

ТРАНСПОРТНЫЕ АВАРИИ

План лекции

1. Транспортные аварии и катастрофы:

1.1. аварии на городском транспорте (виды дорожно-транспортных происшествий, безопасное поведение в автотранспорте, особенности поведения в метро)

1.2. аварии на железнодорожном транспорте (основные причины, рекомендации по спасению из поезда)

1.3. аварии на авиационном транспорте (причины, действия авиапассажира)

1.4. аварии на водном транспорте (классификация аварий, поведение пассажиров при аварии)

Транспортные аварии и катастрофы

Аварии на городском транспорте

- Все люди, независимо от возраста и положения, пользуются различными видами транспортных средств. Но далеко не все задумываются о том, что современный транспорт — зона повышенной опасности.
- Особенностью современного транспорта является его большая насыщенность энергией. Наиболее энергоемкими видами транспортных средств являются трамваи, троллейбусы, метрополитен и железнодорожный транспорт.

- Автомобильный транспорт прочно вошел в категорию самых опасных.
- На автодорогах по вине пешеходов и автовладельцев теряет свою жизнь и здоровье гораздо больше людей, чем в авариях на всех других видах транспорта.
- В среднем только за 3 дня гибнет столько людей, сколько на авиационном, железнодорожном, морском транспорте в целом за год.

- Звенья системы «водитель — автомобиль — дорога» качественно разнородны.
- Автомобиль и дорога характеризуются совокупностью технических данных, выражаемых определенными показателями.
- Характеристику водителя можно составить с помощью психологических и физиологических методов.

- Но несмотря на качественное различие звеньев системы, они скоординированы для решения общей задачи — перевозки грузов или пассажиров по заранее намеченному маршруту и в запланированное время с обеспечением их безопасности и сохранности.

- ДТП можно охарактеризовать как рассогласование взаимодействия звеньев системы «водитель — автомобиль — дорога».
- Как правило, происшествия на дорогах быстротечны: события развиваются за несколько секунд, а иногда и за доли секунды.

- Причинами ДТП являются нарушения правил дорожного движения.
- Одной из причин возникновения ДТП с вовлечением в них пешеходов является неправильное поведение пешеходов на проезжей части дороги и неверное прогнозирование характера их поведения водителем.

- Можно выделить 4 основных нарушения правил поведения пешеходами и ошибки водителей, приведших к возникновению ДТП:
 1. Неожиданный выход пешехода на проезжую часть.
 2. Переход через проезжую часть вне пешеходного перехода.
 3. Наезд на пешехода, «мечущегося» по проезжей части в автомобильном потоке.

- Это связано с тем, что пешеход, находящийся между потоками движущихся автомобилей, сильно испуган и его поведение хаотично и не поддается разумной логике.

4. Отвлечение внимания водителя при выполнении маневра.

- Одной из причин неожиданного появления пешехода перед автомобилем является недооценка скорости едущего транспортного средства.

Особенности поведения в метро

- Следует помнить, что каждый пассажир метро — это заложник судьбы и персонала метрополитена, тех, кто в любую минуту обязан и готов прийти на помощь попавшим в беду.

Экстремальные ситуации в метро могут возникнуть:

- на эскалаторе;
- на платформе;
- в вагоне поезда.

- Опаснее всего нарушать правила пользования метрополитеном на эскалаторе.
- Если вы не держитесь за поручень, то при экстренной остановке машины энергия движения бросит вас вперед.
- Чемодан, который вы не держали или поставили на поручень, понесется вниз, сбивая других пассажиров и светильники.

- Вдвое-втрое большая скорость спуска будет у того, кто бежал по эскалатору.
- Человек, который сидит на ступенях, имеет все шансы не только зацепиться полами одежды за ступеньку или гребенку, но и нырнуть головой вниз.

- Дежурные часто вынуждены пользоваться ручкой тормоза, когда пассажир рассыпает багаж, замешкается при сходе с эскалатора, приподнимет колесную сумку и она попадет резиновым ободом под гребенку или застрянет в зазоре между ступеньками.

- Если вы что-то уронили,
не пытайтесь лавировать между чужих
ног —

дежурный обязан остановить машину.

- Если помощь опаздывает,
то в экстремальной ситуации
можно повернуть ручку аварийного
тормоза на балюстраде эскалатора
самому.

Особенно надо сказать о безопасности детей.

