УТВЕРЖДАЮ

Начальник курсов ГО МКУ «Управление

по делам ГО ЧС г. Воронежа»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.В. Андреев

«08» февраля 2021 г.

Учебный материал

для проведения занятий со слушателями курсов ГО по теме:

***«Классификация ЧС.***

***Источники природных ЧС, характерные для городского округа город Воронеж, присущие им опасности и возможные последствия.***

***Действия населения городского округа город Воронеж при угрозе***

***и возникновении ЧС природного характера»***

***информация расположена на официальном сайте администрации городского округа город Воронеж*** [***http://www.voronezh-city.ru/***](http://www.voronezh-city.ru/)

***в разделе «Управление по делам ГО ЧС сообщает» 09.02.2021***

***Классификация чрезвычайных ситуаций***

Вся история развития земной цивилизации непрерывно связана с войнами, стихийными бедствиями, авариями и катастрофами. Они уносят тысячи человеческих жизней, нано­сят колоссальный экономический ущерб.

В конце XX века быстро стали накапливаться проблемы в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ЧС). Масштабы возникновения ЧС стали нередко сопоставимы с последствиями военно-политических конфликтов.

Рассмотрим общую классификацию чрезвычайных ситуаций, и подробно остановимся на природных чрезвычайных ситуациях характерных для нашего городского округа и опасностях, которые они несут для населения.

Академическое определение понятий: **«чрезвычайная ситуация»** и **«стихийное бедствие»**

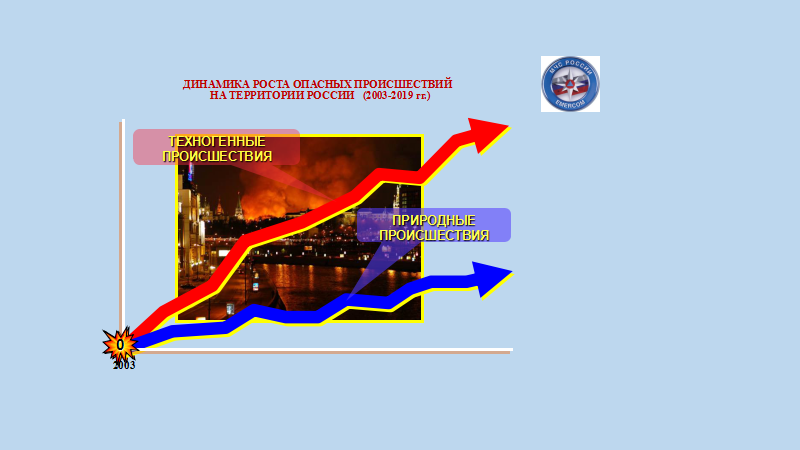
**Чрезвычайная ситуация *- обстановка на определённой территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде***

**Стихийное бедствие *- катастрофическое природное явление или процесс, способный вызвать многочисленные жертвы, значительный материальный ущерб и другие тяжкие последствия)***

Определение «чрезвычайной ситуации», которое мы используем в своей работе, дано в основополагающем законодательном акте Российской Федерации по защите населения и территорий. Это Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ (в редакции от 08.12.2020) «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

***ЧРЕЗВЫЧАЙНАЯ СИТУАЦИЯ - это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, распространения*** [***заболевания***](http://ivo.garant.ru/document/redirect/77467107/0)***, представляющего опасность для окружающих, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей..***

На диаграмме представлена динамика по чрезвычайным ситуациям природного и техногенного характера за период с 2003 по 2020 годы.



**К техногенным чрезвычайным ситуациям** относятся аварии, происшествия и катастрофы, связанные деятельностью человека, а вот **природные чрезвычайные ситуации** это то, что связано с различного рода природными аномалиями различного происхождения.

Приведённые данные свидетельствуют об устойчивом росте чрезвычайных ситуаций в обоих случаях.

**Цифры и факты:**

* По данным МЧС РФ число погибших в чрезвычайных ситуациях ежегодно увеличивается на 4%
* Материальный ущерб от чрезвычайных ситуаций и их последствий ежегодно увеличивается на 10%
* В течении ближайших 10 лет экономические потери от чрезвычайных ситуаций составят в среднем 5-10% валового внутреннего продукта страны
* В последние годы от чрезвычайных ситуаций природного характера пострадал каждый 29 житель Российской Федерации

Подтверждением цифр, служат события лета 2019 года связанные с наводнениями и лесными пожарами произошедшие вКрасноярском и Хабаровском краях, на Дальнем Востоке.

***Классификация чрезвычайных ситуаций.***

ЧС классифицируются по многим параметрам, но основным служит источник возникновения (или классификация по видам).

