

**Газовые генераторы  
для жидкостной  
хроматографии/  
масс-спектрометрии  
(ЖХ/МС)**

# NitroFlow Lab

для жидкостной хроматографии/  
масс-спектрометрии (ЖХ/МС)



## Азот по требованию до 32 л/мин

NitroFlow Lab компании Parker Balston представляет собой автономный генератор, который производит до 32 л/мин чистого азота для жидкостной хроматографии/масс-спектрометрии (LC/MS) под давлением до 8 бар. Азот получают с использованием сочетания компрессора и технологий мембранного разделения. Для обеспечения бесшумной и надежной работы компрессоры высокого и низкого давления аккуратно соединяют с мембранами в виде полых волокон. Не содержащий масла сжатый воздух пропускают через уникальные запатентованные мембраны в виде полых волокон, которые отделяют поток концентрированного азота.

Типичные области применения включают жидкостную хроматографию/масс-спектрометрию (ЖХ/МС), метод высокоэффективной жидкостной хроматографии с тандемной масс-спектрометрией (ЖХ/МС/МС), распыляющие газы для химической ионизации при атмосферном давлении (APCI) и ионизации методом электрораспыления (ESI), испарительного детектора светорассеяния (ELSD), испарителей Turbo Vaps и испарения химического растворителя. NitroFlow Lab был опробован и испытан всеми основными изготовителями оборудования для жидкостной хроматографии/масс-спектрометрии (ЖХ/МС).



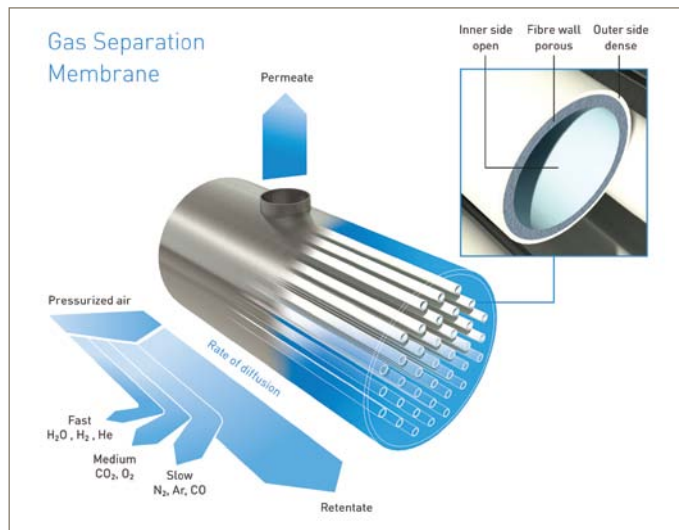
### Характеристики изделия:

- законченная система Plug and Play, рекомендованная всеми основными изготовителями оборудования для жидкостной хроматографии/масс-спектрометрии (ЖХ/МС);
- обеспечивает бесперебойную подачу азота для всех приборов ЖХ/МС;
- не содержит фталата, органических паров;
- устраняет необходимость иметь опасные баллоны с азотом в лаборатории;
- гарантия для компрессора — 8000 часов;
- внутренняя акустическая изоляция обеспечивает малошумную работу.

Уникальная технология двухкаскадного компрессора гарантирует, что NitroFlow® Lab имеет несколько уникальных технических преимуществ в сравнении со всеми другими современными генераторами азота для ЖХ/МС.

Азот изготавливается при низком давлении, а затем сжимается до 8 бар. Поэтому система требует минимального технического обслуживания без замены фильтра сжатого воздуха или без сточного конденсата.

Гарантированный компанией Parker Balston срок службы компрессора составляет 8000 часов непрерывной работы, это самый продолжительный срок службы компрессоров, представленных на современном рынке.