- Ребенок из любопытства трогает поручень снизу, может засунуть под него палец и получить травму,
резиновая обувь из-за подобного любопытства может быть застряла между ступеньками и фартуком балюстрады,
и если при спуске с эскалатора ребенка не держать за руку, он может потерять равновесие и попасть пальцами под гребенку.
- Единственным спасительным решением на разогнавшемся эскалаторе было перескочить через балюстраду на соседнюю лестницу.

Экстремальная ситуация на платформе случается реже.

- Лучше не подходить близко к краю платформы. Кто-то на бегу может вас нечаянно толкнуть, вы сами можете поскользнуться;

сумасшедший, решив расстаться с жизнью, пожелал захватить кого-то с собой.

- При посадке есть риск оказаться на рельсах: толпа может столкнуть человека в проем между вагонами.

Что же делать, если вы оказались на рельсах?

Прежде всего — не пытаться подтянуться за край платформы: под ней лежит 800v контактный рельс,

и хотя он укрыт кожухом, испытывать его изоляцию на прочность не следует.

Если поезд еще не выезжает на станцию, то следует бежать «к голове» платформы (там, где загорается зеленый свет и находятся часы) — вы успеете, так как машинист обязательно начнет притормаживать.

- Если поезд уже показался, остается лишь между рельсами — глубина лотка рассчитана на то,

чтобы ходовая часть вагонов не коснулась лежащего человека.

- Если при аварии или технических неполадках на линии ваш поезд стоит в тоннеле,

прежде всего сохраняйте спокойствие и выполняйте все распоряжения работников метрополитена.

- Если вагон стоит долго и пассажиры начинают задыхаться, падать в обморок, не стоит жалеть окон — разбейте их (например, огнетушителем).
- Каждая искусственная система, метро рассчитана на нормальные границы поведения, поэтому брошенная на платформе банановая кожура — угроза для нескольких пассажиров.

- Стоит не придерживать за собой входную дверь вестибюля,

и следующий за вами человек

имеет все шансы получить прямой удар в лоб.

Отсюда можно сделать вывод: этикет — это первое средство защиты в нашем беспокойном мире.

Аварии и катастрофы на железнодорожном транспорте

- Пассажир, воспользовавшийся услугами железнодорожного транспорта, находится в зоне повышенной аварийной опасности.

Аварийные ситуации, представляющие наибольшую опасность для людей, — это крушение поездов, пожары, аварии токоснабжения.

Основными причинами железнодорожных катастроф являются:

- неудовлетворительное состояние пути или транспорта;
- ошибки машинистов;
- ошибки диспетчерских служб (включая пресловутых стрелочников);
- возгорание железнодорожного состава.

Последняя причина особенно страшна.

В случае пожара в поезде шансы пассажиров на спасение уменьшаются и, соответственно, резко возрастает число жертв.

- Для обеспечения безопасности пассажиров,

кроме первичных средств пожаротушения,

в вагонах устанавливаются системы пожарной сигнализации «Тесла»

и аварийные выходы — по два выхода

в боковых окнах 3-го и 6-го пассажирских отделений

- Для информирования пассажиров об аварийных выходах

на стене около кипятильника имеется

надпись: «Вагон оборудован

дополнительными выходами через окно 3-го и 6-го купе».

- Кроме того, около каждого аварийного окна рядом с рычагом для открывания есть надпись-инструкция:

«При аварии рукоятку повернуть на себя до упора (сорвав предварительно пломбу).

Нажать от себя на ручку-защелку окна».

Подобная мера позволяет пассажиру,

воздействуя на рычаг,

опустить оконные рамы,

полностью освободить проем

и использовать его для того,

чтобы покинуть вагон.

Рекомендации по спасению из поезда, потерпевшего катастрофу:

- не кладите тяжелые вещи на верхнюю заднюю (по отношению к локомотиву) багажную полку.

Если положить их некуда, попробуйте закрепить вещи;

- если есть выбор, куда лечь, ложитесь на переднюю по отношению к локомотиву полку.

Это избавит вас от травм в случае экстренного торможения поезда;

- не оставляйте на столике после еды режущие, колющие и бьющиеся предметы — ножи, вилки, стаканы и т. д.;
- передвигаясь по вагону во время движения поезда, держитесь за поручни, поскольку всегда возможно экстренное торможение;

- курите только в специально отведенных местах.

