



МЧС РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ



КАФЕДРА ОРГАНИЗАЦИИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ И ПРОВЕДЕНИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ

ЛЕКЦИЯ на тему № 13
«Понятие и классификация чрезвычайных ситуаций»



Сели – водогрязевые потоки

План лекции:

1. Понятие чрезвычайных ситуаций (ЧС), их классификация и общая характеристика катастроф, крупных производственных аварий и стихийных бедствий (К, КПА и СБ).
2. Организация действий сил, привлекаемых к ликвидации последствий крупных производственных аварий, катастроф и стихийных бедствий.

Литература

Основная:

- Безопасность жизнедеятельности: Учебник/Под ред. Т.А. Хван, П.А. Хван. - Ростов на Дону: "Феникс", 2002. - 318 с.
- Крючек Н.А., Латчук В.Н., Миронов С.К. Безопасность и защита населения в чрезвычайных ситуациях: Учебник для населения / Под общ. ред. Г.Н. Кириллова. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2003. - 264 с
- Сычев Ю.Н. «Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях»: учебное пособие. — М.: Финансы и статистика, 2007. — 224 с.
- Сергеев В.С. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. — М.: Академический Проект, 2003.

Дополнительная:

1. Зазулинский, В.Д. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие для студентов гуманитарных вузов / В.Д. Зазулинский. — М.: Издательство «Экзамен», 2006. — 254 с.
2. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: Учебник/— Ростов н/Д: Феникс, 2006.— 560 с.
3. Хван Т.А., Хван П.А. Безопасность жизнедеятельности. Серия «Учебники и учебные пособия». Ростов н/Д: «Феникс», 2003. -416 с.

Нормативно-правовые документы

1. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. N 68-ФЗ "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" (с изменениями от 28 октября 2002 г., 22 августа 2004 г., 4, 18 декабря 2006 г.)
2. Федеральный закон от 22 августа 1995 г. N 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей».
3. Постановление Правительства РФ от 30 декабря 2003 г. N 794 "О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций".
4. ГОСТ Р 22.0.02-94. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий.

1. ПОНЯТИЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНАЯ СИТУАЦИЯ (ЧС), ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ И ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАТАСТРОФ, КРУПНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ АВАРИЙ И СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ

Чрезвычайная ситуация (ЧС) - это нарушение нормальных условий жизни и деятельности людей на объекте или территории, вызванное аварией, катастрофой, стихийным или экологическим бедствием, эпидемией, эпизоотией, эпифитотией, а также возможным применением противником современных средств поражения, приводящих к людским и материальным потерям.

Авария - происшествие, происходящее по *техногенным* причинам, а также из-за случайных внешних воздействий и приводящих к разрушению технических устройств и сооружений.

Катастрофа (К) - крупная авария, повлекшая за собой человеческие жертвы или ущерб здоровью людей, или уничтожение материальных ценностей в значительных размерах.

Стихийное бедствие (СБ) - это разрушительное природное или антропогенное явление или процесс, в результате которого может возникнуть угроза жизни и здоровью людей, произойти разрушение или уничтожение материальных ценностей и элементов окружающей среды.

Крупная производственная авария (КПА) - авария на промышленных объектах, приводящая к повреждению или разрушению зданий и сооружений, уничтожению материальных ценностей, поражению и гибели людей.

Общее усложнение производства,
Наличие большого числа опасных
производств

Старение основных фондов, недостаток средств
на модернизацию и мероприятия
по снижению риска аварийности

**Совокупные прямые
издержки,
связанные с катастрофами
природного
и техногенного характера
составляют
ежегодно
5-7% валового национального
продукта (ВНП)
и имеют тенденцию роста.
Потери в 10% приводят к
необратимым
процессам в экономике**

**Экологические катастрофы,
связанные с безграмотным
использованием природных
ресурсов**

**Стихийные бедствия
природного
происхождения
(землетрясения, ураганы,
наводнения и т.д.)**

Накопление проблем с хранением
значительного
количества списанного вооружения
в том числе ядерного и химического

Сохранение угроз военного характера
и угроз техногенного терроризма

**Основные угрозы безопасности населению и территорий, связанные
с чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера**

Признаки ЧС:

1. Опасность для жизни и здоровья значительного числа людей.
2. Существенное нарушение экологического равновесия в районе ЧС.
3. Выход из строя систем жизнеобеспечения и управления, полное или частичное прекращение хозяйственной деятельности.
4. Значительный материальный и экономический ущерб.
5. Необходимость привлечения больших СЧС для спасения людей и ликвидации последствий.
6. Психологический дискомфорт для больших групп людей.

