

Инструкция

по эксплуатации **Ручного
индикатора давления**

CPH 6200



Part of your business

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	2
1.0	ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ	2
1.1	ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.....	3
1.2	УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ	4
1.3	СОЕДИНЕНИЯ	6
1.4	ДИСПЛЕЙ.....	7
1.5	ОБЩИЙ ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	7
2	КОНФИГУРАЦИЯ	11
2.0	(ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ) РАЗНЫЕ ЕДИНИЦЫ ДАВЛЕНИЯ	11
2.1	(SL) КОРРЕКЦИЯ ПО ВЫСОТЕ НАД УРОВНЕМ МОРЯ ПО ДАТЧИКАМ АБСОЛЮТНОГО ДАВЛЕНИЯ.....	11
2.2	(RATE) ИЗМЕРЕНИЯ РАЗНЫХ ТИПОВ: „RATE-SLO, -P.DET, -FAST“ 11	
2.2.1	rAtE-Slo: Стандартное измерение	11
2.2.2	rAtE-P.dEt: детектирование пиковых значений.....	12
2.2.3	rAtE-FASt: быстрые измерения с фильтрацией	12
2.3	ВРЕМЯ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ.....	12
2.4	АДРЕС ИНТЕРФЕЙСА	12
2.5	СИГНАЛ	12
2.6	ЧАСЫ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОГО ВРЕМЕНИ.....	12
3	РАБОТА С ФУНКЦИЕЙ ОБЕГАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ	13
3.1	„FUNC-STOR“: ХРАНЕНИЕ ОДИНОЧНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ	13
3.2	„FUNC-CYCL“: АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАПИСЬ С ЗАДАВАЕМЫМ ВРЕМЕНЕМ ЦИКЛА	15
4	ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ИНТЕРФЕЙС	17
5	ВЫБОР ДАТЧИКОВ ДАВЛЕНИЯ	17
6	СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ И СИСТЕМНЫЕ СООБЩЕНИЯ	18
7	УСЛУГИ ПО КАЛИБРОВКЕ	18
8	ХАРАКТЕРИСТИКИ	19
9	ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	20
10	СОВМЕСТНАЯ РАБОТА С ИСПЫТАТЕЛЬНЫМИ НАСОСАМИ	20
10.0	ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	20
10.1	РАБОТА С СИСТЕМОЙ PCS-L С РУЧНЫМ НАСОСОМ TP1 (ОТ -0,8 ДО 25 БАР)	21
10.2	РАБОТА СИСТЕМЫ PCS-H250 СО ШПИНДЕЛЬНЫМ НАСОСОМ (ОТ 0 ДО 250 БАР)	23
10.3	РАБОТА СИСТЕМЫ PCS-H600 СО ШПИНДЕЛЬНЫМ НАСОСОМ (ОТ 0 ДО 1000 БАР)	25
10.4	РЕЗЕРВУАР (ДОПОЛНИТЕЛЬНО) ДЛЯ СИСТЕМЫ PCS-H600	27

1 Общая информация

1.0 Общие замечания

В следующих главах приводится подробная информация о ручном датчике давления CPH6200 и его правильном использовании.

Если вам потребуется дополнительная информация или возникнут какие-либо проблемы, не рассмотренные подробно в данном руководстве по эксплуатации, пожалуйста, обращайтесь по следующему адресу:

WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
Alexander Wiegand Strasse, D-63911 Klingenberg
Тел.: +49-(0)9372/132-389; Факс: +49-(0)9372/132-217
E-mail: testequip@wika.de

Заводская калибровка приборов соответствует международным нормативам.

Гарантийный срок для ручного датчика давления CPH6200 составляет 24 месяца в соответствии с общими условиями поставки ZVEI.

Все гарантийные обязательства считаются недействительными, если прибор использовался не по назначению, без соблюдения инструкции по эксплуатации, либо если предпринимались попытки открыть прибор.

Также мы заявляем, что содержание данного руководства по эксплуатации не является частью какого-либо существующего или существовавшего ранее соглашения, гарантийного обязательства или юридического договора или поправкой к таковому. Все обязательства компании WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG следуют из соответствующего контракта о продаже и общих деловых соглашений компании WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG.

WIKA является зарегистрированной торговой маркой компании WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG. Названия компаний и изделий, упоминающиеся в данном справочнике, являются зарегистрированными торговыми марками соответствующих производителей.

Мы сохраняем за собой право вносить обоснованные изменения в случае внесения технических усовершенствований.

Копирование данного руководства или каких-либо его частей при помощи любых средств запрещено.

© 2001 Copyright WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG

1.1 Правила техники безопасности

Данный прибор разработан и проверен в соответствии с правилами техники безопасности для электронных устройств.

Тем не менее, его безотказная работа и надежность не могут быть гарантированы в случае несоблюдения при его использовании общих мер безопасности, а также специальных рекомендаций по технике безопасности, приведенных в данном руководстве.

1. Безотказная работа и надежность прибора могут быть гарантированы только при условии, что прибор не подвергается воздействию климатических условий, отличающихся от указанных в разделе «Характеристики».
 2. Следует бережно обращаться с прибором и датчиками (не бросать, не ударять и т. д.). Предохраняйте штекеры и гнезда от загрязнения.
 3. При перемещении прибора из холодного места в теплое конденсация может привести к отказу прибора. В этом случае подождите, пока прибор нагреется до окружающей температуры, прежде чем пытаться включить его еще раз.
 4. Если необходимо подключить прибор к другим устройствам (например, через последовательный интерфейс), соединительная схема должна быть тщательно продумана. Внутренние цепи подключенных приборов могут создать недопустимые напряжения, способные привести к повреждению прибора или другого подключенного устройства или вывести его из строя.
Внимание. Подключение прибора к неисправному источнику питания (например, с коротким замыканием между напряжением сети и выходным напряжением) может создать на приборе опасное напряжение (например, на разъеме датчика или интерфейса).
 5. В случае возникновения какого-либо риска, связанного с работой прибора, его необходимо немедленно выключить и пометить предупреждающим знаком, чтобы предотвратить повторное включение. Безопасность оператора может быть под угрозой, если:
 - есть видимое повреждение прибора;
 - прибор работает не так, как указано;
 - прибор в течение длительного времени хранился в недопустимых условиях.
- В случае сомнений, пожалуйста, верните прибор производителю для ремонта или технического обслуживания.
6. Ремонт должен выполняться только производителем. Любой другой ремонт или изменение конструкции бесшкального манометра не разрешаются.
 7. Любое использование прибора, не описанное в данном руководстве или не соответствующее его параметрам, запрещено.

1.2 Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию

- **Работа с батареей или аккумулятором**

Если на вспомогательном дисплее отображаются символы Δ и 'bAt', закончился заряд батареи, и ее необходимо заменить, либо закончился заряд аккумулятора, и его необходимо зарядить. Тем не менее, прибор еще некоторое время будет работать нормально. Если символ 'bAt' отображается на верхнем дисплее, напряжение слишком низкое для работы прибора – заряд батареи или аккумулятора полностью израсходован.

