

Вакуумный насос IKA® MVP 10 basic



Руководство по эксплуатации

V 1.0

ООО «Диаэм»

Москва

ул. Магаданская, д. 7, к. 3 ■ тел./факс: (495) 745-0508 ■ sales@dia-m.ru

www.dia-m.ru

С.-Петербург
+7 (812) 372-6040
spb@dia-m.ru

Новосибирск
+7 (383) 328-0048
nsk@dia-m.ru

Воронеж
+7 (473) 232-4412
vrn@dia-m.ru

Йошкар-Ола
+7 (927) 880-3676
nba@dia-m.ru

Красноярск
+7 (923) 303-0152
krsk@dia-m.ru

Казань
+7 (843) 210-2080
kazan@dia-m.ru

Ростов-на-Дону
+7 (863) 303-5500
rnd@dia-m.ru

Екатеринбург
+7 (912) 658-7606
ekb@dia-m.ru

Кемерово
+7 (923) 158-6753
kemerovo@dia-m.ru

Армения
+7 (094) 01-0173
armenia@dia-m.ru



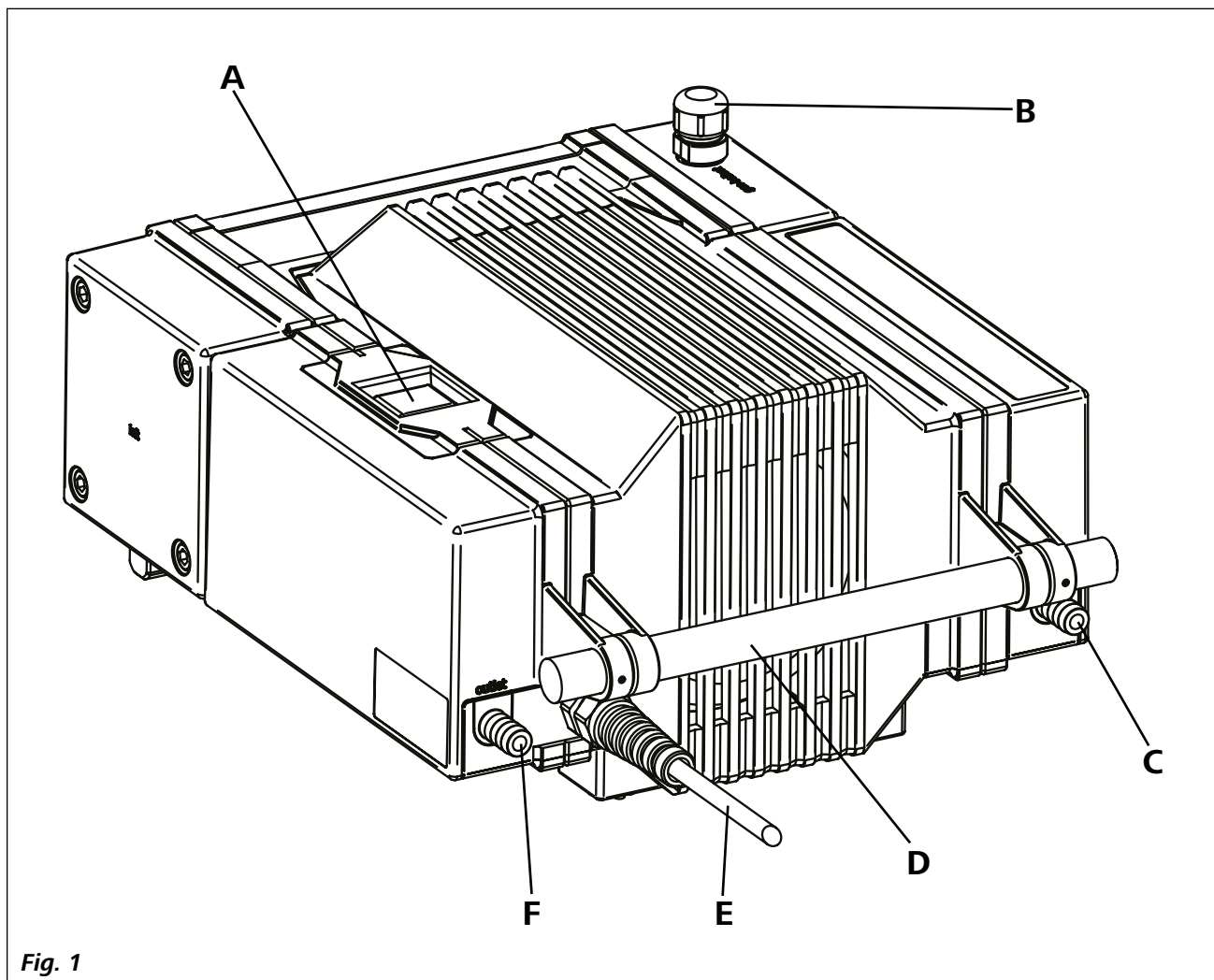


Fig. 1

Поз.	Обозначение
A	Главный выключатель
B	Газобалластный вентиль
C	Патрубок для впуска газа
D	Ручка
E	Кабель сетевого питания
F	Патрубок для выпуска газа

Содержание

	Страница
Декларация о соответствии нормам	3
Условные обозначения	3
Указания по технике безопасности	4
Использование по назначению	5
Распаковка	5
Важные замечания	5
Установка	6
Ввод в эксплуатацию	7
Техобслуживание и чистка	7
Устранение неисправностей	9
Технические данные	10
Гарантия	10

Декларация о соответствии нормам

Мы заявляем под единоличную ответственность, что данный продукт соответствует предписаниям директив 2014/35/EU, 2014/30/EU и 2011/65/EU и согласуется со следующими стандартами и нормативными документами: EN 61010-1 и EN 61326-1.

Условные обозначения



Общее указание на опасность



ОПАСНОСТЬ

Этим символом отмечена информация, **имеющая первостепенное значение для безопасности вашего здоровья**. Пренебрежение этой информацией может нанести ущерб здоровью и привести к травме.



**ПРЕДУ-
ПРЕЖДЕНИЕ**

Этим символом отмечена информация, **имеющая значение для нормального технического функционирования прибора**. Пренебрежение этой информацией может привести к повреждению прибора.



