

Приложение

Связь по протоколу HART® с мультиспектральным
инфракрасным извещателем пламени X3301



Содержание

Соединение коммуникатора HART с извещателем	1
Язык описания устройства HART	3
Проводка извещателя	3
Структура меню HART	4
«X3301 Root Menu» (Главное меню X3301)	5
«Device info Menu» (Меню информации об устройстве)	5
«General info Menu» (Меню основной информации)	6
«HART Info Menu» (Меню информации HART)	7
«HART PV Menu» (Меню HART измеряемых сигналов)	8
«Condensed Status» (Краткая сводка состояния)	9
«Status info Menu» (Меню информации о состоянии)	10
«Hardware Menu» (Меню аппаратного обеспечения)	11
«oi Menu» (Меню oi)	12
«Detector Settings» (Настройки извещателя)	13
«History Menu» (Меню журналов)	13
«Command Menu» (Командное меню)	14
«HART CMD Menu» (Меню команд HART)	15
«Device Setup Menu» (Меню настройки устройства)	15
«Configuration Menu» (Меню конфигурации)	16
«Calibration Menu» (Меню калибровки)	16
«Write Protect» (Защита от записи)	17
«HART Setup» (Настройка HART)	17
«Set Real Time Clock» (Настройка почасового таймера)	18

AUTOMATIC

Связь по протоколу HART с мультиспектральным инфракрасным извещателем пламени X3301



Наличие цифровой связи с X3301 позволяет оператору контролировать состояние извещателя, узнавать заводские настройки, изменять настройки в полевых условиях и выполнять тестирование в полевых условиях. В данном приложении представлены инструкции по установке связи по протоколу HART, а также дано описание структуры меню HART при использовании X3301 с портативным коммуникатором HART, персональным компьютером или другими устройствами обработки данных, поддерживающими DD.

ПРИМЕЧАНИЕ

Необходим минимальный уровень знаний в части эксплуатации коммуникатора HART и перемещении по его меню. Инструкции по выполнению базовых операций представлены в руководстве по эксплуатации, которое поставляется вместе с коммуникатором HART.

СОЕДИНЕНИЕ КОММУНИКАТОРА HART С ИЗВЕЩАТЕЛЕМ

Режим «от точки к точке» (Point-to-Point)

Подключить коммуникатор HART к X3301 можно в любой точке вывода контура аналогового сигнала. Подсоедините коммуникатор HART параллельно выходу аналогового сигнала или нагрузочному резистору X3301. Соединения протокола HART не поляризованы.

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ

Коммуникатор HART не измеряет величину тока непосредственно в контуре, вместо этого он считывает падение напряжения на сопротивлении (250 Ом) в контуре. Рекомендуется в качестве точки подключения использовать точку входного полного сопротивления приемника сигнала (ПЛК) с номиналом 250 Ом. См. рисунки 1 - 4. При проверке/программировании на стенде необходимо использовать нагрузочный резистор номиналом 250 Ом. См. рисунок 5.

Включите коммуникатор HART. Если устройство обнаружено, на коммуникаторе HART отобразится главное меню. Если устройство не обнаружено, проверьте подключение и убедитесь в наличии сопротивления нагрузки в 250 Ом в последовательно подсоединенном контуре.

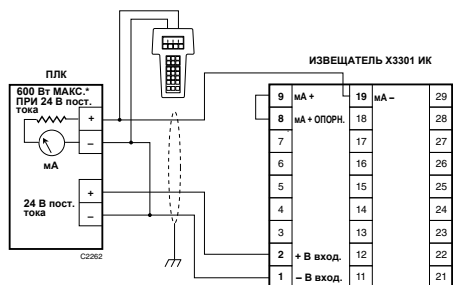


Рисунок 1—Электромонтаж извещателя X3301 с неразвязанным выходом 0 - 20 мА (с вытекающим током)

