

Опасные ситуации техногенного характера и защита от них

Для ПО(2) ФК, БЖД 3 курс

Лекция 17.03.20

Цапцова Т.Н., t.n.capcova@utmn.ru

Конспект лекции, ответить на вопросы до
19.03.2020

Вопросы

1. Какой транспорт по статистике относительно безопасный?
2. Какие меры профилактики, на ваш взгляд, будут способствовать снижению транспортных аварий?

Транспортные аварии и катастрофы

План

- Аварии на городском транспорте.
 - Виды дорожно-транспортных происшествий.
 - Безопасное поведение на транспорте.
 - Особенности поведения в метро.
- Аварии и катастрофы на железнодорожном транспорте.
- Аварии на авиационном транспорте.
- Аварии на водном транспорте.
 - Характеристики спасательных средств.
 - Действия терпящих кораблекрушения.
 - Высадка судна.

Транспортная авария



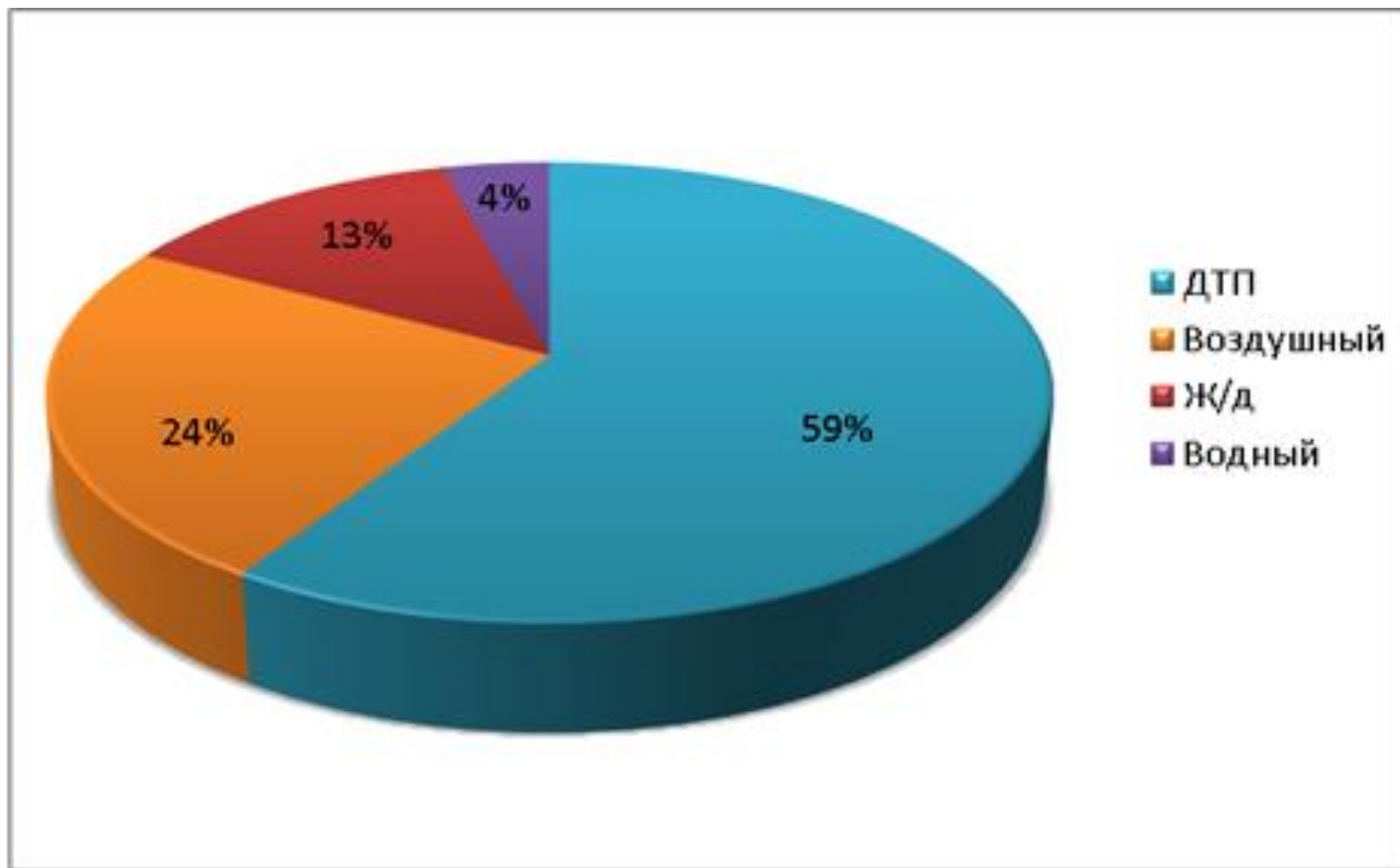
– это авария транспортного средства, повлекшая за собой гибель людей или причинившая пострадавшим тяжелые телесные повреждения, уничтожение и повреждение транспортных сооружений и средств или ущерб окружающей природной среде.

Транспортные аварии разделяют по видам транспорта, на котором они произошли, и по поражающим факторам опасных грузов.



Рис. 4.7. Виды транспорта

Аварии на транспорте



ЧТО ТАКОЕ ДТП

Дорожно-транспортное происшествие (ДТП) — событие, возникшее в процессе движения по дороге транспортного средства и с его участием, при котором погибли или пострадали люди, повреждены транспортные средства, сооружения, грузы, либо причинён иной материальный ущерб.



Виды аварий автомобильного транспорта

```
graph TD; A[Виды аварий автомобильного транспорта] --> B[наезд на пешехода, животное]; A --> C[наезд на неподвижное препятствие]; A --> D[столкновение]; A --> E[опрокидывание]; A --> F[падение с моста]; A --> G[взрывы, пожары];
```

наезд на
пешехода,
животное

наезд на
неподвиж-
ное
препятст-
вие

столкно-
вение

опроки-
дывание

падение
с моста

взрывы,
пожары

Основные нарушения пешеходов:

- Неожиданный выход пешехода на проезжую часть.
- Переход через проезжую часть вне пешеходного перехода.
- Наезд на пешехода, «мечущегося» по проезжей части в автомобильном потоке.
- Отвлечение внимания водителя при выполнении маневра.



