в момент затопления (воздействия волны прорыва);
- действия пострадавших в момент затопления.

По результатам опроса составляется схема участка поиска с указанием мест возможного нахождения пострадавших, которая передается командиру подразделения, ведущего спасательные работы.

3.4. Способы и технологии ведения спасательных работ

Способ и технология спасения конкретного пострадавшего (группы пострадавших) определяются командиром поисково-спасательного подразделения (группы) на основе оценки обстановки на месте их нахождения. При этом оцениваются:

- условия, в которых находится пострадавший (на воде, под водой, блокирован и т. д.), характер и степень непосредственно угрожающей ему опасности, состояние пострадавшего;
- наличие и характер факторов, затрудняющих спасение пострадавшего (скорость течения, температура воды и окружающего воздуха, ветер, подводные и надводные препятствия и т. п.), удобство подхода и причаливания к месту нахождения пострадавшего, свобода маневра, возможное влияние этих факторов на проведение спасательных работ;
- время года, суток, состояние погоды, их возможное влияние на поисково-спасательные работы;
- возможности спасателей и имеющихся спасательных средств.

На основе оценки этих факторов определяются:

- наиболее целесообразный способ спасения пострадавших;
- технология спасения избранным способом с учетом местных условий;
- каких спасателей назначить для выполнения работ;
- меры безопасности при спасении пострадавших.

Затем ставится задача личному составу спасательной группе, организуется и осуществляется спасение пострадавших.

Спасение пострадавших, находящихся на поверхности воды, осуществляется:

- с помощью спасательных средств;

- подъемом из воды на борт плавсредства с помощью спасателей;
- подъемом на борт вертолета.

По возможности должна соблюдаться следующая очередность спасения пострадавших: в первую очередь – плавающих без каких-либо спасательных средств; затем – плавающих с помощью подручных средств с положительной плавучестью; в последующем – плавающих на табельных спасательных средствах; находящихся на плотках, в лодках.

Спасение с помощью спасательных средств (спасательного круга, спасательных шаров, каната) заключается в подаче пострадавшему указанных спасательных средств, обеспечивающих поддержание его над водой до момента подъема на борт плавсредства. Способ применяется, когда обнаружена в воде группа пострадавших, чтобы поддержать их на плаву в течение времени, необходимого для поочередного их подъема на борт плавсредства или вертолета.

Подъем пострадавшего на борт плавсредства с помощью спасателя производится в условиях, когда подход плавсредства непосредственно к нему невозможен, а также, когда пострадавший находится в шоковом состоянии или физически ослаб.

Захват и буксировка спасателем пострадавшего к плавсредству производится с учетом его состояния.

Для захвата и буксировки тонущего спасатель, по возможности, подплывает сзади или подныривает под пострадавшего, переворачивает его спиной к себе и всплывает на поверхность.

Буксировка пострадавшего производится захватом его за голову, захватом под мышки – плывя на спине, или захватом под руки или выше локтей – плывя на боку.

Спасение уставшего пострадавшего производится буксировкой его спасателем или толканием впереди себя.

При буксировке спасатель плывет способом брасс, а спасаемый, положив руки на плечи спасателя, сзади, помогает ему, работая ногами, толкает его впереди себя, плывя способом брасс.

Если помощь оказывают два спасателя, то пострадавший располагается между ними, положив вытянутые руки и ноги на плечи спасателей. Спасатели плывут способом брасс друг за другом.

Способы захвата пострадавшего и освобождения от захватов –
рисунки 5–10.

СПОСОБЫ ЗАХВАТА ПОСТРАДАВШЕГО И ОСВОБОЖДЕНИЯ ОТ ЗАХВАТОВ



Рисунок 5 – Освобождение от захвата кисти рук



Рисунок 6 – Захват тонущего за шею спереди



Рисунок 7 – Захват тонущего за голову



Рисунок 8 – Захват тонущего за шею сзади

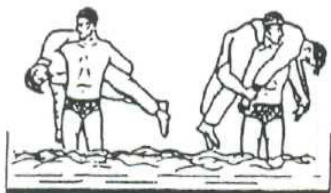


Рисунок 9 – Вынос пострадавшего из воды

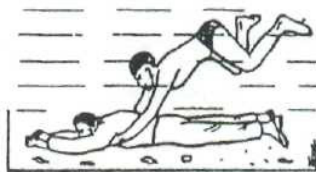


Рисунок 10 – Спасение лежащего на дне водоема

Способы буксировки пострадавшего – рисунки 11–18.

СПОСОБЫ БУКСИРОВКИ ПОСТРАДАВШЕГО



Рисунок 11 – Спасатель буксирует пострадавшего способом толкания



Рисунок 12 – Буксировка пострадавшего за собой



Рисунок 13 – Буксировка пострадавшего двумя спасателями



Рисунок 14 – Избежание захвата тонущим



Рисунок 15 – Буксировка способом захвата головы



Рисунок 16 – Буксировка способом захвата под мышки



Рисунок 17 – Буксировка способом захвата под руку



Рисунок 18 – Буксировка способом захвата выше локтей

Спасение пострадавших подъемом их из воды непосредственно на борт плавсредства производится в условиях, когда плавсредство может подойти непосредственно к пострадавшим.

Подъем пострадавших на борт плавсредства производится, как правило, с кормы по одному человеку. В надувную лодку разрешается поднимать одновременно или поочередно с каждого борта по два человека. Пострадавшие, ожидающие своей очереди подъема из воды, держатся за спасательный леер на борту плавсредства, или им подаются индивидуальные табельные спасательные средства (спасательные круги, шары и т. п.).

Спасение пострадавших с поверхности воды подъемом на борт вертолета производится в случаях, когда подход спасательной группы на плавсредствах невозможен по условиям обстановки, или когда для подхода ее требуется определенное время, а дальнейшее пребывание пострадавших в воде невозможно по физиологическим показателям.

При обнаружении пострадавших, прежде всего, следует показать им, что они обнаружены, путем полета над ними на малой высоте или галсами, а в условиях плохой погоды – с включением посадочных огней или пуском зеленых ракет, затем сбросить пострадавшим средства спасения.

Подготовка пострадавших к подъему производится с помощью спасателя, предварительно спускаемого с борта вертолета с использованием спасательного устройства типа СУ-Р.

При невозможности подъема пострадавших следует вызвать спасательную группу, сообщив ей место обнаружения, состояние пострадавших, обстановку на месте их нахождения. Необходимо держать пострадавших под наблюдением, навести спасательную группу на них.

Спасение пострадавших, находящихся ниже уровня воды (на дне или в затопленных помещениях), производится спасателями с использованием легкого водолазного снаряжения, а на незначительной глубине – спасателями-аквалангистами.

При нахождении пострадавшего на грунте лицом вверх спасатель подплывает к нему со стороны головы, приподнимает голову и туловище пострадавшего и, взяв его под мышки, энергично отталкивается от дна, всплывает на поверхность и буксирует пострадавшего к плавсредству.

При нахождении пострадавшего на грунте лицом вниз спасатель подплывает к нему со стороны ног, подхватывает его под мышки, приподнимает пострадавшего и, резко оттолкнувшись от дна, всплывает на поверхность, буксирует пострадавшего к плавсредству.

В затопленных помещениях, учитывая темноту, нагромождение мебели и оборудования, сложность проникновения в отдельные помещения, спасение пострадавших, находящихся под водой, производится спасателями-аквалангистами попарно со средствами подводного освещения, с соблюдением мер страховки.

При отсутствии свободного доступа в затопленное помещение проводятся работы по разграждению завалов или пробивке проемов. Пробивка проемов осуществляется сверху из незатопленных помещений с использованием инструмента спасателей.

Разборка завалов под водой, в основном, осуществляется вручную.

Страховка спасателей в ходе проведения поисково-спасательных работ в затопленном помещении осуществляется с использованием страховочной веревки, свободный конец которой должен находиться в руках страхующего, расположенного на поверхности у места входа в затопленное помещение.

Спасение пострадавших, находящихся выше уровня воды на отдельных местных предметах, на крышах и верхних уровнях зданий и сооружений, и эвакуация их в безопасные места осуществляется с помощью спасателей на плавсредствах или с помощью вертолетов.

С помощью вертолета осуществляется спасение пострадавших, находящихся на отдельных местных предметах, заблокированных на крышах и верхних уровнях затопленных зданий и сооружений, расположенных в местах, куда доступ спасателей на плавсредствах затруднен по условиям обстановки.

Подготовка к спуску и снятие пострадавшего на плавсредство осуществляются с учетом обстановки и состояния пострадавшего.

При неблагоприятных условиях снятие пострадавшего с местного предмета на плавсредство осуществляется с помощью

спасателя, поднявшегося к пострадавшему. При благоприятных условиях (хорошая погода, отсутствие сильного течения или волнения, швартовка плавсредства непосредственно к местному предмету, где находится пострадавший, безопасность спуска на плавсредство и удовлетворительное состояние пострадавшего) пострадавшему указывается порядок действий, и он самостоятельно спускается на плавсредство. Прием на плавсредство страхуется спасателями.

Деблокирование и эвакуация из зоны затопления людей, находящихся на верхних этажах и крышах затопленных зданий и сооружений, а также заблокированных на отдельных незатопленных участках местности, осуществляется на самоходных табельных плавсредствах с помощью вертолетов, а также с использованием местных плавсредств.

В первую очередь эвакуируются группы людей, которым по условиям складывающейся обстановки угрожает непосредственная опасность (подъем воды, угроза разрушения здания, обморожение и т. д.).

Для эвакуации людей спасательная группа причаливает к объекту, где находятся люди, устанавливает очередность погрузки с учетом состояния эвакуируемых, осуществляет погрузку и вывоз их на пункт сбора.

При невозможности причаливания плавсредства непосредственно к объекту, где находятся люди (недостаточная глубина, подводные препятствия и т. п.) плавсредство ставится на якорь (швартуется к местному предмету) как можно ближе к месту нахождения пострадавших. Погрузка людей осуществляется поочередно с использованием надувного плота, лодки, а при теплой погоде и небольшой глубине – вброд.

Если эвакуация осуществляется несколькими рейсами, целесообразно оставить одного, двух спасателей с пострадавшими для поддержания их морального состояния и оказания нуждающимся необходимой первой медицинской помощи.

При использовании для эвакуации вертолетов, посадка людей, в зависимости от условий обстановки и состояния эвакуируемых,

производится в положении зависания вертолета на небольшой высоте или посадки его на местность.

При положении зависания вертолета на малой высоте подъем людей на борт вертолета производится с помощью бортовой лебедки или по лестнице с помощью спасателей.

Если люди блокированы во внутренних помещениях, поврежденных или разрушенных многоэтажных зданий и сооружений, находящиеся в зоне затопления, спасение их осуществляется в два этапа.

Первый этап – деблокирование людей, вывод их на крышу, к месту зависания вертолета или к месту причаливания плавсредства.

Второй этап – эвакуация людей с помощью плавсредств или вертолетов.

Деблокирование людей, в зависимости от места их нахождения, степени повреждения здания (сооружения) и состояния пострадавших осуществляется:

- временно восстановленным или сохранившимся лестничным маршам;
- устройством проема (прохода) в заблокированные помещения; спуском с помощью альпинистского снаряжения.

Эвакуация людей с верхних этажей и крыш поврежденных и разрушенных затопленных зданий на плавсредство (при невозможности применения вертолета и лестницы) осуществляется с помощью альпинистского снаряжения (с помощью «беседки» или «грудной обвязки»).

При обнаружении пострадавших в завалах, образовавшихся в результате воздействия волны прорыва, их деблокирование после спада воды осуществляется, исходя из обстановки, путем разборки завала или проделывания лаза в завале.

Вынос пострадавших, не способных самостоятельно передвигаться, из мест блокирования, погрузка их на плавсредства и выгрузка осуществляются спасателями с учетом состояния конкретного пострадавшего.

Основными способами выноса и переноски пострадавших являются:

- вынос и переноска на носилках;
- переноска на плечах;
- переноска на спине;
- переноска на руках одним или двумя спасателями.

Если в ходе ведения спасательных работ на борт принято тело погибшего, или смерть пострадавшего наступила на борту спасательного средства, составляется справка. Она должна содержать (по возможности) данные: фамилию, имя, отчество, возраст, дату и место обнаружения.

При возвращении спасательного подразделения (группы) к месту высадки пострадавших тело погибшего вместе со справкой передается местным органам власти.

3.5. Способы и технологии выполнения других неотложных работ

Другие неотложные работы в условиях наводнения и катастрофического затопления проводятся с целью максимальной локализации масштаба чрезвычайной ситуации, снижение воздействия возникающих опасных факторов на людей, объекты экономики и экологию, создание благоприятных условий для проведения спасательных работ.

Они включают:

- устройство временных, усиление и восстановление существующих гидротехнических сооружений;
- временное усиление и восстановление дорог и дорожных сооружений;
- ликвидацию источников возникновения чрезвычайной ситуации (зажоров, заторов и т. п.);
- оборудование причалов, мест высадки пострадавших;
- устройство ночного освещения участков ведения аварийно-спасательных работ;
- локализацию аварий на коммунально-энергетических сетях (при необходимости);
- участие в проведении мероприятий по жизнеобеспечению пострадавшего населения;

- участие в проведении мероприятий по защите сельскохозяйственных животных, материальных средств и культурных ценностей.

Временные гидротехнические сооружения (дамбы, плотины, водоотводные каналы) возводятся с целью защиты важных объектов экономики и населенных пунктов при непосредственной опасности их затопления (подтопления), когда существующие сооружения не обеспечивают их защиту.

Временные сооружения возводятся вблизи защищаемых объектов с максимальным использованием местных строительных материалов.

При угрозе нагонных наводнений на всем протяжении защитных дамб устанавливается круглосуточное наблюдение и патрулирование с целью контроля состояния дамб, своевременного обнаружения участков возможного прорыва и принятия мер по их укреплению.

Организация работ, конструкция и технология возведения сооружения выбираются из расчета завершения работ до подхода воды.

Возведение сооружения должно начинаться с наиболее опасного направления (участка).

При достаточном количестве сил и средств возведение защитного сооружения должно вестись по всему периметру защищаемого объекта.

Насыпи и дамбы возводятся путем разработки, забора, перемещения грунта и его уплотнения. С целью предотвращения подмыва сооружения водой откосы обкладываются покрытиями из хвороста, бревен, камней или обломков строительных конструкций.

В зимнее время дамбы, насыпи, перемычки могут возводиться из снега, льда или замороженного грунта.

Усиление грунтовых гидротехнических сооружений осуществляется с целью предотвращения подмыва или размыва их потоком воды.

Основными способами предотвращения подмыва гидротехнического сооружения и просачивания воды через его тело являются

выстилка боковых стенок хворостом, досками, отсыпка дополнительного слоя грунта, защита верха дамбы дощатой двойной стенкой с засыпкой между стенками Флавия и грунта.

При прорыве воды на участке гидротехнического сооружения, место прорыва засыпается крупными камнями, бетонными блоками, железобетонными конструкциями. По мере ослабления потока воды проран засыпается щебнем, мешками с песком, суглинком до полного прекращения просачивания воды.