Следите за тем,
чтобы недокуренная сигарета обязательно
была погашена.

Если во время поездки произошло ЧП —
столкновение с другим поездом
или автомобилем,
сход с рельсов, пожар,

правила выживания таковы:

- не паниковать!;
- почувствовав запах дыма, смочите водой полотенце или одежду и завяжите ими нос и рот;
- предупредите об опасности пассажиров соседнего купе;
- постарайтесь сообщить о ЧП проводнику;

- в случае пожара не пытайтесь сразу выбраться через двери вагона: скорее всего, они будут закрыты, к тому же много людей устремится именно к дверям, что неизбежно создаст затор;
- если вы все же пробиваетесь к выходу в условиях пожара, делайте это на четвереньках, поскольку у пола скапливается меньше дыма;
- постарайтесь открыть окно или разбить оконное стекло каким-либо предметом.

- Не пытайтесь разбить стекло рукой — оно слишком прочное для этого, вы только нанесете себе травму;
- выбираясь из окна вагона, соизмерьте высоту прыжка.
- Если расстояние до земли небольшое, сначала спустите вниз детей, больных и стариков.
- Если высота велика, прыгайте первыми и принимайте на руки остальных.

Особенно хотелось бы обратить внимание на *правила поведения при нахождении в зоне действия железнодорожного транспорта:*

- при движении вдоль железнодорожных путей

не следует подходить ближе 5 м. к рельсам;

- на электрифицированных участках нельзя подниматься на опоры, прикасаться к ним и к спускам, идущим от опоры к рельсу, лежащим на земле проводам;

- переходить железнодорожные пути нужно только в установленных местах, пользуясь при этом пешеходными мостами, туннелями, переходами, а там, где их нет, — по настилам и в местах, где установлены указатели «Переход через пути»;
- при переходе через пути ни в коем случае нельзя подлезать под вагоны и перелезать через автосцепки;

- в ожидании поезда нельзя устраивать на платформе подвижные игры, бежать рядом с вагонами идущего поезда, стоять менее чем в 2 м. от края платформы во время прохождения поезда без остановки;
- входить в вагон и выходить из него нужно только со стороны перрона или посадочной платформы;
- при остановках поезда на перегоне не рекомендуется выходить из вагона;
- к вагону следует подходить только после полной остановки поезда.

Аварии на авиационном транспорте

- Сегодня воздушный транспорт занимает одно из ведущих мест

в общей транспортной системе перевозок пассажиров и грузов.

За сутки самолеты перевозят в среднем более 300 тыс. человек,
за год — более 100 млн.

В среднем ежегодно в мире происходит 60 авиакатастроф,
причем в 35 случаях гибнут все люди.

Для сравнения: ежегодно на дорогах мира гибнет 300 тыс. человек, в то время как в авиакатастрофах — менее 2000.

- Статистика утверждает, что самолеты — самый безопасный вид транспорта.
- В гражданской авиации случаи полного или частичного разрушения воздушного судна, имеющего на борту пассажиров, принято называть авиационными происшествиями.

- Авиапроисшествия подразделяются на ***катастрофы, аварии и поломки.***

- Под ***авиационной катастрофой***

понимается авиапроисшествие,

повлекшее за собой гибель хотя бы одного

члена экипажа или пассажира,

полное или частичное разрушение

воздушного судна

или его бесследное исчезновение.

- ***Авиационная авария*** — происшествие, не приведшее к человеческим жертвам, но вызвавшее значительное разрушение самолета, что восстановительные работы невозможны или нецелесообразны.

- ***Авиапроисшествия*** являются следствием так называемых особых ситуаций, снижающих уровень безопасности полета. Они могут возникнуть из-за отказа и неисправности отдельных элементов техники, воздействия неблагоприятных внешних условий (обледенение, молния и др.), недочетов в наземном обеспечении полетов, несоблюдения правил эксплуатации и пилотирования, нарушения устойчивости и прочности самолета.

Причины, приводящие к авиапроисшествиям:

- ошибки человека — 50-60%;
- отказ техники — 15-30%;
- воздействие внешней среды — 10-20%;
- прочие (невыясненные) — 5-10%.

Более половины авиапроисшествий происходит на аэродромах и прилегающей территории.

