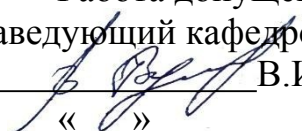


Минобрнауки России
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра
Великого Институт военно-технического образования и
безопасности
Кафедра «Управление и защита в чрезвычайных ситуациях»

Работа допущена к защите
Заведующий кафедрой

В.И. Гуменюк
« » 2015 г.

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА СПЕЦИАЛИСТА
ПОИСКОВО-СПАСАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ В
ПРИРОДНОЙ
СРЕДЕ
по специальности 280103.65 – Защита в чрезвычайных ситуациях

Выполнила
студентка гр. в53901/1



М.О. Родичева

Научный руководитель
доцент, к.п.н.



А.Л. Розов

Санкт-Петербург
2015

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Глава 1. Общие принципы поисково-спасательных работ.....	5
1.1 Руководство поисково-спасательными работами.....	7
1.2 Правовые основы поисково-спасательных операций.....	8
1.3 Участники ПСР.....	10
1.4 ПСР и охрана труда.....	12
Глава 2. Фазы поисково-спасательной операции.....	13
2.1 Стадии аварийности.....	13
2.2 Этапы поисково-спасательной операции.....	13
2.3 Поступление первых сведений.....	14
2.4 Начальные действия.....	15
2.5 Планирование.....	16
2.6 Оперативные мероприятия.....	17
2.7 Завершение операции.....	18
Глава 3. Способы поиска заблудившихся.....	20
3.1 Поведение заблудившихся и пропавших в лесной зоне.....	20
3.2 Вывод заблудившихся из леса по телефону.....	27
3.3 Ночлег.....	38
3.4 Поиски заблудившихся ПСО.....	40
Глава 4. Формирование деятельности ПСО.....	51
4.1 Полевой лагерь.....	51
4.2 Завершение работ.....	56
Глава 5. Математический расчет поисков.....	58
Глава 6. Поисково-спасательные отряды в Ленинградской области.....	61
Заключение.....	64
Список литературы.....	66

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ТЕРМИНОВ

АСФ – аварийно-спасательные формирования

ПСО – поисково-спасательный отряд

ПСС- поисково-спасательные службы

ПСР – поисково-спасательные работы

РПСР – руководитель поисково-спасательных

работ КПСР- координатор поисково-спасательных

служб ДСО- добровольно спасательный отряд

ЧС – чрезвычайная ситуация

Поисково-спасательная группа – группа, состоящая из спасателей, сотрудников взаимодействующих ведомств, добровольных помощников, участвующих в проведении поисковых работ. Находится и работает в районе поисков.

Поисково-спасательные работы – вид аварийно- спасательных работ, имеющих целью установить текущее местонахождение пропавшего объекта в состоянии бедствия – человека, группы людей, морского или воздушного судна и спасение лиц, терпящих бедствие, оказание им первой медицинской или иной помощи и доставка их в безопасное место. Поиск предшествует спасанию и является отдельной разновидностью аварийно-спасательных работ.

Руководитель поисково-спасательных работ – лицо, назначенное для координации поисково-спасательных операций в конкретном районе.

Введение

Поиски потерявшихся в лесу на настоящий момент очень актуальная проблема. С каждым годом люди все больше идут в лес неподготовленными.

Особенности природной среды ведут к тому, что люди, уходящие в лес подвергаются риску воздействия угроз, непосредственно связанных со средой. Такие как:

1. Воздействие неблагоприятных факторов погоды (сочетания температуры, влажности, ветра и осадков ведущие к перегреву или переохлаждению);
2. Неблагоприятные особенности местности, повышающие вероятность травм (труднопроходимая местность, густая растительность и т.п.);
3. Заболевания, передаваемые насекомыми, обитающими в природной среде;
4. Укусы насекомых и змей;
5. Возможные нападения диких животных на участников ПСР;
6. Стихийные бедствия, пожары.

Для проведения поиска требуется значительное количество времени и тратятся человеческие ресурсы, потому что поиски длятся достаточно длительное время. Но количество спасателей мало относительно числу потерявшихся. Целью дипломной работы является исследование эффективности поисково-спасательных работ в природной среде. Для достижения этой цели я решила рассмотреть такие вопросы, как:

- фазы и этапы поисково-спасательных операций;
- эффективность проведения поисково-спасательных работ;
- предложения обучения населения.

Глава 1. Общие принципы поисково-спасательных работ

Мероприятия по организации ПСР зависят от конкретной ЧС и включают в себя следующие основные этапы:

1. получение и анализ информации о ЧС, принятие решения;
2. выдвижение спасателей к месту поисков;
3. проведение ПСР;
4. деблокирование пострадавших, их транспортировка;
5. оказание первой медицинской помощи пострадавшим и их эвакуация;
6. спасение материальных ценностей, окружающей природной среды;
7. локализация источника ЧС, проведение аварийно-восстановительных работ;

Поисково-спасательные и аварийно-восстановительные работы начинаются сразу же по прибытию спасателей в зону ЧС. Они должны выполняться непрерывно и в любых условиях.

С целью оперативного решения поставленных задач в ПСС и ПСО организуется следующая форма дежурств:

1. ежедневное, круглосуточное;
2. на период ведения ПСР;
3. на период потенциальной опасности возникновения ЧС;
4. по приказу начальника;

Форма дежурства устанавливается руководителем ПСС в зависимости от конкретных условий; им же утверждается и график несения дежурства.

Основная задача дежурных заключается в получении информации, передаче ее спасателям, участии в подготовке и оперативном проведении ПСР. Дежурная смена состоит из 3-8 спасателей, медицинского работника, водителя с машиной, связиста. Она может находиться по месту дислокации

отряда или по месту жительства. В последнем случае нужно определить форму связи для оповещения дежурных и оперативного их выезда на ПСР.

Оповещение спасателей и сотрудников осуществляется по рации и телефонной связи.

Оперативный дежурный ПСС должен иметь:

1. схему вызова спасателей, специалистов и должностных лиц;
2. каждый месяц уточнять у дежурного, где он будет находиться в тот или иной момент во время его дежурства и все контакты для связи с ним;
3. план привлечения сил и средств на случай тревоги, полного сбора всего личного состава или вызова оперативно-спасательной группы;
4. каждый сотрудник должен быть уведомлен в обязательных инструкции и немедленно выполнять свои действия, в том числе связываться с оперативным дежурным и уточнять задачу;
5. немедленно прибывать в точку сбора;

Связь - это важнейший элемент четкой организации и оперативного проведения поисково-спасательных и аварийно-восстановительных работ. Одним из основных видов связи является радиосвязь. При выдвигении в зону ЧС она может быть налажена радиостанциями из командно-штабных машин или других транспортных средств.

При выдвигении в зону работ связь обеспечивает:

1. своевременную передачу распоряжений подразделениям при подготовке к выезду;
2. непрерывное управление в движении, в местах погрузки (выгрузки) в транспорт (железнодорожный, авиационный и др.) и в местах отдыха;

3. своевременное получение данных о ЧС от подразделений разведки и непрерывное управление ими;

1.1 Руководство поисково-спасательными работами.

Руководитель поисково-спасательных работ, РПСР – лицо, координирующий поисково-спасательные операции в районе поиска. Обладает всеми правами и обязанностями согласно Закону «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей» как руководитель ликвидации чрезвычайной ситуации. Обычно находится непосредственно в районе работ. Поддерживает связь с координатором ПСР.

Обязанности РПСР:

- собрать максимум информации об человеке, который заблудился, районе поисков;
- разработать и согласовать с координатором поисков план проведения поисково-спасательных работ;
- выехать в район ПСР, организовать первый и последующие операционные периоды, спасательные, транспортировочные работы;
- в процессе поисков собирать всю полученную информацию;
- составить подробный отчет по результатам ПСР.

Оперативный дежурный поисково-спасательных работ, ОД – лицо, временно назначенное для координации мер реагирования в связи с реальной или предполагаемой аварийной ситуацией. Находится на базе дислокации.

Обязанности ОД:

- согласовать с РПСР план проведения поисковых работ;
- поддерживать связь с РПСР;

- собирать и доводить до заинтересованных лиц и организаций, СМИ информацию о выполняемых работах;
- обеспечить взаимодействие заинтересованных лиц и организаций в готовности выдвижения в район поисков;
- организовывать привлечение дополнительных сил и средств в случае необходимости.

1.2 Правовые основы поисково-спасательных операций

Общие принципы поисковых работ:

1.Руководить поисково-спасательной операцией должен один квалифицированный специалист. Смена РПСР в процессе работ приводит к утере данных.

2.Поиск пропавшего человека или другого объекта является сбором информации об его текущем местонахождении. Поисковые работы - это не только прочесывание местности, а в первую очередь – сбор информации.

3.Сил и средств для проведения всех поисков очень часто не хватает, поэтому правильный выбор направлений и максимально эффективное распределение и применение сил – основная задача РПСР.

4.Тактика поисков строится, первоначально, на определение местонахождения и спасание живых людей. Схемы поисков живых и мертвых различаются кардинально. Заранее должно быть определено, что делать с найденным живым пострадавшим. Поиски тел погибших планируются только после проведения максимально полного объема работ по поиску живых и при наличии свободных сил и средств.

В условиях хорошей теплой погоды и при наличии минимального снаряжения и одежды взрослый человек может провести в лесу без вреда для здоровья не одни сутки.

С другой стороны, отсутствие достоверной информации о пропавшем заставляет предполагать версию о том, что он находится в состоянии бедствия – получил травму, заболел и т.п.

Из этих соображений следует, что руководитель из-за нехватки информации, должен установить, опасна ли для пропавшего погода, окружающая среда и предположить, возможно ли заболевание или получение травм заблудившегося и после этого организовывать ПСР.

Если исходить из прописанного в 151 Федеральном законе принципа гуманизма и милосердия, поисковая операция должна начинаться сразу по факту поступления первых сведений независимо от их достоверности при минимальном подозрении на наличие состояния бедствия. «Поиск – это чрезвычайная ситуация». На этом принципе основывается концепция немедленного реагирования, которая подразумевает непрерывный процесс сбора информации с момента поступления первых сведений и немедленное выдвижение подготовленных групп спасателей в район поисков, ведение «быстрого поиска» невзирая на погоду и темное время суток. Эта концепция требует серьезного ресурсного обеспечения; при этом процент безрезультатных выездов достигает 90% и более, поскольку большинство пропавших находятся самостоятельно в течение первых 24 часов. Зато эта концепция обеспечивает адекватное реагирование в течение первых часов после исчезновения объекта, когда район поисков еще не слишком велик и велика вероятность вовремя обнаружить потерявшегося. Но если человек потерялся в темное время суток, поиски обычно откладываются на светлое время суток. На поиски, в таких случаях выезжают волонтеры (группой 2-3 человека). ПСР в

ночное время выезжают спасатели, если в природной среде потерялся ребенок или больной человек.

1.3 Участники ПСР.

Выполнять ПСР должны аттестованные аварийно-спасательные формирования.

Задачи аварийно-спасательных служб:

- ликвидация чрезвычайных ситуаций на обслуживаемых объектах или территориях. (Федеральный Закон от 22 августа 1995 года N

151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей»)

Добровольно принимать участие в поисках могут любые граждане и организации

– при условии подчинения решениям руководителя ликвидации чрезвычайной ситуации:

Решения руководителей ликвидации чрезвычайных ситуаций, направленные на ликвидацию чрезвычайных ситуаций, являются обязательными для всех граждан и организаций, находящихся в зонах чрезвычайных ситуаций, если другое не предусмотрено законодательством Российской Федерации.

В случае крайней необходимости руководители ликвидации чрезвычайных ситуаций вправе самостоятельно принимать решения

о привлечении на добровольной основе населения к проведению неотложных работ, а также отдельных граждан, с их согласия к проведению аварийно-спасательных работ.

Из-за нехватки сил и средств в поисковых работах, привлекают также полицию.

Глава 3. Обязанности и права полиции

Статья 12. Обязанности полиции

1. На полицию возлагаются следующие обязанности:

12) осуществлять розыск... лиц, пропавших без вести; (Федеральный закон Российской Федерации от 7 февраля 2011 г. N 3-ФЗ "О полиции").

Основаниями для проведения оперативно-розыскных мероприятий являются:...

Ставшие известными органам, осуществляющим оперативно-розыскную деятельность, сведения о:...

4) лицах, без вести пропавших, и об обнаружении неопознанных трупов.

(Федеральный закон «Об оперативно-розыскной деятельности»).

(Федеральный Закон РФ N 144-ФЗ от 12 августа 1995 г.)