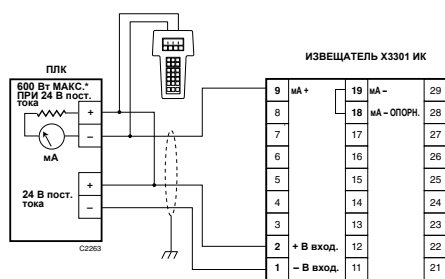


Рисунок 3—Электромонтаж извещателя X3301 с неразвязанным выходом 0 - 20 мА (с втекающим током)

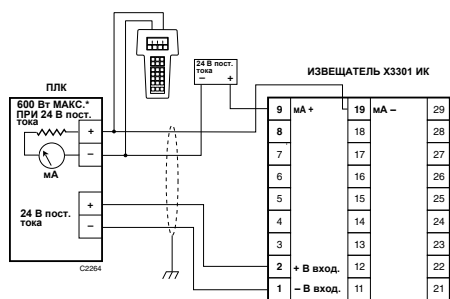


Рисунок 2—Электромонтаж извещателя X3301 с развязанным выходом 0 - 20 мА (с вытекающим током)

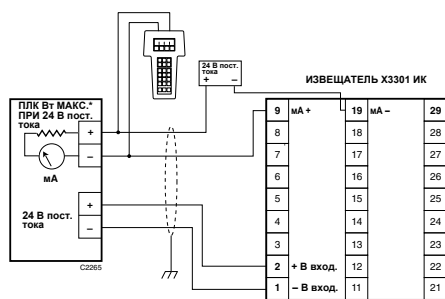


Рисунок 4—Электромонтаж извещателя X3301 с развязанным выходом 0 - 20 мА (с втекающим током)

*Номинальное входное полное сопротивление ПЛК = 250 Ом.

Максимальное полное сопротивление контура, включая входное полное сопротивление ПЛК = 600 Ом.

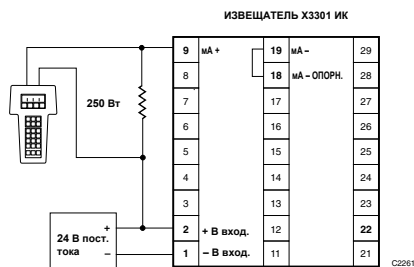


Рисунок 5—Подключение X3301 к испытательному стенду/программирующему устройству с использованием протокола HART

Многоточечный режим (Multidrop)

Оптические извещатели пламени являются устройствами, обеспечивающими безопасность жизнедеятельности. Для передачи важных данных о состоянии извещателя им требуется контур с величиной тока 4-20 мА. Запрещается использовать их в многоточечном режиме. Если требуется использовать многоточечный режим, то контакты реле сигнала тревоги и сигнала неисправности необходимо подключить напрямую к системе безопасности или панели управления пожарной сигнализацией для надлежащей передачи сигналов.

ПРИМЕЧАНИЕ

В данном приложении рассматривается только проводка HART. Схемы проводки, совместимые с NFPA-72, представлены в руководстве по эксплуатации соответствующего устройства.

ЯЗЫК ОПИСАНИЯ УСТРОЙСТВА HART

В протоколе HART использована концепция, именуемая «Device Description Language (DD)» (язык описания устройства), позволяющая всем поставщикам приборов HART определять и документировать свои изделия в одном единообразном формате. Данный формат читается портативными коммуникаторами, персональными компьютерами и другими устройствами обработки данных, поддерживающими DD. DD обеспечивает полное взаимодействие устройств, независимо от производителя, что позволяет использовать полный функционал с любого устройства HART.

В случае если ваш коммуникатор не устанавливает соединение с X3301, нужно убедиться, что в вашем коммуникаторе запрограммирован тот DD, что необходим для работы с X3301. Чтобы узнать DD, на работу с которыми запрограммирован ваш HART-коммуникатор:

1. Из главного меню перейдите в меню «Offline» (Работа без подключения).
2. В меню «Offline» (Работа без подключения) выберите «New Configurations» (Новые конфигурации) для доступа к перечню описаний устройств, на работу с которыми запрограммирован ваш HART-коммуникатор.
3. Выберите Det-Tronics и просмотрите список моделей, чтобы узнать, установлены ли DD для X3301 в вашем коммуникаторе.

