

**FLUKE**®

**Calibration**

# **P3800 Series**

High Pressure Hydraulic Deadweight Tester

Руководство пользователя

PN 3952319

November 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 реселлера 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 обработки. 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 остановки.

Авторизованные реселлеры Fluke расширят 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 обработки, включая электрическое перенапряжение из-за несоблюдения указанных допустимых значений, или обычным износом механических компонентов, Fluke определит стоимость ремонта и начнет работу после получения разрешения. 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  
США

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

11/99

Для регистрации продукта зайдите на сайт [register.fluke.com](http://register.fluke.com)

# Содержание

Глава	Название	Страница
<b>1</b>	<b>Общие сведения .....</b>	<b>1-1</b>
	Введение .....	1-1
	Как связаться с Fluke .....	1-1
	Информация по безопасности .....	1-2
	Символы, используемые в данном руководстве .....	1-2
	Гидравлическая схема .....	1-3
<b>2</b>	<b>Подготовка.....</b>	<b>2-1</b>
	Ячейка .....	2-1
	Заполнение жидкостью .....	2-1
<b>3</b>	<b>Работа с прибором.....</b>	<b>3-1</b>
	Соединения.....	3-1
	Процедура удаления из системы захваченного воздуха .....	3-2
	Процедура заполнения усилителя давления .....	3-4
	Процедура создания давления в системе.....	3-5
	Проведение процедуры калибровки .....	3-6
<b>4</b>	<b>Техническое обслуживание.....</b>	<b>4-1</b>
	Введение .....	4-1
	Снятие поршневой пары .....	4-1
	Чистка .....	4-2
	Установка на место.....	4-3
<b>5</b>	<b>Перекалибровка.....</b>	<b>5-1</b>
	Введение .....	5-1
	Обязательные и недопустимые действия .....	5-1
	Недопустимо .....	5-1
	<b>ОБЯЗАТЕЛЬНО</b> .....	5-1

<b>6</b>	<b>Поправки к давлению .....</b>	<b>6-1</b>
	Введение .....	6-1
	Поправки на температуру и ускорение свободного падения .....	6-2

# ***Список таблиц***

<b>Таблица</b>	<b>Название</b>	<b>Страница</b>
1-1.	Символы.....	1-2



# ***Список рисунков***

<b>Рисунке</b>	<b>Название</b>	<b>Страница</b>
1-1.	Гидравлическая схема контура .....	1-3
3-1.	Подключение давления - метод 1 .....	3-1
3-2.	Подключение давления - метод 2 .....	3-2
3-3.	Удаление захваченного воздуха .....	3-2
3-4.	Полностью заверните маховичок по часовой стрелке .....	3-3
3-5.	Заполнение усилителя давления.....	3-4
3-6.	Создание давления в системе .....	3-5
3-7.	Закройте кран резервуара .....	3-6
3-8.	5 Правильное плавающее положение .....	3-7
4-1.	Снятие поршня/цилиндра .....	4-2
6-1.	Поправки на давление .....	6-2
6-2.	Номограмма для определения значения .....	6-3





# Глава 1

## Общие сведения

### Введение

В настоящем руководстве содержатся инструкции по проведению текущего и профилактического обслуживания моделей P3830, P3840 и P3860 гидравлических грузопоршневых манометров высокого давления производства компании Fluke. В данном разделе содержатся общие сведения о грузопоршневых манометрах.

Грузопоршневые манометры серии P3800 представляют собой удобное средство поверки и калибровки приборов высокого давления.

Конструкция основана на принципе "поршневого манометра", в котором приложенное к системе давление уравнивается давлением, создаваемым известной массой на поршне известной площади, т.е.

$$\text{Давление} = \frac{\text{Суммарная сила, действующая на поршень}}{\text{Эффективная площадь поршня}}$$

В состав устройства входят основная панель, на которой установлен патрубок высокого давления, поршневая пара, измерительный патрубок (для установки поверяемого оборудования), резервуар с жидкостью, винтовой пресс для создания давления, усилитель давления (который усиливает создаваемое давление в отношении 7:1), и предохранительный клапан (который защищает системы высокого и низкого давления от непредвиденного избыточного давления). Весь блок помещен в прочный стеклопластиковый корпус.

Прибор имеет четыре регулируемые ножки, позволяющие его выровнять. Это обеспечивает вертикальность поршневой пары, что существенно для точности и надежности.

Состав гидравлической жидкости, прилагаемой к прибору, обеспечивает текучесть при высоких давлениях и защиту внутренних элементов от коррозии. Кроме того, жидкость не окисляется при контакте с воздухом, а также не смешивается с водой и не образует с ней эмульсий.

### 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](http://www.fluke.com).

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

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

## **Информация по безопасности**

### **⚠ Предупреждение**

**Сосуды под давлением и связанное с ними оборудование представляют возможную опасность. Прибор, описываемый в настоящем руководстве, должен обслуживаться квалифицированным персоналом, прошедшим специальную подготовку, обеспечивающую безопасность для самого оператора, окружающих лиц и оборудования.**

### **⚠ Предупреждение**

**Перед установкой и использованием прибора внимательно изучите данное руководство. Внутренне давление в ходе работы может быть очень высоким. Убедитесь, что все соединения выполнены правильно.**

**НЕ ПОДКЛЮЧАЙТЕ ГРУЗОПОРШНЕВОЙ МАНОМЕТР К ВНЕШНЕМУ ИСТОЧНИКУ ДАВЛЕНИЯ**

### **⚠ Предупреждение**

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




## **Символы, используемые в данном руководстве**

В рамках данного руководства **Предупреждение!** означает ситуации и действия, которые могут оказаться опасными для пользователя.

**Предостережение** означает условия и действия, которые могут привести к повреждению грузопоршневого манометра.

Символы, имеющиеся на грузопоршневом манометре и в данном руководстве, пояснены в таблице 1-1.

Таблица 1-1. Символы

Символ	Описание
	Заземление
	Важная информация; обратитесь к руководству
	Не утилизируйте данное изделие вместе с неотсортированными бытовыми отходами. Информация по утилизации имеется на веб-сайте Fluke.