Замечание: если прибор не будет использоваться в течение длительного времени, мы рекомендуем вынуть батарею (аккумулятор)!

- **Работа с сетевым источником питания**

Внимание. При работе с источником питания имейте в виду, что рабочее напряжение должно быть в пределах от 10,5 до 12 В постоянного тока. Не подавайте повышенного напряжения!! Дешевые 12-вольтовые источники питания часто имеют повышенное напряжение холостого хода. Поэтому мы рекомендуем использовать источники питания со стабилизацией напряжения. Безотказную работу гарантирует использование нашего блока питания. Прежде чем подключать источник питания к сети, убедитесь, что его рабочее напряжение совпадает с напряжением сети.

- **Подключение и замена датчиков**

Не используйте датчики, не соответствующие по параметрам. Подключение таким же образом других устройств или датчиков может привести к их повреждению или повреждению прибора! Перед заменой датчика выключите прибор.

Подключите датчик до выключения прибора, иначе датчик может не быть правильно определен. При подключении датчика разъем может не защелкнуться в правильное положение. В этом случае возьмитесь не за корпус разъема, а за защиту от перегиба на конце разъема. Если вставлять разъем правильно, то он легко входит в гнездо. Чтобы отсоединить датчик, тяните не за кабель, а за разъем (чтобы открыть защелкивающий механизм).

Замечание. С задней стороны корпусов датчиков-индикаторов имеется отверстие для компенсации давления, которое должно оставаться открытым.

Рекомендации по техническому обслуживанию

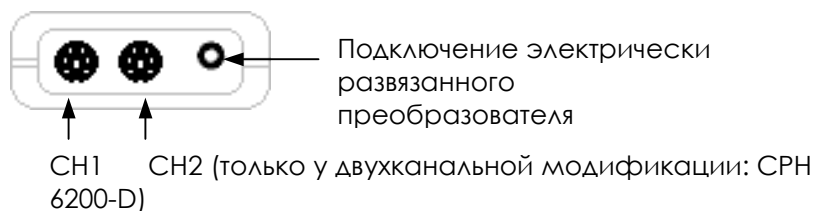
Данный цифровой прибор и датчики собраны полностью на полупроводниковых технологиях и не содержат движущихся частей. Демонтаж корпусов делает гарантию недействительной.

В случае необходимости протирайте прибор тканью, смоченной мягким мыльным чистящим средством. Не используйте растворители и едкие абразивные вещества.

Как и для всех измерительных приборов, точность измерений необходимо проверять через регулярные промежутки времени (примерно 1 раз в год; см. главу 7).

1.3 Соединения

На верхней стороне прибора расположены гнезда CH1 и CH2 (CH2 только у двухканальной модификации) для подключения датчиков давления серии CPH (см. главу 5) и гнездо для подключения преобразователя интерфейса (см. главу 4).

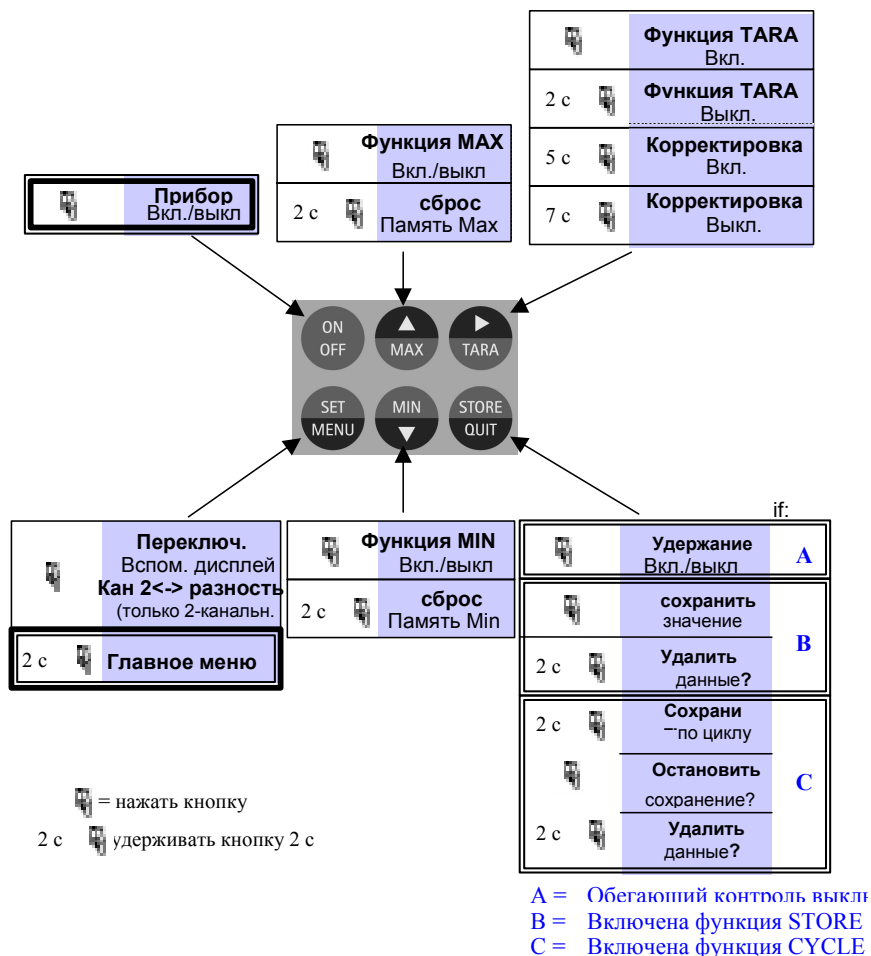


На левой стороне прибора расположено гнездо сетевого адаптера для подключения имеющегося источника питания (см. текущий прайс-лист CPH 6200).



