

Ярославский филиал МИИТ

ЗАНЯТИЕ

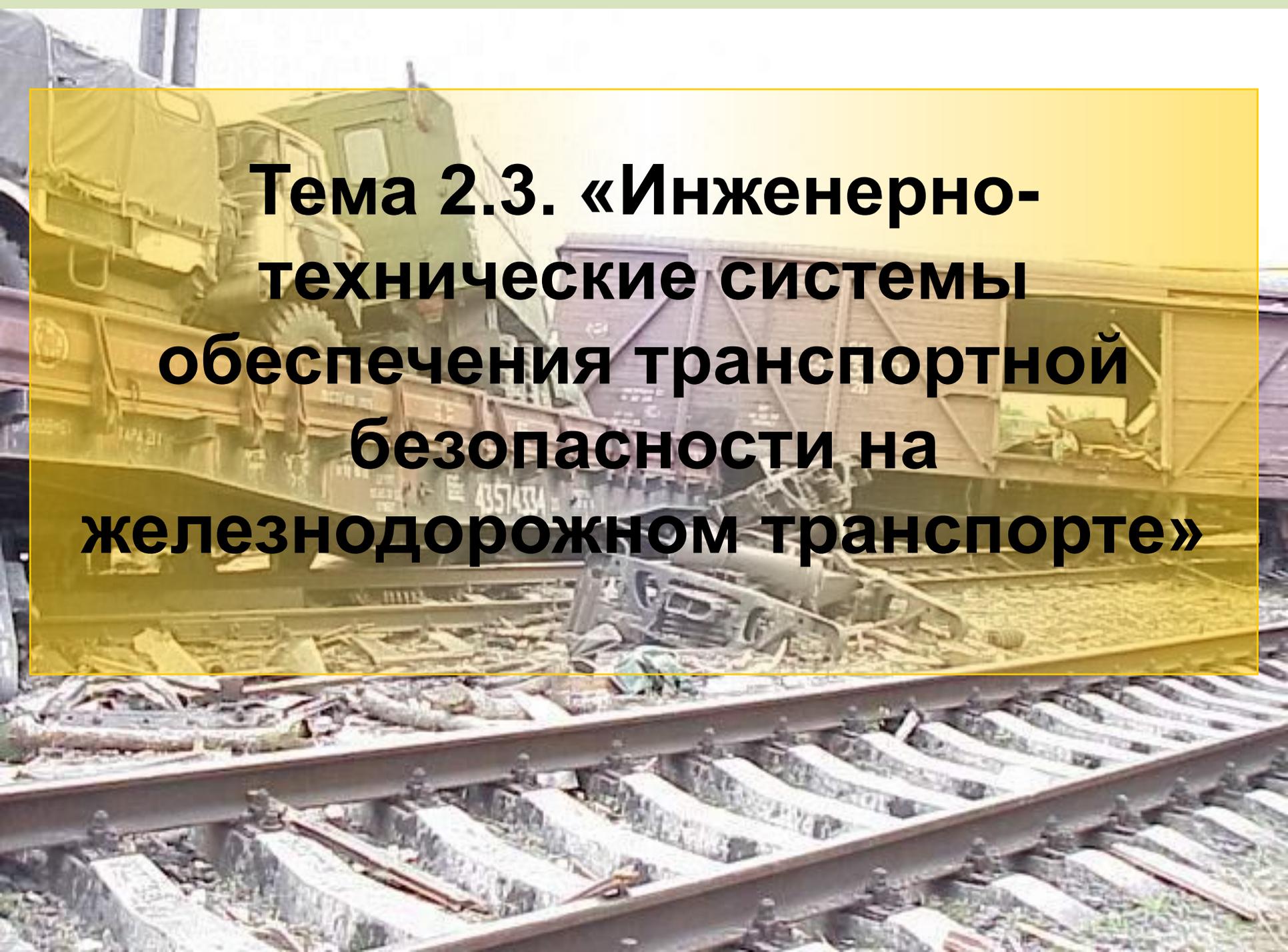
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Транспортная безопасность»



Уважаемые слушатели!

**Отключите и уберите мобильные телефоны,
пользоваться ими во время занятия
ЗАПРЕЩЕНО!**

A photograph of a train accident. A train car is derailed and overturned on its side, with debris scattered around. The train tracks are visible in the foreground. A yellow semi-transparent box is overlaid on the image, containing the title text.