Гидравлическая схема

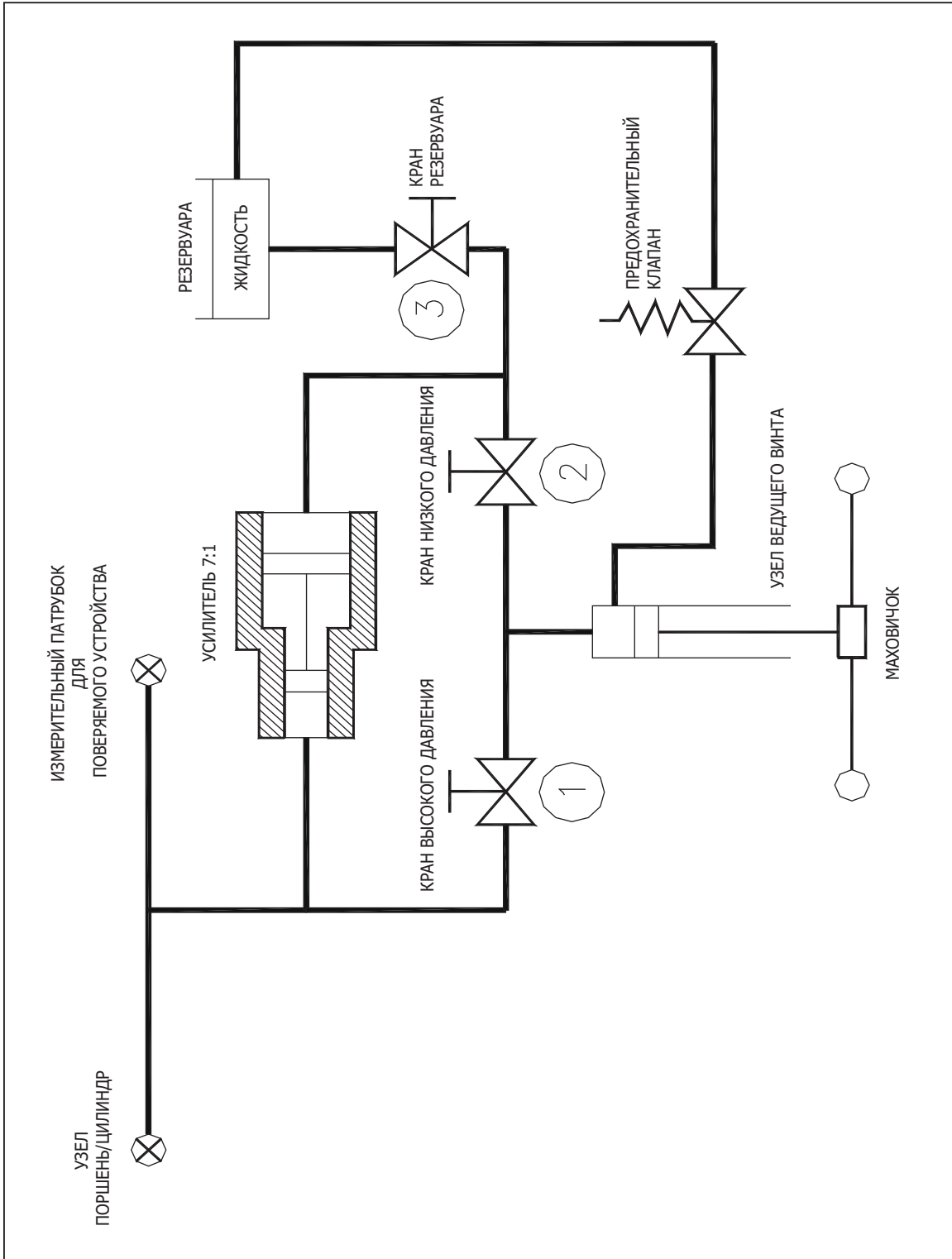


Рис. 1-1. Гидравлическая схема контура

gns01.eps



## **Глава 2**

# **Подготовка**

### **Ячейка**

#### *Примечание*

*Встречающиеся далее в тексте номера (1), (2) и т.д. относятся к находящимся далее схемам гидравлических систем.*

Поместите устройство на чистую ровную поверхность прочного и жесткого рабочего стола.

Убедитесь, что передний край устройства находится приблизительно в 20 мм ( $\frac{3}{4}$ " ) от переднего края стола, чтобы маховичок винтового пресса выступал за край и свободно вращался.

Выровняйте грузопоршневой манометр, положив спиртовой уровень на тубус грузовой площадки и отрегулировав 4 ножки.

### **Заполнение жидкостью**

Заполните резервуар следующим образом:

Полностью отверните (против часовой стрелки) винт крана резервуара (3) и выньте его вместе с пружиной и крышкой резервуара. Отложите его в сторону. Заполните резервуар соответствующей жидкостью до верха латунной гайки, видимой внутри резервуара. Полностью отверните (против часовой стрелки) маховичок, так чтобы жидкость втянулась в грузопоршневой манометр. Снова заполните резервуар до верха латунной гайки и установите на место крышку, пружину и винт крана резервуара. Полностью заверните (по часовой стрелке) винт крана резервуара и затем снова отверните (против часовой стрелки) на 4 полных оборота.

Грузопоршневой манометр готов к установке на него поверяемого оборудования.



## Глава 3 Работа с прибором

### Соединения

Подключите поверяемый прибор к измерительному патрубку при помощи адаптера манометра и выпуклого кольца из прилагаемого набора.

#### ⚠ Предостережение

**Устройство может создавать чрезвычайно высокие давления, поэтому допускаются только металлические уплотнения, т.е. не допускаются никакие уплотнительные прокладки (см. способы уплотнения на рис. 3.1 и 3.2).**

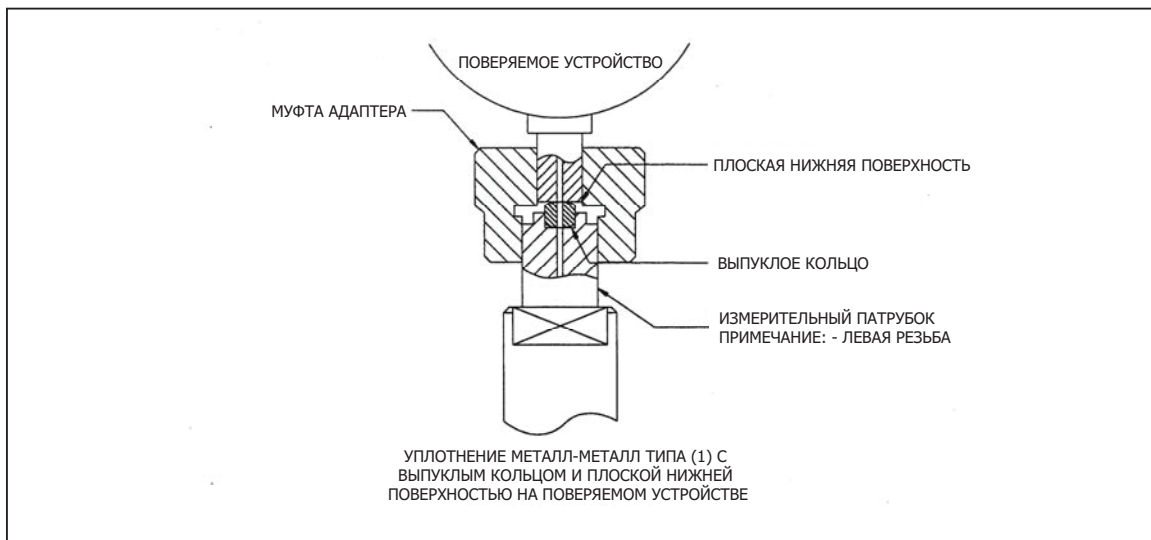
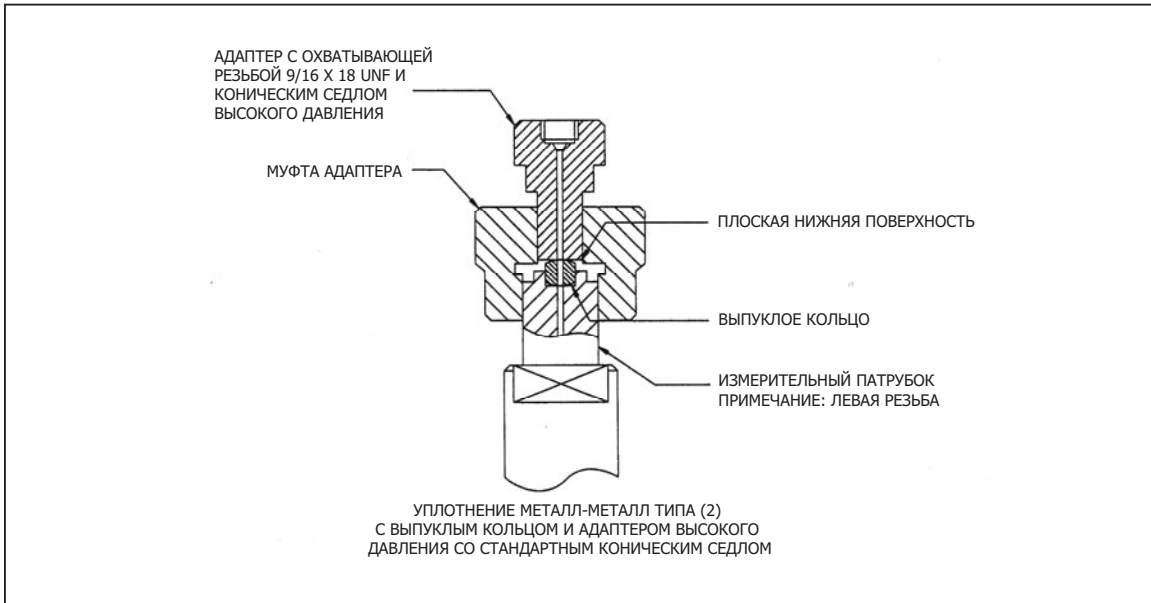