Из данного контекста становится понятно, что полиция обязана заниматься розыском уже по факту наличия информации от заинтересованных лиц, независимо от других обстоятельств, в том числе – наличия признаков ЧС.

Таким образом, поисковые работы осуществляют аварийно-спасательные формирования, аттестованные на ведение поисково-спасательных работ и любые добровольцы под руководством руководителя ликвидации ЧС. Параллельно их проводит полиция, называя это оперативно-розыскной деятельностью.

Статья 27. Обязанности спасателей

Спасатели обязаны:

[...] неукоснительно выполнять приказы, отдаваемые в ходе проведения работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций руководителями аварийно-спасательных служб,

аварийно-спасательных формирований, в составе которых спасатели принимают участие в проведении указанных работ;

Трудовой кодекс РФ:

Статья 219. Право работника на труд в условиях, отвечающих требованиям охраны труда

Каждый работник имеет право на:

отказ от выполнения работ в случае возникновения опасности для его жизни и здоровья вследствие нарушения требований охраны труда, за исключением случаев, предусмотренных федеральными законами, до устранения такой опасности.

1.4 ПСР и охрана труда.

Поисково-спасательные работы – работы комплексные, требуют привлечения специалистов различной квалификации и нормативная база в области охраны труда состоит из многих разнородных документов, включающих Федеральные законы, межотраслевые правила по охране труда для различных работ, приказы министерств, отраслевые правила и инструкции, а также большое количество внутренних документов организаций, в которых по возможности переписаны существующие правила, а имеющиеся пробелы в законодательстве заполнены из различных не имеющих юридической силы источников. Часть работ на ПСР являются работами повышенной опасности или с источниками повышенной опасности – управление автомобилем, работы на высоте, водолазные работы и т.п. , которые регулируются соответствующими правилами. Минимально необходимые требования, которым должен соответствовать человек, привлекаемый к ПСР в природной среде – иметь одежду по погоде, спички, компас и нож и пройти инструктаж перед началом работы.

Выполнение работ повышенной опасности производится обученными специалистами, имеющими действующее удостоверение на право ведения работ, прошедшими вводный инструктаж, инструктаж на рабочем месте, целевой инструктаж (при необходимости), имеющих экипировку и оснащение в соответствии с требованиями нормативных документов. Возможность привлечения специалиста определяется руководителем ликвидации ЧС (РПСР).

Глава 2. Фазы поисково-спасательной операции.

Поисково-спасательная операция состоит из трех блоков:

- время от получения информации о ЧС до начала активной поисков (выдвижения в район поисков поисково-спасательных групп);
- поиски, оперативные мероприятия, спасательные работы;
- завершение работ.

2.1 Стадии аварийности.

- стадия неопределенности,
- стадия тревоги,
- стадия бедствия.

Стадия неопределенности - это отсутствие минимально необходимой для информации. Объект поиска установлен, но неизвестно, в каком состоянии он находится. Также возможно, что определить район поиска очень сложно из-за нехватки информации. Бывает, что невозможно узнать не только местность, куда направился пропавший человек, но даже направление (ветка железной дороги, автомагистраль) по которой он уехал.

Стадия тревоги наступает в развитие стадии неопределенности, когда не удается установить состояние и местонахождение объекта даже с использованием доступной связи. Прямой угрозы для людей нет, либо она не выявлена.

Стадия бедствия объявляется, когда известно, что люди находятся в опасности и требуется незамедлительная помощь.

2.2 Этапы поисково-спасательной операции.

Этапы поисково-спасательной операции:

- поступление первых сведений;
- начальные действия;
- планирование;

- оперативные мероприятия;
- завершение.

2.3 Поступление первых сведений

Поступление первых сведений – «наличие у любого сотрудника или учреждения о существовании или возможности существования аварийной ситуации». Способы получения первой информации (сигнала) могут быть как строго регламентированными, так и по случайным каналам связи.

Информация об исчезновении объекта поиска проходит в двух вариантах. Либо потерявшийся объект сам сообщает о своем состоянии и месте нахождения, либо, когда родственники или знакомые не могут связаться с человеком и подозревают, что что-то случилось, когда объект поисков не вернулся в определенное время.

Задержка поступления информации об исчезновении отдельного человека может составлять от нескольких часов до нескольких суток, а иногда это время растягивается на неделю и более. Все зависит от поведения самого пропавшего – если он до этого часто и без предупреждения исчезал из дома и ночевал по полям и поэтому неделями и месяцами, никто за него и не волнуется.

Для реагирования спасателей имеет большое значение как и от кого поступает информации о «потеряшке». Если она поступает через официальные источники связи – сразу идет сбор и выезд для ликвидации ЧС и процесс поисково-спасательных работ идет без задержек. Если информация поступает через недостоверный источник – тратится время на проверку точной и правильной информации, доведения ее до лиц, принимающих решение. Возможны задержки по причине нежелания должностных лиц и граждан реагировать на ситуацию. Еще бывают такие ситуации, когда поступают анонимные обращения, при которых, во-первых, информация

чаще всего бывает крайне неполной, и, во-вторых, чрезвычайно затруднена проверка ее достоверности.

При поступлении первой информации, в первую очередь обязательное действие сотрудника, принимающего сообщение – установить связь с заявителем. Несоблюдение этого требования приводило и приводит к потере времени и ценной информации.

2.4 Начальные действия

Начальные действия – «предварительные действия, предпринимаемые с целью оповещения и получения дополнительной информации. Этот этап может включать в себя оценку и классификацию информации, аварийное оповещение, проверку средств связи, и, в экстренных случаях, немедленное осуществление соответствующих мероприятий.

Сбор первичной информации требует соблюдения обязательного условия, выполнение которого влияет на конечный результат.

Проводить ее должен специалист, который в дальнейшем будет руководителем ПСР, имеющий достаточный опыт и представляющий себе картину предстоящей работы.

Это исключает потери и искажение информации при передаче ее другому лицу. Малозначительные на первый взгляд факты, которые теряются при передаче, могут повлиять на весь ход поисковой операции..

Для соблюдения этого условия предпочтителен следующий алгоритм действий:

1. Диспетчер при поступлении сигнала выясняет основные сведения о ЧС:
 - Сведения о заявителе;
 - Номер заявителя;
 - Предположительное место, дату, время начала исчезновения;
 - Дату, время, до истечения которого потерявшийся должен был прибыть в определенное место (выйти на связь);

-Состояние здоровья пропавшего.

2. Передает сведения соответствующему руководителю.

3. Назначает руководителя ПСР;

4. РПСР приступает к дальнейшему сбору информации.

Сбор информации включает:

1. Составление списка информаторов, который может в дальнейшем пополняться;

2. Опрос каждого заявителя. Допускается проведение опроса по телефону;

3. Сбор информации из дополнительных источников, которые могут быть самыми разнообразными.

Оповещение и повышение степени готовности, так же как и выдвижение сил и средств в район поисков возможно на этапе первоначальных действий, если имеется уверенность в необходимости их применения и предварительный план хотя бы в голове РПСР.

2.5 Планирование

Планирование поисковых работ обязательное действие для нахождения местоположения объекта поисков. Изначально при планировании формируются первичный план действий.

Процесс планирования при проведении поисков непрерывен. План поисков изменяется при поступлении любой значимой информации и по окончании каждого поискового дня.

После того, как собраны сведения, РП должен предположить возможное поведение потерявшегося и только после этого должен определить район поисков. Основные и важные данные при планировании – маршрут потерявшегося, последнее место ,где видели человека или с ним связывались, возможные опасности на пути следования.

Учитывая:

- Размер, форму и удаленность района поисков;

- Имеющиеся в распоряжении РП ресурсы руководитель поисков определяет:

1. порядок выдвижения в район поисков ПСГ;
2. место расположения полевого лагеря (при необходимости),
3. задание для каждой из задействованных на поисках групп на первый операционный период.

2.6 Оперативные мероприятия

В состав оперативных мероприятий входит: входной инструктаж, подготовка к выезду, выдвижение поисково-спасательных групп в район поиска, оборудование (при необходимости) полевого лагеря, проведение поисковых действий в районе поиска, спасение пострадавших, а также другие неотложные работы. Поисковые действия могут приостанавливаться на темное время суток, в связи с плохими погодными условиями, ограничивающими видимость и возможность использования авиации.

Инструктаж руководителей групп следует проводить до выхода группы в район ПСР. Возможно это сделать по телефону или факсом.

После проведения вводного инструктажа руководители групп должны отчетливо понимать обстоятельства ЧС, ситуацию в районе поисков и задачу, поставленную перед группой. До выдвижения в район поисков, участники поисково-спасательных групп должны быть информированы в достоверной информации о ЧС, обстановке на месте, погодных условиях, поставленных задачах, меры безопасности, планируемых сроках работ, необходимый объем индивидуального и группового снаряжения. Поскольку поисковые работы в природной среде проводятся на расстоянии от базы дислокации в автономном режиме, подготовка к выдвижению спасательных групп очень важна, так как в пути могут возникнуть различные ситуации. От готовности технического оборудования, зависит время выхода из любой ситуации и продолжение пути на поиски, не задействовав при этом дополнительные силы и средства.

Если выезды на ЧС в черте города и ближайших пригородах носят обычно экстренный характер и требуют быстрого выезда на заранее укомплектованных аварийно-спасательных автомобилях, то реагирование на природные ЧС на большом удалении не так чувствительно ко времени, отводимому на подготовку. Часто она проводится во время сбора информации, принятия решения, всевозможных переговоров и согласований и может составлять малую часть продолжительности переброски группы в район ЧС.

Подготовка должна опираться на принцип наихудшего варианта развития событий. В частности, нужно предусмотреть изменение погоды, поломки снаряжения и транспорта, изменение обстановки в районе поисков, версий исчезновения пропавшего (например, вместо поисков в лесу может понадобится работа на акватории).

Одновременно с планом заброски ПСГ в зону ЧС должен быть готов план ее возвращения.

2.7 Завершение операции

Поисково-спасательная операция завершается выходным инструктажем, сворачиванием сил и средств, возвращением ПСГ в места постоянной дислокации, приведение сил и средств в состояние готовности к выходу на следующее задание.

Важнейшее значение имеет оформление документации по проведенным работам. Отчет о ПСР, составляемый РПСР или под его руководством, должен содержать:

- журнал РПСР с записями в хронологическом порядке поступающих сведений и производимых действий;
- сведения об объекте поисков согласно анкете;
- карту района поисков с нанесенной на нее схемой проведенных работ, отметками обнаруженных сведений и найденных объектов поиска (при

наличии);

- расчеты (при наличии) промежуточных и накапливаемых вероятности обнаружения;

- планы последующих поисков;

- списки участников и таблицы рабочего времени;

- списки задействованной техники и оборудования, затраты расходных материалов, вышедшее из строя имущество;

- анализ проведенных работ.

Глава 3. Способы поиска заблудившихся

Поиски занимают много времени и посылают на них дежурные смены поисково-спасательных подразделений, готовых к реагированию на более серьезные ЧС. Во многих поисково-спасательных отрядах заведено, что оперативно-выездной состав работает обычно только в составе дежурных смен и выезд на поиски приводит к сокращению состава дежурной смены, а то и вовсе на базе остается один оперативный дежурный. Поэтому поиски в лесу вызывают обычно только раздражение у руководства АСФ, особенно непрофильного – пожарной части и т.п.

Эффективность поисков малыми силами крайне низка. Отсутствие методики ведения поисков снижает эффективность еще больше.

Такие поиски, как например пешие, затрачивают много физических сил участников, что обычно энтузиазма это не прибавляет. Авиация применяется редко в основном по резонансным случаям.

Отсутствие нормативных показателей для каждого выезда, приводит к тому, что реагирование происходит по большей части формально и минимальными силами, которые при первой возможности пытаются свернуть свою деятельность и вернуться на базу.

Но при правильной организации ПСР можно достигнуть удовлетворительного результата и иметь хорошие показатели не в виде бумажной отчетности, а в виде спасенных человеческих жизней. Мобильные и позитивно мотивированные добровольцы - это наиболее перспективное направление в этом случае.

3.1 Поведение заблудившихся и пропавших в лесной зоне

Изучение поведения людей, пропавших в лесу позволяет спрогнозировать в последующих случаях действия заблудившихся и увеличить вероятность нахождения за счет уменьшения площади района поисков и распределения участников на наиболее вероятные направления.

Следует разделять анализ поведения пропавшего в каждом конкретном случае, когда необходимые сведения о его психологическом портрете нужно искать у родственников и друзей при первоначальном сборе информации и анализ статистических данных по группам людей со сходными стереотипами поведения.