ОСТОРОЖНО

Этим символом отмечена информация, **имеющая значение для бесперебойной работы прибора и надлежащего обращения с ним**. Пренебрежение этой информацией может привести к получению неточных результатов.

Указания по технике безопасности

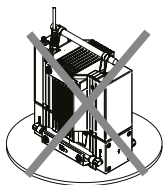
• Перед вводом в эксплуатацию полностью прочитайте инструкцию по эксплуатации и соблюдайте указания по технике безопасности.

- Храните инструкцию по эксплуатации в доступном для всех месте.
- Следите за тем, чтобы с прибором работал только обученный персонал.
- Соблюдайте указания по технике безопасности, директивы, предписания по охране труда и предотвращению несчастных случаев.
- Используйте средства индивидуальной защиты в соответствии с категорией опасности обрабатываемого материала, так как существует риск из-за разбития стекла

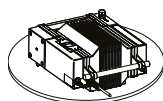
ОПАСНОСТЬ

Запрещается эксплуатировать насос с открытой передней крышкой. В противном случае возникает опасность получения тяжелых травм вследствие втягивания руки в движущиеся части, так как расположенные внутри части насоса вращаются с очень большой скоростью.

- Перед включением прибора убедитесь, что передняя крышка установлена.
- Не поднимайте насос, если передняя крышка двигателя не закреплена прочно.
- Не включайте насос, если он стоит вертикально, так как в этом положении он неустойчив.



- Насос разрешается эксплуатировать только в горизонтальном положении.



- Свободно установите прибор на ровной, устойчивой, чистой, нескользящей, сухой и огнестойкой поверхности.

ОПАСНОСТЬ

Вдыхание или контакт со средами, например, ядовитыми жидкостями, газами, туманом, возникающим при разбрызгивании жидкости, парами, пылью или биологическими веществами, может быть опасен для здоровья пользователя. Убедитесь, что при работе с такими средами все соединения герметичны и не имеют течи.