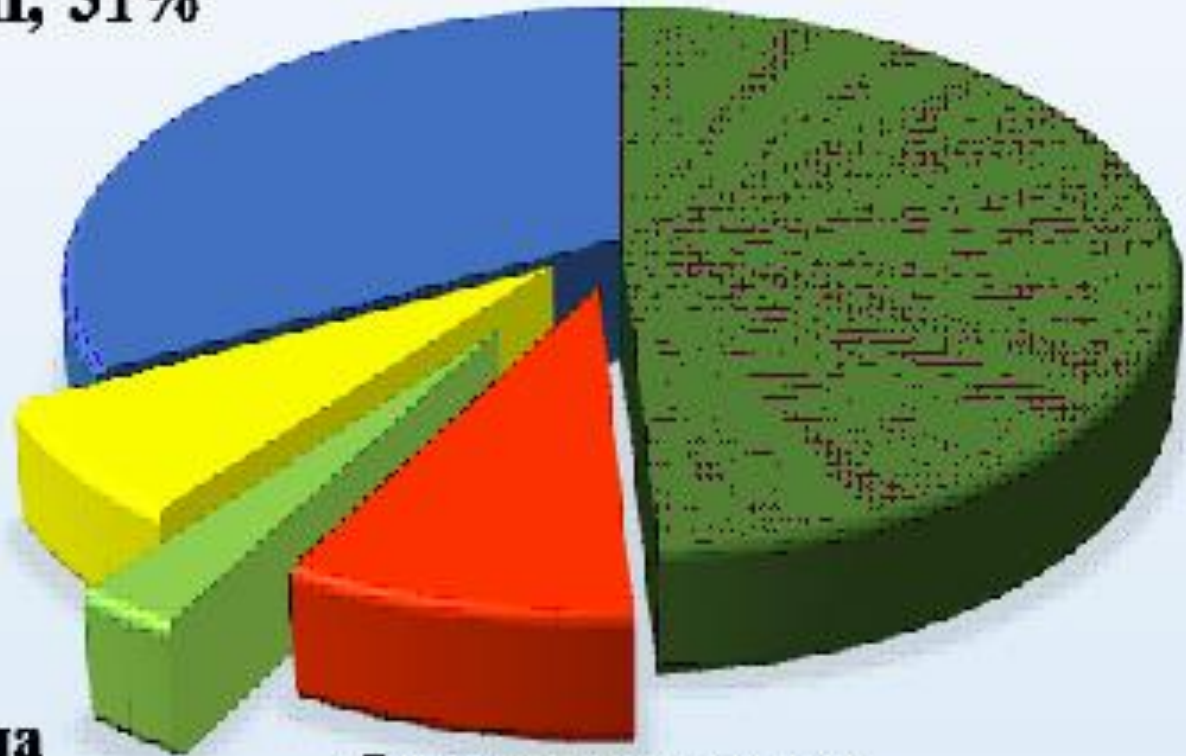
ДТП ПО ВИДАМ

**Наезд на пешеходов
942 ДТП, 31%**

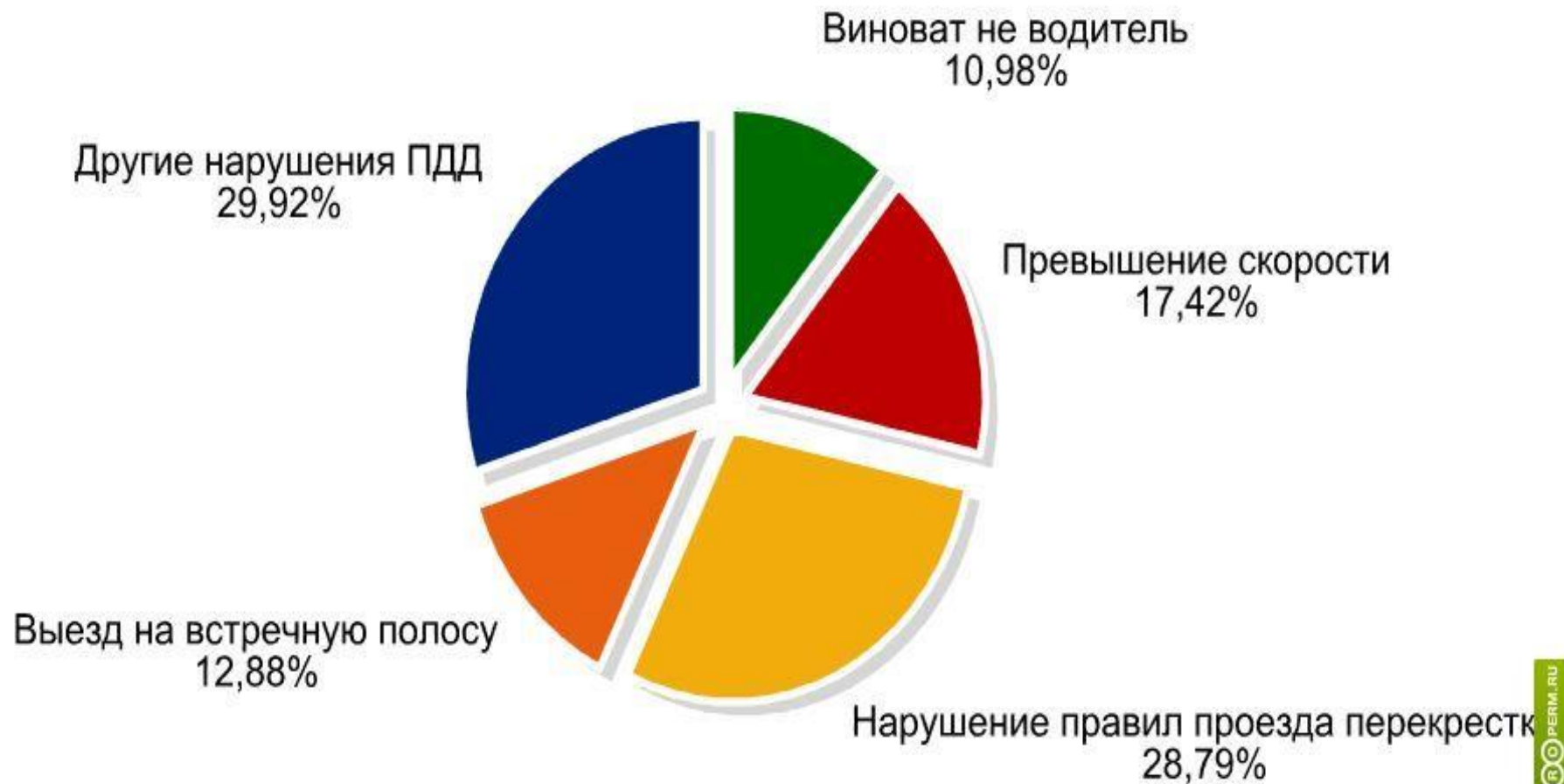
**Наезд на
препятствие
197 ДТП, 7%**

**Наезд на
стоящее ТС;
75 ДТП 2%**

**Опрокидывания
250 ДТП, 9%**



Нарушения ПДД, по причине которых произошли аварии



ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ АВАРИЙ, ТЫС. ДТП

Источник: ГУОБДД МВД РОССИИ

НЕСООТВЕТСТВИЕ СКОРОСТИ
КОНКРЕТНЫМ УСЛОВИЯМ

57.887

НЕДОСТАТКИ УЛИЧНО-ДОРОЖНОЙ СЕТИ

42.772

29.545

НАРУШЕНИЕ
ПРАВИЛ