Можно выделить до трех десятков категорий личностей, линии поведения которых различаются. Вот некоторые из них:

- дети дошкольного возраста (1-6 лет);
- дети младшего школьного возраста (7-12 лет);
- подростки (13-17 лет);
- пожилые люди (старше 65 лет);
- люди с нарушениями психики;
- пешие путешественники;
- и т.п.

Изучив характеристику местности и действия людей на природе, можно выделить категории охотников, рыбаков, грибников, альпинистов, скалолазов, велосипедистов и т.п. Необходимо выяснить, потерявшийся был один или потерялись группой.

Чаще всего выделяют следующие характеристики для планирования поисков:

- вероятность обнаружения от расстояния начала поиска до последнего известного местонахождения;
- наиболее вероятные места, в которых пропавших можно обнаружить;
- стереотипы поведения.

Всех потерявшихся в лесу людей можно разделить на следующие группы (в зависимости от вероятностного стиля поведения):

Психически здоровые мужчины (50 %);

Психически здоровые женщины (14 %)

Дети до 7 лет (1%)

Психически неуравновешенные разной патологии (35%)

Краткая характеристика вышеуказанных групп.

А) Психически здоровые мужчины (50 %).

Мужчины могут хорошо ориентироваться в пространстве, что позволит им в уме развернуть карту, определяя нужное направление. Хорошо запоминая географическую информацию, нужда в карте автоматически отпадает.

Мужчины передвигаются по азимутам и направлениям, ориентиры для них являются второстепенными признаками подтверждающими правильность направления. В лесу мужчина ведет себя более уверенно, чем женщина. При хорошем здоровье и благоприятных метеоусловий имеют возможность самостоятельно выйти из леса.

Находясь на незнакомой местности, не имея каких-либо ориентиров, могут неплохо ориентироваться.

Б) Психически здоровые женщины (14 %).

Хорошо ориентироваться на местности могут только 10% женщин. Приблизительно 90% женщин имеют весьма ограниченную способность к ориентации и с трудом разбираются в картах. Не сдаваясь в такой ситуации и при умении планировать, женщина может контролировать в лесу свое местонахождение.

В большинстве случаев женщины передвигаются по лесу по ориентирам, запоминая их последовательность, и выходят в обратном направлении.

Женщина будет оставаться на месте, если отстав от группы, она поймет, что заблудилась. В случае похода в лес одной попытается двигаться в обратном направлении, пытаясь найти знакомый ориентир.

В). Дети до 7 лет (1%).

К категории детей относятся дети дошкольного возраста. Поведение ребенка будет соответствовать поведению взрослого, в том случае, если в школе он учится успешно. Ребенок не сможет определить верное направление к выходу из леса. Выйдя на линейный ориентир будет настойчиво двигаться по нему в одном направлении и как правило, направление не меняет. В темное время суток останавливается для ночевки, без возможности ее организовать, может погибнуть от переохлаждения или физического истощения. Характерная особенность поведения потерявшихся детей – боязнь взрослых и всего, что с ними связано – например, поисковых вертолетов.

На поиски ребенка выезжают сразу и большими силами. В основном такие поиски начинаются по линейным ориентирам. Основное внимание дорогам, тропинкам, и светлым участкам леса (болота, поляны и т.д.). Движение вдоль трасс и по берегам ручьев маловероятно. Во время поиска нужно звать ребенка по имени, привлекая родственников, чьи голоса ребенок знает.

При организации поиска детей необходимо иметь средства оказания первой помощи при переохлаждении и истощении (грелки и шоколад).

Г). Психически неуравновешенные люди (алкогольный галлюциноз, алкогольный психоз, алкогольная белая горячка - 20%).

Обычно на второй – третий день после прекращения запоя, человек находится в таком состоянии, когда возникают зрительные, звуковые или тактильные (кто-то трогает, прикасается, что-то ползает по телу и т.д.) галлюцинации, а так же их комбинации. Они считают, что все звуки, образы и прикосновения реальны и переубедить в обратном невозможно.

В одиночестве галлюцинации вызывают сильную тревогу, в таких ситуациях возможен суицид при эмоциональном истощении.

Если людям в состоянии алкогольного психоза не помогает помощь родственников, знакомых или медицинских работников, то в таком состоянии они могут уйти в лес. В этом состоянии пропавший заблудившимся себя не считает. Двигается по лесу, пытаясь найти место, где возможно избавиться от галлюцинаций или найти удобное место для суицида. Выйдя на дорогу, или в населенный пункт может перейти его и уйти снова в лес. Линейные ориентиры не являются препятствием. Потерявшихся в данном случае лучше всего искать прочесыванием. Он может прятаться от поисковой группы. При обнаружении вещей потерявшегося можно ограничить район поиска. Необходимо провести круговое прочесывание в радиусе 500 м, если нашли его вещи, для обнаружения других вещей, принадлежавшие заблудившемуся. Особое внимание уделяется местам, где можно спрятаться, естественным природным укрытиям. В случае обнаружения живым, необходимо в приказном порядке, либо приложив физическую силу доставить в медицинское учреждение. Любые уговоры малоубедительны и имеют кратковременное действие. Вероятность агрессии минимальная.

Д). Психически неуравновешенные люди (старческое слабоумие, старческая деменция - 10%).

Возникает в возрасте более 70 лет. После начала заболевания продолжительность жизни от полугода до трех-четырёх лет. В результате склеротических изменений в головном мозге снижается мыслительная способность. Больной деменцией может не узнавать своих родственников и не ориентирован в настоящем времени, живет прошлым.

Требуется постоянный контроль за его поступками. В этом состоянии человек опасен как для самого себя, так и для окружающих. Яркие воспоминания из детства и молодости занимают все чувства и переживания. Отношения к своим физическим возможностям на уровне молодого тела. После отдыха (сна) могут возникать светлые периоды, когда человек

ориентирован во времени, пространстве, личности. В такие моменты пожилой человек осознает что он заблудился и делает попытку выйти из леса, но такие периоды кратковременны и как правило, времени не хватает для выхода из леса. Уходя из дома, имеет определенную цель из прошлого. Скорость передвижения по лесу не более 1,5 – 2 км. Двигается в определенном для себя направлении.

При планировании поисковых работ необходимо узнать у родственников, какие навязчивые идеи были, куда стремился сходить, но его не отпустили (о чем говорили последнее время перед уходом). Поиск по линейным ориентирам.

Е). Психически неуравновешенные люди (прочие - 5%).

Если потерявшийся в лесу человек состоит на учете у психиатра, но не подходит в предшествующие две группы нужно знать, что психическое заболевание вне обострения не опасно. Человек ориентируется в лесу как психически здоровый, но большинство психически больных людей имеют низкий уровень интеллекта. Поведение в лесу напоминает поведение ребенка. Отличительной чертой является способность выжить в лесу длительное время.

Ж). Группа людей: (20% от общего числа ПСР).

Если лидер в группе достоверно известен, то поведение такой группы нужно расценивать как поведение лидера. Выживаемость в группе гораздо выше. При отсутствии лидера группа может разойтись и поиск придется проводить по каждому отдельно.

Спрогнозировать поведение случайной группы (лидер в группе неизвестен) очень трудно.

В общем случае можно выделить несколько линий поведения потерявшейся группы. В первую очередь следует выделить пассивную и активную линии поведения. Пассивная линия характерна для людей осторожных, а также получивших травму. Человек останавливается,

вспоминает школьные правила поведения в лесу либо, охваченный страхом, остается на месте в ожидании помощи или чуда.

Другой причиной того, что заблудившийся остается на месте, становится найденное им укрытие – шалаш, землянка, сарай, барак, балок, охотничья избушка. На них можно спрятаться от непогоды, во многих случаях, особенно при значительном удалении от цивилизации, найти продукты питания, теплые вещи. Попав на такой объект, особенно после длительных блужданий, человек часто остается на нем надолго.

При активной линии поведения человек пытается выбраться из леса, используя здравый смысл и элементарные знания, что обычно приводит к успеху. Помощь спасателей в этом случае не требуется.

Однако заблудившиеся, особенно в одиночку, зачастую демонстрируют образцы поведения, плохо совместимые с логикой и здравым смыслом. В момент, когда человек осознает, что не понимает, где находится и куда идти, особенно – если он один, происходит серьезное изменение в его психических реакциях. Наиболее распространенный случай, приводящий к длительным блужданиям и привлечению спасателей – переход в состояние, близкое к паническому. Вместо того чтобы остановиться, проанализировать ситуацию и выработать план выхода из леса, заблудившийся начинает двигаться по некой траектории, не осознавая бессмысленность такого поведения. При этом направление движения часто выбирается полубессознательно.

Наиболее популярен вариант движения по принципу «кажется, туда».

Движение «кажется, туда» осуществляется двумя способами. Чаще всего в отсутствие ориентиров потерявшийся движется хаотически. Обычное явление – выход на место, где заблудившийся уже был. Такие случаи производят сильнейшее воздействие на психику.

Может внезапно появиться леший, НЛЮ, любые страхи, галлюцинации. Реже потерявшийся человек, используя компас, либо солнце и местные ориентиры, движется практически по прямой.

Хуже всего, что частенько при движении «кажется, туда» потерявшийся пересекает как слабовыраженные, так и большие, хорошо обозначенные на местности линейные ориентиры – просеки, реки, тропы и даже грунтовые дороги, таким образом покидая район поисков, где его, возможно, будут искать. В этом случае несущегося по лесу может остановить только населенный пункт, железная дорога, шоссе либо обширная незамерзшая акватория.

3.2 Вывод заблудившихся из леса по телефону

Если принято решение выводить потерявшегося человека по телефону, то необходимо выяснить:

Номер мобильного телефона для обратной связи.

ФИО, пол, возраст, состояние здоровья, как давно заблудился, сколько всего времени находится в лесу.

Надо узнать у заблудившегося, есть ли у него: компас, карта, спички, нож, теплая одежда и другое снаряжение, а так же необходимо узнать, насколько хорошо он знает данную местность и природу вообще.

Определить как можно точнее местоположение человека, а именно:

как он добирался до места (откуда ехал (шел), транспорт, место, где вышел в лес, по какую сторону относительно дороги, реки); названия линейных ориентиров, которые заявитель проходил, либо от которых шел, их описание; сколько времени шел по лесу, в каком направлении, если шел по компасу; если компаса нет, то с какой стороны светило солнце, когда заходил в лес, куда двигался по лесу; видел ли по пути различные ориентиры – озера, ручьи, другие природные и искусственные объекты. Большое значение имеет информация об уникальных объектах – строениях, сооружениях, природных образованиях, имеющих неповторимый вид.

Слышит ли он какие-либо звуки (автодороги, железной дороги, трактора, мотора и т.п.).

Заявителя следует предупредить, что:

Связь со спасателями возможна по бесплатной линии 112 (не во всех регионах эта возможность есть).

Также все входящие звонки на сотовый телефон бесплатные; необходимо ограничить другие звонки (с родственниками, друзьями и т.п.) для экономии заряда батареи мобильного телефона;

мобильный телефон необходимо держать как можно ближе к телу, поскольку при низкой температуре воздуха аккумулятор телефона быстрее разряжается;

если батарея садится, то необходимо телефон выключить и включать только для связи с диспетчером в назначенное время;

обо всех встретившихся местных ориентирах сразу необходимо сообщать диспетчеру;

нельзя переходить линейные ориентиры без разрешения диспетчера; необходимо согласовать время следующего звонка.

Для основного метода выведения из леса требуется наличие у диспетчера карты местности, компаса. Следует сначала определить место, в где на момент обращения находится заблудившийся.

После этого следует выбрать наиболее подходящий линейный ориентир, к которому будет двигаться заблудившийся. Нужно точно знать, что этот ориентир ясно выражен на местности и заблудившийся узнает его. Лучше всего, если это будет ориентир, с которого он ушел.

Приемы вывода заблудившегося следующие:

1. Ориентация при помощи компаса.

Исправность компаса проверяется путем поднесения к стрелке металлического предмета и выведения стрелки из устойчивого равновесия.

После удаления металлического предмета стрелка должна установиться в исходное положение. Если стрелка не устанавливается в исходное положение или долго не успокаивается, то такой компас использовать нельзя. В походном положении стрелка компаса должна быть заторможена. Определяем по карте нужный азимут движения и объясняем заявителю, в каком направлении ему следует двигаться. Следует убедиться, что он точно различает север и юг на компасе. Если заявитель не понимает, как двигаться по указанному азимуту, следует сообщить ему направление движения следующим образом: «возьмите компас и поверните кружок с цифрами так, чтобы цифры азимута смотрели вперед перед вами; поворачивайтесь до тех пор, пока северная стрелка не укажет на «ноль» (N); двигаться нужно вперед. Запомните это положение и это направление и начинайте движение». Необходимо предупредить заявителя, что направление движения надо сверять по компасу каждые 2-3 минуты.

