

# Лекция №5

## *«Обеспечение безопасности пассажиров на железнодорожном транспорте»*

### План:

1. Общая характеристика железнодорожного транспорта.
2. Опасность пожаров на железнодорожном транспорте.
3. Опасность влияния ядовитых веществ на железнодорожном транспорте.
4. Опасность влияния тепловых излучений на железнодорожном транспорте.
5. Опасность аварий и травм на железнодорожном транспорте.
6. Пути повышения безопасности пассажиров.

# **Основные инженерные сооружения, технические устройства и средства железных дорог:**

- 1) железнодорожный путь;**
- 2) подвижной состав (локомотивы и вагоны);**
- 3) сооружения локомотивного и вагонного хозяйства;**
- 4) сооружения и устройства сигнализации, связи и вычислительной техники, электро- и водоснабжения;**
- 5) железнодорожные станции и узлы.**

Железнодорожный транспорт – это вид транспорта наиболее приспособлен к массовым перевозкам, функционирует днём и ночью независимо от времени года и атмосферных условий.



Основными причинами пожаров и взрывов на железнодорожном транспорте являются:

1) *неосторожное обращение с огнём*, искры локомотивов, печей вагонов – теплушек, котлов отопления пассажирских вагонов, а также технические неисправности (более 60 % всего количества пожаров и взрывов);

2) *нарушения государственных стандартов и правил погрузки* (10 %);

3) *попадание неустановленного источника зажигания внутрь вагонов и контейнеров или на открытый подвижной состав* (10 %);

4) *неисправность электрооборудования*;

5) *недосмотр за приборами отопления и их неисправность*;

6) *аварии и крушения*;

7) *искры электросварки и прочие причины*.

Первичные средствами пожаротушения в вагонах с угольным отоплением 1 углекислотный огнетушитель типа ОУ-2, ОУ-5 или ОУ-8 около распределительного шкафа в служебном помещении или в косом коридоре.



ОУ-2



ОУ-5



ОУ-8

В вагонах с комбинированным электроугольным отоплением устанавливают 2 огнетушителя: 1 – углекислотный, 1 – пенный огнетушитель типа ОХП-10, который устанавливается в малом коридоре со стороны нерабочего тамбура.



1-углекислотный



ОХП-10

# Отравление угарным газом

Что происходит в организме человека при воздействии на него угарного газа

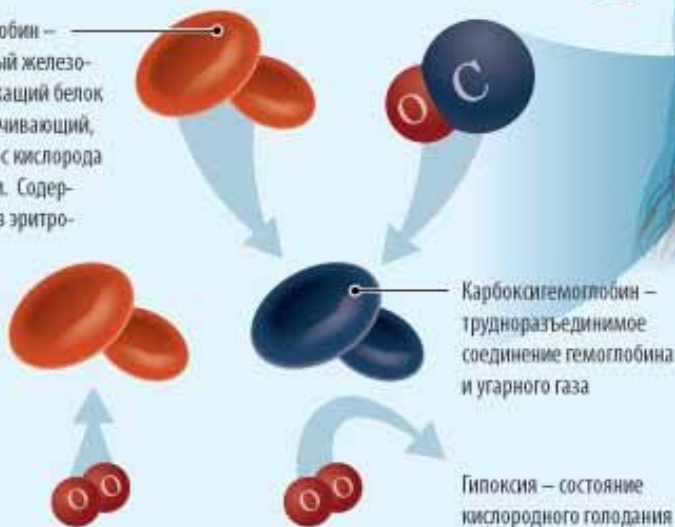
## Угарный газ (CO)

Один из наиболее токсичных компонентов продуктов горения, входящих в состав дыма. Выделяется при тлении и горении почти всех горючих веществ и материалов

## Воздействие угарного газа

**2** Попадая в кровеносную систему, угарный газ связывается с гемоглобином, образуя карбоксигемоглобин

Гемоглобин – сложный железосодержащий белок, обеспечивающий перенос кислорода в ткани. Содержится в эритроцитах



**3** Карбоксигемоглобин блокирует передачу кислорода тканевым клеткам. Наступает гипоксия

Гипоксия – состояние кислородного голодания как всего организма в целом, так и отдельных органов и тканей

Наиболее чувствительными к гипоксии являются центральная нервная система, сердце, ткани почек, печени

**1** Угарный газ и кислород попадают в дыхательную систему человека

Симптомы отравления угарным газом (содержание CO)

Легкое отравление

**0,08%**

Головная боль, удушье, стук в висках, головокружение, боли в груди, сухой кашель, тошнота, рвота, зрительные и слуховые галлюцинации, повышение артериального давления

Отравление средней тяжести

**до 0,32%**

Двигательный паралич, потеря сознания

Тяжелое отравление

**выше 1,2%**

Потеря сознания после 2-3 вдохов, судороги, нарушение дыхания (человек умирает менее чем через 3 мин.)