При переливе воды через сооружение наращивание высоты дамбы (плотины) осуществляется возведением одно-или двухрядной перемычки.

Сваи перемычек забиваются в тело плотины на глубину не менее одного метра.

Восстановление дорог и дорожных сооружений, поврежденных при наводнениях и катастрофических затоплениях, производится, как правило, по временным схемам с целью обеспечения спасения населения, защиты объектов экономики, маневра силами и средствами в ходе работ.

Восстановление дорожного полотна по временной схеме, в зависимости от характера и масштаба разрушений, может выполняться следующими способами: засыпкой разрушенных (поврежденных) участков дороги грунтом, заполнением клетками из бревен, перекрытием табельными колейными мостами или изготовленными дорожно-мостовыми элементами.

Усиление и восстановление мостов осуществляется по временным схемам. Способы усиления и восстановления определяются с учетом характера повреждения и конструкции моста.

Освещение. Объекты, где ведутся спасательные работы в зоне затопления, освещаются прожекторами и фарами спасательных плавсредств. Отдельные участки могут освещаться прожекторами с берега.

Освещение вертолетов прожекторами при полете и при ведении спасательных работ запрещается.

Посадочные площадки освещаются в соответствии с требованиями, установленными для этих объектов.

Создается система освещения защитных гидротехнических сооружений с целью обеспечения наблюдения за их состоянием, степенью насыщения тела дамб водой, своевременного обнаружения мест возможного прорыва, обеспечения круглосуточных работ по их укреплению и возведению дополнительных сооружений.

Опасные участки на маршрутах эвакуации, пункты сосредоточения людей ограждаются установленным порядком и обозначаются мигающими лампами.

Проводится также откачка воды из заглубленных помещений на важных объектах экономики и объектах жизнеобеспечения населения.

В целях жизнеобеспечения пострадавшего населения осуществляются планы органов исполнительной власти: оборудование мест временного размещения эвакуируемых (палаточных городков), медицинских пунктов, обеспечение питьевой водой, топливом для приготовления пищи, освещением; доставка продовольствия и минимально необходимых материальных средств группам населения, блокированным в отдельных населенных пунктах, на участках местности, зданиях и сооружениях; обеспечение населения информацией об обстановке и др.

Совместно с местными органами исполнительной власти должна проводиться соответствующая разъяснительная и организационная работа с населением, подлежащим эвакуации из угрожаемых районов и зон затопления,

Мероприятия по защите сельскохозяйственных животных, материальных средств и культурных ценностей:

Основные способы их исполнения:

- вывоз культурных ценностей, материальных средств и сельскохозяйственных животных из угрожаемых районов;
- эвакуация их из зон наводнения (затопления) на транспортных средствах (при допустимой для их применения глубине затопления) и на плавсредствах;
- временное размещение материальных средств на верхних этажах зданий и сооружений;
- возведение вокруг важных хранилищ защитных гидротех-

нических сооружений, заграждений и сдерживающих позиций.

Способы и технологии ликвидации зажоров, заторов льда и обвалов взрывным способом.

Для выполнения взрывных работ назначается пиротехническое подразделение, усиленное, при необходимости, плавсредствами, транспортом или вертолетом, оборудованными для доставки взрывных средств.

Ледяной покров (крупные льдины) разрушаются подрывом серии сосредоточенных или удлиненных зарядов.

Зажор (затор) разрушается постепенным дроблением его сериями взрывов в направлении против течения реки, начиная с подрыва ледяных полей ниже затора.

Подрыв льда начинается вдоль берега.

Заряды устанавливаются, прежде всего в месте наиболее сильного течения воды с тем, чтобы она выносила взорванные обломки.

Для разрушения многослойных заторов следует применять заряды массой не менее 30 кг, спуская их в воду между льдинами.

Основные способы установки зарядов для разрушения льда (заторов):

- установка взрывных зарядов с выходом взрывников на лед;
- установка взрывных зарядов с использованием плавсредств;
- бросание (метание) взрывных зарядов взрывниками с берега;
- установка зарядов взрывниками с применением вертолета (с посадкой вертолета на лед, при зависании вертолета, при пролете вертолета над затором).

Глава 4. СПОСОБЫ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ

Медицинская обстановка в зоне наводнения (катастрофического затопления) определяется масштабом стихийного бедствия, параметрами волны прорыва, плотностью населения, возможностями проведения срочной эвакуации людей из опасной зоны, наличием и возможностями сил и средств для проведения аварийно-спасательных работ и оказания медицинской помощи пострадавшим, а также характером санитарно-эпидемической обстановки.

Основными видами поражения людей при наводнениях и катастрофических затоплениях являются:

- утопление – асфиксия дыхательных путей жидкой средой, грязью, приводящая к механической асфиксии;
- переохлаждение в связи с длительным пребыванием в воде, приводящее к летальному исходу;
- механические ранения и травмы, преимущественно повреждение конечностей и туловища;
- тяжелые простудные заболевания.

Кроме того, происходит ухудшение санитарно-эпидемиологической обстановки – рост заболеваемости кишечными инфекциями (дизентерией, инфекционным гепатитом, сальмонеллезом и др.). В результате нервно-психического перенапряжения у части населения возникают острые неврозы и реактивные состояния.

Своевременное и правильное оказание первой медицинской помощи пострадавшим является одной из основных задач при ведении аварийно-спасательных работ.

Основная цель первой медицинской помощи – спасение жизни пострадавшего, устранение воздействия поражающих факторов и подготовка его к эвакуации из зоны затопления в медицинские учреждения.

Первая медицинская помощь пострадавшим оказывается спасателями непосредственно на месте обнаружения или деблокирования с использованием табельных и подручных средств (таблица 4).

Таблица 4 – Основные медицинские мероприятия по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим при наводнении и катастрофических затоплениях

Вид и локализация ранения, повреждения, поражения	Основные признаки	Первая медицинская помощь
Утопление	При извлечении из воды: бледные кожные покровы, лицо и губы землистого цвета; тело на ощупь холодное, дыхание отсутствует, пульс едва ощутим или не определяется; у отверстий носа и у рта мелкопузырчатая пена	Удаление воды из легких и желудка; очистка полости рта, фиксация языка; искусственная вентиляция легких «изо рта – в рот» или надавливанием на грудную клетку, с учетом состояния пострадавшего; при отсутствии или слабом пульсе – наружный массаж сердца с частотой 60–70 раз в минуту, согревание организма
Ранения и травмы черепа, периферических нервов	Потеря сознания; сонливость, головная боль; головокружение; тошнота и рвота; редкий и напряженный пульс; выбухание ткани мозга из раны; расширение зрачков и вялая реакция на свет; локальная болезненность, припухлость; амнезия	Остановка наружного кровотечения – наложение давящей повязки; наложение асептической повязки на рану; инородные тела и обломки кости не извлекать; иммобилизация раненых конечностей при повреждении нервов; введение обезболивающих (кроме черепно-мозговых травм); эвакуация в первую очередь в положении лежа
Ранения и травмы шеи	Кровотечение; локальная болезненность, припухлость	Наложение давящей повязки; эвакуация в положении лежа на боку.

Кровотечения	<p>При нарушении кровотечения: пульсирующая струя крови – при артериальном кровотечении; медленное вытекание темной крови – при венозном кровотечении. При внутреннем кровоизлиянии: боль в животе, беспокойство, слабость, бледность, холодный пот, тошнота, рвота</p>	<p>Пальцевое прижатие артерии выше места ранения, наложение жгута или закрутки. Возвышенное положение поврежденной части тела, наложение давящей повязки. Немедленная эвакуация в медицинское учреждение</p>
Ранения живота	Выпадение внутренних	<p>Наложение асептической повязки; обезболивающее внутримышечно; пищу и воду не давать; эвакуировать в первую очередь</p>
Переломы костей	<p>Локальная болезненность, усиливающаяся при давлении по оси; деформации конечностей; смещение кости вне сустава; нарушение функции конечности; открытая рана, видимый перелом</p>	<p>Иммобилизация поврежденной конечности; обезболивающие внутримышечно; асептическая повязка на рану; при переломах позвоночника или костей таза – положить пострадавшего на щит (широкую доску) на спину, под колени – валик; при переломе ребер – перебинтовать на вдохе грудную клетку на уровне повреждения; при переломе челюстей – прижать челюсти с помощью плотной повязки</p>

Отморожение	Потеря чувствительности на отмороженном месте; обеление; появление пузырей к концу 1–2 суток; омертвление мягких тканей	Теплоизолирующая повязка на 5–10 минут; при появлении пузырей – асептическая повязка; обезболивающие внутримышечно; эвакуация в лечебное учреждение
Переохлаждение	Вялость, замедление речи и движений; дрожь, сонливость, зевота; «гусиная кожа»; частые позывы на мочеиспускание; судороги отдельных мышц	Ванна с повышением температуры воды с 25 до 40°C за 25–30 мин.; согревание с помощью грелок; теплое сладкое питье; при отсутствии дыхания и сердечной деятельности – искусственная вентиляция легких и непрямой массаж сердца
Травматический шок	Потеря сознания	Обезболивающее внутримышечно; первая медицинская помощь соответственно характеру поражения

Глава 5. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЕДЕНИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ И ДРУГИХ НЕОТЛОЖНЫХ РАБОТ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ

Обеспечение ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при наводнениях и катастрофических затоплениях заключается в организации и осуществлении комплекса мероприятий, направленных на создание условий для эффективного, полного и своевременного выполнения задач, поставленных подразделениям, поисково-спасательным отрядам и службам.

Организация обеспечения является важнейшей задачей командира соединения (воинской части), командиров подразделений, штабов, начальников служб, а также начальников поисково-спасательных отрядов (служб).

Надежность и полнота обеспечения достигается: заблаговременной подготовкой подразделений обеспечения и служб к выполнению задач при возникновении чрезвычайных ситуаций; созданием запасов материально-технических средств по установленным нормам; четкой постановкой задач по обеспечению соответственно принятому решению на ведение аварийно-спасательных работ, своевременным их выполнением.

Непосредственно обеспечение организуется начальником штаба соединения (воинской части), заместителями командира и начальниками служб, на основе решения командира соединения (воинской части) на ведение работ, а в поисково-спасательном отряде (службе) – начальником отряда (службы).

Мероприятия по обеспечению выполняются в тесном взаимодействии с комиссией по чрезвычайным ситуациям, на территории (объекте) которой ведутся аварийно-спасательные работы.

Особенности организации обеспечения ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при наводнениях и катастрофических затоплениях вытекают из условий обстановки, характерных для этого вида чрезвычайных ситуаций (проливные дожди, ледоход, прорыв гидротехнических сооружений, распути-

ца, разрушение дорог и т. п.), их влияния на действия подразделений (затрудненные подвоз материальных средств и проведение эвакуационных мероприятий; повышенный расход горюче-смазочных материалов вследствие разрушения и повреждения дорог и дорожных сооружений, необходимость непрерывного ведения работ, значительные масштабы зоны бедствия, необходимость оборудования и содержания переправ, причалов, широкого использования плавсредств).

Наиболее важными видами обеспечения при ведении аварийно-спасательных и других неотложных работ при наводнениях и катастрофических затоплениях являются: специальное (разведка, инженерное, гидрометеорологическое), техническое, тыловое, материально, медицинское и морально-психологическое обеспечение.

5.1. Инженерное обеспечение

Инженерное обеспечение в условиях наводнения и катастрофического затопления организуется и осуществляется в целях создания подразделениям необходимых условий для полного и своевременного выполнения поставленных задач в условиях затопления местности, повреждения и разрушения дорог и дорожных сооружений, необходимости вести спасательные работы с использованием различных видов плавсредств; проведения мероприятий по локализации затопления местности и других неотложных инженерных мероприятий по защите населения и объектов экономики.

Инженерное обеспечение в этих условиях включает:

- инженерную разведку зоны затопления: участков и объектов ведения спасательных работ, дорог и дорожных сооружений, а также состояния гидротехнических сооружений;
- устройство, содержание и восстановление по временным схемам путей движения, подвоза и эвакуации, дорожных сооружений;
- очистку воды и оборудование источников водоснабжения;
- оборудование и содержание переправ (при необходимости); маневр переправочными средствами;

- оборудование и содержание причалов и мест погрузки и выгрузки пострадавшего населения;
- обеспечение спасательных работ необходимыми плавсредствами, средствами спасения;
- проведение взрывных работ по разрушению зажоров, заторов льда, оползней и обвалов грунта и горных пород;
- организацию и проведение работ по усилению, временному восстановлению и возведению новых защитных гидротехнических сооружений.

При организации инженерного обеспечения определяются:

- задачи инженерной разведки;
- пути движения и маневра, характер их подготовки; порядок пуска подразделений через труднопроходимые участки;
- задачи по инженерному обеспечению спасательных работ в зоне топления (обеспечение спасательных подразделений плавсредствами, места оборудования причалов, наводки переправ);
- задачи по обеспечению работы системы управления и тыла оборудование мест размещения пунктов управления и районов размещения тыла);
- задачи по локализации зоны затопления (возведению, усилению или восстановлению гидротехнических сооружений);
- порядок применения инженерных подразделений при ведении работ, сроки выполнения мероприятий; порядок связи и информации.

Инженерная разведка определяет проходимость маршрутов движения; выявляет и определяет характер и параметры наводнения (затопления); устанавливает местоположение людей, нуждающихся в срочной помощи; проверяет состояние мостов и других дорожных сооружений и возможности организации переправ; выявляет объемы работ по временному восстановлению дорожных сооружений, защитных гидротехнических сооружений и выполнению других мероприятий по локализации зоны наводнения (затопления); ведет разведку состояния источников водоснабжения.

5.2. Гидрометеорологическое обеспечение

Гидрометеорологическое обеспечение организуется штабом соединения (воинской части) в тесном взаимодействии с территориальной гидрометеорологической службой в целях своевременного выявления и оценки гидрологических и метеорологических явлений и опасных погодных процессов, могущих повлиять на действия подразделений, выполнение задач и создать опасность для жизни и здоровья населения и спасателей, учета метеорологических и гидрологических условий при организации аварийно-спасательных и других неотложных работ.

Основными задачами гидрометеорологического обеспечения являются:

- подготовка и доведение до штабов и подразделений сведений о фактической и ожидаемой гидрометеорологической обстановке в районе действий, а также об опасности гидрологических и метеорологических явлений;
- подготовка данных, необходимых для прогнозирования и оценки обстановки в районе наводнения (затопления), подготовки гидрологических и метеорологических данных о проходимости местности, водных преградах в районе стихийного бедствия.

При организации гидрометеорологического обеспечения определяются: задачи гидрометеорологического обеспечения, порядок оповещения и предупреждения подразделений об опасных явлениях погоды и гидрометеорологическом режиме.

Взаимодействие с территориальными органами гидрометеорологической службы организуется штабом соединения (воинской части), поисково-спасательного отряда (службы). При этом устанавливается связь и определяется порядок передачи и получения данных гидрологической и метеорологической обстановки, сигналов штормового предупреждения.

Особое внимание обращается на своевременное выявление процессов, могущих вызвать резкое повышение уровня воды, а также резкое похолодание.