- Система насоса не является взрывозащищенной. Убедитесь, что температура вакуумированной среды ниже температуры воспламенения. Во время вакууми-

рования следите за повышением температуры среды.

- Не эксплуатируйте прибор во взрывоопасной атмосфере, с опасными веществами и под водой.
- Работы с прибором разрешается выполнять только в контролируемом режиме.
- Между средой и привода могут возникать электростатические разряды, ведущие к непосредственной опасности.
- Отсоединение прибора от сети осуществляется только извлечением сетевого штекера или штекера прибора.
- Розетка для соединительного сетевого провода должна быть легко доступной.
- Проложите выход вакуумного насоса со стороны нагнетания в вытяжной шкаф.
- Соблюдайте указания руководства по эксплуатации оборудования (например, ротационного испарителя), с которым соединен вакуумный насос.
- При перегреве двигатель должен отключаться термическим защитным выключателем в обмотке:
 - в этом случае требуется ручной сброс. Выключите прибор или отсоедините оборудование от сети. Подождите примерно пять минут, прежде чем снова включать прибор.
 - эксплуатируйте прибор только в условиях, указанных в главе «Технические данные».
- Не используйте насос для создания давления.
- Давление на входе или выходе газа должно составлять макс. 1 бар.
- При наличии нескольких нагрузочных устройств используйте электромагнитные/обратные клапаны.
- Используйте только гибкие шлангопроводы.

Для защиты прибора

- Проверьте соответствие источника питания данным, указанным на шильдике устройства.
- Розетка электрической сети должна иметь заземляющий контакт.
- Съемные детали аппарата должны быть установлены на место, чтобы предотвратить проникновение инородных тел, жидкости и т.д.
- Не допускайте ударов устройства или принадлежностей.
- Вскрытие устройства должно производиться только уполномоченным специалистом, даже для ремонта.
- Не закрывайте вентиляционные отверстия охлаждения инструмент.
- Используйте для текущего ремонта только оригинальные запчасти, чтобы обеспечить надежную работу прибора.
- Следите за конденсацией воды внутри и снаружи прибора. Дайте прибору сначала нагреться, если он принесен из холодного помещения.

- Не используйте насос для выгрузки твердых веществ, так как это может повредить мембрану и внутренние детали насоса.
- Не используйте насос для выгрузки жидкостей, так как это может сократить срок службы мембраны и

привести к течи.

- Убедитесь в совместимости используемых с прибором веществ с материалами, из которых изготовлены **контактирующие со средой части** прибора; см. главу «Технические данные».

Использование по назначению

• Применение

В комбинации с рекомендованными компанией ИКА® принадлежностями прибор предназначен для:

- вакуумирования газа из лабораторных приборов (например, ротационный испаритель).

Способ эксплуатации: настольный прибор.

• Область применения (только в помещении)

- Лаборатории
- Учебные заведения
- Аптеки
- Университеты

Прибор пригоден для эксплуатации в любых помещениях, за исключением:

- жилых помещений
- зон, напрямую подключенных к сети питания низкого напряжения, которая обеспечивает также питание жилых помещений.

Защита пользователя не может быть гарантирована:

- в случае эксплуатации прибора с принадлежностями, не поставляемыми или не рекомендованными производителем
- в случае эксплуатации прибора не по назначению, указанному изготовителем
- в случае внесения изменений в устройство или печатную плату третьими сторонами.

Распаковка

• Распаковка

- Осторожно распакуйте прибор.
- При наличии повреждений немедленно составьте соответствующий акт (с представителем почты, железной дороги или фирмы-перевозчика).

• Объем поставки

- ИКА® MVP 10 basic
- Инструкция по эксплуатации.

Важные замечания

Мембранные вакуумные насосы (также называемые мембранными насосами) являются возвратно-поступательными насосами. Мембраны создают за счет увеличения объема в вакуумной камере вакуум, который снова снижает давление в вакуумной камере и тем самым вызывает поступление атмосферного воздуха в камеру. Затем с помощью клапанов воздух в этой камере вытесняется из вакуумной камеры другим путем (патрубок для выпуска газа). Эти периодические движения мембраны создают вакуум (разрежение) на входе насоса.