### Основные технические характеристики

Модель	NitroFlow Lab
Чистота	99.5%
Без фталата	Да
Без углеводородов	Да
Расход	До 32 л/мин
Давление подачи	8 бар
Выпускной патрубок	1/4" G (дополнительно включены соединительные муфты плотной посадки 6 и 8 мм).
Температура окружающего воздуха	от 10 до 35 °C
Требования к электроснабжению	230 В пер. тока — 50 Гц
Потребляемая мощность	1400 Вт
Уровень шума	<58 дБ (А)
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	700 x 310 x 900 мм
Вес брутто	93 кг (110)

### Информация для заказа

Наименование	Номер модели
NitroFlow Lab — британский разъем	159.004627
NitroFlow Lab — британский разъем	159.003848

Позиции технического обслуживания	Номер модели	Частота замены
Комплект инструментов и оборудования для технического обслуживания	159.003754	12 месяцев

# Генераторы азота

для жидкостной хроматографии/  
масс-спектрометрии (ЖХ/МС)



## Азот по требованию до 228 л/мин

Мембранные генераторы азота компании Parker Balston могут производить до 228 л/мин чистого азота качества ЖХ/МС при давлении до 8 бар. Генераторы представляют собой завершённые системы, предназначенные для преобразования стандартного сжатого воздуха в надёжный регулируемый источник азота при минимальном внимании со стороны оператора.

Типичные области применения включают жидкостную хроматографию/масс-спектрометрию (ЖХ/МС), метод высокоэффективной жидкостной хроматографии с тандемной масс-спектрометрией (ЖХ/МС/МС), распыляющие газы для химической ионизации при атмосферном давлении (APCI) и ионизации методом электрораспыления (ESI), испарительного детектора светорассеяния (ELSD), испарителей Turbo Vaps и испарения химического растворителя. Мембранные генераторы азота были опробованы и испытаны всеми основными изготовителями оборудования для жидкостной хроматографии/масс-спектрометрии (ЖХ/МС).



### Характеристики изделия:

- **рекомендован к использованию и используется всеми основными изготовителями оборудования ЖХ/МС;**
- **без специальных требований к электроснабжению, бесшумен, без движущихся частей;**
- **один генератор может обеспечивать до 6 ЖХ/МС;**
- **позволяет убрать неудобные сосуды Дьюара с азотом из лаборатории;**
- **не содержит фталата, органических паров;**
- **используется запатентованная мембранная технология компании Parker.**

Азот получают с использованием сочетания технологий фильтрации и мембранного разделения.

Сжатый воздух из внутреннего источника фильтруется высокоэффективными коалесцирующими фильтрами для удаления всех примесей размером более 0,01 микрон.

Затем запатентованные мембраны в виде полых волокон отделяют воздух в поток концентрированного азота.

Мембранная технология предлагает пользователям ЖХ/МС уникальные эксплуатационные преимущества, включая азот, не содержащий фталат, бесшумную работу, отсутствие движущихся частей и без требований к электроснабжению. Десятки тысяч систем установлены по всему миру.

## Основные технические характеристики

Модель	N2-14	N2-22	N2-35	N2-45	N2-80	N2-135
Чистота	До 99,5 %	До 99,5 %	До 99,5 %	До 99,5 %	До 99,5 %	До 99,5 %
Без фталата	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Без углеводородов	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Расход	До 34 л/мин	До 50 л/мин	До 75 л/мин	До 117 л/мин	До 175 л/мин	До 233 л/мин
Давление на входе	от 7 до 10 бар	от 7 до 10 бар	от 7 до 10 бар	от 7 до 10 бар	от 7 до 10 бар	от 7 до 10 бар
Температура окружающего воздуха	от 10 до 35 °C	от 10 до 35 °C	от 10 до 35 °C	от 10 до 35 °C	от 10 до 35 °C	от 10 до 35 °C
Впускной патрубок	1/4" нормальная трубная резьба	1/4" нормальная трубная резьба	1/4" нормальная трубная резьба	1/2" нормальная трубная резьба	1/2" нормальная трубная резьба	1/2" нормальная трубная резьба
Выпускной патрубок	1/4" нормальная трубная резьба	1/4" нормальная трубная резьба	1/4" нормальная трубная резьба	1/2" нормальная трубная резьба	1/2" нормальная трубная резьба	1/2" нормальная трубная резьба
Требования к электроснабжению	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Количество ЖХ/МС*	До 1	До 2	До 3	До 4	До 7	До 9
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	1270 x 400 x 400 мм	1270 x 400 x 400 мм	1270 x 400 x 400 мм	1700 x 610 x 510 мм	1700 x 610 x 510 мм	1700 x 610 x 510 мм
Вес брутто	30 кг (34)	42 кг (46)	48 кг (52)	104 кг (114)	104 кг (114)	104 кг (114)

\* Исходя из 25 л/мин при давлении 7 бар на один ЖХ/МС.