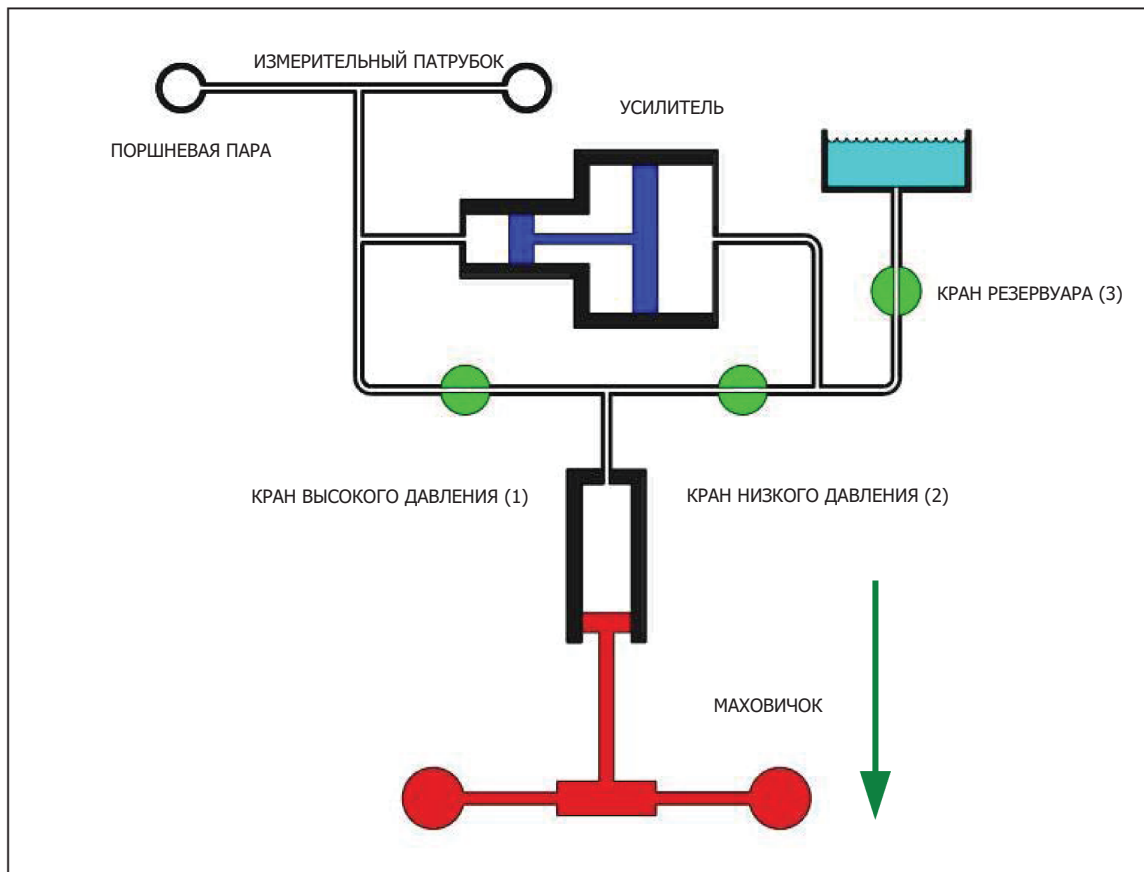
Рис. 3-1. Подключение давления - метод 1