Группы ЧС:

- антропогенные (техногенного характера, непосредственно связанные с деятельностью людей).

- природные (природно-биологического характера).

- природно-антропогенные (опосредованно связанные с деятельностью людей).

Антропогенные	Природные	Природно-антропогенные
1. Транспортные аварии (катастрофы).	1. Геофизические (вулканы, землетрясения).	1. Кислотные дожди.
2. Пожары, взрывы.	2. Геологические (оползни, сели, обвалы).	2. Парниковый эффект.
3. Аварии с выбросом (с угрозой выброса) АХОВ, РВ, БОВ.	3. Метеорологические (бури, ураганы, смерчи, торнадо шквалы).	3. Опустынивание местности.
4. Аварии на энерго-электрических системах жизнеобеспечения.	4. Морские гидрологические (тайфуны, цунами).	4. Изменение поверхностного слоя почвы из-за выработки недр при добыче полезных ископаемых.
5. Аварии на коммунально-технических и очистных сооружениях жизнеобеспечения.	5. Гидрологические (наводнения, половодье, дождевые паводки).	
6. Гидродинамические аварии.	6. Природные пожары (лесные, степные и хлебные; торфяные, горение горючих подземных ископаемых).	
7. Внезапные обрушения зданий.	7. Инфекционные заболевания людей (эпидемии).	
8. ЧС, связанные с социально-политическими и международными конфликтами и войнами.	8. Инфекционные заболевания животных (эпизоотии).	
	9. Инфекционные заболевания растений (эпифитотии)	

Все ЧС можно разделить на ЧС военного и мирного времени.

Классификация ЧС мирного времени:

1. По причине возникновения:

- преднамеренные (социально-политические конфликты, диверсии);
- непреднамеренные (промышленные, транспортные, технологические);
- неизбежные (стихийные бедствия).

2. По объекту возникновения:

- техногенные,
- природные,
- антропогенные,
- социальные.

3. По масштабу распространения с учетом тяжести последствий:

- локальные,
- местные,
- территориальные,
- региональные,
- федеральные,
- глобальные (трансграничные).

4. По скорости распространения опасности:

- внезапные (взрывы, землетрясения, транспортные аварии),
- быстро распространяющиеся (пожары, аварии на ХОО и т.д.),
- умеренные (выброс РВ, наводнения и т.д.),
- плавные (на очистных сооружениях, засуха, эпидемии).

- К **ЛОКАЛЬНОЙ** относится ЧС, в результате которой пострадало не более 10 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности не более 100 человек, либо материальный ущерб составляет не более 1 тыс. МРОТ, зона ЧС не выходит за пределы территории объекта.
- К **МЕСТНОЙ** относится ЧС, в результате которой пострадало до 50 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности свыше 100 до 300 человек, либо материальный ущерб свыше 1 тыс. до 5 тыс. МРОТ, зона ЧС не выходит за пределы населенного пункта, района.
- К **ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ** относится ЧС, в результате которой пострадало до 500 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности до 500 человек, материальный ущерб составляет 5 тыс., но не более 0,5 млн. МРОТ, зона ЧС не выходит за пределы субъекта РФ.

- К РЕГИОНАЛЬНОЙ относится ЧС, в результате которой пострадало до 500 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности до 1000 человек, либо материальный ущерб составляет не более 5 млн. МРОТ, зона ЧС охватывает территорию двух субъектов РФ.
- К ФЕДЕРАЛЬНОЙ относится ЧС, в результате которой пострадало свыше 500 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности свыше 1000 человек, либо материальный ущерб составляет свыше 5 млн. МРОТ, зона ЧС выходит за пределы более чем двух субъектов РФ.
- К ГЛОБАЛЬНОЙ (трансграничной) относится ЧС, поражающие факторы которой выходят за пределы РФ, либо ЧС, которая произошла за рубежом и затрагивает территорию РФ.

ЧС военно-политического характера в мирное время:

- несанкционированный ядерный удар из нейтральных вод,
- аварийный сброс (потеря) ядерного боеприпаса с разрушением боевой части (БЧ),
- вооруженное нападение на штабы, склады, пункты управления, диверсии, ядерный терроризм,
- выступления национальных групп, погромы, попытка захвата государственных и общественных учреждений.

