

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ

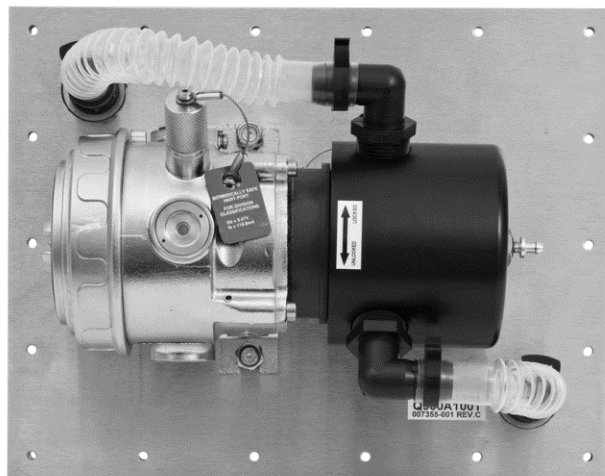
НАБОР Q900C ДЛЯ МОНТАЖА ГАЗОАНАЛИЗАТОРОВ В ВОЗДУХОВОД

НАЗНАЧЕНИЕ

Набор Q900C1001-R производства компании Дет-Троникс (кат. номер 009931-901) применяется в составе с газоанализатором инфракрасного диапазона PointWatch Eclipse® модели PIRECL или TGA модели PIRECL, позволяет обнаруживать присутствие горючих углеводородных газов непосредственно в воздуховодах вентиляционных систем. Набор Q900C монтируется на наружной стенке воздуховода и использует трубки забора проб и выпуска, что обеспечивает опробирование воздуха в поперечном сечении воздуховода без применения вакуумных насосов или вытяжных вентиляторов. Набор Q900C использует избыточное давление, создаваемое между трубками забора проб и выпуска, для непрерывной подачи воздушных проб во внутреннюю измерительную камеру газоанализатора PIRECL. В набор Q900C входят все необходимые трубки и соединения, обеспечивающие правильное функционирование, но поставляется набор Q900 всегда без газоанализатора PIRECL. Набор Q900C предназначен для морских применений при использовании на взрывоопасных промышленных объектах.

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

Под влиянием скорости воздушного потока проба воздуха из воздуховода поступает в трубку забора проб, входные отверстия которой направлены против движения потока. Из трубки забора проб воздух поступает в насадку подачи воздушных проб во всепогодный экран газоанализатора PIRECL. Газоанализатор измеряет концентрацию углеводородного газа и вырабатывает сигнал, пропорциональный уровню концентрации газа, для подачи его во внешние устройства.



Выпускная трубка со срезом, ориентированным по потоку воздуха, направляет проанализированную воздушную пробу обратно в воздуховод. Критичным параметром в работе с набором Q900C является правильная установка и герметизация трубок в местах ввода в стенки воздуховодов, предотвращающая любую утечку воздуха. Монтажный набор поставляется с замкнутыми силиконовыми прокладками, обеспечивающими надёжную герметизацию на плоских установочных поверхностях.

В поставку монтажного набора Q900C1001-R входит по одной трубке каждого назначения. Для забора проб применяются пять размеров трубок длиной 30,5 см, 91,5 см, 183 см, 305 см и 396 см. Желаемая длина трубки оговаривается при размещении заказа. Рекомендуется, чтобы трубка забора проб полностью перекрывала ширину канала воздуховода. Выпускные трубки изготавливаются одной стандартной длины в 30,5 см.

Выпускные трубки и трубки забора проб выполнены диаметром 3/4 дюйма и имеют резьбу на одном конце, что позволяет осуществлять правильную установку в муфту крепления на монтажной пластине набора. На трубке забора проб имеются впускные отверстия, которые должны всегда быть ориентированы точно против воздушного потока для создания соответствующего перепада давления. В конце трубки должна быть установлена заглушка, пробка или оно должно быть заварено наглухо, что обеспечит поступление воздушной пробы полностью в газоанализатор PIRECL.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Набор Q900C

СКОРОСТЬ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА, типовая —
от 305 м/мин до 1219 м/мин

ТРЕБУЕМОЕ ИЗБЫТОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ —
3,05 мм H₂O минимально между трубкой забора проб воздуха и выпускной трубкой.