**Рис. 3-2. Подключение давления - метод 2**

gns03.eps

### **Процедура удаления из системы захваченного воздуха**

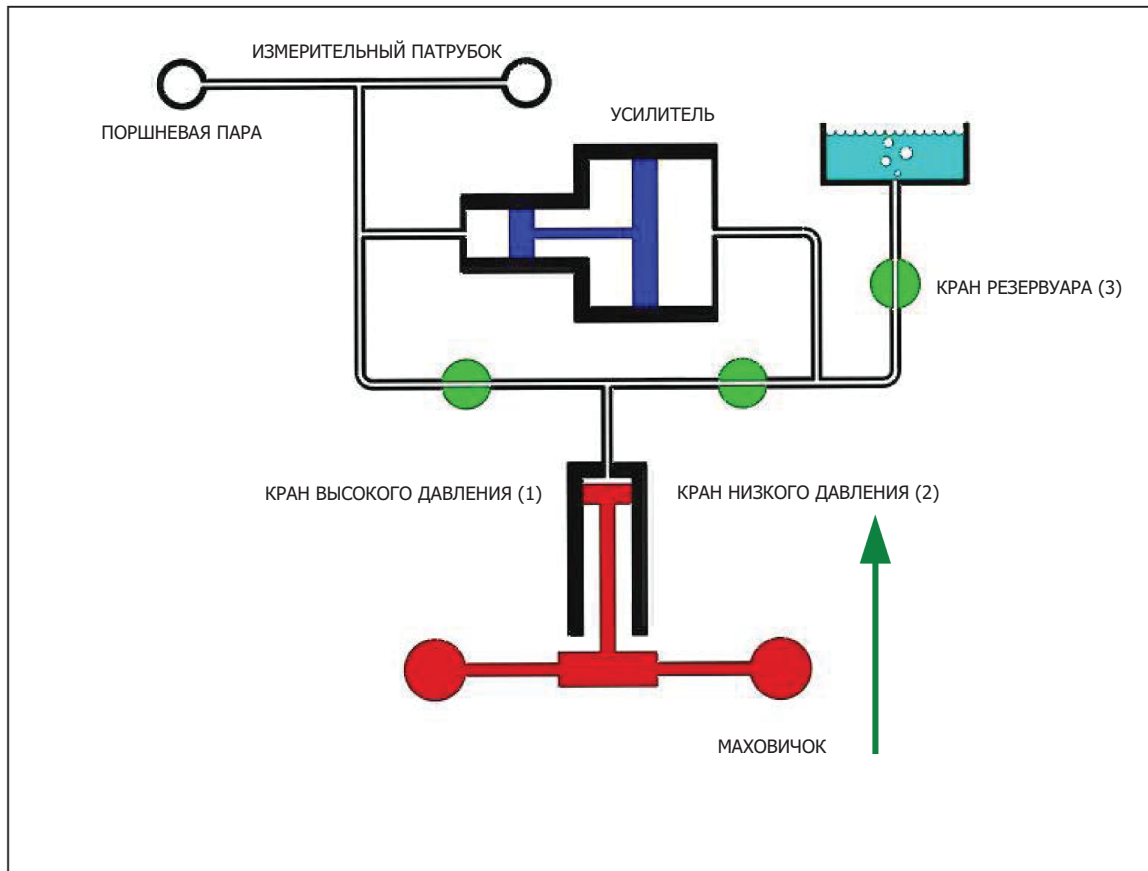


**Рис. 3-3. Удаление захваченного воздуха**

gns04.eps



1. Откройте кран высокого давления (1) и кран низкого давления (2) полностью (против часовой стрелки).
2. Откройте кран резервуара (3), (приблизительно 4 оборота против часовой стрелки).
3. Полностью выверните маховичок (против часовой стрелки) и выждите около 60 секунд.

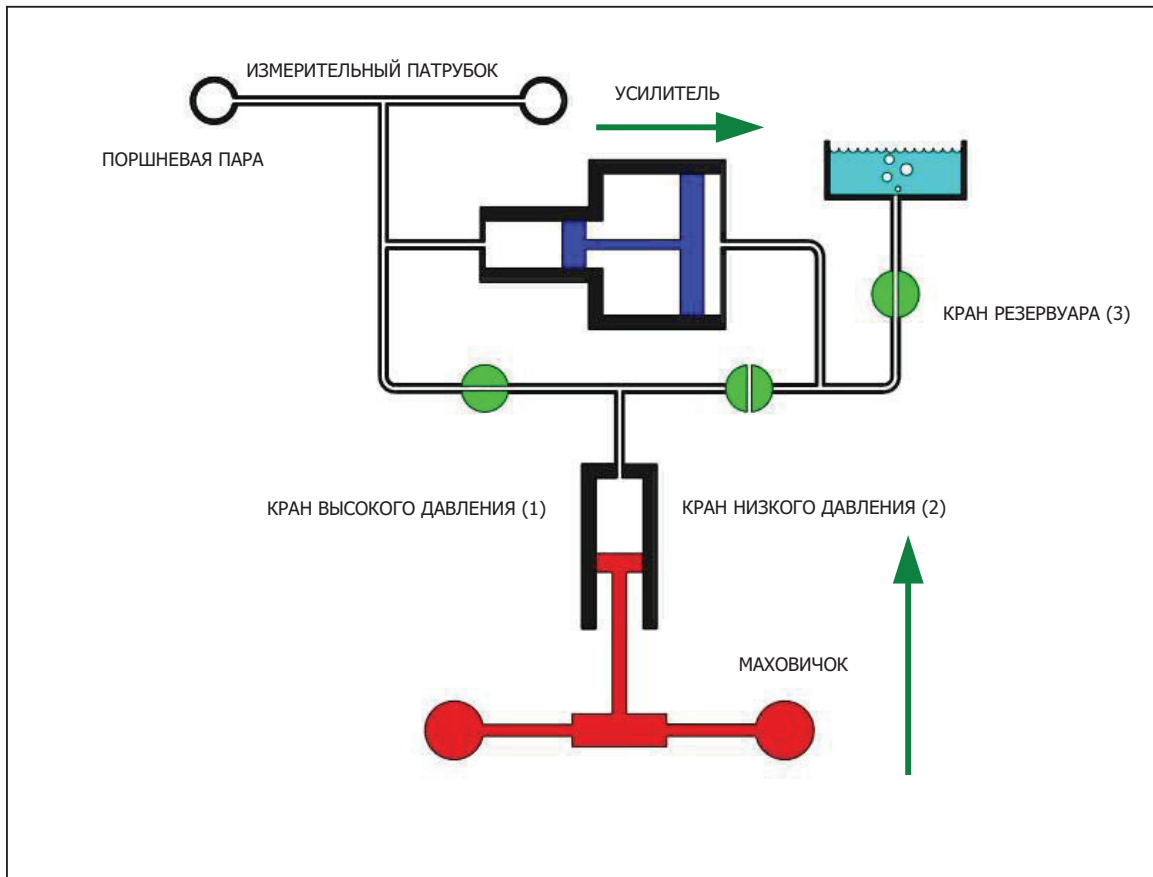


**Рис. 3-4. Полностью заверните маховичок по часовой стрелке**

gns05.eps

4. Полностью заверните маховичок (по часовой стрелке) и выждите около 15 секунд.
5. Воздух, захваченный в системе, появится в резервуаре в виде пузырьков.
6. Повторяйте эту процедуру до прекращения выделения пузырьков воздуха.