Для выполнения задач гидрометеорологического обеспечения привлекаются разведывательные подразделения и наблюдательные посты, организуемые в подразделениях, на пунктах причаливания плавсредств, на переправах, при штабах.

5.3. Техническое обеспечение

Техническое обеспечение организуется и осуществляется в целях поддержания техники, вооружения и военно-технического имущества в готовности к использованию, обеспечения их надежной работы и восстановления при выходе из строя в ходе ликвидации чрезвычайной ситуации.

При ведении аварийно-спасательных и других неотложных работ в зоне наводнения или катастрофического затопления техническое обеспечение заключается в организации технически правильной эксплуатации технических средств с учетом особенностей обстановки; эвакуации техники, вышедшей из строя, в том числе и из зоны затопления; проведении своевременного технического обслуживания и ремонта.

При организации технического обеспечения, определяются:

- задачи технического обеспечения, применительно к сложившейся обстановке и принятому решению на ведение аварийно-спасательных и других неотложных работ;
- сроки, районы, объемы и порядок выполнения мероприятий технического обслуживания (технических осмотров, технического наблюдения, эвакуации и т. п.); время готовности техники, вооружения применению;
- размеры запасов материалов, имущества, порядок и сроки восстановления вышедших из строя техники и вооружения, пути их эвакуации.

Техническое обслуживание техники и вооружения осуществляется экипажами (расчетами), водителями машин, ремонтно-восстановительными подразделениями.

На причалах плавсредств, пунктах высадки пострадавших подразделения технического обслуживания батальонов развертывают пункты технического наблюдения за техникой, действующей в зоне затопления.

Ремонтно-эвакуационная группа соединения (воинской части) развертывается на направлении действий основных подразделений.

Остальные подразделения технического обеспечения развертываются в районе размещения тыла соединения (воинской части) в готовности к действиям.

В целях своевременного выявления техники и вооружения, вышедших из строя, определения объемов восстановительных работ, необходимых для этого сил и средств, путей эвакуации техники и вооружения и объектов местной промышленной базы и материальных средств, которые можно использовать для ремонта, организуется техническая разведка, которая ведется пунктами технического наблюдения и ремонтно-эвакуационными группами.

Техническое обеспечение в поисково-спасательном отряде (службе) осуществляется личным составом, за которым закреплены определенные виды техники.

5.4. Тыловое обеспечение

Тыловое обеспечение соединения (воинской части) при ведении аварийно-спасательных и других неотложных работ в условиях наводнения или катастрофического затопления организуется и осуществляется в целях поддержания способности подразделений к действиям и создания им благоприятных условий для выполнения поставленных задач. Оно включает материальное и медицинское обеспечение.

Основные мероприятия тылового обеспечения при ведении аварийно-спасательных и других неотложных работ в этих условиях:

- обеспечение подразделений необходимыми средствами спасения людей на воде (спасательными поясами, кругами и т. п.), а также обмундированием и обувью взамен вышедших из строя при ведении работ;
- обеспечение подразделений по месту их действия горюче-смазочными материалами для заправки техники;
- обеспечение табельным имуществом, взамен вышедшего из строя;

- своевременное пополнение запасов материально-технических средств и продовольствия до установленных норм;
- обеспечение подразделений строительными и другими материалами, необходимыми для оборудования пунктов высадки населения с плавсредств, восстановления мостов и дорожных сооружений, строительства и восстановления гидротехнических сооружений;
- обеспечение подразделений водой для питья и приготовления пищи;
- организация питания личного состава;
- обеспечение мест обогрева личного состава в холодное время года необходимым топливом;
- организация мест отдыха и бытового обслуживания личного состава;
- участие совместно с соответствующими органами исполнительной власти субъекта и органами местного самоуправления в жизнеобеспечении пострадавшего населения;
- эвакуация пострадавших и заболевших спасателей, а также пострадавшего населения в медицинские учреждения;
- организация и поддержание тесного взаимодействия с территориальными и объектовыми службами материально-технического обеспечения, а также органами управления и формированиями медицины катастроф.

При постановке задач по тыловому обеспечению указываются:

- задачи тыла, сроки их выполнения; направление сосредоточения его основных усилий;
- район развертывания тыловых подразделений, время готовности к действиям;
- порядок обеспечения личного состава горячей пищей и другими видами обслуживания, а также жизнеобеспечения пострадавшего населения;
- порядок дозаправки техники горюче-смазочными материалами, нормы расхода материально-технических средств;
- обеспечение аварийно-спасательных работ необходимыми материалами;

- порядок оказания медицинской помощи пораженным и больным и их эвакуации;
- пути подвоза и эвакуации, сроки их готовности, выделяемые для этого средства;
- место тылового пункта управления.

Район расположения лагеря для размещения и отдыха подразделений, а также район развертывания подразделений тыла соединения (воинской части) выбирается в безопасном месте с учетом возможного увеличения зоны затопления.

5.5. Материальное обеспечение

Материальное обеспечение организуется и осуществляется в целях своевременного и полного удовлетворения потребностей соединения (воинской части) в технике, вооружении, горюче-смазочных материалах, продовольствии, медицинском, вещевом, инженерно-техническом и другом имуществе, воде и материалах, необходимых для выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ, а также жизнеобеспечения спасателей в условиях наводнения (затопления).

В ходе ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ обеспечение подразделений материальными средствами, входящими в состав запасов, осуществляется из этих запасов (их расходной части).

Обеспечение другими видами материальных средств, не входящими в состав запасов, может осуществляться из местных ресурсов, выделяемых решением комиссии по чрезвычайным ситуациям, на территории и объектах которой соединение (воинская часть) выполняют работы.

Дозаправка горюче-смазочными материалами техники, задействованной непосредственно для ведения аварийно-спасательных работ, производится, как правило, на местах работ, остальной техники и автотранспорта – на заправочном пункте соединения (воинской части).

Обеспечение личного состава горячей пищей осуществляется, как правило, три раза в сутки. Разведывательные дозоры и спаса-

тельные подразделения (группы) на плавсредствах обеспечиваются сухим пайком (НЗ) на одни сутки. Кроме того, спасательные подразделения (группы) необходимо обеспечивать определенным количеством сухих пайков для оказания помощи особо нуждающимся блокированным пострадавшим, спасти которых в короткие сроки не представляется возможным по условиям обстановки.

Обеспечение пострадавшего населения пищей в сложных условиях обстановки, по согласованию с соответствующей комиссией по чрезвычайным ситуациям, может производиться силами и средствами соединения (воинской части) с последующим возмещением затрат.

Подвоз материальных средств производится централизованно транспортом соединения (воинской части) непосредственно в батальоны. При использовании для доставки материальных средств воздушного транспорта заместитель командира соединения (воинской части) организует подготовку посадочных площадок или площадок для сбрасывания грузов, разгрузки самолетов (вертолетов).

Материальное обеспечение личного состава поисково-спасательных отрядов и служб осуществляется их силами и средствами в тесном взаимодействии с соответствующими службами комиссии по чрезвычайным ситуациям на территории (объекта) которой действует отряд (служба).

5.6. Медицинское обеспечение

Основная цель медицинского обеспечения при ведении соединением (воинской частью), поисково-спасательным отрядом (службой) аварийно-спасательных и других неотложных работ в условиях наводнения или катастрофического затопления – сохранение жизни, здоровья и работоспособности личного состава, своевременное оказание необходимой медицинской помощи получившим травмы и заболевшим спасателям и пострадавшему населению, их эвакуация в лечебные учреждения.

Медицинское обеспечение включает: лечебно-эвакуационные мероприятия, санитарно-гигиенические и противоэпидемические мероприятия, а также обеспечение медицинским имуществом.

Лечебно-эвакуационные мероприятия включают:

- своевременное оказание необходимой медицинской помощи на месте нахождения пострадавшего или после извлечения его из воды (деблокирования) и погрузки на плавсредство или в вертолет;
- эвакуацию пострадавшего из зоны затопления на пункт сбора пострадавших на берегу и в медицинский пункт;
- оказание пострадавшим первой врачебной помощи и эвакуацию их в медицинские учреждения (при необходимости).

При проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ в этих условиях батальонные медицинские пункты развертываются на участках действий батальонов, вблизи пунктов выгрузки и сбора пострадавших, которые развертываются на пунктах причаливания плавсредств и пунктах посадки вертолетов.

Медицинское обеспечение организуется и осуществляется в тесном взаимодействии с местными медицинскими учреждениями, развернутыми в районе действий соединения (воинской части).

Медицинское обеспечение личного состава поисково-спасательного отряда (службы), а также деблокированных и спасенных им пострадавших осуществляется силами и средствами медпункта отряда (службы), развернутого непосредственно на участке действий, вблизи от пункта управления отряда (службы). Медицинские мероприятия проводятся в тесном взаимодействии с медицинскими формированиями местной медицинской службы.

Вынос пострадавших, не способных самостоятельно передвигаться, из мест блокирования, погрузка их на плавсредства (вертолеты), а также выгрузка их из этих средств и эвакуация на пункт сбора пострадавших осуществляются спасателями.

Характер оказываемой пострадавшим первой медицинской помощи изложен ранее. Первая врачебная помощь оказывается в соответствии с характером поражения и состоянием пострадавшего.

В целях предотвращения возникновения эпидемий и заболеваний личного состава в условиях разрушения канализационных сетей, размывания свалок, мест сваливания навоза животноводческими фермами и т. п. непрерывно, в течение ведения аварийно-

спасательных и других неотложных работ должны проводиться противоэпидемические и санитарно-гигиенические мероприятия.

В соединении (воинской части) эти мероприятия проводятся медицинской службой и командирами подразделений во взаимодействии с местными органами санитарно-эпидемиологического надзора.

В поисково-спасательном отряде (службе) мероприятия проводятся врачом отряда (службы) в тесном взаимодействии с местными органами здравоохранения.

Противоэпидемические и санитарно-гигиенические мероприятия при ведении аварийно-спасательных и других неотложных работ в условиях наводнений (затоплений) включают:

- контроль за санитарно-гигиеническим состоянием участков (объектов) ведения работ, создание условий личному составу для выполнения санитарно-гигиенических мероприятий;
- санитарно-эпидемиологический контроль и организацию экспертизы продовольствия, пищи и питьевой воды;
- санитарно-эпидемиологическую разведку;
- проведение вакцинации и ускоренной профилактики инфекционных заболеваний;
- проведение мероприятий дезинфекции, дезинсекции и дератизации;
- контроль захоронения тел погибших животных.

Глава 6. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ ЛИЧНОГО СОСТАВА И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ И ДРУГИХ НЕОТЛОЖНЫХ РАБОТ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ

6.1. Общие требования безопасности

Организация защиты личного состава подразделений и формирований от воздействия вредных и опасных факторов, возникающих в условиях наводнений и катастрофических затоплений, контроль за выполнением спасателями мер безопасности при ведении аварийно-спасательных и других неотложных работ в этих условиях, своевременное оказание помощи пострадавшим спасателям, являются важнейшей обязанностью командиров и штабов соединений (воинских частей) и подразделений, начальников и органов управления поисково-спасательных отрядов и служб.

Безопасность спасателей при ведении работ в условиях наводнений и катастрофических затоплений достигается:

- заблаговременной специальной подготовкой спасателей к выполнению задач в условиях наводнений и катастрофических затоплений с использованием имеющихся средств спасения, способов спасения и технологий их выполнения, а также целенаправленной их психологической подготовкой;
- поддержанием в полной готовности к использованию плавсредств, средств спасения на воде, применяемой в этих условиях техники, инструмента и средств индивидуальной защиты, своевременным и полным обеспечением ими;
- всесторонней оценкой обстановки в районе (на участке, объекте) действий;
- принятием оптимального решения на ведение работ, наиболее безопасных и эффективных режимов, способов и технологий ведения работ;
- постановкой задач, соответствующих возможностям спасательных подразделений;

- неуклонным выполнением спасателями мер безопасности, указаний и требований командиров и начальников, поддержанием высокой дисциплины и организованности в ходе действий с немедленным докладом о возникновении аварийных ситуаций;
- постоянным контролем за выполнением спасателями требований безопасности при выполнении работ, оперативным принятием необходимых мер при их нарушении;
- оперативным оказанием необходимой помощи спасателям при возникновении аварийных ситуаций;
- организацией и поддержанием устойчивого жизнеобеспечения спасателей.

К выполнению поисково-спасательных и других неотложных работ в условиях наводнения (затопления) допускаются граждане в возрасте старше 18 лет, имеющие квалификацию спасателя, прошедшие медицинское освидетельствование, обученные способам безопасного ведения поисково-спасательных работ в этих условиях, получившие соответствующее удостоверение и прошедшие инструктаж в соответствии с требованиями инструкции по охране труда для данной специальности (вида работ).

К управлению плавсредствами допускаются лица в возрасте старше 18 лет, имеющие удостоверение на право работы на плавсредствах и знающие требования безопасности ведения работ. К управлению самоходными плавсредствами допускаются лица, имеющие удостоверения на право судовождения и управления судовыми машинами.

К легководолазным спускам допускаются лица:

- прошедшие специальную легководолазную подготовку и получившие соответствующее удостоверение;
- имеющие профессиональные навыки к спускам под воду и подтвердившие водолазной комиссии свои теоретические знания и практические навыки;
- прошедшие медицинский осмотр перед спуском под воду;
- знающие свои обязанности, характер и объем предстоящих работ.

Спасатели всех специальностей при действиях на воде обязаны:

- точно и беспрекословно выполнять все указания командира (руководителя работ), во время работы быть внимательными, не отвлекаться, строго выполнять все требования техники безопасности, установленные для выполнения данного вида работ; в случае получения задачи (приказа) на выполнение определенного вида работы, если им недостаточно известны и понятны способы безопасного ее выполнения, требовать соответствующего дополнительного инструктажа;
- быть внимательными к подаваемым сигналам и командам при выполнении поисково-спасательных работ на плавсредствах и вертолетах, постоянно поддерживать связь с командным пунктом (командиром);
- не работать с неисправными спасательными средствами, приспособлениями и плавсредствами.

Запрещается:

- входить в зону наводнения (затопления) без приказа и без отметки о времени выхода у диспетчера или командира (руководителя работ);
- заплывать за пределы назначенного района (участка) поисково-спасательных работ;
- выполнять поисково-спасательные работы без индивидуальных спасательных средств;
- заплывать на плавсредствах (без необходимости непосредственного спасения пострадавших) в места, ограничивающие маневр плавсредств, на стремнину и в места водоворотов;
- нарушать установленные нормативы эксплуатации спасательных средств.