Тема 2.3. «Инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте»

Тема 2.3.2 «Технические средства досмотра пассажиров, ручной клади и грузов»



ДИВЕРСИОННО-ТЕРРОРИСТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (ДТС)

- боевое огнестрельное оружие (ОО);
- взрывные устройства (ВУ), как штатные (ручные гранаты, мины), так и самодельные;
- взрывчатые вещества (ВВ) (как основной элемент взрывных устройств), которые могут доставляться и пересылаться отдельно;
- радиоактивные вещества (РВ) большой активности (приводящие к заболеванию в течение нескольких дней).

ОСНОВНЫЕ КАНАЛЫ ДОСТАВКИ ДТС

- скрытый пронос людьми под одеждой или в ручной клади;
- скрытая доставка среди поступающих грузов;
- почтовый канал (взрывоопасные почтовые отправления).

ОБЪЕКТЫ КОНТРОЛЯ

- пассажиры на транспорте;
- персонал учреждений;
- посетители или клиенты офисов и банков;
- зрители на культурно-массовых мероприятиях.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОТОКОВ ЛЮДЕЙ

- установленная производительность прохода;
- характер одежды (в верхней, без верхней);
- степень ограничений на ручную кладь;
- наличие других видов контроля (например, пропускного).

Изучение контролируемых потоков людей и условий, в которых этот контроль осуществляется, включает следующие вопросы:

- характерные особенности планировки проходов;
- распределение плотности потоков во времени в течение дня;
- классификация проносимой ручной клади и предметов личного пользования;
- определение уровня электромагнитных помех в местах установки аппаратуры;
- определение величины естественного фона радиоактивного излучения.

В ЗАКЛЮЧЕНИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АНАЛИЗА УКАЗЫВАЕТСЯ:

- планировка места проведения контроля (его ширина, площадь под аппаратуру, возможность выделения зон "до контроля" и "после контроля" и т.д.);
- характер одежды контролируемых людей (есть верхняя одежда и головные уборы или нет), характер и статистика наиболее часто встречающихся предметов личного пользования и ручной клади;
- наличие мест с высоким уровнем электромагнитных помех и их источники;
- необходимость проведения одновременно с контролем на наличие ДТС других видов контроля, например, проверки пропусков.

ПОСТ КОНТРОЛЯ ЛЮДЕЙ И РУЧНОЙ КЛАДИ

Специальное техническое средство	Основные технические характеристики
Стационарный металлодетектор арочного типа	Зона контроля: высота — 2000мм; ширина — 800 мм; глубина — 500 мм. Скорость прохода до 1 м/сек. Питание от сети однофазного тока напряжением 220В. Потребляемая мощность 30 ВА

ПОСТ КОНТРОЛЯ ЛЮДЕЙ И РУЧНОЙ КЛАДИ

Специальное техническое средство	Основные технические характеристики
Стационарный РТИ	Габаритные размеры просматриваемой ручной клади: 500х400х350 мм Питание от сети однофазного тока напряжением 220 В; Потребляемая мощность 1500 ВА

ПОСТ КОНТРОЛЯ ЛЮДЕЙ И РУЧНОЙ КЛАДИ

Специальное техническое средство	Основные технические характеристики
Стационарный пороговый сигнализатор гамма- и бета- излучений	Порог срабатывания 30-60 мкр/сек; Питание от сети переменного тока 220 В; Потребляемая мощность не более 10 ВА

ПОСТ КОНТРОЛЯ ЛЮДЕЙ И РУЧНОЙ КЛАДИ

Специальное техническое средство	Основные технические характеристики
Детектор паров ВВ типа МО1	Чувствительность по TNT 0,000000000000001 г/см ³ ; Масса в рабочем положении ; Электропитание автономное 12 В
Ручной металлодетектор	Дальность срабатывания на ПМ — 15 см; Электропитание автономное 9 В.