## **Процедура заполнения усилителя давления**

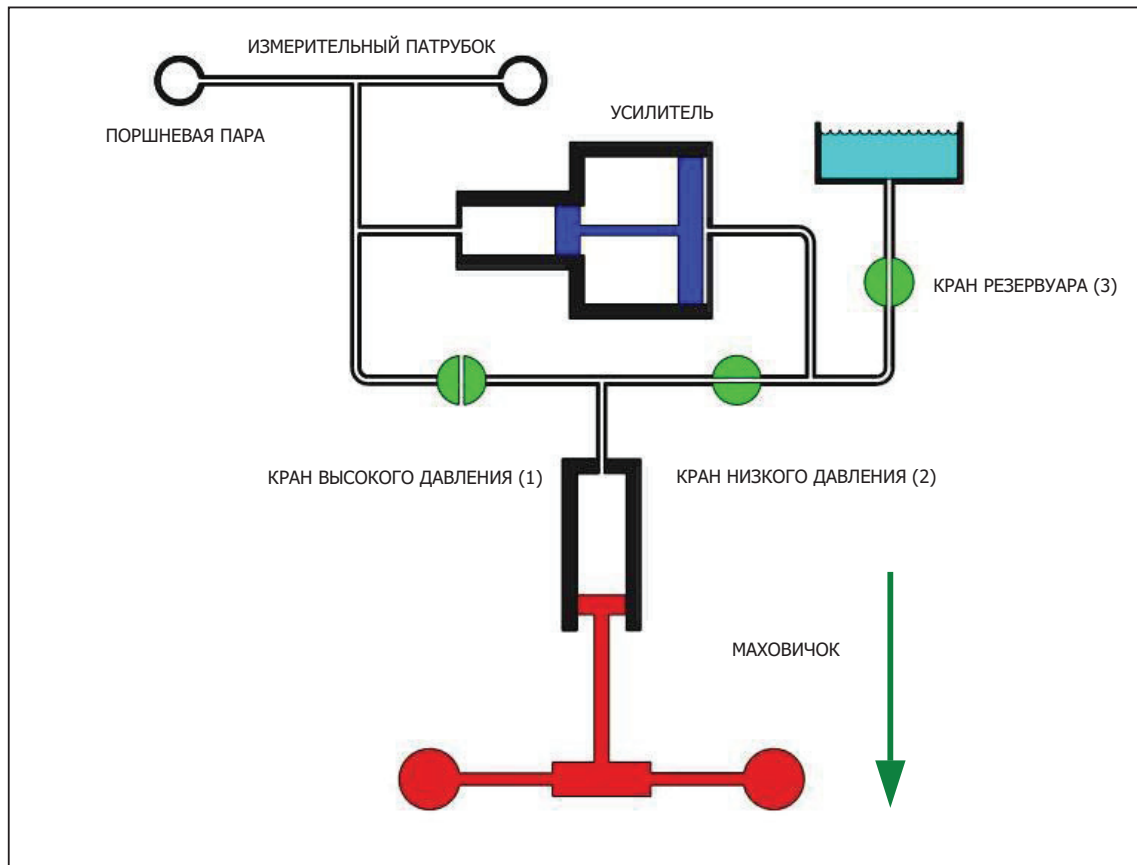


**Рис. 3-5. Заполнение усилителя давления**

gns06.eps

1. Полностью заверните кран низкого давления (2) по часовой стрелке.
2. Заверните маховичок (по часовой стрелке) до появления ощутимого сопротивления. Оно вызвано давлением, необходимым для перемещения поршня усилителя обратно в цилиндре и для подъема измерительного поршня с грузовой площадкой.
3. В резервуаре может появиться несколько дополнительных пузырьков.

## Процедура создания давления в системе



gns07.eps

Рис. 3-6. Создание давления в системе

1. Закройте кран высокого давления (1).
2. Откройте кран низкого давления (2).
3. Полностью выверните маховичок для заполнения прессы жидкостью из резервуара.

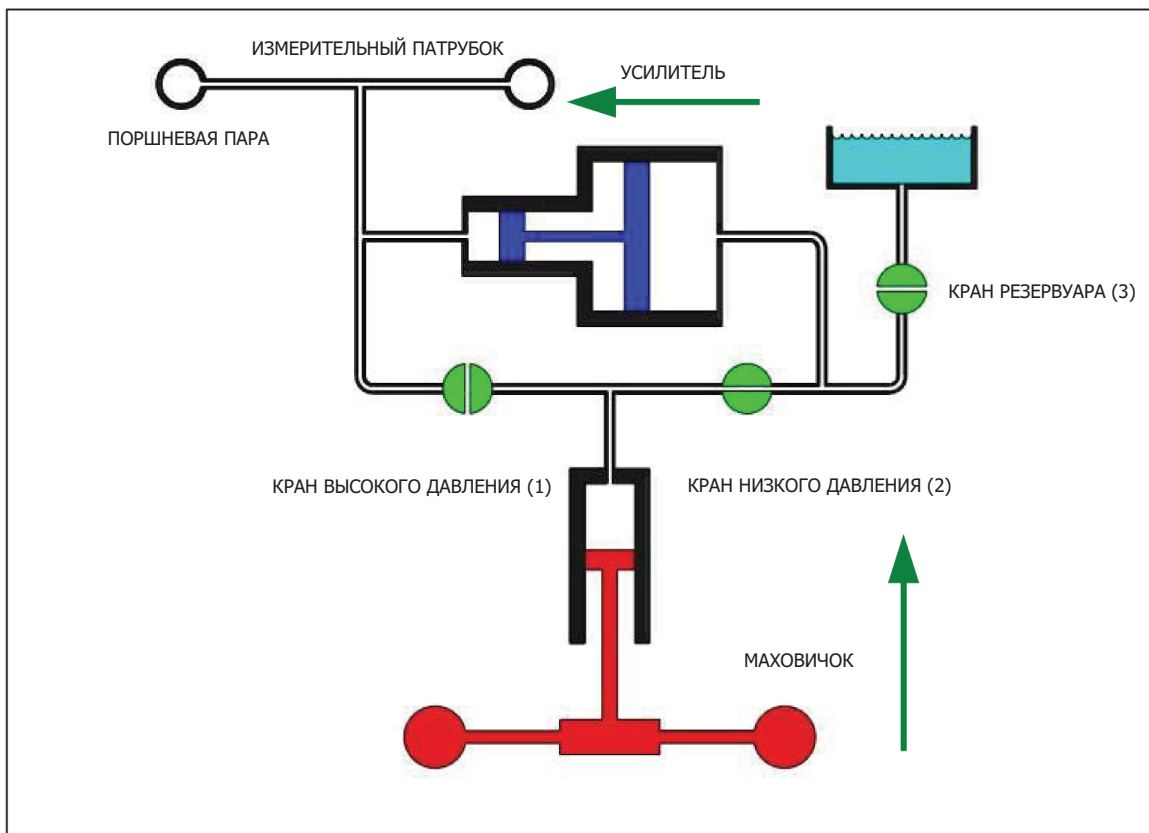


Рис. 3-7. Закройте кран резервуара

gns08.eps

4. Закройте кран резервуара (3).
5. Заверните маховичок для создания давления в системе. Жидкость, перемещаясь под винтовым прессом, толкает поршень усилителя, создавая давление, поднимающее измерительный поршень и грузы.

### **Проведение процедуры калибровки**

Для создания любого необходимого давления выберите грузы, так чтобы их сумма (эквивалентное давление указано сверху каждого груза) ПЛЮС давление, указанное на площадке, равнялось требуемому. Поместите грузы по одному на площадку, следя за правильным размещением.

Создайте давление, заворачивая маховичок (по часовой стрелке), пока грузы не начнут подниматься. Раскрутите стопку грузов ладонями с двух сторон по часовой стрелке со скоростью около 40 об/мин.

Отрегулируйте высоту стопки грузов, вращая маховичок в нужную сторону, пока нижняя сторона нижнего груза не окажется на уровне метки среднего положения плавающего поршня, нанесенной на индикаторном стержне (см. рис.3-8). Выточки над и под меткой среднего положения указывают верхний и нижний пределы хода поршня.

Перед добавлением или снятием грузов необходимо, чтобы стопка грузов не вращалась.