2. Ориентация при помощи солнца

В ясную солнечную погоду определить стороны горизонта можно по Солнцу. Около 7 ч утра Солнце бывает на востоке, в 13 ч - на юге, около 19 ч - на западе. При наличии часов стороны горизонта определяются следующим образом. Часовую стрелку необходимо направить на Солнце, при этом положении часов прямая, делящая угол между часовой стрелкой и цифрой "1" на циферблате, укажет направление на юг. Часы должны показывать местное время.

Для этого на улице при помощи компаса ориентируем карту по сторонам света; определяем, в каком направлении необходимо двигаться человеку, чтобы выйти к нужному линейному ориентиру; устанавливаем, с какой стороны должно быть солнце, чтобы заявитель вышел к линейному ориентиру. Диспетчер должен занять положение относительно сторон света такое же, как и заявитель, чтобы как можно точнее объяснить ему направление движения.

Объясняем заявителю, как ему нужно идти (с какой стороны должно быть солнце).

3. Ориентация при помощи луны, звезд.

Если ночь ясная и заблудившийся хорошо видит дорогу, по которой идет, то можно продолжить выводить его и после захода Солнца. Фазы Луны представлены на рис. 1.

Фаза Луны	В 19 часов	В 1 час	В 7 часов
Первая четверть (видна правая половина диска Луны)	На юге	На западе	
Полнолуние	На востоке	На юге	На западе
Последняя четверть (видна левая половина диска Луны)	.	—	На востоке

Рис. 1 Фаза Луны

Когда нет луны, можно использовать как ориентир Полярную звезду (рис.2).

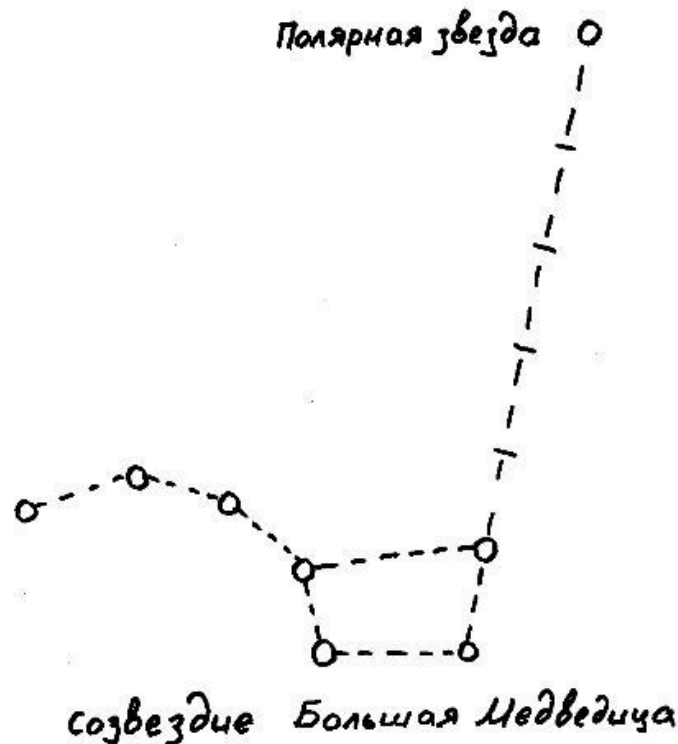


Рис 2. Созвездие Большая Медведица

Полярная звезда всегда находится на севере. В Северном полушарии она всегда находится над горизонтом. Ночью на безоблачном небе ее легко найти по созвездию Большой Медведицы. Через две крайние звезды ковша Большой Медведицы нужно мысленно провести прямую линию вверх от «дна» ковша и отложить на ней пять раз отрезок, равный расстоянию между этими звездами. Конец пятого отрезка укажет положение Полярной звезды, которая находится в созвездии Малой Медведицы (конечная звезда ручки малого ковша). Если не удастся объяснить заблудившемуся положение Полярной звезды и при отсутствии Луны нужно рекомендовать ему дожидаться рассвета.

4. Ориентация заявителя по направлению движения туч.

Можно использовать, если диспетчер находится не далее чем в 100-150 км от заявителя.

Для этого определяем направление движения туч на небе; с какой стороны относительно заблудившегося должны двигаться тучи, чтобы заявитель вышел к линейному ориентиру.

Объясняем ему, как нужно идти (с какой стороны должны двигаться тучи).

5. Ориентация заявителя при помощи ветра.

Для этого определяем направление ветра согласно официальному прогнозу погоды; если в прогнозе указывается, что направление ветра в течение суток значительно меняется, метод лучше не применять; с какой стороны должен дуть ветер, чтобы заявитель вышел к линейному ориентиру.

Проинформировать заблудившегося, что в лесу направление ветра определяется при помощи дыма, подбрасывания в воздух легких предметов – сухих листьев, сухой травы и т.п.

Для ориентирования по направлению ветра заблудившийся должен находиться на максимально открытом месте вдали от больших объектов, потому что направление ветра меняется в узких речных долинах, а так же из-за холмов, скал и т.п.

6. Ориентация по расположению церковного алтаря.

В православных церквях он всегда находится на восточной стороне, а в католических костелах - на западной стороне. Кресты на крышах ориентированы в направлении "север-юг". Приподнятый конец нижней перекладины ориентирован на север. Могилы ориентированы с запада на восток, при этом крест устанавливается с восточной стороны и ориентирован с севера на юг.

7. Ориентация с помощью природных объектов.

Ветки деревьев гуще растут с южной стороны (особенно ярко выражен этот признак на болоте и в редколесье). Кора хвойных деревьев и берез с южной стороны чище и светлее (этой приметой трудно пользоваться в густом

лесу). На деревьях хвойных пород смола больше накапливается с южной стороны. Мох или лишайник покрывает стволы деревьев, камни и пни с северной стороны. Если мох растет по всему стволу дерева, то на северной стороне, особенно у корня, его больше. Кора деревьев с северной стороны обычно грубее и темнее, чем с южной. Муравейники, как правило, находятся к югу от ближайших деревьев и пней, южная сторона муравейника более пологая, чем северная.

Весной трава на северных окраинах лесных прогалин и полян, а также с южной стороны отдельных деревьев, пней, больших камней растет гуще. Осенью трава здесь быстрее желтеет. У одиноко стоящего камня с южной стороны земля будет суше. Ягоды клюквы и брусники при созревании краснеют с южной стороны. Таяние снега идет интенсивнее с южной стороны. Здесь на снегу образуется игольчатый наст. Иглы смотрят на юг. У деревьев образуются проталины, вытянутые к югу. Сосульки, как правило, появляются сначала с южной стороны. На крутых южных склонах чаще присутствует луговая растительность, на северных – лес.

При ориентировании по местным признакам нельзя окончательно судить о расположении сторон горизонта по одному-двум наблюдениям. Выводы можно делать только после многократной проверки первоначальных результатов.

8. Метод движения по азимуту.

В ряде случаев определить стороны горизонта не представляется возможным (густой туман, снегопад, заросли камыша, ночь, горы), тогда используется метод движения по азимуту. Азимутом называется угол, отсчитываемый по ходу часовой стрелки от северного направления меридиана до направления движения. Спасателю необходимо уметь определять пройденное расстояние и расстояние до недоступных предметов. Для определения пройденного расстояния используется подсчет количества

шагов или контроль времени движения. В первом случае общее количество шагов умножается на среднюю длину шага, а во втором случае средняя величина пути, пройденного за 1 ч, умножается на количество часов пути. Расстояние до недоступного предмета определяется несколькими основными способами. Глазомер - определение расстояния без использования специальных оптических приборов. На расстоянии 2-3 км различаются только очертания больших деревьев, на расстоянии 1 км отчетливо виден ствол дерева, на расстоянии 500 м становятся видны большие сучья, на расстоянии 300 м видны ветки, а на расстоянии 200 м можно различать листья. Расстояние до человека определяется с помощью миллиметровой линейки по формуле: $D = 1000:p$ (мм), где p - количество миллиметров, закрывающих видимый рост человека при удалении линейки на расстояние вытянутой руки от глаза (60 см). Для определения ширины реки (оврага) необходимо встать на берег и надвинуть фуражку на лоб так, чтобы из-под края козырька был виден только обрез воды на противоположном берегу. Далее, не меняя наклона головы и положения фуражки, следует повернуть голову вправо (влево), заметить предмет, который находится на том же берегу, что и наблюдатель, и виден из-под края козырька. Расстояние до этого предмета примерно равно ширине реки.

9. Ориентация по закону геометрии.

Один из способов определения расстояния, недоступного для непосредственного измерения, связан с законами геометрии и основан на равенстве треугольников. Для этого необходимо стать на берегу реки лицом к воде, заметить на противоположном берегу неподвижный предмет в непосредственной близости от воды (В). Повернуться вправо на месте первоначального стояния (Д) и отмерить 50 шагов вдоль берега. В этом месте (О) ставится вертикально палка. От нее в том же направлении отмеряется еще 50 шагов (С). Затем, повернувшись вправо, необходимо двигаться от

реки перпендикулярно берегу до тех пор, пока палка в точке О и предмет на противоположном берегу (В) не окажутся в створе (на одной линии). Расстояние между точками С и А соответствует ширине реки.

10. Ориентация по идущему человеку.

Расстояние до недоступного предмета можно определить по идущему человеку. Для этого необходимо закрыть левый глаз, вытянуть руку вперед и отогнуть большой палец вверх: уловив момент, когда палец прикроет фигуру движущегося человека, необходимо закрыть правый глаз, а левый открыть. При этом ведется подсчет шагов до того момента, когда палец наблюдателя снова закроет идущего человека. Полученное количество шагов умножается на 10, в результате определяется расстояние до идущего человека. Если берег реки представляет собой ровное пространство, то для измерения ширины реки может быть использован и такой способ. Наблюдатель стоит в точке А и выбирает на противоположном берегу около воды 2 неподвижных предмета (ориентира), затем, держа в вытянутой руке травинку (проволоку), которая закрывает промежуток между ориентирами, складывает ее пополам и отходит от реки до тех пор, пока расстояние между ориентирами не уложится в сложенную пополам травинку (В). Расстояние между точками А и В равно ширине реки.

11. Подъем на высокую точку обзора.

Один из эффективных способов сориентироваться – подняться на холм, гору, любой случайный высокий объект, чтобы увидеть линию горизонта и находящиеся вдали природные объекты и искусственные сооружения. Если заблудившийся сразу не определится со своим местоположением, он сможет описать диспетчеру открывшийся вид, что даст возможность узнать его позицию.

12. Ориентация на местности заявителя с использованием данных, предоставляемых оператором сотовой связи.

Диспетчер должен связаться с уполномоченными работниками компании – оператора сотовой связи, которые могут предоставить следующую информацию: координаты базовой станции (долгота, широта), через которую прошел звонок(обязательно уточнить, в каком населенном пункте находится данная станция); азимут сигнала; дальность распространения сигнала; угол охвата. Очень часто заявители звонят в МЧС и говорят, чтобы они запилингвали телефон потерявшегося. Правда в МЧС такой аппаратуры нет. Надо сразу обращаться к операторам сотовой связи.

13.Выход по линейному ориентиру

Если заблудившийся находится на неизвестном линейном ориентире и ни он, ни диспетчер не могут определить, что это за ориентир и его ориентацию по сторонам света, можно предложить заявителю двигаться по нему с учетом следующих соображений.

Линии электропередач и воздушные линии связи всегда ведут в населенный пункт. Но движение по ЛЭП часто затруднено и расстояние до населенного пункта может быть очень большим. Воздушные линии на деревянных одиночных столбах обычно имеют протяженность не более 2-3 десятков километров. Лесоустроительные просеки в лесных массивах, как правило, прорубаются по направлениям север-юг и запад-восток, а кварталы нумеруются в пределах земель одного лесхоза с запада на восток и строчками с севера на юг (как буквы в книге, расположенной верхней частью на север). Кроме лесоустроительных просек, в лесу могут быть другие просеки различных направлений. Лесоустроительные просеки имеют ширину до 4-5 метров, проложены по прямой линии. От лесозаготовительных просек их отличает отсутствие следов техники и лесозаготовительного мусора (веток, коры и т.п). По удобным просекам обычно идут тропы.

По лесоустроительной просеке можно дойти до квартального столба, находящегося на пересечении просек на расстоянии не более 4 км, а по нему определить стороны света.

Цифры на гранях столба означают номер квартала, на который смотрит грань. Угол между двумя меньшими из четырех цифр показывает на север. Надежным ориентиром в лесу являются зарубки на стволах деревьев. Они наносятся на высоте груди человека, с правой стороны от тропы (дороги). Наличие на дереве нескольких зарубок является свидетельством близости дороги или стоянки. Это правило нарушается, если столб находится на границе лесхозов. Границу лесхоза можно определить по лесоустроительным (лесопожарным) картам или по обычным топографическим с нанесенной нумерацией кварталов.

