

**БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ «ОРЛОВСКИЙ ТЕХНИКУМ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ ИМ. В.А. ЛАПОЧКИНА»**

ЛЕКЦИЯ

**Тема: № 8 «Защита населения и территорий при авариях
(катастрофах) на транспорте и производственных объектах»**

Цели урока: 1. Изучить порядок защиты населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте и производственных объектах.

2. Военно-патриотическое воспитание и гражданское поведение при чрезвычайных ситуациях.

Вопросы лекции:

1. Защита населения и территорий при авариях на транспорте.
2. Защита населения и территорий при авариях на производственных объектах.

Авария на транспорте - это повреждение транспортного средства. Например, потерпеть аварию могут автомобиль, железнодорожный, самолет, корабль. При этом авария с трагическими последствиями, связанными с гибелью людей, называется **катастрофой**.

Защита при автомобильных авариях (катастрофах)

Автомобильная авария – одна из основных причин гибели людей в условиях мирного времени.

В большинстве случаев автомобильные аварии возникают из-за несоблюдения элементарных мер безопасности и правил дорожного движения, а также недостаточной информированности о последствиях того или иного нарушения правил безопасности дорожного движения. Например, мало кто знает, что столкновение с неподвижным препятствием на скорости 50 км/ч без ремня безопасности равносильно прыжку лицом вниз с 4-го этажа.

Около 75% всех аварий на автомобильном транспорте происходит из-за нарушения водителями правил дорожного движения. Наиболее опасными видами нарушений по-прежнему остаются превышение скорости, игнорирование дорожных знаков, выезд на полосу встречного движения и управление автомобилем в нетрезвом состоянии.

Часто приводят к авариям плохие дороги (главным образом скользкие), неисправность машин (на первом месте – тормоза, на втором – рулевое управление, на третьем – колеса и шины). Особенность автомобильных аварий состоит в том, что 80% раненых погибает в первые три часа из-за обильных кровопотерь.

Существует несколько рекомендаций о том, как обезопасить себя во время аварии. Так, при возникновении аварии на автотранспорте, в случае если Вы видите, что предотвратить ее невозможно, постарайтесь принять наиболее безопасное положение, сгруппировавшись и закрыв голову руками. Во время аварии все мышцы должны быть до предела напряжены. Самое главное – препятствуйте своему перемещению вперед. Для этого, в случае если Вы сидите на водительском месте, Вам необходимо вжаться в сиденье спиной и, напрягая все мышцы, упереться руками в рулевое колесо, если Вы в качестве пассажира сидите на переднем сиденье, то Вам следует упереться в «торпеду», а если сзади – то в переднее сиденье. В случае если Вы, находясь за рулем, не пристегнулись ремнем безопасности, Вам **следует прижаться к рулевой колонке**, а на месте пассажира Вы должны закрыть голову руками и завалиться набок. Не покидайте машину до ее остановки, т.к. шансов выжить в автомобиле в 10 раз больше, чем при выпрыгивании из нее.

Если авария связана с опрокидыванием или возгоранием транспортного средства, постарайтесь как можно скорее покинуть его, используя для этого в случае необходимости не только двери, но и окна.

Если машина упала в воду, двери открывать не следует, т.к. вода тут же хлынет внутрь, и машина начнет резко погружаться. Выбираться в этом случае надо через открытое окно.

При возникновении пожара в общественном транспорте, во-первых, немедленно сообщите об этом водителю. Во-вторых, попытайтесь открыть двери кнопкой аварийного открывания. Если это не удастся, разбейте боковые окна или откройте их по инструкции как аварийные выходы. В-третьих, попытайтесь сами потушить огонь, а если сделать это не удастся, то немедленно покиньте салон.

Электрическое питание трамваев и троллейбусов создает дополнительную угрозу поражения человека электричеством. Поэтому, выбираясь наружу из салона трамвая или троллейбуса, не касайтесь металлических частей.

В любом случае главное - сохраняйте спокойствие и ни в коем случае не паникуйте, т.к. паника может привести к большому ущербу. Определитесь, в каком месте автомобиля и в каком положении Вы находитесь, не горит ли автомобиль и не подтекает ли бензин (особенно при опрокидывании). Выбравшись из машины, отойдите от нее подальше, – возможен взрыв.

