*Идентификатор токсичных химикатов, биологических агентов и взрывчатых веществ*

*ХимЭксперт-Т*

**Портативный рамановский спектрометр**

Сертифицированное техническое средство обеспечения транспортной безопасности  
(Сертификат ТС ОТБ №62 от 02.04.2019)



**Распознает  
и идентифицирует**

**Взрывчатые вещества**

**Опасные  
химические агенты**

**Опасные биологические агенты**

**Портативный рамановский спектрометр «ХимЭксперт-Т»** — многофункциональный аналитический прибор, обеспечивающий идентификацию около **15000** различных химических веществ в жидком, твёрдом или порошкообразном состоянии, в том числе взрывчатые вещества (ВВ), опасные химические и биологические агенты и др.

Возможно проведение анализа вещества через прозрачное и цветное стекло, полупрозрачную пластиковую упаковку. Это позволяет *идентифицировать потенциально опасные объекты (биологические токсины, отравляющие вещества) без взаимодействия с веществом*, отбора проб и нарушения упаковки.

***Область применения спектрометра:***

Досмотр, дополнительный досмотр, повторный досмотр ручной клади, багажа и личных вещей физических лиц и иных материальных объектов:

* на объектах транспортной инфраструктуры в целях распознавания и идентификации веществ, в отношении которых установлен запрет или ограничение на перемещение в зону транспортной безопасности;
* на объектах массового скопления людей (театры, концертные залы, стадионы, образовательные, лечебные учреждения и т.п.);
* на режимных объектах оборонно-промышленного и топливно-энергетического комплекса, в т. ч. объектов ядерного топливного цикла.

# Технические характеристики

|  |  |
| --- | --- |
| Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм | 270×170×130 |
| Масса с аккумуляторной батареей, кг | 3 |
| Время автономной работы от одного аккумулятора, час | До 8 |
| Время анализа, сек | от 5 до 60 |
| Принцип действия | Спектроскопия комбинационного рассеяния (Рамановская спектроскопия) |
| Объекты для анализа | Жидкости, порошки, твердые тела, в том числе в прозрачной упаковке |
| Проведение измерений | **Без взаимодействия с веществом**, в т.ч. сквозь герметичный контейнер |
| Идентифицируемые вещества | * **опасные химические агенты** (токсичные, ядовитые, отравляющие, химически активные вещества и пр.) — 98 наименований; * **опасные биологические агенты** — 20 наименований; * **взрывчатые вещества** — 102 наименования (включая 19 наименований жидких взрывчатых веществ), * **горючие и легковоспламеняющиеся вещества** — 30 наименований; * **наркотические средства, психотропные вещества и их прекурсоры** — 57 наименований; * **продукция химической и фармацевтической промышленности** — более 10000 наименований; * **вода, прохладительные напитки и алкоголь** |
| Сигнал оповещения о результатах идентификации | * Отображение информации о результатах идентификации на дисплее; * Передача информации о результатах идентификации по проводному или беспроводному каналу связи (при наличии установленного соединения) |
| Компьютерные интерфейсы связи | Ethernet, USB, Bluetooth, Wi-Fi |
| Формат выходных данных для протоколирования и передачи данных | XML |

# Перечни запрещённых и опасных веществ, распознаваемых прибором «ХимЭксперт-Т»

* Опасные химические агенты, биологические агенты и взрывчатые вещества, в отношении которых установлен запрет или ограничение на перемещение в зону транспортной безопасности (перечень утверждён Приказом Министерства транспорта РФ от 23 июля 2015 г. № 227);
* Вещества из Единого перечня товаров, к которым применяются запреты или ограничения на ввоз или вывоз Государственными участниками таможенного союза в рамках Евразийского экономического сообщества (Приложение № 1 к Решению коллегии Евразийской экономической комиссии от 16.08.12 № 134);
* Вещества из Перечня основных опасных веществ, запрещенных к перевозке на борту воздушного судна (РОС 9284 AN/905 ИКАО);
* Возможность создания пользовательских библиотек запрещённых и разрешённых к проносу веществ.

# Применение приборов серии «ХимЭксперт»

В 2013 г. спектрометр «ХимЭксперт» успешно прошел межведомственные испытания ФСБ России и ФТС России (Заключение ФГКУ «В/ч 35533» №16/16/С6/2/2600) и уже несколько лет поставляется в их подразделения. В 2015 г. в ФГКУ «В/ч 34435» была проведены исследования и получены положительные результаты по применению спектрометра на предмет идентификации взрывчатых веществ.

В 2018 году на базе кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, установлена возможность проведения экспрессного (порядка нескольких секунд) выявления спектрометром опасных биологических агентов в жидких и сыпучих средах.

* **Объекты транспортной инфраструктуры**— Испытан в качестве технического средства досмотра на Московском метрополитене, МЦК, РЖД. Соответствует требованиям к функциональным свойствам технических средств обеспечения транспортной безопасности, утверждённым Постановлением Правительства РФ от 26.09.2016 №969
* **Федеральная таможенная служба России**— Включён в перечень ТСТК (выявление и идентификация наркотических средств, контроль правильности декларирования фармпрепаратов и продукции химической промышленности)
* **Федеральная служба безопасности России**— Принимается на снабжение Центром специальной техники ФСБ России (идентификация взрывчатых веществ  
  и их компонентов, наркотических средств, ядовитых и отравляющих веществ)
* **Государственная корпорация «Росатом»**— Рекомендован к оснащению служб безопасности объектов ГК «Росатом»  
  и ГК «Росэнергоатом» в качестве ручного идентификатора опасных жидкостей, соответствует стандартам МАГАТЭ

Более

**300**

единиц приборов «ХимЭксперт» различных модификаций поставлено с 2013 года

# «ХимЭксперт-Т» как техническое средство досмотра

ПРС «ХимЭксперт-Т» используется при дополнительном и/или повторном досмотре с целью идентификации подозрительных предметов и веществ (твёрдых, жидких, порошков, гелей), выявленных в личных вещах, багаже или ручной клади пассажиров непосредственно или на рентгенотелевизионном оборудовании.



— вода?

— отравляющее вещество?

— жидкая взрывчатка?

— биологический токсин?



|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Предметы и вещества, в отношении которых установлен запрет или ограничение на перемещение в зону транспортной безопасности  (ст. X «Правил проведения досмотра…», утв. Приказом Минтранса РФ от 23.07.2015 №227) | Стандартный набор средств досмотра | | | | |  |
| **Ручной досмотр** | **Металлодетектор** | **Рентгеновский интроскоп** | **Детектор взрывчатых веществ** | **Радиационный монитор** |
| Огнестрельное оружие и его части (пп. 1.1-1.4, 3.5) | ✓ | ✓ | ✓ | **–** | **–** | **–** |
| Холодное оружие (п. 1.5, 3.5) | ✓ | ✓ | ✓ | **–** | **–** | **–** |
| Взрывчатые вещества (пп. 2, 3.4) | **–** | **–** | **–** | ✓ | **–** | ✓ |
| Опасные радиоактивные агенты (п. 3.1) | **–** | **–** | **–** | **–** | ✓ | **–** |
| Опасные химические агенты (п. 3.2) | **–** | **–** | **–** | **–** | **–** | ✓ |
| Опасные биологические агенты (п. 3.3) | **–** | **–** | **–** | **–** | **–** | ✓ |

**Внедрение ПРС «ХимЭксперт-Т»** в досмотровый комплекс делает возможным **полное соблюдение** Правил проведения досмотра в части контроля  
**всего перечня** запрещённых предметов и веществ

✓