

Алматы (7273)495-231  
Ангарск (3955)42-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-42  
Белгород (4735)40-23-142  
Благовещенск (4162)35-142-07  
Брянск (4232)59-03-52  
Владивосток (423)249-42-31  
Владикавказ (8672)42-90-42  
Владимир (4935) 49-43-18  
Волгоград (844)278-03-42  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-142

Ижевск (3412)26-03-58  
Иваново (4932)77-34-06  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-42  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4242)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-42  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (4352)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (4219)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-142-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)357-86-73  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4262)44-53-42  
Оренбург (4232)37-68-04  
Пенза (8412)35-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-142  
Самара (846)206-03-16  
Саранск (8342)35-96-24  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)35-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4212)29-41-42  
Сочи (862)242-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сыктывкар (8212)42-95-17  
Сургут (3462)77-98-42  
Тамбов (4752)50-40-97

Казахстан (772)734-952-31

Тверь (4352)63-31-42  
Тольятти (8435)63-91-07  
Томск (3835)98-41-53  
Тула (4272)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Ульяновск (8435)24-23-59  
Уфа (347)359-42-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8435)42-53-07  
Челябинск (421)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-142  
Чита (3035)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4422)69-52-93

<https://uph.nt-rt.ru> || [uph@nt-rt.ru](mailto:uph@nt-rt.ru)

# Портативный рамановский спектрометр ХИМЭКСПЕРТ. Технические характеристики

## Портативный рамановский спектрометр

Сертифицированное техническое средство  
обеспечения транспортной безопасности  
(Сертификат ТС ОТБ №18 от 15.05.2018)



Портативный рамановский спектрометр «ХимЭксперт» — многофункциональный аналитический прибор, обеспечивающий идентификацию около **15000** различных химических веществ в жидком, твердом или порошкообразном состоянии, в том числе взрывчатые вещества (ВВ), наркотические вещества (НВ), отравляющие вещества (ОВ) и др.

Возможно проведение анализа вещества через прозрачное и цветное стекло, полупрозрачную пластиковую упаковку. Это позволяет идентифицировать образцы химических веществ и соединений без 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	220×90×290
Масса с аккумуляторной батареей, кг	2
Время автономной работы от одного аккумулятора, час	До 8
Время анализа, сек	от 5 до 60
Принцип действия	Спектроскопия комбинационного рассеяния (Рамановская спектроскопия)
Длина волны лазера, нм	532
Спектральный диапазон, см <sup>-1</sup>	от 100 до 4000
Идентифицируемые вещества	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>взрывчатые вещества</b> — 102 наименования (включая 19 наименований жидких взрывчатых веществ),</li> <li>– <b>горючие и легковоспламеняющиеся вещества</b> — 30 наименований;</li> <li>– <b>наркотические средства, психотропные вещества и их прекурсоры</b> — 57 наименований;</li> <li>– <b>опасные химические агенты</b> (токсичные, ядовитые, отравляющие, химически активные вещества и пр.) — 98 наименований;</li> <li>– <b>продукция химической и фармацевтической промышленности</b> — более 10000 наименований;</li> <li>– <b>вода, прохладительные напитки и алкоголь</b></li> </ul>
Сигнал оповещения о результатах идентификации	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Отображение информации о результатах идентификации на дисплее;</li> <li>– Передача информации о результатах идентификации по проводному или беспроводному каналу связи (при наличии установленного соединения)</li> </ul>
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»

- ✓ Опасные химические 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 прибора «ХимЭксперт»

В 2013 г. спектрометр 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» были проведены исследования и получены положительные результаты по применению спектрометра на предмет идентификации взрывчатых веществ.