Особую осторожность рекомендуется соблюдать при работе с газовыми смесями, которые содержат конденсирующиеся газы (например, водяной пар или растворитель). Использование мембранного насоса ИКА® MVP 10 basic с такими газами ведет к их конденсации где-нибудь в воздушном потоке насоса. В результате этого давление в вакуумной камере растет, что опять же сокращает полезный срок службы мембран и клапанов. Во избежание конденсации или для слива образованного насосом конденсата газобалластный клапан

должен быть открыт. При открытии газобалластного клапана небольшое количество воздуха поступает в вакуумную камеру, при этом концентрация конденсирующегося газа снижается. Также может выполняться слив конденсата, при этом в течение нескольких минут допускается прохождение через насос всего количества газа при атмосферном давлении.

Для защиты внутренних клапанов и мембран используйте предвключенный конденсатоотделитель (например, склянку Вульфа на ротационных испарителях ИКА® RV 8 и RV 10).

Выхода паров растворителя в атмосферу можно избежать посредством использования после включенного спускного конденсатора.

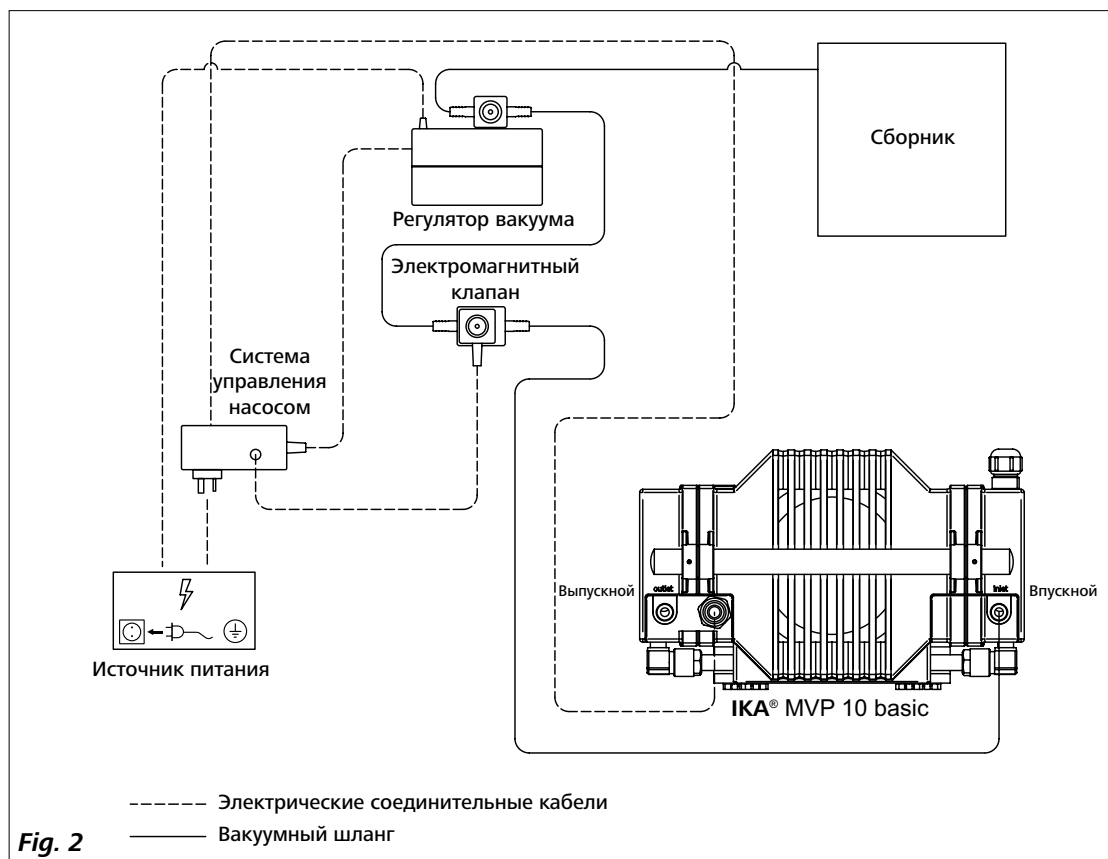
Шланг для отвода отработанного воздуха должен быть проложен в вытяжной шкаф.