В настоящее время существует 4 основных вида чрезвычайных ситуаций:

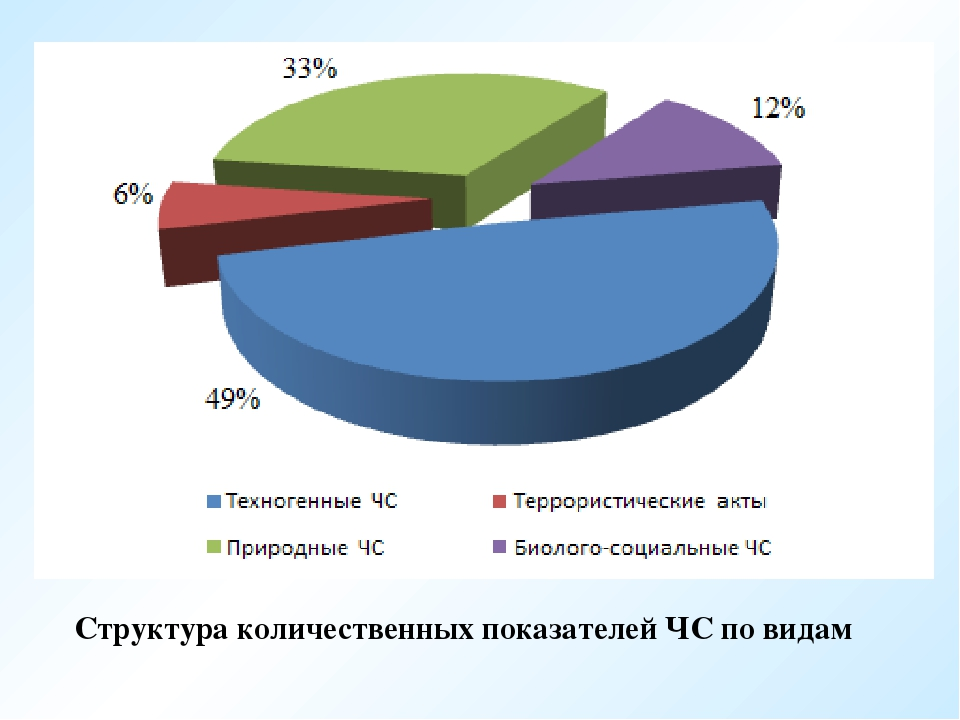
**- чрезвычайные ситуации техногенного характера (связанные с производственными процессами и деятельностью человека);**

**- чрезвычайные ситуации природного характера (в основе лежат природные аномальные явления и катастрофы);**

**- чрезвычайные ситуации биолого-социального характера (в основе лежат инфекционные болезни людей, сельскохозяйственных животных и растений);**

**- террористические акты.**

Если все чрезвычайные ситуации взять за 100 процентов и провести анализ по видам в течение года (как это было сделано в научных учреждениях занимающимися проблемами защиты населения и территорий), то средние данные будут следующими:



- техногенные чрезвычайные ситуации от 40% до 50%;

- природные чрезвычайные ситуации примерно от 30% до 40% (в зависимости от года);

- долю биолого-социальных чрезвычайных ситуаций приходится примерно от 10% до 15%;

- террористические акты, которые, к сожалению, ещё случаются у нас в стране, дают в средне 5% - 6% от общего числа чрезвычайных ситуаций.

Кроме того в работе по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций важной является классификация возникающих опасностей для человека по скорости их распространения.

***Классификация чрезвычайных ситуаций по скорости***

***их распространения.***

В соответствии с данной классификацией различают:

* **внезапно возникшие (взрывные) чрезвычайные ситуации;**
* **быстро распространяющиеся (стремительные)**
* **умеренно распространяющиеся (умеренные**)
* **медленно распространяющиеся (плавные)**

От правильного понимания этой классификации зависят мероприятия, которые проводятся с целью минимизации материального ущерба, а главное сохранения жизни и здоровья населения, оказавшегося в зоне чрезвычайной ситуации.

***Основная классификация чрезвычайных ситуаций***

***(по масштабу распространения и тяжести последствий)***

определена постановлением правительства Российской Федерации от 21.05.2007 № 304 (в редакции от 20.12.2019) *«Классификация ЧС природного и техногенного характера»*.

С учётом и опорой на данную классификацию ведётся прогнозирование, оценка и в конечном итоге планирование соответствующей работы по предупреждению, а при необходимости и по ликвидации чрезвычайных ситуаций на объектах экономики, в организациях и учреждениях.

