

FLUKE®

Calibration

RUSKA Series 3990

Manual Pressure Control Packs

Руководство пользователя

PN 3969857

December 2010 (Russian)

© 2010 Fluke Corporation. All rights reserved. Printed in USA. Specifications are subject to change without notice.
All product names are trademarks of their respective companies.

ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ И ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Для каждого продукта Fluke гарантируется отсутствие дефектов материалов и изготовления при нормальном использовании и обслуживании. Срок гарантии один год, начиная с даты поставки. На запчасти, ремонт оборудования и услуги предоставляется гарантия 90 дней. Эта гарантия действует только для первоначального покупателя или конечного пользователя, являющегося клиентом авторизованного дистрибьютора Fluke, и не распространяется на предохранители, одноразовые батареи и на любые продукты, которые, по мнению Fluke, неправильно или небрежно использовались, были изменены, загрязнены или повреждены вследствие несчастного случая или ненормальных условий работы или обращения. Fluke гарантирует, что программное обеспечение будет работать в соответствии с его функциональными характеристиками в течение 90 дней и что оно правильно записано на исправных носителях. Fluke не гарантирует, что программное обеспечение будет работать безошибочно и без остановок.

Авторизованные дистрибьюторы Fluke распространяют действие этой гарантии на новые и неиспользованные продукты только для конечных пользователей, но они не уполномочены расширять условия гарантии или вводить новые гарантийные обязательства от имени Fluke. Гарантийная поддержка предоставляется, только если продукт приобретен на авторизованной торговой точке Fluke или покупатель заплатил соответствующую международную цену. Fluke оставляет за собой право выставить покупателю счет за расходы на ввоз запасных/сменных частей когда продукт, приобретенный в одной стране, передается в ремонт в другой стране.

Гарантийные обязательства Fluke ограничены по усмотрению Fluke выплатой покупной цены, бесплатным ремонтом или заменой неисправного продукта, который возвращается в авторизованный сервисный центр Fluke в течение гарантийного периода.

Для получения гарантийного сервисного обслуживания обратитесь в ближайший авторизованный сервисный центр Fluke за информацией о праве на возврат, затем отправьте продукт в этот сервисный центр с описанием проблемы, оплатив почтовые расходы и страховку (ФОБ пункт назначения). Fluke не несет ответственности за повреждения при перевозке. После осуществления гарантийного ремонта продукт будет возвращен покупателю с оплаченной перевозкой (ФОБ пункт назначения). Если Fluke определяет, что неисправность вызвана небрежностью, неправильным использованием, загрязнением, изменением, несчастным случаем или ненормальными условиями работы и обращения, включая электрическое перенапряжение из-за несоблюдения указанных допустимых значений, или обычным износом механических компонентов, Fluke определит стоимость ремонта и начнет работу после согласования с покупателем. После ремонта продукт будет возвращен покупателю с оплаченной перевозкой, и покупателю будет выставлен счет за ремонт и транспортные расходы при возврате (ФОБ пункт отгрузки).

ЭТА ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ЕДИНСТВЕННОЙ И ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ И ЗАМЕНЯЕТ ВСЕ ОСТАЛЬНЫЕ ГАРАНТИИ, ПРЯМЫЕ И СВЯЗАННЫЕ, ВКЛЮЧАЯ, ПОМИМО ПРОЧЕГО, СВЯЗАННЫЕ ГАРАНТИИ ГОДНОСТИ ДЛЯ ПРОДАЖИ ИЛИ ГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ. FLUKE НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА СПЕЦИАЛЬНЫЕ, СЛУЧАЙНЫЕ ИЛИ КОСВЕННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ИЛИ УЩЕРБ, ВКЛЮЧАЯ ПОТЕРЮ ДАННЫХ, ЯВЛЯЮЩИЕСЯ РЕЗУЛЬТАТОМ КАКИХ-ЛИБО ДЕЙСТВИЙ ИЛИ МЕТОДОВ.

Поскольку некоторые страны не допускают ограничения срока связанной гарантии или исключения и ограничения случайных или косвенных повреждений, ограничения этой гарантии могут относиться не ко всем покупателям. Если какое-либо положение этой гарантии признано судом или другим директивным органом надлежащей юрисдикции недействительным или не имеющим законной силы, такое признание не повлияет на действительность или законную силу других положений.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands

11/99

Для регистрации продукта зайдите на сайт register.fluke.com.