Командиры спасательных подразделений и формируемых обязаны:

- допускать к самостоятельному проведению непосредственно поисково-спасательных работ на воде только спасателей,

- прошедших специальный медицинский осмотр, курс обучения и инструктаж по мерам безопасности при производстве данного вида работ, сдавших соответствующий экзамен и прошедших практику под руководством профессионала;
- провести непосредственно перед началом работ инструктаж спасателей по особенностям техники безопасности применительно к обстановке на данном участке наводнения (затопления), способам выполнения работ и применяемым техническим средствам;
 - проверить исправность и укомплектованность плавсредств индивидуальными спасательными средствами, непромокаемыми индивидуальными аптечками и средствами сигнализации и связи;
 - вести учет времени убытия и прибытия спасательных подразделений (групп) в ходе ведения поисково-спасательных работ;
 - контролировать при ведении аварийно-спасательных работ выполнение требований безопасности;
 - в случае нарушения указанных мер отдельными спасателями (группами) или резкого изменения условий ведения поисково-спасательных работ предпринимать действия, исключающие возможность возникновения аварийной ситуации;
 - поддерживать связь с плавсредствами, постоянно наблюдать за водным пространством;
 - периодически проверять состояние спецодежды, спасательных средств, средств индивидуальной защиты, легководолазного снаряжения;
 - доводить до спасателей прогноз погоды и гидрологический прогноз;
 - иметь в постоянной готовности и немедленно выслать при несчастном случае со спасателями резервную группу для оказания необходимой помощи.
 - Для ведения аварийно-спасательных работ применять, в основном, табельные плавсредства, которые должны отвечать следующим требованиям:

- на них должны быть нанесены присвоенный им номер и грузоподъемность;
- не требовать проведения трудоемких подготовительных работ по оборудованию причалов или пристаней;
- иметь достаточную проходимость для работы на мелководье и устойчивость при работе в условиях быстрого течения и волнения;
- иметь индивидуальные спасательные средства (спасательные круги, пояса, жилеты), соответствующие количеству спасателей, а также пострадавших, которые могут быть приняты на борт;
- иметь приспособления (трапы, тросы) для снятия людей с деревьев, крыш, верхних этажей зданий и сооружений (багры, шесты, лестницы и т. п.);
- иметь медицинскую аптечку для оказания первой помощи пострадавшим; сигнальные средства, средства освещения для работы в темное время суток и в тумане, а также средства связи;
- обычные лодки следует применять для проведения спасательных работ при недостатке табельных плавсредств, при грузоподъемности лодки не менее 4-х человек в условиях несложной обстановки.

В местах причаливания плавсредств и высадки спасенных должны оборудоваться причалы. При использовании самоходных паромов превышение берега над водной поверхностью в местах отпирания аппарелей для погрузки и высадки людей должна быть не более 0,5 м, а глубина у борта парома, обращенного к берегу, должна быть не менее 1,2 м. При опускании аппарели на дно, глубина должна быть не более 1,2 м. Скорость течения в местах причаливания не должна превышать 1,5 м/сек.

При выполнении работ в ночное время причалы должны быть оборудованы освещением и сигнальными средствами.

Должно осуществляться непрерывное наблюдение за водным пространством, а также должны находиться в постоянной готовности катер или плавающая машина с экипажем и спасательными

средствами для оказания срочной помощи поисково-спасательным подразделениям (группам) в случае возникновения аварийных ситуаций.

Каждое плавсредство должно быть оснащено вспомогательными средствами и имуществом

Вертолеты должны быть укомплектованы средствами спасения на воде (веревочными лестницами, кругами, надувными плотами и т. п.) с учетом численности экипажа, а также спасателей и пострадавших, средствами для снятия людей с деревьев, зданий и подъема с воды, средствами для оказания первой медицинской помощи и обогрева спасенных.

Все лица, непосредственно участвующие в проведении поисково-спасательных работ в условиях наводнения (затопления), должны быть обеспечены специальной одеждой и обувью, а также другими средствами, с учетом характера выполняемых ими работ.

О неисправностях инструмента, экипировки, индивидуальных средств спасения, выявленных при осмотре перед началом работ и возникших в ходе аварийно-спасательных работ, специалисты, за которым закреплены указанные средства, немедленно докладывают непосредственному начальнику и действуют по его указанию. Непосредственный начальник организует замену указанных средств, а при неисправности техники и плавсредств, для ремонта которых требуется значительное время, докладывает установленным порядком по команде.

Все лица, привлекаемые к ведению поисково-спасательных работ, должны быть обучены способам оказания первой медицинской помощи. Аптечка должна быть на каждом обособленном рабочем участке (плавсредстве).

Первая помощь пострадавшему спасателю оказывается в порядке самопомощи или рядом с ним работающими спасателями. В случае необходимости пострадавший немедленно доставляется в медицинский пункт.

Лица, нарушившие требования охраны труда и безопасности работ, привлекаются к ответственности в соответствии с действующим законодательством.

6.2. Требования безопасности перед началом работ

При подготовке к проведению аварийно-спасательных работ командир (начальник) спасательного подразделения обязан:

- оценить обстановку в районе проведения аварийно-спасательных работ;
- конкретно поставить задачу спасателям на проведение аварийно-спасательных работ, определить участок (объект) работ, плавсредство, время начала работ, порядок связи, сигнализации, особенности работ с учетом обстановки, наиболее безопасные способы и технологии ведения работ;
- определить необходимость, тип и порядок применения средств индивидуальной защиты, спасательных средств.

Для ведения поисково-спасательных работ назначаются экипажи плавающих машин, вертолета и спасатели численностью не менее 2–3-х человек; при использовании обычных лодок – не менее 2-х человек.

При подготовке к проведению аварийно-спасательных работ спасатели обязаны:

- изучить организационно-тактический план производства работ, меры безопасности применительно к сложившейся обстановке; надеть спасательные жилеты; проверить исправность плавсредств;
- убедиться, что плавсредство (с учетом его типа и вместимости) полностью укомплектовано спасательными средствами (жилетами, спасательными кругами, нагрудниками и др.); средствами оказания первой медицинской помощи; баграми, средствами швартовки и буксировки, сигнальными средствами; легководолазным снаряжением, инструментом;
- расположить спасательные средства в таком порядке, чтобы обеспечивалось использование каждого из них в отдельности;
- проверить исправность верхолазного снаряжения (для спасения с крыш и верхних этажей затопленных зданий);

- проверить исправность средств индивидуальной защиты, комплектность и исправность легкового лодочного снаряжения; проверить работу плавсредства на ходу;
- доложить командиру о готовности к выходу, отметить время выхода.

6.3. Требования соблюдения правил безопасности во время работ

Требования безопасности при использовании плавсредств и средств спасения:

- при плавании на мелководье периодически проверять глубину шестом (веслом), а также отсутствие подводных препятствий;
- для снятия плавсредства с мели «раскачать» его периодическим изменением режима работы двигателя (гребного винта, водомета) – «вперед–назад» – с перекладкой руля в крайние положения;
- расхождения плавсредств в узких местах производить левыми бортами на малой скорости;
- в условиях плохой видимости, во избежание возможных столкновений плавсредств, идти следует со скоростью, при которой выполняется условие $S_v = D/2$ (S_v – длина тормозного пути при даче полного хода назад; D – дальность визуальной видимости);
- при использовании самоходных плавсредств на быстром течении, в зависимости от направления и скорости течения, точно рассчитывать скоростной режим движения, режим маневрирования.
- использование несамоходных плавсредств на быстром течении не рекомендуется;
- при использовании резиновых надувных лодок воздерживаться от плавания в условиях ледохода, при наличии в воде острых предметов, не допускать попадания на резиновые части кислот, щелочей, горючих материалов и других агрессивных жидкостей;

- при использовании плавсредств руководствоваться приведенными в таблице 7 пределами их применимости;
- подходить к спасаемым с наветренной стороны с таким расчетом, чтобы инерцию движения погасить на расстоянии 3–5 м от них;
- в условиях значительного волнения избегать установки плавсредств лагом (бортом) к волне;
- при скорости ветра свыше 6 м/сек использовать лодки для спасения пострадавших запрещается;
- при эвакуации материальных средств особое внимание уделить обеспечению устойчивости их на палубе.

Правила подачи средств спасения

При подаче спасательного круга:

- с берега – взять круг с внутренней стороны, принять положение устойчивого равновесия, сделать 1–2 размаха на уровне плеча с таким расчетом, чтобы круг упал плашмя на близком расстоянии от тонущего;
- с катера на ходу – соблюдая положение устойчивого равновесия, бросать круг со стороны того борта, каким катер подходит к тонущему;
- с шлюпки – встать в середине шлюпки так, чтобы средняя банка была между ногами, лодку развернуть кормой или носом к тонущему, затем бросить круг.

При подаче спасательного конца Александра:

- надеть малую петлю на левую руку, в правую взять большую петлю с поплавком и набрать 4–5 шлагов троса, приняв положение устойчивого равновесия, сделать 2–3 круговых размаха, бросить спасательный конец поплавками вверх, по направлению к тонущему.

Требования безопасности при снятии людей с затопленных зданий, сооружений, деревьев с использованием плавсредств:

- подходить к зданию (дереву) на малой скорости против течения с безопасной стороны;
- замерить глубину воды на подходе и непосредственно у здания, убедиться в отсутствии подводных препятствий;

- надежно закрепить плавсредство;
- закрепить страховочный трос для безопасности спасаемых при посадке;
- при невозможности подойти к дому (дереву) вплотную для посадки могут быть использованы канаты, или посадка производится вброд, женщины и дети страхуются спасателями;
- посадку осуществлять по одному;
- в условиях сильного ветра поднимать пострадавших на борт плавсредства со стороны подветренного борта;
- не перегружать плавсредство сверх установленной грузоподъемности, не садиться на борта, не ходить и не меняться местами во время движения. Размещение спасенных осуществляется в строгом соответствии с указаниями старшего, спасатели размещаются вдоль бортов и на корме; всем спасенным, во время посадки, разъяснить требования безопасности, поддерживать строгую дисциплину; при движении в зоне наводнения (затопления) вести наблюдение за затопленными местными предметами, плавающими льдинами, бревнами, деревьями в целях предотвращения столкновений с ними, повреждения и перевертывания плавсредств; по прибытии в пункт высадки отметить время прибытия.

Перед подъемом спасатель должен:

- кратко проинструктировать спасаемых о правилах безопасности при подъеме;
- помочь им надеть подвесную систему и подогнуть ее по росту;
- проследить, чтобы основной трос лебедки находился в натянутом состоянии;
- подцепить к траверсе подвесной системы замок вертлюга, застопорить стопор замка;
- дать команду на подъем спасаемого.

При подъеме спасаемого бортмеханик-оператор должен убедиться, что подвесная система спасаемого присоединена к крюку троса лебедки, доложить командиру о готовности к подъему, по его команде начать подъем.

По завершении подъема необходимо завести спасаемого в грузовую кабину, отцепить подвесную систему, закрыть дверь грузовой кабины, помочь спасаемому снять подвесную систему.

Подъем с поверхности воды по веревочной лестнице производить с высоты не менее 15–20 м (при меньшей высоте возникают значительные волнения водной поверхности от работающего винта вертолета).

На веревочной лестнице одновременно должны находиться не более 2-х человек (пострадавший и страхующий его спасатель). Страховку находящихся на лестнице людей производить тросом, верхний конец которого крепится в вертолете; спасателю, находящемуся в вертолете, потравливать трос, не выпуская его из рук и давая слабину.

Во избежание поражения статическим электричеством запрещается:

- касаться корпуса вертолета до его посадки на землю (касания воды тросом заземления);
- при работе с лебедкой и грузом на внешней подвеске – касаться троса лебедки (груза) до момента соприкосновения их с землей (водой);
- передавать из рук в руки груз из вертолета, находящегося в режиме зависания.

При спуске пострадавших с верхних этажей и крыш затопленных зданий с помощью лестниц и спасательной веревки необходимо:

- верхний конец грузового троса крепить за прочный, устойчивый предмет в помещении здания; трос проводить через неострые кромки (края) предметов, подкладывая защитные приспособления;
- потравливание троса при спуске проводить 2-мя спасателями в защитных рукавицах, соблюдая положение устойчивого равновесия;
- при использовании спасательного пояса следить за тем, чтобы при его подгонке кольцо располагалось ниже лопаток спускаемого, трос с кольцом были соединены путем вплетения;

- при спуске в «беседке» спускаемый держится двумя руками за трос, во избежание вращения идет шаг за шагом вниз по стене; в случае невозможности передвижения по стене – спасатели на плавсредстве производят оттяжку от стены с помощью другого троса;
- при спуске в «грудной обвязке» спасательный трос должен плотно прилегать к телу, точка перехлеста концов должна быть на уровне лопаток;
- самоспуск производить, убедившись в прочности закрепления спасательного троса, с использованием спасательного пояса, в карабин которого вплетается трос; спуск проводят в защитных рукавицах, упираясь ногами в стену;
- прием спускаемых на плавсредство осуществлять, не допуская чрезмерного крена и раскачивания судна. Запрещается проводить спуск на плавсредство свободным падением (прыжком).

Требования безопасности при спасении пострадавших, находящихся на поверхности воды, и из-под воды вплавать:

- спасение и буксировку пострадавших, находящихся на поверхности воды, из-под воды вплавать необходимо осуществлять в соответствии с технологиями, изложенными ранее;
- при спасении вплавать на быстром течении спасатель должен быть прикреплен к плавсредству страховочным фалом;
- плывя против волны, следует спокойно подниматься на волну и скатываться с нее. При большой волне можно набрать воздуха и нырнуть под нее. Попав на волну, необходимо следить за тем, чтобы вдох приходился в промежутках между ударами волн;
- в случае попадания в быстрое течение не следует с ним бороться (это приведет к потере сил), необходимо спокойно плыть по течению и, выбрав время и место, приблизиться к берегу или плавсредству. Во избежание переохлаждения нельзя превышать допустимо безопасное время пребывания в воде;

- перерывы между спусками проводить, руководствуясь нормативами, приведенными в таблицах 5 и 6.
- спасение пострадавших в воду следует производить при скорости течения до 2 м/сек;
- если свело мышцу бедра, необходимо, согнув ногу в колене, сильно прижать руками пятку по направлению к сиделищу;
- при судорогах кистей рук – несколько раз резко сжать пальцы в кулаки и разжать их;
- при судорогах мышц живота – энергично подтягивать к животу колени ног;
- при попадании в водоворот – быстро и глубоко вдохнуть воздух и, погрузившись в воду, сделать рывок в сторону и выплыть на поверхность.

Таблица 5 – Нормативы пребывания в воде без гидрозщитной одежды

Норматив	Температура воды, С°					
	28	25	22	19	16	15 и ниже
Безопасно допустимое время, ч	4	2	1	0,5	0,25	Спуск запрещается
Необходимый перерыв между спусками, ч	Не более одного спуска в сутки	0,5	1	1,5	2	

Таблица 6 – Нормативы пребывания в воде в гидрозщитной одежде с одним комплектом шерстяного белья

Норматив	Температура воды, С°					
	1–3	4–6	7–9	10–12	13–15	16–18
Безопасно допустимое время, ч	1	1,5	2	3,5	4	5
Необходимый перерыв между спусками, ч	Не менее 4		Не менее 3		Не более одного спуска в сутки	

Требования безопасности при спасении пострадавших с использованием легководолазного снаряжения:

- изучить характер работы и условия, в которых предстоит ее выполнять;
- измерить глубину, скорость течения и температуру воды, ознакомиться с прогнозом погоды;
- определить необходимое легководолазное снаряжение, средства обеспечения спуска и воздухоснабжения, инструмент и оборудование;
- рассчитать требуемое количество воздуха и материалов;
- проверить исправность и комплектность основного и страхового снаряжения, средств спуска.