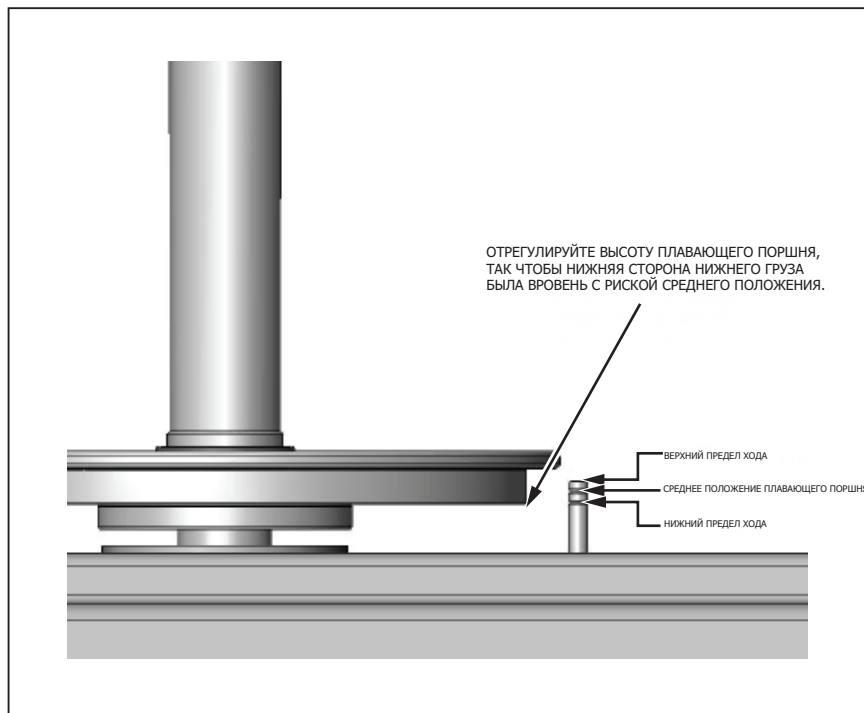
**⚠ Предостережение**

При уменьшении давления **ОБЯЗАТЕЛЬНО** используйте маховичок (вращая его против часовой стрелки). **НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ** не используйте краны.

При уменьшении высокого давления в системе какое-то давление все равно остается, даже после полного выкручивания маховичка (около 700 фунтов на кв.дюйм/ 50 бар). Способ сброса этого давления указан в примечании.

*Примечание*

*Чтобы сбросить давление до нуля, полностью выверните маховичок против часовой стрелки. Откройте кран высокого давления (1) МЕДЛЕННО и полностью против часовой стрелки. Откройте кран резервуара (3) на 4 оборота против часовой стрелки.*



**Рис. 3-8. Правильное плавающее положение**

gns09.eps



## Глава 4

# Техническое обслуживание

### **Введение**

Гидравлический грузопоршневой манометр высокого давления серии P3800 требует минимального технического обслуживания.

Текущее обслуживание состоит в содержании устройства в чистоте и удалении излишков масла.

Рабочую жидкость следует регулярно менять ввиду ее возможного загрязнения от поверяемых приборов. Если наблюдается обесцвечивание жидкости, она нуждается в срочной замене.

#### **⚠ Предупреждение**

**Попадание жидкости на кожу может вызвать несильную аллергическую реакцию. Жидкость следует сразу же смыть водой с мылом.**

Если поршневая пара требует осмотра или чистки, эти операции следует проводить с большой осторожностью.

### **Снятие поршневой пары**

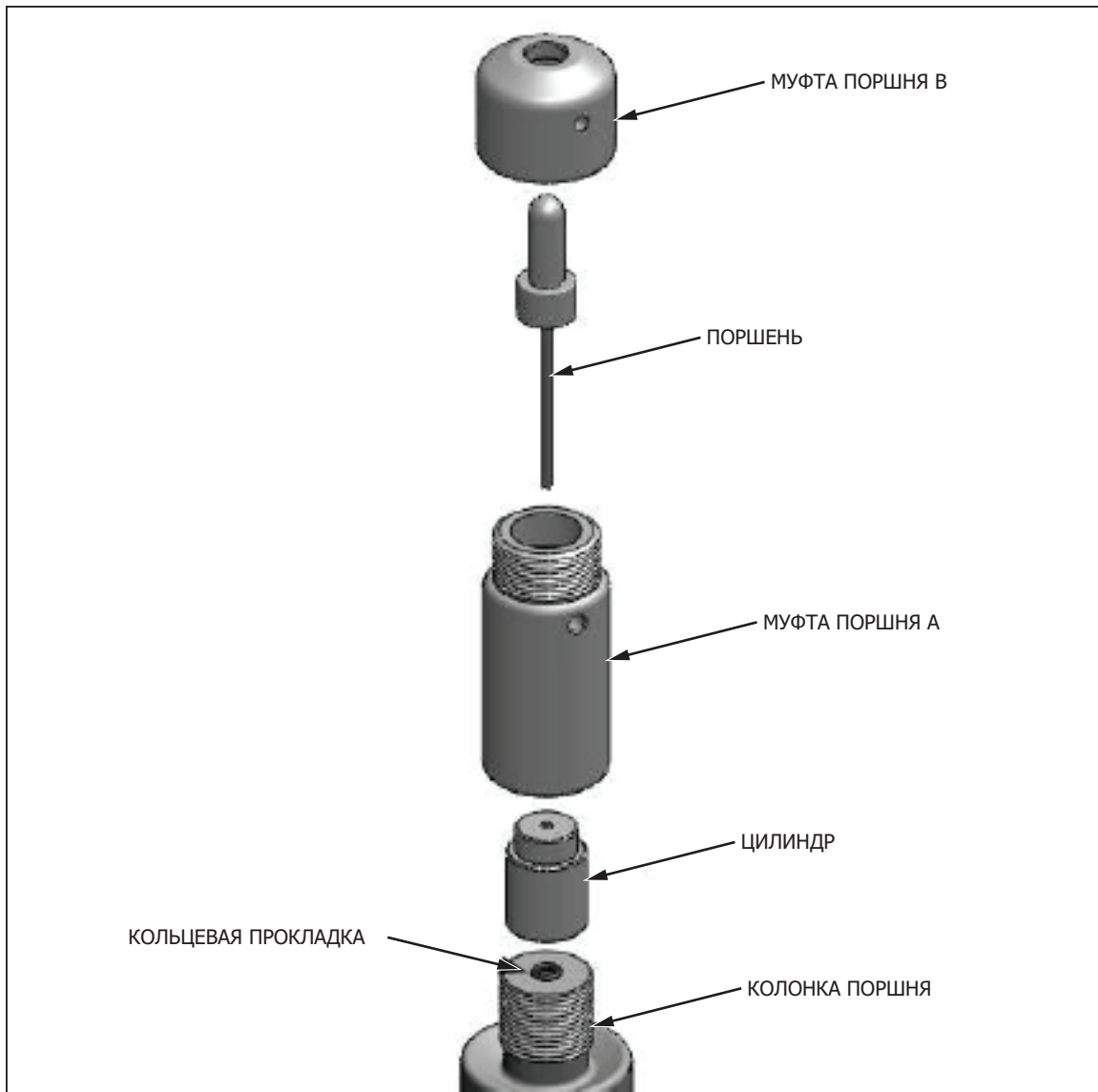
Перед снятием поршневой пары давление в системе должно быть уменьшено до нуля, как описано выше.