Если описания X3301 DD не запрограммированы в модуле памяти, необходимо использовать встроенный общий интерфейс вашего коммуникатора HART.

HART Communication Foundation управляет библиотекой описаний устройств от производителей, которые распределяются программистам для включения в управляющие устройства. Полный перечень библиотеки по HCF DD по производителям / по типу устройства доступен для загрузки по адресу <http://www.hartcommproduct.com/>.

ПРОВОДКА ИЗВЕЩАТЕЛЯ

Для получения подробных инструкций по установке извещателя и его проводке обратитесь к руководству по эксплуатации X3301 (с номером 95-3527 или 95-3704). Однако, учтите, что характеристики потребления электроэнергии у модели с интерфейсом HART отличаются от параметров стандартной модели.

Характеристики потребления электроэнергии извещателя X3301 с интерфейсом HART-протокола

Без обогревателя: 4,7 Вт при номинальном напряжении 24 В постоянного тока;

6,1 Вт при напряжении 24 В постоянного тока в состоянии тревоги;

5,5 Вт при номинальном напряжении 30 В постоянного тока;

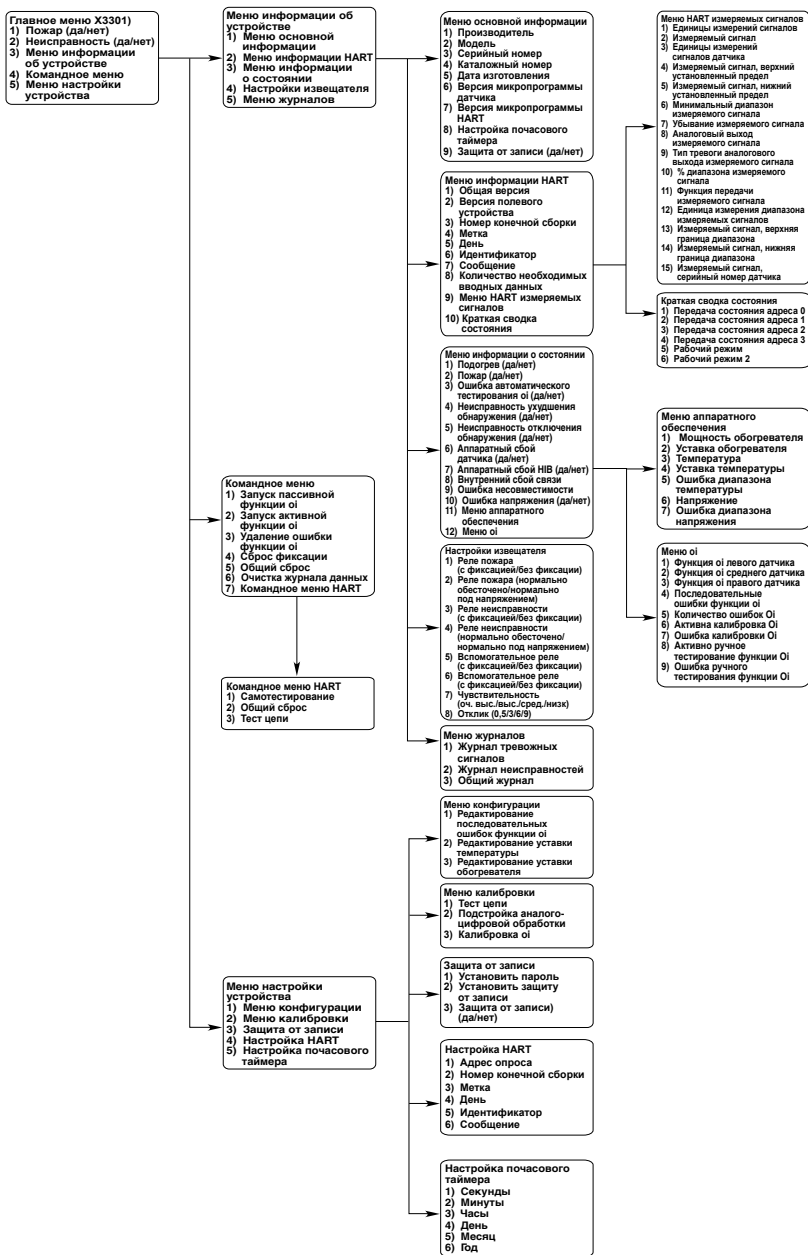
7,4 Вт при напряжении 30 В постоянного тока в состоянии тревоги.