Смонтированный шланг для отвода отработанного воздуха также служит для уменьшения шума.

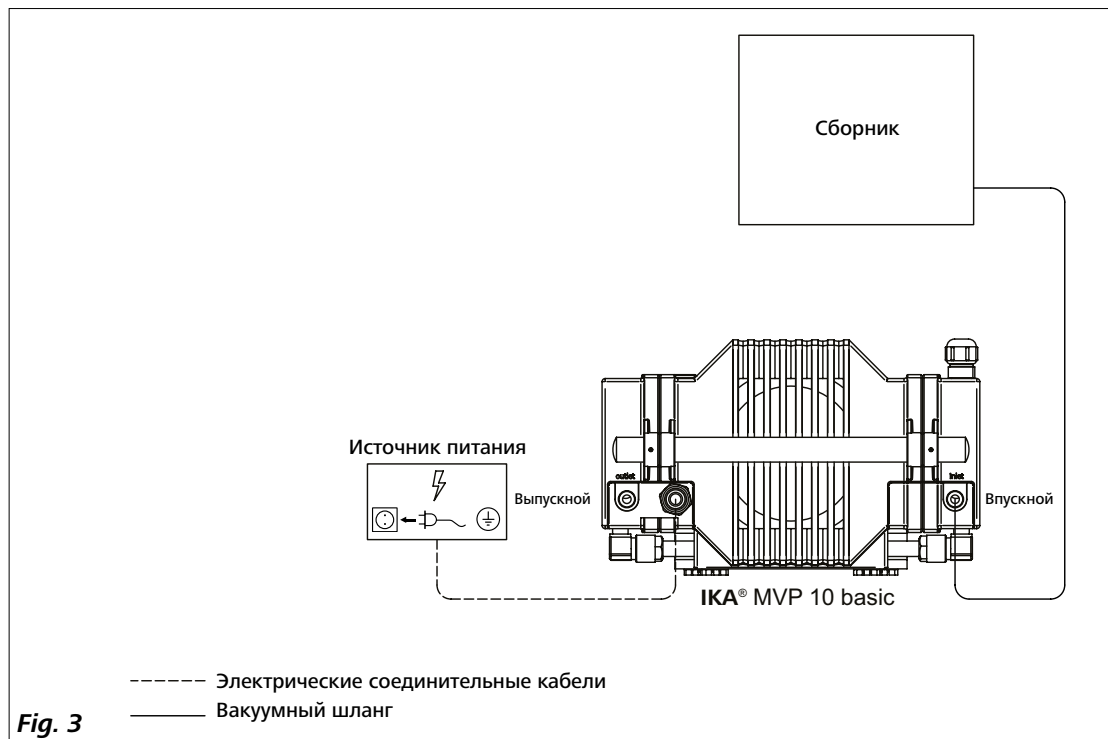
Установка

Конфигурирование:

Вакуумный насос IKA® MVP 10 basic и регулятор вакуума подключены к вакуумному нагрузочному устройству.



Вакуумный насос IKA® MVP 10 basic в автономном режиме



Ввод в эксплуатацию

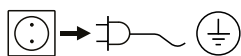
Подключите вакуумный шланг между патрубком для выпуска газа и сборником. Вставьте сетевой штекер в розетку и установите главный выключатель (А, см. Fig. 1) в положение «I», чтобы включить прибор.

Соблюдайте приведенные в разделе «Технические данные» условия окружающей среды (температура, влажность).

Техническое обслуживание и чистка

Устройство не требует технического обслуживания. Оно подвержено лишь естественному старению деталей и их отказу со статистически закономерной частотой.

Чистка



Перед чисткой обесточьте устройство.

Для чистки оборудования используйте чистящие средства, одобренные IKA®.