ЧС экологического характера делятся по сфере возникновения:

- ЧС, связанные с изменением суши.
- ЧС, связанные с изменением атмосферы (кислотные дожди, изменение климата, погоды).
- ЧС, связанные с изменением гидросферы (истощение водных ресурсов и т.д.).
- ЧС, связанные с изменением биосферы (исчезновение видов животных, растительного мира).

Наиболее опасными и разрушительными стихийные бедствия (СБ) являются землетрясения. Образующаяся при землетрясениях энергия большой разрушительной силы распространяется в виде сейсмических волн, воздействие которых на здания и сооружения приводят к их повреждению или разрушению. Сила и характер землетрясения характеризуются интенсивностью энергии на поверхности земли, измеряемой по 12-ти бальной шкале Рихтера.

- **Цунами** - это природные явления вызываемые подземными землетрясениями и представляющие собой длиннопериодные океанские волны, возникающие внезапно и движущиеся с большой скоростью ("волна в заливе" в переводе с японского языка) При приближении к берегу образуются водные валы высотой 5-10 м и более.

● Бури, ураганы, штормы представляют собой движения воздушных масс с большой скоростью, возникающие в зоне циклонов и на периферии обширных антициклонов. От действия ветра, достигающего скорости 100 км/ч (при штормах и ураганах), разрушаются здания, ломаются деревья, повреждаются линии электропередачи и связи, образуются и снежные заносы, а также затапливаются водой значительные территории. Люди получают травмы от обломков разрушившихся зданий и сооружений, а также от летящих с большой скоростью твёрдых предметов.

- *Снежные лавины и заносы* возникают в результате обильных снегопадов. При сильных снежных заносах нарушается нормальная работа транспорта, производственная деятельность промышленных объектов.

Резкие перепады температур при снегопадах ведут к образованию обледенения линий связи, электропередач и опор, проезжей части дорог и транспортных сооружений.

Снежные лавины, возникающие в горах, на пути своего следования засыпают снегом или разрушают здания и сооружения, а также целые населённые пункты.

● Селевые потоки, оползни, горные обвалы способны вызвать крупные завалы дорог и обрушения автомобильных и железнодорожных мостов, и разрушения зданий и сооружений, населённых пунктов, затопление территории, поражение и гибель людей.



● **Наводнения** - это затопление значительных территорий, возникающее в результате разлива рек во время половодья и паводков, ливневых дождей, ледяных заторов рек, обильного таяния снегов в горах и других причин.

При наводнениях происходят разрушения зданий, сооружений размыв участков дорог, повреждение гидротехнических и дорожных сооружений. При затоплении подвальных и первых этажей зданий приходят в негодность или выходят из строя оборудование, агрегаты, имущество.

- **Массовые природные пожары** - это стихийные бедствия, возникающее от различных причин, чаще всего от воздействия природных явлений, охватывающее большие участки местности и приводящие к гибели людей, а также уничтожению отдельных зданий и сооружений и целых населённых пунктов.

Различают следующие массовые пожары: лесные, торфяные, степные и пожары хлеба на корню, а также горение газовых и нефтяных фонтанов.

Стадии (фазы) ЧС:

1. Стадия зарождения ЧС (аварии).

В этот период происходит формирование условий, накопление дефектов в системе "человек-среда". Эта стадия может длиться сутки, годы, десятилетия.

2. Стадия инициирования ЧС (аварии).

В этот период предприятие переходит в нестабильное состояние и вводится фактор неустойчивости.

3. Стадия развития ЧС (аварии).

При этом происходит разрушительное высвобождение собственного энергозапаса и прочих опасностей предприятия. Данная стадия имеет чёткие временные рамки (пределы), а также цепной характер.

4. Стадия затухания ЧС (аварии).