## Первая помощь



Вызвать врача

## До приезда врачей:



В легких случаях отравления дать пострадавшему понюхать нашатырный спирт на ватке, выпить кофе или крепкий чай



При сильном отравлении, пострадавшего вынести на свежий воздух или надеть изолирующий противогаз, освободить от стесняющей дыхание одежды, придать телу удобное положение, при необходимости сделать искусственное дыхание

# Катаракта глаза





*Комплекса профилактических мер, безопасности движения:*

1. Укомплектование и расстановку кадров в соответствии с установленными нормативами численности и профессиональными требованиями.

2. Профессиональный отбор кандидатов на должности, связанные с движением поездов.

3. Научно обоснованную организацию труда и управления производством.

4. Укрепление трудовой и технологической дисциплины, решение социальных вопросов.

5. Периодическое медицинское обследование работников, связанных с движением поездов, а также предрейсовый контроль за состоянием здоровья локомотивных бригад.

6. Организацию технического обучения кадров и повышение их квалификации, отработку практических навыков действий в нестандартных ситуациях.

7. Периодические испытания работников, связанных с движением поездов в знании ПТЭ, других нормативных актов и должностных инструкций.

8. Анализ состояния безопасности движения, выявление «узких» мест, разработку и осуществление мер по их устранению.

9. Регулярное проведение внезапных проверок несения службы работниками, связанными с движением поездов и маневровой работой.

10. Проведение еженедельных дней безопасности движения

11. Широкое использование материальных и моральных форм стимулирования обеспечения безопасности движения, а также применение материальной ответственности за причинённый ущерб от брака, аварии или крушения.

12. Расследование каждого случая нарушения безопасности движения с разбором результатов в установленном порядке.

13. Осуществление постоянной работы по повышению качества ремонта и содержания пути, искусственных сооружений, локомотивов, вагонов, устройств сигнализации и связи, электроснабжения, железнодорожных переездов и других технических средств транспорта.

14. Содержание в исправном состоянии и эффективное использование средств дефектоскопии и системы диагностики.

15. Осуществление по утверждённому графику проверок состояния и использование устройств и приборов безопасности с принятием мер по устранению выявленных недостатков.

16. Проведение постоянной работы по созданию и внедрению новых устройств, приборов безопасности и систем диагностики в соответствии с Государственной программой по повышению безопасности движения и имеющимися разработками на местах.

17. Проведение осмотра хозяйства и ревизии железных дорог, отделений железных дорог и предприятий с установленной периодичностью.

18. Рассмотрение результатов весеннего и осеннего осмотра технических средств, степени готовности хозяйства и кадров к перевозкам в зимних условиях.

19. Изыскание и внедрение новых форм организации обеспечения безопасности движения.

20. Обобщение и распространение опыта безаварийной работы.

22. Осуществление комплекса организационно-технических мер по предупреждению особо опасных нарушений и прежде всего:

- проездов запрещающих сигналов;
- несоблюдения порядка закрепления подвижного состава от самопроизвольного его ухода со станций и регламента действий при приёме, отправлении и проследовании поездов, особенно пассажирских с вагонами, загруженные опасными грузами;
- отправление поездов с перекрытыми концевыми кранами тормозной магистрали, а также вагонов, загруженных свыше установленного норматива;
- несоблюдения правил содержания бесстыкового пути и ограждения сигналами опасного места для движения поездов при производстве работ;
- неограниченная скорость движения поездов на участках, не гарантирующих по состоянию пути их безопасный пропуск с установленной скоростью движения;
- столкновений с автомобильным транспортом на железнодорожных переездах.

## *Контрольные вопросы:*

1. Перечислите основные инженерные сооружения, технические устройства и средства, относящиеся к железнодорожному транспорту.
2. Дайте общую характеристику наиболее распространенных происшествий на железнодорожном транспорте.
3. Назовите причины пожаров и взрывов на железной дороге.
4. Перечислите основные источники поражения человека отравляющими веществами на железнодорожном транспорте.
5. Каково влияние тепловых излучений на организм человека, при эксплуатации и обслуживании железнодорожного транспорта?
6. Назовите основные причины травматизма на железнодорожном транспорте.