По элементам полета они распределяются следующим образом:

- взлет - 30%;
- крейсерский полет — 18%;
- заход на посадку — 16%;
- посадка — 36%;

Как видно из приведенных данных, не менее половины авиaproисшествий случается из-за ошибок человека, в подавляющем большинстве случаев — *членов экипажа.*

- Пассажир терпящего катастрофу самолета,

должен следовать указаниям экипажа.

- Перед полетом внимательно прослушайте предполетную инструкцию стюардессы, запомните, где находятся аварийные люки (чаще всего — в районе крыльев), как пользоваться кислородными масками.

Это пригодится, если авария произойдет на высоте свыше 3000 м.

- Маску нужно надевать немедленно, как только вы услышите свистящий звук уходящего из салона воздуха.
- При малейших признаках тревоги сразу пристегнитесь ремнем.
- Лучше надеть верхнюю одежду — она защитит от ожогов, если придется выбираться из горящего самолета.
- Выньте из карманов все твердые предметы, снимите очки, галстук и т. д.

• *Оптимальная поза при аварийной посадке:*

согнуться и плотно сцепить руки под
коленями

или схватиться за лодыжки.

Голову необходимо положить на колени,
если это не получается,

то наклонить ее как можно ниже.

Ноги надо поставить на пол,

выдвинув их как можно дальше,

но не под переднее кресло.

- Кресло, стоящее впереди,
можно использовать для принятия
другой фиксированной позы: скрещенные
руки положить на спинку кресла,
голову прижать к рукам,
ноги вытянуть и опереться поясницей в
нижнюю часть спинки своего кресла.
Обе позы надо принимать при пристегнутом
ремне безопасности.

- В момент удара необходимо максимально напрячься,

подготовившись к значительной перегрузке.

При большинстве аварий ее направление — вперед и, возможно, вниз.

- Каждая пятая авария самолета сопровождается пожаром.

- Практический опыт показывает, что во время пожара за бортом у пассажира после приземления самолета будут одна-две минуты, чтобы покинуть салон.
- По данным Национального управления по безопасности перевозок США, более 70% людей, попавших в авиакатастрофы с пожарами, остаются в ЖИВЫХ.

- ***Главное при пожаре*** — после остановки самолета немедленно отправиться к ближайшему выходу. При этом:
- защитите свою кожу — на вас должны быть пальто, шапка, плед;
- не дышите дымом, защищайтесь одеждой, пробирайтесь к выходу на четвереньках;
- не стойте в толпе у выхода, если очередь не двигается, — помните, что есть другие ВЫХОДЫ;

- не берите с собой ручную кладь — это может стоить вам жизни;

- не открывайте запасные люки в том месте,

где снаружи огонь и дым;

- не становитесь сами причиной пожара:

на борту самолета с огнем надо
обращаться так,

будто вы едете в бензовозе.

- Анализ чрезвычайных ситуаций на самолетах выявил **два опасных типа поведения пассажиров — паника и апатия.**
- Чаще всего встречается оцепенение.
Это следует помнить,
чтобы не допустить у себя подобной
реакции.
- Трезвое спокойствие — одно из главных условий спасения в любой катастрофе.

Аварии на водном транспорте

- В настоящее время под флагами более чем 130 стран мира

воды Мирового океана бороздят примерно 60 тыс. крупнотоннажных судов.

- Около 4/5 транспортных перевозок на земном шаре

осуществляется по воде.

- В морях и океанах постоянно находятся 25 тыс. судов, экипажи которых насчитывают около 1 млн. человек.
- По данным известного лондонского классификационного общества — Регистра судоходства Ллойда, ежегодно гибнет 350-400 судов, то есть ежедневно гибнет одно судно.

- Принята следующая **классификация аварий и катастроф на водном транспорте:**
- **Кораблекрушение** — гибель судна или его полное конструктивное разрушение.
- **Авария** — повреждение судна или его нахождение на мели не менее 40 часов (для пассажирского — 12 часов).
- К катастрофам в широком понимании этого слова можно отнести все кораблекрушения и аварии, повлекшие за собой человеческие жертвы.

- Большинство крупных аварий и катастроф на судах происходит по вине людей. Их *ошибки подразделяются на две группы:*
 1. допущенные при проектировании и строительстве судна;
 2. происшедшие в ходе его эксплуатации.
- В подавляющем большинстве случаев причинами катастроф и крупных аварий являются ошибки второй группы.

