

# Генераторы азота Infinity, серия 1030

## Руководство пользователя



## Содержание

История изменений	3
Гарантии и обязательства	4
Техника безопасности	5
Символы и обозначения	5
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
Условия эксплуатации	6
Входные параметры	6
Параметры газа на выходе	6
Общая информация	6
Введение	7
Комплектность фитингов	8
Подключение воздуховода	10
Ввод в эксплуатацию	11
Параметры давления и скорости потока	11
Сервисное обслуживание	12
График проверок	12
Дополнительные указания по безопасности	12
ВАЖНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	13

## История изменений

Версия	Внесенные изменения	Автор изменений	Дата
1	Добавление информации о компрессоре 1031 Hi-Flow и обновление содержания	Лиам Кутье (Liam Couttie)	24/06/2014
2A	Обновление информации о фитингах	Лиам Кутье (Liam Couttie)	01/10/2014
2B	Обновление технической информации	Лиам Кутье (Liam Couttie)	12/02/2015
3	Обновление технической информации	Лиам Кутье (Liam Couttie)	25/05/2016
4	Обновление технической информации	Лиам Кутье (Liam Couttie)	31/08/2016
5	Обновление технической информации	Лиам Кутье (Liam Couttie)	23/01/2018
6	Обновление информации о сервисном комплекте	Лиам Кутье (Liam Couttie)	18/04/2019

## Порядок пользования данным Руководством

Данное руководство предназначено для конечного пользователя и составлено таким образом, чтобы его можно было использовать и как пошаговое руководство по установке и работе с прибором, так и как справочный документ с удобной «навигацией» для быстрого перехода к требуемому разделу.

Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с каждым представленным разделом.

Мы благодарим Вас за выбор газового генератора компании Peak Scientific!

Если Вам требуется консультативная или любая другая поддержка, пожалуйста, обратитесь в головной офис компании Peak Scientific или к партнерам компании, у которых Вы приобрели генератор.

# Декларация соответствия ЕС

Организация Peak Scientific Instruments Ltd.

Адрес Fountain Crescent, Inchinnan, Renfrewshire, PA4 9RE

Настоящим удостоверяется, что данная декларация соответствия выдана под полную ответственность изготовителя.

Тип оборудования: Тип  
Обозначение модели: Модель

Указанное в данной декларации оборудование соответствует следующим применимым директивам ЕС, гармонизированным стандартам и другим нормативным требованиям.

- **Директива по низковольтному оборудованию 2014/35/EU**  
EN 61010-1: 2010 Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования.
- **Директива об электромагнитной совместимости 2014/30/EU**  
EN 61326-1: 2013 Требования электромагнитной совместимости электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования  
- . (Класс А)
- **Директива 2011/65/EU с изменениями EU 2015/863 по ограничению использования некоторых опасных веществ в электронном оборудовании (RoHS).**

Подписано от имени и по поручению компании Peak

Scientific



Подпись:

Ф. И. О.: Фрейзер Данн (Fraser Dunn)

Должность: Специалист по методике  
проектирования, Peak Scientific  
Instruments Ltd,  
Inchinnan, Renfrew, Scotland, PA4

9RE, UK. Дата: 10 августа 2021 г.



## Декларация соответствия

Правила обращения с отходами электрического и электронного оборудования (WEEE) SI 2013 No 3113 и/или Директива об обращении с отходами электрического и электронного оборудования (WEEE) 2012/19/EU распространяются на все электрическое и электронное оборудование, которое поставляется на рынок Великобритании и ЕС в соответствии с правилами, приведенными в Правительственных указаниях (PDF) Министерства предпринимательства, инноваций и ремесел Великобритании, и европейским законодательством.

Все изделия компании PEAK, на которые распространяется Директива WEEE, соответствуют требованиям по нанесению маркировки WEEE. Такие изделия имеют маркировку «перечеркнутая корзина на колесах» (показана ниже) согласно европейскому стандарту EN50419. Все старое электрическое оборудование допускает переработку. Не утилизируйте электрическое оборудование (в том числе с этой маркировкой) в баках с обычными отходами. Дополнительная информация доступна у торгового представителя.