МАТЕРИАЛ —

Нержавеющая сталь марки 316.

Примечание: Наборы, изготовленные до 2011 могут содержать элементы из нержавеющей стали марки 304.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ —

Габаритные размеры сборки показаны на рис. 1 и 2.

Толщина пластины 9,525 мм

ТРУБКИ ОПРОБИРОВАНИЯ —

Соединительная резьба – 3/4 дюйма

Длина трубок забора проб - 30,5 см, 91,5 см, 183 см, 305 см или 396 см.

Длина трубок выпуска - стандартная 30,5 см

СЕРТИФИКАЦИЯ —

Монтажный набор Q900C1001-R имеет Свидетельство о типовом одобрении Российского морского регистра судоходства.

Газоанализатор углеводородных газов модели PointWatch Eclipse® модели PIRECL

За информацией о газоанализаторе обращаться к руководству по эксплуатации газоанализатора Eclipse модели PIRECL № 95-3526.

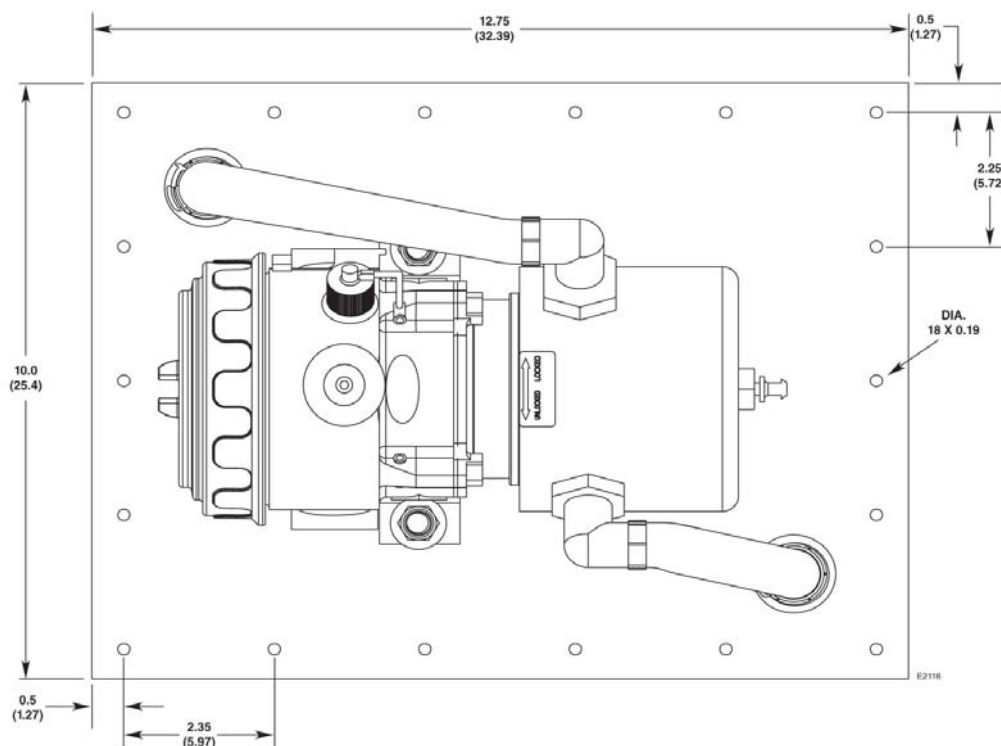


Рис. 1. Габаритные размеры монтажной пластины Q900 в дюймах (см).

УСТАНОВКА НАБОРА

Монтажная пластина монтируется непосредственно на плоской поверхности стенок воздухопроводов. На пластине имеется 18 установочных отверстий и 2 резьбовых втулки для крепления трубок опробирования, см. рис. 1. Использование герметичных прокладок гарантируют отсутствие утечек воздуха из воздухопроводов. Газоанализатор PIRECL крепится к пластине с помощью болтов из нержавеющей стали, поставляемых с набором.