а) ***чрезвычайная ситуация локального характера***, в результате которой территория, на которой сложилась чрезвычайная ситуация и нарушены условия жизнедеятельности людей, ***не выходит за пределы территории организации (объекта)***, при этом количество людей, погибших или получивших ущерб здоровью (пострадавших), составляет***не более 10 человек*** либо размер ущерба окружающей природной среде и материальных потерь (материальный ущерб) составляет ***не более 240 тыс. рублей***;

б) ***чрезвычайная ситуация муниципального характера***, в результате которой зона чрезвычайной ситуации ***не выходит за пределы территории одного муниципального образования,*** при этом количество пострадавших составляет ***не более 50 человек*** либо размер материального ущерба составляет ***не более 12 млн. рублей****;*

в*)* ***чрезвычайная ситуация межмуниципального характера****,* в результате которой зона чрезвычайной ситуации *з****атрагивает территорию двух и более муниципальных районов, муниципальных округов, городских округов, расположенных на территории одного субъекта РФ*,** при этом количество пострадавших составляет ***не более 50 челове****к* либо размер материального ущерба составляет ***не более 12 млн. рублей***;

г) ***чрезвычайная ситуация регионального характера,*** в результате которой зона чрезвычайной ситуации ***не выходит за пределы территории одного субъекта Российской Федерации***, при этом количество пострадавших составляет ***свыше 50 человек, но не более 500 человек*** либо размер материального ущерба составляет ***свыше 12 млн. рублей, но не более 1,2 млрд. рублей***;

д) ***чрезвычайная ситуация межрегионального характера***, в результате которой зона чрезвычайной ситуации затрагивает территорию ***двух и более субъектов Российской Федерации****,* при этом количество пострадавших составляет ***свыше 50 человек, но не более 500 человек*** либо размер материального ущерба составляет ***свыше 12 млн. рублей, но не более 1,2 млрд. рублей****;*

е) ***чрезвычайная ситуация федерального характера***, в результате которой количество пострадавших составляет ***свыше 500 человек*** либо размер материального ущерба составляет ***свыше 1,2 млрд. рублей.***

**Биолого-социальные** чрезвычайные ситуации - это довольно новой термин. Раньше данный вид чрезвычайных ситуаций относился к природным.

***Биолого-социальная чрезвычайная ситуация (биосоциальная ЧС) - состояние, при котором в результате возникновения источника биолого-социальной чрезвычайной ситуации на определенной территории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, существования сельскохозяйственных животных и произрастания растений, возникает угроза жизни и здоровью людей, широкого распространения инфекционных болезней, потерь сельскохозяйственных животных и растений.***

***Источник биолого-социальной ЧС*** - особо опасная или широко распространенная инфекционная болезнь людей, сельскохозяйственных животных и растений, в результате которой на определенной территории произошла или может возникнуть биолого-социальная чрезвычайная ситуация.

Чрезвычайные ситуации природного характера стоят на втором месте после техногенных чрезвычайных ситуаций.

***Определение опасного природного явления:***

***Опасное природное явление* -** стихийное событие природного происхождения, которое по своей интенсивности может вызвать отрицательные последствия для жизнедеятельности людей, экономики и природной среды.

**Источником природных ЧС** является опасное природное явление или процесс, причиной возникновения которого может быть, например, землетрясение, вулканическое извержение, оползень, обвал, сель, цунами, лавина, наводнение, сильный ветер, смерч, сильные осадки, засуха, заморозки, туман, гроза, природный пожар и т.п.

Поражающие факторы этих явлений всегда влияют на жизнь и здоровье людей, на сельскохозяйственных животных, растения, объекты экономики и окружающую природную среду.

Но не каждое опасное природное явление приводит к возникновению ЧС. Нет оснований считать ситуацию чрезвычайной, если опасные природные явления происходят там, где человек не живет и не ведет никакой деятельности.

ЧС складывается только тогда, когда в результате опасного природного явления возникает угроза именно человеку и окружающей его природной среде.

Разделяют опасные природные явления **на 6 основных групп (классов**) в зависимости от механизма их происхождения.

Природные ЧС различают по характеру источника и масштабности.

Сами по себе чрезвычайные ситуации природного характера весьма разнообразны. Поэтому, исходя из причин (условий) возникновения, их делят на группы:

1. ***опасные геофизические явления***

Источники геофизических процессов находятся внутри Земли и вызывают движение магмы, вулканическую деятельность, землетрясения, медленные колебания земной коры**(к геофизическим опасным явлениям относят землетрясение, извержение вулканов)**

1. ***опасные геологические явления***

Это результат деятельности геологических процессов, которые протекают в литосфере и изменяют структуру, состав, свойства слагающих ее компонентов – горных пород, подземных вод, рельеф и пр. (к геологическим опасным явлениям относят оползни, сели, снежные лавины, обвалы, просадки земной поверхности в результате карстовых явлений);

1. ***опасные метеорологические явления***

В эту группу входят климатические аномалии, которые могут угрожать безопасности человека и его имуществу в случае долгой продолжительности или большой интенсивности.