## Гарантии и обязательства

1. Компания заявляет, что является производителем и правообладателем данного товара.
2. В связи с вышеизложенным Компания гарантирует, что товар соответствует спецификациям, представленным в момент подтверждения заказа (с учетом того, что они могут быть изменены). Компания также гарантирует отсутствие каких-либо дефектов в отношении материалов и технологий, использованных для производства товара. Данная гарантия действительна в течение 12 месяцев с даты поставки оборудования или 13 месяцев с момента отгрузки товара с завода-производителя.
3. За исключением случаев, предусмотренных настоящим пунктом, и случаев, когда товар передается лицу, осуществляющему сделки в качестве потребителя (на основании Закона о недобросовестных условиях договора, 1977г.), все гарантии, условия или обязательства, подразумеваемые законодательным или общим правом, признаются обязательными и не могут быть исключены. При осуществлении продажи товара на условиях, определяемых Законом 1977 г. как недобросовестные условия, обязательства Компании или иные правовые условия считаются недействительными.
4. В случае предъявления Клиентом претензии в отношении какого-либо дефекта в соответствии с пунктом 2 настоящего Положения клиент обязан:
  - 4.1. Предоставить свидетельства, подтверждающие что установка, ввод оборудования в эксплуатацию, хранение, техническое обслуживание осуществлялись без каких-либо нарушений, а также что выявленный дефект не является прямым или косвенным результатом отсутствия ремонта и/или обслуживания, неправильного ремонта и/или обслуживания, использования неправильных материалов и/или неправильных запасных частей.
  - 4.2. Предоставить Компании возможность проведения проверки товара и/или установки, а также, если таковое было затребовано Компанией, упаковку товара.
5. В случае уведомления Компании о любом дефекте, о котором говорится в пункте 2 настоящего Положения, и при соблюдении условий пункта 4 настоящего Положения, Компания обязуется в течение разумного временного периода произвести замену или отремонтировать дефектный товар или возратить пропорциональную часть цены по своему усмотрению. Компания не несет большей ответственности перед клиентом (за исключением случаев, указанных в пункте 6 настоящего Положения).
6. Компания обязана возместить Клиенту убытки на основании иска о смерти или телесном повреждении любого лица, возникшем в результате небрежности или нарушения обязанностей Компании или любым несоблюдением заявлений, изложенных в пункте 2 настоящего Положения.
7. Согласно вышеизложенному и особенно пункту 2 настоящего Положения Компания не несет ответственности в том числе и денежной за расходы, ущерб или убытки (прямые, косвенные, случайные или другого характера) Клиента, последовавшие по иной причине, чем это указано в пункте 6, как то: халатность Заказчика, нарушения, возникшие в результате действий третьей стороны и т.д.

## Техника безопасности

### Символы и обозначения

В данном руководстве используются следующие символы для привлечения внимания пользователя к определенным рекомендациям, важных для безопасности и правильной эксплуатации генератора:

	Знак <b>WARNING</b> призван предупредить возможную опасность. Его задача – привлечение внимания к порядку работы, процессу и т.п., которые при неправильном выполнении могут привести к травмам или к летальному исходу. Пожалуйста, выполните все требования, отмеченные данным знаком, и не приступайте к работе до тех пор, пока данные указания не будут выполнены.
	Знак <b>CAUTION</b> - предупреждающий знак, привлекающий внимание к порядку работы, процессу и т.п., которые при неправильном выполнении могут привести к повреждению оборудования. Пожалуйста, выполните все требования, отмеченные данным знаком, и не приступайте к работе до тех пор, пока данные указания не будут выполнены.

Таблица 1 – Расшифровка символов

### Памятка по безопасному использованию

Внимательно прочтите данное руководство до установки генератора серии Infinity 103\* и ввода его в эксплуатацию. Использование генератора Peak Scientific не по назначению или ненадлежащим образом может привести к порче оборудования и сделать его опасным для персонала.

