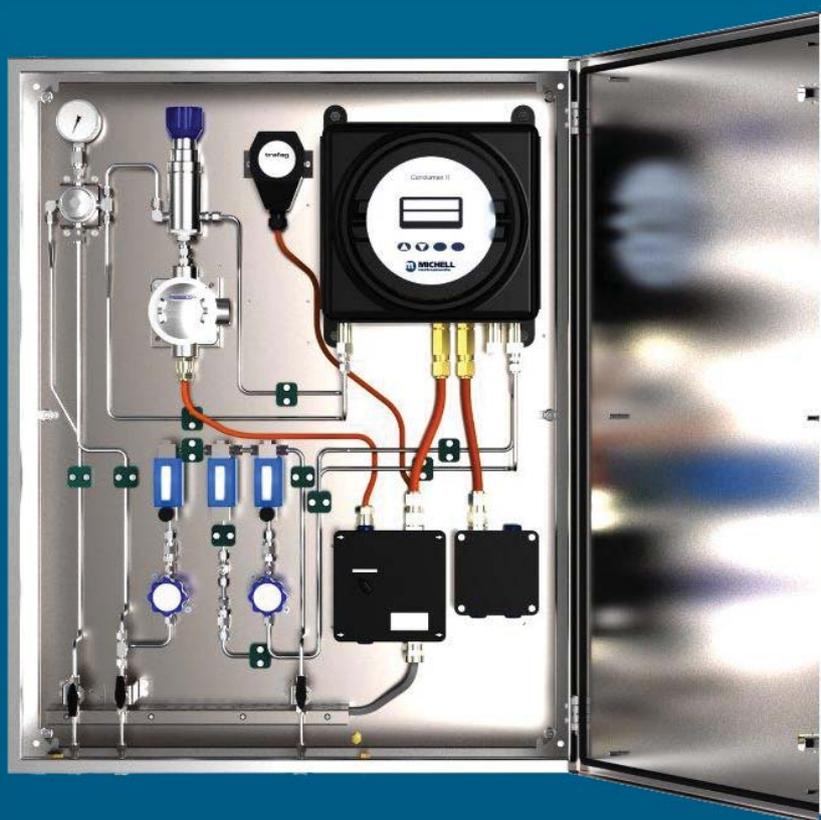


Condumax II

Пробоотборная система для анализатора точки росы углеводородов

Руководство по установке, эксплуатации и
обслуживанию



Заполните форму(ы) ниже для каждого приобретенного прибора. Используйте эту информацию при обращении в компанию Michell Instruments для получения обслуживания.

Прибор	
Код	
Серийный номер	
Дата выписки счета	
Местоположение прибора	
Инвентарный номер	

Прибор	
Код	
Серийный номер	
Дата выписки счета	
Местоположение прибора	
Инвентарный номер	

Прибор	
Код	
Серийный номер	
Дата выписки счета	
Местоположение прибора	
Инвентарный номер	



Condumax II

Контактные данные Michell Instruments см. на сайте
www.michell.com

© Michell Instruments, 2016

Данный документ является собственностью компании Michell Instruments Ltd. Его запрещается копировать или воспроизводить любым способом, передавать третьим лицам, а также хранить в любой системе обработки данных без предварительного письменного разрешения Michell Instruments Ltd.

Содержание

Безопасность	v
Электробезопасность.....	v
Безопасность при работе с высоким давлением.....	v
Токсичные вещества.....	v
Ремонт и обслуживание.....	v
Соответствие нормам безопасности.....	v
Сокращения.....	vi
Предупреждения	vi
1 ВВЕДЕНИЕ.....	1
1.1 Общая информация.....	1
2 УСТАНОВКА.....	4
2.1 Газовые соединения.....	6
2.2 Подключение электропитания.....	6
2.3 Подключение выходных кабелей.....	7
3 ЭКСПЛУАТАЦИЯ	8
3.1 Процедура запуска системы	9
3.2 Процедура отключения системы.....	11
3.3 Управление температурой регулятора давления	11
4 ОПЦИИ.....	14
4.1 Управление температурой обогрева системы	14
4.2 Enclosure Cooling	15
4.3 Пробоотборная линия с электрообогревом.....	16
5 ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТОВ МЕМБРАННОГО ФИЛЬТРА И ФИЛЬТРА ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ.....	17
5.1 Периодичность технического обслуживания.....	17
5.2 Установка патрона фильтра и мембраны.....	17

Приложения

Приложение А Технические характеристики	21
Приложение В Качество, повторная переработка и сведения о гарантии.....	23
В.1 Директива ЕС о напорном оборудовании (PED) 97/23/ЕС.....	23
В.2 Политика повторной переработки 	23
В.3 Соответствие требованиям директивы по утилизации электрического и электронного оборудования (WEEE).....	23
В.4 Соответствие требованиям директивы по ограничению содержания вредных веществ (RoHS2).....	24
В.5 Гарантия	25
В.6 Соответствие требованиям регламента ЕС, касающегося правил регистрации, оценки, санкционирования и ограничения использования химических веществ (REACH).....	25
В.7 Средства калибровки.....	26
В.8 Политика возврата	26
В.9 Качество производства.....	27
Приложение С Документация для возврата и заявление об очистке.....	29

Рисунки

Рис 1 Пробоотборная система Condumax II — версия для использования в помещении..4

Рис 2 Пробоотборная система Condumax II — версия для использования вне помещений5

Безопасность

Производитель разработал данное оборудование таким образом, чтобы оно было безопасным при выполнении процедур, описанных в этом руководстве. Данное оборудование запрещено использовать не по назначению. Не применяйте в условиях, выходящих за рамки указанных в данном руководстве.

Данное руководство содержит инструкции по эксплуатации и правила техники безопасности, которые необходимо соблюдать для обеспечения безопасности работы и сохранности прибора. Правила техники безопасности содержат предупреждения и предостережения, предназначенные для защиты пользователя от травм и оборудования от повреждений. Все действия, описанные в данном руководстве, должны выполняться квалифицированными специалистами, имеющими техническую подготовку.

Электробезопасность

Данный прибор полностью безопасен при использовании с принадлежностями и аксессуарами, поставляемыми производителем. Входное напряжение источника питания: 110–120 В переменного тока, 60 Гц или 220–240 В переменного тока, 50 Гц.

Безопасность при работе с высоким давлением

ЗАПРЕЩЕНО применять к прибору давление, превышающее допустимое рабочее давление. Указанное допустимое рабочее давление составляет 100 бар (1450 фунтов на квадратный дюйм). См. «Приложение А. Технические характеристики».

Токсичные вещества

При производстве данного прибора использовалось минимальное количество опасных веществ. Во время обычной эксплуатации пользователь не подвержен риску контакта с опасными веществами, которые могли быть использованы при производстве прибора. Однако во время технического обслуживания и утилизации отдельных частей прибора следует проявлять осторожность.

Ремонт и обслуживание

Техническое обслуживание прибора должно выполняться только производителем или аккредитованным сервисным агентом. Контактные данные офисов *Michell Instruments* по всему миру см. на сайте www.michell.com.

Соответствие нормам безопасности

Данный продукт отвечает основным требованиям безопасности соответствующих директив ЕС.

Сокращения

В данном руководстве используются следующие сокращения.

АС	переменный ток
бар	единица измерения избыточного давления (=100 кПа или 0,987 атм)
°С	градусы Цельсия
°F	градусы Фаренгейта
фнт	фунт(ы)
кг	килограмм(ы)
ТРУВ	точка росы углеводородов
нл/мин	нормальный литр в минуту
м	метр(ы)
мА	миллиампер
макс	максимум
м ³ /ч	кубических метров в час
мм	миллиметры
%	проценты
psig	избыточное давление в фунтах на квадратный дюйм
темп	температура
В	вольты
Вт	ватты

Предупреждения

При работе с данным прибором необходимо учитывать предупреждения, указанные ниже. Они повторяются в тексте в соответствующих разделах.



