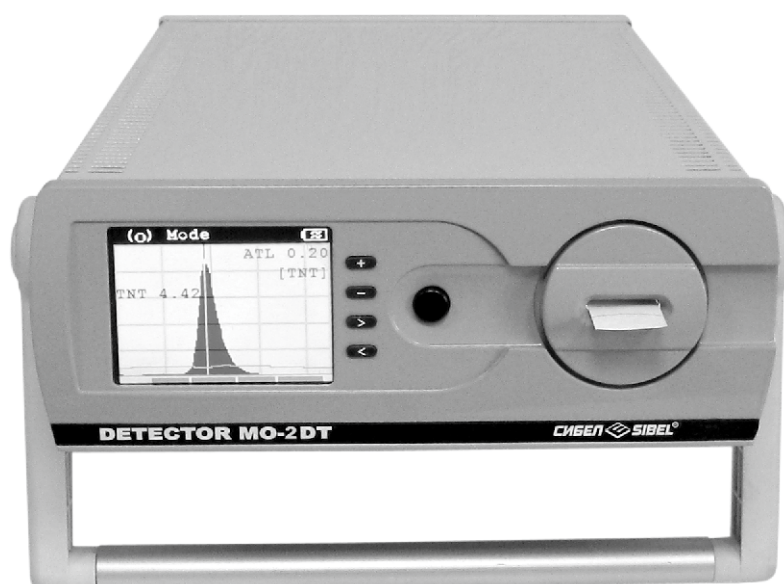


ДЕТЕКТОР СЛЕДОВ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ

МО-2ДТ



КРАТКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

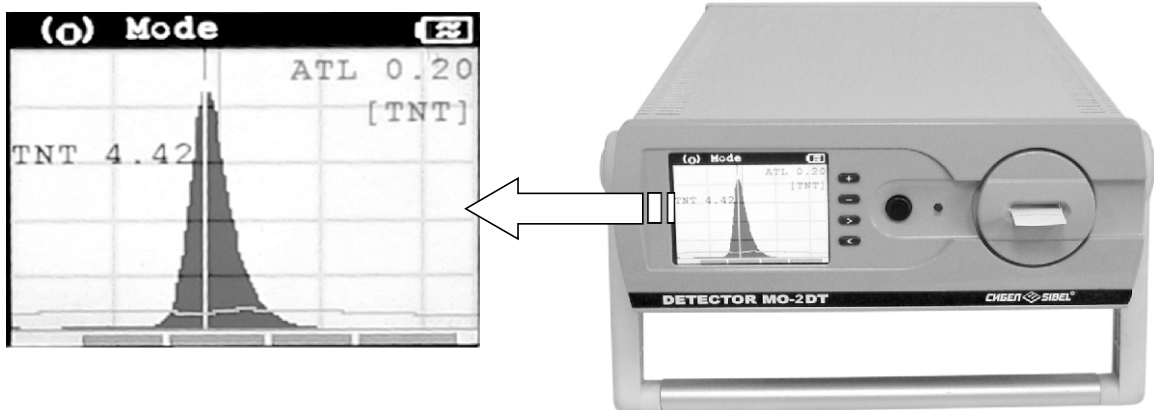
СИБЕЛ  SIBEL®

НАЗНАЧЕНИЕ

Область применения изделия - обеспечение безопасности воздушного, автомобильного, водного и железнодорожного транспорта, обследование почтовой корреспонденции, различных упаковок и грузов, а также физических лиц.

Детектор МО-2ДТ предназначен для обнаружения частиц взрывчатых веществ (ВВ) после их сбора пробоотборными салфетками с поверхности обследуемых объектов.

Обнаружение ВВ сопровождается звуковым и световым сигналами тревоги, а также в буквенно-цифровом и графическом (ионограмма) видах на ЖК экране МО-2ДТ и/или на дисплее внешнего компьютера.



ПРИНЦИП РАБОТЫ

Детектор МО-2ДТ является настольным прибором и состоит из объединенных в прочный корпус испарительной камеры, блока газового тракта, аналитического блока, устройства визуализации и модуля управления.

Бумажная салфетка после отбора пробы с поверхности обследуемых объектов вводится в испарительную камеру, что автоматически инициирует процесс анализа на наличие ВВ: нагрев камеры с целью испарения частиц ВВ, обдув салфетки потоком воздуха, который поступает в аналитический блок.

Аналитический блок детектора МО-2ДТ основан на базе уникальной технологии, в основе которой лежит принцип нелинейной зависимости подвижности ионов от напряженности электрического поля. Эта технология позволила создать компактный и легкий, но при этом весьма чувствительный прибор, способный определять наличие взрывчатых веществ в количестве на уровне 100 пикограмм.