При обращении, эксплуатации или проведении технического обслуживания соблюдайте общепринятые правила техники безопасности и охраны труда. Правила охраны труда для граждан Великобритании изложены в Законе об охране труда и производственной безопасности от 1974 г., а также в правилах Института электротехники.



**Азот не является ядовитым газом, но при высоких концентрациях азота в воздухе существует опасность удушья!**

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Условия эксплуатации

	1031	Hi-Flow	1032	1033	1034
Мин. / Макс. температура воздуха	5°C - 30°C / 41°F - 86°F				
Макс. высота	2000 м				
Макс. относительная влажность	70%				
Мин. / Макс. температура хранения	-20°C - 60°C / -4°F - 140°F				

### Входные параметры

Мин. / Макс. давление воздуха	8.3-10 бар / 120-145 фнт/д <sup>2</sup>				
Мин. скорость возд. потока (л/мин)	115	115	240	340	475

### Параметры газа на выходе

Макс. давление газа на выходе	110 фнт/д <sup>2</sup>				
Макс. падение давление на выходе	8 фнт/д <sup>2</sup>				
Макс. скорость защитного газа (л/мин)	19	10	38	57	76
Макс. скорость исходного газа (л/мин)	26	22	52	78	104
Макс. скорость отработанного газа (л/мин)	25	10	50	75	100
Температура росы	-11°C / 12°F				
Размер частиц	<0.01мкм				
Наличие фталатов	отсутствует				
Жидкостный осадок	отсутствует				
Датчики давления	3				
Время прогрева	30 мин				

### Общая информация

	1031	Hi-Flow	1032	1033	1034
Габариты (см)	36.8x20x76	36.8x20x76	42.7x25x73	42.7x25x73	36.6x25x96
Габариты (")	14.4x7.9x29.9	14.4x7.9x29.9	16.8x9.8x28.7	16.8x9.8x28.7	14.4x9.8x37.8
Вес генератора	14/30.8	14/30.8	18/39.6	19.5/42.9	21/46.2
Транспорт.вес	17.5/38.5	17.5/38.5	21.5/47.3	23/50.6	25/55

## Введение

Генератор азота компании Peak Scientific сконструирован специально для работы с масс-спектрометром. Генератор предназначен для получения азота из подаваемого сухого, не содержащего масел, сжатого воздуха прямо в лаборатории.

## Распаковка и установка прибора

Компания Peak Scientific предпринимает все меры предосторожности для безопасной транспортировки продукта и сохранности упаковки. Проверьте индикатор "SHOCKWATCH" (на рис. ниже) на отсутствие повреждений до момента распаковки. –



О любом повреждении следует немедленно сообщить перевозчику и компании Peak Scientific или партнеру Peak, у которого был приобретен продукт.

Следуйте инструкциям по распаковке, размещенным сбоку транспортировочного контейнера. Для извлечения генератора из транспортировочного контейнера и последующей установки на рабочую площадку потребуются 2 человека. Пожалуйста, сохраните контейнер для хранения или дальнейшей транспортировки генератора.



После распаковки и осмотра установите оборудование в хорошо проветриваемом месте вдали от прямых солнечных лучей. Вентиляционные отверстия на задней стороне прибора не должны быть закрыты. Генератор должен быть размещен на устойчивом и ровном основании. Infinity 103\* сконструирован таким образом, что может быть установлен на любом рабочем пространстве. Кроме того, прибор может быть размещен на стене, для чего предусмотрены специальные прорези.



Производительность генератора (как и любого технически сложного оборудования) зависит от температуры окружающей среды. Длительная эксплуатация при температуре более 30°C может сократить срок службы генератора.