Содержание

Название	Страница
Введение	1
Как связаться с Fluke	1
Информация по безопасности.....	1
Общие правила техники безопасности	1
Газ под давлением	2
Индивидуальные средства защиты.....	2
Инертные газы	2
Не обслуживать и не производить настройку в одиночку.....	2
Символы, используемые в данном руководстве	2
Общие сведения	3
Стандартное оборудование.....	3
Функции.....	3
Теоретические основы работы.....	3
Режим воспроизведения манометрического давления	3
Режим нагнетания давления	4
Режим разрежения.....	4
Режим абсолютного давления.....	4
Соединения	4
Предварительная эксплуатация	7
Работа в режиме нагнетания давления.....	8
Эксплуатация в режиме отрицательного манометрического давления (в вакуумном режиме).....	9
Работа в режиме абсолютного давления	9
Обслуживание	11
Точный регулятор давления.....	11
Автоматическое уравнивание.....	11
Обслуживание.....	11
Очистка	12

Список таблиц

Таблица	Название	Страница
1.	Символы	2
2.	Набор для обслуживания 3893-801-40801	12
3.	Технические характеристики.....	12

Список рисунков

Рисунке	Название	Страница
1.	Рекомендованная установка для эксплуатации в режимах положительного, отрицательного и абсолютного манометрического давления с помощью двух вакуумных насосов.....	5
2.	Вариант установки только для режима положительного манометрического давления	6
3.	Вариант установки для эксплуатации в режимах положительного, отрицательного и абсолютного манометрического давления с помощью одного вакуумного насоса	6

Введение

Данное руководство содержит указания по эксплуатации, повседневных работах и профилактическом техническом обслуживании для приборов RUSKA Series 3990-801 (максимально допустимое давление 1000 фунтов на кв. дюйм - 68,9 бар) и 3990-803 (максимально допустимое давление 3000 фунтов на кв. дюйм - 206,8 бар) производства Fluke. Данный раздел руководства содержит общие сведения о блоках ручной регулировки давления Manual Pressure Control Packs 3990-801 и 3990-803, а также их функциях и опциях.

Как связаться с Fluke

Для заказа вспомогательного оборудования, получения поддержки по эксплуатации или уточнения местоположения ближайшего дистрибьютора компании Fluke или сервисного центра позвоните по телефону:

- Служба технической поддержки в США: 1-800-99-FLUKE (1-800-993-5853)
- Служба калибровки/ремонта в США: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
- Канада: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- Европа: +31-402-675-200
- Китай: +86-400-810-3435
- Япония: +81-3-3434-0181
- Сингапур: +65-738-5655
- другие страны мира: +1-425-446-5500

Или посетите сайт Fluke в Интернете: www.fluke.com.

Для регистрации вашего продукта зайдите на сайт <http://register.fluke.com>.

Чтобы просмотреть, распечатать или загрузить самые последние дополнения к руководствам, посетите раздел веб-сайта <http://us.fluke.com/usen/support/manuals>.

Информация по безопасности

Общие правила техники безопасности

Ниже следуют общие правила техники безопасности, не связанные с конкретными операциями и не излагаемые в других разделах настоящего документа. Персонал обязан знать эти рекомендуемые меры предосторожности и применять их при работе с оборудованием и при его обслуживании для обеспечения безопасности, охраны здоровья и защиты имущества.

Газ под давлением

Использование сжатых газов может приводить к перемещению окружающих посторонних предметов. Меры предосторожности при работе с системами под давлением относятся ко всем диапазонам давлений. Во время проведения проверки необходимо внимательно следить за тем, чтобы все воздушные каналы были надлежащим образом соединены перед подачей давления. Персонал должен во избежание травм носить защитные очки.

Индивидуальные средства защиты

Пользуйтесь защитными очками, одобренными для работы с используемыми материалами и оборудованием.

Инертные газы

Во время работы с оборудованием под давлением могут произойти выбросы инертных газов в атмосферу. В результате концентрация кислорода в воздухе снижается. Поэтому необходимо удалять все выхлопные газы за пределы рабочей зоны с помощью вытяжного воздуховода.

Не обслуживать и не производить настройку в одиночку

Не пытайтесь произвести обслуживание или регулировку, если рядом с вами нет человека, способного оказать помощь или предпринять усилия по реанимации.

⚠ Предупреждение




Если устройство используется способом, не предусмотренным изготовителем, то обеспечиваемая устройством эффективность защиты может снизиться.