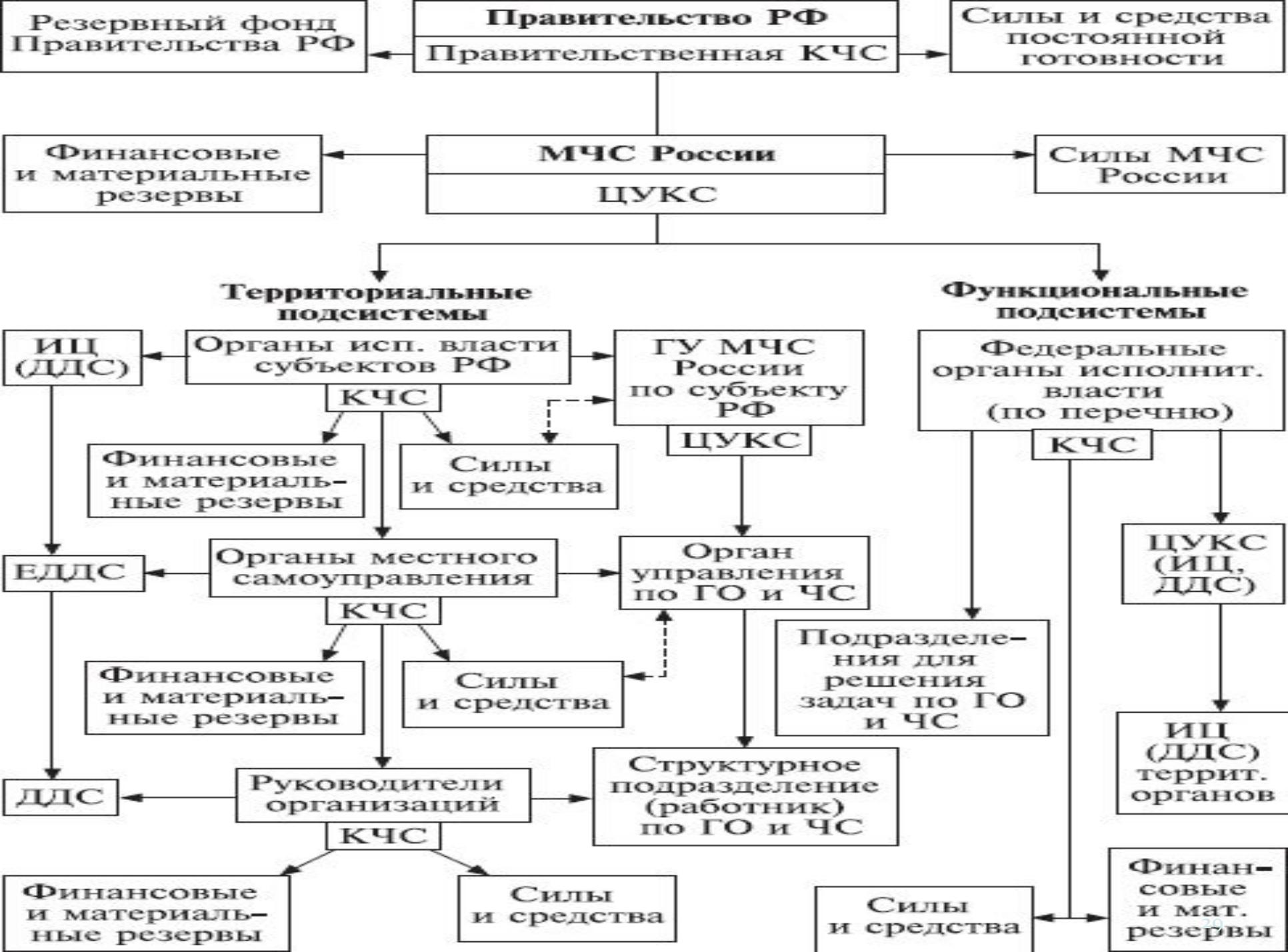
2. ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЙСТВИЙ СИЛ, ПРИВЛЕКАЕМЫХ К ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ КРУПНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ АВАРИЙ, КАТАСТРОФ И СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ (КПА, К и СБ).

- *РСЧС - система органов исполнительной власти РФ и субъектов РФ, органов местного самоуправления, государственных учреждений и различных общественных объединений, а также специально уполномоченных организационных структур, с имеющимися у них силами и средствами, предназначенными для предупреждения ЧС в случае их возникновения, для их ликвидации, обеспечения безопасности населения, защиты окружающей среды и уменьшения потерь и материального ущерба.*

Основные задачи РСЧС:

- разработка и реализация правовых и экономических норм, связанных с обеспечением защиты населения и территорий от ЧС;
- осуществление целевых и научно–технических программ, направленных на предупреждение ЧС и повышение устойчивости функционирования предприятий, учреждений и организаций независимо от их организационно–правовых форм, а также подведомственных им объектов производственного и социального назначения в ЧС;
- обеспечение готовности к действиям органов управления, сил и средств, предназначенных для предупреждения и ликвидации ЧС;
- сбор, обработка, обмен и выдача информации в области защиты населения и территорий от ЧС;
- подготовка населения к действиям в ЧС;