## Информация для заказа

Наименование	Номер модели
Генератор азота для 1 ЖХ/МС (LC/MS)	N2-14
Генератор азота для 2 ЖХ/МС (LC/MS)	N2-22
Генератор азота для 3 ЖХ/МС (LC/MS)	N2-35
Генератор азота для 4 ЖХ/МС (LC/MS)	N2-45
Генератор азота для 5 ЖХ/МС (LC/MS)	N2-80
Генератор азота для 6 ЖХ/МС (LC/MS)	N2-135
Комплект монтажных инструментов для N2-14, N2-22, N2-35	IK7572
Комплект монтажных инструментов для N2-45, N2-80, N2-135	IK75880

Для вариантов с анализатором кислорода добавить AEU или AUK, например N2-14AEU

Позиции технического обслуживания	Номер модели	Частота замены
Комплект инструментов и оборудования для технического обслуживания N2-14, N2-22, N2-35	MK7572C*	6 месяцев (комплект включает необходимые материалы и инструменты на один год)
Комплект инструментов и оборудования для технического обслуживания N2-45, N2-80, N2-135	75478	6 месяцев (комплект включает необходимые материалы и инструменты на один год)
Угольная колонна для N2-45, N2-80, N2-135	75344	6 месяцев

\* С угольными фильтрами.

# Генераторы TriGas

для прикладных биосистем ЖХ/МС/МС



## Газ по требованию, до 10 л/мин N<sub>2</sub>, 23 л/мин нулевой воздух и 8 л/мин сухой воздух

Генераторы TriGas Parker Balston представляют собой полностью оборудованные системы, предназначенные для очистки сжатого воздуха в чистый азот, нулевой воздух (0,1 ppm общих углеводородов) и сухого воздуха (точка росы -40 °C). По чистоте, расходу и давлению эти газы превосходят требования к этим параметрам к газу завесы, исходному и отработанному газу для прикладных биосистем приборов ЖХ/МС/МС (LC/MS/MS).

Генераторы TriGas легко подсоединяются к любому существующему источнику сжатого воздуха. Возможна дополнительная комплектация системами Plug and Play, включая бесшумные надежные спиральные компрессоры.



### Характеристики изделия:

- предназначен для обеспечения газа завесы, исходного и отработанного газа для ЖХ/МС/МС (LC/MS/MS);
- чистота до 99,999 % по органике;
- гарантия компрессора 10 000 часов на три года;
- специальная конструкция обеспечивает бесшумную работу;
- азот без фталата;
- Законченная система Plug and Play, одобренная AB Sciex.

Распределение газа происходит через независимые выпускные патрубки из нержавеющей стали, которые точно подобраны для прибора. Встроенный контроль потока и давления на каждом выпускном патрубке исключает необходимость дополнительных систем управления газом.

В системе используются три основные технологии: запатентованные мембраны для азота, запатентованные мембраны для воздуха и нагреваемый каталитический

модуль. Сжатый воздух предварительно фильтруется через высокоэффективные коалесцирующие и угольные фильтры с целью удаления всех примесей размером более 0,01 микрон.

Мембраны для азота отделяют из воздуха поток концентрированного азота, мембраны для воздуха отделяют влагу из воздуха, а нагреваемый каталитический модуль удаляет углеводороды. Окончательная фильтрация через микропористую мембрану обеспечивает оптимальное качество газа.