ВНИМАНИЕ !

Перед открыванием газоанализатора всегда должна обеспечиваться безопасность объекта во избежание воспламенения взрывоопасной среды.

РАЗМЕЩЕНИЕ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА

Выбор правильного местоположения является критичным для надлежащей реакции газоанализатора на присутствие загазованности. Узел с газоанализатором может монтироваться в системе подачи свежего воздуха до блока фильтров или системе отработанного воздуха в точке поступления в общий воздухопровод отработанного воздуха. При установке газоанализатора следует придерживаться следующих основных правил:

1. По возможности, рекомендуется размещать газоанализаторы после изгибов конструкции, заслонок или отклоняющих панелей, как показано на рис. 3. Такие расположения обеспечивают равномерный, нетурбулентный поток воздуха, а также однородный поток с точки зрения смеси газа в воздухе.
2. Газоанализаторы должны устанавливаться там, где заслонки не ограничивают доступ воздушного потока к газоанализатору, см. рис. 3.
3. Газоанализаторы следует размещать так, чтобы к ним был свободный доступ для наблюдения и обслуживания.

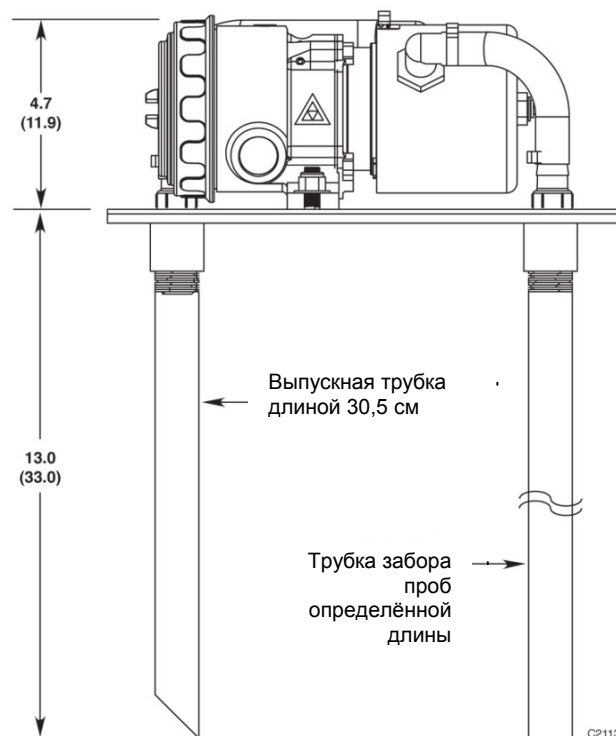


Рис. 2. Габаритные размеры газоанализатора и набора Q900C в сборе, в дюймах (см).

4. При применении воздушных фильтров, размещение газоанализаторов желательно выполнять до фильтров, так как при блокировке фильтров мусором недостаточный поток воздуха может вызвать неадекватную работу газоанализатора. Тем не менее, если нефilterованный воздушный поток становится неприемлемым для нормальной работы газоанализатора из-за присутствия загрязнителей, коррозирующих материалов, влаги, тепла и т.п., то тогда установка газоанализатора после блока фильтров может быть более предпочтительной.

За дополнительной информацией о размещении газоанализаторов в воздухопроводных магистралях следуйте национальным нормам и требованиям.