Символы, используемые в данном руководстве

В рамках данного руководства **Внимание!** означает ситуации и действия, которые могут оказаться опасными для пользователя. Значок **предупреждения** означает условия и действия, которые могут привести к повреждению устройств ручной регулировки давления.

Значки, нанесенные на прибор RUSKA Series 3990 и в данном руководстве, поясняются в Табл. 1.

Табл. 1. Символы

Символ	Описание
	Заземление
	Важная информация; обратитесь к руководству
	Не утилизируйте данное изделие вместе с неотсортированными бытовыми отходами. По вопросам утилизации обращайтесь к веб-сайту Fluke.

Общие сведения

Устройства для ручной регулировки давления Manual Pressure Control Packs 3990-801 и 3990-803 обычно используются в сочетании с грузопоршневым манометром статической нагрузки с газовой смазкой для достижения высокой точности при подаче давления. Точный контроль над выходным давлением достигается за счет использования точного регулятора давления 3893-801 RUSKA в конструкции моделей 3990-801 и 3990-803. Подробные данные о точном регуляторе давления доступны в разделе "Точный регулятор давления" настоящего руководства.

Стандартное оборудование

Модели 3990-801 и 3990-803 являются независимыми устройствами регулировки давления. Все остальные компоненты и соединения пневматической системы должны поставляться самим клиентом. Некоторые компоненты, такие как поршневой газовый манометр RUSKA 2465A-754, доступны для заказа от Fluke Calibration и будут использоваться при описании правильного выполнения работы устройств ручной регулировки давления 3990-801 и 3990-803.

Функции

Следующие функции являются стандартными для контроллеров 3990-801 и 3990-803:

- Точное управление давлением и вакуумом
- Все элементы управления давлением и вакуумом расположены на задней панели
- Тестовый манометр с круглой шкалой расположен на передней панели
- Крупная, удобная в использовании ручка-регулятор давления
- Одноклапанное переключение из режима нагнетания давления в режим разрежения

Теоретические основы работы

Данный раздел руководства описывает правильную настройку пневматической системы, необходимую для использования 3990-801 и 3990-803 в любом из режимов их работы. Обычно грузопоршневой манометр позволяет регулировать дифференциальное давление между верхней и нижней частью поршня, которое пропорционально нагрузке на поршень. В зависимости от эталонного давления давление в измерительном патрубке обычно называют "манометрическим" или "абсолютным".

Режим воспроизведения манометрического давления

Если один из видов давления, действующего на поршень, является атмосферным барометрическим давлением, то давление, создаваемое на противоположном конце поршня, называется "воспроизведенным манометрическим давлением". Воспроизведенное манометрическое давление может быть положительным или отрицательным относительно атмосферного барометрического давления.

Режим нагнетания давления

Если верхняя часть поршня открыта для воздействия атмосферного барометрического давления, то давление в нижней части поршня используется в качестве проверочного. Проверочное давление должно быть больше атмосферного, при этом его называют "положительным манометрическим давлением".