## Основные технические характеристики

Модель	LCMS-5000	LCMS-5001T	LCMS-5001NT
<b>Чистота</b>			
Газ завесы (азот)	99,9 %	99,9 %	99,9 %
Исходный газ (особо чистый нулевой воздух)	Общие углеводороды <0,1 ppm	Общие углеводороды <0,1 ppm	Общие углеводороды <0,1 ppm
Отработанный газ (сухой воздух)	Точка росы -40 °C	Точка росы -40 °C	Точка росы -40 °C
<b>Расход</b>			
Газ завесы (азот)	До 10 л/мин	До 10 л/мин	До 10 л/мин
Исходный газ (особо чистый нулевой воздух)	До 23 л/мин	До 23 л/мин	До 23 л/мин
Отработанный газ (сухой воздух)	До 8 л/мин	До 8 л/мин	До 8 л/мин
С компрессором	Да	Нет	Нет
<b>Давление подачи</b>			
Газ завесы (азот)	5,5 бар	5,5 бар	5,5 бар
Исходный газ (особо чистый нулевой воздух)	7,6 бар	7,6 бар	7,6 бар
Отработанный газ (сухой воздух)	4,1 бар	4,1 бар	4,1 бар
Впускной патрубок	С компрессором	3/8" компрессионный фитинг	3/8" компрессионный фитинг
Выпускной патрубок	1/4" компрессионный фитинг из нержавеющей стали (3 шт.)	1/4" компрессионный фитинг из нержавеющей стали (3 шт.)	1/4" компрессионный фитинг из нержавеющей стали (3 шт.)
Температура окружающего воздуха	от 10 до 35 °C	от 10 до 35 °C	от 10 до 35 °C
Требования к электроснабжению	230 В пер. тока — 50 Гц	230 В пер. тока — 50 Гц	230 В пер. тока — 50 Гц
Потребляемая мощность	3000 Вт	360 Вт	360 Вт
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	1090 x 1140 x 640 мм	1090 x 510 x 640 мм	1040 x 580 x 410 мм
Вес брутто	256 кг (350)	102 кг (150)	50 кг (94)

## Информация для заказа

Наименование	Номер модели
Генератор Complete Source LC/MS TriGas с компрессором	LCMS-5000EU ИЛИ LCMS-5000UK
Укомплектованный генератор TriGas исходного газа для ЖХ/МС с приемным резервуаром	LCMS-5001TEU ИЛИ LCMS-5001TUK
Генератор TriGas исходного газа для ЖХ/МС	LCMS-5001NTEU ИЛИ LCMS-54001NTUK
Комплект монтажных инструментов	IKLCMS-5000

Позиции технического обслуживания	Номер модели	Частота замены
Комплект инструментов и оборудования для технического обслуживания LCMS 5000 и 5001T	MK5028	12 месяцев
Комплект инструментов и оборудования для технического обслуживания LCMS 5001NT	MK5029	12 месяцев

# NitroFlow Lab

для жидкостной хроматографии/  
масс-спектрометрии (ЖХ/МС)



## Азот по требованию до 500 л/мин

Генератор азота NitroSource Lab компании Parker Balston может производить до 500 л/мин чистого азота качества ЖХ/МС при давлении до 10 бар. Генератор предназначен для преобразования стандартного сжатого воздуха в надежный регулируемый источник азота при минимальном внимании со стороны оператора. Скорость противотока и степень чистоты разработаны специально для соответствия строгим требованиям самых последних моделей приборов ЖХ/МС.

Типичные области применения включают жидкостную хроматографию/масс-спектрометрию (ЖХ/МС), метод высокоэффективной жидкостной хроматографии с тандемной масс-спектрометрией (ЖХ/МС/МС), распыляющие газы для химической ионизации при атмосферном давлении (APCI) и ионизации методом электрораспыления (ESI), испарительного детектора светорассеяния (ELSD), испарителей Turbo Vaps и испарения химического растворителя. Nitrosource Lab был опробован и испытан всеми основными изготовителями оборудования для жидкостной хроматографии/масс-спектрометрии (ЖХ/МС).



### Характеристики изделия:

- **рекомендован к использованию и используется всеми основными изготовителями оборудования ЖХ/МС;**
- **бесшумный, нет движущихся частей;**
- **один генератор может обеспечивать до 20 ЖХ/МС;**
- **устраняет необходимость иметь опасные баллоны с азотом или сосуды Дьюара в лаборатории;**
- **не содержит фталата, органических паров;**
- **используется запатентованная мембранная технология компании Parker.**



Азот получают с использованием сочетания технологий фильтрации и мембранного разделения. Подаваемый сжатый воздух фильтруется через высокоэффективные коалесцирующие фильтры для удаления всех примесей размером более 0,01 микрон.