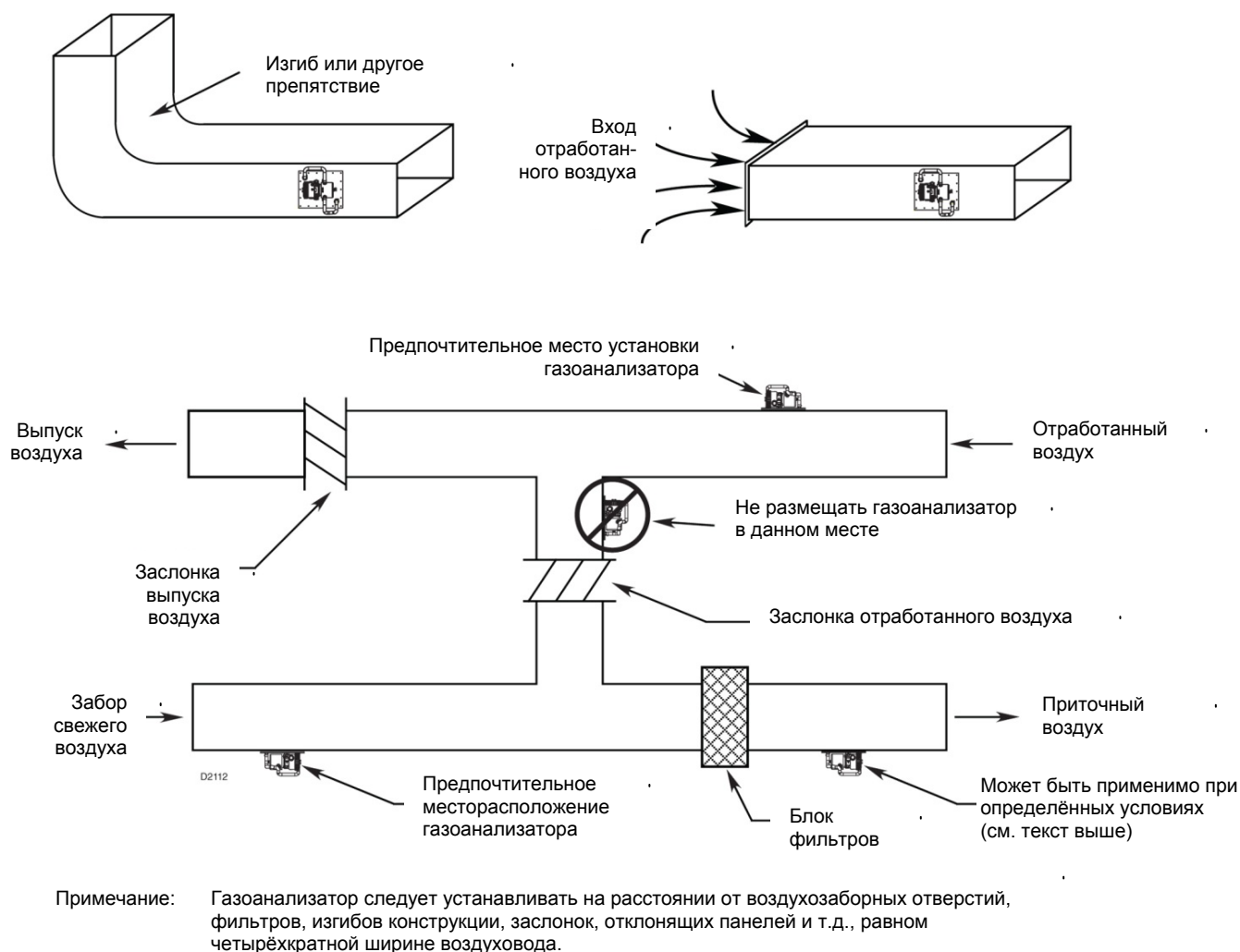


Рис. 3. Варианты размещения газоанализаторов в воздуховодных магистралях.

КРЕПЛЕНИЕ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА К УСТАНОВОЧНОЙ ПЛАСТИНЕ

Крепление должно выполняться в следующей последовательности:

1. Выберите место установки монтажной пластины набора Q900 на стенке воздуховода.
2. Наметьте и просверлите крепёжные отверстия и отверстия для трубок опробования в стенке воздуховода. Руководствуйтесь рис. 1 и шаблоном 95-3538.
3. Подсоедините выпускную трубку к газоанализатору, ввинтив её в переходную втулку на пластине и затянув таким образом, чтобы скошенный конец трубки был ориентирован по направлению воздушного потока. Отверстие трубки всегда должно быть направлено в противоположную сторону от отверстия забора свежего воздуха, как показано на рис. 4. Резьбовое соединение должно быть зафиксировано после окончательной затяжки.