ПРОЕЗДА
ПЕРЕКРЕСТКОВ

НАРУШЕНИЕ
ПРАВИЛ
ОБГОНА

3.816

3.361

НАРУШЕНИЕ
ТРЕБОВАНИЙ
СИГНАЛА
СВЕТОФОРА

13.902

ВЫЕЗД
НА ВСТРЕЧ-
НУЮ ПОЛОСУ

14.561

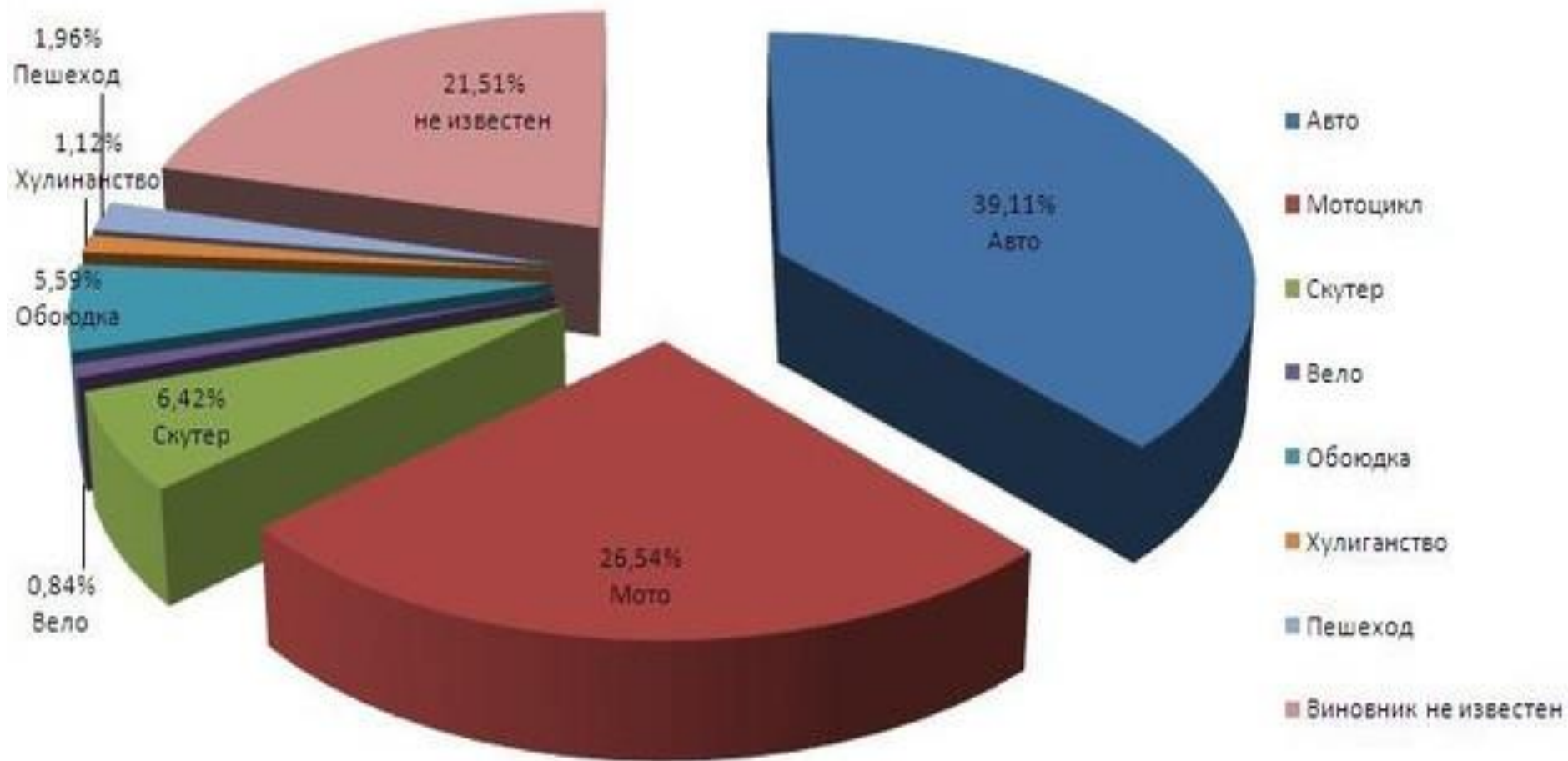
НАРУШЕНИЕ
ПРОЕЗДОВ
ПЕШЕХОДНЫХ
ПЕРЕХОДОВ

15.799

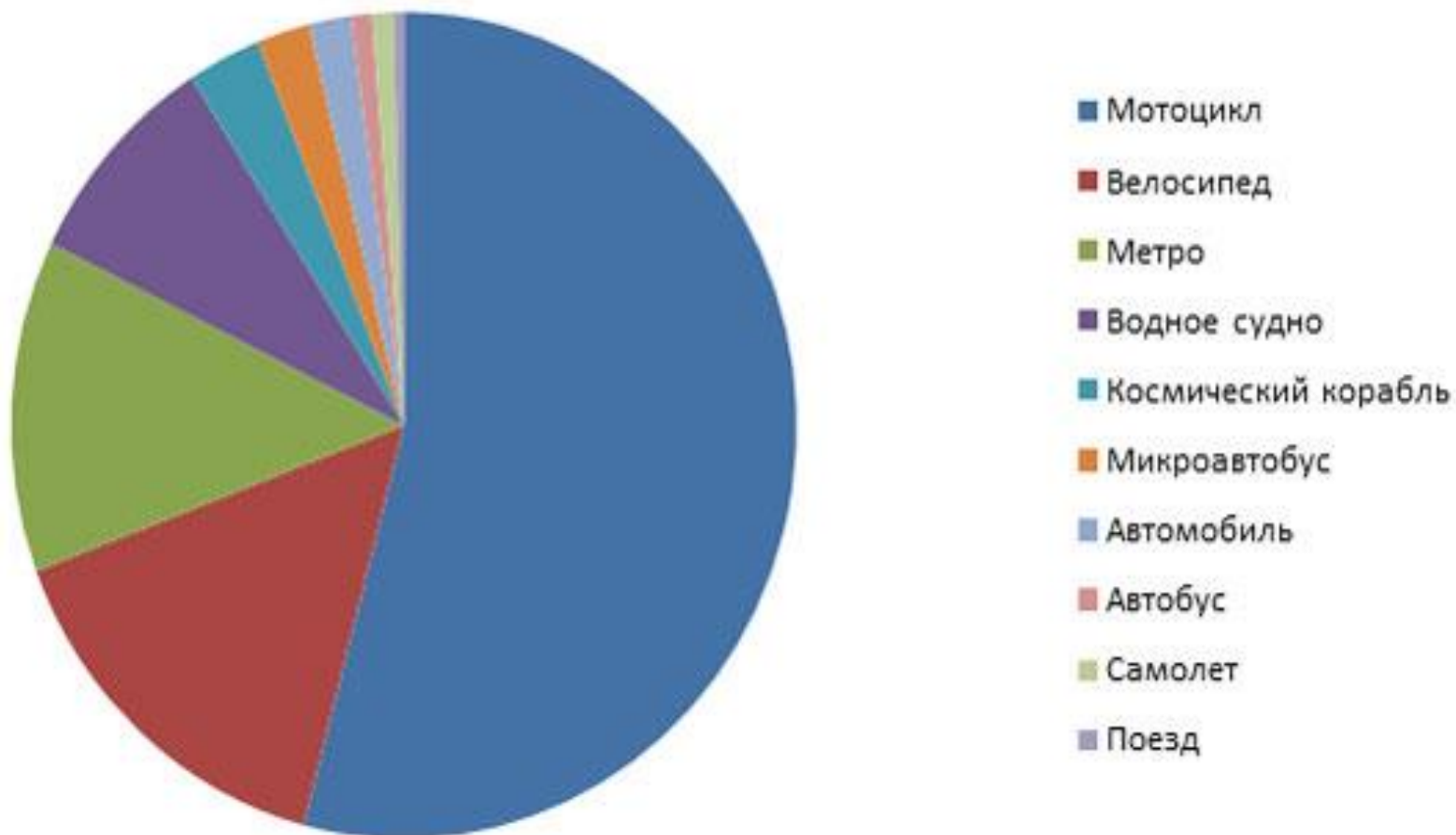
НЕПРАВИЛЬНЫЙ
ВЫБОР
ДИСТАНЦИИ



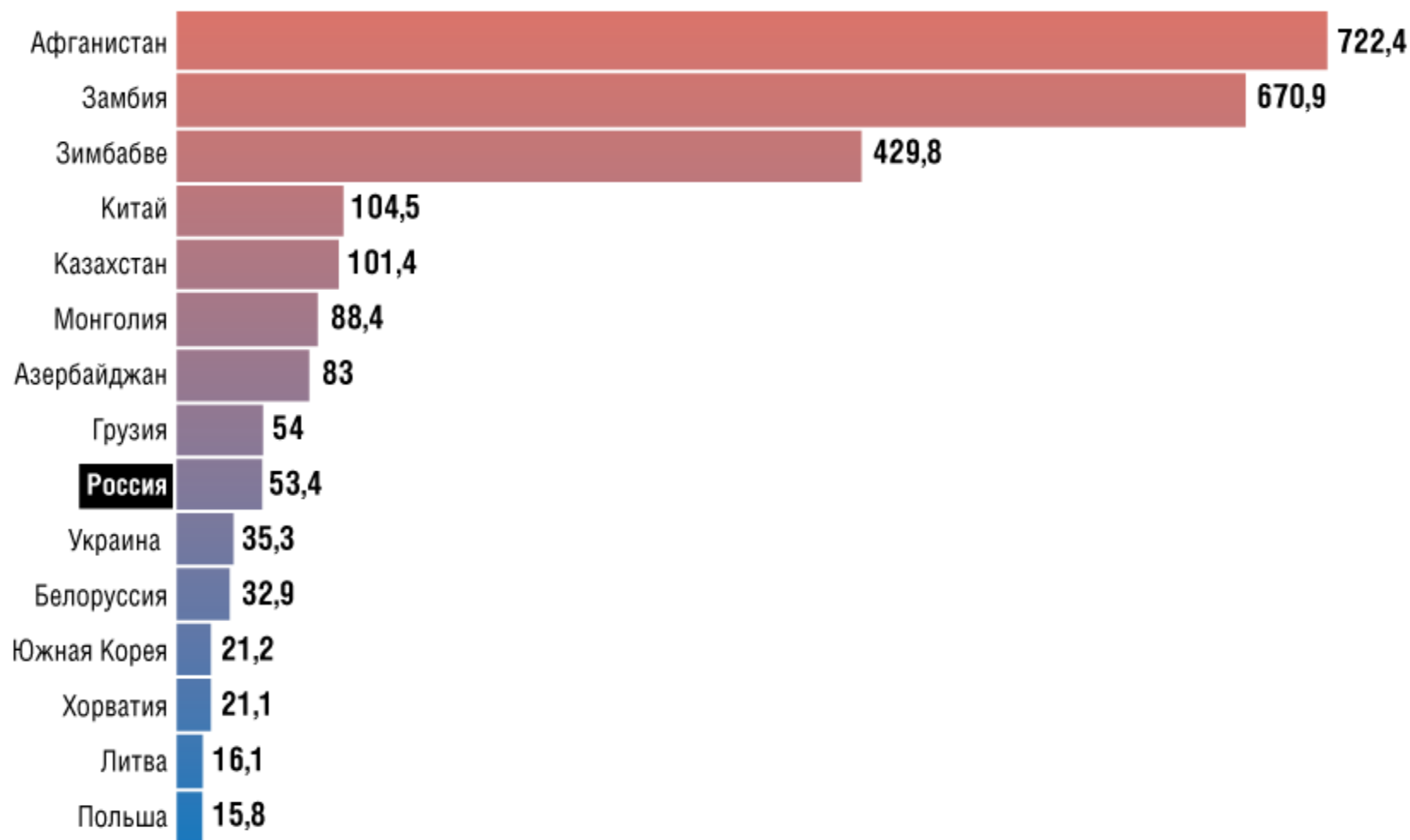
Вина в ДТП



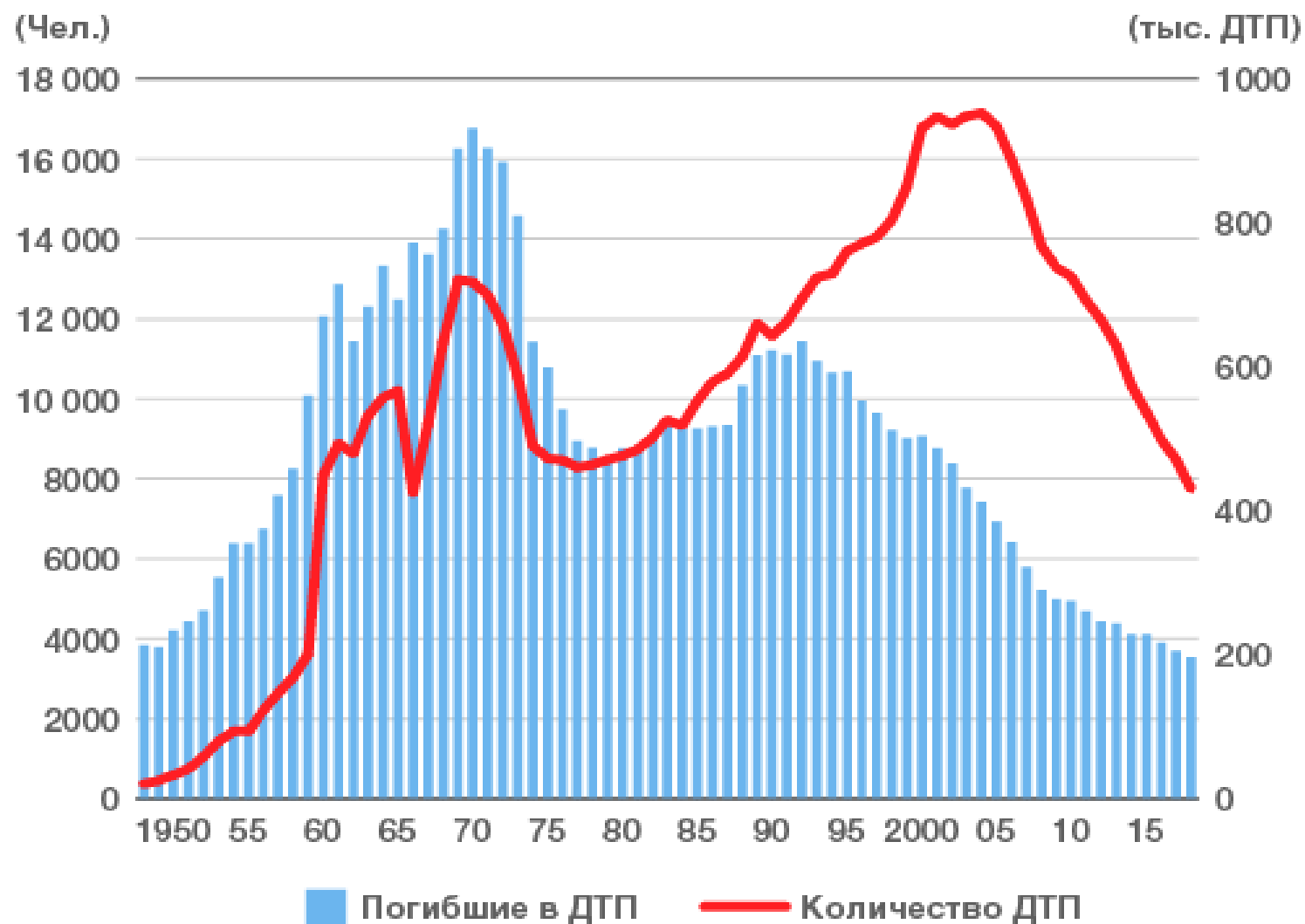
Количество смертей на транспорте на каждые 1,5 млрд. км пути



СМЕРТИ ОТ ДТП НА 100 000 АВТОМОБИЛЕЙ ЗА ГОД



Количество ДТП и смертей в ДТП в Японии



Составлено Nippon.com по данным Национального
полицейского управления

Три главных фактора, которые чаще всего приводят к дорожным катастрофам

И хотя по итогам прошлого года количество аварий в России уменьшилось, мы продолжаем лидировать в списке европейских стран по количеству ДТП и погибших на дорогах.

Управление автомобилем в пьяном виде



Выезд на встречку

Превышение скорости



По данным Департамента обеспечения безопасности дорожного движения.