ПОСТ КОНТРОЛЯ ЛЮДЕЙ И РУЧНОЙ КЛАДИ

Специальное техническое средство	Основные технические характеристики
Портативный поисковый сигнализатор гамма- и бета- излучения	Локализация источника излучения, создающего экспозиционную от 30 до 100000 мкр/час на расстоянии 30 см; Питание от батарей

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМ ОХРАННОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ



Телекамеры



**Устройства
инфракрасной подсветки**



Гермокожухи



Мониторы



**Поворотные
устройства**



**Цифровые
видеорегистраторы
(DVR)**

СРЕДСТВА РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ

Задачи контроля	Место контроля	Аппаратура контроля
Предотвращение проникновения радиоактивных веществ на объект.	Проходные, въездные ворота, контроль ценных бумаг и корреспонденции	Радиационные мониторы: пешеходные, транспортные, ручные.
Обнаружение радиоактивных источников, проникших на объект, минуя стационарные средства контроля.	Офисы руководства, рабочие помещения, локализация источника при досмотре.	Сигнализаторы-дозиметры, ручные мониторы, индивидуальные дозиметры.
Обнаружение радиоактивных аномалий, вызванных естественными радионуклидами.	Подвальные помещения, рабочие помещения, мебель.	Радиометр объемной активности радона, ручной монитор

СРЕДСТВА ДОСМОТРА ПАССАЖИРОВ

Стационарные металлообнаружители



Двухзонный арочный металлодетектор MT-5500

Технические характеристики:

Питание: 100-240 В, 50/60 Гц, 5Вт

Рабочие температуры: -20 - +70 С

Влажность: до 95% без прямого конденсата

Вес: 52,1 кг

Внешние размеры: 0.9х 2.2х 0.57 м

Внутренние размеры туннеля: 0.76х2х0.57 м

Упаковка: 0,851х 2,234х 0,159 м вес 63 кг

Производительность: 50-60 проходов в минуту

GARRETT
METAL DETECTORS

СРЕДСТВА ДОСМОТРА ПАССАЖИРОВ

Стационарные металлообнаружители

**Стационарный многозонный металлодетектор
общего назначения «Рубикон»**



Технические характеристики

Скорость следования через контрольную кабину	от 0.2 до 2 м/с
Пропускная способность	50 чел. / мин
Индикация	световая и звуковая
Питание от сети	220В/50Гц
Габаритные размеры	2300x1000x645мм
Площадь прохода	2090x750 мм

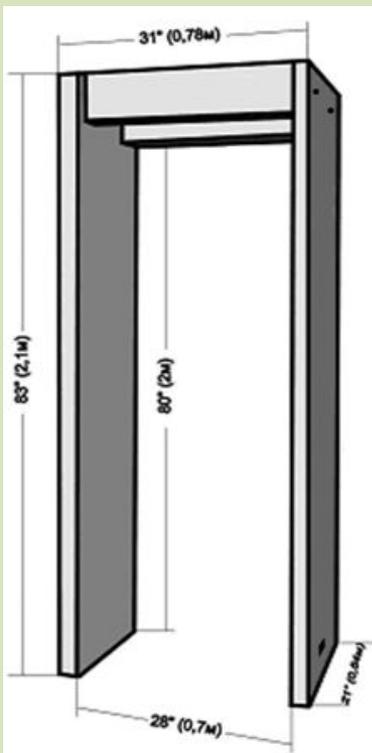
СРЕДСТВА ДОСМОТРА ПАССАЖИРОВ

Стационарные металлообнаружители

Стационарный металлообнаружитель с микропроцессорным управлением «Поиск-3М-1»

Технические характеристики

Изделие фиксирует факт проноса через контрольную кабину оружия типа пистолета Макарова при скорости следования	от 0.2 до 1 м/с
Интервал следования	1 м и более
Индикация	световая и звуковая
Питание от сети	220В/50Гц
Габаритные размеры	2100х800х540мм
Время непрерывной работы	не более 12 часов
Условия эксплуатации	
Рабочая температура окр. среды	от 5 до 35 С°
Относительная влажность	80% при 25 С°



СРЕДСТВА ДОСМОТРА ПАССАЖИРОВ

Мобильные металлообнаружители

Металлодетектор «АКА – 7202М»



Технические характеристики

Максимальная дальность обнаружения металлических предметов:

граната Ф-1	- 150 мм;
пистолет Макарова	- 250 мм;
штык-нож АКМ	- 120 мм;
лезвие безопасной бритвы	- 30 мм;
фрагмент полотна для ручной ножовки	- 90 мм;

Питание прибора - 9 В;

Ток потребления от источника питания:

в режиме поиска	- 1,5 мА;
в режиме обнаружения	- 5 мА;
в режиме фонаря	- 20 мА.

