

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31

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

## Хроматографический комплекс «Хромос ГХ-1000»



Хроматографический комплекс «Хромос ГХ-1000»

Метод: определение содержания микропримесей в гелии газообразном (сжатом) марок «А», «Б» в соответствии с ТУ 0271-135-31323949-2005, СТО 03-7.76-2016.

неона (Ne),  
водорода (H<sub>2</sub>),  
кислорода (O<sub>2</sub>),  
аргона (Ar),  
азота (N<sub>2</sub>),  
метана (CH<sub>4</sub>),  
оксида углерода(CO),  
диоксида углерода(CO<sub>2</sub>)  
суммы углеродсодержащих соединений в пересчете на CO<sub>2</sub>

Состав комплекса

Хроматограф «Хромос ГХ-1000»

Система криоконцентрирования

Детекторы: ДТП; ТХД

Колонки: В соответствии с СТО 03-7-76-2016

Проба: Гелий А

Принцип действия хроматографа основан на концентрировании примесей из большого объема анализируемого гелия на двух колонках с селективными адсорбентами при температуре жидкого азота (–196°С). В режиме «накопление» тяжелые примеси (CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, Ar, N<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, CO) адсорбируются на первой колонке, а легкие (Ne, H<sub>2</sub>) переходят во вторую колонку. Стабильность температуры в режиме концентрирования обеспечивается системой автоматического поддержания уровня жидкого азота в криостате.

При переключении в режим «анализ» меняется направление газа-носителя на обратный и обе накопительные колонки последовательно перемещаются в печь, причем, первыми десорбируются тяжелые примеси, так как первая колонка раньше входит в печь, чем вторая колонка.

Далее примеси поступают на две разделительные колонки – с первой колонки последовательно выходят (суммарно пики неона, водорода, кислорода, аргона, азота, оксида углерода). метана и диоксида углерода. Компоненты определяются детектором по теплопроводности (ДТП1). На второй колонке разделяются неон, водород, кислород суммарно с аргоном, азота метан и оксид углерода. Компоненты выходящие из этой колонки определяются вторым детектором по теплопроводности (ДТП2).

Для определения водорода в газовую схему после ДТП2 включен термохимический детектор (ДТХ), регистрирующий только водород (при поддуве в ТХД воздуха).

В данном приборе возможно определение содержания кислорода в гелии. Для этого необходимо обеспечить поддув водорода в ТХД

В хроматографе предусмотрено определение суммы углеводов (в том числе аэрозолей масел) в пересчете на CO<sub>2</sub>. Для этого анализируемый гелий до накопительных колонок проходит через реактор Р, в котором при температуре 450 °С происходит предварительное окисление углеводов до CO<sub>2</sub> с последующим накоплением и анализом его по описанной выше схеме.

Хроматографический комплекс «Хромос GX-1000»

Метод: определение содержания микропримесей в гелии газообразном (сжатом) марок «А», «Б» в соответствии с ТУ 0271-135-31323949-2005, СТО 03-7.76-2016.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31

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