Режим разрежения

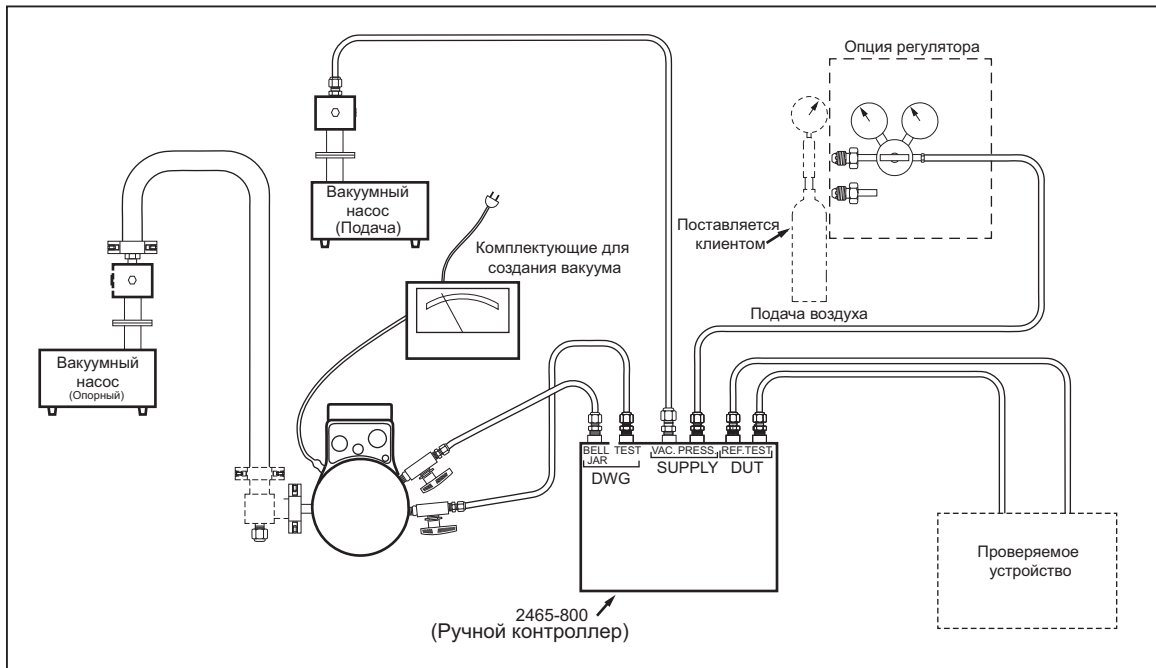
Если нижняя часть поршня открыта для воздействия атмосферного барометрического давления, то давление в верхней части поршня используется в качестве проверочного. Проверочное давление должно быть ниже атмосферного, при этом его называют "отрицательным манометрическим давлением" или "давлением режима разрежения". На практике нижняя часть поршня грузопоршневого манометра 3990-801 соединена с патрубком сравнения проверяемого устройства, и 3990-801 и проверяемое устройство полностью изолированы от атмосферного давления. Таким образом, давление в измерительном патрубке на самом деле не является отрицательным манометрическим давлением. Скорее это отрицательное дифференциальное давление, называемое давлением, очень близким к атмосферному, обычно в пределах 0,25 кПа (0,036 фунтов на кв. дюйм) от текущего барометрического давления. Поскольку и грузопоршневой манометр (DWG), и проверяемое устройство связаны с одним и тем же околоатмосферным давлением, проверяемое устройство отвечает только на дифференциальное давление, воздействующее на поршень грузопоршневого манометра.

Режим абсолютного давления

Если нижняя часть поршня используется для управления проверочным давлением, а верхняя часть поршня подвержена воздействию стабильного вакуума — низкое абсолютное давление, обычно ниже 25 Па (187,5 мм ртутного столба) — проверочное давление в нижней части поршня называется "абсолютным давлением". Технически, поршень управляет положительным дифференциальным давлением, связанным с низким абсолютным давлением. На практике, проверяемое устройство не имеет доступного патрубка сравнения, поэтому эталонное давление, действующее на верхнюю часть поршня, необходимо принимать в расчет. Обычно эталонное давление добавляется к дифференциальному давлению через поршень, чтобы определить абсолютное давление, воздействующее на проверяемое устройство. Эталонное давление поршня обычно измеряют с помощью термоэлектрического датчика, вакуумметра Пирани или мембранного манометра, в зависимости от предполагаемого эталонного давления и желаемой погрешности в измерениях эталонного давления.