Данный символ предупреждения об опасности используется для обозначения зон, в которых выполняются потенциально опасные операции.



Данный символ используется для обозначения зон, в которых существует риск поражения электрическим током.

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Общая информация

Пробоотборная система Condumax II для анализатора точки росы углеводорода специально разработана для измерения точки росы по углеводородам и по воде в природном газе.

Дополнительная функция измерения точки росы по воде может быть указана в качестве опции в заказе на изготовление. В данной системе настроен необходимый сброс давления и регулировка потока, которые требуются для выполнения измерений под давлением перед выбросом в атмосферу или в линию низкого давления. В комплект входит устройство отведения потока по обводной линии, чтобы сократить задержку времени обновления пробы и для автоматического удаления различных жидкостей, которые могут образовываться на фильтре в процессе его работы. Доступно два варианта трубных соединений - 6мм или 1/4"

Контрольное давление точки росы по углеводороду регулируется с помощью обогреваемого регулятора давления в диапазоне до 70 бар (1000 psig) для исполнений сертифицированных по стандарту ATEX/IECEX или 35 бар (500 psig) при использовании версий, сертифицированных по стандарту CSA. Однако, в большинстве случаев измерения выполняются при давлении близком к крикодентерму (для природного газа - около 27 бар или 400 psig), так как в этом случае температура точки росы по углеводородам максимальна.

Измерение точки росы по воде (если эта функция установлена) осуществляется при рабочем давлении, чтобы определить самое высокое значение точки росы по воде для анализируемой пробы газа.

Полную пробоотборную систему Condumax II для анализатора точки росы углеводородов можно устанавливать рядом с точкой забора пробы газа в потенциально взрывоопасной среде, определенной как зона 1 и зона 2.

В пробоотборной системе, предназначенной для использования в помещении, компоненты, взаимодействующие с газом, собраны на пластине из нержавеющей стали, которая подходит для крепления на стене, внутри обогреваемого помещения.

Версия пробоотборной системы, предназначенная для использования на улице, имеет корпус из нержавеющей стали (304 или 316) с регулируемым подогревом, предназначенный для непосредственной установки в месте эксплуатации рядом с технологической линией, который обеспечивает полную защиту от воздействия окружающей среды согласно стандарту IP66.

Пробоотборная система должна быть установлена в условиях с регулируемой постоянной температурой, которая по меньшей мере на +10°C (+18°F) выше максимальной ожидаемой температуры точки росы.

Все металлические детали, соприкасающиеся с анализируемым газом, изготовлены из нержавеющей стали AISI 316L, а неметаллические — из материала Viton® в соответствии со стандартом NACE MR-01-75 (последняя редакция). Трубопроводы оснащены двойным обжимным фитингом. Все газовые и кабельные вводы расположены в основании корпуса.

Компоненты пробоотборной системы, взаимодействующие с газом:

- **Стопорный клапан впуска газа (BV1):**
Позволяет пользователю вручную отключить систему от линии подачи пробы технологического газа для обслуживания или ремонта.
- **Коалесцирующий и мембранный фильтр (F1).**
Обеспечивает защиту системы от попадания мелких частиц и капельной жидкости углеводородов или гликолей.
- **Датчик давления в линии (PG1).**
Определяет давление в линии анализируемого газа.
- **Регулятор давления ТРУВ (PR1).**
Позволяет пользователю вручную устанавливать контрольное давление анализируемого газа для измерения точки росы по углеводородам.
- **Анализатор точки росы по углеводороду и по воде (Condumax II).**
Выполняет измерение и отображает показания точки росы по углеводородам и по воде для анализируемого газа.
- **Обратный клапан (NRV1).**
Обеспечивает защиту системы от обратного давления выходящего газа, когда не поступает анализируемый газ.
- **Регулятор потока ТРУВ (FV1).**
Позволяет пользователю вручную устанавливать скорость потока анализируемого газа, проходящего через датчик точки росы по углеводородам.
- **Измеритель расхода ТРУВ (FM1).**
Отображает скорость потока анализируемого газа, проходящего через датчик точки росы по углеводородам.
- **Регулятор падения давления точки росы по воде (PR3) (если установлен).**
Обеспечивает снижение давления с рабочего, до более низкого давления в снижение давления с рабочего,
- **Обратный клапан (NRV3) (если установлен).**
Обеспечивает защиту системы от обратного давления выходящего газа, когда не поступает анализируемый газ.
- **Регулятор потока/измеритель расхода точки росы по воде (FM3) (если установлен).**
Позволяет пользователю вручную устанавливать и определять скорость потока анализируемого газа на датчике точки росы по воде.
- **Стопорный клапан выпуска газа (BV2).**
Позволяет пользователю вручную отключить систему от газовой линии для обслуживания или ремонта.

Компоненты обводного канала, взаимодействующие с газом.

- **Регулятор падения давления потока в обводном канале (PR2).**
Обеспечивает снижение давления с рабочего, до более низкого давления в линии низкого давления или сбросном коллекторе.
- **Обратный клапан (NRV2).**
Обеспечивает защиту системы от обратного давления выходящего газа, когда не поступает анализируемый газ.
- **Клапан и измеритель расхода обводного канала (FM2).**
Позволяет пользователю вручную устанавливать и определять расход анализируемого газа в обводном канале, проходящего через мембранный фильтр.
- **Стопорный клапан вентиляции для сброса давления газа (BV3).**
Позволяет пользователю вручную сбросить давление анализируемого газа, задержанное между превенторами в системе, для обслуживания или ремонта.

2 УСТАНОВКА

Компоненты пробоотборной системы Condumax II для анализатора точки росы углеводородов, взаимодействующие с газом, установлены на монтажной панели из нержавеющей стали, которая предназначена для установки на стену.

Пробоотборная система для помещения должна быть установлена максимально близко к точке забора газа в условиях с регулируемой постоянной температурой, которая по меньшей мере на $+10^{\circ}\text{C}$ ($+18^{\circ}\text{F}$) выше максимальной ожидаемой температуры точки росы. Это позволит минимизировать задержку времени реакции пробоотборной линии в указанной зоне 1 и зоне 2 повышенного риска IEC и класса 1, группы В согласно классификации NEC (для версии пробоотборной системы, сертифицированной по стандарту CSA).

Версия пробоотборной системы, предназначенная для использования вне помещения, оснащена защитой от внешних загрязнений IP66.

Ее необходимо закрепить в вертикальном положении в затененном месте, чтобы избежать нагревания солнечными лучами. Также место установки не должно быть подвержено воздействию каких-либо ощутимых вибраций. Корпус пробоотборной системы имеет обогрев с регулируемой температурой (фиксированное заданное значение с опциональной возможностью регулировки). При установке в жарком климате рекомендуется использовать пневматическую вихревую трубу с регулируемым термостатом для охлаждения корпуса.