1.4 Дисплей

1.5 Общий порядок работы

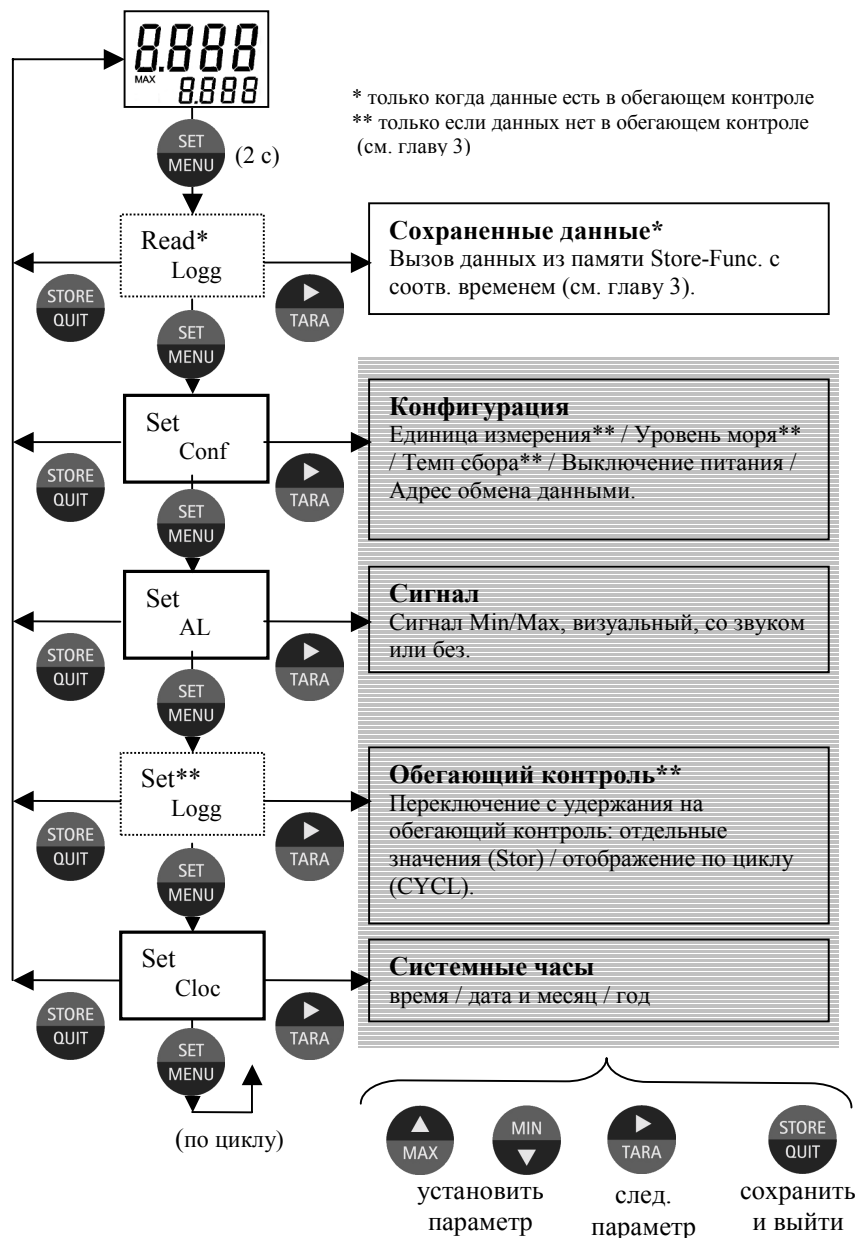


Во время включения прибора, если функция обегающего контроля не выключена, на короткое время отобразятся показания встроенных часов. Если была выполнена **настройка нуля**, на дисплее на короткое время отобразится „null Corr“.

После замены батареи автоматически включается меню установки часов („CLOC“). Проверьте часы и, если необходимо, отрегулируйте их (см. главу 2).

Функция Max:	нажатие 'max' выводит на дисплей максимальное из измеренных значений. Повторное нажатие убирает его с дисплея. Чтобы удалить из памяти максимальное значение, удерживайте клавишу 'max' более 2-х секунд.
Функция Min:	нажатие 'min' выводит на дисплей минимальное из измеренных значений. Повторное нажатие убирает его с дисплея. Чтобы удалить из памяти минимальное значение, удерживайте клавишу 'min' более 2-х секунд.
Функция удержания*:	Нажатие 'Store/Quit' удерживает на вспомогательном дисплее последнее измеренное значение. Повторное нажатие убирает его с дисплея. (*только когда обегаящий контроль главного меню = ,off).
Функция обегаящего контроля:	Активируется клавишей 'Store/Quit', если перед этим была выбрана функция обегаящего контроля в главном меню.
Функция калибровки:	Нажатие 'Tara' устанавливает дисплей на 0. С этого момента все измерения будут отсчитываться от установленного значения калибровки. Когда функция калибровки включена, на дисплее появляется стрелка "Tara". Чтобы выключить функцию калибровки, удерживайте клавишу 'Tara' более 2-х секунд. Обратите внимание: включение и выключение калибровки стирает из памяти значения max-и min.
Регулировка нулевого уровня.	(только для датчиков-индикаторов давления). Если на клапаны подачи давления не действует никакого давления, прибор будет показывать 0. Если имеется постоянное отклонение (и прибор работает в постоянных условиях), можно ввести постоянную поправку нулевого уровня. Чтобы провести корректировку, удерживайте клавишу 'Tara' в течение примерно 5-ти секунд. (Обратите внимание: корректировка нулевого уровня может быть выполнена только при условии, что разность между значением на дисплее и калибровочным значением менее 2%! Например, для диапазона измерений от 0 до +25,00 мбар возможна корректировка нулевого уровня до 0,50 мбар.) Чтобы вернуться к заводской калибровке, удерживайте клавишу 'Tara' в течение примерно 7-ми секунд. Замечание. Если была выполнена корректировка нулевого уровня, при включении прибора на короткое время отобразится „NuLL Corr“.
Дифференциальное давление.**	Нажатие 'set/Menu' выводит на дисплей разность «канал 1- канал 2 (CH1-CH2)» на вспомогательный дисплей. Повторное нажатие отменяет действие (**только для 2-канальной модификации с 2-мя подключенными датчиками).

Главное меню



Меню	Парам.	Выбор	Значение	
Set ConF	Выбор конфигурации: общие настройки			
	Unit**	mbar,bar..	Ед. измерения отображаемой величины.	
	SL** (Alti)	oFF/on		Коррекция уровня моря: вкл./выкл.
		-2000..9999		Высота: ввод высоты над уровнем моря [м] (только если выбрано SL «on»).
	rAtE**			Скорость проведения измерений.
		Slo		Низкая скорость измерений (4 Гц, с фильтрацией, низкое потребление энергии).
		FASt		Высокая скорость измерений, с фильтрацией (>100 Гц).
	P.oFF	P.dEt		Детектирование пиковых значений: высокая скорость измерений, без фильтрации (>100 Гц)
1..120			Время автоматического выключения питания в минутах.	
	oFF		Функция автоматического выключения питания выключена.	
Adr.	01,11..91		Базовый адрес интерфейса.	
SEt AL.	Установить сигнал: настройки функции сигнала			
	AL. [1,2,DIF]	On	Сигнал включен, с сиреной.	
		no.So	Сигнал выключен, без сирены.	
		OFF	Без сигнала.	
	(AL.Lo) [1,2,DIF]	SensorMin ... AL.Hi	(если не выбрано AL. «off») нижний порог срабатывания сигнала	
	(AL.Hi) [1,2,DIF]	AL.Lo ... SensorMax	(если не выбрано AL. «off») верхний порог срабатывания сигнала	
Set ** LoGG	Настройка функции обгоняющего контроля			
	Func	CYCL	По циклу: функция обгоняющего контроля, отображение по циклу	
		Stor	С запоминанием: функция обгоняющего контроля, отображение отдельной величины	
		OFF	Нет обгоняющего контроля	
	(CYCL)	1..3600	Время цикла при циклическом контроле [секунды]	
	(Lo.Po)	on/oFF	Экономичный обгоняющий контроль с очень низким потреблением энергии (только для циклического контроля и низкой скорости измерений)	
Set CLOC	Настройка часов: установка действительного времени			
	CLOC	HH:MM	Время: установка времени: час:минута	
	YEAr	YYYY	Дата: установка времени: день.месяц	
	dAtE	TT.MM	Year: установка времени: год	

Замечание. Если в памяти обгоняющего контроля уже есть данные, меню и параметры, помеченные знаком (**), не могут быть вызваны! Если их необходимо ввести, сначала следует очистить память обгоняющего контроля! (см. главу 3.)