Габаритные размеры - 415 x 85 x 35 мм;

масса прибора, не более - 410 г;

диапазон температур 10... + 40 С;

порог срабатывания сигнализации разряда батареи 7 В.

СРЕДСТВА ДОСМОТРА ПАССАЖИРОВ

Стационарные рентгеновские установки



Рентгентелевизионная установка «Инспектор 60/70Z» (Интроскоп)

Технические характеристики

Размер туннеля	650(ш) x 750(в) мм
Скорость конвейера	0,2 м/сек
Проникающая способность (по стали)	28 мм
Разрешающая способность (по проволоке), стандарт: 38AWG (0,09 мм)	
Безопасность для фотопленок	чувствительность пленки до ISO 1600
Сканирование в 2-х направлениях (реверс)	
Высота конвейера	230 мм
Максимальная грузоподъемность	150 кг
Рентгеновская доза во время досмотра	менее 1,0 мкЗв



СРЕДСТВА ДОСМОТРА ПАССАЖИРОВ

Стационарные рентгеновские установки

Система рентгеновского контроля СРК «Express Inspection»



Технические характеристики

Мощность дозы на расстоянии 0,05 м от наружных поверхностей СРК - не более 1,0 мкЗв/ч.

Доза за досмотр - не более 0,35 мкЗв.

Размеры рабочего поля - не менее 2000x800 мм.

Максимальное время сканирования - 5 с.

Имеется защита от режима работы, отличного от рабочего режима.

Работа от трехфазной/однофазной электрической сети общего назначения частотой 50 ± 1 Гц, напряжением 380/220 В $\pm 10\%$.

Потребляемая мощность в течение 5 с - не более 4 кВт (режим работы - повторно-кратковременный).

Потребляемая мощность между снимками - не более 0,5 кВт

Не создает помех, вызывающих сбои и отказы в работе оборудования объекта размещения.

Производительность 150-180 чел./час.

СРЕДСТВА ДОСМОТРА ПАССАЖИРОВ

Стационарные рентгеновские установки

Установка персонального досмотра человека "Homo-Scan"



Технические характеристики

Проникающая способность по эквиваленту из стали	не менее 22 мм
Предельная контрастная чувствительность обеспечивает обнаружение медного провода диаметром	0,15 мм
Время сканирования досматриваемого человека	не более 5 сек
Пропускная способность установки, человек в час	до 180
Доза, получаемая человеком при однократном сканировании	не превышает 0,35 мкЗв
Цикл работы	в течение 24 часов
Защита от неиспользуемого излучения на уровне естественного фона	
Число сканирований человека в год без ущерба его здоровью	до 1000
Климатические условия эксплуатации	от 0°C до плюс 50°C
Питающая сеть	220±22 В, 50 Гц
Потребляемая мощность	не более 1,0 кВт
Срок службы	не менее 8 лет
Гарантийный срок эксплуатации	не менее 12 месяцев

СРЕДСТВА ДОСМОТРА ПАССАЖИРОВ

Мобильные рентгеновские установки Портативная рентгенотелевизионная установка «НОРКА»

Технические характеристики

Размер рабочего поля, мм 190 x 250 (дополнительно)
 300 x 400 (стандартный комплект)
 410 x 550 (дополнительно)

Размер экрана блока управления БУ-2М 6,4" TFT LCD

Размер экрана блока управления БУ-4 12" SVGA высокого разрешения

Разрешающая способность (диаметр
выявляемой медной проволоочки), мм 0.08 (без преграды)

Производительность контроля при
использовании блока управления БУ-2М Не менее 120 изображений в
час

при использовании блока управления БУ-4 Не менее 60 изображений в
час

Диапазон рабочих температур Минус 20 - плюс 50° С

Допустимая влажность 90% при 35° С

Сетевое питание 100 ÷ 260 VAC 50±1/60±1Hz

Срок службы 10 лет

Общая масса установки, кг 40 (не более)



СРЕДСТВА ДОСМОТРА ПАССАЖИРОВ

Обнаружители взрывчатых веществ

Портативный газоанализатор паров взрывчатых веществ

Pilot-M (Pilot-M1)