Если потерявшийся вышел на лесную дорогу, следует уточнить – какое у нее покрытие, насколько заросла дорога и имеются ли на ней следы людей и техники. По заросшим заброшенным дорогам можно рекомендовать двигаться, только если дорога идет в попутном направлении.

Лесозаготовительные дороги (обычно несут на себе следы лесозаготовок – куски коры, ветки, брошенные хлысты, бревна и обрезки) прокладываются по кустовому принципу – от магистральных дорог отходят второстепенные, ведущие к лесозаготовительным участкам, на самом участке дороги и отдельные колеи обычно расположены хаотично, либо в форме куста, либо параллельно друг другу. В этом случае следует рекомендовать искать наиболее наезженные дороги и двигаться по ним в том направлении, в котором дорога становится более широкой и набитой.

Движение вдоль ручьев и рек вниз по течению всегда приводит к людям. Однако в основной массе лесные речки извилисты и имеют весьма труднопроходимую пойму, часто заболоченную, заросшую густыми кустами, высокой травой, захламленную валежником. Длина маршрута может составить 10 и более километров. Обычно легче двигаться по высокому

коренному берегу речной долины, однако его не всегда можно найти и легко уйти по нему в сторону вверх по притоку. Поэтому движение вниз по реке можно рекомендовать, если ширина реки составляет более 10-15 м или только в крайнем случае. Если вдоль реки (озера) идет хорошая тропа, недалеко населенный пункт или лесное укрытие.

3.3 Ночлег

При наступлении темного времени суток и успеха на поиски в темноте нет, необходимо порекомендовать заблудившемуся переночевать в лесу. Движение по лесу в темноте не имеет смысла. Человек очень быстро устает, не видит дороги, вследствие чего может получить травму, или уйти еще дальше в глубь леса. Необходимо обеспечить себя водой и развести костер, если погода прохладная.

После этого сделать навес (если идет или может пойти дождь) и лежанку.

Без пищи, но при наличии воды, человек может прожить много дней. Воду следует брать из проточных водоисточников (родника, ручья, реки) или озера. Если вода берется из лужи, болота, другого непроточного водоисточника, ее обязательно следует вскипятить, в остальных случаях – крайне желательно. Для кипячения подойдет любая чистая, даже ржавая металлическая емкость. Можно вскипятить воду в пластиковой бутылке или банке. Для этого ее нужно налить до краев и поставить в костер. Кипячение в стеклянной таре также возможно, однако велика вероятность, что стекло лопнет при нагревании и результат будет отрицательный. Для получения воды можно использовать также зеленый мох. Для этого руками нужно выжать воду из него. Эту воду можно не кипятить, так как мох содержит некоторые антисептические свойства. В относительном сухом лесу воду нужно поискать в низине, где наибольшее количество комаров и мошек. Если человек не может найти ни один источник с водой, но грунт при этом

влажный, можно попробовать выкопать яму. Развести костер неопытный человек может только при наличии спичек или зажигалки. Запасом дров обязательно нужно запастись на всю ночь. Рядом с разгоревшимся костром можно класть относительно сырые коряги, которые просушатся достаточно для того, чтобы добавить их в костер. Навес делается в сырую холодную погоду, если у заблудившегося нет защиты от дождя. Простейший навес – растянутый кусок брезента, полиэтилена, плотной ткани. Лежанка делается из елового лапника, сухих листьев, травы, хвои, мха. Чем толще слой подстилки и чем она суше, тем комфортней будет отдых и меньше вероятность заболеть.

Особая неприятность, с которой сталкивается заблудившийся – комары, мошка и прочие кровососущие насекомые. В движении эта напасть надоедает, а на отдыхе, особенно во время сна, может довести до нервного срыва. В отсутствие репеллентов даже дым от костра не может предотвратить надоедливые укусы. В этом случае для стоянки следует выбирать место на возвышенности, открытое и на ветерке. Перед сном нужно любыми доступными способами закрыть все открытые участки тела, в том числе – лицо. Располагаться в дыму от костра не следует, поскольку есть опасность в течение ночи отравиться продуктами горения.

Ночью, если нет ветра, хорошо слышны удаленные звуки. Кроме того, ночью на небе видно зарево от населенных пунктов. Заблудившийся может определить направление на них и передать информацию диспетчеру.

Кроме объективных проблем, заблудившийся в ночном лесу сталкивается с проблемами психологическими.

Если диспетчер устанавливает, что жизни и здоровью заблудившегося угрожает опасность – плохая погода, низкая температура воздуха в отсутствие необходимого снаряжения, плохое состояние здоровья, неадекватное поведение, полное отсутствие навыков выживания в плохую

погоду (в первую очередь умения развести костер) одновременно с консультацией по телефону для спасения заблудившегося направляется ПСГ.

3.4 Поиски заблудившихся ПСО

1. Поиски по площади.

При площадных поисках используются три метода:

- поиск по местным ориентирам;
- поиск по квадратам (аудиовизуальный);
- поиск прочесыванием.

2. Поиск по местным ориентирам.

Поиск по местным ориентирам – наиболее распространенный метод и применяется при большой площади района поисков и малом количестве участников. Этот метод основан на предположении, что заблудившийся человек, выйдя на линейный ориентир, будет двигаться вдоль него. Руководитель поисков делит участников на группы по два человека и каждой группе определяет маршрут, привязанный к линейным ориентирам с посещением точечных ориентиров. К линейным ориентирам относятся дороги, тропы, просеки, берега рек, крупных озер и т.п., к точечным – укрытия, мелкие озера и т.п. Настоятельно рекомендуется наличие радиостанции у каждого участника.

Одна из важных составляющих поиска – осмотр линейных ориентиров по периметру района, особенно если имеется вероятность найти уходящие из него следы пропавшего.

3. Поиск по квадратам.

Поиск по квадратам применяется при количестве участников достаточном, чтобы пройти за один или несколько операционных периодов весь определенный РПСР район с интервалом в 100-300 м. РПСР делит район на квадраты со стороной 100-300 м каждой группе определяет список

квадратов, который следует посетить в данном операционном периоде. Руководитель группы сам выбирает маршрут, главное – чтобы он прошел через все назначенные квадраты. Обязательно посещение всех местных ориентиров по пути следования. При движении участники поиска каждые 2-3 минуты кричат, чтобы привлечь внимание пропавшего. За 4 часа непосредственно поисков на одного участника приходится 0,5-2 кв. км обследованной местности. Группа обычно состоит из 2-х человек, которые могут расходиться на расстояние голоса и больше при наличии радиостанций.

Разновидность поиска по квадратам – редкое прочесывание, при котором участники двигаются практически по прямой на дистанции 100-300 м.

4. Поиск прочесыванием.

Поиск прочесыванием применяется для поиска детей дошкольного возраста, людей с отклонениями в психике, тел погибших, отдельных *молчащих* объектов.

Участники выстраиваются вдоль линейного ориентира с расстоянием между людьми, как правило, на дистанции прямой видимости. На флангах – наиболее опытные специалисты – спасатели, егеря т.п. с радиостанциями. Размер отдельной цепи – не более 20 человек. При большем количестве людей цепь разрушается и хорошего качества обследования местности не получается, кроме того, затруднены перестроения.

Руководитель группы с радиостанцией занимает позицию в центре либо на одном из флангов. По его команде цепь начинает движение, обычно перпендикулярно ориентиру и движется до другого линейного ориентира. Направление движения определяется участниками на флангах. Длина одного отрезка пути не должна превышать 2 км, иначе цепь разрушается. Если в цепи неопытные участники, рельеф сложен или имеются другие

усложняющие факторы, длина отрезка пути уменьшается до 500-1000 метров. Больше 2 км длина отрезка устанавливается, если в цепи не более 5 опытных участников. По окончанию пути цепь смещается и по команде начинает движение в обратном направлении. На одного участника при дистанции 20 м за 4 часа работы приходится 0,1-0,2 кв. км обследованной местности.

Разновидность прочесывания – плотное прочесывание, когда расстояние между участниками снижается до 2-3 метров и даже до нуля, когда они перемещаются плечом к плечу. Необходимость в таких маневрах возникает, когда необходимо на небольшом ограниченном участке обнаружить небольшие, незаметные, скрытые объекты – улики преступления, следы и т.п.

При проведении наземных поисков следует максимально использовать доступные транспортные средства – автомобили, вездеходы, квадроциклы, снегоходы, моторные лодки и т.п. Даже применение велосипеда при движении по лесным дорогам и тропам позволяет значительно увеличить эффективность работы. Для осмотра береговых линий рек и озер возможно применение любых моторных лодок. Для движения по узким, мелким лесным рекам рекомендуется использование легких туристических плавсредств – каяков, байдарок, катамаранов.

5. Кинологический поиск.

Использование собак в лесу крайне желательно. Наиболее подходят для поиска поисково-спасательные кинологические расчеты. Собаки, дрессированные на поиск людей, значительно расширяют возможности ПСГ. Кроме специальных поисковых расчетов возможно использование следовых собак, работающих в полиции, расчетов системы исполнения наказаний. Такие расчеты должны применяться с осторожностью, поскольку собаки обычно дрессированы не только на поиск, но и на задержание человека.

Приветствуются охотничьи собаки и всякие другие, за исключением сторожевых и злобных бойцовых пород. Все собаки должны сопровождаться хозяевами, поскольку только хозяин по нюансам поведения может определить, что собака что-то нашла.

Отдельно следует отметить необходимость привлекать к поискам собак, принадлежащих пропавшему, хотя такая возможность предоставляется нечасто. Таковую собаку может сопровождать кто-то из его родственников, знакомый с ней.

Тактика работы одного или нескольких кинологических расчетов зависит от многих факторов. Сюда входят: температура воздуха, сила и направление ветра, наличие осадков, сохранность следа, специализация и состояние собак. Специализации расчетов, находящие применение при ведении поисков, следующие:

- Проводка - обнаружение любого человека при движении расчета с подветренной стороны от его возможного местоположения;
- Обыск местности – самостоятельный осмотр собакой территории с целью обнаружения любого человека;
- Подсечение следа – обнаружение любого свежего следа по пути движения;
- Следовая работа – преследование конкретного человека по индивидуальному следу;
- Поиск трупа.

Кинологам следует предоставить возможность работать самостоятельной группой, также как предоставить право самим разрабатывать схемы поиска. При проведении поиска для кинологического расчета определяющим фактором является направление ветра. При поиске по квадратам им следует определять наиболее перспективные направления и маршруты. При продолжительных поисках следует учитывать возможности собак, которые устают обычно быстрее людей и соответственно задание для расчета должно быть сокращено.

Прочие собаки могут работать в общей поисково-спасательной группе, являясь дополнительными индикаторами, указывающими на появление в лесу чего-то необычного.

6. Поиски ночью.

Ночные поиски проводятся в случаях, не терпящих отлагательства. К работе в потемках лучше привлекать только квалифицированных спасателей. В зависимости от цели поисковых работ и наличия минимального уровня освещенности (Луна, звезды, зарево от населенных пунктов) можно работать либо используя яркий свет фонарей, либо с небольшими индивидуальными фонарями, снабженными красными светофильтрами.

Разница имеет большое значение. Человеческий глаз работает в двух режимах: в режиме дневного (цветного) видения либо в режиме ночного (черно-белого) видения. На переход от дневного к полноценному ночному зрению требуется до 30 минут, поэтому перед началом движения следует установить режим использования фонарей в группе.

Работа с мощными фонарями обеспечивает хорошую освещенность ограниченных близких участков осматриваемой территории, привлекает внимание, однако не позволяет контролировать дальнейшее пространство, что влияет на точность ориентирования; участник оказывается внутри светового кокона, за пределами которого ничего не видно.

Крайне полезно применение мощных фонарей, когда разыскивается объект, на одежде которого имеются светоотражающие элементы.

Поиски без фонарей лучше применять, когда имеется минимальное общее освещение и обследованию подлежат большие просматриваемые пространства. Фонарь с красным светофильтром применяется как вспомогательный элемент для освещения карты и осмотра затененных территорий.

При ночном поиске большое значение приобретает использование громких звуковых и световых сигналов – криков, выстрелов, автомобильных

сигналов, сирен, звуковых и световых ракет, привлекающих объект поисков и служащих ориентирами для участников. Перед началом их применения РПСР должен установить режим их применения: если это регулярно подаваемые громкие и яркие сигналы, их следует подавать с неизменной точки, чтобы не вводить в заблуждение заблудившегося их перемещением. Если сигналы подаются из разных мест, они должны различаться и не дублировать друг друга. Перемещающимся участникам лучше ограничиться криками.