2 Конфигурация

Чтобы изменить настройки прибора, удерживайте клавишу `'set/Menu'` в течение 2-х секунд. Это вызовет конфигурационное меню (главный дисплей: „SEt“).

Нажатие клавиши `'set/Menu'` переключает меню; нажатие клавиши `'Tara'` позволяет просмотреть параметры, которые можно выбрать нажатием клавиши `'Tara'`.

Параметры можно изменить при помощи клавиш `'Min'` и `'Max'`. Нажатием клавиши `'set/Menu'` осуществляется выход обратно в главное меню и сохранение параметров.

Клавиша `Quit` завершает настройку и переводит прибор в обычный режим измерения.

2.0 (Единицы измерения) Разные единицы давления

В зависимости от диапазона давления его величина может отображаться в следующих единицах: mbar (мбар), bar (бар), Pa (Па), kPa (кПа), MPa (МПа), mmHg (мм рт. ст.) или PSI (фунты на квадратный дюйм).

2.1 (SL) Коррекция по высоте над уровнем моря по датчикам абсолютного давления

Если к прибору подключен датчик абсолютного давления, прибора показывает абсолютное давление, измеренное датчиком. Оно не обязательно должно совпадать с величинами, которые сообщают метеорологические станции! В данных метеорологических станций указывается давление над уровнем моря. Обычно датчик расположен выше уровня моря, и поэтому, если необходимо измерить давление на уровне моря, следует учитывать падение давления на уровне действительного расположения датчика относительно уровня моря! Для корректировки отображаемого значения включите функцию „Sea-Level-Function“ (SL). Затем введите высоту расположения датчика над уровнем моря, в метрах (Alti). Когда эта функция включена, на дисплее появляется стрелка SL, и прибор показывает давление на уровне моря.

2.2 (rAtE) Измерения разных типов: „rAtE-Slo, -P.dEt, -FASt“

Поддерживаются три типа измерения давления. Два из них работают с большой скоростью измерений – более 100 измерений в минуту. Если в конфигурации (см. выше) выбран один из них, на вспомогательном дисплее будет отображаться „P.dEt“ или „FASt“.

2.2.1 rAtE-Slo: Стандартное измерение

Скорость измерений 4 Гц, функции усреднения и фильтрации включены.

Применение: измерение медленно меняющихся постоянных давлений, например, при детектировании утечек, измерении атмосферного давления...

Наиболее высокая точность, высокая помехоустойчивость (к электромагнитным помехам и нестабильности измеряемого сигнала), низкое потребление энергии.

2.2.2 rAtE-P.dEt: детектирование пиковых значений

Скорость измерений >100 Гц, измеренная величина отображается без фильтрации.

Применение с функцией обгоняющего контроля: измерение коротких скачков давления либо быстро меняющегося давления с разрешением < 10 мс. Функция циклического контроля записывает среднее арифметическое значение, самое высокое и самое низкое значение за заданный интервал времени.

Внимание: повышенное потребление энергии; измерения чувствительны к помехам (электромагнитным,...).

2.2.3 rAtE-FASt: быстрые измерения с фильтрацией

Скорость измерений >100 Гц, измеряемая величина слабо фильтрована (помехоустойчивость выше, чем для P.dEt, небольшие пики отфильтровываются), но поведение как в случае P.dEt.

2.3 Время выключения питания

Если не будет нажата ни одна клавиша и не будет никакого обмена данными за заданное время выключения питания (P.Off), прибор автоматически выключится в целях экономии заряда батареи. Если P.oFF = oFF, то функция автоматического выключения отключена.

2.4 Адрес интерфейса

В инструкции к 5-канальному преобразователю интерфейса.

2.5 Сигнал

Есть три варианта настройки: сигнал отключен (AL. oFF), включен с гудком (AL. on), включен без гудка (AL. no.So).

Когда данная функция включена (on или no.So), сигнал будет отображаться при следующих условиях:

- величина меньше нижнего (AL. Lo) og или выше верхнего (AL.Hi) порога срабатывания сигнала;
- ошибка датчика (Sens Erro);
- низкий заряд батареи (bAt);
- Fe 7: системная ошибка (всегда со звуковым сигналом).

В случае срабатывания сигнала мерцает стрелка сигнала, и при опросе интерфейса устанавливается флаг приоритета в обратном сообщении интерфейса.

2.6 Часы действительного времени

Часы действительного времени используются функцией обгоняющего контроля: в записанных значениях также содержится информация о моменте времени, когда они были измерены. Пожалуйста, проверяйте настройку часов, когда это необходимо. В случае замены батареи автоматически запустится соответствующее меню (CLOC).

3 Работа с функцией обтекающего контроля

Прибор поддерживает две различные функции обтекающего контроля:

- „**Func-Stor**“: при каждом нажатии клавиши 'store/Quit' будет производиться измерение;
- „**Func-CYCL**“: измерения будут автоматически производиться с интервалом, заданном в меню функции обтекающего контроля 'CYCL', пока она не будет остановлена либо пока не заполнится ее память. Запись начинается удержанием клавиши 'store/Quit' в течение 2-х секунд.

Для оценки данных следует использовать программу GSOFТ компании WIKA. Программа также позволяет легко настроить и запустить функцию обтекающего контроля.

Когда функция обтекающего контроля включена, (Func Stor или Func CYCL), функция удержания становится недоступной; клавиша 'store/Quit' используется только для работы с функциями обтекающего контроля.

3.1 „Func-Stor“: Хранение одиночных измерений

При каждом нажатии клавиши 'store/Quit' будет записываться измерение и его временная метка.

Записанные данные можно просматривать либо на дисплее (при вызове конфигурации отображается дополнительное меню „REAd LoGG“, см. ниже), либо на компьютере при помощи интерфейса и программы GSOFТ.

Максимальное число измерений: 99.

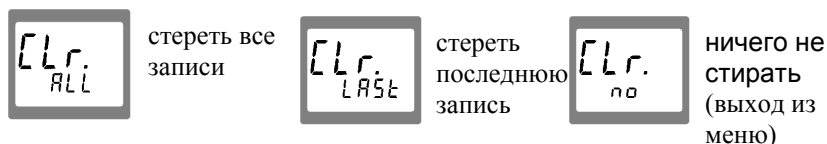
В одном измерении могут содержаться (максимальный набор):

- величина тока датчика 1 в момент сохранения;
- мин. и макс. пиковые значения датчика 1 с момента предыдущего сохранения;
- величина тока датчика 2 в момент сохранения;
- мин. и макс. пиковые значения датчика 2 с момента предыдущего сохранения;
- разность токов «датчик 1 - датчик 2» в момент сохранения;
- мин. и макс. пиковые значения разности «датчик 1 - датчик 2»;
- мин. и макс. пиковые значения с момента предыдущего сохранения;
- время и дата сохранения.