✓ **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

✓ **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



Идентификация наркотических средств



Идентификация взрывчатых веществ

## «ХимЭксперт» как техническое средство досмотра

Программное обеспечение спектрометра позволяет оператору получить информацию не только об идентифицированном веществе в анализируемом образце, но и о возможности проноса анализируемого образца на объект, с указанием «ПРОНОС РАЗРЕШЁН/ЗАПРЕЩЁН», наименованием идентифицированного вещества и/или наименованием группы (категории) веществ к которой его можно отнести: легковоспламеняющееся, взрывчатое, ядовитое и т.п.

Отдельную группу составляют вещества, разрешенные к проносу. Также идентифицируется **алкогольная продукция** (по соотношению воды и этилового спирта), которая, в зависимости от регламентов объекта охраны, может относиться как к категории разрешённых, так и к категории запрещённых к проносу.

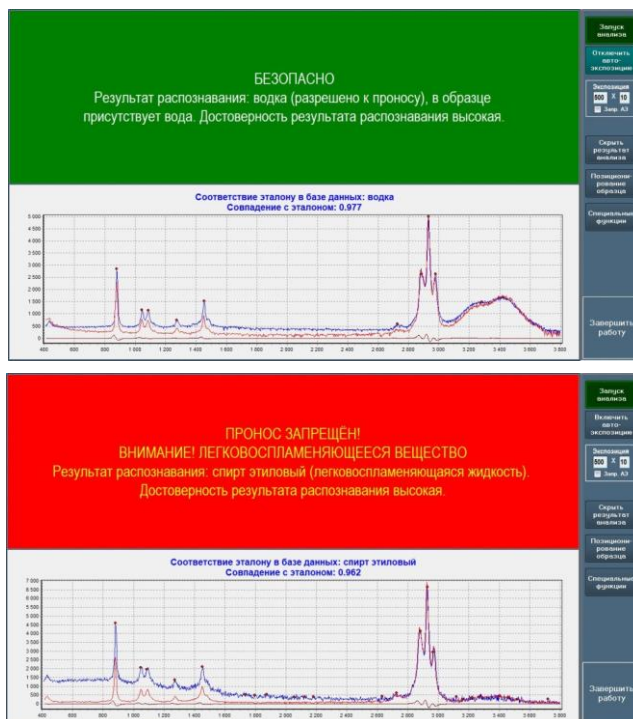
Все вещества, относящиеся к иным категориям, распознанные или не распознанные прибором, автоматически идентифицируются как потенциально опасные и попадают в группу веществ, для проноса которых требуется основание. Таким образом, исключается автоматическое разрешение на пронос химических веществ, назначение и воздействие которых на окружающую среду, контролируемый объект и человека неизвестно и которое может представлять опасность.

## На объектах транспортной инфраструктуры

ПРС «ХимЭксперт» 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?
- кислота?



Алматы (7273)495-231  
Ангарск (3955)42-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-42  
Белгород (4735)40-23-142  
Благовещенск (4162)35-142-07  
Брянск (4232)59-03-52  
Владивосток (423)249-42-31  
Владикавказ (8672)42-90-42  
Владимир (4935) 49-43-18  
Волгоград (844)278-03-42  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-142

Ижевск (3412)26-03-58  
Иваново (4932)77-34-06  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-42  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4242)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-42  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (4352)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (4219)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-142-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)357-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4262)44-53-42  
Оренбург (4232)37-68-04  
Пенза (8412)35-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-142  
Самара (846)206-03-16  
Саранск (8342)35-96-24  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)35-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4212)29-41-42  
Сочи (862)242-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сыктывкар (8212)42-95-17  
Сургут (3462)77-98-42  
Тамбов (4752)50-40-97

Казахстан (772)734-952-31

Тверь (4352)63-31-42  
Тольятти (8435)63-91-07  
Томск (3835)98-41-53  
Тула (4272)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Ульяновск (8435)24-23-59  
Уфа (347)359-42-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8435)42-53-07  
Челябинск (421)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-142  
Чита (3035)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4422)69-52-93

<https://uph.nt-rt.ru> || [uhp@nt-rt.ru](mailto:uhp@nt-rt.ru)