Только обогреватель: макс. 8 Вт.

Общая мощность: 17 Вт при 30 В постоянного тока с установленным резистором EOL и при максимальной температуре обогревателя.

В качестве резистора EOL должен использоваться керамический резистор с проволоочной обмоткой номиналом не менее 5 Вт. Фактическое рассеивание мощности не должно превышать 1,5 Вт.

СТРУКТУРА МЕНЮ HART



«X3301 ROOT MENU» (ГЛАВНОЕ МЕНЮ X3301)

При установлении связи по протоколу HART первым на экране X3301 появится главное меню:

Главное меню X3301

- 1) Пожар (да/нет)
- 2) Неисправность (да/нет)
- 3) Меню информации об устройстве
- 4) Командное меню
- 5) Меню настройки устройства

1) «Fire (Yes/No)» (Пожар (да/нет))

Данный пункт меню выводит на экран символ «Y» (да), если устройство находится в режиме пожарной тревоги — аналоговый выход соответствует 20 мА, срабатывает реле пожарной тревоги, светодиод горит красным светом.

2) «Fault (Yes/No)» (Неисправность (да/нет))

Данный пункт меню выводит на экран символ «Y» (да) при наличии неисправности. Перейдите к «Device Info» (Меню информации об устройстве) и выберите «Status Info» (Информация о состоянии), чтобы определить характер неисправности.

3) «Device Info Menu» (Меню информации об устройстве)

Данный пункт меню предоставляет доступ к информации о производителе и информации HART, текущем состоянии устройства, заводских настройках и журналах регистрации.

4) «Command Menu» (Командное меню)

Данный пункт меню позволяет оператору запускать ручное тестирование функции **o_i**, а также выполнять различные функции сброса/очистки данных.

5) «Device Setup Menu» (Меню настройки устройства)

Данный пункт меню позволяет выполнять различные настройки, изменять конфигурацию и проводить калибровку.

«DEVICE INFO MENU» (МЕНЮ ИНФОРМАЦИИ ОБ УСТРОЙСТВЕ)

Данный пункт меню позволяет получить доступ к различной информации, относящейся к категории «только для чтения».

Главное меню X3301

- 1) Пожар (да/нет)
- 2) Неисправность (да/нет)
- 3) Меню информации об устройстве
- 4) Командное меню
- 5) Меню настройки устройства

Меню информации об устройстве

- 1) Меню основной информации
- 2) Меню информации HART
- 3) Меню информации о состоянии
- 4) Настройки извещателя
- 5) Меню журналов

1) «General Info Menu» (Меню основной информации)

Заводская информация.

2) «HART Info Menu» (Меню информации HART)

Особые измеряемые сигналы HART.

3) «Status Info Menu» (Меню информации о состоянии)

Текущее рабочее состояние и/или диагностическая информация.

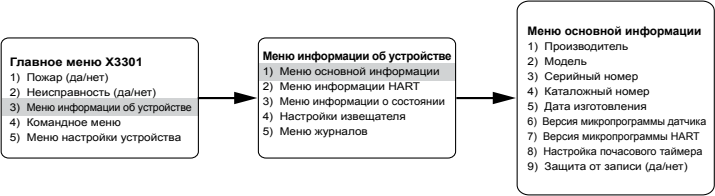
4) «Detector Settings» (Настройки извещателя)

Заводские настройки, касающиеся работы реле, чувствительности извещателя и его отклика.

5) «History Menu» (Меню журналов)

Выводит на экран файлы журналов: журналы тревог, неисправностей, общей информации.

