

# Генератор азота ГЧА-18Д

## Технические характеристики



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
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  
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  
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

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
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  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

## Генератор азота ГЧА-18Д



### Генератор азота: назначение

Использование генератора позволяет получить в лаборатории азот с высокими показателями чистоты, который нужен для питания хроматографического оборудования в процессе проведения различных исследований. Азот глубокой очистки, который вырабатывается генератором, отличается высоким давлением на выходе и низким содержанием влаги, что позволяет применять его, как газ-носитель, даже при использовании детектора электронного захвата (ЭЗД). Для питания генератора применяется сжатый воздух от воздушной магистрали или компрессора при минимальном расходе 5л/м и регламентируемом давлении 6 атм. К качеству воздуха предъявляются стандартные требования (воздух КИП).

### Принцип действия генератора

В генератор сжатый воздух поступает из внешних источников, в качестве которых выступают воздушные компрессоры или технологические линии сжатого воздуха. Подача сжатого воздуха в генератор осуществляется через коалесцентный фильтр, где производится предварительная очистка и конденсация частиц воды и масла. В генераторе выделяется азот путем разделения воздуха методом безнагревной адсорбции с короткими циклами на углеродных молекулярных ситах. При этом используется двухплечевая схема с двумя адсорберами, которые работают поочередно. Вместе с этим, происходит очистка газа от водяных паров, углекислоты, углеводородов, водорода, масел. От метана газ очищают незначительно, а от неона, гелия, аргона — не очищают совсем. Согласно требованиям ГОСТа 9293–74, содержание аргона в азоте не регламентируется. Причем реальное содержание аргона на выходе составляет всего 1%.

Все перечисленные примеси, за исключением метана, на практике не влияют на возможность использования генерируемого азота в качестве газа-носителя в газовом хроматографическом оборудовании. Снизить содержание метана до показателя ниже 0,1 ppm позволяет специальный фильтр каталитической очистки от органических соединений, встроенный в генератор.

### Рабочий процесс

После включения генератора, на протяжении первых восьми минут производится начальная отдувка ресивера, адсорберов и внутренних коммуникаций от влаги, кислорода и прочих инородных примесей. Вместе с этим, подогревается реактор и специальный датчик, который контролирует концентрацию кислорода в производимом азоте. Когда концентрация кислорода падает ниже 20 ppm, азот начинает подаваться в линию потребителя. Далее азот очищается в условиях нагруженной линии потребителя. От момента включения устройства до его выхода на рабочий режим может пройти от 40 минут до нескольких часов. В первом случае, речь обычно идет об односменной работе, а во втором — о работе с перерывами

до трех суток. Выход на рабочий режим связан с достижением определенного значения концентрации кислорода в азоте — меньше 5 ppm. Генератор оснащен встроенным регулятором давления механического типа, который отвечает за стабилизацию выходного давления. Встроенные датчики автоматически определяют концентрацию кислорода и расход азота в линии потребителя. Полученные значения выводятся на цифровое табло.

### Аварийные ситуации при работе генератора

При работе генератора могут возникать следующие аварийные ситуации:

- Разгерметизация линии потребителя (обрыв).
- Увеличение концентрации кислорода до 100 ppm и более.
- Спад входного давления до значений ниже 4,5 атм.

За контроль возникновения потенциальных аварийных ситуаций отвечают встроенные датчики расхода, кислорода и давления. В подобных случаях, азот перестает подаваться в линию потребителя, раздается звуковой сигнал и загорается индикатор «ALARM». Когда причина отключения прибора устранена (например, ликвидирована разгерметизация, или показатели входного давления достигли нормы), повторно осуществляется восьмиминутная отдувка генератора. Азот снова подается потребителю, если концентрация кислорода в нем снижена до значения менее 20 ppm.

### Технические характеристики генератора азота

Классификация получаемого азота	особой чистоты по ГОСТ 9293-74
Объемная доля азота, не менее, % об (включая примеси инертных газов - аргон, неон, гелий)	99,999
Объемная доля кислорода, не более, ppm	5
Объемная доля водяных паров, не более, ppm	7
Объемная доля водорода, не более, ppm	2
Объемная доля суммы углеродсодержащих соединений в пересчете на метан, не более, ppm	3
Максимальная производительность по азоту, не менее, л/час	18 (300 мл/мин)
Номинальное выходное давление азота, атм	4
Время установления рабочего режима, не более, мин	45
Максимальное входное давление воздуха, атм	5
Потребление сжатого воздуха, при номинальном входном давлении, не более, л/час	300
Значение потребляемой мощности, не более, ВА	100
Габариты (ширина×глубина×высота), не более, мм	210×500×460
Вес, не более, кг	20

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

сайт: <http://crystallux.nt-rt.ru> || эл. почта: [cxl@nt-rt.ru](mailto:cxl@nt-rt.ru)