***Все они подразделяются на бедствия, вызываемые:***

— ветром, в том числе бурей, ураганом, смерчем (при скорости 25 м/с и более, для арктических и дальневосточных морей — 30 м/с и более);

— сильным дождем (при количестве осадков 50 мм и более в течение 12 ч и менее, а в горных, селевых и ливнеопасных районах — 30 мм и более за 12 ч и менее);

— крупным градом (при диаметре градин 20 мм и более);

— сильным снегопадом (при количестве осадков 20 мм и более за 12 ч и менее);

— сильными метелями (скорость ветра 15 м/с и более);

— пыльными бурями;

— заморозками (при понижении температуры воздуха в вегетационный период на поверхности почвы ниже 0°С);

— сильными морозами или сильной жарой);

1. ***морские опасные гидрометеорологические явления*** (**цунами)***;*

5) ***опасные гидрологические явления(наводнения, подтопления)****;*

***Наводнение*** *–* это значительное затопление местности в результате подъема уровня воды в реке, озере или море в период снеготаяния, ливней, ветровых нагонов воды, при заторах, зажорах и т.п.

***Подтопление*** *-* повышение уровня подземных грунтовых вод, приводящее к нарушению хозяйственной деятельности на данной территории и изменению структуры и функций естественных условий жизни человека.

***Затор*** — это скопление льда в русле, ограничивающее течение реки. В результате происходит подъем воды и ее разлив.

Затор образуется обычно в конце зимы и в весенний период при вскрытии рек во время разрушения ледяного покрова. Состоит он из крупных и мелких льдин.

***Зажор***— явление, сходное с затором льда. Однако, во-первых, зажор состоит из скопления рыхлого льда (шуга, небольшие льдинки), тогда как затор есть скопление крупных и в меньшей степени небольших льдин. Во-вторых, зажор льда наблюдается в начале зимы, в то время как затор — в конце зимы и весной.

1. ***природные пожары(лесные, степные и торфяные пожары)****.*

***Источники природных ЧС, характерные для городского округа город Воронеж, присущие им опасности и возможные последствия.***

***Действия населения городского округа город Воронеж при угрозе и возникновении ЧС природного характера***

Воронеж расположен в зоне умеренного климата. Зима умеренно-морозная, как правило, с устойчивым снежным покровом, который образуется только в январе-феврале. Довольно часто бывают оттепели, сопровождающиеся дождями (особенно в декабре). Лето тёплое, даже жаркое (особенно июль и первая половина августа), в отдельные годы - дождливое, в отдельные годы - засушливое. Осень мягкая и дождливая. Воронежское водохранилище покрывается льдом в конце ноября - начале декабря. Весенний ледоход длится с марта по апрель. Воронежское водохранилище — самое крупное водохранилище в Центральном Черноземье. Площадь водного зеркала Воронежского водохранилища составляет 70 км2. В настоящее время сильно загрязнено.

В черте города протекают реки Дон, Усманка, Песчанка; ручей Голубой Дунай (официальное название — Песчаный Лог); находятся озёра Большое, Круглое, Карьерное и несколько малых.

Географическое расположение городского округа город Воронеж, имеющего большие лесные массивы, его климатические условия и гидрография может привести к возникновению ЧС природного характера:

* подтопление,
* лесные пожары,
* оползни,
* ураганы, бури.

###### Подтопление – чрезвычайная ситуация природного характера присущая для городского округа город Воронеж, особенно в период снеготаяния.

В городском округе город Воронеж имеется 145 мест возможного подтопления весной. Наиболее вероятными местами, могут быть: участок автодороги вдоль реки Песчанка, посёлок Боровое. Особое внимание в связи с подтоплением требуют улицы Менделеева, переулок Отличников, 50 лет ВЛКСМ, Новороссийская, Новикова, Гоголевская, Радиозаводская, Шишкова, Владимира Невского и Острогожская. Также под угрозой проспект Патриотов, переулки Отрадный и Новый.

При возникновении подтопления возможны: перебои в работе объектов жизнеобеспечения; перебои и/или отключение энергоснабжения; остановка движения и аварии с участием общественного и личного транспорта; повреждение или разрушение зданий и сооружений, промышленных и сельскохозяйственных предприятий; блокирование людей в подвальных и заглубленных помещениях, в общественном и личном транспорте; повреждение коммуникаций, опасность поражения электрическим током; угроза жизни и здоровью людей.