- Из всех видов транспорта морской является одним из **наиболее безопасных**.
- Однако число кораблекрушений все еще велико. Поэтому периодически раздается принятый Международной конвенцией в Берлине 3 ноября 1906 г. сигнал бедствия sos (**.. .---. . .**), для беспрепятственного приема которого каждый час в течение 6 минут (с 15-й по 18-ю и с 45-й по 48-ю) на «частотах бедствия» — 500 и 2182 кГц — замолкают все радиостанции мира и в эфире наступает тишина.

- Прежде чем рассматривать рациональные меры борьбы за жизнь потерпевших кораблекрушение и определить время, в течение которого они должны быть спасены, необходимо выяснить ***причины их гибели.***

- 50% ежегодных жертв морских катастроф погибают у самого берега,
- примерно 25% тонут тотчас же или вскоре после катастрофы в открытом море.

Многие из них гибнут, очевидно, в результате переохлаждения в воде и могут быть спасены только до наступления холодового шока.

Каковы же причины гибели?

- Решающую роль играет моральный фактор: утрата мужества и разума, панический страх, чувство безнадежности.
- 90% пострадавших, оказавшихся на спасательных средствах,
- погибают в течение 3 дней после кораблекрушения, когда никакой речи о гибели от жажды, а тем более от голода и быть не может.

- Более того, во многих случаях люди гибнут,

несмотря на то, что у них имеются
достаточные запасы воды и пищи.

- Например, первые суда подошли к месту гибели «Титаника»

через три часа после его столкновения с
айсбергом,

а в спасательных шлюпках уже было много
умерших.

Действия терпящих кораблекрушение

- Основное правило поведения при кораблекрушении: пока потеря судна не является неизбежной, не спешите его покидать.

Опыт показывает, что время его погружения обычно дольше, чем думают.

- Когда капитан подает сигнал «Покинуть корабль», весь экипаж и пассажиры немедленно должны направиться в заранее определенные места.

Прежде чем покинуть судно, необходимо:

- сохранять спокойствие и не создавать беспорядок;
- помогать тому, кто находится в затруднении;
- надеть теплую одежду;
- правильно надеть спасательный жилет;
- выпить побольше воды.

Высадка с судна

- Стараться высаживаться на плот (шлюпку), не входя в воду, так как сухая одежда лучше защищает от холода.

Если вы вынуждены прыгать прямо в воду, проверьте, что спасательный жилет надежно закреплен. Если он надет правильно, то позволяет прыгать с высоты 4,5 м над уровнем воды.

Для прыжка следует использовать следующую технику:

- соединить колени и держать ноги слегка согнутыми;
- одной рукой закрыть нос и прикрыть рот;
- другой рукой крепко схватить жилет, положив руку под мышку, блокируя ее локтем, — так жилет не поднимется вверх и не накроет голову.

- Если коллективные спасательные средства отсутствуют,

ночью необходимо привести в действие лампочку, встроенную в жилет, выдернув две пробки из батарейки;

днем, когда слышится шум самолета,

открыть пакет растворимого красителя (уранина),

проверить действие свистка.

***После высадки на плот необходимо
предпринять следующие действия:***

- помочь другим подняться на плот;
- собрать плавающие по воде предметы, которые впоследствии могут вам помочь во время ожидания помощи;
- закрыть специальными пробками клапаны безопасности;

- проверить возможные потери;
- открыть пакет со стандартным оборудованием плота, чтобы проверить его содержимое;
- начать лечение раненых и успокоить упавших духом;
- как можно лучше осушить внутренности плота;

- спустить в воду плавучий якорь, который позволит медленнее удаляться от места бедствия,

сообщит спасательному средству большую стабильность при бурном море

и позволит избежать брызг;

- держать наготове сигналы, чтобы позвать на помощь;
- стараться разглядеть кого-нибудь и что-нибудь, например, находящихся в воде людей или спасательные суда;

- не расходовать бесцельно ракеты и дымовые шашки,

если не существует реальных возможностей быть замеченными.

- Пищу надо раздавать, начиная со второго дня нахождения на плоту (шлюпке).
- Следует помнить, что нельзя есть, если нет питьевой воды.

- Нужно избегать пить воду в первые 24 часа,

чтобы организм мог привыкнуть к новой ситуации.

В день надо выпивать 0,5 л воды,
смачивая губы

и подержав жидкость во рту,
прежде чем проглотить.

Пить маленькими глотками.