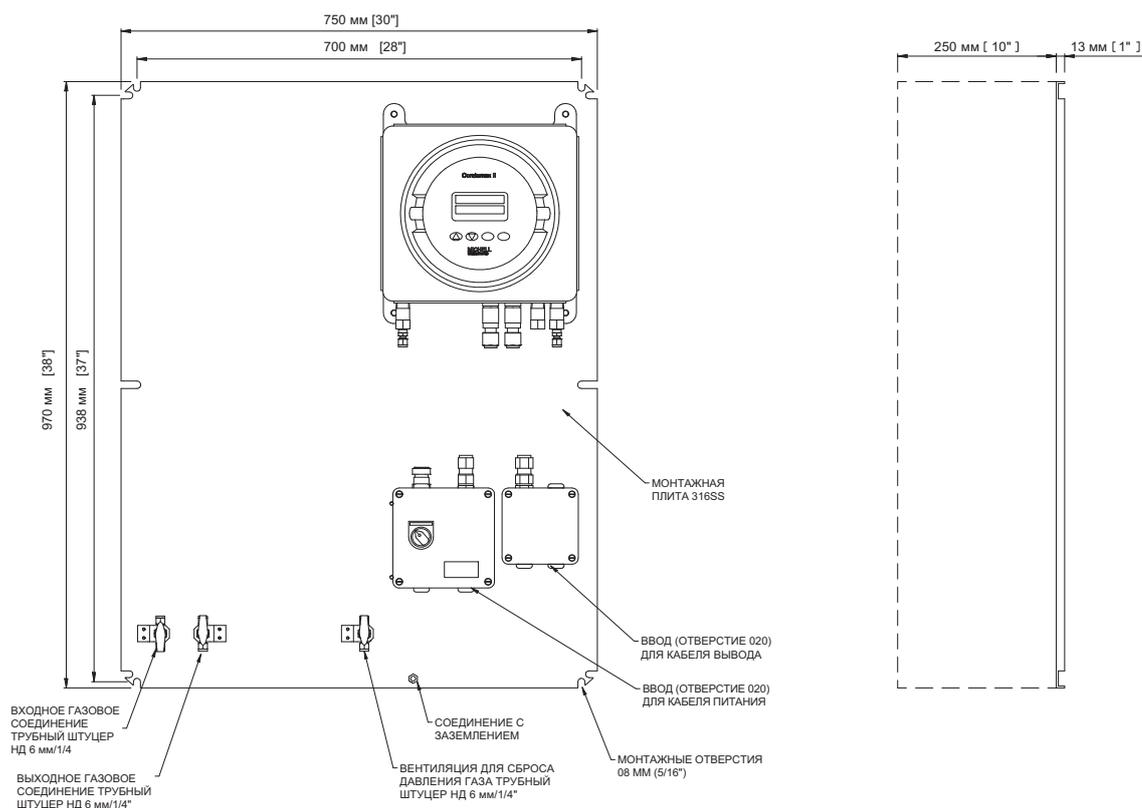


Рис 1 Пробоотборная система Condumax II — версия для использования в помещении

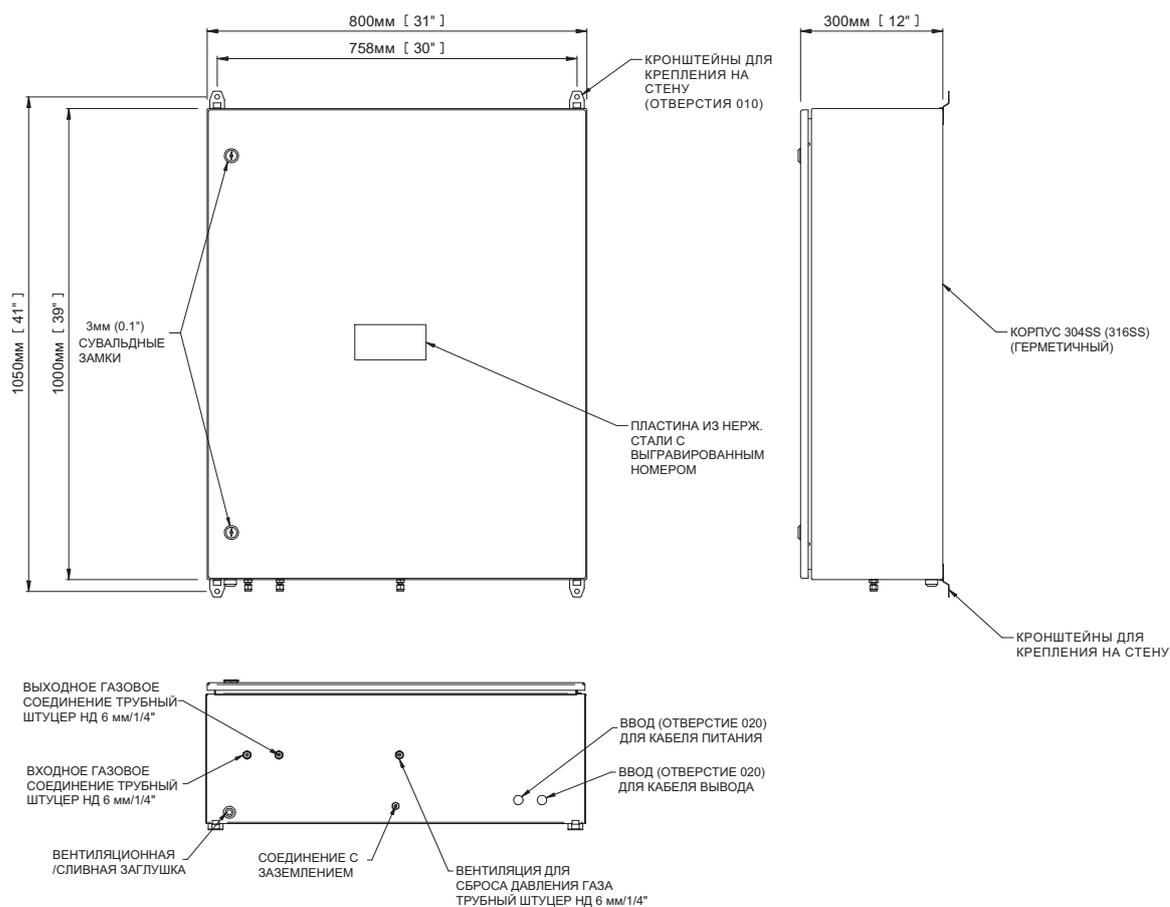


Рис 2 Пробоотборная система Condumax II — версия для использования вне помещений

2.1 Газовые соединения



Перед подключением пробоотборной системы убедитесь, что линия подачи анализируемого газа хорошо очищена и не содержит каких-либо жидкостей или загрязнений.

Имеются следующие подключения.

1. Вход анализируемого газа

Трубный фитинг Swagelok® с наружным диаметром 6 мм или ¼" (максимальное давление подачи 100 бар [1450 psig])

2. Выпуск анализируемого газа

Трубный фитинг Swagelok® с наружным диаметром 6 мм или ¼" (Выброс в атмосферу/линию факела низкого давления. Максимальное обратное давление 7 бар [101 psig])

3. Вентиляция для сброса давления газа

Трубный фитинг Swagelok® с наружным диаметром 6 мм или ¼" (Выброс в атмосферу)

ПРИМЕЧАНИЕ. Все трубные фитинги крепятся непосредственно на запорные шаровые клапаны.

2.2 Подключение электропитания

Для работы пробоотборной системы необходим однофазный источник питания переменного тока.

Напряжение источника питания, установленное на заводе, указано на желтой наклейке, которая расположена на задней панели. **ПРИМЕЧАНИЕ. Пользователь не может менять указанное напряжение источника питания.**

Подключение кабелей выполнено с помощью клемм в соединительной коробке Power circuits (Контуры питания). Ввод кабеля в соединительную коробку осуществляется через пластиковую кабельную муфту EExe.

Маркировка клемм.

Номер клеммы	Подключение
1	Напряжение в сети
5	Нейтраль
	Заземление

ПРИМЕЧАНИЕ. В основании корпуса имеется шпилька заземления. Ее необходимо использовать для заземления пробоотборной системы.

В соединительной коробке контура питания имеется выключатель питания для локального отключения питания пробоотборной системы Condumax II анализатора точки росы углеводородов (только главного блока) в целях выполнения обслуживания или ремонта. **ПРИМЕЧАНИЕ. Этот выключатель отключает питание только анализатора, но НЕ других цепей.**

2.3 Подключение выходных кабелей

Доступны два аналоговых выхода 4–20 мА и цифровой интерфейс Modbus RS485.

Подключение кабелей выполнено с помощью клемм в соединительной коробке Outputs (Выходы). Ввод кабеля в соединительную коробку осуществляется через кабельную муфту EExe.

Маркировка клемм.