Загрязнение

Чистящее средство

Строительных материалов

Косметики

Пищевых продуктов

Топлива

Чистящее средство

изопропиловый спирт

вода с ПАВ/изопропиловый спирт

вода с ПАВ/изопропиловый спирт

вода с ПАВ

вода с ПАВ

Для удаления неуказанных материалов запрашивайте дополнительную информацию у производителя.

При чистке оборудования используйте защитные перчатки.

Не допускается помещать электрические устройства для чистки в чистящее средство.

Не допускайте попадания влаги внутрь устройства при чистке.

Для удаления нереконмендованных материалов запрашивайте дополнительную информацию у официального представителя компании IKA® контакты которого указаны на последней странице документа.

Техническое обслуживание

- Демонтаж верхней крышки: для демонтажа верхней крышки прибора открутите 4 донных винта.
- Проверьте шланги визуальным осмотром на наличие трещин. При наличии трещин или изношенности шланга замените шланг на новый.

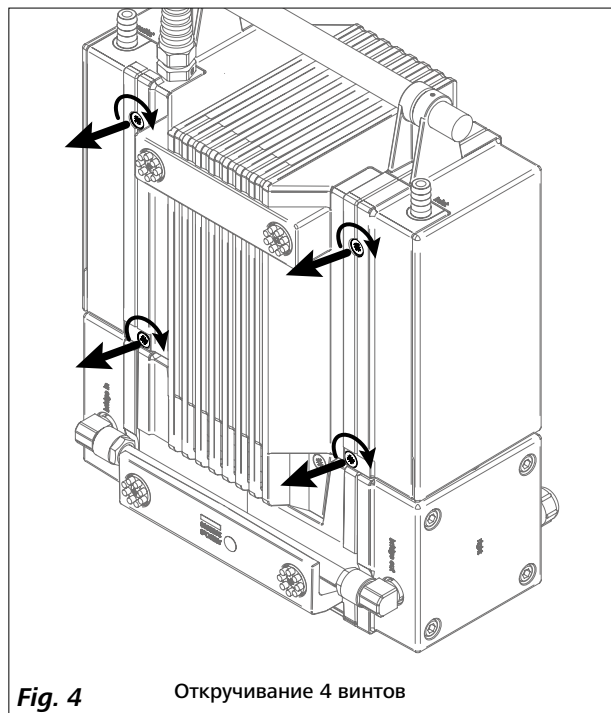


Fig. 4

Откручивание 4 винтов

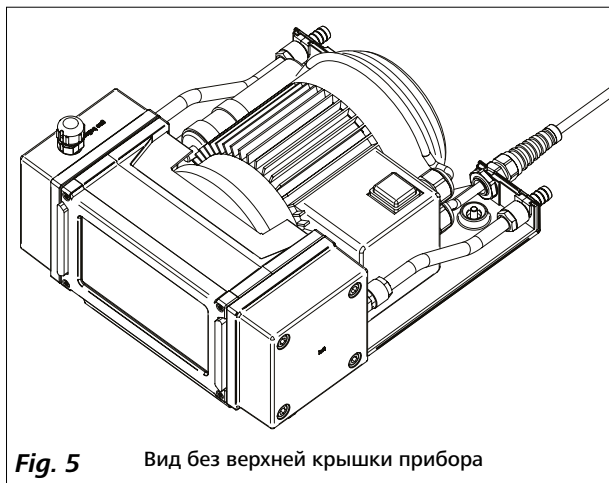


Fig. 5

Вид без верхней крышки прибора

- Для очистки корпуса прибора используйте только воду, содержащую поверхностно-активные моющие вещества, или, при сильном загрязнении, изопропанол.