7. Поиски с использованием авиации.

Воздушные поиски применяются при необходимости проведения в короткий срок обследования большого района поисков либо района, находящегося на значительном удалении от дорог.

При обследовании лесного массива большое значение имеет плотность крон деревьев, наличие открытых мест. Кроме того, на результат влияет поведение пропавшего – будет ли он привлекать к себе внимание или спрячется. Прятаться могут дети и люди с расстройством психики. В большинстве же случаев пропавший просто не догадывается, что вертолет ищет именно его и никак себя не обозначает.

Применяются способы поиска по спирали и отрезками, а также другие схемы.

При поиске по спирали летательный аппарат (как правило, вертолет) по достижению начала или центра района поисков начинает описывать круги по раскручивающейся спирали.

При поиске отрезками вертолет движется от границы к границе района поисков параллельными отрезками.

Ширина полосы поиска (W) варьируется от 50-100 м при высоте полета 50 м при обследовании плотного леса до 300-400 м при высоте полета 200 м

при обследовании открытой местности. За час полета обследованная площадь составит от 10 до 60 кв. км, что равносильно труду в течение часа от 30 до 180 участников наземных поисков. На акватории ширина полосы поиска может составить 1 км и более.

До взлета летательного аппарата руководитель ПСГ на его борту должен согласовать с командиром экипажа действия в случае обнаружения пропавшего и невозможности для вертолета приземлиться. Как вариант может рассматриваться сброс контейнера с радиостанцией и инструкцией, наведение на пропавшего наземной ПСГ, десантирование спасателей, в крайнем случае – подъем пострадавшего на борт с помощью лебедки в спасательном кресле или корзине.

8. Наземные поиски большими силами.

Развитие поисковых работ, вызывающих пристальное внимание общества – розыск детей, групп туристов, судов и летательных аппаратов – приводит к организации поисков большими силами, с применением авиации и привлечением к наземным поискам многих десятков и даже сотен людей. Эффективное использование большого количества участников сталкивается с трудностями, в первую очередь, организационного характера.

Кроме профессиональных спасателей поисково-спасательных подразделений, к поискам могут привлекаться:

- сотрудники пожарных и пожарно-спасательных служб;
- члены общественных аварийно-спасательных формирований;
- сотрудники органов внутренних дел;
- работники лесхозов, охотхозяйств, авиалесоохраны;
- воинские подразделения;
- лица, призванные на военные сборы и направленные на поисковые работы;
- родственники, друзья, коллеги пропавшего;
- добровольцы, самостоятельно или откликнувшись на обращения органов власти прибывшие для участия в поисках.

Взяв в свои руки руководство группой из более чем 10-20 человек, РПСР уже не в состоянии самостоятельно решить все возникающие вопросы и должен выстроить временную структуру управления, предприняв делегирование своих полномочий.

Схема управления может различаться в каждом конкретном случае, однако РПСР каждый раз должен придерживаться общих принципов построения.

Построение структуры управления происходит сверху вниз. По мере необходимости РП назначает следующих руководителей, входящих в состав штаба, передавая им часть своих полномочий и оставляя себе наиболее важные:

- Руководитель ведения операций
- Руководитель планирования
- Руководитель обеспечения
- Ответственный за учет и финансирование.
- Ответственный за организацию взаимодействия
- Ответственный за работу со СМИ и информирование общественности
- Ответственный за безопасность.

В первую очередь, чаще всего, назначается руководитель обеспечения, который занимается вопросами снабжения, транспорта, питания, организации полевого лагеря и т.п. и руководит группой обеспечения.

Руководитель ведения операций отвечает за реализацию разработанного плана операционного периода.

Руководитель планирования при проведении поисков назначается, как правило, в последнюю очередь и отвечает за формирование планов операционных периодов. До его назначения планированием занимается РПСР.

Ответственный за учет и финансирование организует документирование финансово значимых сведений – ведение табелей, расходных документов и ведомостей, выдает денежные средства.

Ответственный за организацию взаимодействия проводит работу непосредственно на месте поисков, согласовывая и решая вопросы с представителями взаимодействующих ведомств. Его деятельность перекликается с работой координатора поисков, находящегося на стационарной базе.

Ответственный за работу со СМИ и информирование общественности назначается редко. Кроме выпуска пресс-релизов и проведения интервью, ему можно поручить информирование участников поисков и доведение до них общей картины происходящего.

Ответственный за безопасность инструктирует участников по мерам безопасности и охраны труда, контролирует состояние снаряжения, средств защиты, оснащение групп на предмет соблюдения норм безопасности.

Система радиосвязи устанавливается следующим образом.

РП имеет отдельный канал для связи со стационарной базой.

РП на другом отдельном канале работает только с сотрудниками своего штаба и руководителями ПСГ, а в случае работы большого числа групп – только с сотрудниками штаба. С руководителями групп работает на отдельном канале руководитель ведения операций.

Руководитель группы работает с членами группы в лучшем случае на отдельной частоте, в худшем – на общей частоте для всех участников.

Группа обеспечения работает на отдельном канале.

Ответственный за взаимодействие организует систему связи, ведет реестр позывных и в случае необходимости назначает позывные радиостанциям. Пресекает в эфире излишнюю болтовню, использование имен и кличек вместо назначенных позывных, устраняет путаницу с позывными.

Каждый участник поисков должен быть подчинен только одному руководителю и иметь с ним канал связи. По прибытию на место он сбора должен быть проинструктирован сотрудником штаба по следующим вопросам:

- общая картина случившегося, описание пропавшего, описание района поисков, цель проводимых работ, состояние дел на текущий момент;
- система организации поисковых работ, имя и должность руководителя поисков, состав штаба, вертикаль подчинения участника;
- организация системы связи;
- прогноз погоды;
- минимальная экипировка участника;
- правила ведения поиска;
- опасности, с которыми может столкнуться участник, меры безопасности и охраны труда, правила поведения в аварийных ситуациях;
- организация обеспечения;
- правила поведения в лагере.

При проведении массовых поисков важнейшее значение имеет обеспечение максимальной эффективности задействованных ресурсов. Каждый участник поисков должен провести максимальное время в процессе перемещения по назначенному сектору, а время, затрачиваемое на «непроизводительную» деятельность должно быть сведено к минимуму. К непроизводительным затратам времени относится доставка в сектор поиска и в лагерь, переезды, устройство ночлега, приготовление пищи. Сюда же входит время на сборы, ожидание задания и другие простои.

План операционного периода должен быть готов задолго до его начала. Если установлена продолжительность периода в 24 часа, план должен быть разработан вечером после получения информации от всех ПСГ.

Время выезда на поиски должно быть объявлено заблаговременно. Для переездов каждая группа должна иметь свое транспортное средство, готовое

к выезду до момента поступления команды. Организация ночлега поручается группе обеспечения.

Приготовление пищи должно быть централизованным. При больших масштабах в силах организации, проводящей поиски, привлечь к обеспечению питанием предприятие общественного питания.

Продолжительность работы участника поисков ограничивается его усталостью.

Усталость сопровождается потерей внимания. Первые признаки усталости появляются уже через 2-3 часа ходьбы. Наиболее приемлем режим работы, при котором переходы в течение 40-50 минут прерываются 10-20 минутными перерывами, которые можно совместить с перестроениями при прочесывании. Участник должен работать на маршруте 8 часов в течение суток, в крайнем случае – 12 часов. После 4 часов работы рекомендуется перерыв на 40-60 минут.

Усталость на поисковых работах накапливается в зависимости от погоды и нагрузки на 4-7 день. В зависимости от мотивации участник начинает испытывать отвращение к исполняемой работе и сознательно или бессознательно уклоняется от нее.

Глава 4. Формирование деятельности ПСО

4.1 Полевой лагерь

Если поиски затянулись, то спасателям, как и людям, нужен отдых для дальнейшего результативного поиска. Для этого они разворачивают полевой лагерь.

Правильная организация отдыха при ведении поисковых работ, особенно длительных, обеспечивает высокую производительность труда спасателей и руководителей, что напрямую влияет на результат.

Базовый лагерь должен обеспечивать полноценный отдых спасателям и функции штаба руководителю поисков. Сюда входят следующие требования:

- связь со спасательной базой и работающими ПСГ, взаимодействующими ведомствами;
- возможность работы с документами;
- медицинская помощь;
- электрическое питание;
- места для отдыха;
- обогрев и возможность высушить вещи;
- защита от осадков;
- защита от кровососущих насекомых;
- наличие питьевой и технической воды;
- приготовление пищи и питание;
- туалет.

Базовый лагерь должен обладать определенной мобильностью. Его развертывание и сворачивание должно занимать не более 1-2-х часов.

1. Штаб.

Минимально штаб размещается в рюкзаке руководителя поисков, в полевой сумке и на его коленке. При ведении работ малыми силами набор оргтехники состоит из карандаша, папки, карты и нескольких листов бумаги. Следуя за прогрессом, современный РПСР должен располагать также

ноутбуком с возможностью выхода в интернет, что сильно расширяет возможности по сбору и обработке данных.

При ведении массовых поисков наличие специального помещения, мебели и оргтехники становится необходимостью. Требуется, помимо нескольких компьютеров, принтер и копировальный аппарат для снабжения групп картами и заданиями.

2. Медицинское обеспечение.

При масштабных поисках в базовом лагере следует предусмотреть оказание такого объема медицинской помощи, который обеспечивал бы стабильное состояние больного или пострадавшего до его доставки в ближайший стационар. Многие участники массовых поисков не имеют необходимых навыков поведения на природе. Часты травмы, наносимые топором, ножом, ушибы, растяжения, ожоги, мозоли и сбитые ноги, простудные заболевания, приступы радикулита и остеохондроза, истерики и сердечные приступы у родственников пострадавших, поэтому наличие врача или фельдшера приветствуется.

Медицинское оснащение должно соответствовать квалификации специалиста, который ей распоряжается. Если нет участников с медицинским образованием, в состав групповой аптечки могут входить только средства для оказания первой помощи – перевязочные средства, средства иммобилизации и устройства для проведения сердечно-легочной реанимации. Формально спасатель не может давать пострадавшему таблетки или делать уколы. Если в отсутствие врача пострадавшему требуется квалифицированная медицинская помощь, то спасатель может оказать пострадавшему помощь, после консультации врача по сотовой связи.

Спасатель при этом должен уметь определять основные жизненные показатели организма – частоту сердечных сокращений, частоту дыхания, артериальное давление, температуру тела.

3. Генераторы.

Потребности малой ПСГ в электричестве обычно ограничиваются одним, максимум двумя киловаттами мощности для зарядки радиостанций, освещения и других подобных целей. Переносной генератор в этом случае требуется компактный и легкий.

Если проводятся массовые поиски, требуется обычно уже до 10 кВт на работу штаба, освещение и зарядку радиостанций, а при развертывании пневмокаркасных модулей и отборе мощности на обогрев, кипячение воды, приготовление пищи и медицинские цели гораздо больше – до 30, 50 и даже 100 кВт. В этом случае за снабжение полевого лагеря электричеством должен отвечать специально назначенный человек в составе группы обеспечения.

4. Средства освещения.

Минимальные средства освещения – групповые фонари, свечи, керосиновые лампы, а также химические источники света. При наличии генератора возможно применение переносных светильников.

При масштабных работах общее освещение организуется в базовом лагере прожекторами и фонарями в уличном исполнении на треногах и телескопических стойках.

5. Размещение участников.

Для размещения спасателей в полевых условиях в зависимости от обстоятельств используются палатки, автомобильные и надувные модули. Возможно размещение на плавсредстве, имеющем подходящие помещения (каюты).

В населенных пунктах под размещение часто отводятся самые разные помещения – от пустующей бани до школьного спортзала или клуба.

Палатки бывают экспедиционные, весом 10 кг и более, служащие для комфортного размещения в базовом полевом лагере, и легкие полевые 2-4 местные. Если вес экспедиционной палатки особо не регламентирован, поскольку доставляется она обычно на автомобиле.

Экспедиционные палатки могут выполнять различные функции – штаба, столовой, склада, палатки для отдыха. Штаб и столовая должны быть просторными и позволять ходить в них в полный рост. В холодное время в палатках должны быть предусмотрены средства обогрева, из которых самое популярное и простое – печка-буржуйка. При наличии достаточной мощности электроэнергии возможно применение различных электрических обогревателей, из которых самые эффективные – тепловые пушки, а самые безопасные – масляные обогреватели. Также возможно оборудование палатки специальными обогревателями на твердом, жидком топливе и газе, которые находятся снаружи и подают теплый воздух в помещение по матерчатым рукавам. Такие устройства также потребляют электрический ток, но в гораздо меньших, чем электрические обогреватели, объемах.