###### Лесные пожары

Лесной пожар – это пожар, распространяющийся по лесной площади (ГОСТ 17.6.1.01-83).

Возникновение очагов лесных и торфяных пожаров наиболее вероятно в пожароопасный сезон. Пожароопасный сезон в лесу - часть календарного года, в течение которого особенно вероятно возникновение лесного пожара.

Важная характеристика лесного пожара - скорость его распространения, которая определяется скоростью продвижения его кромки. Кромка лесного пожара - полоса горения, окаймляющая внешний контур лесного пожара и непосредственно примыкающая к участкам, не пройденным огнем.

Лесные пожары в зависимости от того, в каких элементах леса распространяется огонь, делятся на низовые, верховые и подземные (торфяные).

Наиболее опасен верховой пожар. Это лесной пожар, охватывающий полог леса. Низовой огонь распространяется при этом как составная часть верхового пожара. Проводником горения при верховых пожарах служит слой хвои (листьев) и веточек кронового пространства. По параметрам кромки верховые пожары принято делить на три класса – слабые, средние и сильные. Слабый верховой пожар - это пожар со скоростью продвижения фронтальной кромки до 3 м/мин. К среднему верховому пожару относят пожар со скоростью продвижения фронтальной кромки от 3 до 100 м/мин. И, наконец, сильный верховой пожар - верховой пожар со скоростью продвижения фронтальной кромки более 100 м/мин.

По площади, охваченной огнем, лесные пожары подразделяются на классы. К ним относятся: загорание (неуправляемое горение растительности в лесу на площади 0,1 - 0,2 га), малый пожар (на площади 0,2-2 га), небольшой пожар (на площади 2 - 20 га), средний пожар (на площади 20-200 га), крупный пожар (на площади 200 - 2000 га), катастрофический пожар (на площади свыше 2000 га).

Лесные пожары часто ведут к гибели людей, их ожогам или травмам, а также служат причиной гибели сельскохозяйственных и диких животных.

Они оказывают разрушительное действие на лесные ресурсы, уничтожая древостой и фауну, вызывая повреждение органического слоя почвы и ее эрозию, загрязняя атмосферу продуктами сгорания. Ослабленные пожарами насаждения становятся источниками болезней растений. В результате пожара снижаются средо - защитные, водоохранные и другие полезные свойства леса, нарушается ведение лесного хозяйства и использование лесных ресурсов.

Лесные пожары могут вызывать загорание искусственных объектов и, таким образом, приводить к массовым пожарам и гибели населенных пунктов, дачных поселков, учреждений социально-бытовой сферы, жилых домов, складов и хранилищ, опор и линий связи и электропередачи, мостов, элементов трубопроводного транспорта, сельскохозяйственных угодий и продукции. В результате таких пожаров нарушается хозяйственная деятельность на значительных территориях.

При пожарах на предприятиях с опасными производствами, спровоцированных лесными пожарами, возможны утечки радиоактивных и других опасных веществ, которые могут явиться вторичными факторами поражения. Возможны также прорывы сгоревших деревянных плотин с соответствующими последствиями гидродинамических аварий

Серьезную опасность для природной среды, экономики и населения представляют массовые лесные пожары. Они являются разновидностями ландшафтных пожаров, которыми называются пожары, охватывающие различные компоненты географического ландшафта (ГОСТ 17.6.1.01-83).

Наличие в лесном фонде больших площадей хвойных пород, густота транспортной сети, посещаемость лесов населением, а также прекращение работ по очистке лесов от сухостоя увеличивают вероятность возникновения лесных пожаров. Анализ результатов многолетних наблюдений показывает, что средняя площадь одного очага может составить до 2,8 га. Произведя расчеты, основываясь на статистических данных по лесным пожарам за последние годы на территории городского округа город Воронеж, полученные результаты показывают, что при установлении пожароопасного периода площади лесных пожаров могут составить до 180 га.

При установлении сухой и жаркой погоды на территории города Воронежа могут возникнуть очаги лесных пожаров. Наличие в лесных массивах большого количества больниц, домов отдыха, туристических баз, лагерей отдыха для детей при возникновении пожаров может потребовать принятия экстренных мер по эвакуации людей. Наибольшую опасность представляют верховые лесные пожары в сосновых лесах. Тушение пожаров будет затруднено в местах, где подъезд пожарной техники к очагам возгорания затруднен и водоемы находятся на большом удалении. Пожары нередко являются источником возникновения вторичных факторов поражения, по силе и опасности не уступающих, иногда, самому пожару, к ним можно отнести взрывы резервуаров с горючими веществами и АХОВ. Наиболее неблагоприятными являются Железнодорожный, Левобережный, Советский районы.