В случае если с Вами ничего серьезного не произошло, то помогите пострадавшим, организуйте первую помощь и примите меры к ликвидации последствий аварии. При необходимости вызовите “Скорую помощь” и сообщите о случившемся в полицию.

Защита при авариях (катастрофах) на железнодорожном транспорте

Как показывает статистика, **гибель людей на железнодорожном транспорте**, в основном, связана с крушениями поездов. Поэтому необходимо знать и применять правила и меры безопасности при возникновении этой чрезвычайной ситуации.

При крушении или экстренном торможении самое главное – закрепитесь и препятствовать своему перемещению вперед или броскам в стороны. Для этого во время удара, точка, возникших в результате аварии, постарайтесь ухватиться за неподвижные части вагона или сгруппируйтесь и прикройте голову во избежание травм. При переворачивании вагона крепко держитесь руками и упирайтесь ногами в стену, верхнюю полку и т.п. После того, как вагон приобретет устойчивость, наметьте пути выхода из него. При этом если вагон опрокинут или поврежден, выбирайтесь через окна, вытаскивая на руках детей и пострадавших. В случае обрыва проводов контактной сети отойдите от вагонов на 30-50 метров, чтобы не попасть под шаговое напряжение.

Конечно, обеспечение безопасного движения поездов зависит, в основном, от машинистов и диспетчеров, но и Вы можете уменьшить риск при возможном крушении поезда, если будете знать некоторые правила:

- | при столкновении поездов наиболее опасными являются головные и хвостовые вагоны;
- | незафиксированные в крайнем положении двери в купе ведут к травмам от их резкого движения при остановке;
- | громоздкие вещи, стеклянная посуда, расположенные на верхних полках, также приводят к травмам пассажиров при резкой остановке;
- | на электрифицированных участках железной дороги особую опасность при крушении поездов представляют сломанные опоры и лежащие на земле электропровода.

Большую опасность для пассажиров железнодорожного транспорта представляет также пожар в вагоне. Это связано со средоточением в пассажирских вагонах большого количества людей и трудностью их эвакуации, быстротой повышения температуры и распространения токсичных газов в замкнутых пространствах, удаленностью поезда, находящегося в пути, от пожарных подразделений.

При возникновении пожара в пути, прежде всего, проинформируйте об этом проводника или машиниста. Постарайтесь принять все меры к остановке поезда, используя для этого стоп-кран или систему аварийного торможения, и ликвидации пожара. (Запомните, что при пожаре нельзя останавливать поезд на мосту, в **тоннеле и других местах**, где осложнится эвакуация.) При невозможности потушить пожар собственными силами немедленно покиньте вагон, используя для этого все выходы, в том числе и окна, не забыв при этом оказать помощь в эвакуации детям и людям престарелого возраста. Помните о том, что при пожаре материал, которым облицованы стены вагонов, – малминит – выделяет токсичный газ, опасный для жизни. Поэтому во время пожара в поезде постарайтесь обеспечить себе защиту органов дыхания.

При эвакуации будьте внимательны, чтобы не попасть под встречный поезд. Покинув поезд, не оставайтесь около него, а постарайтесь отойти на безопасное расстояние.

Защита при авариях (катастрофах) на воздушном транспорте

Безопасность полетов зависит, прежде всего, от надежности самолетов и профессионализма экипажей и диспетчеров. Однако и Вы, при пользовании авиационным транспортом, должны соблюдать определенные правила безопасности.

Если у Вас есть возможность выбора, то садитесь в кресло, которое расположено рядом с выходом и, по возможности, ближе к середине или хвосту самолета. Поинтересуйтесь, где располагаются выходы (основные и аварийные) на Вашем самолете и как они открываются. При взлете и посадке следите за тем, чтобы Ваш ремень безопасности был плотно затянут. Будьте внимательны к командам и сигналам, которые передаются по микрофону, световому табло или бортпроводниками.