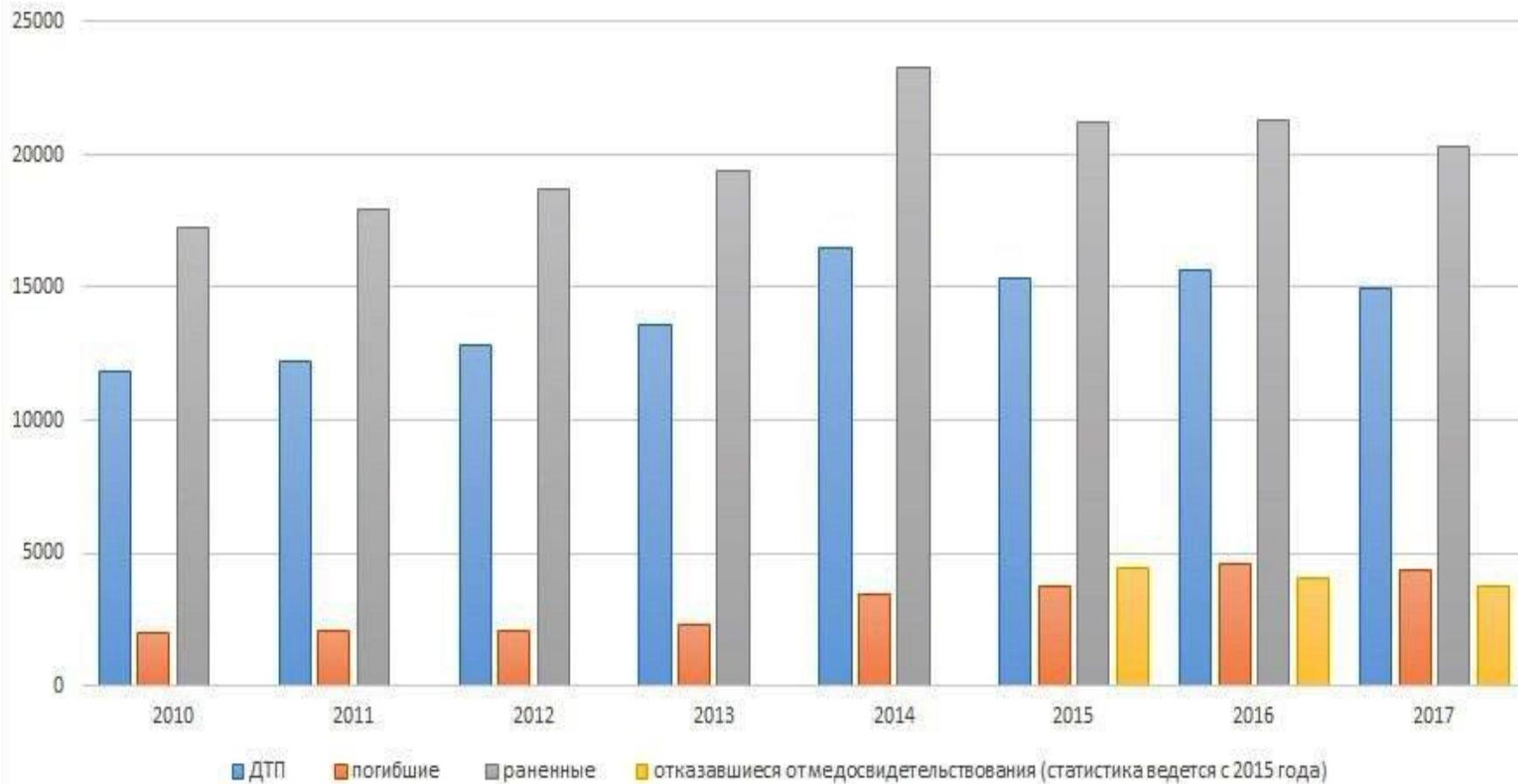


Первая авария на транспорте

- В 1769 году паровой автомобиль изобретателя Кюньона отправился в первый пробный рейс по Парижу. Водитель не смог справиться с управлением и врезался в каменный забор. Котел взорвался, водитель попал в больницу.

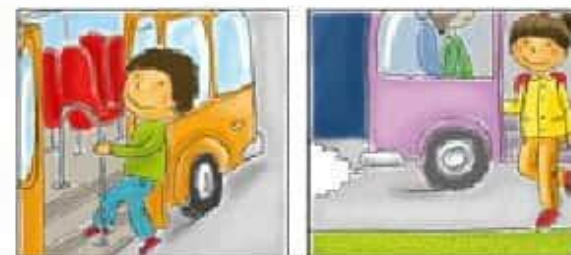


ДТП и пострадавшие в них с водителями в состоянии опьянения



Основные правила безопасного поведения пассажиров в общественном транспорте

1. Ожидать маршрутные транспортные средства следует только на остановках, не выходя за бордюр.
2. Садиться и высаживаться из транспорта можно только после его полной остановки.
3. Нельзя стоять на подножках транспортных средств, прислоняться к дверям.
4. Об оставленных в салоне вещах немедленно сообщить водителю.
5. Не высовываться из окон.
6. Запрещается разговаривать с водителем во время движения.



Правила безопасного поведения на транспорте

- 1) при ожидании автобуса (трамвая, троллейбуса) на остановке не приближайтесь к транспорту ближе, чем на 0,5 м;
- 2) когда машина (автобус, троллейбус) подходит к остановке, не спешите встать в первом ряду;
- 3) войдя в транспорт, не задерживайтесь на подножке, проходите в салон;



Что сделать в первые минуты после аварии



Вызвать помощь по номеру 112

Сеть городских порталов
HEARST SHKULEV Digital



ЕСЛИ ВАШ АВТОМОБИЛЬ ОКАЗАЛСЯ В ВОДЕ



Немедленно покинуть машину, пока она держится на плаву, через боковые окна; двери желательно не открывать, так как машина быстрее пойдет ко дну.



Если автомобиль уходит под воду, то перед тем, как покинуть машину, сделайте несколько глубоких вдохов и выбирайтесь из автомобиля; по возможности избавьтесь от «тяжелой» одежды.



Спасать нужно в первую очередь детей, в этом случае прижмите ребенка спиной к себе, закройте ему нос и рот пальцами, и всплывайте.





Метрополитен

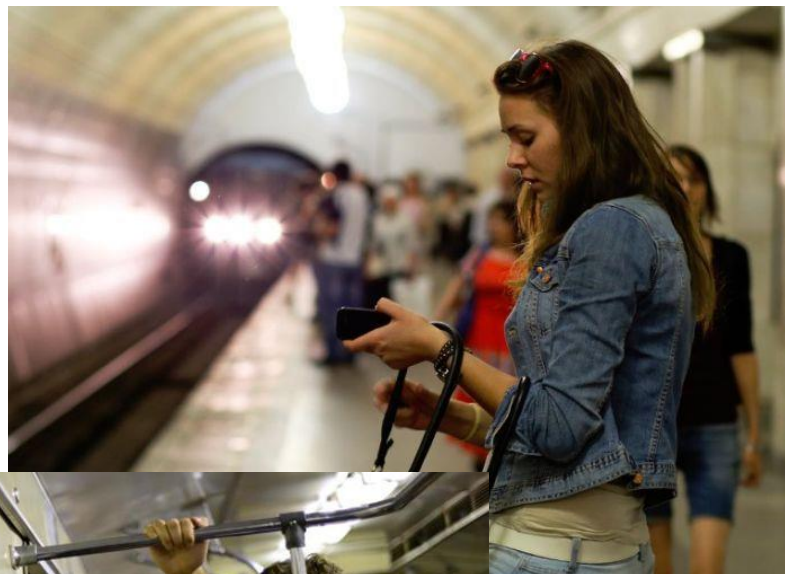
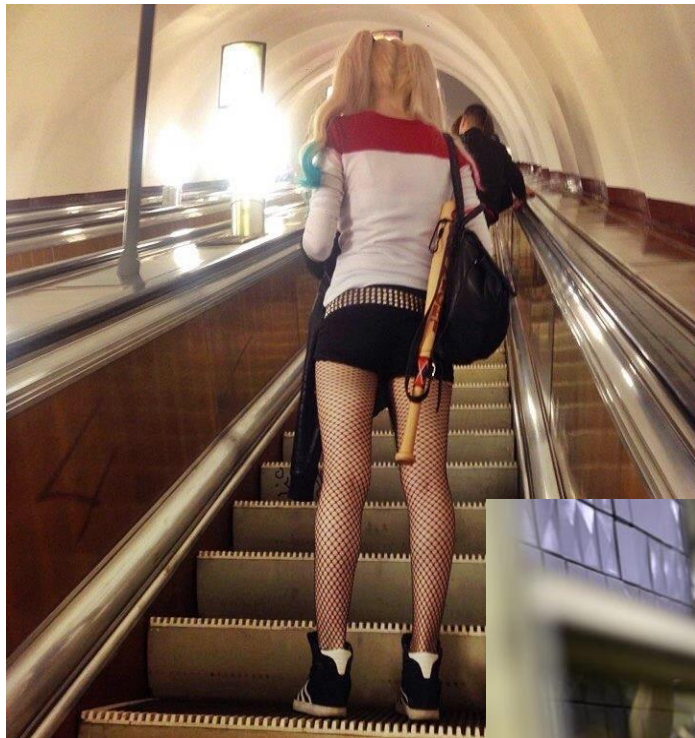
Метрополитен (от фр. «с толичная железная дорога»), **метро** — в традиционном понимании городская железная дорога с курсирующими по ней маршрутными поездами для перевозки пассажиров, инженерно отделённая от любого другого транспорта и пешеходного движения (внеуличная).