«GENERAL INFO MENU» (МЕНЮ ОСНОВНОЙ ИНФОРМАЦИИ)



1) «Manufacturer» (Производитель)	Det-Tronics.
2) «Model» (Модель)	X3301.
3) «Serial Number» (Серийный номер)	Серийный номер устройства.
4) «Part Number» (Каталожный номер)	Каталожный номер производителя для данного устройства.
5) «Manufactured Date» (Дата изготовления)	Дата изготовления указывается в формате XX/XX/XX (месяц/день/год).
6) «Snsr Fmwr Ver» (Версия микропрограммы датчика)	Версия микропрограммного обеспечения сенсорного модуля.
7) «HART Fmwr Ver» (Версия микропрограммы HART)	Версия микропрограммного обеспечения интерфейсной платы HART (HIB).
8) «Real Time Clock» (Почасовой таймер)	Настройки даты и времени для почасового таймера.
9) «Write Protect (Y/N)» (Защита от записи (Да/Нет))	Данный пункт указывает, можно ли записать измеряемые сигналы на устройство, а также могут ли подаваться команды для выполнения каких-либо действий с устройством.

«HART INFO MENU» (МЕНЮ ИНФОРМАЦИИ HART)



1) «Universal Rev» (Общая версия)

Общая версия HART.

2) «Field Device Rev» (Версия полевого устройства)

Версия полевого устройства HART.

3) «Final Asmbly No.» (Номер конечной сборки)

Используемый для идентификации номер, назначенный всему полемому устройству.

4) «Tag» (Метка)

Текст, относящийся к установке полевого устройства. Этот текст может использоваться оператором на его усмотрение.

5) «Date» (Дата)

Дата, выбранная оператором для любых целей.

6) «Descriptor» (Идентификатор)

Текст, относящийся к полемому устройству, который может использоваться оператором на его усмотрение.

7) «Message» (Сообщение)

Текст, относящийся к полемому устройству, который может использоваться оператором на его усмотрение.

8) «Num Req Preams» (Количество необходимых вводных данных)

Специальные сообщения синхронизации HART.

9) «HART PV Menu» (Меню HART измеряемых сигналов)

На экран выводятся особые измеряемые сигналы (PV) HART.

10) «Condensed Status» (Краткая сводка состояния)

Состояние устройства в краткой форме для дисплея портативного устройства HART.

«HART PV MENU" (МЕНЮ HART ИЗМЕРЯЕМЫХ СИГНАЛОВ)



- | | |
|--|---|
| 1) «PV Unit» (Единицы измерений сигналов) | Не используется для X3301. |
| 2) «PV» (Измеряемый сигнал) | Не используется для X3301. |
| 3) «PV SNSR Unit»
(Единицы измерений сигналов датчика) | Не используется для X3301. |
| 4) «PV USL» (Измеряемый сигнал, верхний установленный предел) | Не используется для X3301. |
| 5) «PV LSL» (Измеряемый сигнал, нижний установленный предел) | Не используется для X3301. |
| 6) «PV MIN SPAN» (Минимальный диапазон измеряемого сигнала) | Не используется для X3301. |
| 7) «PV DAMP» (Убывание измеряемого сигнала) | Не используется для X3301. |
| 8) «PV AO»
(Аналоговый выход измеряемого сигнала) | Аналоговый выход. Параметр, отслеживающий цифровое значение при нормальных режимах работы. |
| 9) «PV AO ALRM TYP» (Тип тревоги аналогового выхода измеряемого сигнала) | Не используется для X3301. |
| 10) «PV % RNGE»
(% диапазона измеряемого сигнала) | Процентная часть от всего диапазона. Параметр отслеживает, как цифровое значение представлено относительно диапазона, заданного нижним и верхним значениями диапазона для нормальных режимов работы. Этот параметр всегда выражается в процентах. |
| 11) «PV XFER FNCTN»
(Функция передачи измеряемого сигнала) | Не используется для X3301. |
| 12) «PV RNGE Unit» (Единица измерения диапазона измеряемых сигналов) | Не используется для X3301. |
| 13) «PV URV» (Измеряемый сигнал, верхняя граница диапазона) | Не используется для X3301. |
| 14) «PV LRV» (Измеряемый сигнал, нижняя граница диапазона) | Не используется для X3301. |
| 15) «PV SNSR S/N» (Измеряемый сигнал, серийный номер датчика) | Не используется для X3301. |