Соединения

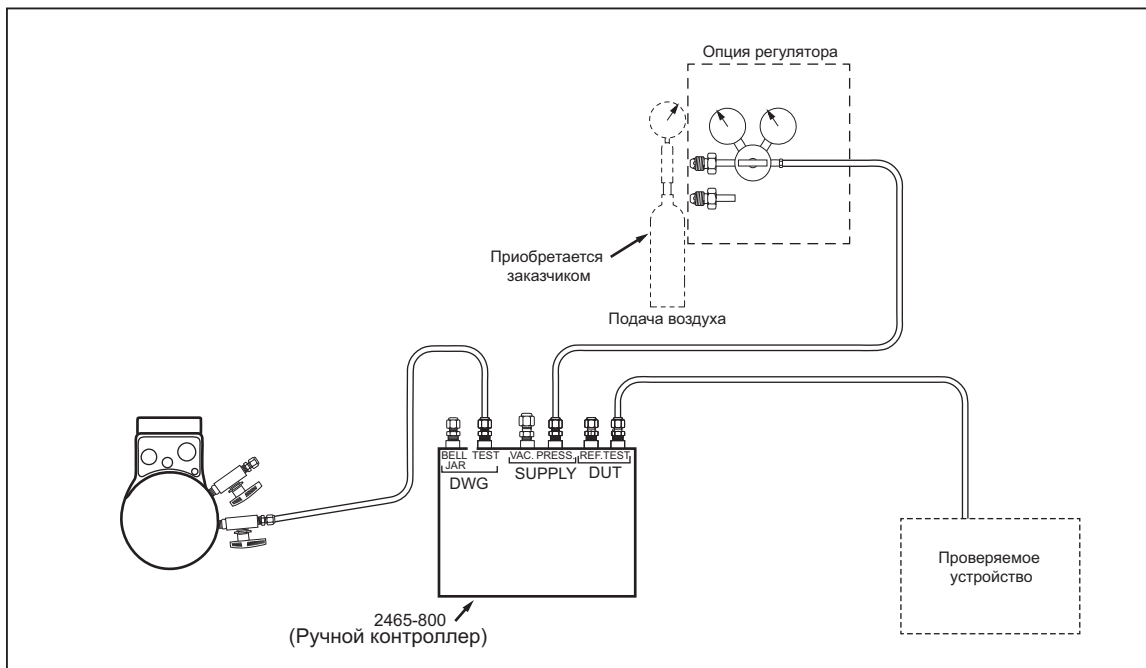
При выполнении соединений пневмосистемы или дополнительных соединений и учета режима между грузопоршневым манометром RUSKA серии 3990 DWG, ручным контроллером и проверяемым устройством (см. рисунки 1, 2 и 3). Если применение не требует использования всех режимов работы, некоторые соединения могут быть не нужны. Дополнительные соединения аналогичны приведенным ниже.



hic01.eps

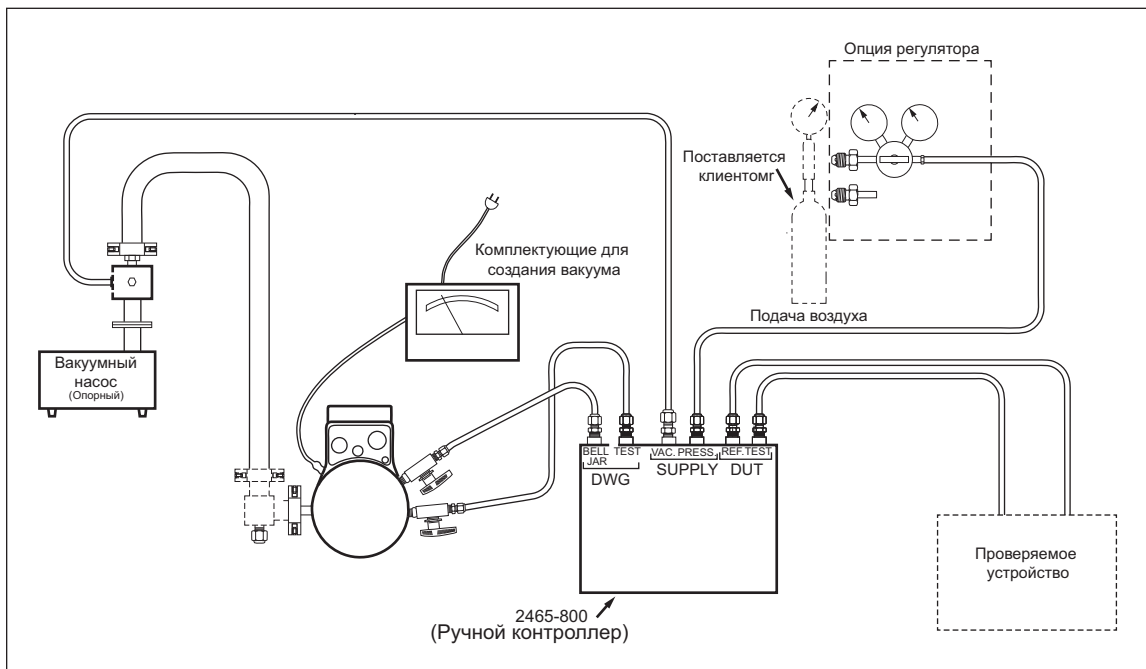
Рисунок 1. Рекомендованная установка для эксплуатации в режимах положительного, отрицательного и абсолютного манометрического давления с помощью двух вакуумных насосов