Метро — это огромная искусственная система, слаженно работающий механизм



Экстремальные ситуации в метро могут возникнуть:



Количество тяжких телесных повреждений в Метрополитене

	Пекин	Берлин	Гуанчжоу	Гонконг	Лондон	Мехико	Мадрид	Москва	Нью-Йорк	Париж	Сантьяго	Шанхай	Сан-Паулу	Тайбей
2013	0	н/д	0	249	214	230	1082	15	2617	н/д	70	0	18	н/д
2012	2	н/д	152	233	224	401	1014	24	2374	н/д	58	0	24	0
2011	10	н/д	0	214	202	545	1052	24	2993	н/д	53	5	12	0
2010	15	н/д	0	181	191	253	1134	19	3701	н/д	32	4	13	0
2009	8	0	0	183	189	577	1132	19	3830	н/д	28	7	10	0
2008	1	0	0	172	189	414	1060	3	3504	н/д	17	0	4	0
2007	0	0	н/д	87	189	723	1023	29	3511	н/д	65	н/д	11	0

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ПРОИСШЕСТВИЙ, СВЯЗАННЫХ С РАБОТОЙ И СОСТОЯНИЕМ ПУТИ В МЕТРОПОЛИТЕНЕ



По данным CoMET and Nova.

Запомни!

В МЕТРО ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- 1. Заходить за ограничительную линию у края платформы и подходить к вагону до полной остановки поезда.
-
- 2. Сидеть на ступеньках эскалатора, облокачиваться и класть вещи на поручни, бежать по эскалатору и платформе.
-
- 3. Спускаться на пути и ходить по ним.
-
- 4. Открывать двери вагона во время движения, задерживать закрытие и открытие дверей на остановках.
-
- 5. Курить на станциях и в вагонах.
-
- 6. Провозить пожароопасные, взрывчатые, отравляющие и ядовитые вещества и предметы, бытовые и газовые баллоны.

Железнодорожный транспорт



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.

Аварии на железнодорожном транспорте

Природные причины аварий и катастроф:

- землетрясения,
- наводнения,
- обвалы, оползни, сели, снежные лавины,
- ураганы,
- природные пожары.

Причины, связанные с деятельностью человека:

- неисправности железнодорожного пути,
- неисправность поезда,
- неисправности средств сигнализации,
- ошибки диспетчеров,
- невнимательность и халатность машинистов.

Правила поведения на железнодорожном транспорте

Нельзя подходить к вагонам поезда до момента полной его остановки;

Нельзя прислоняться к стоящим вагонам;

Нельзя открывать вагоны при движении самостоятельно;

Нельзя высовываться из окон, дверей тамбуров;

Не препятствовать автоматическому закрытию вагонов поезда;

При приближении поезда нужно находиться на безопасном от него расстоянии (за желтой линией на железнодорожном перроне);

Не создавать пассажирам помех при посадке, высадке.

Рекомендации

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

Никогда не ходите по железнодорожным путям!

Не заходите на железнодорожные мосты и в тоннели, если они не оборудованы специальными дорожками для пешеходов.

Проходить вдоль железнодорожного полотна следует не ближе 5 метров от крайнего рельса.



ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОГО ПОВЕДЕНИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Категорически запрещается:

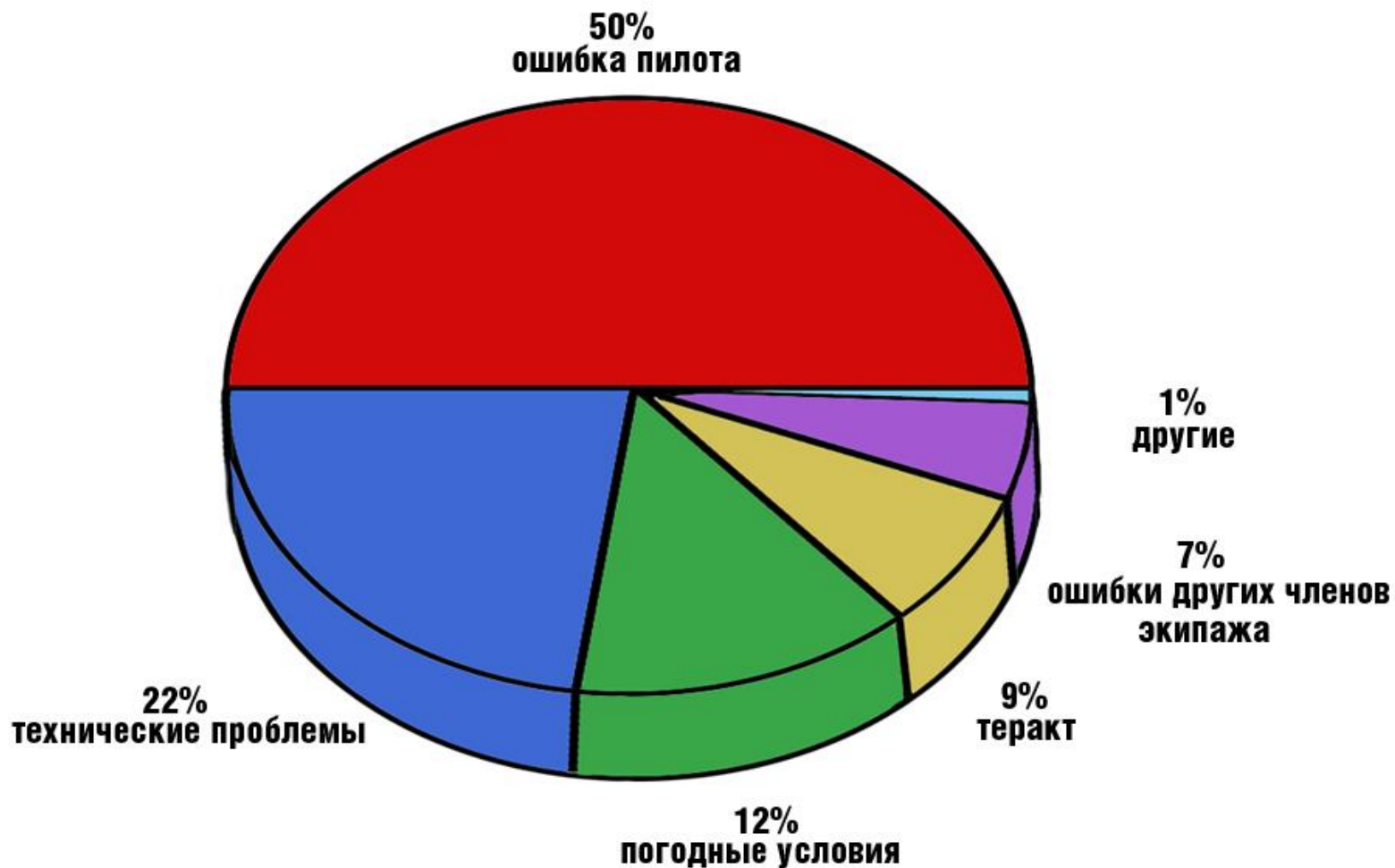
- 1. Проезжать на крышах подножках, переходных площадках вагонов**
- 2. Бежать по платформе рядом с вагоном прибывающего или уходящего поезда, а также находиться в непосредственной близости от края платформы во время прохождения поезда**
- 3. Прыгать с поезда на ходу и с платформы на железнодорожные пути**