В ходе выполнения спасательных работ:

не превышать допустимо безопасное время пребывания в воде, периодически производить перерывы между спусками (таблицы 5, 6);

- спускаться с борта плавсредства в воду на сигнальном или каком-либо другом конце, а также прыгать с борта (трапа) в воду запрещается;
- погрузившись в воду, не отходя от трапа или беседки, необходимо убедиться в исправности связи и в хорошем воздухообеспечении, проверить герметичность снаряжения и только после этого начать погружение на глубину;
- обеспечивающий (страхующий) погружение спасатель должен потравливать сигнальный конец, не выпуская его из рук и не давая слабины;
- при сильном натяжении сигнального конца погружение следует прекратить и запросить пловца о самочувствии;
- достигнув заданной глубины, спасатель-легководолаз обязан дать сигнал наверх «чувствую себя хорошо», выполняя спасательные работы, постоянно контролировать свое самочувствие, действие снаряжения, изменения окружающей обстановки и время пребывания под водой. При срабатывании указателя минимального давления воздуха (кислорода) в баллоне – прекратить работу, подать сигнал на поверхность и начать подъем. Периодически проверять, свободны ли сигнальный конец и шланг;

- при возникновении неисправностей снаряжения или плохом самочувствии прекратить работу, доложить командиру спуска и, проявляя хладнокровие, действовать в соответствии с его указаниями.

При проведении подводных спасательных работ на быстром течении воды место спуска должно находиться выше по течению на расстоянии 4–5 м от места работы под водой. Плавсредство, с которого производится спуск спасателя, не должно дрейфовать. Спуск производится по спусковому концу.

Для передвижения к месту нахождения пострадавшего под водой следует применять ходовой конец, прикрепленный к балласту спускового конца, и металлический штырь (на мягких основах).

При спусках с берега, для обследования дна реки предварительно с одного берега на другой должен быть проложен проводник с помощью шлюпки или линемета.

При проведении спасательных работ в ветреную погоду спуск разрешается проводить при волнении не более 3 баллов, при этом необходимо прочно удерживать плавсредство на месте за счет увеличения держащей силы якоря. Во время спуска спасателя постоянно наблюдать за положением плавсредства, если оно начинает дрейфовать, спуск прекращается. Плавсредство устанавливается так, чтобы борт (корма), с которого проводят спуск, находился с подветренной стороны.

При проведении спасательных работ ночью необходимо осветить светильниками и прожекторами место работ и прилегающую водную поверхность, с тем, чтобы сигнальный конец и выходящие на поверхность воды пузырьки были хорошо видны. Для обнаружения пострадавших под водой использовать подводные светильники.

Запрещается направлять луч прожектора непосредственно на плавсредство или вертолет. При проведении спасательных работ в затопленных помещениях, подвалах перед входом в них по возможности следует изучить по планам, чертежам, опросам жителей расположение подвальных помещений, коридоров, ответвлений, лестничных пролетов и т. д. Необходимо завести ходовой конец для

последующих спусков и возвращения спасателей из затопленных помещений. В сильно заваленные или не изученные предварительно помещения впускать одновременно 2 пловцов для помощи друг другу: один выполняет работу, другой страхует его, находясь в месте, откуда удобно поддерживать связь с работающим и с поверхностью. При необходимости применяется подводное освещение.

Запрещается трогать, убирать и перемещать предметы (мебель, конструкции, трубы, двери, балки и т. п.), которые поддерживают поврежденные или обрушившиеся стены, перекрытия и другие элементы поврежденного затопленного помещения (подвала).

При спасении пострадавших, провалившихся под лед, необходимо:

- прежде чем сойти с берега на лед, внимательно осмотреться, наметить маршрут движения. Опасно выходить на лед с крутых берегов, в тех местах, где река имеет быстрое течение, вблизи выступающих на поверхность кустов, тростников, там, где в водоем впадают ручьи или около берега бьют ключи, в местах стока в водоем теплых промышленных выбросов;
- при оказании помощи провалившемуся под лед приближаться к нему лежа с раскинутыми в стороны руками и ногами, опираясь на шест или доску; при использовании лыж они должны быть отстегнуты, петли палок на руки не наматывать;
- для оказания помощи пострадавшему использовать доски, лестницы, шесты, веревки, багры. При отсутствии этих средств под руками два-три спасателя ложатся на лед и цепочкой передвигаются к тонущему, удерживая друг друга за ноги; первый подает пострадавшему ремень или другие подручные средства.

При спасении в плыв в холодной воде необходимо:

- перед погружением в воду освободиться от верхней одежды и обуви;
- голову держать, по возможности, вне воды, т. к. голова является основным потребителем тепла;

- преодолевая неприятные и болевые ощущения в руках и ногах обращать основное внимание на грудь, сохранение тепла в которой определяет выживание человека в воде;
- предотвращать появление судорог и потерю сознания напряжением воли, нанесением себе уколов (укусов) и других болевых раздражений;
- при буксировке пострадавшего пользоваться теми же приемами способами, что и при буксировке на воде в обычных условиях.

При использовании аквалангистского снаряжения зимой необходимо:

- перед спуском в воду принять меры, предупреждающие образование в шланговых соединениях ледяных пробок, обмерзание дыхательных и травящих клапанов снаряжения (полить их горячей водой и продуть воздухом);
- водолазные шланги продуть сжатым воздухом;
- воздух в баллоны накачать заранее;
- принимать меры к сохранению прочности ледяного покрова у места спуска;
- при работе под водой быть внимательным к шумам воздуха (при образовании ледяных пробок шум изменяется);
- если подача воздуха затруднена или прекратилась, работу остановить и доложить об этом командиру спуска для принятия срочных мер.

Требования безопасности при спасении пострадавших на мелководье.

При спасении пострадавших на мелководье необходимо:

- работы проводить только в спасательных жилетах;
- при движении вброд соблюдать осторожность, шестом упираться со стороны напора воды и прощупывать дно, чтобы не упасть в яму;
- во избежание головокружения, по возможности, смотреть на противоположный берег или неподвижный предмет, не опуская глаз на воду;

- при скорости течения свыше 1 м/сек и глубине выше колена производить страховку веревкой, которую крепить к неподвижному, устойчивому предмету, к зашвартованному (брошившему якорь) плавсредству или она должна находиться в руках у страхующего;
- при небольшой ширине водного потока натягивать страховочную веревку, во избежание чрезмерного растяжения (обрыва) веревку сдваивать;
- использовать плавсредства с небольшой осадкой (надувные, десантные лодки), в подозрительных местах проверять глубину шестом;
- при использовании автомобилей, инженерной и другой техники руководствоваться допустимыми глубинами переправы вброд;
- движение колесной и гусеничной техники осуществлять на малой скорости, не переключая передачу и не изменяя направления движения. Колесные машины должны двигаться под углом к течению с отклонением в низовую сторону.

Для вытягивания застрявшей техники в готовности должен находиться тягач.

6.4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

При падении в воду необходимо:

- сделать глубокий вдох и постараться принять вертикальное положение;
- в воде вести себя спокойно, не поддаваться панике, не растрачивать силы на ненужные движения;
- при попадании в течение не бороться с ним, плыть по течению, выбирая удобный момент и время, чтобы приблизиться к берегу;
- при волнении спокойно подниматься на волну и скатываться с нее, следить, чтобы вдох приходился в промежутке между ударами волн;

- при приближении спасателей подавать сигнал поднятием руки, криком, свистом;
- находясь в холодной воде, принять свободную позу, по возможности согнуть ноги с поднятыми коленями, прижать руки к бокам и груди; время от времени выполнять непродолжительные физические движения или напрягать попеременно мышцы ног, живота, рук и шеи;
- при нахождении в воде нескольких человек – сгруппироваться, прижаться друг к другу, положить руки друг другу на плечи – для сохранения тепла;
- при судороге бедра согнуть ногу в колене, сильно прижимать руками пятку по направлению к сидалищу, при судороге мышц живота энергично подтягивать к животу колени ног;
- при падении под лед освободиться от верхней одежды и обуви, спокойно опереться локтями об лед, перевести тело в горизонтальное положение так, чтобы ноги были у поверхности воды, ближнюю к кромке льда ногу вынести на лед, переворачиваясь на спину выбраться на лед, отползти от опасного места;
- при обнаружении неисправностей аквалангистского снаряжения или плохом самочувствии прекратить работу, доложить командиру спуска и, проявляя хладнокровие, действовать в соответствии с его указаниями.

6.5. Требования безопасности по окончании работ

По окончании аварийно-спасательных работ в зоне наводнения (затопления) необходимо:

- проверить наличие спасателей, нуждающихся в медицинской помощи направить в медпункт;
- привести в порядок спецодежду и спасательные средства;
- привести в порядок средства защиты органов дыхания, легководолазное снаряжение, просушить, протереть спиртом места контактов с лицом и полостью рта, уложить на штатные места;

- привести в порядок плавсредства, инженерную технику, инструменты, оборудование, провести очередное регламентное обслуживание, согласно технологическим картам;
- доложить руководителю о выполненных работах, о замеченных неисправностях спасательных средств, техники, инструмента.

Сигналы, применяемые при ведении поисково-спасательных и других неотложных работ при наводнении и катастрофическом затоплении – таблицы 7,8.

Таблица 7 – Сигналы при проведении поисково-спасательных работ с использованием плавсредств

№ п/п	Значение сигнала, место подачи	Вид сигнала и способ подачи
1	Терплю бедствие, нужна немедленная помощь (подается с плавсредства)	Днем: медленное, повторяемое поднятие и опускание рук, вытянутых в стороны; по радио. Ночью: подача сигналов ракетами красного цвета через короткие промежутки времени; по радио
2	Вас вижу, помощь будет оказана (подается с берега, плавсредства)	Днем, ночью: подача сигналов ракетами белого цвета с интервалом 1 мин.; по радио
3	Пострадавшие на воде (подается с плавсредства); место высадки (подается с берега)	Днем: вертикальное движение рук; по радио. Ночью: подача сигнала ракетой зеленого цвета; по радио

Таблица 8 – Сигналы спасателя-пловца рукой

№ п/п	Значение сигнала	Сигнал
1	Все в порядке. Я выполняю	Указательный и большой пальцы соединены, образуя кольцо. Остальные пальцы сложены вместе и подняты вверх
2	Что-то не в порядке. Я не могу... (что-то сделать)	Указательный и большой пальцы находятся под углом 90° друг к другу. Остальные пальцы сжаты. Рукой в таком положении покачивают вправо-влево
3	Беда, очень плохо (знак подается на поверхности воды)	Распластанная ладонь поднимается вверх и опускается через сторону вниз. Движение повторяется
4	Открываю резерв. (Перехожу на дыхание резервным запасом воздуха). Сработал указатель минимального давления	Пальцы сжаты в кулак, согнутая в локте рука поднята вверх до уровня глаз
5	Не могу открыть резерв. Помоги мне открыть резерв	Пальцы сжаты в кулак. Кулак вместе с предплечьем совершает маятниковые движения вверх-вниз в районе тяги резервного устройства аппарата
6	Погружайся. Я погружаюсь	Большой палец направлен вниз, остальные пальцы сжаты в кулак
7	Всплывай. Я всплываю	Большой палец направлен вверх, остальные пальцы сжаты в кулак
8	Опасность! Прошу немедленную помощь	Правая ладонь с поднятым большим пальцем несколько раз быстро прижимается к щеке

Глава 7. ОСОБЕННОСТИ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИ НАВОДНЕНИЯХ И СЕЛЯХ

Селевые потоки

Формирование селей обусловлено определенным сочетанием геологических, климатических и геоморфологических условий: наличием селеформирующих грунтов, интенсивного обводнения грунтов, достаточно крутых склонов и русел рек (ручьев).

В зависимости от сочетания и параметров этих условий механизм зарождения селей бывает трех типов:

- эрозийный – вначале идет насыщение обломками водного потока за счет смыва и размыва селевого бассейна, а затем формируется селевая волна в русле;
- прорывной – водяная волна за счет интенсивного размыва и вовлечения в движение обломков сразу превращается в селевую волну, но с изменчивой насыщенностью;
- обвально-оползневой – смыв массива водонасыщенных горных пород, насыщение потока и селевая волна формируются одновременно.

В зависимости от структуры переносимого материала потоки бывают:

- водокаменные – в составе которых преобладают крупные камни, валуны и скальные обломки (объемный вес потока 1,1–1,5 т/куб, м);
- водно-песчаные – преобладают песок и пылевой материал;
- грязевые – смесь воды, глины, мелкозема, гальки (объемный вес 1,5–2,0 т/куб, м);
- грязекаменные – смесь воды, мелкозема, гальки и небольших камней (объемный вес потока 2,1–2,5 т/куб, м);
- водно-снежнокаменные – смесь воды, льда, снега и камней.

Наиболее часто образуются сели дождевого питания.

Формирование селей происходит в селевых водосборах, включающих три основные зоны:

- зону солеобразования (питание селя водой и твердым материалом);
- зону транзита (движение селевого потока);
- зону разгрузки (массового отложения селевых выносов).

Поражающее воздействие селевого потока на различные объекты зависит от его плотности, скорости продвижения, высоты, ширины, расхода, объема, продолжительности воздействия, а также размеров включения и вязкости селевого потока.

Плотность селевого потока зависит от состава твердой составляющей.

Скорость движения потока в транзитных условиях зависит от глубины потока, уклона русла и состава селевой массы.

Продолжительность селей колеблется от десятков минут до нескольких часов. Иногда сели могут проходить волнами по 10–30 минут с промежутками между ними до нескольких десятков минут.

При расчетах основные параметры селевых потоков следует принимать:

- плотность селя – $(1,2–1,9) \times 103 \text{ кг/м}^3$;
- вязкость – 4–20 пуаз;

скорость движения на транзитных участках:

- на уклонах крутизной 10–27 – 2,5–7,5 м/с;
- максимально возможная – 14–16 м/с;
- предельная крутизна прекращения движения – 2–5;

высота селевого потока:

- катастрофического – до 10 м;
- мощного – 3–5 м;
- среднего – $\approx 2,5$ м;
- маломощного – $\approx 1,5$ м;
- ширина потока на транзитных участках – 5–70 м;
- расход – 30–800 м³/с, максимальный – 2 000 м³/с;
- продолжительность – 0,5–3 часа;
- размер крупных включений – 3–4 м;
- масса включений – 200–300 т.

