



# ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ НА ТРАНСПОРТЕ НА ОБЪЕКТАХ МЕТРОПОЛИТЕНА

**Курышев В.А. – главный технолог  
Международной Ассоциации «Метро»**

**Международный форум  
«Технологии и Безопасность»  
г. Москва 14-16 февраля 2023 г.**

***МЕТРОПОЛИТЕН –***

***ЭТО:***





# ***КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫЙ ОБЪЕКТ -***

**НАРУШЕНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ  
КОТОРОГО ПРИВОДИТ К ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ  
СИТУАЦИИ ИЛИ К ЗНАЧИТЕЛЬНЫМ  
НЕГАТИВНЫМ ПОСЛЕДСТВИЯМ ДЛЯ  
БЕЗОПАСНОСТИ, ЭКОНОМИКИ,  
ИНФРАСТРУКТУРЫ ГОРОДОВ, ЛИБО ДЛЯ  
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ,  
ПРОЖИВАЮЩЕГО НА  
СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИИ;**



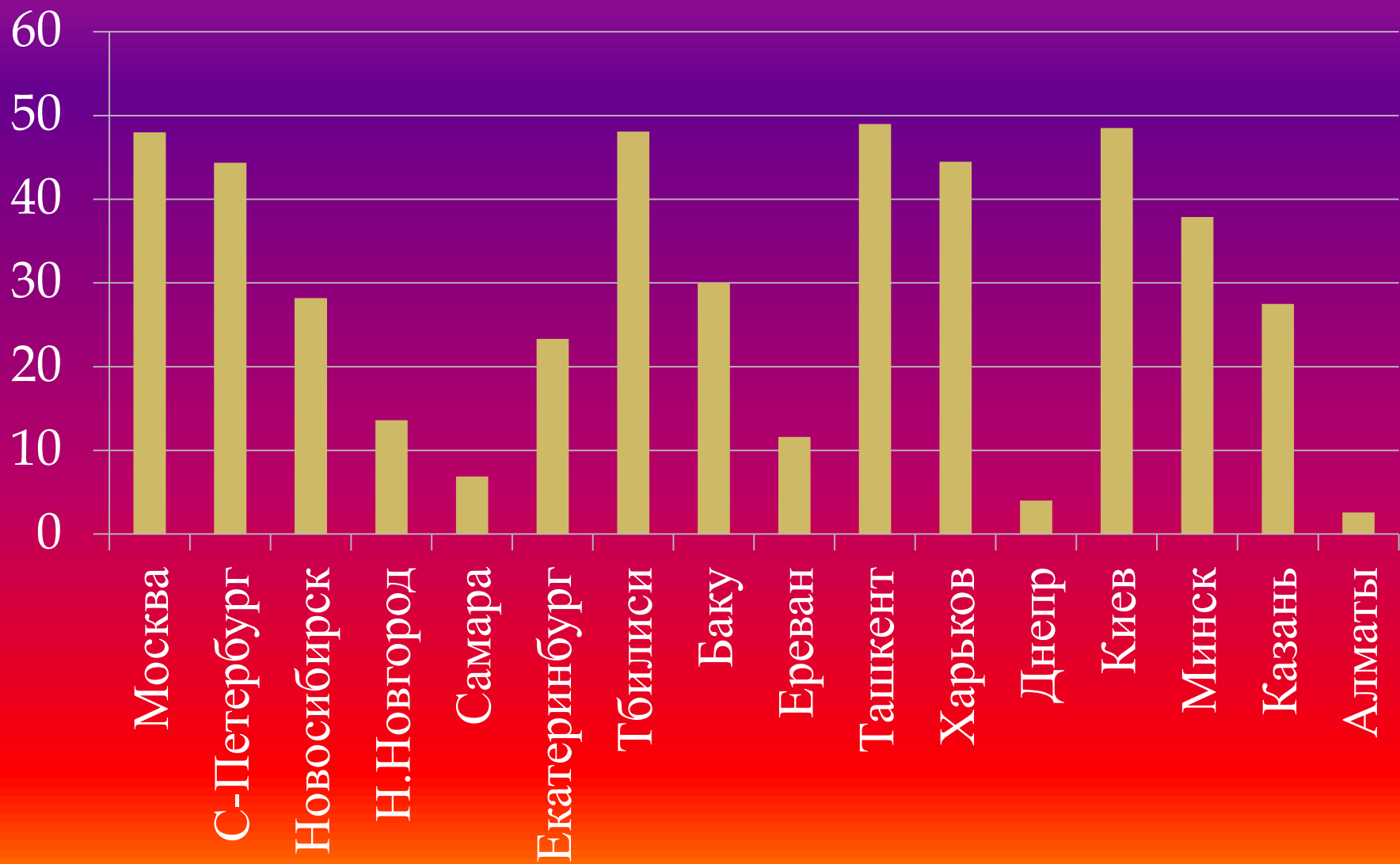
A photograph of a modern, brightly lit transit station. The ceiling features a series of large, circular, multi-tiered light fixtures that create a rhythmic pattern. The floor is polished and reflects the lights. In the foreground, a person is sitting on a metal bench, looking down. The background shows other people walking through the station, and the overall atmosphere is clean and contemporary.