«CONDENSED STATUS» (КРАТКАЯ СВОДКА СОСТОЯНИЯ)



- 1) «Xmtr Addstatus 0» (Передача состояния адреса 0)

Пожарная тревога
Активна калибровка o_i
Активно ручное тестирование функции o_i
Прогрев
- 2) «Xmtr Addstatus 1» (Передача состояния адреса 1)

Резервный пункт меню
- 3) «Xmtr Addstatus 2» (Передача состояния адреса 2)

Неисправность
Ошибка автоматического тестирования функции o_i
Ошибка ручного тестирования функции o_i
Ошибка калибровки o_i
«Dim Detect Fault» (Неисправность ухудшения обнаружения)
«Detect Disable Flt» (Неисправность отключения обнаружения)
«Temp Out of Range» (Температура за пределами допустимого диапазона)
«Volt Out of Range» (Рабочее напряжение за пределами допустимого диапазона)
- 4) «Xmtr Addstatus 3» (Передача состояния адреса 3)

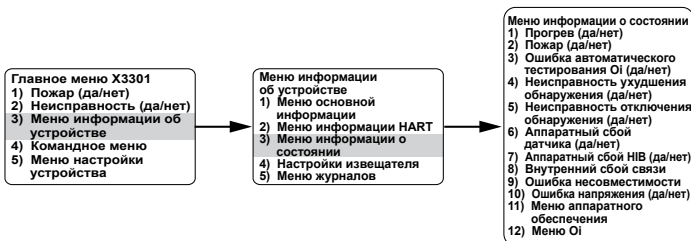
«Snsr HW Fault» (Аппаратный сбой датчика)
«HART HW Fault» (Аппаратный сбой HART)
«Intern Comm Fault» (Сбой связи Modbus)
«Incompatible Fault» (Ошибка несовместимости)
- 5) «Operating Mode» (Рабочий режим)

Неисправность
Пожарная тревога
- 6) «Operating Mode 2» (Рабочий режим 2)

Резервный пункт меню

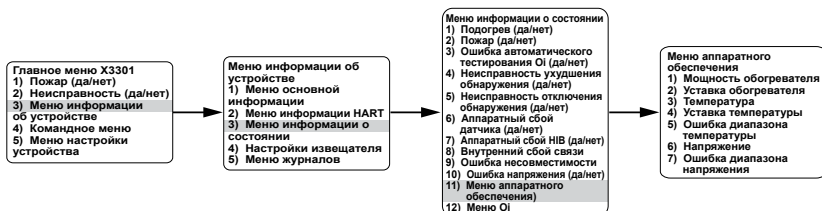
«STATUS INFO MENU» (МЕНЮ ИНФОРМАЦИИ О СОСТОЯНИИ)

В данном меню (только для чтения) представлена подробная информация о состоянии извещателя.



- 1) «Warmup (Y/N)» (Прогрев (да/нет))
Устройство находится в режиме задержки включения (прогрев).
- 2) «Fire (Y/N)» (Пожар (да/нет))
Отображается символ «Y» (да), если устройство находится в режиме пожарной тревоги, при этом аналоговый выход соответствует 20 мА, срабатывает реле пожарной тревоги, светодиод горит красным светом.
- 3) «Auto o_i Fault (Y/N)» (Ошибка автоматического тестирования o_i (да/нет))
Ошибка автоматического тестирования o_i. Проверьте чистоту смотровых окошек и пластины отражателя o_i.
- 4) «Dim Detect Fault (Y/N)» (Неисправность ухудшения обнаружения (да/нет))
Неисправность ухудшения обнаружения. Чрезмерное фоновое инфракрасное излучение. Устраните инфракрасные помехи и/или повторно нацельте/направьте извещатель.
- 5) «Detect Disable Flt (Y/N)» (Неисправность отключения обнаружения (да/нет))
Отключена функция извещателя пламени. Проверьте чистоту смотровых окошек и/или наличие чрезмерного фонового инфракрасного излучения.
- 6) «Snsr Hdwg Fault (Y/N)» (Аппаратный сбой датчика (да/нет))
Неисправность аппаратного обеспечения датчика.
- 7) «HIB Hdwg Fault (Y/N)» (Аппаратный сбой HIB (да/нет))
Неисправность аппаратного обеспечения интерфейсной платы HART.
- 8) «Int Comm Fault» (Внутренний сбой связи)
Внутренняя неисправность при обеспечении связи.
- 9) «Incompatible Flt» (Ошибка несовместимости)
Версия микропрограммного обеспечения сенсорного модуля несовместима с интерфейсной платой HART.
- 10) «Voltage Fault (Y/N)» (Ошибка напряжения (да/нет))
Рабочее напряжение извещателя за пределами допуска.
- 11) «Hardware Menu» (Меню аппаратного обеспечения)
См. подменю.
- 12) «o_i Menu» (Меню o_i)
См. подменю.