Версия для измерения точки росы по углеводороду

Номер клеммы	Выходной сигнал
1	Цифровые соединения Modbus RS485 (заземление)
2	Цифровые соединения Modbus RS485 (A)
3	Цифровые соединения Modbus RS485 (B)
4	Ток измерения давления (-mA2)
5	Ток измерения давления (+mA2)
6	Ток измерения точки росы по углеводородам (-mA1)
7	Ток измерения точки росы по углеводородам (+mA1)
8	Не используются
9	Не используются
10	Не используются
E	Кабельный экран

Версия для измерения точки росы по воде

Номер клеммы	Выходной сигнал
1	Цифровые соединения Modbus RS485 (заземление)
2	Цифровые соединения Modbus RS485 (A)
3	Цифровые соединения Modbus RS485 (B)
4	Ток измерения точки росы по воде (-mA2)
5	Ток измерения точки росы по воде (+mA2)
6	Ток измерения точки росы по воде (-mA1)
7	Ток измерения точки росы по воде (+mA1)
8	Не используются
9	Не используются
10	Не используются
E	Экран

3 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Эксплуатация пробоотборной системы Condumax II должна выполняться в соответствии с инструкциями руководства пользователя анализатора точки росы углеводородов Condumax II, с которым необходимо ознакомиться перед выполнением процедуры запуска системы (раздел 3.1).

Перед выполнением процедуры запуска необходимо убедиться, что установка выполнена с соблюдением правил для зоны повышенного риска и в соответствии с местными стандартами для предприятий.

Перед подачей газа под давлением убедитесь, что все газовые впускные и выпускные соединения полностью затянуты, и что все клапаны и регуляторы находятся в закрытом положении.

Кроме того, в модификации для использования на улице контур термостата/нагревателя должен достигнуть установленной температуры.



ПЕРЕД включением питания пробоотборной системы убедитесь, что выключатели питания Condumax II находятся в положении OFF (ВЫКЛ).

Включите питание пробоотборной системы и дождитесь, пока температура регулятора давления стабилизируется. Это позволит предотвратить при запуске образование конденсата внутри компонентов, взаимодействующих с газом.

Убедитесь, что все кабели соответствуют утвержденным спецификациям и, как минимум, описанным ниже требованиям.

Минимальные требования к кабелям	
Кабель питания	3 жилы сечением 0,75 мм ² (6 А)
Кабель связи	Для использования только с 4–20 мА или только с Modbus 2 отдельные пары жил сечением 0,5 мм ² с общим экранированием
Кабель связи	Для использования с 4–20 мА и Modbus 4 отдельные пары жил сечением 0,5 мм ² с общим экранированием



Предусмотрена обязательная процедура очистки, установленная условиями сертификации продукта Condumax II. Эта процедура должна быть полностью выполнена перед подачей напряжения на любые кабели питания или сигнальные кабели, подключенные к Condumax II.

Также эту процедуру необходимо выполнять каждый раз после мероприятий по ремонту или обслуживанию, при которых осуществлялось отключение любых пробоотборных линий Condumax II или оборудования для утилизации нефтяного газа.

Если во время выключения не выполнялось отсоединение пробоотборных линий и отключение кабелей питания или сигнальных кабелей, эту процедуру можно не выполнять.

Перед выполнением процедуры запуска убедитесь, что все кабели питания и сигнальные кабели, подключенные к Condumax II, полностью изолированы, и при необходимости выполните предусмотренное отключение питания на 45 минут.

3.1 Процедура запуска системы

Выполните следующие действия.

1. Открутите и снимите крышку взрывозащищенного корпуса Condumax II, предварительно открутив шестигранный винт без головки.
2. Для фиксации интерфейса пользователя/дисплея используются два штыковых затвора на $\frac{1}{4}$ оборота. Чтобы закрыть, поверните их пальцами по часовой стрелке, а чтобы открыть — против часовой стрелки. Когда интерфейс пользователя/дисплей отсоединен от двух штыковых затворов на $\frac{1}{4}$ оборота, его временно можно установить на прибор, закрепив правый фиксатор в положении левого фиксатора. Это позволяет расположить интерфейс пользователя/дисплей в свисающем положении снаружи корпуса, обеспечивая более удобный доступ. Если недостаточно места, чтобы разместить свисающий интерфейс пользователя/дисплей с левой стороны, его можно полностью отключить от прибора, отсоединив ленточный кабель от печатной платы главного процессора.
3. Найдите электромагнитный клапан и вручную переключите рабочий регулятор (латунный винт с рукояткой), расположенный на основании корпуса электромагнитного клапана.
4. Установите электромагнитный клапан в **ПОЛОЖЕНИЕ ОЧИСТКИ** (полностью выкрутив в направлении по часовой стрелке), как показано на этикетке, прикрепленной к клапану.
5. Убедитесь, что стопорный клапан вентиляции для сброса давления газа (BV3) **ЗАКРЫТ**.

6. **ОТКРОЙТЕ** стопорный клапан выпуска газа (BV2).
7. Медленно **ОТКРОЙТЕ** стопорный клапан впуска газа (BV1), чтобы анализируемый газ поступил в пробоотборную систему.
8. Полностью **ОТКРОЙТЕ** регулятор сброса давления потока в обводном канале (PR2).
9. Отрегулируйте регулятор потока/измеритель расхода обводного канала (FM2), чтобы установить скорость потока газа, равную примерно 0,4 м³/ч (6,7 нл/мин) (на полную шкалу).
10. Медленно **ОТКРОЙТЕ** регулятор давления ТРУВ (PR1), чтобы пустить продувочный поток через Condumax II (2 полных оборота).
11. Отрегулируйте регулятор потока ТРУВ (FV1), чтобы измеритель расхода ТРУВ (FM1) отображал скорость потока газа, равную примерно 0,12 м³/ч (2 нл/мин) (на полную шкалу).
12. Полностью **ОТКРОЙТЕ** регулятор сброса давления точки росы по воде (PR3) (если установлен).
13. Отрегулируйте регулятор потока/измеритель расхода точки росы по воде (FM3) (если установлен), чтобы установить скорость потока газа, равную примерно 0,2–0,3 м³/ч (3,3–5 нл/мин) (от середины до три четверти оборота).
14. Подождите не менее 3 минут, пока анализируемый газ очистит систему.
15. Установите электромагнитный клапан в нормальное рабочее положение (полностью закрутив в направлении против часовой стрелки), как показано на этикетке, прикрепленной к клапану.
16. Установите на место интерфейс пользователя/дисплей Condumax II и крышку взрывозащищенного корпуса.
17. После того как крышка взрывозащищенного корпуса будет установлена на место, можно включать питание Condumax II.
18. Включите питание Condumax II с помощью выключателя питания Condumax II, который расположен в соединительной коробке Power circuits (Контур питания).
19. Повторно отрегулируйте регулятор давления ТРУВ (PR1), чтобы установить контрольное давление газа ТРУВ. Давление отображается на главном дисплее Condumax II. Обычно для анализа точки росы углеводорода устанавливается контрольное давление 27 бар (391 psig), поскольку это считается условиями крикондентермы (давление, при котором будет существовать максимальная температура точки росы углеводорода).

ПРИМЕЧАНИЕ. Давление газа для анализа точки росы по воде устанавливается в заполненной линии и не изменяется.

20. Установите скорость потока газа для точки росы по углеводороду, равную примерно 0,06 м³/ч (1 нл/мин), используя регулятора потока ТРУВ (FV1).
21. Установите скорость потока газа для точки росы по воде, равную примерно 0,2 м³/ч (3,3 нл/мин), используя регулятор потока/измеритель расхода точки росы по воде (FM3) (если установлен).

22. Установите расход в обводном канале, равный примерно 0,4 м³/ч (6,6 нл/мин), используя регулятор потока/измеритель расхода обводного канала (FM2).
23. Закройте дверцу корпуса и подождите не менее часа, пока температура стабилизируется, прежде чем снимать показания.

Дальнейшие инструкции по эксплуатации см. в руководстве пользователя анализатора точки росы углеводорода Condumax II.

3.2 Процедура отключения системы



Предусмотрено обязательное отключение питания на 45 минут, установленное условиями сертификации продукта Condumax II. Прежде чем снимать крышку взрывозащищенного корпуса Condumax II, необходимо полностью выполнить это особое условие.