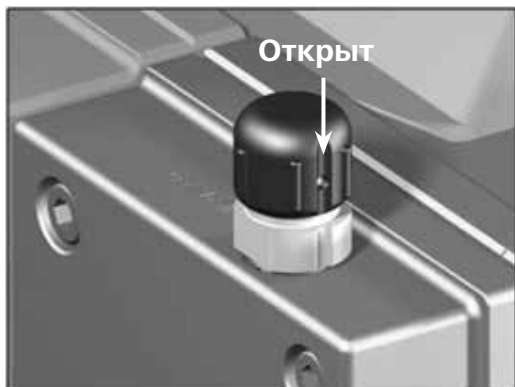
Использование газобалластного вентиля



- Убедитесь, что впуск воздуха/газа через газобалластный вентиль не может привести к образованию реактивных, взрывчатых или иных опасных смесей, которые подаются вакуумным насосом на входе.
- При сбросе давления (проветривании) сборника или вакуумного насоса с помощью окружающего воздуха при определенных условиях существует опасность значительного повреждения оборудования и/или находящихся поблизости предметов, получения серьезных травм, а также опасность для жизни вследствие образования опасных и/или взрывчатых смесей, если воздух и подаваемая насосом среда вступают в реакцию друг с другом в насосе или на выходе насоса.

Для перекачивания конденсирующихся паров (водяной пар, растворитель и т. п.):

- Дайте насосу поработать с закрытым газобалластным вентилем, пока он не достигнет своей рабочей температуры.
- Откройте газобалластный вентиль (см. рис. ниже).



- Газобалластный вентиль открыт, если выемка на крышке находится на одной прямой с выемкой на штуцере (для закрытия газобалластного вентиля поверните крышку как минимум на 90°).
- При открытии газобалластного вентиля давление предельного вакуума падает, а скорость насоса снижается.
- Во избежание образования взрывчатых газовых смесей используйте инертный газ на входе воздуха.

Заказ запасных частей

При заказе запасных частей указывайте:

- ип устройства
- Серийный номер машины (см. шильдик)
- Номер детали и описание детали по каталогу
- Версия программного обеспечения.

Ремонт

Присылайте оборудование для ремонта только после его тщательно очистки и при отсутствии материалов, представляющих угрозу здоровью.

Для этого запросите форму «Свидетельство о безопасности»

Пожалуйста, используйте для пересылки оригинальную упаковку. Упаковка для хранения недостаточна для транспортировки. Используйте упаковку подходящую для транспортировки.

Устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Насос выключается и не включается снова.	Сработал термический защитный выключатель из-за перегрева двигателя.	- Выполните ручной сброс. Выключите прибор или отсоедините оборудование от сети. Подождите примерно пять минут, прежде чем снова включать прибор. - Проверьте, работает ли вентилятор насоса, и составляет ли температура окружающей среды на месте установки насоса макс. 40 °C.
Предельный вакуум не достигается.	Фитинги или штуцеры для подключения шлангов негерметичны.	Проверьте герметичность фитингов; при необходимости используйте герметизирующую ленту из ПТФЭ. Проверьте штуцеры для подключения шлангов на наличие трещин. Для проверки внутренних шлангов на герметичность следуйте указаниям раздела «Демонтаж верхней крышки», приведенного в главе «Техническое обслуживание и чистка».
	Плохая посадка, неправильная выверка или неисправность клапанов.	Обратитесь в сервисную службу
	Мембрана неправильно вставлена в отверстие или повреждена.	Обратитесь в сервисную службу .
	Неправильное расположение установленных шайб при замене мембраны.	Обратитесь в сервисную службу.
	Жидкость или твердые вещества в камере насоса.	- Слейте конденсат из системы с помощью газобалластного вентиля. Снимите вакуумный шланг с патрубка для впуска газа и откройте газобалластный вентиль. Включите насос и дайте ему поработать на холостом ходу. - Если неисправность не удастся устранить, обратитесь в сервисную службу .
Стук во время работы насоса.	Неправильное расположение установленных шайб при замене мембраны.	Обратитесь в сервисную службу.

Если неисправность не удастся устранить посредством описанных мер или имеет место другая неполадка:

- обратитесь в сервисную службу официального дилера компании ИКА® контакты которого представлены на последней странице документа.
- отправьте прибор с кратким описанием неполадки.