«HARDWARE MENU» (МЕНЮ АППАРАТНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ)



1) «Heater Power» (Мощность обогревателя)

Фактическая используемая мощность обогревателя (от 0 до 100%). Обогреватель защищает оптику извещателя от образования конденсата и обледенения.

2) «Heater Setpoint» (Уставка обогревателя)

Максимальная допустимая мощность обогревателя (в процентном отношении от полной мощности).

3) «Temperature» (Температура)

Фактическая внутренняя температура извещателя.

4) «Temp Setpoint» (Уставка температуры)

Заданная внутренняя температура (в градусах по Цельсию), которую будет пытаться поддерживать обогреватель.

5) «Temp Range Fault» (Ошибка диапазона температуры)

Внутренняя температура извещателя за пределами допустимого диапазона. Рабочий диапазон: от -40°F до $+167^{\circ}\text{F}$ (от -40°C до $+75^{\circ}\text{C}$).

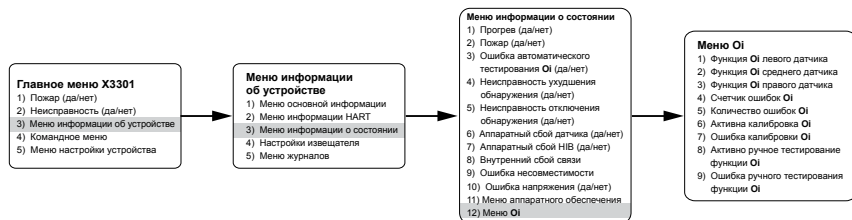
6) «Voltage» (Напряжение)

Фактическое напряжение питания извещателя (значение должно составлять от 18 до 30 В пост. тока).

7) «Volt Range Fault» (Ошибка диапазона напряжения)

Напряжение питания находится за пределами допустимого диапазона. Рабочее напряжение должно находиться в диапазоне от 18 до 30 В пост. тока.

«O_i MENU» (МЕНЮ O_i)



1) «Left o_i» (Функция o_i левого датчика)

Процент калиброванного тестового сигнала o_i, возвращаемый левым датчиком. Показания должны составлять от 90 до 100 %. Если показания ниже 90 %, перейдите к меню «Device Setup» (Настройка устройства), выберите «Calibration» (Калибровка), и выполните калибровку o_i.

2) «Middle o_i» (Функция o_i среднего датчика)

Процент калиброванного тестового сигнала o_i, возвращаемый средним датчиком. Показания должны составлять от 90 до 100 %. Если показания ниже 90 %, перейдите к меню «Device Setup» (Настройка устройства), выберите «Calibration» (Калибровка), и выполните калибровку o_i.

3) «Right o_i» (Функция o_i правого датчика)

Процент калиброванного тестового сигнала o_i, возвращаемый правым датчиком. Показания должны составлять от 90 до 100 %. Если показания ниже 90 %, перейдите к меню «Device Setup» (Настройка устройства), выберите «Calibration» (Калибровка), и выполните калибровку o_i.

4) «o_i Fail Count» (Счетчик ошибок o_i)

Количество последовательных ошибок функции o_i (одно пройденное тестирование o_i обнуляет счетчик).