4. Трубки забора воздушных проб могут быть длиной 30,5 см, 91,5 см, 183 см, 305 см или 396 см. При заказе следует выбирать самую короткую трубку, длина которой превышает ширину воздуховода. Для воздуховодов шириной 91,5 см или менее, трубка забора может быть укорочена на длину, соответствующую 3/4 ширины воздуховода. Для воздуховодов шириной 91,5 см или более, рекомендуется просверлить отверстие в стенке воздуховода непосредственно напротив переходной втулки для крепления трубки забора проб. Это позволит обеспечить требуемую поддержку и исключит нагрузку на втулку. В этом случае следует использовать прокладку для герметизации отверстия в стенке вокруг трубки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Укорачивание трубки забора воздушных проб всегда производится только со стороны, противоположной резьбовому соединению. В противном случае трубка не будет правильно закреплена во втулке и невозможно будет установить её требуемую направленность. После укорачивания трубки до соответствующей длины, закройте отверстие заглушкой. Это необходимо для гарантии правильного процесса обнаружения загазованности.

5. Установите трубку забора воздушных проб таким же образом, что и выпускную трубку. Зафиксируйте трубку во избежание её вращения.

ПРИМЕЧАНИЕ

Отверстия трубки забора воздушных проб должны быть направлены навстречу воздушному потоку.