Одной из основных причин лесных пожаров был и остается человеческий фактор. Более 90% пожаров происходят в местах пребывания и деятельности человека. Основными источниками (местами возникновения) пожаров являются стоянки рыбаков, места посещения охотниками и туристами, места традиционного отдыха населения, обочины дорог общего пользования.

К факторам повышения пожарной опасности следует отнести начало сезона отпусков и каникул, связанных с перемещением большой массы людей из городов в пригородную зону и сельскую местность и нарушением правил пожарной безопасности в лесах.

Наибольший риск возникновения пожаров имеется вблизи крупных населенных пунктов, автотрасс и в рекреационных зонах.

До 80% пожаров возникает из-за нарушения населением мер пожарной безопасности при обращении с огнем в местах труда и отдыха, а также в результате использования в лесу неисправной техники. Бывает, что лес загорается от молний во время грозы.

По характеру пожары подразделяются на низовые, подземные и верховые. Чаще всего происходят низовые пожары-до 90% от общего количества. В этом случае огонь распространяется только по почвенному покрову, охватывая нижние части деревьев, траву и выступающие корни. При верховом беглом пожаре, который начинается только при сильном ветре, огонь продвигается обычно по кронам деревьев «скачками». Ветер разносит искры, горящие ветки и хвою, которые создаю новые очаги за несколько десятков, а то и сотни метров. Пламя движется со скоростью 15 - 20 км/час.

###### Оползни

Другим видом опасных природных явлений и процессов являются экзогенные геологические опасные явления и процессы в виде таких явлений, как оползни. Они возможны на среднем участке аммиакопровода «Тольятти-Одесса», в Павловском гранитном карьере, по правому берегу Воронежского водохранилища.

**Оползни** – это смещение масс горных пород по склону под воздействием собственного веса и дополнительной нагрузки вследствие подмыва склона, переувлажнения, сейсмических толчков и иных процессов (ГОСТ Р22.0.03-95).

Оползни образуются в различных породах в результате нарушения их равновесия или ослабления прочности. Они вызываются как естественными, так и искусственными (антропогенными) причинами. К естественным причинам относятся увеличение крутизны склонов, подмыв их оснований водами, сейсмические толчки и др. Искусственными причинами являются разрушения склонов дорожными выемками, чрезмерный вынос грунта, вырубка леса, неправильная агротехника склонных сельскохозяйственных угодий и т.п. Согласно международной статистике до 80% современных оползней связано с антропогенными факторами.

По механизму оползневого процесса они подразделяются на оползни сдвига, выдавливания, вязкопластические, гидродинамического выноса, внезапного разжижения. Часто оползни имеют признаки комбинированного механизма.

По месту образования оползни бывают горными, подводными, снежными и искусственных земляных сооружений (котлованов, каналов, отвалов породы).

Оползни происходят при крутизне склона 19 градусов и более. На глинистых грунтах при избыточном увлажнении они могут возникать и при крутизне в 5-7 градусов.

Мощность оползней характеризуется объемом смещающихся пород, который может составлять от сотни до миллионов кубических метров.

По масштабам оползни подразделяются на крупные, средние и мелкомасштабные. Крупные оползни вызываются, как правило, естественными причинами и образуются вдоль склонов на протяжении сотен метров. Их толщина достигает 10-20 м и более, при этом оползневое тело часто сохраняет свою монолитность. Средние и мелкомасштабные оползни имеют меньшие размеры и более характерны для антропогенных процессов. Масштаб оползней часто характеризуется вовлеченной в процесс площадью. В этом случае они подразделяются на грандиозные – 400 га и более, очень крупные - 400-200 га, крупные – 200-100 га, средние – 100-50 га, мелкие – 50-5 га и очень мелкие – до 5 га.

Скорость движения оползня в зависимости от условий может составлять величину от 0,06 м/год до 3 м/с. В зависимости от количественных показателей присутствия воды оползни делятся на сухие, слабовлажные, влажные и очень влажные.

Оползни наносят большой ущерб хозяйству, природной среде, приводят к человеческим жертвам.

Основными поражающими факторами оползней являются удары движущихся масс пород и снега, а также заваливание этими массами свободного ранее пространства. В результате происходят разрушения зданий и других сооружений, скрытие толщами пород и снега населенных пунктов, объектов хозяйства, сельскохозяйственных и лесных угодий, перекрытие русел рек и путепроводов, гибель людей и животных, изменение ландшафта.