## Комплектность фитингов

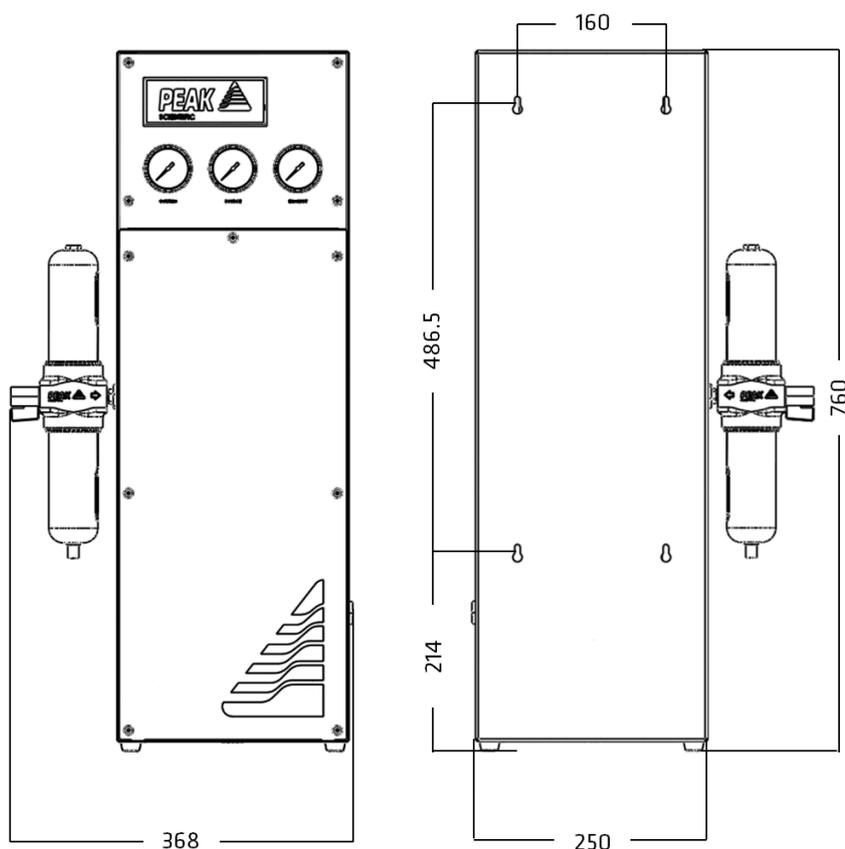
Все фитинги, поставляемые в комплекте с генератором Infinity 103\*, должны быть смонтированы. Комплект фитингов включает в себя:

- |   |       |
|---|-------|
| 1. Компрессионную муфту ¼"                                  | × 3   |
| 2. Тefлоновую трубку ¼"                                     | × 12м |
| 3. Винт N8 x 1 ½ с потайной головкой и внутр.шестигранником | × 4*  |
| 4. Дюбель для винта N8 Screw (521-3087)                     | × 4*  |
| 5. Инструкция по установке – Infinity 103X                  | × 1** |
| 6. Руководство пользователя на диске – Infinity 103X        | × 1   |

\* Примечание: Для моделей 1032 & 1033 комплект поставки включает только 3 шт. винтов (№3) и дюбелей (4).