Выполните следующие действия.

1. Отключите пробоотборную систему от линии подачи анализируемого газа, **ЗАКРЫВ** стопорный клапан впуска газа (BV1).
2. Подождите немного, пока выполнится сброс давления и вентиляция пробоотборной системы, прежде чем проводить любые работы в системе.
3. Сбросьте давление в пробоотборной системе. Для этого **ЗАКРОЙТЕ** стопорный клапан выпуска газа (BV2) и **ОТКРОЙТЕ** стопорный клапан вентиляции для сброса давления газа (BV3).
4. Убедитесь, что выключатель «Condumax II Power Isolator» находится в **ВЫКЛЮЧЕННОМ** положении.
5. После отключения питания необходимо подождать не менее 45 минут, прежде чем снимать крышку Condumax II.

3.3 Управление температурой регулятора давления



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
При выполнении этой процедуры задействуются электрические детали, работающие под высоким напряжением. Поэтому перед регулировкой отключите пробоотборную систему от источника питания.

Регулятор нагрева под давлением выполняет регулировку температуры в соответствии с установленным значением (значение, установленное на заводе, составляет примерно +40°C [+104°F]). Может потребоваться регулировка для увеличения/уменьшения количества тепла от регулятора в зависимости от высокого/низкого давления газа на впуске. В зависимости от способа защиты от взрыва в пробоотборную систему может быть установлено два типа регуляторов давления (помеченные этикеткой **Регулятор давления**).

Они могут быть обозначены с помощью маркировки производителя.

Регулируемый термостат стандарта ATEX/IECEX	маркировка Pressure Tech
Стандарт CSA	маркировка GO HPR-2

Только версия ATEX/IECEX — регулятор Pressure Tech

Для регулировки параметров выполните следующие действия.

1. Открутите и снимите крышку клеммной коробки, предварительно открутив шестигранный винт без головки.
2. Отрегулируйте мощность нагревателя. Для этого поворачивайте потенциометр по часовой стрелке для ее увеличения и против часовой стрелки для уменьшения.
3. Учитывая время реакции теплоносителя и тепловых коэффициентов, необходимо 5–10 минут для стабилизации системы управления. Поэтому прежде чем пропускать газ через регулятор, рекомендуется включить нагреватель.
4. Отметки вокруг потенциометра примерно равны следующим значениям температуры нагревателя.

10%	+20°C (+68°F)	Рекомендуемый параметр
25%	+60°C (+140°F)	Устанавливается в исключительных случаях по рекомендации Michell Instruments, зависит от области применения.
50%	+100°C (+212°F)	
75%	+140°C (+284°F)	
100%	+180°C (+356°F)	

5. Закрутите обратно крышку соединительной коробки и затяните шестигранный винт без головки.

Только версия CSA — регулятор давления GO HPR-2

Для регулировки параметров выполните следующие действия.

1. Открутите и снимите крышку соединительной коробки, предварительно открутив шестигранный винт без головки.
2. Отрегулируйте мощность нагревателя. Для этого поворачивайте

потенциометр по часовой стрелке для ее увеличения и против часовой стрелки для уменьшения.

3. Семь отметок вокруг потенциометра примерно равны следующим значениям температуры нагревателя.

1 = +75°F (+24°C)	Рекомендуемый параметр
2 = +80°F (+27°C)	Другие параметры могут быть установлены по рекомендации Michell Instruments, зависят от области применения.
3 = +85°F (+29°C)	
4 = +95°F (+35°C)	
5 = +110°F (+43°C)	
6 = +130°F (+54°C)	Не следует устанавливать
7 = +175°F (+79°C)	

4. Закрутите обратно крышку соединительной коробки и затяните шестигранный винт без головки.

4 ОПЦИИ

4.1 Управление температурой обогрева системы

Пробоотборные системы могут быть оснащены системой контроля температуры. Это позволяет поддерживать постоянную температуру по меньшей мере на 10°C (18°F) выше максимальной установленной температуры точки росы независимо от изменения температуры окружающей среды. Система контроля температуры состоит из нагревателя, управляемого термостатом с фиксированными параметрами, и поддерживает температуру воздуха внутренней среды >+15°C (>+59°F) или >+35°C (>+95°F).

Система контроля температуры может быть оснащена нагревателем, управление которым осуществляется с помощью термостата с регулируемым заданным параметром. Это позволяет контролировать температуру воздуха внутренней среды для поддержания более стабильных условий измерения в неблагоприятных климатических условиях. Регулируемый термостат доступен только в пробоотборных системах версии ATEX/IECEx.



Параметры термостата следует регулировать таким образом, чтобы внутренняя температура пробоотборной системы не превышала +60°C (+140°F). Это максимально допустимое значение температуры среды (Tamb) сертифицированного устройства Condumax II.

Только версия ATEX/IECEx — регулируемый термостат Trafag

Термостат с капиллярной трубкой, обозначенный как Enclosure Heater Thermostat (Термостат нагревателя корпуса), содержит регулировочный винт для регулировки установленного значения температуры (значение, установленное на заводе, составляет примерно 25 °C [77 °F]), чтобы поддерживать температуру окружающей среды >20 °C (68 °F).

Для регулировки параметров выполните следующие действия.



При выполнении этой процедуры задействуются электрические детали, работающие под высоким напряжением. Поэтому перед регулировкой отключите пробоотборную систему от источника питания и при необходимости убедитесь в отсутствии взрывоопасных газов.

1. Открутите и снимите крышку корпуса термостата.
2. Поверните указатель регулировочного винта, расположенный внутри, по часовой стрелке для увеличения заданной температуры или против часовой стрелки для уменьшения.
3. Отметки значений температуры вокруг указателя регулировочного винта примерно равны значениям температуры нагревателя от 0 °C до 60 °C (от +32 до 140 °F).
4. После выполнения регулировки установите на место крышку корпуса термостата.

4.2 Enclosure Cooling

Комплект для охлаждения пробоотборной системы имеет корпус из нержавеющей стали. Охлаждающее устройство представляет собой вихревую трубу, которая приводится в действие сжатым воздухом в соответствии с разрядом прибора (без жидкости и твердых частиц). Можно выбрать термостат с фиксированными параметрами для поддержания температуры внутренней среды $< +40^{\circ}\text{C}$ (104°F) или регулируемый термостат (значение, установленное на заводе, составляет примерно $+35^{\circ}\text{C}$ [$+95^{\circ}\text{F}$]). Регулируемый термостат доступен только в пробоотборных системах версии ATEX/IECEX. Термостат управляет электромагнитным клапаном, обеспечивающим поток сжатого воздуха по вихревой трубе. Воздухопровод (прозрачная пластиковая труба), расположенный вокруг внутренних стенок корпуса, распределяет холодный воздух по всей поверхности.

Только версия ATEX/IECEX — регулируемый термостат Trafag

Термостат с капиллярной трубкой, обозначенный как Enclosure Cooling Thermostat (Термостат охлаждения корпуса), содержит регулировочный винт для регулировки установленного значения температуры (значение, установленное на заводе, составляет примерно 35°C [95°F]), чтобы поддерживать температуру окружающей среды $> +20^{\circ}\text{C}$ ($+68^{\circ}\text{F}$).

Для регулировки параметров выполните следующие действия.



При выполнении этой процедуры задействуются электрические детали, работающие под высоким напряжением. Поэтому перед регулировкой отключите пробоотборную систему от источника питания и при необходимости убедитесь в отсутствии взрывоопасных газов.

1. Открутите и снимите крышку корпуса термостата.
2. Поверните указатель регулировочного винта, расположенный внутри, по часовой стрелке для увеличения заданной температуры или против часовой стрелки для уменьшения.
3. Отметки значений температуры вокруг указателя регулировочного винта примерно равны значениям температуры нагревателя от 0°C до 60°C (от $+32$ до 140°F).
4. После выполнения регулировки установите на место крышку корпуса термостата.