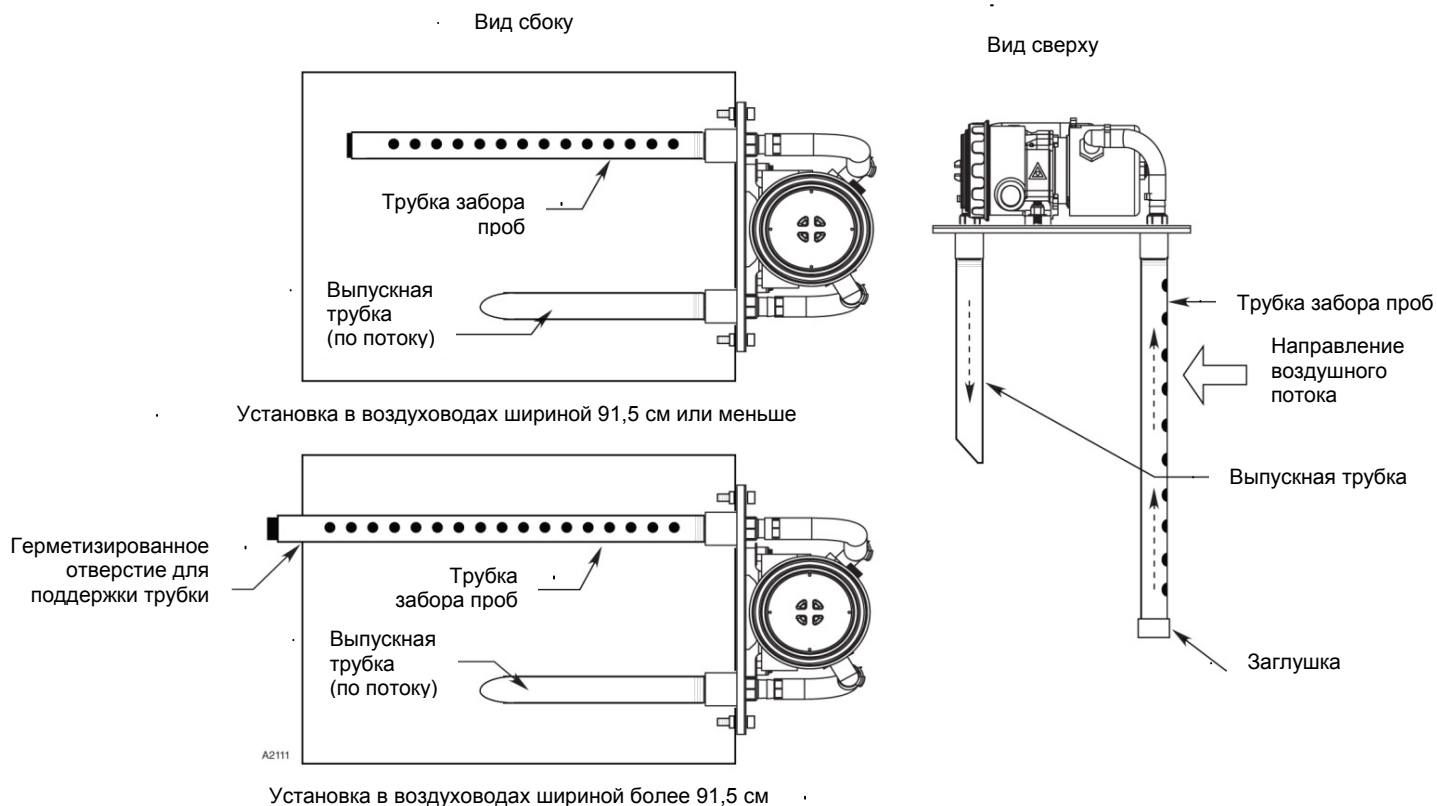


Рис. 4. Варианты установки трубок опробирования в воздуховодных магистралях.

6. Поместите трубки в соответствующие отверстия в стенке воздуховода и закрепите пластину в сборе с газоанализатором на воздуховоде.
7. Измерьте перепад давления и отрегулируйте положение трубок при необходимости. Перейдите к секции <<Калибровка и тестирование>>.

ПРОЦЕДУРА ВЫПОЛНЕНИЯ ЭЛЕКТРОМОНТАЖА

Полевые провода заводятся внутрь газоанализатора PIRECL через два отверстия для кабелепроводов. Во избежание повреждения избегайте перекручивания проводов при монтаже.

При монтаже может потребоваться герметизация кабелепровода на расстоянии 46 см от газоанализатора, а также в любой точке, где кабелепровод выводится во взрыво-безопасную зону. За деталями обращаться к руководству по эксплуатации газоанализатора.

КОНТРОЛЬ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА

Сертификация газоанализатора для применения в воздуховодах требует от пользователя применения дополнительной системы для индикации падения скорости воздушного потока. Требуемое значение скорости потока для Q900C1001-R при прохождении через выпускную трубку составляет не менее 85 м/мин. При выборе расходомера следует учитывать, что рекомендуемая скорость воздушного потока в вентиляционной системе составляет от 305 м/мин до 1219 м/мин, что соответствует примерно потоку через выпускную трубку от 91 м/мин до 305 м/мин.

КАЛИБРОВКА И ТЕСТИРОВАНИЕ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ

Для гарантии соответствующего уровня избыточного давления между трубками опробирования, необходимо провести измерения давления при смонтированном газоанализаторе и наличии воздушного потока в вентиляционной системе. Перепад давления должен составлять не менее 3,05 мм водяного столба, измеренного с помощью манометра.

Измерение давления выполняется в следующем порядке:

1. Отсоедините гофрированные трубки от монтажной панели.
2. Поместите измерительные трубки в трубки опробирования – измерительная трубка низкого давления помещается в вывод выпускной трубки, а измерительная трубка высокого давления в вывод трубки забора проб.
3. Если перепад давления находится за пределами указанной спецификации, то, возможно, что газоанализатор не будет правильно функционировать. Проверьте установку и направленность впускной и выпускной трубок по отношению к воздушному потоку. Увеличение скорости воздушного потока должно привести к увеличению перепада давления и, соответственно, уменьшение скорости потока приведёт к уменьшению перепада давления. Небольшие поправки в установке трубок забора проб иногда приводят к установлению перепада давления в требуемых пределах.