В частности, эти опасные геологические явления угрожают безопасности движения железнодорожных поездов и другого наземного транспорта разрушают и повреждают опоры мостов, рельсовые пути, покрытия автомобильных дорог, линии электропередач, связи, газо- и нефтепроводы, аммиакопровод, гидроэлектростанции, рудники и другие промышленные предприятия.

Пахотные земли, расположенные ниже оползневых участков, часто заболачиваются. При этом происходят не только потери урожая, но и интенсивный процесс выбывания земель из сельскохозяйственного оборота.

Оползень никогда не является внезапным. Вначале появляются трещины в грунте, разрывы дороги береговых укреплений, смещаются здания, сооружения, деревья, телеграфные столбы, разрушаются подземные коммуникации. Очень важно заметить эти первые признаки и составить правильный прогноз. Двинется оползень с максимальной скоростью только в начальный период, далее она постепенно снижается. Чаще всего оползневые явления происходят осенью и весной, когда больше всего дождей.

**Ураганы, бури** относятся к ветровым метеорологическим явлениям. Они приносят наибольший ущерб на территории г.Воронежа и Воронежской области относительно других стихийных бедствий. Ветер - это движение воздуха относительно земной поверхности, возникающее в результате неравномерного распределения атмосферного давления и направленное от области высокого давления к области с более низким давлением. Он характеризуется направлением и скоростью (силой). Направление определяется азимутом стороны горизонта, откуда он дует. Сила ветра измеряется в метрах в секунду (м/с), в километрах в час (км/ч) или приближенно в баллах по шкале Бофорта.

Шкала Бофорта служит для выражения силы ветра в баллах по визуальной оценке. Она принята Всемирной метеорологической организацией в 1963 г.

Основной причиной возникновения ураганов, бурь или смерчей является циклоническая деятельность атмосферы. Циклон - это область пониженного давления в атмосфере в виде подвижного атмосферного вихря диаметром от ста до нескольких тысяч километров. Он характеризуется системой сильных ветров, дующих против часовой стрелки в северном полушарии Земли и по часовой стрелке - в южном. В зависимости от места зарождения циклоны подразделяются на тропические и внетропические.

Все циклоны имеют примерно одинаковое строение. Центральная часть циклона обладает наиболее низким давлением, слабой облачностью и слабыми ветрами. Внешнюю часть, в которой наблюдается максимальный градиент и большие скорости вращения воздушных масс, называют стеной циклона. Эта стена резко сменяется периферической частью, где градиент атмосферного давления снижается и ветры постепенно ослабевают.

Скорость перемещения циклонов весьма различна. Скорость в среднем составляет 30 - 40 км/ч, а иногда достигает величины 100 км/ч. С циклонами часто связаны сильные ветры и ураганы.

Самое опасное ветровое метеорологическое явление - ураган. ***Ураган*** – ветер разрушительной силы и значительной продолжительности, скорость которого превышает 32,7 м/с (ГОСТ Р22.0.03-95) (12 баллов по шкале Бофорта).

Важнейшей характеристикой урагана является скорость ветра. Многолетние метеонаблюдения показывают, что скорость ветра при ураганах достигала в большинстве районов европейской части России 30-50 м/с, а на Дальнем Востоке - 60-90 м/с и более.

Важными характеристиками ураганов являются также их ширина и продолжительность действия, скорость перемещения и пути движения. За ширину урагана обычно принимают ширину зоны катастрофических разрушений. Эта зона может составлять несколько тысяч километров. Продолжительность существования урагана в среднем достигает 9-12 суток и более.

Еще одно опасное ветровое метеорологическое явление - бури. ***Буря*** - очень сильный, со скоростью свыше 17,2 м/с, и продолжительный ветер, вызывающий разрушения на суше и волнения на море (штормы). Для бурь характерны меньшие, чем у ураганов, скорости ветра. Их длительность действия составляет от нескольких часов до нескольких суток. В зависимости от времени года их образования и вовлечения в воздух различного состава частиц различают пыльные, беспыльные, снежные и шквальные бури.

Ураганы, бури и смерчи являются одними из самых мощных сил стихии и по своему разрушающему воздействию часто сравнимы с землетрясениями. Они вызывают значительные разрушения, наносят большой ущерб хозяйству, приводят к человеческим жертвам Основным показателем, определяющим разрушающее действие ураганов, бурь и смерчей, является скоростной напор воздушных масс, обусловливающий силу динамического удара и обладающий метательным действием

Ураганный ветер повреждает прочные и сносит легкие строения, обрывает провода линий электропередач и связи, опустошает поля, ломает и вырывает с корнями деревья.