На входе аналитического блока под действием излучения от встроенного генератора происходит ионизация воздушного потока. Образовавшиеся ионы разделяются под воздействием высокочастотного переменного и постоянного электрических полей. Такое разделение является следствием различной зависимости подвижности ионов от напряженности электрического поля. При определенном для каждого типа ионов соотношении параметров переменного поля и постоянного напряжения смещения происходит компенсация среднего дрейфа ионов (соблюдаются условия отбора), и только такие ионы попадают на коллектор, создавая ионный ток.

Ионы, для которых условия отбора не выполняются, рекомбинируют на стенках аналитического тракта.

Отобранные ионы, соответствующие парам взрывчатых веществ, собираются на коллекторе создавая ионный ток, который после усиления, регистрации и обработки инициирует соответствующие каждому типу ВВ сигналы тревоги.

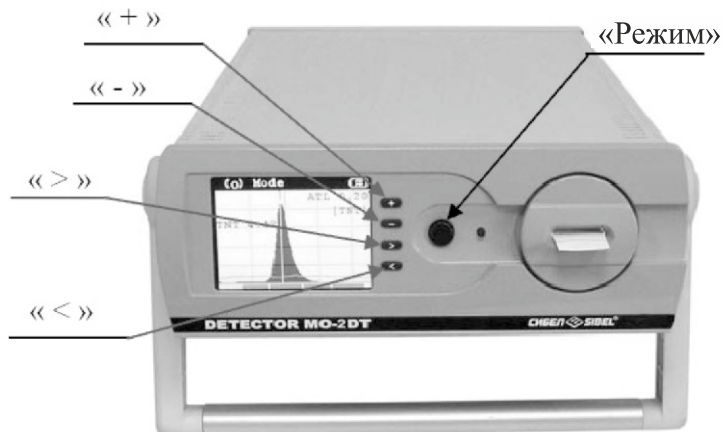
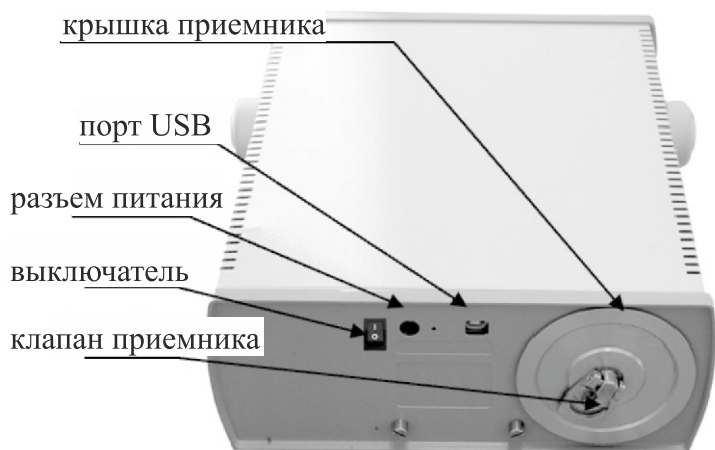
Детектор МО-2ДТ оснащен встроенной системой воздухоподготовки, а также системой автокалибровки, обеспечивающей постоянную подстройку параметров аналитического блока при изменении условий окружающей среды.

В случае обнаружения ВВ после извлечения салфетки происходит автоматическая очистка испарительной камеры.

Для защиты детектора от сильного загрязнения нагрев испарительной камеры автоматически отключается при появлении больших сигналов ВВ в процессе анализа.

Результаты измерений могут сохраняться во внутренней памяти детектора МО-2ДТ и передаваться на внешний компьютер как в режиме реального времени так и после завершения обследования.

Соединение детектора МО-2ДТ с внешним компьютером осуществляется с помощью USB кабеля.



Функции управления

Кнопка "Режим":

- Включение и выключение МО-2ДТ.
- Переключение между фоновым режимом и режимом измерения.

Кнопка ">":

- Активация меню.
- Активация выбранного пункта меню или изменение значения для выбранного пункта меню.
- Выбор следующего элемента в операционном окне.

Кнопка "<":

- Выход из меню.
- Выход из операционного окна.

Кнопки "+" и "-":

- Движение вверх и вниз по меню.
- Изменение значения в операционном окне.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Детектор МО-2ДТ не содержит радиоактивных материалов, для его работы не требуется специального газа-носителя.

Детектор МО-2ДТ может работать в 2-х режимах: лабораторном и полевом. Для каждого из режимов применяются различные аксессуары и программы управления нагревом испарительной камеры.

Лабораторный режим служит для проведения анализов, требующих повышенную чувствительность (400 – 10 000 пикограмм), и в этом случае применяются специально подготовленные пробоотборные сетки и салфетки.

В «полевом» режиме в качестве пробоотборных салфеток может применяться стандартная бумага для принтеров, копировальных аппаратов и иных «офисных» применений.

Применение лабораторного (особочувствительного) режима в полевых условиях нецелесообразно. Эксперименты и расчеты показывают, что для эффективного обнаружения частиц ВВ в полевых условиях достаточной является чувствительность даже на уровне от 100 нг.