Для возникающей при селях чрезвычайной ситуации характерны: гибель людей, застигнутых селом в зоне ее транзита и в зоне

Таблица 9 – Степень повреждения объектов в зависимости от величины суммарного давления селевого потока

Объекты	Суммарное давление селевого потока 10 ⁵ Па			
	Разрушение	Сильное повреждение	Среднее повреждение	Слабое повреждение
Здания со стальными и железобетонными каркасами	0,9–1,5	0,75–0,9	0,75–0,81	0,45–0,81
Здания с легким металлическим каркасом и бескаркасные	0,75–1,05	0,45–0,75	0,3–0,45	0,15–0,3
Здания из сборного железобетона	0,6–1,9	0,45–0,6	0,3–0,45	0,15–0,3
Кирпичные здания, безкаркасные с покрытием из железобетонных элементов, малоэтажные	0,68–0,98	0,53–0,68	0,3–0,53	0,2–0,3
Тоже многоэтажные (три этажа и более)	0,53–0,68	0,38–0,53	0,23–0,38	0,15–0,23
Склады-навесы из ж/б элементов	1,5–1,6	1,2–1,5	0,53–1,2	0,3–0,23
Административные многоэтажные здания с металлическим и ж/б каркасом	0,75–0,9	0,6–0,75	0,45–0,6	0,3–0,45
Деревянные здания	0,3–0,45	0,18–0,3	0,12–0,18	0,09–0,12
Здания фидерных и трансформаторных подстанций из кирпича или блоков	0,9–1,2	0,6–0,9	0,3–0,6	0,15–0,3
Здания ГЭС из монолитного ж/б	4,5–5,0	3,0–4,5	1,5–3,0	0,75–1,5
Наземные стальные газгольдеры, резервуары для хранения нефте- и химических продуктов	0,6–0,68	0,45–0,6	0,3–0,45	0,23–0,3
Тоже, частично заглубленные	1,5–1,6	1,2–1,5	0,75–1,2	0,45–0,75
Стальные и ж/б подземные резервуары для хранения нефте- и химических продуктов	3,0–3,2	1,5–3,0	1,05–1,5	0,6–1,05

Водонапорные башни	0,9–0,98	0,6–0,9	0,3–0,6	0,15–0,3
Воздушные линии низкого напряжения	2,5–2,6	1,5–2,5	0,9–1,5	0,6–0,9
Тоже, высокого напряжения	1,05–1,13	0,75–1,05	0,45–0,75	0,38–0,45
Подземные стальные трубопроводы диаметром до 35 см	30,0–34,0	23,0–30,0	15,0–23,0	9,0–15,0
Тоже, диаметром свыше 35 см	15,0–18,0	9,0–15,0	5,5–9,0	3,0–5,5
Подземные чугунные и керамические трубопроводы	30,0–33,0	15,0–30,0	9,0–15,0	3,0–9,0
Трубопроводы на металлических и ж/б эстакадах	0,75–0,9	0,6–0,75	0,5–0,6	0,3–0,5
Заглубленные сети водопровода, газопровода, канализации	23,0–25,0	15,0–23,0	6,0–15,0	2,5–6,0
Радиорелейные линии связи	1,8–1,9	1,05–1,8	0,75–1,05	0,45–0,75
Воздушные линии связи	1,5–1,7	0,9–1,5	0,6–0,9	0,3–0,6
Кабельные подземные линии связи	1,6–1,8	1,0–1,6	0,65–1,0	0,4–0,65
Мосты из металла и ж/б, пролетом до 50 м	3,8–4,5	3,0–3,8	2,3–3,0	1,5–2,3
Деревянные мосты	2,5–3,0	1,6–2,5	0,9–1,6	0,6–0,9
Земляные плотины	15,0–20,0	12,0–15,0	10,0–12,0	3,0–10,0
Бетонные плотины	150	75–140,0	30,0–75,0	15,0–30,0

разгрузки; затопление местности селевой массой в зоне разгрузки; повреждение и разрушение зданий и сооружений; разрушение и повреждение дорог, дорожных сооружений и коммунально-энергетических сетей; затопление сельскохозяйственных угодий; гибель и травмирование сельскохозяйственных животных; повреждение и уничтожение транспортных и материально-технических средств (таблицы 9, 10).

Таблица 10 – Влияние фактора высоты на работоспособность человека

Высота над уровнем моря, м	Признаки горной болезни	Работоспособность, %
1000	Слабость и головокружение отдельных людей	100
2000	Вялость, головокружение, учащенное сердцебиение у не тренированных людей	95
3000	Слабость, сонливость, головокружение, носовое кровотечение, учащенное дыхание	90
4000	Усиление вышеуказанных признаков, головная боль, рвота	80
5000	Ярко выраженные признаки горной болезни у всех, даже хорошо тренированных людей	50

При постановке задач, с учетом вида ЧС и сложившейся обстановки, указывается:

аварийно-спасательным подразделениям:

- участок (объект) ведения работ, средства усиления, время начала в сроки выполнения задачи; режим работы;
- с кем взаимодействовать при выполнении работы;
- место развертывания пункта сбора пострадавших и медицинского пункта;
- порядок организации связи;

инженерно-техническим и дорожным подразделениям:

- участок (объект) ведения работ по разборке завалов, оба-

- лов, оползней, оборудованию подходов к местам ведения спасательных работ; расчистке и восстановлению дорог;
- сроки начала и завершения выполнения задачи и режим работы;
 - порядок взаимодействия при выполнении задачи;
 - меры безопасности при выполнении работ;
 - порядок организации связи;
 - пиротехническим подразделениям:
 - задача, место и цель взрывных работ;
 - сроки начала и выполнения задачи;
 - порядок взаимодействия при выполнении задачи;
 - меры безопасности при выполнении взрывных работ;
 - порядок организации связи;

медицинским подразделениям:

- обстановка на участке (объектах) ведения аварийно-спасательных других неотложных работ; ожидаемое количество пострадавших, характер их поражения;
- место развертывания медицинского пункта;
- время готовности к оказанию медицинской помощи;
- объем оказываемой помощи;
- средства, выделяемые для эвакуации пострадавших;
- подразделения тыла:
- обстановка в районе предстоящих действий; место развертывания подразделений, сроки готовности;
- задачи по материальному и техническому обеспечению ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ;
- задачи по организации питания и отдыха личного состава подразделений и пострадавших;
- место развертывания лагеря для отдыха смен спасателей;
- сроки готовности;
- порядок организации связи.

Планирование ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ заключается в определении последовательности выполнения задач по месту, времени и способам действий, распределении имеющихся сил и средств по задачам, участкам

(объектам) ведения работ; планировании действий подразделений по задачам, месту времени, способам действий; в определении порядка взаимодействия между подразделениями; согласовании всех видов обеспечения.

Разработка плана действий при ведении аварийно-спасательных и других неотложных работ осуществляется под личным руководством начальника штаба соединения (воинской части) с участием начальников служб.

Взаимодействие между подразделениями соединения (воинской части), формированиями поисково-спасательного отряда (службы), а также с местными территориальными и объектовыми органами управления и формированиями организуется по задачам, объектам, способам выполнения и времени, прежде всего, в интересах подразделений, выполняющих основную задачу – спасение пострадавших.

Цель взаимодействия – обеспечить наиболее эффективное и полное использование возможностей сил и средств, выполнение поставленной задачи в возможно короткие сроки, с наименьшими потерями.

На период ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ взаимодействие организуется, прежде всего, в интересах выполнения задач спасательными подразделениями в возможно короткие сроки.

Согласовываются: задачи аварийно-спасательных и инженерно-технических подразделений по месту и способам ведения спасательных работ и инженерному обеспечению; взаимодействие спасательных подразделений с поисковыми; порядок действий медицинских пунктов по оказанию пострадавшим первой медицинской, первой врачебной помощи и эвакуации нуждающихся в медицинские учреждения; порядок смены подразделений при длительной работе в сложных условиях; взаимодействие с местными территориальными и объектовыми подразделениями и органами управления.

При ведении аварийно-спасательных работ в условиях снежных лавин, обвалов и селей, кроме того, согласовывается порядок

взаимодействия с экипажами вертолетов по доставке спасателей, их снаряжения и вывозу пораженных с труднодоступных участков.

Связь с подразделениями на период ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ организуется по принципу «сверху вниз» по радио и проводными средствами, в соответствии с решением командира соединения (воинской части), начальника поисково-спасательного отряда (службы).

По завершении выполнения поставленной задачи командир соединения (воинской части), начальник поисково-спасательного отряда (службы) представляет по команде отчет о выполненной задаче, в котором указываются:

- дата и место командного пункта;
- кто возглавлял операцию;
- примененные поисковые средства;
- описание района действий;
- время, затраченное на поиск и спасение;
- схема и способы поиска пострадавших;
- результаты поиска (район поиска, число обнаруженных пострадавших, их состояние);
- место и число спасенных;
- кому и какая оказана медицинская помощь;
- проведенные мероприятия по жизнеобеспечению;
- организация и состояние связи;
- количество затраченных материально-технических средств (продовольствия, моторесурсов и пр.);
- выводы и предложения.

Аварийно-спасательные работы в условиях ЧС, возникших в результате разрушительных природных явлений, должны быть выполнены в сроки, не превышающие времени наступления опасных физиологических изменений в организме человека при нахождении его в данных условиях.

Это достигается: началом и выполнением аварийно-спасательных работ в возможно короткие сроки; сосредоточением достаточных сил и средств и созданием группировки сил, соответствующей сложившейся обстановке; сосредоточением основных усилий там,

где находится наибольшее количество пострадавших и им угрожает наибольшая опасность; применением способов и технологий ведения аварийно-спасательных работ, обеспечивающих наиболее эффективное решение поставленной задачи; твердым и устойчивым управлением ведением работ; оказанием своевременной и квалифицированной медицинской помощи пострадавшим; полным и своевременным обеспечением работ необходимыми материально-техническими средствами; применением режимов ведения работ, обеспечивающих наиболее эффективное использование возможностей спасателей; организацией эффективного жизнеобеспечения спасателей и пострадавших.

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Аварийно-спасательные работы – действия по спасению людей, материальных и культурных ценностей, защите природной среды в зоне чрезвычайных ситуаций, по локализации чрезвычайных ситуаций, подавлению или доведению до минимально возможного уровня воздействия характерных для них опасных факторов.

Ветровой нагон – подъем уровня воды в морских устьях крупных рек, а также у подветренных побережий морей, крупных озер и водохранилищ, вызванный воздействием ветра на водную поверхность.

Волна прорыва – перемещающийся с большой скоростью вдоль русла реки поток воды, возникший в результате прорыва напорного фронта гидротехнического сооружения, имеющий фазы подъема уровня воды и последующего спада. Является основным поражающим фактором этого вида техногенных катастроф.

Гребень волны прорыва – максимальный подъем уровня воды в волне прорыва.

Другие неотложные работы – деятельность по всестороннему обеспечению аварийно-спасательных работ; оказанию населению, пострадавшему в чрезвычайных ситуациях, медицинской и других видов помощи; созданию условий, минимально необходимых для сохранения жизни, здоровья людей и поддержания их работоспособности.

Зажор – скопление шуги с включением мелкобитого льда в русле реки, вызывающее стеснение водного сечения и связанный с этим подъем уровня воды.

Затопление местности – покрытие местности слоем воды той или иной высоты в результате природных явлений, разрушения или повреждения гидротехнических сооружений.

Затор – скопление льдин в русле реки во время ледохода, вызывающее стеснение водного сечения и связанный с этим подъем уровня воды.

Зона затопления – территория, покрытая водой в результате превышения притока воды по сравнению с пропускной способностью русла.

Зона катастрофического затопления – зона затопления, на которой произошла гибель людей, сельскохозяйственных животных и растений, повреждены или уничтожены материальные ценности, а также нанесен ущерб окружающей природной среде.

Зона чрезвычайной ситуации – территория или акватория, на которой в результате возникновения источника чрезвычайной ситуации или распространения его последствий из других районов возникла чрезвычайная ситуация.

Катастрофическое затопление – гидрологическое явление, возникающее вследствие повреждения или прорыва крупного гидротехнического сооружения, сопровождаемое образованием волны прорыва, значительным затоплением местности, повреждением и разрушением материальных ценностей, нанесением ущерба окружающей среде, а также возникновением реальной угрозы массовой гибели людей и сельскохозяйственных животных.

Критический уровень воды – уровень воды в створе ближайшего гидрологического поста, с превышением которого начинается затопление данного населенного пункта или хозяйственного объекта.

Лавиноопасная территория – горная местность, на которой существует потенциальная опасность схода лавин, приводящих или способных привести к угрозе жизни и здоровью людей, ущербу экономике и окружающей среде.

Ликвидация чрезвычайной ситуации – проведение в зоне чрезвычайной ситуации и в прилегающих к ней районах силами и средствами ликвидации чрезвычайных ситуаций всех видов разведки и неотложных работ, а также организация жизнеобеспечения пострадавшего населения и личного состава этих сил.

Наводнение – затопление территории водой, являющееся стихийным бедствием. Наводнение может происходить в результате подъема уровня воды во время половодья или паводка, при заторе, зажоре, вследствие нагона ее в устье реки, а также при прорыве гидротехнических сооружений.

Обвал – отрыв и падение больших масс горных пород на крутых и обрывистых склонах гор, речных долин и морских

побережий, происходящие главным образом за счет ослабления связности горных пород под влиянием процессов выветривания, деятельности поверхностных и подземных вод, а также при землетрясениях.

Оползень – смещение масс горных пород по склону под воздействием собственного веса и дополнительной нагрузки вследствие подмыва склона, переувлажнения, сейсмических толчков и иных процессов.

Паводок – фаза водного режима реки, которая может многократно повторяться в различные сезоны года, характеризующаяся интенсивным, обычно кратковременным увеличением расходов и уровней воды, и вызываемая дождями или снеготаянием во время оттепелей.

Первоочередное жизнеобеспечение населения в зоне ЧС – своевременное удовлетворение первоочередных потребностей населения в зоне ЧС.

Плавающие спасательные средства – самоходные плавающие машины, паромы, лодки, катера, используемые для ведения разведки зоны затопления, доставки спасателей к местам нахождения пострадавших в зоне затопления при ведении спасательных работ и эвакуации пострадавших из зоны затопления.

Подтопление – повышение уровня грунтовых вод, нарушающее нормальное использование территории, строительство и эксплуатацию расположенных на ней объектов.

Половодье – фаза водного режима реки, ежегодно повторяющаяся в данных климатических условиях в один и тот же сезон, характеризующаяся наибольшей водностью, высоким и длительным подъемом уровня воды, и вызываемая снеготаянием или совместным таянием снега и ледников.

Режимы деятельности спасателей – продолжительность, интенсивность их работы и отдыха, обеспечивающие эффективную, стабильную работоспособность и сохранение здоровья при использовании средств индивидуальной защиты.

Селеопасная территория – территория, характеризующаяся интенсивностью развития селевых процессов, представляющих

опасность для людей, объектов экономики и окружающей природной среды.

Сель – стремительный поток большой разрушительной силы, состоящий из смеси воды и рыхлообломочных пород, внезапно возникающий в бассейнах небольших горных рек в результате интенсивных дождей или бурного таяния снега, а также прорыва завалов и морен.

Смерч – сильный, маломасштабный атмосферный вихрь диаметром до 1 000 м, в котором воздух вращается со скоростью до 100 м/с, обладающий большой разрушительной силой.

Снежная лавина – быстрое, внезапно возникающее движение снега и (или) льда вниз по крутому склону гор, представляющее угрозу жизни и здоровью людей, наносящее ущерб объектам экономики и окружающей среде.

Сток воды – количество воды, протекающей через замыкающий створ реки за какой-либо интервал времени.