- прогнозирование и оценка социально–экономических последствий ЧС;
- создание резервов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации ЧС;
- осуществление государственной экспертизы, надзора и контроля в области защиты населения и территорий от ЧС;
- ликвидация ЧС;
- осуществление мероприятий по социальной защите населения, пострадавшего от ЧС, и проведение гуманитарных акций;
- реализация прав и обязанностей населения в области защиты от ЧС, в том числе и лиц, непосредственно участвующих в их ликвидации;
- международное сотрудничество в области защиты населения и территорий от ЧС.



РСЧС состоит из территориальных и функциональных подсистем и имеет пять уровней: федеральный, региональный, территориальный, местный и объектовый.

Каждый уровень РСЧС имеет:

- координирующие органы;
- постоянно действующие органы управления, специально уполномоченные на решение задач в области защиты населения и территории от ЧС;
- органы повседневного управления;
- силы и средства;
- резервы финансовых и материальных ресурсов;
- системы связи, оповещения, информационного обеспечения.

Координирующие органы РСЧС

на федеральном уровне - Межведомственная комиссия по предупреждению и ликвидации ЧС и ведомственные комиссии по ЧС в федеральных органах исполнительной власти

на региональном уровне, охватывающем территории нескольких субъектов РФ - региональные центры МЧС России

на территориальной уровне, охватывающем территории субъектов РФ - комиссии по чрезвычайным ситуациям (КЧС) органов исполнительной власти и субъектов РФ

на местном уровне, охватывающем территории района, города (района в городе) КЧС органов местного самоуправления;

на объектовом уровне, охватывающем территорию организации или объекта - объектовая КЧС.

Постоянно действующие органы управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям

на федеральном уровне - Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий

на региональном уровне - региональные центры

на территориальном и местном уровнях - органы управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям, создаваемые при органах исполнительной власти субъектов РФ и при органах местного самоуправления;

на объектовом уровне - отделы (секторы или специально назначенные лица) по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям.

**Органы
повседневного
управления
РСЧС**

пункты управления (центры управления в кризисных ситуациях), оперативно-дежурные службы органов управления по делам ГО и ЧС всех уровней;

дежурно-диспетчерские службы и специализированные подразделения федеральных органов исполнительной власти и организаций.

Силы и средства РСЧС - специально подготовленные силы и средства федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, организаций и общественных объединений, предназначенные и выделяемые (привлекаемые) для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Силы и средства РСЧС принято подразделять на силы и средства наблюдения и контроля, силы и средства ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Первые: силы и средства органов государственного надзора, гидрометеослужбы, ветеринарной службы и некоторые другие.

Силы ликвидации чрезвычайных ситуаций

войска
гражданской
обороны

поисково–
спасательная
служба МЧС
России

Государственная
противопожарная
служба МЧС
России

противопожарные,
аварийно–
спасательные,
аварийно–
восстановительные
формирования
министерств, ведомств и
организаций

соединения и воинские
части Вооруженных Сил,
предназначенные для
ликвидации последствий
катастроф

учреждения и
формирования
служб экстренной
медицинской
помощи и другие.

Режим **повседневной деятельности** - функционирование системы в мирное время при нормальной производственно - промышленной, радиационной и др. обстановке при отсутствии эпидемий, эпизоотий и эпифитотий, ведении долгосрочных работ по ликвидации последствий ЧС.

Режим **повышенной готовности** - функционирование системы при ухудшении различной обстановки, при получении прогноза о возможности возникновения ЧС

Чрезвычайный режим - функционирование системы при возникновении и ликвидации ЧС в мирное время.

три режима функционирования РСЧС

Темы докладов на семинаре

1. Стихийные бедствия в гидросфере (виды, классификация, способы предупреждения и защиты населения, примеры).
2. Лесные пожары (виды, классификация, способы предупреждения и защиты населения, примеры).
3. Стихийные бедствия в литосфере (виды, классификация, способы предупреждения и защиты населения, примеры).
4. Стихийные бедствия в атмосфере (виды, классификация, способы предупреждения и защиты населения, примеры).
5. Торфяные пожары (виды, классификация, способы предупреждения и защиты населения, примеры).