Одной из аварийных ситуаций, которая может произойти в полете является декомпрессия – снижение содержания кислорода в связи с «уходом» воздуха. Декомпрессия обычно начинается с оглушительного рева, салон самолета наполняется пылью и туманом, видимость резко снижается. При этом у людей появляется звон в ушах и боли в кишечнике (расширяются газы), из легких быстро выходит воздух и люди теряют сознание. Поэтому при первых признаках декомпрессии нужно немедленно надеть кислородную маску (о том, где она хранится и как ею пользоваться объясняет стюардесса в начале полета) и подготовиться к резкому снижению или аварийной посадке, т.к. аварийная ситуация, связанная с декомпрессией, исправляется снижением высоты полета.

При аварийной посадке следует занять наиболее безопасное положение. Для этого опустите кресло и сгруппируйтесь, прижав голову к рукам и уперев ноги по ходу движения. В момент удара максимально напрягитесь. Когда самолет совершит вынужденную посадку, строго выполняйте все указания экипажа.

При возникновении пожара в полете не паникуйте, а постарайтесь оказать помощь в ликвидации **пожара или защититься от огня и дыма**, используя для этого одежду и воду. Приготовьтесь к аварийной посадке и обязательно мысленно представьте свой путь к ближайшему выходу. После аварийной посадки постарайтесь быстрее покинуть самолет, используя для этого аварийные люки и трапы (на это у Вас есть одна-две минуты). При этом постарайтесь защитить свою кожу и не дышать дымом. Главное - сохраняйте спокойствие и не поддавайтесь панике, т.к. от этого зависит не только Ваше спасение, но и спасение других пассажиров (по данным Национального управления по безопасности перевозок США, свыше 70% людей, попавших авиакатастрофы с пожарами, остаются в живых). Оказавшись за бортом самолета, окажите помощь пострадавшим и постарайтесь как можно быстрее отойти с ними на безопасное расстояние. Если самолет потерпел аварию в

безлюдной местности, то постарайтесь при экстренной эвакуации из самолета захватить с собой самые необходимые вещи (медицинские аптечки, теплые вещи в зимнее время) и продумайте как подать сигналы с земли, видимые с воздуха.

Защита при авариях (катастрофах) на водном транспорте

Для своевременного и организованного проведения работ по спасению пассажиров и самого судна на каждом из них разработаны

Расписания по тревогам. В них расписаны все действия команды и пассажиров по соответствующим сигналам тревог при возникновении аварийной ситуации. Кроме того, у каждого пассажирского места закрепляется каютная карточка пассажира на русском и английском языках, в которой указаны: значение сигналов тревоги; место сбора пассажиров по тревоге; номер и местонахождение спасательной шлюпки; иллюстрированная краткая инструкция по надеванию индивидуальных спасательных средств с указанием места их хранения.

Поэтому, прежде чем расположиться в каюте, тщательно изучите эту карточку.

Существует три сигнала судовых тревог:

«Общесудовая тревога» – один продолжительный сигнал звонком громкого боя в течение 25-30 секунд, после чего объявление «Общесудовая тревога» по общесудовой трансляции в принудительном режиме работы. Тревога объявляется при возникновении аварийной ситуации, либо в предаварийный период, когда становится ясно, что аварии не избежать. Однако это не означает – «Покинуть судно».

— Тревога «Человек за бортом» - три продолжительных сигнала звонком громкого боя подаются 3-4 раза. Вслед за этим по общесудовой трансляции подается объявление голосом с указанием номера шлюпки к спуску. Тревога относится только к членам экипажа судна. Выход пассажиров по этой тревоге на открытые палубы запрещен.

— «Шлюпочная тревога» - семь коротких и один длинный сигнал звонком громкого боя, повторяемые 3-4 раза, и вслед за этим объявление голосом по общесудовой трансляции. **Подается только в том случае,** когда состояние аварийного судна не оставляет надежд на успех борьбы за живучесть и судно должно немедленно погибнуть; объявляется только по распоряжению капитана. По шлюпочной тревоге члены экипажа, ответственные за безопасность пассажиров, выведут Вас к месту посадки в коллективные спасательные средства. Как показывает статистика, основная опасность во время кораблекрушения исходит от тонущего судна, которое способно «захватить» с собой под воду людей. Кроме того, при кораблекрушении люди подвергаются опасности во время эвакуации с тонущего корабля, а также при нахождении их в воде, на плотках или на шлюпках.