4.3 Пробоотборная линия с электрообогревом

В качестве опции пробоотборной системы можно приобрести пробоотборную линию с электрообогревом. Это позволяет поддерживать постоянную температуру анализируемого газа от точки забора до анализатора независимо от изменения температуры окружающей среды.

Пучок трубопроводов с обогревом состоит из бесшовной трубы из нержавеющей стали 316L с наружным диаметром 1/4" и саморегулирующегося нагревательного кабеля BSX™ с негигроскопической изоляцией из стекловолокна и внешней полимерной оболочкой.

Тепловая мощность саморегулирующегося кабеля BSX™ изменяется в соответствии с внешними условиями по всей длине цепи. Когда потери тепла увеличиваются (при падении температуры окружающей среды), тепловая мощность кабеля повышается. И наоборот, когда потери тепла уменьшаются (при повышении температуры окружающей среды), кабель снижает тепловую мощность.

Пробоотборная линия с электрообогревом работает полностью в автоматическом режиме. Она включается сразу после подачи питания и дальнейшая регулировка не требуется.

Пробоотборная линия с электрообогревом подключается непосредственно к стопорному клапану впуска газа (через сальниковый ввод при соединении с корпусом) внутри пробоотборной системы, а нагревательный кабель подключается к клеммам в соединительной коробке Power circuits (Контуры питания). Ввод кабеля в соединительную коробку осуществляется через отверстие с резьбой ISO M20 в кабельной муфте EExe.

Маркировка клемм.	2	Напряжение в сети	(любой провод, полярность значения не имеет)
	6	Нейтраль	(любой провод, полярность значения не имеет)
		Заземление	(зеленая/желтая жила)

5 ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТОВ МЕМБРАННОГО ФИЛЬТРА И ФИЛЬТРА ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

5.1 Периодичность технического обслуживания

Прогнозируемый срок службы патронов фильтров зависит от условий эксплуатации в каждой конкретной области применения. Патроны фильтров рекомендуется менять не реже, чем раз в 12 месяцев. Если по прошествии 12 месяцев работы проверка заменяемого элемента показывает, что он находится в плохом/хорошем состоянии, то период эксплуатации между заменами следует уменьшить/увеличить соответственно.

Одноразовый патрон фильтра из микроволокна не подлежит очистке, поскольку твердые частицы оседают в глубине патрона, а не на поверхности. Также необходимо регулярно менять все уплотнительные кольца, желательно вместе с патронами фильтров.

5.2 Установка патрона фильтра и мембраны



Предупреждение!

Корпус фильтра находится под давлением. К нему никогда нельзя применять давление выше установленного максимально допустимого рабочего давления, а также его следует использовать только в пределах заданного температурного диапазона. Убедитесь, что данные компоненты используются в правильно сконструированных системах трубопроводов с надлежащими индикаторами, необходимыми для оповещения пользователей и обслуживающего персонала о наличии давления или высоких температур. По мере возможности используйте ограничители давления или защитные устройства. Помните, что при высоких температурах номинальное давление понижается. Для получения инструкций обратитесь в **Michell Instruments.**

Пользователь должен убедиться, что материалы конструкции корпуса фильтра, уплотнение и фильтрующий материал подходят для предполагаемого применения. Во время каждого технического обслуживания необходимо выполнять осмотр поверхностей корпуса на наличие признаков коррозии, эрозии или общего износа. При обнаружении какого-либо из этих признаков необходимо прекратить эксплуатацию корпуса, поскольку для конструкции таких фильтров нет никаких допусков на коррозию. Эти фильтры не рекомендуется использовать с нестабильными жидкостями.

При проектировании корпуса фильтра не были учтены следующие пункты.

1. Статическое давление и большое количество содержимого.
2. Интенсивность потока, давление ветра и сейсмическая нагрузка.

3. Сила противодействия и момент силы, возникающий во время монтажа.
4. Коррозия, эрозия и усталость материала.
5. Распад нестабильных жидкостей.
6. Внешнее возгорание.

Установка корпуса фильтра

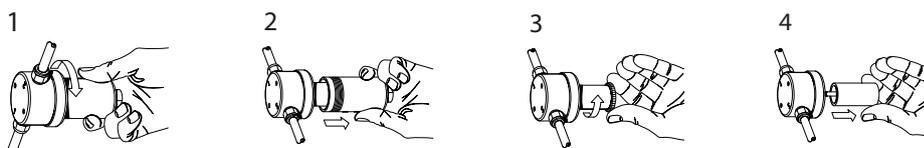
Поскольку корпус фильтра находится под давлением, соединения системы и выходы для аксессуаров должны быть герметичными. Прежде чем выполнять подключение к портам на корпусе фильтра на фитинги рекомендуется нанести трубный герметик. В дальнейшем это упростит демонтаж в случае необходимости. Любой герметик, такой как ФУМ-лента, изоляционная паста или другой компаунд можно использовать только при условии совместимости с фильтруемым газом. Значение момента затяжки фитингов зависит от качества этих фитингов и типа используемого герметика, но это значение не должно выходить за пределы диапазона 40–75 Нм. Во время технического обслуживания фитинги следует проверить и при необходимости затянуть. Не рекомендуется переставлять головки и стаканы разных фильтров.

При установки патронов и корпуса фильтра необходимо следить, чтобы головки и стаканы оставались в исходных парах. Не рекомендуется переставлять головки и стаканы разных фильтров.

По возможности используйте подходящий монтажный кронштейн для установки корпусов фильтров, чтобы избежать чрезмерной нагрузки на трубопровод.

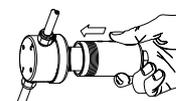
Замена патрона фильтра

Убедитесь, что в давление корпусе сброшено. Снимите стакан, упор и патрон фильтра.



Для герметизации одноразового патрона коалесцирующего фильтра его необходимо прижать к плоской поверхности. Использовать уплотнения между патроном фильтра и компонентами корпуса не требуется. Патрон располагается по направляющим, имеющимся на внутренней поверхности на каждом конце трубы. Герметичность достигается за счет затягивания резьбового соединения упора на патроне.

Перед заменой стакана корпуса следите, чтобы соединяемые резьбовые и уплотняющие поверхности были чистые и без повреждений. Перед сборкой на резьбовые и уплотняющие поверхности рекомендуется нанести небольшое количество силиконовой смазки. При использовании S-образного корпуса из нержавеющей стали с жестким уплотнением из ПТФЭ, стакан необходимо затягивать моментом 30 и 40 Нм.



Замена мембраны

Положение мембраны зафиксировано с помощью уплотнительного кольца. Весь блок держателя мембраны не крепится к корпусу, не нарушая целостность корпуса фильтра и технологических линий, поэтому нет необходимости ослаблять соединения. Мембрану можно заменить на рабочем месте, используя пинцет с закругленными концами. Старое уплотнительное кольцо извлекается вместе со старой мембраной. Спеченный диск необходимо извлечь и очистить либо заменить. Сдвиньте новую мембрану на спеченный диск, чтобы поместить ее в центр диска и паза для уплотнительного кольца. Будьте аккуратны, чтобы ничего не повредить. Поместите новое уплотнительное кольцо на новую мембрану и аккуратно вдавите в паз для уплотнительного кольца. Замените патрон коалесцирующего фильтра на новый, если необходимо, и закрутите/поместите весь держатель мембраны обратно в корпус фильтра. Входной порт помечен цифрой 1, а выходной — цифрой 2. Другие два порта являются дренажными. Оба порта могут использоваться либо один дренажный порт может быть закрыт заглушкой.

Периодичность технического обслуживания

Одноразовый патрон фильтра из микроволокна продолжает фильтровать с первоначальной эффективностью на протяжении всего времени использования. Срок службы патрона определяется повышением сопротивления потока, которое вызвано твердыми частицами, скопившимися в патроне. Когда скорость потока падает ниже допустимого уровня или перепад давления становится слишком высоким, стакан фильтра следует заменить. В любом случае патрон необходимо заменить до того, как перепад давления по разные стороны патрона достигнет 0,7 бар. Одноразовый патрон фильтра из микроволокна не подлежит очистке, поскольку твердые частицы оседают в глубине патрона, а не на поверхности.