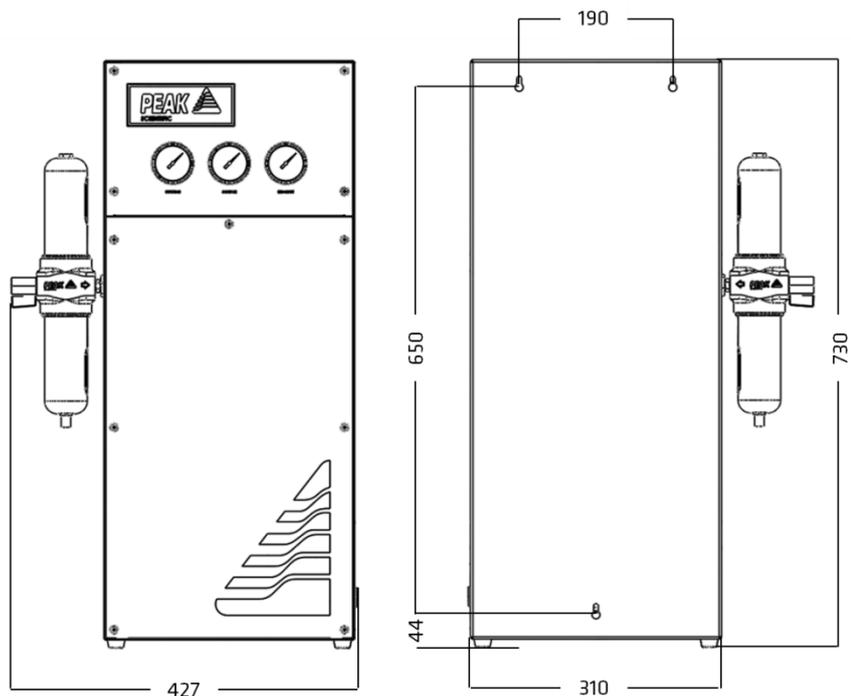
\*\* Инструкция по установке входит в комплект поставки только генераторов особого исполнения.

## Габаритные параметры

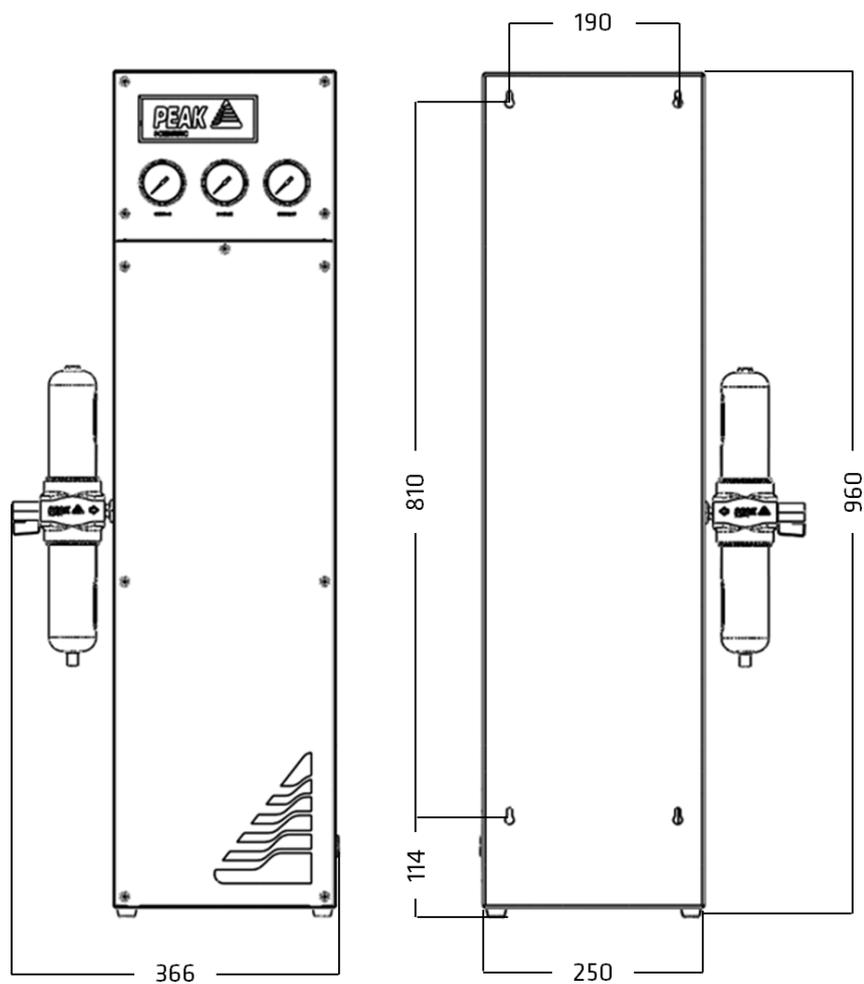


Габаритные параметры генератора Infinity 1031/Hi-Flow в мм.