# **ОСНОВНОЕ ТРАНСПОРТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ -**

**КРУПНЫХ ГОРОДОВ С НАСЕЛЕНИЕМ БОЛЕЕ 1МЛН.ЧЕЛ., ВОСПРИНИМАЮЩЕЕ ВСЕ ПРОБЛЕМЫ ВНЕШНЕЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (ВКЛЮЧАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ, ЧС ТЕХНОГЕННОГО И ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА И Т.П.);**



# УДЕЛЬНЫЙ ВЕС ПЕРЕВОЗКИ ПАССАЖИРОВ ОТ ОБЩЕГОРОДСКИХ В % В 2021 ГОДУ



# **ОБЪЕКТ С ЗАМКНУТОЙ СИСТЕМОЙ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ**

**СПОСОБНЫЙ В ОПРЕДЕЛЕННЫЙ  
ПЕРИОД СТАТЬ ПОСЛЕДНЕЙ ЗАЩИТОЙ  
ДЛЯ ЖИТЕЛЕЙ ГОРОДА В ПЕРИОД ЧС,  
ТЕРАКТОВ И ВОЗМОЖНОЙ ВНЕШНЕЙ  
УГРОЗЫ .**



## *Транспортная безопасность* —

состояние защищенности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств от актов незаконного вмешательства.

(ст.1, п.10 Федерального закона  
от 09.02.2007 г. №16-ФЗ  
«О транспортной безопасности»)

УК РФ СТАТЬЯ 205.  
ТЕРРОРИСТИЧЕСКИЙ АКТ

1. СОВЕРШЕНИЕ **ВЗРЫВА, ПОДЖОГА** или иных действий, устрашающих население и создающих опасность гибели человека, причинения значительного имущественного ущерба либо наступления иных тяжких последствий, в целях дестабилизации деятельности органов власти или международных организаций либо воздействия на принятие ими решений, а также угроза совершения указанных действий в целях воздействия на принятие решений органами власти или международными организациями наказываются лишением свободы на срок от 10 до 15 лет.



1903 г. Париж. 84 человека погибли.



1987 г. Лондон.  
31 человек погиб, 19 в тяжелом состоянии.





# КРУПНЕЙШАЯ АВАРИЯ В ИСТОРИИ БАКИНСКОГО МЕТРО

28 ОКТЯБРЯ 1995 ГОДА

## ПОЖАР В БАКИНСКОМ МЕТРО



28 ОКТЯБРЯ 1995 ГОДА  
ПРОИЗОШЛА САМАЯ КРУПНАЯ  
АВАРИЯ В ИСТОРИИ БАКИНСКОГО МЕТРО

**289** человек  
ПОГИБЛО

Большинство погибших сгорели  
в вагонах при пожаре

**270** человек  
БЫЛО РАНЕНО

**69** человек сразу же госпитализировано  
**13** находились в тяжелом состоянии



**132** мужчины



**126** женщин



**28** детей



**3** спасателя

Место происшествия (туннель) и неорганизованные спасательные работы стали причиной огромного количества жертв.

Пожар произошел между станциями "Улдуз" и "Нариман Нариманов" в **200**-х метрах от станции "Улдуз".

Большинство людей погибло в пожаре внутри поезда, **40** тел были найдены в туннеле.

Несколько человек умерли от удара током при попытке обойти пылающий поезд, схватившись за электрокабели.

По числу жертв этот пожар - самый крупный инцидент в истории всех метрополитенов мира.

"Книга рекордов Гиннеса" назвала его крупнейшей трагедией в истории метрополитенов.