Затем запатентованные мембраны в виде полых волокон отделяют воздух в поток концентрированного чистого азота. Мембранная технология предлагает пользователям ЖК/МС уникальные эксплуатационные преимущества, включая азот, не содержащий фталат, бесшумную работу, отсутствие движущихся частей. Десятки тысяч систем установлены по всему миру.

## Основные технические характеристики

Модель	NitroFlow Lab
Чистота	до 99 %
Без фталата	Да
Без углеводородов	Да
Расход	до 500 л/мин
Давление на входе	от 4 до 10 бар
Впускной патрубок	G1 — 1 1/2" британская трубная цилиндрическая резьба (BSPP) (G)
Выпускной патрубок	G1 — 1" британская трубная цилиндрическая резьба (BSPP) (G)
Температура окружающего воздуха	от 10 до 35 °C
Требования к электроснабжению	90—250 В пер. тока — 50/60 Гц
Потребляемая мощность	35 Вт
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	1928 x 725 x 490 мм
Вес брутто	165 кг (180)

## Информация для заказа

Наименование	Номер модели
NitroSource Lab для до 16 ЖК/МС (LC/MS)	159.003847
Комплект монтажных инструментов	IK7572

Позиции технического обслуживания	Номер модели	Частота замены
Комплект инструментов и оборудования для технического обслуживания	159.003569	12 месяцев

# Генераторы азота

для испарительного детектора светорассеяния (ELSD)



## Азот по требованию до 8 л/мин

Генератор азота компании Parker Balston для испарительного детектора светорассеяния (ELSD) может производить до 8 л/мин азота при давлении до 8 бар. Генератор предназначен для преобразования стандартного сжатого воздуха в надежный регулируемый источник азота при минимальном внимании со стороны оператора.

Скорость протоката и степень чистоты разработаны специально для соответствия строгим требованиям самых последних моделей приборов ELSD. Генераторы азота для ELSD были опробованы и испытаны всеми основными изготовителями оборудования ELSD.



### Характеристики изделия:

- обеспечивает бесперебойную подачу особо чистого азота в качестве распыляющего газа для испарительного детектора светорассеяния (ELSD);
- бесшумный, не имеет движущихся частей, без специальных требований к электроснабжению;
- используется запатентованная мембранная технология компании Parker;
- устраняет необходимость иметь дорогостоящие баллоны с азотом в лаборатории;
- не содержит фталата, органических паров;
- компактная конструкция, минимальное техническое обслуживание.

Азот получают с использованием сочетания технологий фильтрации и мембранного разделения. Подаваемый сжатый воздух фильтруется через высокоэффективные коалесцирующие фильтры для удаления всех примесей размером более 0,01 микрон.

Затем запатентованные мембраны в виде полых волокон отделяют из воздуха поток концентрированного азота. Мембранная технология предлагает пользователям ELSD уникальные эксплуатационные преимущества, включая азот, не содержащий фталат, бесшумную работу, отсутствие движущихся частей и без специальных требований к электроснабжению. Во всем мире установлены десятки тысяч систем, в которых используется мембранная технология.

## Основные технические характеристики

Модель	N2-04
Чистота	99%
Расход	до 8 л/мин
Впускной/выпускной патрубок	1/4" нормальная трубная резьба
Давление на входе	от 4,1 до 10 бар
Температура окружающего воздуха	от 10 до 35 °C
Требования к электроснабжению	Не требуется
Потребляемая мощность	Не применимо
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	410 x 270 x 340 мм
Вес брутто	17 кг (19)

## Информация для заказа

Наименование	Номер модели
Генератор азота для двух испарительных детекторов светорассеяния (ELSD)	N2-04
Комплект монтажных инструментов	ИК7572

Позиции технического обслуживания	Номер модели	Частота замены
Комплект инструментов и оборудования для технического обслуживания	MK7840	12 месяцев