Технические данные

Номинальное рабочее напряжение	VAC	230 ± 10% (Европа) 115 ± 10% (США)
Диапазон рабочего напряжения	VAC	200 – 240 (Европа) 100 – 120 (США)
Частота	Hz	50 / 60
Присоединяемая мощность при номинальном напряжении	W	180
Номинальный ток	A	0,8
Предельный вакуум (абсолютный)	mbar	<10
Предельный вакуум (абсолютный) с балластным газом	mbar	15
Частота вращения без нагрузки	rpm	1380 / 50 Hz 1680 / 60 Hz
Впускной патрубок		Шланговый наконечник, номинальный диаметр 10
Выпускной патрубок		Шланговый наконечник, номинальный диаметр 10
Макс. допустимое давление на выходе (абсолютное)	bar	1
Макс. разность давлений на входе и выходе	bar	1,1
Размеры (Ш x Г x В)	mm	245 x 320 x 155
Масса	Kg	11,5
Степень защиты		IP 54
Допустимая температура окружающей среды для хранения/эксплуатации	°C	- 10 ... + 60 / + 5 ... + 40
Допустимая влажность	%	80 (температура до 30 °C)
Защита мотора		Термический защитный выключатель
Высота установки прибора над уровнем моря	m	макс. 2000

Контактирующие со средой материалы

Компоненты	Контактирующие со средой части
Вставка вакуумной воронки	ПТФЭ, армированный углеродным волокном
Вакуумная воронка	Этилен-тетрафторэтилен, армированный углеродным волокном
Стяжная шайба мембраны	Этилен-тетрафторэтилен, армированный углеродным волокном
Клапан	EFPM
Мембрана	Фторопласт
Впускной/выпускной патрубок/фитинги	Этилен-тетрафторэтилен
Выпускной патрубок	Выпускной патрубок

Производитель оставляет за собой право на изменения без предварительного уведомления!

Гарантия

В соответствии с условиями гарантии срок гарантии составляет **12 месяцев**. Обращения по гарантии направляйте региональным дилерам с доставочными документами и описанием причин жалобы. Транспортные расходы оплачиваются потребителем.

Гарантия не распространяется на изношенные детали, неисправности, вызванные неправильной эксплуатацией, отсутствием надлежащего ухода и технического обслуживания в соответствии с данным руководством.

Контакты сервисных центров

Сервисный центр Диаэм в Москве:

Адрес: 129345, г. Москва, ул. Магаданская, д.7, корп.3

Тел.: 8 (800) 234-05-08, +7 (495) 745-05-08

service@dia-m.ru, www.dia-m.ru

Сервисный центр Диаэм в Новосибирске:

Адрес: 630090, Новосибирск, Академгородок, пр. Ак. Лаврентьева, 6/1, офис 100А

Тел.: 8 (800) 234-05-08, +7 (495) 745-05-08

service@dia-m.ru, www.dia-m.ru

Сервисный центр Диаэм в Казани:

Адрес: 420111, Казань, ул. Профсоюзная, д.40-42, пом. № 8

Тел.: 8 (800) 234-05-08, +7 (495) 745-05-08

service@dia-m.ru, www.dia-m.ru

Сервисный центр Диаэм в Санкт-Петербурге:

Адрес: 197022, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 23, лит. Д, офис 614 (БЦ «Гайот»)

Тел.: 8 (800) 234-05-08, +7 (495) 745-05-08

service@dia-m.ru, www.dia-m.ru

ООО «Диаэм»**Москва**ул. Магаданская, д. 7, к. 3 ■ тел./факс: (495) 745-0508 ■ sales@dia-m.ru**www.dia-m.ru****С.-Петербург**+7 (812) 372-6040
spb@dia-m.ru**Казань**+7 (843) 210-2080
kazan@dia-m.ru**Новосибирск**+7 (383) 328-0048
nsk@dia-m.ru**Ростов-на-Дону**+7 (863) 303-5500
rnd@dia-m.ru**Воронеж**+7 (473) 232-4412
vrn@dia-m.ru**Екатеринбург**+7 (912) 658-7606
ekb@dia-m.ru**Йошкар-Ола**+7 (927) 880-3676
nba@dia-m.ru**Кемерово**+7 (923) 158-6753
kemerovo@dia-m.ru**Красноярск**+7 (923) 303-0152
krsk@dia-m.ru**Армения**+7 (094) 01-0173
armenia@dia-m.ru