Тайфун – ураган большой разрушительной силы, тропический циклон.

Ураган – ветер разрушительной силы и значительной продолжительности, скорость которого превышает 32 м/с.

Уровень воды – высота поверхности воды в реке (озере), водохранилище над условной горизонтальной плоскостью сравнения – нулем гидрологического поста.

Фронт волны прорыва – фаза интенсивного подъема уровня воды в волне прорыва.

Циклон – атмосферное возмущение с убывающим к центру давлением воздуха, ураганной скоростью ветра и циркуляцией воздуха вокруг центра против часовой стрелки в северном и по часовой стрелке – в южном полушарии.

Чрезвычайная ситуация – состояние, при котором в результате возникновения источника чрезвычайной ситуации на объекте, определенной территории или акватории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, народному хозяйству и окружающей природной среде.

СОКРАЩЕНИЯ

- АСДНР – аварийно-спасательные и другие неотложные работы
АСФ – аварийно-спасательное формирование
АХОВ – аварийно-химически опасное вещество
БМК – буксирно-моторный катер
ВВ – взрывчатые вещества
ГО – гражданская оборона
КЧС – комиссия по чрезвычайным ситуациям
КЭС – коммунально-энергетическая служба
оасб – отдельный аварийно-спасательный батальон
обхз – отдельный батальон химической защиты
ОГ – оперативная группа
ОИТБ – отдельный инженерно-технический батальон
ОМБ – отдельный механизированный батальон
ОМП – отдельный механизированный полк
ОСБр – отдельная спасательная бригада
ПСГ – поисково-спасательная группа
ПСО – поисково-спасательный отряд
ПСС – поисково-спасательная служба
ПТС – плавающий транспортер самоходный
ПУСО – пункт специальной обработки
ПМП – понтонно-мостовой парк
ПСН – плот спасательный надувной
ПТС – плавающий транспортер самоходный
РВ – радиоактивные вещества
РГ – разведывательная группа
РД – разведывательный дозор
РХБЗ – радиационная, химическая и бактериологическая защита
СК – спасательная команда
СИЗ – средства индивидуальной защиты
СО – спасательный отряд
СЦ – спасательный центр
ТММ – тяжелый механизированный мост

ТПП – тяжелый понтонный парк
ППС–84 – понтонный парк специальный
СУ-Р – спусковое устройство
ХОО – химически опасный объект
ХРД – химический разведывательный дозор
ЧС – чрезвычайная ситуация

ЛИТЕРАТУРА

1. *Федянин В.И., Проскурников Ю.Е.* Организация и ведение аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного характера: учебное пособие. Воронеж: ГОУВПО Воронежский государственный технический университет, 2006. Ч. 1. 469 с.

2. *Радоуцкий В.Ю., Полуянов В.П.* Организация и ведение аварийно-спасательных работ. Белгород: Изд. БГТУ, 2010. 156 с.

3. Справочник спасателя: Книга 8. Надводные и подводные спасательные работы. М.: ВНИИ ГОЧС, 1995.

4. *Агапов В.К.* Первая медицинская помощь в чрезвычайных ситуациях. М., 1995.

5. Безопасность спасательных работ: учебное пособие / Б.С. Ордобаев и др. Бишкек: КРСУ, 2014. 96 с.

6. *Ордобаев Б.С.* Опасные природные процессы: учебно-методическое пособие / Б.С. Ордобаев, И.А. Эгизов, С.Т. Иманбеков. Бишкек: КРСУ, 2011. 48 с.

Дополнительный список литературы для студентов специальности «Защита в чрезвычайных ситуациях», разработанная преподавателями кафедры «ЗЧС»

1. Чрезвычайные ситуации. Природные явления. Правила поведения: учебное пособие / А.А. Абдыкалыков и др. Бишкек, 2011. Ч. I. 84 с.

2. Терминологический словарь по чрезвычайным ситуациям / Б.Р. Айдаралиев. и др. Бишкек: КРСУ, 2013. 124 с.

3. Кыргызстандагы табигый кырсыктар, алардын алдын алуу жана даярдануу: учебник / Б.Р. Айдаралиев и др. КРСУ, Бишкек, 2013. 60 с.

4. Методическое указание по выполнению дипломной работы (проекта) / Б.Р. Айдаралиев и др. Бишкек: Айат, 2013. 73 с.

5. Организация и ведение аварийно-спасательных и других неотложных работ с участием нештатных аварийно-спасательных формирований: учебное пособие / Б.Р. Айдаралиев и др. Бишкек: Айат, 2014. 47 с.

6. Рекомендации по изготовлению и применению габионных конструкций в защитных сооружениях: учебно-методическое пособие / Б.Р. Айдаралиев и др. Бишкек: Айат, 2013. 128 с.

7. Учебное пособие к практическим занятиям по дисциплине: ЖБК / А.К Акматов и др. Бишкек: КГУСТА, 2011. 54 с.

8. Методические рекомендации по организации и проведению учений и тренировок по гражданской защите: учебно-методическое пособие / Н.Т. Асанбеков и др. Бишкек: КРСУ, 2013. 72 с.

9. Экономика и управление недвижимостью: учебник для вузов / А.Н. Асаул и др. Бишкек: Айат, 2012. 428 с.

10. Бозов К.Д. Природопользование и чрезвычайные ситуации в горных условиях. Бишкек: КРСУ, 2011. 144 с.

11. Оценка рисков в инженерных системах подачи жидкостей: методическое пособие к выполнению практических занятий, курсового проекта / К.Д. Бозов и др. Бишкек: КРСУ, 2011. 104 с.

12. Методические указания по выполнению дипломной работы (проекта) для специальности «Защита в чрезвычайных ситуациях» / К.Д. Бозов и др. Бишкек: КРСУ, 2011. 55 с.

13. Управление безопасностью в кризисных ситуациях природного и техногенного характера: учебно-методическое пособие / К.Д. Бозов и др. Бишкек: КРСУ, 2011. 84 с.

14. Методическое указание по прохождению практики для студентов 3, 4, 5 курсов специальности «ЗЧС» / К.Д. Бозов и др. Бишкек: КРСУ, 2011. 19 с.

15. Методическое указание по выполнению дипломного проекта для студентов специализации «Диагностика зданий и сооружений на реальную сейсмостойкость и устойчивость» / К.Д. Бозов и др. Бишкек: КРСУ, 2011. 27 с.

16. Чрезвычайные ситуации техногенного характера, правила поведения: учебное пособие / К.Д. Бозов и др. Бишкек, 2011. Ч. II. 64 с.

17. Государственная экспертиза: учебно-методическое пособие / К.Д. Бозов и др. Бишкек: КРСУ, 2012. 51 с.

18. Сборник нормативно-правовых актов / К.Д. Бозов и др. Бишкек: Айат, 2012. 168 с.

19. Инженерно-технические сооружения: учебное пособие / К.Д. Бозов. Бишкек: КРСУ, 2011. 54 с.

20. Спасательная техника и базовые машины: учебник для вузов / К.Д. Бозов и др. Бишкек: КРСУ, 2012. 180 с.

21. *Бозов К.Д.* Гражданская защита от чрезвычайных ситуаций и действия населения в случае возникновения обстановки террористического характера / К.Д. Бозов, Б.С. Ордобаев, А.А. Сабитов. Бишкек: КРСУ, 2011. 66 с.

22. *Бозов К.Д.* Действия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций / К.Д. Бозов., Б.С. Ордобаев, А.А. Сабитов. Бишкек: КРСУ, 2011, 32 с.

23. *Бозов К.Д.* Организация работы органов управления образовательного учреждения по гражданской защите населения от чрезвычайных ситуаций / К.Д. Бозов, Б.С. Ордобаев, А.А. Сабитов. Бишкек: КРСУ, 2011. 63с.

24. *Бозов К.Д.* Организация работы по антитеррористической защищенности образовательного учреждения / К.Д. Бозов, Б.С. Ордобаев, А.А. Сабитов. Бишкек: КРСУ, 2011. 42 с.

25. *Бозов К.Д.* Современный терроризм и способы борьбы с ним: учебное пособие / К.Д. Бозов, Б.С. Ордобаев, А.А. Сабитов. Бишкек: КРСУ, 2011. 29 с.

26. *Бозов К.Д.* Угрозы безопасности населения в чрезвычайных ситуациях и особенности борьбы с терроризмом в горных условиях: учебное пособие / К.Д. Бозов., Б.С. Ордобаев, А.А. Сабитов. Бишкек: КРСУ, 2011. 29 с.

27. *Бозов К.Д.* Чрезвычайные ситуации и их классификация: учебное пособие / К.Д. Бозов, Б.С. Ордобаев, А.А. Сабитов. Бишкек: КРСУ, 2011. 32 с.

28. *Бухов В.Я.* Взрывотехническая экспертиза: учебное пособие. Бишкек: КРСУ, 2010. 182 с.

29. *Комиссаров В., Мамасерииков Т.* Безопасность и спасательные работы в горах Кыргызстана: учебное пособие. Бишкек, 2013. 260 с.

30. *Иманбеков С.Т.* Санитарно-техническое оборудование зданий: учебник для вузов / С.Т. Иманбеков и др. Бишкек: КРСУ, 2012. 244 с.

31. *Иманбеков С.Т., Бозов К.Д.* Инженерные системы и управление рисками: учебник для вузов. Бишкек: КРСУ, 2013. 160 с.
32. *Иманбеков С.Т., Бозов К.Д.* Управление рисками в инженерных системах: монография. Бишкек: КРСУ, 2011. 180 с.
33. Оценка экономического ущерба от чрезвычайных ситуаций: учебно-методическое пособие по выполнению дипломного проекта для студентов специальности «ЗЧС» / С.Т. Иманбеков и др. Бишкек: КРСУ, 2012. 193 с.
34. Диагностика, инженерное обследование и определение износа наружных инженерных сетей и сооружений: учебник для студентов вузов по специальности «Водоснабжение и водоотведение», «Теплогасоснабжение и вентиляция», «Защита в чрезвычайных ситуациях», «Промышленно-гражданское строительство» / С.Т. Иманбеков и др. Бишкек: Айат, 2014. 96 с.
35. Надстройка мансардного этажа в существующих многоквартирных жилых зданиях: учебное пособие для студентов вузов специализаций: «Промышленно-гражданское строительство», «Экспертиза и управление недвижимостью», «Защита в чрезвычайных ситуациях», «Водоснабжение и водоотведение» / С.Т. Иманбеков и др. Бишкек: Айат, 2014. 47 с.
36. Методические указания к практическим занятиям по специальной физической (пожарной) подготовке для студентов специальности «Защита в чрезвычайных ситуациях» / У.З. Исмаилов и др. Бишкек: Айат, 2013. 25 с.
37. *Карабаев М.Ж.* Единые правила безопасности труда на водолазных работах: учебно-методическое пособие / М.Ж. Карабаев, Б.С. Ордобаев, Д.Н. Мусуралиева. Бишкек: КРСУ, 2013. 36 с.
38. *Карабаев М.Ж.* Памятка по оказанию первой помощи пострадавшим при чрезвычайных ситуациях / М.Ж. Карабаев, Б.С. Ордобаев, Д.Н. Мусуралиева. Бишкек: КРСУ, 2013. 67 с.
39. Краткий толковый словарь строительных терминов: учебное пособие / Д.Ш. Кожобаев и др. Бишкек: КГУСТА, 2011. 54 с.
40. Чрезвычайные ситуации биологического характера, правила поведения: учебное пособие / Д.Ш. Кожобаев и др. Бишкек, 2011. Ч. IV. 28 с.

41. Курманова Г.К., Турдубаева А.Т. Англо-русско-кыргызский словарь по чрезвычайным ситуациям. Бишкек: КРСУ, 2012. 148 с.
42. Чрезвычайные ситуации экологического характера, правила поведения: учебное пособие / Ж.Ы. Маматов и др. Бишкек, 2011. Ч. III. 64 с.
43. Курулуш багыты боюнча орусча-кыргызча сөздүгү, окуу куралы / Ж.Ы. Маматов и др. Б.: КМГАУ, 2013. 144 б.
44. Учебное пособие по прохождению практик для бакалавров направления «Строительство» профиль «Проектирование зданий» / Ж.Ы. Маматов и [др.]. Бишкек, 2014. 76 с.
45. Методическое пособие по прохождению всех видов практик для студентов направления 750500 – «Строительство» профиля «Строительство в горных условиях» дневной формы обучения с академической степенью «Бакалавр» / Ж.Ы. Маматов и [др.] Бишкек: Айат, 2013. 28 с.
46. Сквозная программа учебных и производственных практик для студентов специальности «Строительство в горных условиях» / Ж.Ы. Маматов и [др.]. Бишкек: КГУСТА, 2012. 20 с.
47. Программа практик, учебно-методическое пособие по прохождению практик для бакалавров, обучающихся по направлению 750500 «Строительство» профиля: «Строительство в горных условиях» / Ж.Ы. Маматов. Бишкек: Айат, 2014. 58 с.
48. Конструкции гражданских зданий: учебное пособие / Б.С. Матозимов. Ч. I. Бишкек: КГУСТА, 2011. 112 с.
49. Матозимов Б.С., Ордобаев Б.С. Архитектурно-строительная физика в сейсмостойком строительстве. Бишкек: КГУСТА-КРСУ, 2014. 160 с.
50. Патентоведение: учебник для вузов / Р.О. Оморов и [др.]. Бишкек, 2005. 425 с.
51. Ордобаев Б.С. Сейсмическая прочность зданий: монография. Бишкек: Айат, 2012. 148 с.
52. Ордобаев Б.С. Строительный геотехнический словарь терминов: учебный словарь. Бишкек: КРСУ, 2014. 75 с.
53. Ордобаев Б.С., Абдыкеева Ш.С. Опасные природные процессы»: методические указания к проведению практических занятий. Бишкек: КРСУ, 2014. 70 с.

54. *Ордобаев Б.С.* Методические рекомендации по написанию, оформлению письменных работ / Б.С. Ордобаев, Б.Р. Айдаралиев, Ш.С. Абдыкеева. Бишкек: КРСУ, 2013. 27 с.

55. *Ордобаев Б.С., Ансеметов М.Ч.* Механика грунтов, основания и фундаменты: учебник для вузов. Бишкек: КРСУ, 2013. 250 с.

56. *Ордобаев Б.С., Бактыгулов К.Б.* Опасные природные процессы: учебник для вузов. Бишкек: Айат, 2014. 244 с.

57. Оценка химической обстановки при ЧС на химически опасных объектах: учебное пособие / Б.С. Ордобаев и др. Бишкек: КРСУ, 2012. 52 с.

58. *Ордобаев Б.С., Боронов К.А.* Чрезвычайные ситуации, классификация, правила поведения: учебник для вузов, Бишкек, 2013. 296 с.

59. *Ордобаев Б.С.* Радиационная химическая и биологическая защита: учебное пособие для студентов специальности «ЗЧС» / Б.С. Ордобаев, Т.А. Джумакунов, Ш.С. Абдыкеева. Бишкек: КРСУ, 2014. 88 с.