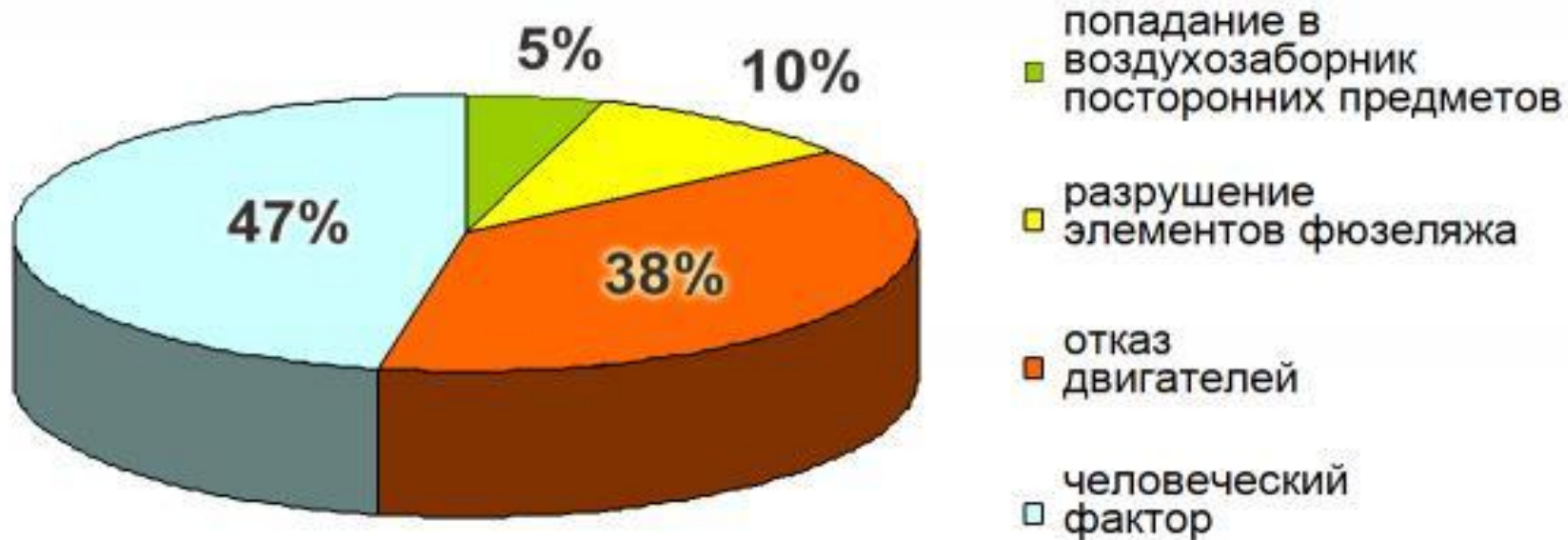


Факторы влияющие на безопасность полетов.