Указом президента Гейдара Алиева в стране был объявлен **3**-дневный траур. Семьям погибших было выделено по **1 млн.** манатов. Погребение осуществлялось за счет государства.



# 2003 Г. ТЕГУ Ю. КОРЕЯ . 198 ЧЕЛОВЕК ПОГИБЛО.





# *Безопасность на транспорте* –

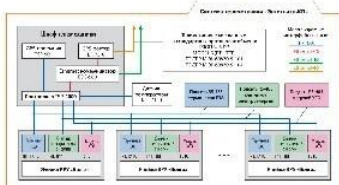
состояние транспортной системы государства – участника СНГ, позволяющее обеспечивать национальную безопасность в области транспортной деятельности, устойчивость транспортной деятельности, удовлетворять национальные интересы в области транспортной деятельности, предотвращать (минимизировать) вред здоровью и (или) жизни людей, ущерб имуществу и окружающей среде, экономический ущерб при транспортной деятельности.

(ст.2 Модельного закона от 31.10.2007 г.  
«О безопасности на транспорте», утвержденного на  
29-ом пленарном заседании Межпарламентской  
Ассамблеи государств – участников СНГ)

# СРЕДА БЕЗОПАСНОСТИ МЕТРОПОЛИТЕНА



АСУ движением поездов



Единая система телемеханики



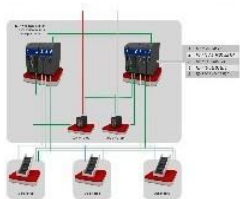
Система единого времени



Единая система связи и оповещения



АСУ электромеханическим хозяйством



АСУ эскалаторами

**Безопасность в метрополитене**

СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ХОЗЯЙСТВА

- ВЕРХОВАЯ ВИДЕОНАБЛЮДАТЕЛЬНАЯ КАМЕРА**  
Устанавливаются на каждой станции метро. Вывод видеопотока поступает на видеостанции для просмотра видеопотока в режиме реального времени.
- ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕРМИНАЛЫ**  
Установлены на всех станциях метро. С их помощью пассажиры могут получить информацию об изменениях в расписании движения поездов.
- СИТУАЦИОННЫЙ ЦЕНТР**  
Функция: контроль за движением поездов, управление движением поездов, управление движением поездов.
- ЭКСТРЕМАЛЬНАЯ СИТУАЦИЯ**  
В каждом вагоне по два поста для вызова в экстренном случае (для организации экстренной помощи).
- УПРАВЛЕНИЕ ПОЛИЦИЕЙ**  
3 отдела полиции работают в метрополитене. В каждом вагоне по 2 поста полиции.
- КИ ТОЛКОВЫЙ ЦЕНТР (КИТ)**  
10 отделов — лаборатории, выполняющие работы по контролю качества работы поездов.