1. Аккуратно снимите узел трубки грузовой площадки.
2. Отверните муфту поршня В и извлеките поршень, **соблюдая большую осторожность, чтобы не прикладывать к поршню никаких боковых нагрузок во избежание поломок.**
3. Отверните муфту поршня А, соблюдая осторожность, чтобы не уронить цилиндр, так как он может оказаться внутри узла.

#### *Примечание*

*Муфта поршня А содержит подшипник в сборе, который удерживается стопорным кольцом. Он, как правило, не требует обслуживания или дополнительной смазки.*

4. Снимите цилиндр.
5. При необходимости можно заменить кольцевую прокладку под поршневой парой.



**Рис. 4-1. Снятие поршня/цилиндра**

gns10.eps

## **Чистка**

1. Используйте "не рыхлую", неабразивную, не ворсистую или впитывающую ткань. Держите поршень за его широкую "головную" часть, протрите его тканью продольными движениями по всей длине.
2. Для удаления следов загрязнений можно промыть поршень в подходящем растворителе.

### **⚠ Предостережение**

**Кольцевые прокладки нельзя погружать в растворители во избежание повреждения. Их следует аккуратно протирать новой тканью.**

3. После извлечения из растворителя повторите НОВОЙ тканью вышеописанную процедуру очистки.
4. Аккуратно положите поршень на НОВУЮ ткань, чтобы не повредить его во время чистки цилиндра.



**⚠ Предостережение**

**Не прикасайтесь к рабочей поверхности чистого поршня голыми руками: естественные жиры на руках могут привести к залипанию поршня и цилиндра.**

5. Вытрите излишек жидкости на внешних поверхностях цилиндра.
6. Смотайте НОВУЮ ткань в сужающийся жгут подходящего размера. С силой протащите ткань через цилиндр вращательным движением. Проследите, чтобы ткань плотно прилегала к внутренней поверхности цилиндра для очистки от грязи.
7. Повторите действия этого шага с НОВОЙ тканью, пропуская ее с другого конца цилиндра.
8. Погрузите цилиндр в подходящий чистый растворитель, затем повторите процедуру очистки НОВОЙ тканью, скрученной в сужающийся жгут.

**Установка на место**

1. Убедитесь в чистоте и целостности кольцевой прокладки и правильности ее установки в верхнюю часть колонки поршневой пары.
2. Поместите цилиндр на верхнюю часть колонки поршневой пары, меньшим диаметром вверх, и закрепите поршень муфтой поршня А.
3. Удерживая поршень за большую "головную" часть, окуните его меньшую "рабочую" часть в емкость с ЧИСТОЙ рабочей жидкостью. Поднесите его к верхней части муфты поршня А и дайте нескольким каплям жидкости стечь сквозь узел подшипника и сквозь канал цилиндра. Повторите эти действия 3-4 раза, чтобы создать пленку рабочей жидкости в цилиндре.
4. АККУРАТНО введите рабочий конец поршня в цилиндр — убедившись, что он расположен ВЕРТИКАЛЬНО, и аккуратно протолкните насквозь.

**⚠ Предостережение**

**Во избежание повреждений ни в коем случае не прилагайте усилий, перемещая поршень в цилиндре.**

5. Если ощущается сопротивление, добавьте жидкости. Если сопротивление не исчезает, повторите очистку поршня, цилиндра или их обоих. Если после повторной очистки поршень по-прежнему не скользит в цилиндре свободно, это может указывать на необратимое повреждение. В этом случае детали рекомендуется вернуть производителю для осмотра и возможной замены.
6. Наверните муфту поршня В на муфту А, чтобы удерживать поршень.
7. Аккуратно поместите на место узел трубки грузовой площадки, так чтобы центральное отверстие правильно располагалось по отношению к верху поршня.



# **Глава 5**

## **Перекалибровка**

### **Введение**

Для поддержания максимальной точности грузопоршневого манометра его необходимо периодически калибровать. Точная периодичность перекалибровки зависит от окружающих условий и использования прибора. Как правило, период перекалибровки составляет от 1 до 3 лет.

### **Обязательные и недопустимые действия**

#### **Недопустимо**

- НЕДОПУСТИМО сбрасывать высокое давление при помощи какого-либо крана — ОБЯЗАТЕЛЬНО использовать маховичок для уменьшения давления перед открыванием любого крана.
- НЕДОПУСТИМО вращать стопку грузов в ее ВЕРХНЕМ или НИЖНЕМ положении.
- НЕДОПУСТИМО снимать стеклопластиковую крышку.
- НЕДОПУСТИМО транспортировать систему при наличии в ней жидкости.
- НЕДОПУСТИМО позволять жидкости опускаться ниже рекомендуемого уровня.

#### **ОБЯЗАТЕЛЬНО**

- ОБЯЗАТЕЛЬНО менять рабочую жидкость при первых признаках ее обесцвечивания.
- ОБЯЗАТЕЛЬНО регулярно перекалибровывать грузопоршневой манометр и набор грузов.



# Глава 6

## Поправки к давлению

### Введение

Поправки к давлению требуются для достижения высокой точности в работе, а их необходимость вызвана влиянием на давление поршневой пары в ходе работы. С учетом данных сертификата калибровки можно получить действительное значение давления в системе. Все значения относятся к условиям окружающей среды, указанным в сертификате.

Давление в системе, когда грузовая площадка нагружена основными грузами, может быть получено непосредственно из второго столбца сертификата.

Давление в системе, когда грузовая площадка нагружена добавочными грузами, приведено вместе с давлением в системе, когда грузовая площадка нагружена основными и добавочными грузами. Из этих значений, полагая линейность эффектов, можно вычислить поправки на добавочные грузы во всем диапазоне.

Если прибор расположен в местности, где ускорение свободного падения и температура те же, что и указанные для калибровки, то действительное давление считается полностью скорректированным. Если прибор используется в других условиях, то необходимы дополнительные поправки. Точка отсчета указана в сертификате.