1. Как показано на рис. 2, вакуумные насосы не требуются, если эксплуатация ограничится только режимом положительного манометрического давления.
2. Для эксплуатации в режимах отрицательного и абсолютного манометрического давления вакуумный насос подачи можно исключить, если линия создания вакуума подключена к опорному вакуумному насосу. Однако, это может привести к задержкам в связи с дополнительной нагрузкой на опорный вакуумный насос при открытии клапана создания вакуума с целью снижения давления в измерительном патрубке. Установку для одного вакуумного насоса см. на рис. 3



hic02.eps

Рисунок 2. Вариант установки только для режима положительного манометрического давления



hic03.eps

Рисунок 3. Вариант установки для эксплуатации в режимах положительного, отрицательного и абсолютного манометрического давления с помощью одного вакуумного насоса

3. Изолирующий клапан опорного вакуумного насоса (как, например, деталь номер 88-1038), необходим только для эксплуатации в режиме отрицательного манометрического давления. Однако, его использование крайне целесообразно в режиме абсолютного давления, особенно при использовании одного вакуумного насоса. Изолирующий клапан

позволяет стравливать давление из колокола насоса в атмосферу (как при смене масс), не отключая вакуумный насос. Непрерывная работа вакуумного насоса позволяет вернуть состояние стабильного вакуума в колокол насоса гораздо быстрее. В конфигурации с одним вакуумным насосом и режимом абсолютного давления изолирующий клапан позволяет снижать давление в измерительном патрубке ниже атмосферного давления при стравливании воздуха из колокола насоса.

4. Проверяемое устройство — соединения патрубка сравнения и колокола грузопоршневого манометра необходимы только для эксплуатации в режиме отрицательного манометрического давления. Однако они крайне целесообразны в режиме положительного манометрического давления при уменьшении эффектов воздушной тяги в непосредственной близости от грузопоршневого манометра при условии, что колокол насоса смонтирован на грузопоршневой манометр и что клапан патрубка сравнения открыт.

Предварительная эксплуатация

1. Убедитесь, что все необходимые соединения трубопроводов были осуществлены в соответствии со схемами на рисунках 1, 2 или 3 по мере необходимости.
2. Убедитесь, что в грузопоршневом манометре установлен правильный поршень и произведена закладка соответствующих грузов. Установите колокол грузопоршневого манометра в соответствии с необходимостью.
3. Установите переключатель режима в нужное положение — "манометрическое/абсолютное" или "вакуум" (отрицательное манометрическое).
 - a. Убедитесь, что клапаны травления патрубка сравнения и измерительного патрубка открыты.
 - b. Убедитесь, что клапаны нагнетания давления и создания вакуума закрыты.
 - c. Убедитесь, что ручка уравнивающего устройства для регулятора давления находится в открытом положении (вытянута).
4. Настройте регулятор на нагнетателе давления приблизительно на 350 кПа (50 фунтов на кв. дюйм) больше, чем желаемое давление в измерительном патрубке.
5. Если в измерительном патрубке будет создаваться вакуумметрическое давление, активируйте насос разрежения. Если изолирующий клапан вакуума включен в конструкцию системы, закройте его перед активацией вакуумного насоса.
6. При работе в режиме абсолютного давления положительные результаты может дать откачка воздуха из камеры опорного давления и барической системы на несколько часов (например, на ночь) перед началом калибровки. Это снизит длительность откачки после повторного создания вакуума в колоколе насоса после изменения веса нагрузки.

Работа в режиме нагнетания давления

См. рисунки 1, 2 и 3, в зависимости от ситуации.