АСУ тоннельных и путевых работ



Цифровое видеонаблюдение



АСУ допустройствами



Система контроля доступом



Охранная сигнализация



Противопожарная автоматика



АСУ водотведения



АСУ ресурсов оборудования



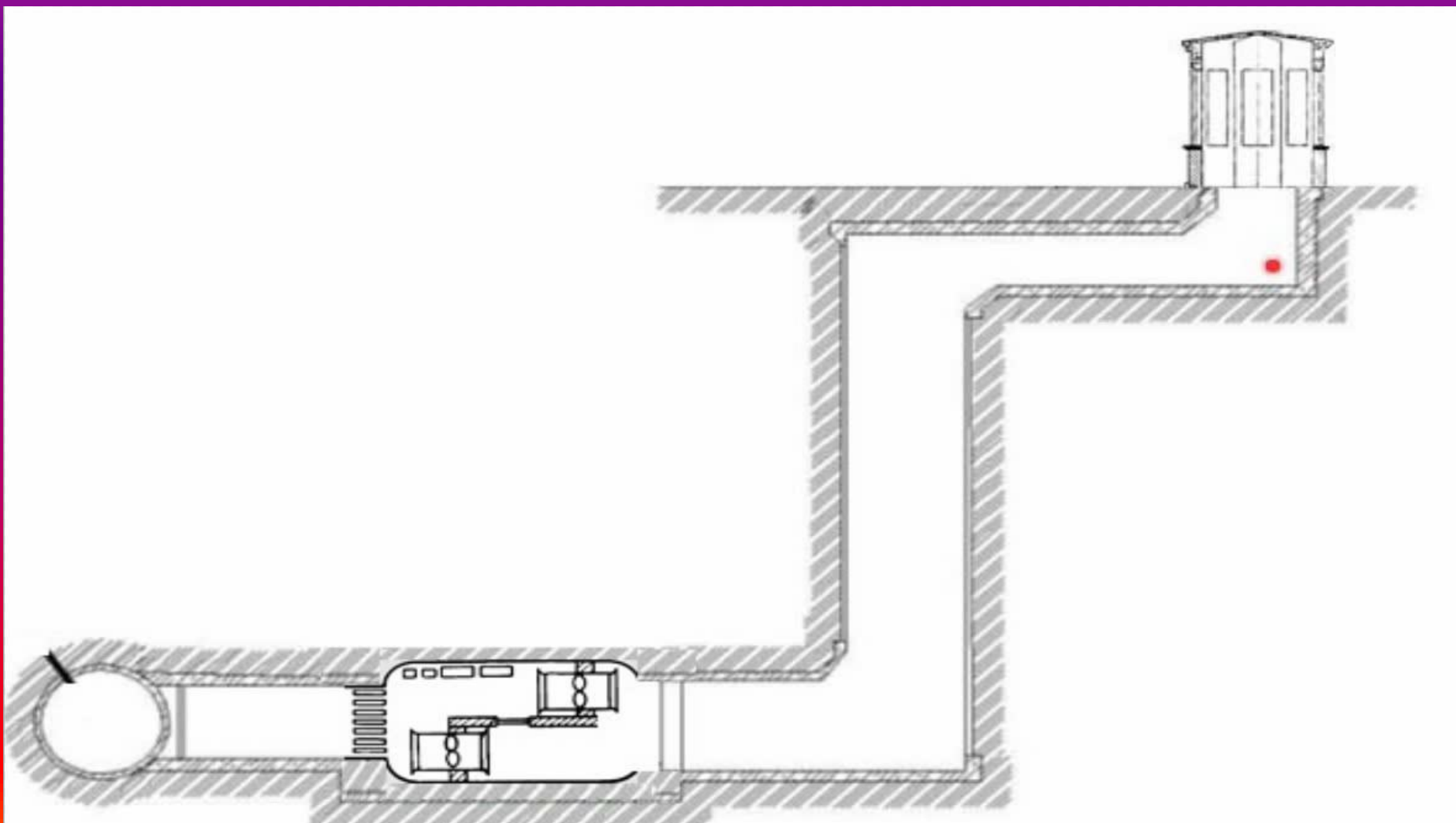
## Опыты по тушению







# АКТИВНАЯ ЗАЩИТА ВЕНТШАХТ



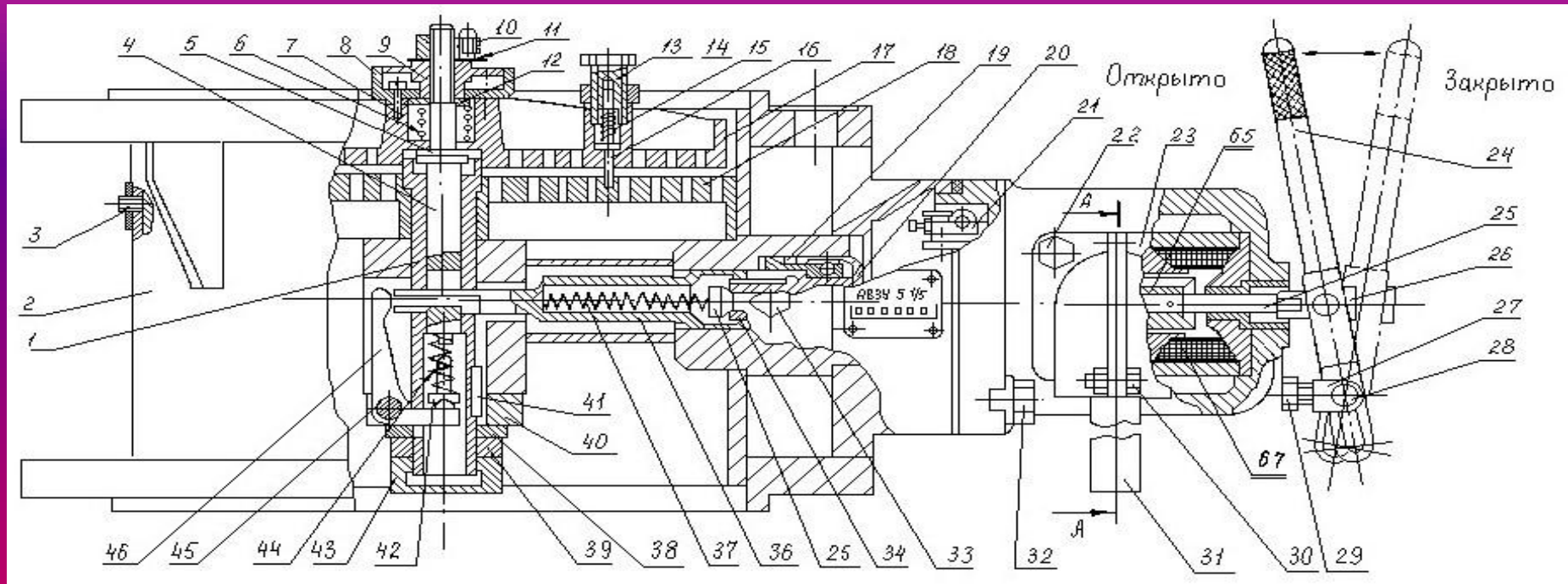


Схема автоматического быстродействующего клапана ЗКА-20





## СВОД ПРАВИЛ

### СИСТЕМЫ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ

ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПОЖАРА  
НА ОБЪЕКТАХ ЗАЩИТЫ

ТРЕБОВАНИЯ  
К ОБЪЕКТНО-ПЛАНИРОВОЧНЫМ  
СТРУКТУРИВНЫМ РЕШЕНИЯМ

СП 4.13130.2013

с Изменением № 1

## Технический регламент о требованиях пожарной безопасности

Федеральный закон №123-ФЗ



СВОД ПРАВИЛ

СП 1.13130.2020

### СИСТЕМЫ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ

Эвакуационные пути и выходы

Издание официальное

 Москва  
Стандартинформ  
2020

МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,  
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ  
СВОД ПРАВИЛ СП 2.13130.2012

Системы противопожарной защиты  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОГНЕСТОЙКОСТИ  
ОБЪЕКТОВ ЗАЩИТЫ

Утвержден  
Приказом МЧС России от 21.11.12 № 693

Москва  
2018  
[www.trMag.ru](http://www.trMag.ru)

# ПРЕДЛОЖЕНИЯ



Необходима актуализация  
«Правил пожарной безопасности  
в Российской Федерации  
(ППБ 01-03)»

Внести изменение в ФЗ от  
22.07.2008 № 123-ФЗ