# Infinity 103\* Руководство пользователя



Габаритные параметры генераторов Infinity 1032 и 1033 в мм.



Габаритные параметры генератора Infinity 1034 в мм.

## Подключение воздуховода

Для эффективной работы генератора Infinity 103\* необходим источник чистого сухого, не содержащего масел, сжатого воздуха. Минимальное входное давление должно составлять 120 фунтов на кв. дюйм (8.3 бар). Если Вы сомневаетесь относительно возможности подключения имеющегося воздуховода к генератору, пожалуйста, обратитесь к компании Peak Scientific или ее авторизованному партнеру.

На левой стороне прибора расположен воздушный фильтр, оснащенный коническим резьбовым креплением  $\frac{1}{4}$ " для подключения воздуховода. Данный фильтр предназначен для отведения влаги и оснащен функцией автоматического слива. Слив следует отвести в удобное для этого места. На правой стороне имеются 3 штепсельных разъема  $\frac{1}{4}$ " с внутренней резьбой для подключения газопроводящих трубок к масс-спектрометру.

### **Жидкостный масс-спектрометр с 3 коннекторами (например, Ari2000)**

Выполните подключение генератора к масс-спектрометру через соответствующие порты, используя фитинги Swagelok и трубки  $\frac{1}{4}$ ".

### **Жидкостный масс-спектрометр с 4 коннекторами (например, Ari3000)**

Выполните подключение линии защитного и отработанного газов через соответствующие порты так, как это описано выше. Линия исходного газа должна быть разделена на 2 линии - газ 1 (трубка  $\frac{1}{8}$ " ) и газ 2 (трубка  $\frac{1}{8}$ " ), имеющих на масс-спектрометре. Используя тройник  $\frac{1}{4}$ " и 2 резьбовых фитинга  $\frac{1}{8}$ " Swagelok, соедините 2 линии в одну. Входной патрубков тройника через трубку  $\frac{1}{4}$ " подключите к генератору так, как это описано выше.

NB: - Для минимизации потерь давления расположите тройник как можно ближе к масс-спектрометру.

## Ввод в эксплуатацию

После установки генератора (как описано выше) необходимо подключить к нему источник сжатого воздуха и открыть клапан подачи воздуха. Отсоедините выходной патрубок, чтобы сброс производился в атмосферу до полной стабилизации прибора. В генераторе, поставляемом компанией-производителем, всегда установлены определенные скорость потока и параметры давления. По достижению мембранами расчетного давления произойдет стабилизация прибора и, как следствие, генерация азота. Примерно через 30 минут будет достигнута оптимальная чистота газа, после чего можно будет выполнить подключение генератора к оборудованию.

Генератор позволяет обеспечивать давление и скорость потока до максимальных значений, представленных ниже в таблице «**Параметры давления и скорости потока**». При потребности в меньших производственных объемах, генератор снизит производительность, ориентируясь на потребляющее устройство. При отсутствии необходимости в генерации азота прибор останется в рабочем состоянии и возобновит генерацию при возобновлении потребности.

## Параметры давления и скорости потока

		Скорость потока/Давление (л/мин @ фнт/д2)				
Порт	Подключение	1031	Hi-Flow	1032	1033	1034
Curtain	Защитный газ	27/80	12/80	52/80	85/80	110/80
Source	Ионизатор/Небулайзер	46/110	26/110	55/110	85/110	104/110
Exhaust	Отработанный газ	23/ 70	16/60	45/70	60/80	100/70

Вышеуказанные параметры делают генератор Infinity 103\* совместимым с любыми стандартными конфигурациями AB Sciex API, использующих метод ЖХ/МС/МС. Если данные параметры не обеспечивают достаточные подачу или давление для Вашей задачи, пожалуйста, свяжитесь с компанией Peak.