После каждой записи на короткое время будет отображаться „St. XX“. XX – номер записи.

Если в памяти оббегающего контроля уже есть записи

При удержании клавиши 'store/Quit' в течение 2-х секунд на дисплее появятся варианты сброса памяти функции оббегающего контроля:



Выбор можно сделать клавишей '▼/Min' и клавишей '▲/Max'. Клавиша 'store/Quit' выполняет выбранную операцию.

Если память оббегающего контроля полна, на дисплее будет отображено:



Просмотр записанных измерений

Работая в функции „LoGG Stor“, измерения можно просматривать не только при помощи компьютера (как при „Func CYCL“). Удерживайте клавишу 'set/Menu' в течение 2-х секунд. Первое появившееся на экране меню будет „rEAd LoGG“ (прочитать данные функции оббегающего контроля). После нажатия клавиши '▶/Tag' на будет выведено последнее записанное измерение переключение между различными параметрами измерения также осуществляется нажатиями клавиши '▶/Tag'. Переход к другому измерению осуществляется нажатием клавиши '▼/Min' или клавиши '▲/Max'.

3.2 „Func-CYCL“: автоматическая запись с задаваемым временем цикла

Время цикла обтекающего контроля можно выбирать (см. раздел «Конфигурация»). Например, „CYCL“ = 60: каждые 60 секунд записывается измерение.

Когда выбрана низкая скорость измерений "rAtE-Slo", также становится доступна функция пониженного потребления энергии „Lo.Po“. Если функция „Lo.Po“ включена, прибор будет выполнять измерение только в момент записи. В промежутках между записями измерения проводиться не будут. В таком режиме резко снижается потребление энергии, и поэтому он рекомендуется, например, в случае длительных измерений при отсутствии возможности питания прибора от сети.

Макс. число измерений: 1800 или, соответственно, 5400.

Время цикла: 1...3600 секунд (= 1 ч), выбирается в настройках.

Измерение содержит:

- медленные измерения (rAtE SLo):
 - ток датчика 1 в момент сохранения;
 - мин. и макс. пиковые значения датчика 1 с момента предыдущего сохранения;
 - ток датчика 2 в момент сохранения;
 - мин. и макс. пиковые значения датчика 2 с момента предыдущего сохранения;
 - разность токов «датчик 1 – датчик 2» в момент сохранения;
 - мин. и макс. пиковые значения разности «датчик 1 – датчик 2» с момента предыдущего сохранения;

- быстрые измерения (rAtE FASt,P.dEt):
 - среднее значение датчика 1 с момента последнего сохранения;
 - мин. и макс. пиковые значения датчика 1 с момента последнего сохранения;
 - среднее значение датчика 2 с момента последнего сохранения;
 - мин. и макс. пиковые значения датчика 2 с момента последнего сохранения;
 - средняя разность «датчик 1 – датчик 2» с момента последнего сохранения;
 - мин. и макс. пиковые значения разности «датчик 1 – датчик 2» с момента последнего сохранения.

Начало записи:

При удержании клавиши "Store" (клавиша 6) в течение 2-х секунд начинается запись. После этого на дисплее на короткое время появляется

'St.XXXX' каждый раз во время записи измерения. XXXX – это номер записываемого измерения 1..1800 или, соответственно, 5400.

Если память функции оббегающего контроля заполнена, дисплей будет



Запись будет
автоматически
остановлена.

показывать:

При включенной функции Low-Power-Logger „Lo.Po = on“ при бор отключается, как только память заполняется.

Ручная остановка записи

Нажатием клавиши 'store/Quit' можно вручную остановить запись. После этого появляются следующие варианты:



Остановить
запись.



Не
останавливать
запись.

Выбрать нужный вариант можно клавишами '▲/Max' и '▼/Min'; 'store/Quit' вводит выбранную команду.

Замечание. Если вы попытаетесь выключить прибор во время циклической записи, вам будет еще раз предложено выбрать, следует ли остановить запись.

Прибор можно выключить только после остановки записи!

Функция автоматического выключения питания во время записи отключена!

Сброс записей

Если удерживать клавишу 'store/Quit' в течение 2-х секунд, на дисплее появятся варианты сброса памяти:



стереть все
записи



ничего не
стирать
(выйти из
меню)

Выбрать нужный вариант можно клавишами '▲/Max' и '▼/Min', клавиша 'store/Quit' вводит выбранную команду.

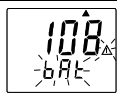

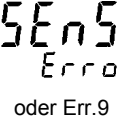
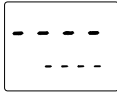
4 Последовательный интерфейс

При помощи последовательного интерфейса и подходящего электрически развязанного адаптера интерфейса прибор может быть подключен к компьютеру для передачи данных и их визуализации с помощью программы GSOFТ производства WIKA (см. текущий прайс-лист СРН6200). В целях избежания ошибок передачи данных применяются несколько проверок, например CRC-проверка.

5 Выбор датчиков давления

Прибор предназначен для подключения к датчикам СРН6200 без какой-либо повторной калибровки. Поэтому к прибору можно подключать широкий набор сменных датчиков на диапазон, например, 0 ... 400 мбар и до 0...600 бар. (см. текущий прайс-лист СРН6200).

6 Сообщения об ошибках и системные сообщения

Сообщение	Значение	Что делать?
	Низкий заряд батареи, прибор будет работать недолго.	Заменить батарею.
	Батарея разряжена.	Заменить батарею.
	Сеть без батареи: неправильное напряжение.	Проверить источник питания. Если нужно, заменить.
	Нет подключенных датчиков.	Выключите прибор и подключите датчик.
	Подключенный датчик или прибор неисправен.	Если есть еще один датчик, убедитесь в исправности прибора. Верните неисправный прибор или датчик производителю для ремонта.
	Интерфейс считывает данные обтекающего контроля.	По завершении передачи данных прибор автоматически вернется к обычному отображению измерения, никаких действий не требуется.
Ничего нет либо странные символы; прибор не реагирует на входной сигнал.	Батарея разряжена.	Заменить батарею.
	Сеть без батареи: неправильное напряжение или полярность.	Проверить источник питания. Если нужно, заменить.
	Системная ошибка.	Отключить батарею и сеть, немного подождать и подключить снова.
	Прибор неисправен.	Вернуть производителю для ремонта.
Err.1	Измеряемая величина выше допустимого диапазона.	Убедиться: давление вне рабочего диапазона датчика? -> измеряемая величина выше допустимого предела.
	Датчик неисправен.	Вернуть производителю для ремонта.
Err.2	Измеряемая величина ниже допустимого диапазона.	Убедиться: давление вне рабочего диапазона датчика? -> измеряемая величина ниже допустимого предела.
	Датчик неисправен.	Вернуть производителю для ремонта.
Err.7	Системная ошибка.	Вернуть производителю для ремонта.