1. Убедитесь, что клапан переключения режима установлен в положение "манометрическое/абсолютное".
2. Закройте клапаны травления измерительного патрубка и линии разрезания, и аккуратно откройте клапан нагнетания давления для повышения давления в измерительном патрубке.
 - a. Отрегулируйте клапан нагнетания давления, чтобы получить необходимый процент изменения давления.
 - b. Закройте клапан нагнетания давления, когда давление будет близко к контрольному показателю, или когда поршень начнет свободно двигаться.
 - c. Закройте клапан выравнивающего устройства и поверните ручку регулятора давления, чтобы установить конечное давление и положение поршня.
3. Для последующих изменений давления:
 - a. Откройте клапан выравнивающего устройства.
 - b. Осторожно откройте клапан нагнетания давления (для повышения давления) или клапан травления измерительного патрубка (для понижения давления).
 - c. Закройте клапан нагнетания давления или клапан травления измерительного патрубка, когда давление будет близко к контрольному показателю, или когда поршень начнет свободно двигаться.
 - d. Закройте клапан выравнивающего устройства и поверните ручку регулятора давления, чтобы установить конечное давление и положение поршня.
4. Если для достижения уравновешенного давления необходимо повернуть ручку регулятора давления на слишком большое количество оборотов:
 - a. Откройте клапан выравнивающего устройства.
 - b. Откройте клапан нагнетания давления или клапан травления измерительного патрубка для подведения давления к контрольному показателю.
 - c. Закройте клапан выравнивающего устройства и поверните ручку регулятора давления, чтобы установить конечное давление и положение поршня.
5. Если ручка регулятора давления не вращается — скорее всего, она достигла ограничения хода. В этом случае:
 - a. Откройте клапан выравнивающего устройства и поверните ручку регулятора давления в противоположном направлении на 10 или 20 оборотов.
 - b. Закройте клапан выравнивающего устройства и поверните ручку регулятора давления, чтобы установить конечное давление и положение поршня.

Эксплуатация в режиме отрицательного манометрического давления (в вакуумном режиме)

См. рисунки 1, 2 и 3, в зависимости от ситуации.

1. Убедитесь, что клапан переключения режима установлен в положение "вакуум (отрицательное манометрическое давление)".
2. Убедитесь, что колокол насоса смонтирован на грузопоршневой манометр.
3. Закройте клапан травления измерительного патрубка и осторожно откройте клапан разрежения для снижения давления в измерительном патрубке и колоколе насоса поршневого манометра.
 - a. Отрегулируйте клапан разрежения чтобы получить необходимый процент изменения давления.
 - b. Закройте клапан разрежения когда давление будет близко к контрольному показателю, или когда поршень начнет свободно двигаться.
 - c. Закройте клапан патрубка сравнения.
 - d. Закройте клапан выравнивающего устройства и поверните ручку регулятора давления, чтобы установить конечное давление и положение поршня.
4. Если для достижения уравновешенного давления необходимо повернуть ручку регулятора давления на слишком большое количество оборотов:
 - a. Откройте клапан выравнивающего устройства.
 - b. Откройте клапан травления измерительного патрубка, затем используйте клапан разрежения или клапан травления измерительного патрубка для подведения давления к контрольному показателю.
 - c. Закройте клапан травления патрубка сравнения, переведите ручку выравнивающего устройства в закрытое положение и поверните ручку регулятора давления, чтобы установить конечное давление и положение поршня.
5. Если ручка регулятора давления не вращается — скорее всего, она достигла ограничения хода. В этом случае:
 - a. Откройте клапан выравнивающего устройства.
 - b. Откройте клапан травления патрубка сравнения и поверните ручку регулятора давления в противоположном направлении на 10 или 20 оборотов.
 - c. Закройте клапан травления патрубка сравнения, закройте клапан выравнивающего устройства и поверните ручку регулятора давления, чтобы установить конечное давление и положение поршня.

Работа в режиме абсолютного давления

См. рисунки 1, 2 и 3, в зависимости от ситуации.

1. Убедитесь, что клапан переключения режима установлен в положение "манометрическое/абсолютное".

2. Активируйте опорный вакуумный насос и, если применимо, откройте изолирующий клапан разрежения между опорным вакуумным насосом и выпускным отверстием колокола грузопоршневого манометра.
 - a. Закройте клапан травления измерительного патрубка и осторожно откройте клапан нагнетания давления (для повышения давления) или клапан разрежения (для снижения давления):
 - b. Отрегулируйте клапан нагнетания давления или клапан разрежения, чтобы получить необходимый процент изменения давления.
 - c. Закройте клапан нагнетания давления или клапан разрежения, когда давление будет близко к контрольному показателю, или когда поршень начнет свободно двигаться.
 - d. Закройте клапан выравнивающего устройства и поверните ручку регулятора давления, чтобы установить конечное давление и положение поршня.
3. Для последующих изменений давления:
 - a. Откройте клапан выравнивающего устройства.
 - b. Осторожно откройте клапан нагнетания давления (для повышения давления), клапан травления измерительного патрубка (для снижения давления, если давление в измерительном патрубке выше, чем атмосферное давление), или клапан разрежения (для снижения давления, если давление в измерительном патрубке ниже атмосферного).
 - c. Закройте клапан нагнетания давления, клапан разрежения или клапан измерительного патрубка, когда давление будет близко к контрольному показателю, или когда поршень начнет свободно двигаться.
 - d. Закройте клапан выравнивающего устройства и поверните ручку регулятора давления, чтобы установить конечное давление и положение поршня.
4. Если для достижения уравновешенного давления необходимо повернуть ручку регулятора давления на слишком большое количество оборотов:
 - a. Откройте клапан выравнивающего устройства, затем используйте клапан нагнетания давления, клапан разрежения или клапан травления измерительного патрубка для подведения давления к контрольному показателю.
 - b. Закройте клапан выравнивающего устройства и поверните ручку регулятора давления, чтобы установить конечное давление и положение поршня.
5. Если ручка регулятора давления не вращается — скорее всего, она достигла ограничения хода. В этом случае:
 - a. Откройте клапан выравнивающего устройства и поверните ручку регулятора давления в противоположном направлении на 10 или 20 оборотов.
 - b. Закройте клапан выравнивающего устройства и поверните ручку регулятора давления, чтобы установить конечное давление и положение поршня.