ПРОЦЕДУРА ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ И КАЛИБРОВКИ

Для выполнения тестирования и калибровки требуется набор калибровочного газа с регулятором и соединительной трубной.

1. Перед началом процедуры отключите все внешние устройства пожарной сигнализации и пожаротушения. Убедитесь, что по окончании проверки эти устройства приведены обратно в рабочую готовность.

2. Подсоедините один конец калибровочной трубки к регулятору калибровочного набора, а другой конец к штуцеру подачи калибровочного газа на газоанализатор PIRECL.
3. Проведите калибровку газоанализатора как указано в Руководстве по эксплуатации на газоанализатор.
4. В случае, если быстрый воздушный поток вызывает неудовлетворительные результаты калибровки, то следует остановить движение воздуха внутри воздуховода, чтобы предотвратить отвод калибровочного газа от измерительной камеры газоанализатора.
5. По окончании тестирования/калибровки следует прекратить подачу калибровочного газа и отсоединить трубку подачи газа.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если газоанализатор укомплектован резиновым колпачком для закрывания штуцера подачи калибровочного газа, то этот колпачок всегда должен быть снят со штуцера.

6. Удалите остаточный калибровочный газ из измерительной камеры газоанализатора и восстановите подачу воздуха в воздуховоде.
7. Восстановите работу системы пожарной сигнализации.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Газоанализатор должен проходить тестирование на плановой основе, следуя процедуре <<Калибровка и тестирование>> данной инструкции. Плановое техническое обслуживание газоанализатора должно также включать в себя очистку трубок опробирования от пыли и других загрязнителей. Избыточное давление должно периодически измеряться для гарантии необходимого воздушного потока через измерительную камеру газоанализатора.

ВАЖНОЕ!

Особые условия для безопасного применения: поверхность насадки подачи воздушных проб может вызвать электростатический разряд. Для предотвращения возможности электростатического разряда очистка этой поверхности должна выполняться влажной ветошью.

РЕМОНТ И ЗАМЕНА УСТРОЙСТВА

Перед возвратом изделий свяжитесь с местным представительством компании Detector Electronics для получения номера RMI (Идентификации возвращаемого материала). При отгрузке к возвращаемым изделиям необходимо приложить письменное описание неисправности для ускорения определения причин повреждения или неисправности, что сократит время и стоимость ремонта.

Для упаковки изделия необходимо использовать достаточное количество упаковочного материала. Подлежащее ремонту изделие следует возвращать с предоплатой транспортных расходов на предприятие-изготовитель в г. Миннеаполис, США.

ИНФОРМАЦИЯ ПО ОФОРМЛЕНИЮ ЗАКАЗА

Комплектность Q900C1001-R включает в себя следующее:

- трубка забора воздушных проб (впускная) указанной длины.
Возможные размеры приводятся далее.
- выпускная трубка длиной 30,5 см.
- заглушка для трубки забора проб
- техническая инструкция

Газоанализатор инфракрасного диапазона PointWatch Eclipse® модели PIRECL всегда заказывается отдельно.

Номенклатура трубок забора воздушных проб:

Длина	Кат. номер
30,5 см	000214-281
91,5 см	000214-282
183 см	000214-283
305 см	000214-284
396 см	000214-285

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Наименование	Кат. номер
Резиновая заглушка для впускной пробки	102359-001
Выпускная трубка длиной 30,5 см	000214-280
Гофрированная трубка соединительная длиной 12,8 см	009274-001
Гофрированная трубка соединительная длиной 20,5 см	009274-002
Запасная насадка подачи воздушных проб	010283-001

За консультацией при выборе и заказе системы для конкретной области применения обращайтесь в группу поддержки фирмы Дет-Троникс по адресу:

Detector Electronics Corporation
Field Support Group
6901 West 110th Street
Minneapolis, Minnesota 55438 USA.
Telephone (952) 941-5665 or (800) 765-FIRE
Facsimile (952) 829-8750
E-mail: det-tronics@det-tronics.com
Web site: www.det-tronics.com