«Технический регламент о требо-  
ваниях пожарной безопасности» в  
части выделения отдельного  
функционального класса пожарной  
опасности для метрополитенов.



Для предотвращения терактов-поджогов с целью обеспечения пожарной безопасности перевозки пассажиров в поездах метрополитенов необходимо:

- Провести корректировку законодательной базы с целью введения пожарной безопасности в систему транспортной безопасности



- В проект межгосударственного стандарта «Подвижной состав метрополитена. Требования пожарной безопасности» следует включить пункты:

- об обязательном оснащении салонов вагонов метрополитенов (эксплуатируемых и новых) автоматической установкой пожаротушения на основе тонкораспыленной жидкости,



**СРЕДА БЕЗОПАСНОСТИ МЕТРОПОЛИТЕНА  
ДОЛЖНА СОЗДАВАТЬСЯ КАК КОМПЛЕКС  
ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ И  
ОРГАНИЗАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.**

**ВРЕМЯ ПРОСТЫХ ИЗОЛИРОВАННЫХ  
РЕШЕНИЙ, ЗАКОНЧИЛОСЬ, И ДЛЯ  
РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ НА  
МЕТРОПОЛИТЕНАХ НЕОБХОДИМ  
СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД.**



**«Каменный век закончился  
не потому, что камни кончились,  
а потому, что появились  
новые технологии»**

Бывший министр нефти \  
Саудовской Аравии

Ахмед Заки Ямани



□ **Спасибо за внимание!**

□ **Главный технолог Международной Ассоциации «Метро»**

□ **В.А. Курышев**

□ **Тел. +7 926 782 63 97**

□ **E-mail: [asmetro-kva@mail.ru](mailto:asmetro-kva@mail.ru)**