7 Услуги по калибровке

DKD-сертификаты – прочие сертификаты

Если требуется сертификация точности прибора, наилучшим решением будет отправить его вместе с соответствующим датчиками производителю. Только производитель может эффективно провести повторную калибровку, которая позволит получать самые точные результаты!

8 Характеристики

Диапазоны измерений:

Отображаемый диапазон: макс. -1999...9999 единиц, в зависимости от подключенного датчика.

Разрешение: в зависимости от подключенного датчика.

Единицы давления: мбар, бар, кПа, МПа, мм рт. ст., футы/кв.дюйм, выбирается в зависимости от подключенного датчика.

Погрешность (типичн.): $\pm 0,2\%$ полной шкалы либо $\pm 0,1\%$ (FASt и P.dET: $\pm 0,5\%$ полной шкалы).

Температурный эффект $\pm 0,4\%$ полной шкалы (0-50°C).

Скорость измерений: низкая: 4 измерений/с (ConF-Rate = Slow);

высокая: >100 измерений/с (ConF-Rate = FASt и P.dET).

Номин. температура: 20°C.

Датчик: любые датчики серии CPH без повторной калибровки.

Подключение давления G1/2.

Материал смачиваемых частей нержавеющая сталь 1.4435 и 1.4301.

Безопасное превышение давления 4 полных шкалы для большинства диапазонов, но не более 600 бар.

Минимальное давление 10 мбар абс.

Электрическое подключение: Разъем Mini-DIN-Socket с защелкивающим механизмом.

Датчик автоматически определяется, настройки диапазона измерений задаются согласно параметрам датчика.

Дополнительные функции:

Функция откл. питания: Прибор автоматически выключится, если не будет нажата ни одна клавиша и не будет обмена данными в течение указанного времени выключения. Задержку можно установить в пределах от 1 до 120 минут или совсем отключить функцию.

Сигнал мин./макс.: измеряемая величина постоянно сравнивается с заданными мин. и макс. пределами. Сигнализация выполняется встроенным гудком, дисплеем и через интерфейс.

Часы реального времени: Встроенные часы с датой и годом.

Обегающий контроль: 2 функции: обегающий контроль отдельной величины („Func-Stor“) и циклический контроль („Func-CYCL“).

Память: Stor: 99 наборов данных; CYCL: 1800 наборов данных или соотв. 5400 (1 канал).

Время цикла CYCL: 1...3600 секунд.

Дисплей: 2 четырехрядных ЖКД (высотой 12,4 мм и 7 мм) для измеряемых величин, хранящихся в памяти мин. и макс. значений, функции удержания и т. д., а также дополнительных функциональных стрелок.

Кнопки: 6 мембранных клавиш.

Интерфейс: Последовательный интерфейс (3,5 м разъем), может подключаться к интерфейсу RS232 ПК через электрически развязанный адаптер интерфейса (см. принадлежности).

Источник питания: Батарея 9 В, тип: IEC 6F22 (входит в комплект поставки), а также дополнительный разъем постоянного тока (с диаметром внутреннего штырька 1,9 мм) для внеш. источника пост. тока 10,5-12 В.

Потребление энергии: низкая скорость измерений: < 1,5 мА; высокая скорость измерений: < 3,0 мА; обегающий контроль с пониженным потреблением энергии: < 0,1 мА (для времени цикла >30 с, без передачи данных через интерфейс и без гудка); до 0,4 мА (при времени цикла 1 с).

Предупреждение о разряде батареи: -на дисплее и 'bAt'

Корпус: Противоударный ABS, мембранная клавиатура, прозрачная панель, передняя сторона IP65.

Размеры: 142 x 71 x 26 мм (длина x ширина x высота).

Рабочая температура: 0...+50°C

Допустимая отн. влажность: 0...95 % (без конденсата).

Температура хранения: -20...+70°C.

Эл-магн. совместимость: данный прибор серии CPH6200 соответствует необходимым нормам безопасности, касающимся электромагнитной совместимости, приведенным в нормативах Совет по сближению законодательств для стран – участниц совета (89/336/EWG).

9 Принадлежности

Такие принадлежности, как генераторы давления, адаптеры давления, шланги, программное обеспечение для анализа данных и калибровки, блок питания, устройство для зарядки аккумуляторов, аккумуляторы и т. д. см. в текущем прайс-листе CPH 6200.

10 Совместная работа с испытательными насосами

10.0 Общая информация

Пожалуйста, внимательно прочитайте данную инструкцию, прежде чем подключать и использовать тестовые насосы. Давление, которое создается внутри во время их работы, может быть чрезвычайно высоким. Убедитесь, что все соединения выполнены правильно.

Требования для работы с испытательным образцом

Необходимо принять меры, гарантирующие, что испытательный образец не будет источником опасности, особенно для жизни людей (он не должен содержать опасных веществ, источников радиации и т. д.).

Необходимо понять и соблюсти все указания по технике безопасности при работе с испытательным образцом.

Текущее состояние испытательного образца должно соответствовать общепринятым правилам приоритета, а также специальным указаниям, изложенным в документации производителя.

О калибровке. Необходимо проверить качество и рабочее состояние объекта калибровки, чтобы убедиться, что он может быть калиброван.

Неопределенность в измерении эталона или рабочего стандарта не должна превышать $\frac{1}{4}$ желаемой неопределенности в измерении объекта калибровка (тестового образца).

Упомянутые в этой главе испытательные насосы не требуют технического обслуживания, но важно, чтобы они не загрязнялись тестовым образцом и не вступали в контакт с агрессивной средой.

Потеря рабочего вещества может возникать при работе с гидравлическими шпиндельными насосами в случае утечки в подключенном периферийном оборудовании. В этом случае следует долить соответствующее вещество, чтобы обеспечить нормальную работу системы.

10.1 Работа с системой PCS-L с ручным насосом TP1 (от -0,8 до 25 бар)

Характеристики ручного пневматического насоса TP1:

Выходное давление: от 0 до 25 бар / от 0 до 360 фунт/кв. дюйм (регулируемое).

Выходной вакуум: от 0 до -0,8 бар / от 0 до -24 мм рт. ст.

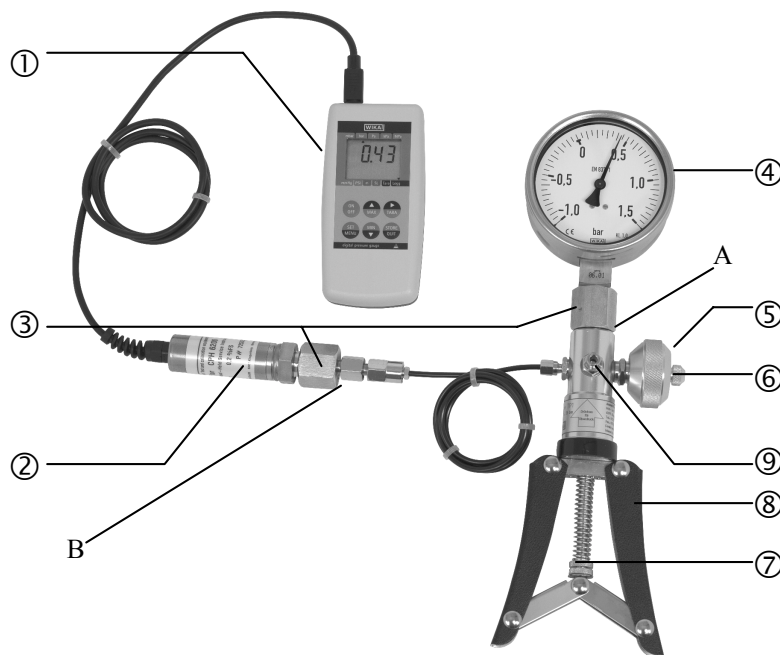
Материалы: латунь с блестящим никелированием, чистый анодированный алюминий, адаптер из нержавеющей стали с нейлоновыми уплотнениями.