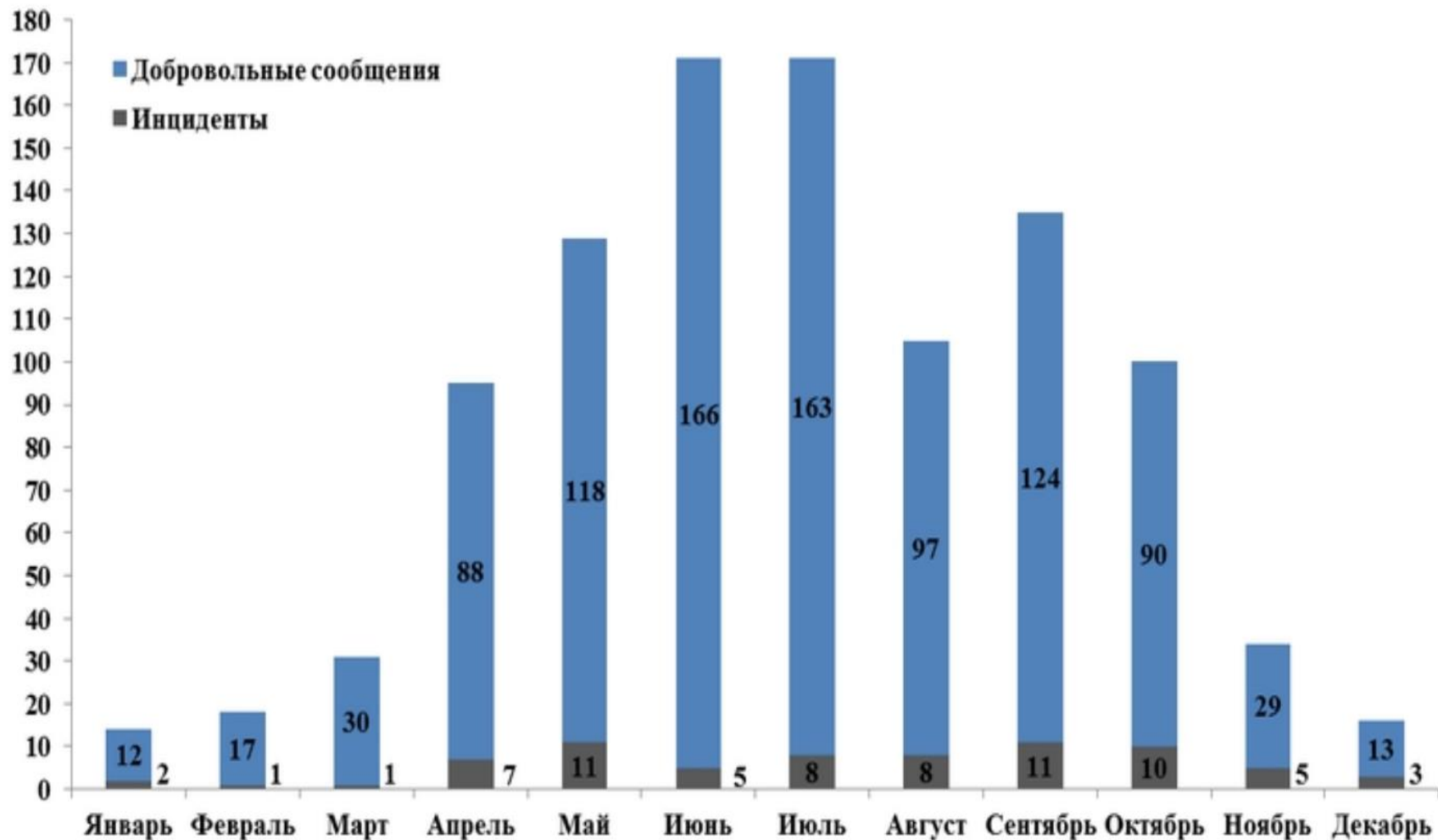


Причины авиакатастроф





число событий

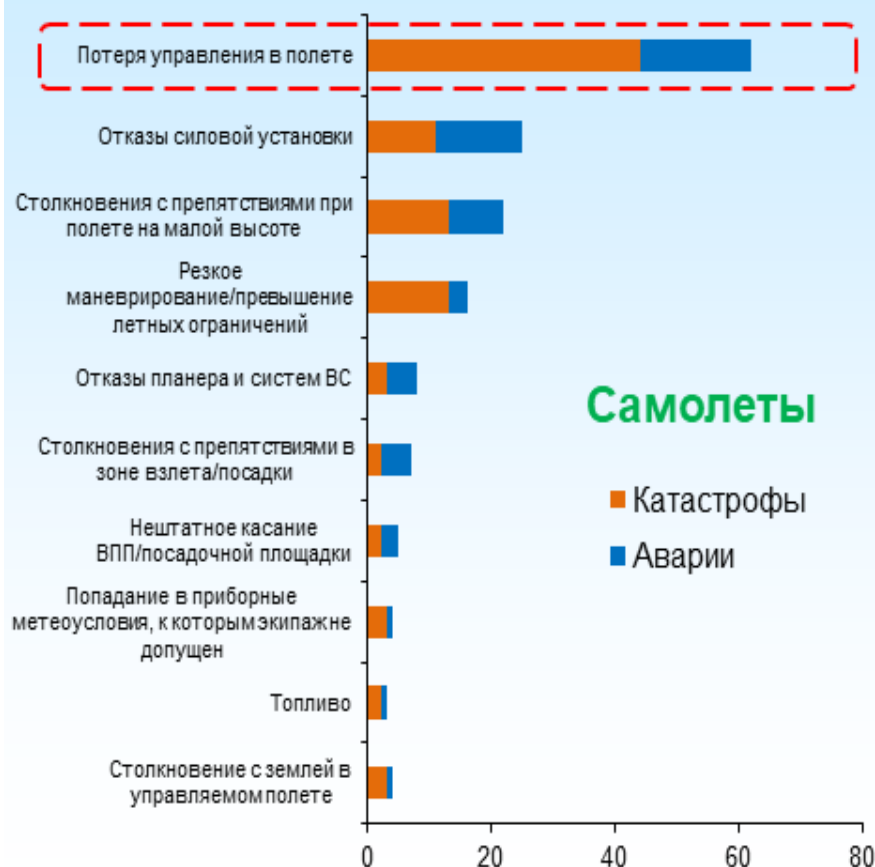


Количество сообщений о случаях столкновения воздушных судов с птицами в 2018 году.

Авиaproисшествие в Жуковском



Основные типы событий, определившие причины авиационных происшествий с ВС АОН (2006 – 2017 годы)



ГДЕ БОЛЬШЕ ВСЕГО ЖЕРТВ АВИАКАТАСТРОФ

(с 1945 по 2013 год)



Средний возраст самолётов зарубежных и российских компаний

В мире



В России



ГЕОГРАФИЯ АВИАКАТАСТРОФ

Топ-15 стран по количеству аварий гражданских самолетов, где погибли люди

место

1	США	821
2	Россия	519
3	Бразилия	188
4	Колумбия	182
5	Канада	179
6	Великобритания	105
7	Франция	103
8	Индонезия	98
9	Мексика	96
10	Индия	94
11	Китай	75
12	Италия	68
13	Венесуэла	65
14	Боливия, Украина	61
15	Д.Р. Конго, Перу, Филиппины	60



Источник: Aviation Safety Network. Данные с 1945 по 2018 год. Не учитывались катастрофы с военными самолетами, криминального характера (угон) и катастрофы частных самолетов.

 **настоящее
время**

Элементы полёта

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

Обеспечение личной безопасности на воздушном транспорте



По статистике аварии на авиатранспорте занимают **третье место** после автотранспорта и железнодорожного транспорта.

Возможные аварии:

- ✓ Аварии на взлете и посадке;
- ✓ Пожар в салоне во время полета;
- ✓ Падение самолета;
- ✓ Разгерметизация самолета.

Обеспечение личной безопасности на воздушном транспорте



При аварийной посадке самолета:

1. Выполняйте команды командира корабля и экипажа
2. При возможности наденьте верхнюю одежду (она защитит от травм)
3. Сгруппируйтесь, напрягите тело, удерживайтесь на месте при резком торможении
4. Не вставайте до полной остановки самолета и команды экипажа
5. После остановки покиньте самолет через аварийный выход
6. Отойдите на безопасное расстояние от самолета (не менее 100 м)

Водный транспорт.

- Водный транспорт: предназначен для перевозки пассажиров, грузов, выполнения других операций на воде.



Кораблекрушение -

гибель судна или его

полное

конструктивное

разрушение



Авария -

повреждение судна

или его нахождение

на мели не менее 40

часов

(для пассажирского

— 12 часов)



Аварии на водном транспорте

Причины аварий на водном транспорте

Крупные аварии и катастрофы на кораблях происходят по природным причинам и по вине людей.

Природные причины:

- ураганы, штормы,
- туманы,
- дрейфующие льды (айсберги).

Причины аварий по вине людей:

- неверные действия капитанов, лоцманов и членов экипажа;
- промахи и ошибки при проектировании и строительстве кораблей;
- износ оборудования корабля.



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.



СПОСОБЫ СПАСЕНИЯ ЛЮДЕЙ НА ВОДОЕМАХ

СПАСАТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

Экстренные



на воде, пока не подойдет помощь



Александрова

Превентивные



используются при катании на лыжах, при посадке детей или киров, не плавает в воде, также когда находится в состоянии



спасательные нагрудники и

Длительного пользования



ва я в от количества пассажиров и



спа



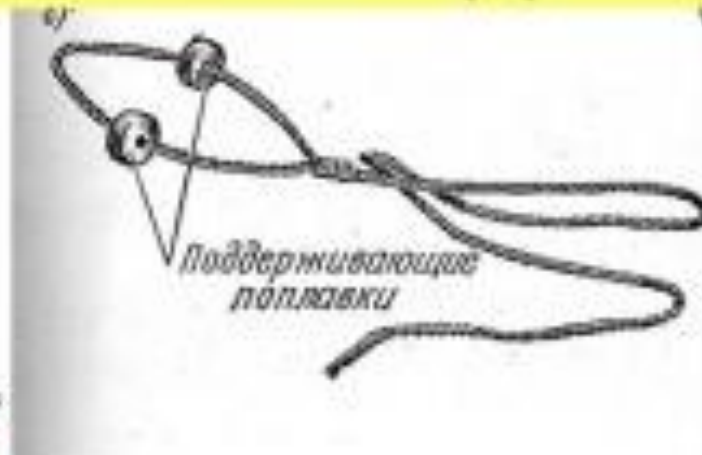
СПАСАТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА



СПАСАТЕЛЬНЫЙ КРУГ



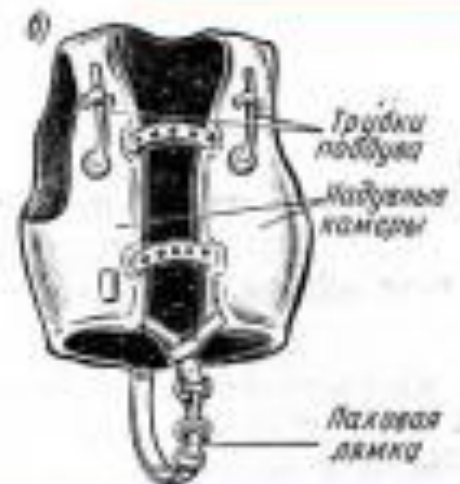
НУЖНО БРОСАТЬ ТАК,
ЧТОБЫ ЕГО НАНОСИЛО
НА УТОПАЮЩЕГО



КОНЕЦ
АЛЕКСАН-
ДРОВА



СПАСАТЕЛЬНЫЙ
НАГРУДНИК



СПАСАТЕЛЬНЫЙ
ЖИПЕТ



ПОВЕДЕНИЕ НА СУДНЕ ПРИ ЧС

Наденьте на себя побольше одежды,
а сверху - спасательный жилет,
перед посадкой в шлюпку.

Бросьте спасательный круг
в воду и прыгайте рядом,
наденьте его так, чтобы он
оказался в области подмышек.

При необходимости прыгайте
с борта корабля в воду,
желательно делать это
с высоты не более 5 метров.

В воде, двигайтесь как можно
меньше, сгруппируйтесь
для сохранения тепла.

Находясь на воде, подавайте
сигналы свистком
или поднятием руки.