Технические характеристики

Пороговая чувствительность по ТНТ	не хуже 10^{-13} г/см ³
Время отклика на наличие паров ВВ	не более 1 сек.
Расстояние воздухозаборника от объекта при пробоотборе	до 10 см.
Диапазон рабочих температур	от 5 до 40 С°
Питание	аккумуляторная батарея 6 В
Масса прибора с АКБ	2 кг
Габариты	300x180x90 мм

СРЕДСТВА ДОСМОТРА ПАССАЖИРОВ

Обнаружители взрывчатых веществ

Химические индикаторы ВВ «Поиск-ХТ»
(спрей/капельный)



Технические характеристики

Наименование ВВ	Реактив	Предел обнаружения ВВ, (гр)	Окраска пятен
ТНТ	А	10^{-8}	красно-феолетовая
Тетрил	А	10^{-6}	оранжевая
Гексоген Октоген	А+В+С	10^{-6}	розовая
ТЭН	А+В+С	10^{-5}	розовая



Масса комплекта (кг)

0,3

Габариты (мм)

«Поиск-ХТ» (спрей)

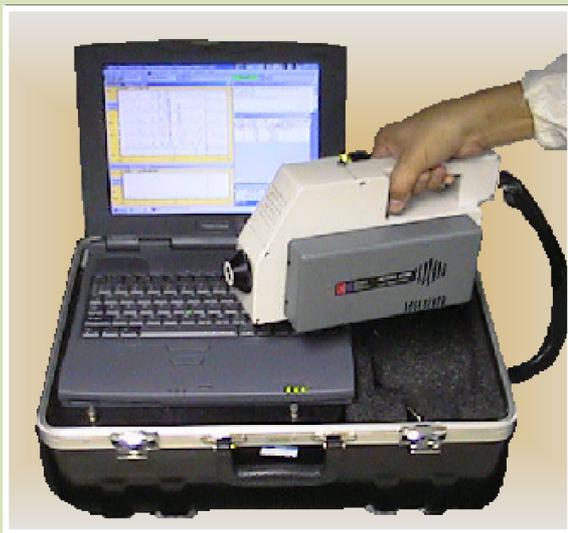
160 X 130 X 60

«Поиск-ХТ» (капельный)

105 X 105 X 55

СРЕДСТВА ДОСМОТРА ПАССАЖИРОВ

Обнаружители взрывчатых веществ

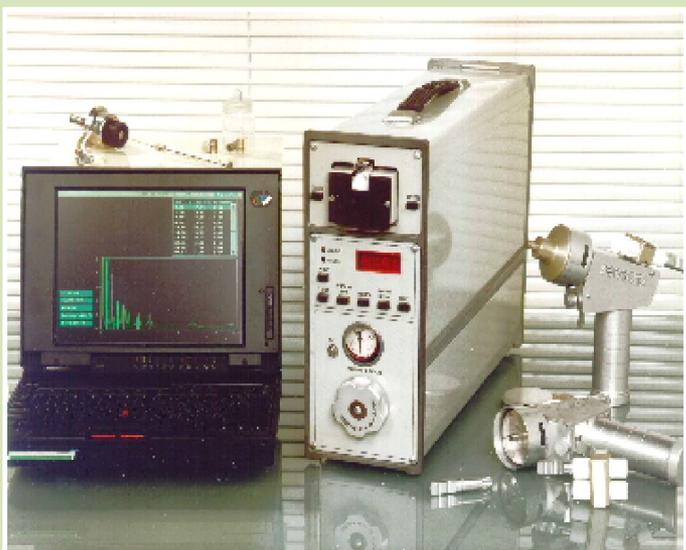


**Электронный Нос Electronic Sensor Technology
модель 4100
(Портативный компьютерный анализатор
паров
наркотических и взрывчатых веществ)**

СРЕДСТВА ДОСМОТРА ПАССАЖИРОВ

Обнаружители взрывчатых веществ

**Компьютеризированный
высокочувствительный переносной
обнаружитель-анализатор взрывчатых
веществ ЭХО-М**



Технические характеристики:

Время анализа, с	11-900
Потребляемая мощность, Вт	40
Газ-носитель	аргон
Габаритные размеры, мм	450x330x136
Масса основного блока, кг	11
Масса пробоотборника, кг	1

Тема 2.3.2 «Технические средства досмотра пассажиров, ручной клади и грузов»



Благодарю за внимание!