ВНИМАНИЕ.

НЕ ПОДКЛЮЧАЙТЕ РУЧНОЙ НАСОС TP1 К ВНЕШНЕМУ ИСТОЧНИКУ ДАВЛЕНИЯ!

МАКСИМАЛЬНОЕ ДОПУСТИМОЕ ДАВЛЕНИЕ 25 БАР. БОЛЕЕ ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ НАСОСА.

БЕСШКАЛЬНЫЙ МАНОМЕТР, ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ОБРАЗЕЦ И ВСЕ ПОДКЛЮЧЕННЫЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ШЛАНГИ НЕ ДОЛЖНЫ ПОДВЕРГАТЬСЯ НЕДОПУСТИМО ВЫСОКОМУ ДАВЛЕНИЮ.



A= соединение BSP 3/8" с нейлоновым уплотнением;
B= соединение BSP 1/4" с нейлоновым уплотнением.

- 1.) Подсоедините подходящий бесшкальный манометр ② к одному из патрубков давления G1/2" ③ насоса ③ (используйте уплотнения, чтобы не допустить утечки).
- 2.) Подсоедините ручной индикатор давления CPN 6200 ① к бесшкальному манометру ②.
- 3.) Подсоедините испытательный образец ④ ко второму патрубку давления ③ насоса ③ (проверьте правильность сборки).
- 4.) Откройте клапан отбора воздуха ⑥ (маленький рифленый винт); если необходимо, откорректируйте нулевой уровень функцией калибровки (клавиша TARA) ручного индикатора давления CPN 6200 ①.
- 5.) Установите изменяемый объем (для тонкой регулировки) при помощи установочного винта ⑤ на среднюю величину, повернув его сначала полностью по часовой стрелке, а затем на 4-5 полных оборотов против часовой стрелки. **ЗАМЕЧАНИЕ. НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ НЕЛЬЗЯ ПОВОРАЧИВАТЬ КРАН ТОЧНОЙ РЕГУЛИРОВКИ В ОБРАТНУЮ СТОРОНУ ДАЛЕЕ КРАСНОЙ ЛИНИИ**, которая появляется на корпусе примерно через 10 полных оборотов. Если это произойдет, необходимо выпустить давление из системы, прежде чем снова использовать кран точной регулировки.
- 6.) Установите переключатель Давление/Вакуум ⑨, нажав на него, как показано на табличке, чтобы выбрать нужный режим.
- 7.) После этого закройте клапан отбора воздуха ⑥.
- 8.) Проведите накачку примерно до требуемого давления. **ЗАМЕЧАНИЕ.** Регулируемый клапан для изменения максимального давления на выходе; поворотом гаек ⑦ можно увеличивать или уменьшать длину клапана.
- 9.) Установите давление точно при помощи переменного объема ⑤.
- 10.) Считайте эталонное давление с цифрового дисплея ручного индикатора давления CPN 6200.

ЗАМЕЧАНИЕ.

Так как во время сжатия воздух нагревается, давление будет медленно падать после окончания накачки в результате остывания воздуха обратно до температуры окружающей среды. Если давление не перестанет падать, необходимо проверить измерительный контур на наличие утечки.

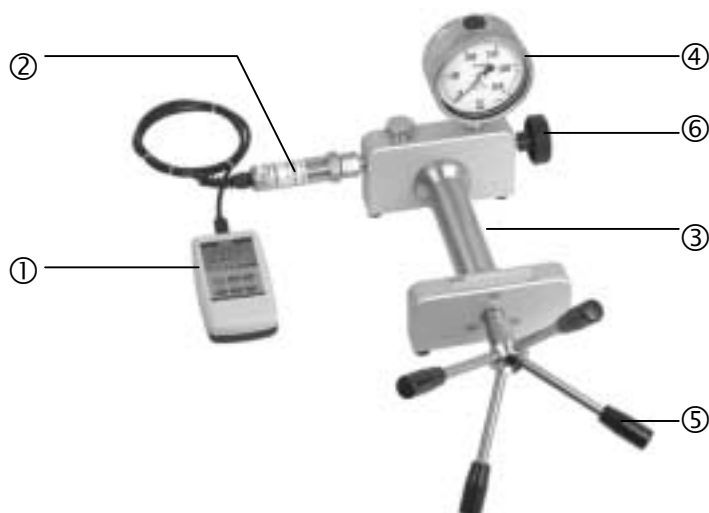
Данную систему следует использовать только для накачки небольших объемов из-за ее небольшого рабочего объема. Если система некоторое время не эксплуатировалась, могут быть затруднения с работой на первом делении клапана.

10.2 Работа системы PCS-H250 со шпиндельным насосом (от 0 до 250 бар)**ВНИМАНИЕ**

Максимальное допустимое давление 300 бар. Более высокое давление может повредить насос. Бесшкальный манометр, испытательный образец и подключенные соединительные шланги не должны подвергаться недопустимо высокому давлению.

- 1.) Установите крестовину ⑤ на шпиндель.
- 2.) Приведите переменный объем установочным винтом ⑥ в среднее значение, чтобы оптимально использовать тонкую регулировку предварительно выставленного давления (повышая и понижая давление).
- 3.) Поверните шпиндель назад до упора при помощи крестовины ⑤, не прилагая слишком большого усилия, чтобы можно было использовать **полный ход клапана**.
- 4.) Подключите соответствующий бесшкальный манометр ② к коллектору ③ насоса (следите за диапазонами давления!).
- 5.) Подключите ручной индикатор давления CPH 6200 ① к бесшкальному манометру ②.
- 6.) Подключите испытательный образец ④ к коллектору ③ насоса.
- 7.) Повернув крестовину ⑤ по часовой стрелке, проведите накачку примерно до необходимого давления (максимум 300 бар).
- 8.) Выставьте давление точно при помощи переменного объема ⑥.
- 9.) Считайте эталонное давление с цифрового дисплея ручного индикатора давления CPH 6200①.

Замечание. Следует иметь в виду, что для высоких давлений период ожидания выхода на нужное значение длиннее, чем для низких.



Добавление жидкости

Чтобы добавить в систему жидкость, выполните следующую последовательность действий.