60. *Ордобаев Б.С.* Методическое пособие по практическим и самостоятельным заданиям по «Механике грунтов, основаниям и фундаментам» / Б.С. Ордобаев, А.М. Зулпуев, Э.К. Сардарбекова. Бишкек: Айат, 2013. 64 с.

61. *Ордобаев Б.С.* Пожаровзрывозащита: методические указания к проведению практических занятий / Б.С. Ордобаев, У.З. Исмаилов, Ш.С. Абдыкеева. Бишкек: КРСУ, 2014. 58 с.

62. Обследование, диагностика и испытание строительных конструкций: учебное пособие для студентов специальности «Защита в чрезвычайных ситуациях» / Б.С. Ордобаев и др. Бишкек: КРСУ, 2013. 74 с.

63. *Ордобаев Б.С.* Устойчивость объектов экономики при чрезвычайных ситуациях: учебное пособие / Б.С. Ордобаев, К.О. Кадыралиева, А.С. Шаназарова. Бишкек: КРСУ, 2013. 32 с.

64. *Ордобаев Б.С.* Методическое указание и программа по прохождению производственной практики по дисциплине «Специальная физическая подготовка», раздел «Водолазная подготовка» по направлению «Техносферная безопасность» / Б.С. Ордобаев, М.Ж. Карабаев, Д.Н. Мусуралиева. Бишкек, 2013. 14 с.

65. *Ордобаев Б.С.* Основы налогообложения / Б.С. Ордобаев, А.Ж. Кебеков., Э.К. Сардарбекова. Бишкек: КГУСТА, 2011. 30 с.
66. *Ордобаев Б.С.* Правовые основы оценочной деятельности: учебное пособие / Б.С. Ордобаев, А.Ж. Кебеков, А.М. Тологонова. Бишкек: КРСУ, 2012. 86 с.
67. Салык салуунун негиздери: окуукуралы / Б.С. Ордобаев и др. Бишкек: КГУСТА-КРСУ, 2011. 27 б.
68. Системы регистрации и статистика недвижимости: курс лекций / Б.С. Ордобаев и др. Бишкек: КРСУ-КГУСТА, 2011. 156 с.
69. Рекомендация по расчету, проектированию и усилению жилых домов из саманно-сырцово-кладки в сейсмических районах Кыргызской Республики: учебное пособие / Б.С. Ордобаев и др. Бишкек, 2011. 48 с.
70. Чрезвычайные ситуации социального характера, правила поведения: учебное пособие / Б.С. Ордобаев и др. Ч. V. Бишкек, 2011. 108 с.
71. Основы и технологии горных работ: учебное пособие / Б.С. Ордобаев и др. Бишкек, 2010. 24 с.
72. Толковый словарь строительных терминов: учебное пособие / Б.С. Ордобаев и др. Бишкек, 2013. 112 с.
73. Проектирование зданий в особых условиях: учебное пособие / Б.С. Ордобаев. Бишкек, 2010. 72 с.
74. *Ордобаев Б.С., Матозимов Б.С.* Исследование сейсмостойкости, сейсмозащиты, шумозащиты, теплозащиты зданий и сооружений. Бишкек: КРСУ-КГУСТА, 2014. 170 с.
75. *Ордобаев Б.С.* Материально-техническое обеспечение при чрезвычайных ситуациях: учебное пособие для студентов направления «Техносферная безопасность» профиля «ЗЧС» / Б.С. Ордобаев, З.Н. Намазов, Ш.С. Абдыкеева. Бишкек: КРСУ, 2014. 82 с.
76. Системы связи и оповещения: методические указания к проведению практических занятий / Б.С. Ордобаев и др. Бишкек: КРСУ, 2014. 52 с.
77. Технические средства проведения поисково-спасательных и аварийно-спасательных работ: учебно-методическое пособие / Б.С. Ордобаев и др. Бишкек: КРСУ, 2013 140 с.

78. Безопасность спасательных работ»: учебное пособие для студентов специальности «ЗЧС» / Б.С. Ордобаев и др. Бишкек: КРСУ, 2014. 96 с.

79. *Ордобаев Б.С., Орозалиев Б.К.* Механика грунтов. Основания и фундаменты: контрольные задания и вопросы: учебно-методическое пособие. Бишкек: КРСУ, 2010. 48 с.

80. Основания и фундаменты: учебное пособие / Б.С. Ордобаев и др. Бишкек, 2010. 136 с.

81. *Ордобаев Б.С.* Краткий курс лекций по дисциплине: «Механика грунтов» / Б.С. Ордобаев, Э.К. Сардарбеков., М.И. Апсметова. Бишкек: КРСУ, 2011. 75 с.

82. *Ордобаев Б.С.* Инженерная защита населения и территории: учебник для вузов / Б.С. Ордобаев, Б.М. Сеитов, К.О. Кадыралиева. Бишкек: КРСУ, 2014. 160 с.

83. *Ордобаев Б.С.* Методическое указание для выполнения лабораторных работ по «Механике грунтов. Основаниям и фундаментам» / Б.С. Ордобаев, Э.М. Тулемышева, А.А. Эгембердиева. Бишкек: КРСУ, 2007. 21 с.

84. Безопасность жизнедеятельности: учебно-методические рекомендации к практическим занятиям, / Б.С. Ордобаев и др. Бишкек: КРСУ, 2014. Ч. 1. 32 с.

85. *Ордобаев Б.С., Эгембердиева А.А.* Методическое указание к практическим занятиям по дисциплине: «Основания и фундаменты». Бишкек: КРСУ, 2007. 16 с.

86. *Ордобаев Б.С., Эгембердиева А.А.* Методическое указание по выполнению курсового проекта: «Механика грунтов», «Основания и фундаменты». Бишкек: КРСУ, 2001. 38 с.

87. *Ордобаев Б.С.* Опасные природные процессы: учебно-методическое пособие / Б.С. Ордобаев, И.А. Эгизов, С.Т. Иманбеков. Бишкек: КРСУ, 2011. 48 с.

88. *Пилипенко Е.Н.* Менеджмент: методическое указание для студентов специальности «ЗЧС». Бишкек: КРСУ, 2011. 24 с.

89. Учебное пособие к практическим занятиям по дисциплине: «Железобетонные конструкции для специальности ПГС» / Д.А. Рыспаев и др. Бишкек: КГУСТА, 2011. 72 с.

90. *Сардарбекова Э.К., Ордобаев Б.С.* Оценка недвижимости: методическое указание к практическим занятиям. Бишкек: КРСУ, 2010. Ч. II. 32 с.

91. *Сваров М.Х.* Наставление по организации управления и оперативного (экстренного) реагирования при ликвидации чрезвычайных ситуаций / М.Х. Сваров, Т.А. Джумакунов, Т.А. Темиралиев. Бишкек, 2012. 172 с.

92. *Сеитов Б.М., Ордобаев Б.С.* Исследование на сейсмостойкость несущих элементов зданий и сооружений в чрезвычайных ситуациях. Бишкек: КРСУ, 2014. 144 с.

93. *Сеитов Б.М., Ордобаев Б.С.* Сейсмическая защита и ее организация: учебник для вузов. Бишкек: Айат, 2013. 168 с.

94. Иш кагаздарын туура жазуу жана аларды туура колдонуу боюнча методикалык сунуштар: окуу-китепче / Б.М. Сеитов и др. Бишкек: КРСУ, 2014. 24 б.

95. Экспериментальные основы теории механики грунтов и скальных пород: учебник для вузов / Б.М. Сеитов и др. Бишкек, 2014. 176 с.

96. *Смирнов С.Б.* Сейсмические разрушения – альтернативный взгляд: сборник научных трудов / С.Б. Смирнов, Б.С. Ордобаев, Б.Р. Айдаралиев. Бишкек: Айат, 2012. Часть I. 138 с.

97. *Смирнов С.Б.* Сейсмические разрушения – альтернативный взгляд: сборник научных трудов / С.Б. Смирнов, Б.С. Ордобаев, Б.Р. Айдаралиев. Бишкек: Айат, 2012. Ч. II. 144 с.

98. Болот-бетон конструкциялары сабагы боюнча лабораториялык жумуштарга усулдук корсотмолор / Ж.Т. Темикеев и др. Бишкек, 2010. 60 б.

99. Расчет и проектирование железобетонных элементов, подверженных сложным воздействиям (изгиб с кручением): учебное пособие / Ж.Т. Темикеев и др. Бишкек: КГУСТА, КРСУ, 2010. 88 с.

100. Расчет конструкций резервуара для воды: методическое пособие / Ж.Т. Темикеев и др. Бишкек: КГУСТА, 2011. 47 с.

101. Методическое пособие к выполнению курсовой работы по дисциплине «Строительные конструкции» / Ж.Т. Темикеев и др., Бишкек: КГУСТА, 2011. 48 с.

102. *Темикеев К.Т.* Методическое указание к лабораторным работам по дисциплине: «ЖБК» (железобетонные конструкции) / К.Т. Темикеев, Д.С. Джумагулова, Б.С. Ордобаев. Бишкек: КГУСТА, 2007. 12 с.

103. *Темикеев К.Т.* Методическое указание к лабораторной работе № 1: «Испытание железобетонной балки на изгиб с разрушением ее по нормальному сечению» / К.Т. Темикеев, Д.С. Джумагулова, Б.С. Ордобаев. Бишкек: КГУСТА, 2007. 15 с.

104. *Темикеев К.Т.* Методическое указание к лабораторной работе № 2: «Испытание железобетонной балки на изгиб с разрушением ее по наклонному сечению» / К.Т. Темикеев, Д.С. Джумагулова, Б.С. Ордобаев. Бишкек: КГУСТА, 2007. 16 с.

105. *Темикеев К.Т.* Методическое указание к лабораторной работе № 3: «Испытание железобетонной колонны на внецентренное сжатие» / К.Т. Темикеев, Д.С. Джумагулова, Б.С. Ордобаев. Бишкек: КГУСТА, 2007. 16 с.

106. *Темикеев К.Т.* Учебное пособие к лабораторному практикуму по дисциплине: «Железобетонные конструкции» / К.Т. Темикеев, Д.С. Джумагулова, Б.С. Ордобаев. Бишкек: КГУСТА, 2010. 56 с.

107. Безопасность и риск. Управление рисками: учебное пособие / А.С. Шаназарова и др. Бишкек: КРСУ, 2012. 67 с.

108. *Шаназарова А.С.* Учебно-методическое пособие по ознакомительной практике для студентов 1 курса направления «Техносферная безопасность» профиля «Защита в чрезвычайных ситуациях» с академической степенью «Бакалавр» / А.С. Шаназарова, Б.С. Ордобаев, Ш.С. Абдыкеева. Бишкек: Айат, 2013. 28 с.

109. *К.Т. Temikeev, J.S. Djumagulova, B.S. Ordobaev* «Test of Ferro-concrete beam on curving with destruction it on inclination section», Bishkek, 2007. 16 p.

110. *Temikeev K.T., Djumagulova J.S., Ordobaev B.S.* «Test of Ferro-concrete designs», Bishkek, 2007. 12 p.

111. *Temikeev K.T., Djumagulova J.S., Ordobaev B.S.* «Test of Ferro-concrete beam curving with destruction to a normal section», Bishkek, 2007. 20 p.

112. *Temikeev K.T., Djumagulova J.S., Ordobaev B.S.* «Test of Ferro-concrete column on eccentric compression», Bishkek-2007, 16p.

113. Безопасность спасательных работ: учебное пособие для студентов специальности «ЗЧС» / Б.С. Ордобаев и др. Бишкек: КРСУ, 2014. 96 с.

114. *Temikeev K., Ordobaev B., Djumagulova J., Eshmambetov T., Djamankulov K.* «The methodical instruction to laboratory works at the rate of ferro-concrete and stone designs», Aiat, Bishkek-2010, 60p.

115. *Мамасерииков Т.Н., Комиссаров В.А.* Приключенческий туризм в Кыргызстане. Бишкек: КРСУ, 2014. 160 с.

116. *Бозов К.Д.* Ноксология: учебное пособие для студентов направления «Техносферная безопасность» профиля «Защита в чрезвычайных ситуациях». Бишкек: КРСУ, 2014. 336 с.

117. Расчет и проектирование сборного железобетонного перекрытия: методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Строительные конструкции» / Д.А. Рыспаев и др., Бишкек: КГУСТА, 2012. 40 с.

118. *Тыналиев К.А., Ордобаев Б.С.* Тактика сил единой государственной системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и гражданской обороны: учебное пособие для студентов направления «ЗЧС» (бакалавриат). Бишкек: КРСУ, 2014. 172 с.

119. Вводный курс «Введение в специальность: Защита в чрезвычайных ситуациях»: учебно-методическое пособие / Б.Р. Айдаралиев и др. Бишкек: КРСУ, 2014. 162 с.

120. Основы проектирования и рекомендации по инженерной защите территорий, зданий и сооружений от подтоплений и затоплений: учебно-методическое пособие / Б.Р. Айдаралиев и др. Бишкек: КРСУ, 2014. 150 с.

121. *Ордобаев Б.С., Матозимов Б.С.* Исследование проблем сейсмостойкости, сейсмозащиты, теплозащиты и шумозащиты зданий: монография. Бишкек: КРСУ, 2014. 176 с.

122. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от оползней: учебное пособие / Б.Р. Айдаралиев и др. Бишкек: Айат, 2014. 200 с.

123. *Шаназарова А.С.* Учебно-методическое пособие по производственной практике для студентов направления «Техносферная безопасность» профиля «Защита в чрезвычайных ситуациях». Академическая степень «Бакалавр» / А.С Шаназарова, Б.С. Ордобаев, Ш.С. Абдыкеева. Бишкек: КРСУ, 2015. 31 с.

124. *Ордобаев Б.С., Абдыкеева Ш.С.* Системы связи и оповещения: методические указания по выполнению самостоятельных работ для студентов. Бишкек: КРСУ, 2015. 22 с.

125. *Сеитов Б.М., Ордобаев Б.С.* Сейсмическая защита и ее организация: учебник для вузов. Изд. второе, переработанное и дополненное. Бишкек: Айат, 2015. 288 с.

126. Изготовление габионных конструкций: учебно-методическое пособие / Б.Р. Айдаралиев и др. Бишкек, КРСУ, 2015. 32 с.

127. Инженерная защита населения и территорий: учебник / Б.С. Ордобаев и др. Бишкек: КРСУ, 2014. 216 с.

128. *Шабикова Г.А., Кадыралиева К.О.* Методические указания к практическим занятиям для студентов 3 курса по дисциплине «Устойчивость природных, техногенных объектов и объектов экономики. Бишкек: КРСУ, 2015. 35 с.

АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ»

**Учебное пособие для студентов направления
«Техносферная безопасность» профиля «ЗЧС»**

Редактор *Е.М. Кузичева*
Компьютерная верстка *А.С. Шелестовой*

Подписано в печать 27.02.2017
Формат 60×84 ¹/₁₆ Печать офсетная.
Объем 7,75 п. л. Тираж 100 экз. Заказ 69

Издательство КРСУ
720000, г. Бишкек, ул. Киевская, 44

Отпечатано в типографии КРСУ
720048, г. Бишкек, ул. Горького, 2