Среди предварительных мер защиты можно посоветовать запомнить дорогу из своей каюты к спасательным средствам на верхнюю палубу, т.к. во время катастрофы ориентироваться очень трудно, особенно при задымлении и

крене судна. К профилактическим мерам относятся также изучение инструкции по действиям в аварийных ситуациях, правил пользования спасательными средствами, и практическая отработка по использованию спасательных средств.

При эвакуации людей с терпящего бедствие корабля опасность возникает при отказах спусковых устройств, опрокидываниях и ударах спасательных средств, неправильного их использования, а также при необходимости прыгать в воду с гибнущего судна с большой высоты. Во время эвакуации следует брать с собой только необходимые вещи. Места на спасательных средствах в первую очередь предоставляются женщинам, детям, людям пожилого возраста и раненым.

При эвакуации с судна следует надеть теплую одежду, а сверху защитный костюм из водонепроницаемой ткани и спасательный жилет. Спускаться на спасательное судно следует по трапам или канатам. Если позволяют обстоятельства, то в спасательные средства следует погрузить дополнительно одеяла, одежду, аварийное радио, запасы питьевой воды и пищи. При необходимости прыгать в воду, следует зажать нос и рот одной рукой, а другой крепко держаться за спасательный жилет.

Оказавшись в воде, **человек подвергается опасности утопления**, переохлаждения организма и истощения. Чтобы замедлить наступление переохлаждения, находясь в воде необходимо держать голову как можно выше над водой, стараясь при этом затрачивать минимум физических усилий для удержания себя на поверхности воды. Плыть следует только к спасательному средству.

В открытом море на спасательных средствах следует соблюдать два основных принципа: всем спасательным средствам держаться вместе и находиться у места гибели судна, если нет твердой уверенности в возможности достичь берега или выйти на судовые пути.

При нахождении на плотках или шлюпках главная опасность исходит от переохлаждения организма, а при длительном пребывании на них - и от недостатка воды и пищи. Поэтому, находясь на спасательном средстве, следует, прежде всего, держать ноги сухими и прикрывать тело, строго rationировать воду (500–600 мл в день на человека, поделенные на многочисленные малые дозы) и есть только аварийный запас. Однако в любом случае необходимо сохранять самообладание и не поддаваться панике, т.к. в противном случае это только уменьшит шансы на спасение и ускорит гибель.

ЗАЩИТА ПРИ АВАРИЯХ (КАТАСТРОФАХ) НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ

Производственные аварии (катастрофы) возникают в результате внезапного выхода из строя деталей, механизмов, машин и агрегатов и могут сопровождаться серьезными нарушениями производственного процесса, взрывами, катастрофическими затоплениями, образованием очагов пожаров, радиоактивным, химическим, заражением местности, увечьем и гибелью людей.

Производственные аварии (катастрофы) могут быть следствием стихийных бедствий, однако наиболее распространенными причинами их возникновения являются нарушения технологических процессов, правил эксплуатации и техники безопасности. Особую опасность несут аварии (катастрофы) на потенциально опасных производственных объектах: пожароопасных, взрывоопасных, гидродинамически опасных, химически опасных, радиационно-опасных. Именно на этих объектах чаще всего происходят аварии (катастрофы), сопровождающиеся значительными материальными потерями, нарушением условий жизнедеятельности, увечьем и гибелью людей.

Задание:

1. Прочитать лекцию.

2. Ответить на контрольные вопросы письменно в тетрадях:

1. Дайте определение что такое авария на транспорте.
2. Назовите защиту при автомобильных авариях (катастрофах).
3. Назовите защиту при авариях (катастрофах) на железнодорожном транспорте.
4. Назовите защиту при авариях (катастрофах) на водном транспорте.
5. Назовите защиту при авариях (катастрофах) на воздушном транспорте.
6. Назовите защиту при авариях (катастрофах) на производственных объектах.