Следите, чтобы замена уплотнений выполнялась с надлежащей периодичностью. Продолжительность интервала зависит от условий эксплуатации и обслуживания, но не реже чем раз в три месяца.

Приложение А

Технические характеристики

Приложение А Технические характеристики

Общая информация	
Материалы, соприкасающиеся с газом	Детали из нержавеющей стали 316 и неметаллические детали из материала Viton®
Анализируемый газ	Газ содержащий углеводороды/природный газ
Давление пробы газа	10 to 100 barg (145 to 1450 psig)
Скорость потока пробы газа	Диапазон для ТРУВ = 0,02–0,13 м³/ч (0,3–2,2 л/мин) (номинальное значение = 0,06 м³/ч [1 нл/мин]) Диапазон для точки росы по воде = 0,04–0,4 м³/ч (0,6–6,6 л/мин) (номинальное значение = 0,2 м³/ч [3,3 нл/мин])
Скорость потока газа в обводном канале	Диапазон = 0,04–0,4 м³/ч (0,6–6,6 л/мин) (номинальное значение = 0,2 м³/ч [3,3 нл/мин])
Фильтры	Коалесцирующий и мембранный фильтр
Корпус	Нержавеющая сталь 304/316 с кронштейнами для крепления на стену
Подключения контура анализируемого газа	Двойная трубопроводная арматура Swagelok® с наружным диаметром ¼" или 6 мм
Вводы кабелей	Отверстия ø20 мм в основании корпуса Отверстия с резьбой ISO M20 ИЛИ кабельные муфты EEx e d в соединительной коробке
Источник питания	110–120 В переменного тока, 60 Гц или 220–240 В переменного тока, 50 Гц
Энергопотребление	Макс. 400 Вт
Рабочая температура	От -20 до +60 °C (от -4 до +140 °F) при относительной влажности не более 95% (+40°C (+104°F) — макс. температура для непрерывной эксплуатации)
Масса	Макс. 75 кг (165 фунт)
Дополнительно	
Охлаждение корпуса (дополнительно)	Сжатый воздух, пропускаемый по вихревой трубе, управляемой термостатом с фиксированным или регулируемым заданным значением (регулируемый термостат только ATEX/IECEx). Максимальная охлаждающая способность = 410 Вт при внутренней температуре +35°C (+95°F) и внешней температуре +55°C (+131°F) с максимальной температурой воздуха на входе +40°C (+104°F)
Пробоотборная линия с электрообогревом (дополнительно)	Бесшовная труба из нержавеющей стали 316L с наружным диаметром ¼" и саморегулирующийся нагревательный кабель BSX™ (15 Вт/м) с негигроскопической изоляцией из стекловолокна и внешней полимерной оболочкой (производитель Thermon, тип Cellex® Tubetrace®)
Подогрев корпуса	Нагреватель 100 Вт с фиксированным параметром термостата +20°C или +40°C. Дополнительно доступен термостат с регулируемым заданным параметром от 0 до +60°C (от +32 до +140°F), только для ATEX/IECEx.

Приложение В

Качество, повторная переработка и сведения о гарантии

Приложение В Качество, повторная переработка и сведения о гарантии

В.1 Директива ЕС о напорном оборудовании (PED) 97/23/ЕС

Как постановлено Правилами напорного оборудования 1999, указанная выше директива является частью законодательства Великобритании.

Согласно требованиям данных Правил, любое напорное оборудование и конструкции в сборе в рамках директивы ЕС о напорном оборудовании должно быть безопасными при поступлении на рынок или вводе в эксплуатацию.

Продукты Michell Instruments были проанализированы и, как указано в таблицах классификации, подробно описанных в Приложении II директивы, не подпадают под требования соответствия маркировки CE директивы ЕС о напорном оборудовании.

В статье 3, параграф 3 указано, что каждый продукт, содержащий жидкость или газ под давлением, не подлежащий соответствию согласно классификации, тем не менее должен быть сконструирован с соблюдением требований надлежащей инженерной практики (SEP).

Michell Instruments подтверждает, что ее продукция должным образом разработана, произведена и проверена для обеспечения безопасности во время работы, а также отвечает требованиям надлежащей инженерной практики.

В.2 Политика повторной переработки



Michell Instruments уделяет внимание вопросам защиты окружающей среды. Если это возможно, мы прилагаем усилия для сокращения использования вредных для окружающей среды веществ, а также для отказа от их использования. Кроме того, мы увеличиваем объемы использования в производстве и продукции повторно переработанных и/или подлежащих повторной переработке материалов, если это целесообразно.

С целью защиты природных ресурсов и стимулирования повторного использования материалов просим вас утилизировать батареи надлежащим образом отдельно от других отходов. В результате неправильной утилизации батарей данные вещества могут причинить вред здоровью людей и окружающей среде.

В приобретенном вами продукте могут содержаться повторно переработанные и/или подлежащие повторной переработке части, и, если потребуется, мы будем рады предоставить вам сведения о данных компонентах. Дополнительные сведения приведены в разделах ниже.

В.3 Соответствие требованиям директивы по утилизации электрического и электронного оборудования (WEEE)

В директиве 2012/19/EU от 4 июля 2012 по утилизации электрического и электронного оборудования (WEEE) приведены правила для европейских производителей электрического и электронного оборудования. Цель директивы заключается в сокращении отрицательного воздействия электронных устройств на окружающую среду.

Компания *Michell Instruments* полностью соблюдает требования директивы WEEE, зарегистрирована одобренным хозяйствующим субъектом рециклинга (рег. номер WEE/JB0235YW) и уделяет требованиям директивы и защите окружающей среды первостепенное значение. Все продукты компании *Michell Instruments* имеют надлежащую маркировку с указанием требований по переработке.

Возможно, после окончания срока службы некоторых приборов их потребуется вернуть в компанию для переработки.

Февраль, 2013 г.

В.4 Соответствие требованиям директивы по ограничению содержания вредных веществ (RoHS2)

Директива 2011/65/EU Европарламента и Совет ЕС от 8 июня 2011 г. В директиве RoHS приведены правила для европейских производителей электрического и электронного оборудования. Цель директивы заключается в сокращении отрицательного воздействия электронных устройств на окружающую среду.

Согласно директиве ЕС 2002/95/ЕС, продукция компании *Michell Instruments* подпадает под категорию 9 — оборудование для управления и контроля. Согласно директиве 2002/95/ЕС, продукты категории 9 освобождены от необходимости соблюдения требований директивы.

Однако в тщательно продуманной конструкции всех продуктов *Michell Instruments* учтены требования данной директивы и, по мере возможности, соблюдены. Все последующие продукты будут полностью разрабатываться при использовании надлежащих материалов. Более того, *Michell Instruments* предпринимает активные шаги для отказа от использования в существующих продуктах любых материалов и компонентов, не соответствующих нормам. В настоящее время в продуктах *Michell Instruments* не используется ни один из известных материалов, не соответствующих нормам.

Новая директива 2011/65/EU (RoHS2) вступила в силу 21 июля 2011 г., и все участвующие страны должны реорганизовать технические средства в соответствии с государственным законодательством до 2 января 2013 г.

Под техническими средствами, согласно директиве RoHS2 EU 2011/65/EU (статья 3, [24]), понимается «оборудование для управления и контроля», в частности «приборы управления и контроля, предназначенные исключительно для промышленного и профессионального использования».

Директивой RoHS2 EU 2011/65/EU в качестве крайнего срока соблюдения законодательных требования для каждой единицы оборудования по управлению и контролю, поступающей на рынок ЕС, указана дата 22 июля 2017 г.

Однако благодаря тщательно продуманной конструкции всех продуктов компания *Michell Instruments* продолжает добиваться соответствия в кратчайшие сроки и стремится к тому, чтобы доля материалов, не соответствующих нормам, не превышала 0,1% от общей массы на единицу продукции. *Michell Instruments* ведет непрерывный контроль за поставщиками и источниками получения материалов, чтобы поставляемые товары отвечали законодательным требованиям.