## Очистка

Очистка наружных поверхностей должна производиться только теплой мыльной водой при помощи чистой влажной ткани. Ткань должна быть именно влажной и не оставлять на приборе излишней влаги.



Не используйте растворители или какие-либо абразивные смеси для очистки прибора, так как они могут содержать частицы, которые могут повлиять на работу генератора.

## Сервисное обслуживание



Сервисное обслуживание или проверка оборудования всегда должны производиться компетентным техническим специалистом с соблюдением всех мер по технике безопасности. Генератор при этом должен быть отключен от сети!

Благодаря простому дизайну и малому количеству подвижных частей генераторы азота Infinity 103\* обеспечивают надежную и продолжительную эксплуатацию. Тем не менее, как и любое техническое и лабораторное оборудование, генератор требует регулярной проверки и обслуживания.

Обслуживание генератора Infinity 103\* должно производиться раз в год. Сервисный набор для обслуживания Вашего генератора азота Вы можете приобрести у представителя компании. Сервисный набор включает в себя все расходные материалы, необходимые для обслуживания генератора, и выгоднее на 10%, чем приобретение каждой отдельной комплектующей по-отдельности.

## График проверок

Интервал	Необходимые комплектующие	Информация для заказа	Кол-во
12 месяцев	Набор для ежегодного сервисного обслуживания генераторов азота серии 1030	<a href="http://www.peakscientific.com/ordering">www.peakscientific.com/ordering</a>	1

## Дополнительные указания по безопасности

Оборудование безопасно, когда оно полностью отключено от всех приборов, давление в системе находится на нуле, а сетевой кабель отключен от розетки. Чтобы обезопасить оборудование, следуйте указаниям ниже.



Пренебрежение данным правилом и выполнение сервисных работ на небезопасном оборудовании может привести к производственным травмам и смерти персонала.

- a) Отключите подачу воздуха.
- b) Убедитесь, что датчик давления на выходе упал до нуля. (Если давление не снизилось до 0, ослабьте фитинг, чтобы газ мог выйти из системы).

Отключите прибор от всех внешних устройств.

## ВАЖНЫЕ ДОКУМЕНТЫ



### ГАРАНТИЙНАЯ ФОРМА

Для обеспечения гарантийных обязательств с нашей стороны Вам необходимо зарегистрировать Ваш продукт, заполнив приведенную ниже форму и отправив ее в адрес компании Peak Scientific любым из представленных способов:

- **Email:** [warranty@peakscientific.com](mailto:warranty@peakscientific.com)
- **На сайте:** [http://www.peakscientific.com/service-and-support/warranty\\_registration](http://www.peakscientific.com/service-and-support/warranty_registration)
- **Тел.:** +44 (0)141 530 4185
- **Факс:** +44 (0)141 812 8200

Регистрационная форма гарантийного продукта	
НАИМЕНОВАНИЕ КОМПАНИИ:	КОНТАКТНОЕ ЛИЦО:
АДРЕСС:	
	ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА:
ГОРОД:	<b>СЕРИЙНЫЙ НОМЕР ГЕНЕРАТОРА:</b>
ИНДЕКС:	
СТРАНА:	МОДЕЛЬ:
КОНТАКТНЫЙ ТЕЛЕФОН:	<b>ДАТА УСТАНОВКИ (ДД/ММ/ГГГГ):</b>

### Внимание! Важно!

Пожалуйста, зарегистрируйте Ваш генератор не позднее, чем через месяц с момента отгрузки!

Если Вы хотите отложить установку Вашего генератора на более поздний период, незамедлительно уведомьте об этом компанию Peak Scientific посредством электронной почты [warranty@peakscientific.com](mailto:warranty@peakscientific.com). На зарегистрированный продукт распространяется гарантия производителя на период 12 месяцев с момента установки.

**При регистрации генератора по истечении 1 месяца с момента отгрузки гарантия на него будет отсчитываться с даты производства.**

Благодарим Вас за Ваш выбор от лица компании Peak Scientific!