Людям, попавшим в зону урагана, поражение наносится за счет их переброски по воздуху (швыряния), ударов летящими предметами, ударов и придавливания обрушивающимися конструкциями. Швыряющее действие урагана проявляется в отрыве людей от земли, переносе их по воздуху и ударе о землю или сооружения. Одновременно в воздухе стремительно переносятся различные твердые предметы, которые поражают людей. Разрушающиеся под действием урагана постройки придавливают находящихся в них людей. В итоге люди гибнут или получают травмы различной тяжести и контузии.

Распространенным вторичным последствием урагана являются пожары, возникающие в результате аварий в системах электроснабжения, утечки легковоспламеняющихся веществ, нарушения локализации источников огня на производстве и в быту.

Бури (штормы) вследствие того, что характерная для них сила ветра слабее, чем у ураганов, приводят к гораздо меньшим разрушительным последствиям. Однако, если они сопровождаются переносом песка, пыли или снега, возможен значительный ущерб сельскому хозяйству, транспорту и другим отраслям. Эти ветры при низких температурах воздуха способствуют также возникновению таких неблагоприятных метеорологических явлений, как гололед, изморозь и наледь. Их результатом является выход из строя воздушных линий электропередач и связи, контактных сетей электрифицированного транспорта, антенно-мачтовых и других подобных, сооружений. Для летнего периода на территории области характерны штормовые явления в виде сильного ветра, ливня с градом, наиболее часто наблюдаются эти явления в июне-июле. В связи с чем, повышаются риски возникновения чрезвычайных ситуаций до регионального уровня, связанных с неблагоприятными погодными явлениями. Наибольшая вероятность возникновения сильного ветра присутствует в городском округе город Воронеж, Репьевском, Нижнедевицком, Семилукском, Хохольском, Рамонском, Новоусманском, Таловском, Павловском, Кантемировском муниципальных районах. Наибольшая вероятность выпадения сильных осадков в городском округе город Воронеж, Новоусманском, Нижнедевицком, Семилукском, Рамонском, Россошанском, Верхнехавском, Бутурлиновском, Воробьевском, Калачеевском, Петропавловском, Богучарском муниципальных районах. Наибольшая вероятность выпадения града имеет место в городском округе город Воронеж, Каширском, Хохольском, Нижнедевицком, Семилукском, Рамонском, Новоусманском, Верхнехавском, Таловском, Бутурлиновском, Павловском муниципальных районах.

Бури - разновидность ураганов и штормов.

Для летнего периода на территории области характерны штормовые явления в виде сильного ветра, ливня с градом, наиболее часто наблюдаются эти явления в июне-июле. В связи с чем, повышаются риски возникновения чрезвычайных ситуаций до регионального уровня, связанных с неблагоприятными погодными явлениями. Наибольшая вероятность возникновения сильного ветра присутствует в городском округе город Воронеж.

***Природно-очаговые инфекции***

***(возможные на территории городского округа город Воронеж)***

Основные поражающие факторы:

* -геморрагическая лихорадка с почечным синдромом
* - сибирская язва
* - бешенство
* - лептоспироз
* - вирусный гепатит «A»
* - клещевой боррелиоз (болезнь Лайма) в местах массового отдыха лесопарковой зоны
* - лихорадка Западного Нила (в летний период)



**Возможные зоны подтопления**

**- ул. 50 лет ВЛКСМ;**

**- ул. Менделеева;**

**- ул. Новоросийская;**

**- ул. Новикова;**

**- ул. Гоголевская;**

**- ул. Радиозаводская;**

**- ул. пер-к Отличников;**

**- ул. Острогожская;**

**- ул. Шишкова;**

**- Владимира Невского;**

**- проспект Патриотов;**

**- пер-к Отрадный;**

**- пер-к Новый.**

**Возможные районы ландшафтных пожаров:**

**- мкр. Краснолесный**

**- мкр. Сомово;**

**- мкр. Боровое;**

**- мкр. Тепличный;**

**- мкр. Шилово;**

**- мкр. больница Электроника;**

**- ул. Изыскателей;**

**- лесопарковые зоны**

**Район возможных оползней:**

**правый берег Воронежского водохранилища**

*Комплекс мероприятий по защите населения от ЧС:*

- Оповещение населения об опасности, его информирование о порядке действий в сложившийся ЧС

- Эвакуация и рассредоточение

- Инженерная защита населения и территорий

- Радиационная, химическая и биологическая защита

- Медицинская защита

- Обеспечение пожарной безопасности

- Подготовка населения в области ГО и защиты от ЧС

Разработала инструктор ГО курсов ГО МКУ

«Управление по делам ГО ЧС г. Воронежа» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.А. Еськова

*тел. 247 23 04*