6. Приготовление пищи.

Если поиски затягиваются, то питание спасателей в полевых условиях имеет очень большое значение.

Приготовление пищи в полевых условиях наиболее удобно на газовых плитках. Если транспортное средство позволяет, спасатели везут с собой одно- или двухконфорочную плитку и баллон с газом. В отсутствие газа и при наличии дров пища готовится на открытом огне (костре). Для этого нужно иметь набор из 2-3 котелков. Объем котелка - из расчета 0,5-0,8 л на человека.

Вместе с котелками в одной укладке полезно иметь половник, моющие средства и губку, рабочие рукавицы.

При поисках прочесыванием используется носимые рационы питания. Основное требование к такому питанию – минимальный вес при максимальной эффективности. В этом случае надо учитывать то, чем меньше воды в продукте, тем больше концентрация питательных веществ.

То есть – сублиматы и максимально высушенные продукты обеспечивают максимальное количество калорий на единицу веса.

К числу наиболее энергоемких относятся: шоколад, сухое молоко, яичный порошок, вяленое и сублимированное мясо и рыба, сахар, различные сухофрукты, орехи, крупы, макароны, сублимированное картофельное пюре, галеты, конфеты-леденцы. К этому же списку можно отнести копченую колбасу, масло, сало. Менее энергоемок сыр, обыкновенная тушенка, сгущенное молоко.

При ведении массовых поисков приготовление пищи обязательно следует сделать централизованным в полевых кухнях либо посредством доставки готовых блюд в термосах из предприятий общественного питания. При наличии полевых кухонь на обслуживающий персонал возлагается также обязанность постоянно иметь запас горячей воды для санитарных и медицинских целей.

7. Водоснабжение.

Лучше всего, если базовый лагерь стоит на водоисточнике – речке, озере, ручье, роднике. У РПСР обычно нет времени и возможности организовать проверку качества воды, поэтому минимальной мерой предосторожности будет обязательное ее кипячение.

Особенно это важно, если лагерь стоит не на лесном или горном ручье с кристально чистой водой или у родника, а на мутной речке, протекающей через поля, животноводческие комплексы, деревни и заводы. Кардинальным решением проблемы может быть организация подвоза качественной воды.

8. Туалет, умывальник, душ, баня.

Необходимость соблюдения требований общественной гигиены становится актуальной, когда число участников поиска достигает нескольких десятков.

Руководитель группы должен установить территорию для регулярного посещения и довести эту информацию до всех. Строительство специальных отхожих мест, так же, как и сооружение штатных или самодельных умывальников, душевых и банных комплексов, рационально только тогда, когда есть свободные люди и техника, которую нельзя задействовать в

поисках. Обычно спасателям достаточно элементарных ручкомойников, размещаемым в подходящем месте, или даже пластиковой бутылкой с отрезанным донышком, которую вешают на сучок горлышком вниз.

Приоткрывая пробку, из такого устройства можно получить струйку воды для умывания.

Простейший туалет – яма, покрытая соответствующим настилом, окружается брезентом или подобной тканью, натянутой на каркас из жердей.

4.2 Завершение работ

Независимо от результата поисковые работы рано или поздно приходят к завершению. В одном случае пропавший выходит из леса самостоятельно (приблизительно 50-70% всех случаев), во втором – его находят (до 20%). В третьем случае поиски не приносят результата и РПСР или его руководство вынуждены волевым решением прекратить работы. ПСГ сворачиваются и возвращаются к месту постоянного базирования. РПСР оформляет документы по данному инциденту.

Если пропавший не найден, принятие решения на прекращение поисков сталкивается с определенными трудностями, поскольку нет точно установленной границы, за которой продолжение работ не имеет шансов на успех.

Завершение массовых поисков сопровождается оформлением большого количества документов. В отсутствие положительного результата поисков основным результатом работ является карта с нанесенными на нее с использованием условных знаков объемов проведенных поисковых работ и журнал руководителя поисков, в котором в хронологическом порядке отражены все его действия и решения. Также должны присутствовать планы операционных периодов. Имеющиеся документы должны позволять определить объем работы, проведенный каждой группой и каждым участником.

Должны быть определены затраты материальных ресурсов, учтены неисправности и поломки транспортных средств и прочего оснащения.

Глава 5. Математический расчет поисков

Перемещаясь по секторам в процессе поисковых работ, поисковые группы производят некоторый объем наблюдений, результатом которых может быть либо обнаружение заблудившегося, либо нет. В первом случае задача поисковых работ считается выполненной и с превеликой радостью поиски закрываются, во втором случае – РПСР должен на основании полученных результатов пересчитать вероятности секторов и решить, какие следующие сектора обследовать. Простота модели усложняется многими факторами, такими, например, как способность потерявшегося двигаться и перемещаться между секторами, достоверность информации – несознательные участники поисков, особенно привлеченные со стороны, могут халатно отнестись к своим обязанностям и не выполнить задание в полном объеме и т.п.

Рассмотрим случай, когда в лесу потерялась мама с ребенком. В этом случае, спасателям будет неизвестно в какую сторону потерявшиеся будут двигаться.

Предположим, что скорость заблудившихся $V= 2$ км/ч, а время пребывания в лесу $t=3$ часов. Радиус прохождения в лесу у взрослого человека 10 км, у ребенка 5 км. Возьмем, что мама с ребенком проходят 5 км в день, каждый день прибавляя еще 5 км. Такие поиски лучше искать по кругу. Район, где потерялись мама с дочкой, располагается далеко от базы спасателей. Они будут на месте только через 3 часа, видимость между собой будет 10 метров, а скорость – 6 км/ч.

Найдем площадь прохождения

$$A=\pi \cdot (R)^2= 78 \text{ км}^2 \quad (1)$$

Эффективность, доскональность и качество поисков отражает вероятность обнаружения P - вероятность того, что разыскиваемый объект

будет найден, предполагая, что он находится в обследуемой части района поисков.

$$P = 1 - e^{-\frac{Z}{A}}, \quad (2)$$

где Z -приложенные усилия (определение дано ниже),

A -площадь поискового сектора, m^2 .

Также вводится понятие c .

C (coverage) – покрытие - отношение приложенных усилий (Z) к площади поискового сектора (A) или процент площади сектора, которую удалось осмотреть (рис. 3)

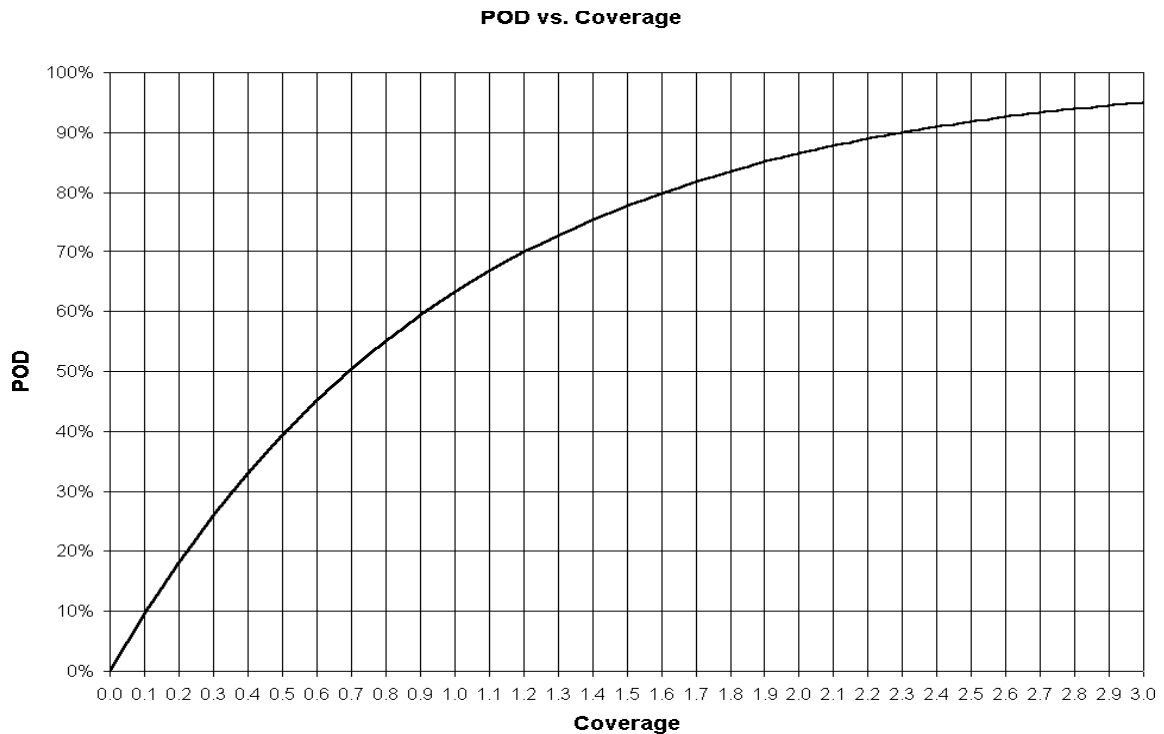


Рис.3. Зависимость вероятности обнаружения P от покрытия.

Оптимальные для поиска значения вероятности принимают равными от 50% до 90%, что соответствует значениям покрытия 0,7 и 2,3

Приложенные усилия (Z) – произведение эффективной ширины

полосы поиска (W , м) на время поиска (T , с) и на скорость участников поиска (V) для одного участника или одного подразделения (лодки, воздушного судна или команды).

$$Z = W \cdot D, \quad (3)$$

Величина выражается в единицах площади (км^2). Если несколько участников поиска следуют независимыми путями и вместе определяют покрытие сектора, общие поисковые усилия составляют

где D – пройденная дистанция, м.

$$D = V \cdot T \quad (4)$$

где V – скорость спасателей, км/ч

t – время поисков спасателей, ч

$$W = (n + 1) \cdot J \quad (5)$$

J – видимость спасателей

n – кол-во участников поиска

$Z = W \cdot D = 11 \cdot 0,01 \cdot \cdot 1 = 13,8 \text{ км}^2$ – площадь поисков спасателей за один день.

Посчитаем, сколько дней им надо, чтобы найти наш объект поиска при 50% вероятности равная 0,7 в графике.

$$0,7 = \frac{Z \cdot N}{A},$$

Где N – кол-во дней нужное для нахождения.

$$= \frac{\cdot A}{Z} = \frac{\cdot 8}{13,8} = \text{дня}$$

Посчитаем, сколько надо собрать человек на поиски на 2-й день, чтобы найти объект поиска с вероятностью 50%

$$(n + 1) \cdot V \cdot J \cdot t = 78 - 13,8$$

$n=43$ человека нужно добавить на 2й день поисков.

Глава 6. Поисково-спасательные отряды в Ленинградской области.

Исходя из того, что мы живем в Санкт-Петербурге, я решила рассмотреть ближайшую область к городу, где очень часто теряются люди. Ленинградская область довольно-таки большая, а спасателей катастрофически не хватает. На территории Ленинградской области всего 5 спасательных отрядов, я не беру в расчет РПСО (региональные поисково-спасательные отряды).

ПСО Ленинградской области:

- ⊙ 1. Поисково-спасательный отряд (ПСО) г. Тосно (30 чел.)
- ⊙ 2. Поисково-спасательный отряд (ПСО) г. Новая Ладога (22 чел.)
- ⊙ 3. Поисково-спасательная станция (ПСС) г. Шлиссельбурга (22 чел.)
- ⊙ 4. Поисково-спасательная станция (ПСС) г. Приозерска (21 чел.)
- ⊙ 5. АСФ г. Выборг (28 чел.)

На один только поисково-спасательный отряд (ПСО) г. Тосно приходится 6 районов поиска, такие как : Тосненский р-н, Гатчинский р-н, Кингисеппский р-н, Волосовский р-н, Сланцевский р-н, Лужский р-н.

За одни сутки люди могут потеряться одновременно в разных районах, на которые выезжает один только отряд. А в отрядах заступает максимум по 6 человек, которые не могут разделится на все поиски сразу. И что же делать в такой ситуации? На территории СПб и Ленинградской области действует добровольно-спасательные отряд (ДСО) Экстремум. Очень часто они помогают искать людей, выводят их по телефону, когда спасателей не хватает.

За один только 2013 год ДСО экстремум выезжал на поиски много раз, что показано на рис. 4.