- 1.) Откройте одно из соединений для подачи давления на коллекторе ③ насоса (только при снятом давлении).
- 2.) Поверните шпindel насоса по часовой стрелке, пока не станет видно используемое в системе давления вещество в открытом соединении для подачи давления.
- 3.) Теперь поверните шпindel насоса против часовой стрелки до упора, и посмотрите уровень жидкости в соединении. Система должна всегда быть заполнена таким количеством жидкости, которое обеспечивает постоянный уровень жидкости в соединении для подачи давления.

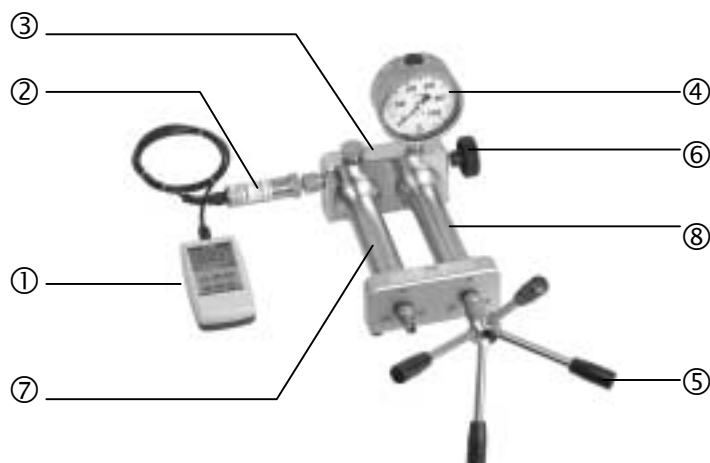
10.3 Работа системы PCS-H600 со шпиндельным насосом (от 0 до 1000 бар)

ВНИМАНИЕ

Максимальное допустимое давление 1000 бар для насоса и 600 бар для бесшкального манометра в его самом высоком диапазоне. Давление, превышающее указанное, может повредить оборудование. Используемый бесшкальный манометр (эталонный), испытательный образец и подключенные соединительные шланги не должны подвергаться недопустимо высокому давлению.

- 1.) Приведите переменный объем при помощи установочного винта ⑥ в среднее значение, чтобы оптимально использовать точную регулировку предварительно выставленного давления (повышая и понижая давление).
- 2.) Поверните **оба** шпинделя против часовой стрелки до упора при помощи крестовины ⑤, не прилагая слишком большого усилия, чтобы можно было использовать полный **ход клапана**.
- 3.) Подключите соответствующий бесшкальный манометр ② к коллектору ③ насоса (следите за диапазонами давления!).
- 4.) Подключите ручной индикатор давления CPH 6200 ① к бесшкальному манометру ②.
- 5.) Подключите испытательный образец ④ к коллектору ③ насоса.
- 6.) Поворачивайте по часовой стрелке при помощи крестовины ⑤ на шпинделе поршень низкого давления ⑦, пока давление не поднимется (максимум до 250 бар).
- 7.) После этого, в случае повышения давления выше 250 бар отрегулируйте крестовину ⑤ на шпинделе поршня высокого давления ⑧ и установите требуемое давление, которое не должно превышать 600 бар.
- 8.) Выставьте давление точно при помощи переменного объема ⑥.
- 9.) Считайте эталонное давление с цифрового дисплея ручного индикатора давления CPH 6200 ①.

Замечание. Следует иметь в виду, что для высоких давлений период ожидания выхода на нужное значение длиннее, чем для низких.



Добавление жидкости

Чтобы добавить в систему жидкость, выполните следующую последовательность действий.

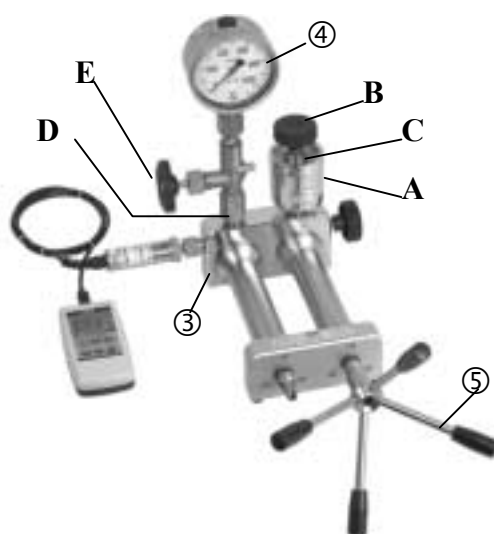
- 1.) Откройте одно из соединений для подачи давления на коллекторе ③ насоса.
- 2.) Сначала поверните шпиндель поршня низкого давления ⑦ по часовой стрелке, пока не станет рабочей жидкость в открытом соединении для подачи давления.
- 3.) Теперь поверните шпиндель поршня низкого давления ⑦ против часовой стрелки до упора, и посмотрите уровень жидкости в соединении. Система должна всегда быть заполнена таким количеством жидкости, которое обеспечивает постоянный уровень жидкости в соединении для подачи давления.
- 4.) Теперь выполните действия пункта 3.) с поршнем высокого давления ⑧. Шпиндель поршня низкого давления ⑦ должен быть вывернут до упора.

10.4 Резервуар (дополнительно) для системы PCS-H600

ВНИМАНИЕ

Есть резервуары двух типов: один с максимальным допустимым давлением 1000 бар, а другой только 400 бар. Давления, превышающие указанные, могут вызвать повреждение резервуаров. Бесшкальный манометр, испытательный образец и подключенные соединительные шланги не должны подвергаться недопустимо высокому давлению.

Резервуары используются только совместно со шпиндельным насосом модели PCS-H. Резервуар удобно использовать для калибровки индикатор высокого давления (например, NS 160, NS 250), а также в случае частых калибровок. Гидравлическое масло ESSO J 13, поставляемое в запасном баке (0,3 л), предназначено для заполнения резервуара, так как шпиндельные насосы уже им заполнены. Можно использовать и другие гидравлические масла.



- 1.) Установите резервуар **A** на коллектор ③ при снятом давлении, уберите кран **B** и откройте кольцо с резьбой **C**, после чего наполните резервуар **A** гидравлическим маслом.
- 2.) Установите испытательный образец ④, а также встроенный фильтр **D** манометра и кран **E** манометра на коллектор ③.
- 3.) Откройте кран **E** манометра и испытательный образец ④ и закройте клапан **B** резервуара **A**.
- 4.) Проведите накачку примерно до требуемого давления, как описано в пунктах 10.2 и 10.3 (не превышайте указанное в этих пунктах максимальное допустимое давление).
- 5.) Если требуемое давление еще не достигнуто, закройте кран **E** манометра и испытательный образец ④.
- 6.) Откройте кран **B** резервуара **A** и поверните шпindel (шпиндели) насоса при помощи крестовины ⑤ против часовой стрелки до упора.
- 7.) Закройте кран **B** резервуара **A**.
- 8.) Откройте кран **E** манометра на испытательном образце ④.
- 9.) Проведите накачку (не превышайте указанное максимальное допустимое давление), как описано в пунктах 10.2 и 10.3.