Обслуживание

Устройства ручного управления давлением RUSKA серии 3990-801 и 3990-803 не требуют периодического технического обслуживания. Информацию о встроенном точном регуляторе давления см. в разделе "Точный регулятор давления".

Точный регулятор давления

Точный регулятор давления RUSKA 3893-801 встроен в конструкцию устройств ручного управления давлением 3990-801 и 3990-803. Точный регулятор давления позволяет выполнять тонкую настройку давления от низкого абсолютного давления до 21 МПа (3000 фунтов на кв. дюйм). Возможно достижение точности регулировки давления в 1,7 Па (0,00025 фунта на кв. дюйм).

Автоматическое уравнивание

При образовании излишнего дифференциального давления на поршень точного регулятора давления будет открыт выпускной клапан для выравнивания давления по обе стороны поршня. Обычно это происходит при показаниях дифференциального давления в 0,7 МПа (100 фунтов на кв. дюйм). Если требуется достижение более высокого или низкого дифференциального давления, отрегулируйте корончатые гайки с обеих сторон двухтактного стержня выпускного клапана. С прибором для этих целей поставляется специальный инструмент.

Примечание

Рекомендуется время от времени задействовать стержень выпускного клапана после долгих периодов бездействия. Это предотвратит застревание, которое может привести к чрезмерному повышению дифференциального давления для автоматического уравнивания.

Обслуживание

Точный регулятор давления не требует периодического технического обслуживания, если используется очищенный газ. При нарушении функционирования уплотнительных колец ремонт и замена могут быть произведены на месте эксплуатации.

Табл. 2. Набор для обслуживания - 3893-801-40801

Описание	Количество	Код детали
Прокладка	2	54-704-013
Прокладка	4	54-704-004
Прокладка	2	54-704-005
Прокладка	6	54-704-006
Прокладка	4	54-704-011
Прокладка	2	54-704-128
Прокладка	2	54-704-214
Шайба	2	3891-001-04
Запасное кольцо	4	54-266
Смазка	Туба, 1 унция	45-325
Инструмент для регулировки	1	3891-001-10

Очистка

При необходимости очищайте внешние поверхности влажной безворсовой тканью и разбавленным очищающим раствором.

Табл. 3. Технические характеристики

Технические характеристики	Модель 3990-801	Модель 3990-803
Диапазон выходного давления	от вакуума до 7 МПа (1000 фунтов на кв. дюйм)	от вакуума до 21 МПа (3000 фунтов на кв. дюйм)
Приблизительное разрешение*	1,7 Па (0,00025 фунтов на кв. дюйм)	1,7 Па (0,00025 фунтов на кв. дюйм)
Подача давления	7 МПа (1000 фунтов на кв. дюйм)	21 МПа (3000 фунтов на кв. дюйм)
Диапазон температур	От -5 °C до 50 °C	От -5 °C до 50 °C
Диапазон проверочного манометрического давления	0 - 7 МПа	0 - 21 МПа
Необходимое электропитание	Не требуется	Не требуется
Соединения	1/4", стандартная трубная резьба	1/4", стандартная трубная резьба
Размер	17-1/8" X 10-1/4" X 8"	17-1/8" X 10-1/4" X 8"
Масса	Около 18 кг	Около 18 кг

*Будет отличаться от общего объема и давления системы.