Кроме того предусмотрена возможность анализа воздуха на наличие паров взрывчатых веществ. Для этого воздух предварительно прокачивается через пробоотборное устройство со сменными сетками, которые затем подвергаются анализу аналогично пробоотборным салфеткам.

<i>Аналитический принцип</i>	Нелинейная зависимость подвижности ионов от напряженности электрического поля.
<i>Время отклика после внесения пробы</i>	До 12 секунд
<i>Обнаруживаемые ВВ</i>	На основе: нитроглицерина (НГ), пентаэритротетранитрата (ТЭН), тринитротолуола (ТНТ), гексогена (ГГ), тетрила и др.
<i>Пороговая чувствительность по ТНТ</i>	“лабораторный” режим - около 400 пикограмм “полевой” режим - около 20 нанограмм
<i>Время до готовности к работе после включения (при 20°C)</i>	Не более 5 минут.
<i>Сигналы оповещения</i>	Световые, звуковые, отображение ионограмм на дисплее детектора или компьютера.
<i>Встроенная память</i>	800 ионограмм с результатами анализа (возможно до 10 000)
<i>Электропитание</i>	От сети 100 ÷ 240 В (до 24х часов в сутки) Предусмотрено аварийное питание от встроенной аккумуляторной батареи (до 2х часов).
<i>Потребляемая мощность</i>	Не более 55 ВА
<i>Вес детектора</i>	Не более 6,9 кг
<i>Размеры детектора без ручки</i>	Не более 105x250x320 мм
<i>Температура эксплуатации</i>	+ 5°C ... + 45°C, при относительной влажности до 80%

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

1. Детектор МО-2ДТ
2. Сетевой преобразователь
3. Пробоотборные салфетки
4. Кейс для транспортировки и хранения
5. Кабель USB
6. Компакт-диск с программным обеспечением
7. Руководство по эксплуатации
8. Тестовый образец ТНТ
9. Фильтр вещества
- * **опционально:**
10. Пробоотборные сетки



Сетевой преобразователь



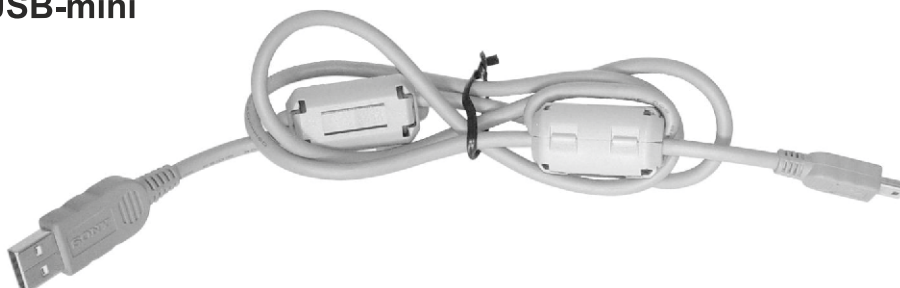
Сетевой преобразователь используется для электропитания детектора от сети переменного тока. Преобразует переменный ток с частотой 50-60 Гц и напряжением 100-240 В в постоянный ток напряжением 18 В. Широкий диапазон входных напряжений позволяет использовать сетевой преобразователь практически во всем мире.

Пробоотборные салфетки



Пробоотборные салфетки для сбора частиц с поверхности обследуемых объектов (например: ручки дверей и чемоданов, замки кейсов, выключатели, рулевое колесо автомобиля, и т.п.).

Кабель PC USB-mini



Предназначен для соединения детектора МО-2ДТ с внешним компьютером.

Тестовый образец ТНТ



Предназначен для простой и быстрой проверки работоспособности детектора МО-2ДТ.

Пробоотборная сетка



Поставляемая опционально пробоотборная сетка применяется в лабораторных условиях, в случаях когда требуется высокая чувствительность.

РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ТЕРРОРИЗМУ

- Обнаружение взрывных устройств

- детектирование взрывчатых веществ
МО-2М, МО-2Д, МО-2ДТ, ГХС-02П
- детектирование электронных компонентов (нелинейная локация)
RFD 23
- визуализация скрытых компонентов
SXR-150
- детектирование металлов
ОБЕРТОН®, РУБИКОН®, КРОТ

- Экспресс-анализ наркотиков

- ГХС-02ПН

**ИЗДЕЛИЯ СТОЯТ НА ВООРУЖЕНИИ СЛУЖБ
БЕЗОПАСНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ИСПОЛЬЗУЮТСЯ В 50 СТРАНАХ МИРА НА ЧЕТЫРЕХ КОНТИНЕНТАХ

СИБЕЛ®

630117, Россия,
Новосибирск, ул. Арбузова, 4а, офис 208.

тел.: (383) 316 57 42,
факс: (383) 332 54 37
E-mail: sibel@sibel.info