Январь 2013 г.

В.5 Гарантия

Если не оговорено иное, Поставщик гарантирует, что в течение 12 месяцев с даты доставки в товарах и комплектующих, при уместности, отсутствуют дефекты проектирования, производства, конструкции или материалов.

Поставщик гарантирует, что оказанные услуги будут выполнены с учетом удовлетворительных знаний и мер предосторожности, а качество будет соответствовать одобренным промышленным стандартам и методикам.

Кроме установленных в прямой форме, исключаются все гарантийные обязательства, явно выраженные или подразумеваемые, в силу закона или по иным обстоятельствам, в отношении товаров и услуг, предоставляемых Поставщиком.

Любые работы, касающиеся гарантийного обслуживания, выполняются после предоставления товара производителю. Покупатель несет любые расходы на транспортировку продукта, связанную с требованием исполнения гарантии. В этом случае ремонт прибора будет выполнен после получения согласия на него от владельца.

В.6 Соответствие требованиям регламента ЕС, касающегося правил регистрации, оценки, санкционирования и ограничения использования химических веществ (REACH)

№ распоряжения (ЕС): 1907/2006

Правила регистрации, оценки, санкционирования и ограничения использования химических веществ (REACH)

Michell Instruments является производителем приборов для определения уровня влаги и газоаналитического оборудования, а также последующим потребителем химических веществ, как указано директивой Совета ЕС 76/769/ЕЕС. Предоставляемая нами продукция не представляет собой переработанные химические продукты (товары).

В обычных и разумно предсказуемых условиях использования предоставленные вам товары не должны содержать или высвобождать запрещенные химические вещества. В продукции компании Michell Instruments отсутствуют SVHC (особо опасные вещества). Поэтому не превышает значение 0,1% от массы для единицы продукции или общего использования 1 тонна/год. По этим причинам мы не обязаны регистрировать свои продукты или создавать для них паспорта безопасности материалов.

Мы постоянно просматриваем список компаний, обязанных предоставлять паспорта безопасности материалов, а также последние изменения, чтобы убедиться в соблюдении нами требований.

Michell Instruments ведет журнал опасных материалов, в котором сопоставлены паспорта безопасности материалов, и мы проверим, соблюдают ли наши поставщики требования директивы REACH относительно всех материалов и веществ, используемых нами в процессе производства.

В противном случае, если содержание каких-либо из рассматриваемых химических веществ превысит 0,1% от общей массы для единицы продукции, мы

незамедлительно сообщим вам об этом почтовым сообщением, как определено требованиями директивы REACH в статье 33. По нашим оценкам на данный момент, мы не ожидаем и не предвидим возникновения подобной ситуации.

Январь 2013 г.

В.7 Средства калибровки

Средства калибровки Michell Instruments являются одними из наиболее современных в мире и широко известны благодаря высокому качеству.

Соответствие требованиям Национальной физической лаборатории (NPL) Великобритании достигнуто благодаря сертификации UKAS (номер 0179). К ним относится точка росы в диапазоне от -90 до +90°C (от -130 до +194°F), а также относительная влажность.

Кроме того, прослеживается связь калибровок точки росы с Национальным Институтом стандартов и технологий (NIST) США в диапазоне от -75 до +20°C (от -103 до +68°F).

ПРИМЕЧАНИЕ. Стандартные контролепригодные сертификаты калибровки для приборов и датчиков не выпускаются в соответствии с сертификацией UKAS. Сертификаты UKAS обычно выпускаются в особом порядке и точно идентифицированы.

В.8 Политика возврата

Если продукт компании Michell Instruments вышел из строя в течение гарантийного срока, выполните следующие действия.

1. Уведомите торгового представителя Michell Instruments, предоставив подробное описание неисправности, указав модель и серийный номер продукта.
2. Если признаки неисправности указывают на необходимость заводского обслуживания, прибор необходимо вернуть в компанию Michell Instruments, предварительно оплатив стоимость транспортировки, предпочтительно в оригинальной упаковке, приложив подробное описание неисправности и контактные данные покупателя.
3. После получения компания Michell Instruments проверит прибор с целью выявления причины неисправности. Далее возможен один из следующих порядков действий.
 - Если гарантийные обязательства распространяются на данный вид неисправности, прибор будет отремонтирован и возвращен владельцу без внесения им дополнительной платы.
 - Если компания Michell Instruments установит, что гарантийные обязательства не распространяются на данный вид неисправности или истек срок действия гарантийного обслуживания, будет указана стоимость ремонта по основному тарифу. В этом случае ремонт прибора будет выполнен после получения согласия на него от владельца.

В.9 Качество производства

С целью обеспечения гарантии качества компания Michell Instruments зарегистрирована Британским институтом стандартов (BSI):

BS EN ISO 9001: 2008

Каждый этап производства выполняется с предельной точностью, поэтому все материалы конструкции, производства, калибровки и заключительного тестирования отвечают требованиям системой проверки качества, одобренной BSI.

Если продукт получен в неисправном состоянии, обратитесь в компанию Michell Instruments (www.michell.com).

Приложение С

Документация для возврата и заявление об очистке

Приложение С Документация для возврата и заявление об очистке.

Сертификат об устранении опасных веществ (Decontamination Certificate)

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ. Заполните данную форму, прежде чем возвращать нам этот прибор или его детали либо (в соответствующих случаях) перед проведением техническим специалистом Michell каких-либо работ на вашем объекте.

инструмент (Instrument)			Серийный номер прибора (Serial #)	
Гарантийный ремонт? (Warranty Repair?)	ДА (YES)	НЕТ (NO)	Исходный заказ № (Original PO #)	
Название организации (Company Name)			Контактное лицо (Contact Name)	
Адрес (Address)				
Телефон Эл. почта			E-mail address	
Причина возврата/описание неполадки: (Reason for Return / Description of Fault)				
Подвергалось ли это оборудование воздействию (внутреннему или внешнему) какого-либо из перечисленных ниже факторов? Обведите подходящий ответ (ДА/НЕТ) и укажите подробные сведения ниже. (Has this equipment been exposed (internally or externally) to any of the following?)				
Биологическая опасность (Biohazards)	ДА (YES)		НЕТ (NO)	
Биологические агенты (Biological agents)	ДА (YES)		НЕТ (NO)	
Опасные хим. Вещества (Hazardous chemicals)	ДА (YES)		НЕТ (NO)	
Радиоактивные вещества (Radioactive substances)	ДА (YES)		НЕТ (NO)	
Другие опасные факторы (Other hazards)	ДА (YES)		НЕТ (NO)	
Подробно опишите все опасные материалы из приведенного выше перечня, которые использовались вместе с этим оборудованием (при необходимости используйте дополнительный лист бумаги). (Details of any hazardous materials used with this equipment)				
Используемый вами способ чистки и устранения опасных веществ (Your method of cleaning/decontamination)				
Прошло ли оборудование чистку и устранение опасных веществ? Has the equipment been cleaned and decontaminated?	ДА (YES)		НЕ ТРЕБУЕТСЯ (NOT NECESSARY)	
Michell Instruments не принимает приборы, подвергавшиеся воздействию токсичных, радиоактивных и биологически опасных материалов. В большинстве случаев для очистки возвращаемого оборудования от растворителей, а также от кислотных, основных, горючих или токсичных газов достаточно провести его продув сухим газом (точка росы ниже -30 °C) на протяжении более 24 часов. Устройства без заполненного заявления об устранении опасных веществ не обслуживаются.				
Заявление об устранении опасных веществ				
Я заявляю, что приведенная выше информация, по моим сведениям, достоверна и полна, а работы по техническому обслуживанию и ремонту возвращенного прибора не представляют опасности для персонала Michell.				
ФИО (печатными буквами)			Должность	
Подпись			Дата	



ПРИМЕЧАНИЯ.

ПРИМЕЧАНИЯ.



<http://www.michell.com>