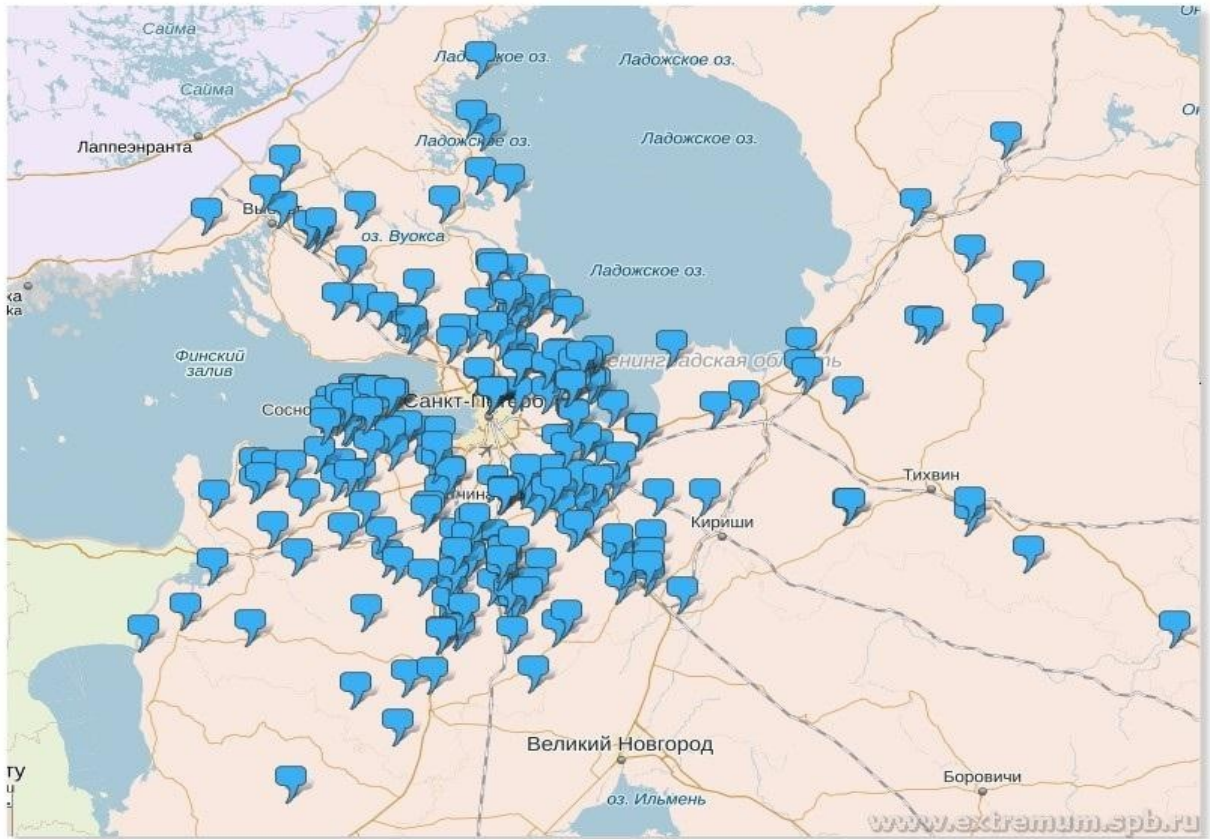


Рис.4 Карта районов поисково-спасательных работ СПб РОО «ОДС «Экстремум» за 2013 год

К сожалению, с каждым годом число потерявшихся в лесу только увеличивается. Статистика показана на рис. 5.

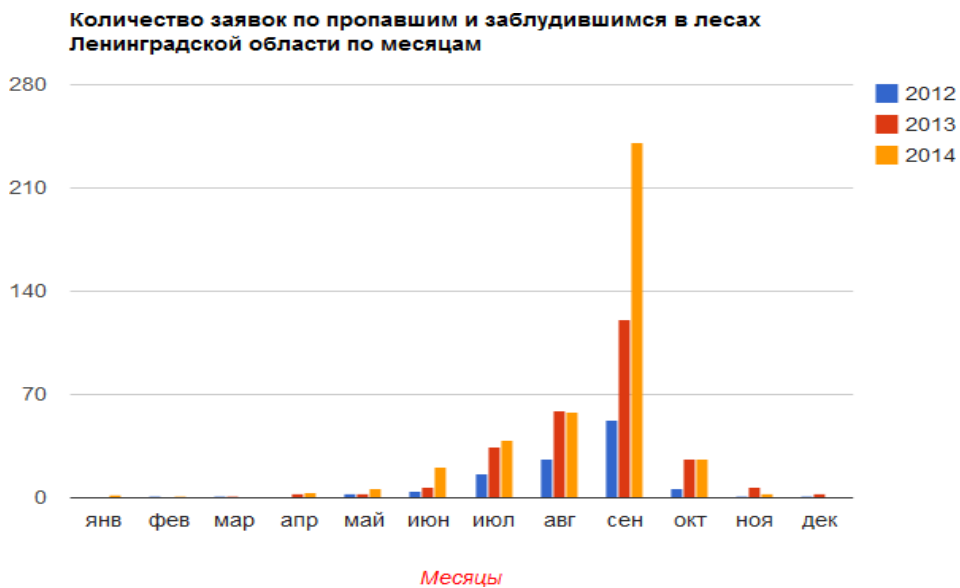


Рис. 5. Количество заявок по пропавшим в лесах в Ленинградской области

Было подсчитано ,в каких районах Ленинградской области ДСО Экстремум чаще всего проводили поиски потерявшихся. В 2014 году лидирует Тосненский - 59 случаев. На втором месте Всеволожский район, в котором терялись 56 раз, третье место делят Гатчинский и Ломоносовский районы — по 55 случаев (рис. 6 и рис. 7)

Число ПСР по районам Ленинградской области

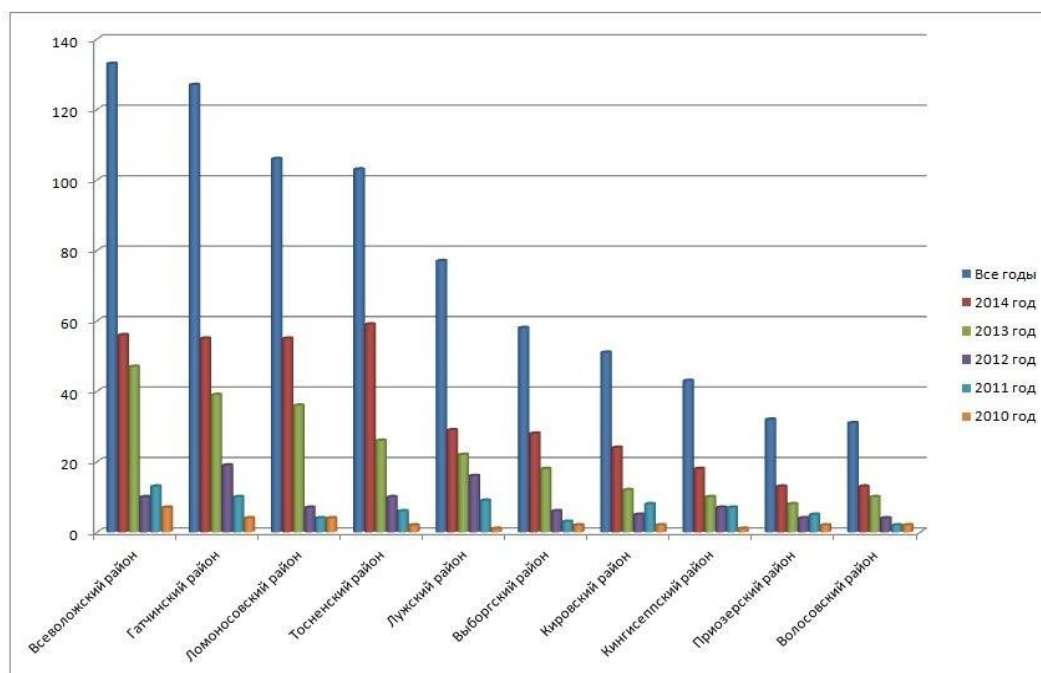


Рис. 6. Число ПСР по районам Ленинградской области

Число ПСР в процентах по районам Ленинградской области за 2010-2014 гг.

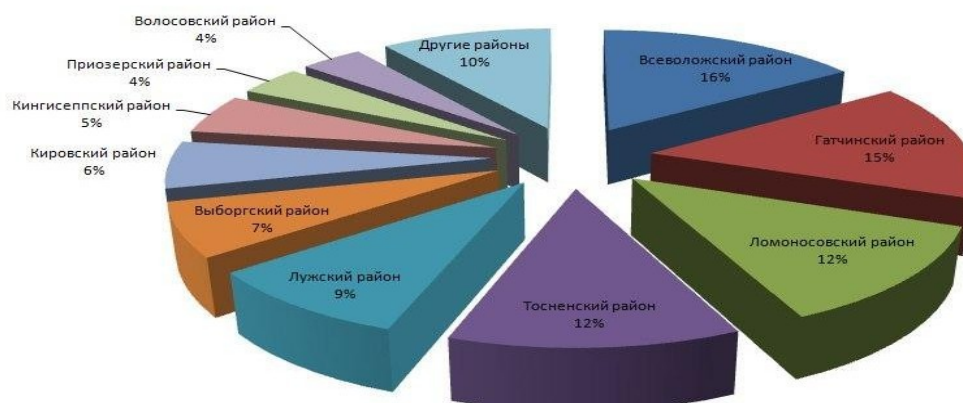


Рис. 7. Число ПСР в процентах по районам Ленинградской области за 2010-2014 гг.

Заключение

Как показывает статистика, с каждым годом число потерявшихся людей увеличивается, а количество спасателей остается прежним. Я уверена, что в других регионах нашей страны ситуация аналогичная. Возникает вопрос, что же делать дальше? Нехватка спасателей на лицо, но, к сожалению, людей, которые хотят работать спасателями еще меньше.

Для этого должна проводиться работа с населением по нескольким направлениям:

1. Увеличение численного состава спасателей. Для этого надо увеличить финансирование со стороны государства. Пропагандировать среди молодежи эту специальность (особенно в области), так как в маленьких городах и поселках практически нет работы для молодежи. Рассказывать, что работа по спасению людей не менее престижная и интересная, чем, например, работа юриста или менеджера.

2. Большое внимание следует уделить школьникам. Надо на уроках ОБЖ по-больше уделять времени на то, чтобы каждый ребенок смог ориентироваться в незнакомой местности или в лесу. В школах возродить уроки ГО в старших классах. Восстановить игры, которые были у наших родителей: игра «Зарница», туристические слеты, которые закрепят знания, полученные в теории. Я уверена, что это будет интересно и сегодняшней молодежи. Разработать компьютерные программы в виде игр и различных квестов. Приглашать в школы спасателей и Экстремум, устраивать экскурсии в пожарные части.

3. Должна проводиться такая же работа и среди работающего населения. Для этого на предприятиях (особенно в коммерческих) надо также возобновить курсы ГО. На крупных- создать свои добровольные отряды спасателей. Ведь часто руководители устраивают «вылазки на природу», которые иногда заканчиваются трагически.

4. Довести до каждого человека, что идя в лес надо обязательно брать с собой компас, заряженный телефон и необходимый аварийный запас (об этом знает каждый ученик 6 класса), который занимает мало места и сможет помочь в экстремальных ситуациях .

Тогда я уверена, что число потерявшихся людей в лесных массивах станет меньше. А численность ДСО Экстремум значительно увеличится.

Список литературы

1. Напольских М.Л. Поисково-спасательные работы в природной среде
2. Федеральный закон от 22.08.1995 N 151-ФЗ (ред. от 02.07.2013) "Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей" (22 августа 1995 г.) [Электронный ресурс]. Доступ из системы Консультант Плюс (дата обращения: 10.04.2015).
3. Волович В.Г. Человек в экстремальных условиях природной среды. М. 1983.
4. Руководство по проведению поисково-спасательных работ МЧС России РППСР МЧС-2007.
5. Дэвис Б. Энциклопедия выживания и спасения. — М.: Вече, 1997.
6. Шойгу С.К., Кудинов С.М., Неживой А.Ф., Герокарис А.В. Охрана труда спасателя. (Под общ. ред. Ю. Л. Воробьева). — М.: МЧС России, 1998.
7. Шойгу С.К., Кудинов С.М., Неживой А.Ф., Ножевой С.А. Учебник спасателя. (Под общ. ред. Ю.Л. Воробьева). — М.: МЧС России, 1997.
8. Справочник спасателя. — М.: ВНИИ ГОЧС, 1995.
9. Официальный сайт Добровольно-спасательного отряда «Экстремум» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.extremum.spb.ru>
10. Р. Кестер, Д.С. Купер, Дж. Р. Фрост, Р. Роуб. Оценка области поиска при проведении наземных поисково-спасательных операций. (Русская редакция подготовлена ДСО ЭКСТРЕМУМ), 2004.