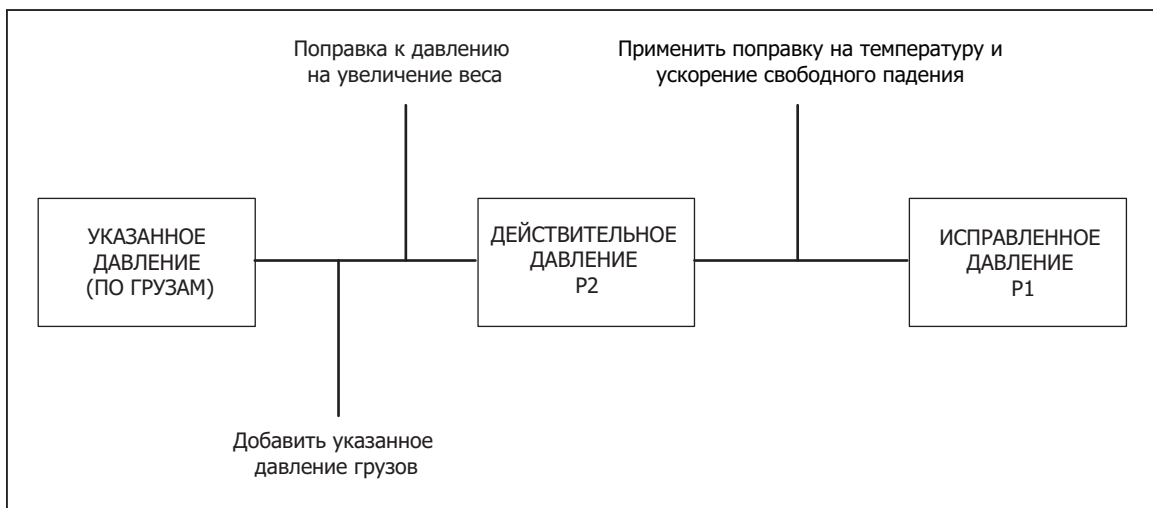


Рис. 6-1. Поправки к давлению

gns11.eps

## Поправки на температуру и ускорение свободного падения

Грузопоршневые манометры изготавливаются с таким расчетом, чтобы давать точное давление при температуре и ускорении свободного падения, указанных в сертификате. При калибровке используются следующие стандартные значения, если иное не было указано при заказе на изготовление (см. Сертификат).

Стандартное ускорение свободного падения ( $G$ ) 9,80665 м/с<sup>2</sup>

Стандартная температура ( $T$ ) 20°C

$$P_1 = P_2 \left( 1 + \alpha (T - t) \right) \frac{g}{G}$$

Где:

- $P_1$  = Исправленное давление
- $P_2$  = ДЕЙСТВИТЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ
- $\alpha$  = Коэффициент линейного расширения  
(Значение для конкретного узла поршневой пары  
указано на Сертификате калибровки)
- $T$  = Температура калибровки прибора (°C)
- $t$  = Температура в месте расположения прибора (°C)
- $g$  = Ускорение свободного падения в месте расположения  
прибора
- $G$  = Ускорение свободного падения калибровки прибора  
(°C)

Ускорение свободного падения ( $g$ ) меняется с широтой, высотой над уровнем моря и геологическими условиями в месте расположения прибора. Если ускорение свободного падения отличается от того, при котором прибор был калиброван, то необходима вышеуказанная коррекция. Локальное значение ускорения свободного падения ( $g$ ) может быть получено следующим образом:

В соответствующей геофизической службе

Приближенно определено по номограмме.

Рассчитано по формуле:

$$g = 9.7803184 \left( 1 + 0.0053024 \sin^2 L - 0.0000059 \sin^2 2L \right) - 0.0000038086H$$

Где:

$L$  = географическая широта,  $H$  = высота над уровнем моря в метрах,  
значение  $g$  дается в м/с<sup>2</sup>

Поправка на высоту

Измерения, проводимые не на измерительном патрубке, могут потребовать поправки на высоту столба жидкости. Давление столба жидкости высотой 1" / 25,4 мм не превышает 0,036 фунтов на кв.дюйм / 0,0025 бар при использовании рекомендуемых жидкостей.

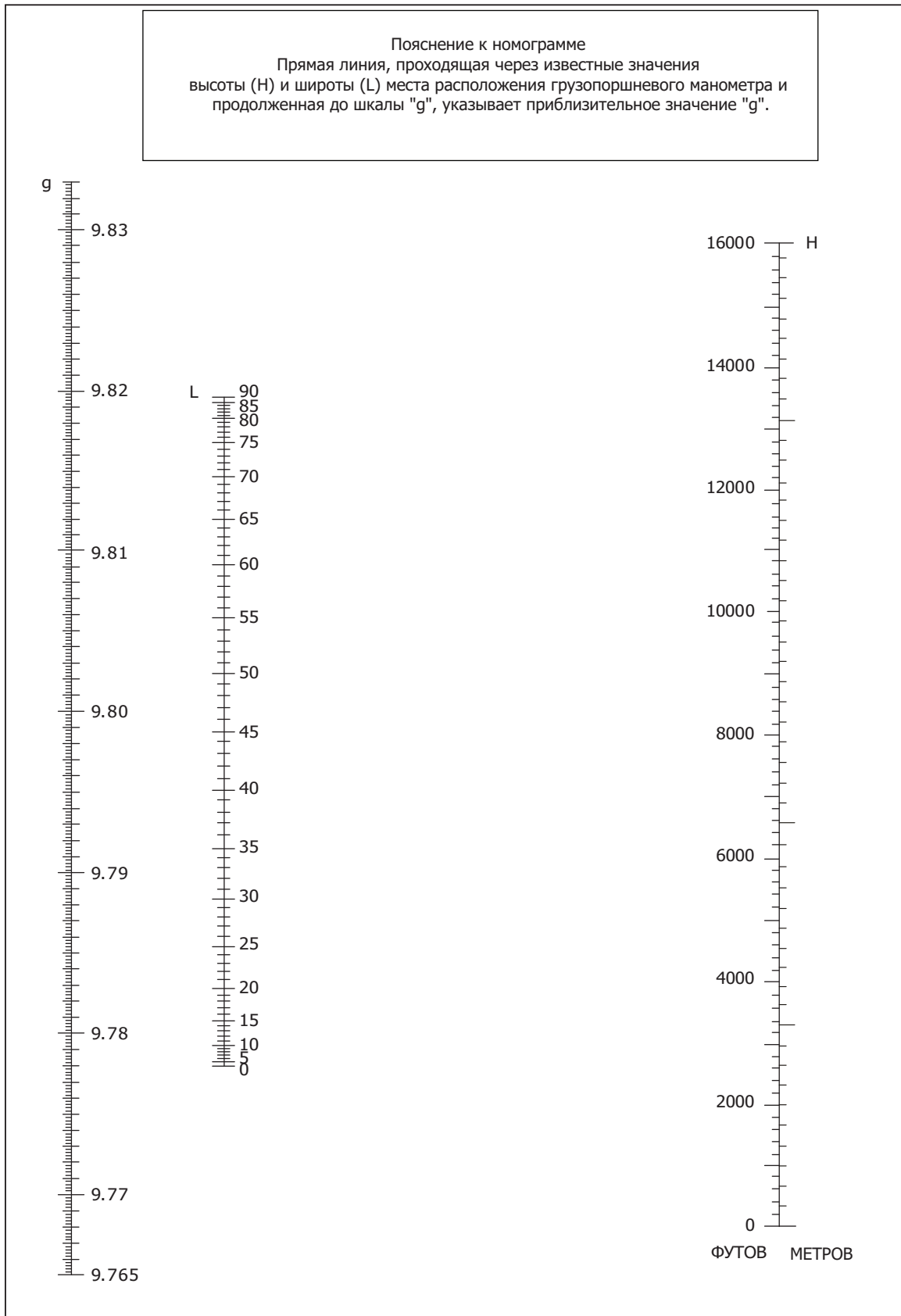


Рис. 6-2. Номограмма для определения значения "g" из высоты и широты

gns12.eps