5) «No. o_i Failures» (Количество ошибок o_i)

Данный пункт меню задает количество (допустимое) последовательных ошибок o_i, по достижении которого регистрируется неисправность.

6) «o_i Cal Active» (Активна калибровка o_i)

Выполняется калибровка o_i.

7) «o_i Cal Fault» (Ошибка калибровки o_i)

Произошел сбой в ходе калибровки o_i.

8) «Manual o_i Active»

(Активно ручное тестирование функции o_i)

Выполняется ручное тестирование функции o_i.

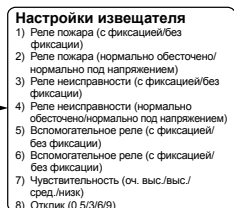
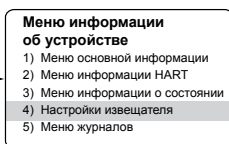
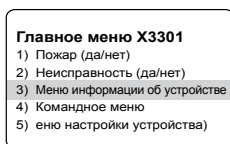
9) «Manual o_i Fail»

(Ошибка ручного тестирования функции o_i)

Извещатель не прошел последнее ручное тестирование функции o_i.

«DETECTOR SETTINGS» (НАСТРОЙКИ ИЗВЕЩАТЕЛЯ)

В этом меню представлены заводские настройки, касающиеся работы реле, чувствительности извещателя и его отклика.



1) «Fire Relay (L/NL)» (Реле пожара (с фиксации/без фиксации))

Контакты реле пожара, с фиксацией (L) или без фиксации (NL).

2) «Fire Relay (NDE/NE)» (Реле пожара (нормально обесточено/нормально под напряжением))

Катушка реле пожара, нормально обесточена (NDE) или нормально под напряжением (NE).

3) «Fault Relay (L/NL)» (Реле неисправности (с фиксации/без фиксации))

Контакты реле неисправности, с фиксацией (L) или без фиксации (NL).

4) «Fault Relay (NDE/NE)» (Реле неисправности (нормально обесточено/нормально под напряжением))

Катушка реле неисправности, нормально обесточена (NDE) или нормально под напряжением (NE).

5) «Aux Relay (L/NL)» (Вспомогательное реле (с фиксации/без фиксации))

Контакты вспомогательного реле, с фиксацией (L) или без фиксации (NL).

6) «Aux Relay (NDE/NE)» (Вспомогательное реле (нормально обесточено/нормально под напряжением))

Катушка вспомогательного реле, нормально обесточена (NDE) или нормально под напряжением (NE).

7) «Sensitivity (VH/H/M/L)» (Чувствительность (оч. выс./выс./сред./низк.))

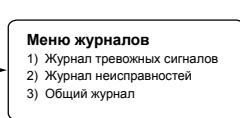
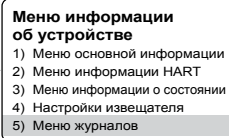
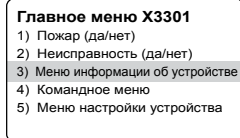
Настройка чувствительности извещателя: очень высокая, высокая, средняя или низкая.

8) «Response (.5/3/6/9)» (Отклик (0,5/3/6/9))

Скорость обработки пожарной тревоги в секундах.

«HISTORY MENU» (МЕНЮ ЖУРНАЛОВ)

В данном меню представлена информация журналов регистрации извещателя. В энергонезависимой памяти хранится до 32 событий в каждой из трех категорий. Когда журнал заполнен, самое старое событие перезаписывается новым. Первым отображается последнее событие.



1) «Alarm Log» (Журнал тревожных сигналов)

Список из 32 записей регистрации тревожных сигналов с меткой времени, даты и температуры.

2) «Fault Log» (Журнал неисправностей)

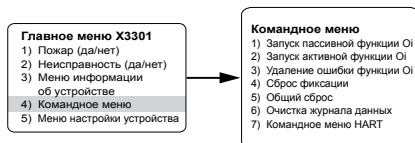
Список из 32 записей регистрации неисправностей с меткой времени, даты и температуры.

3) «General Log» (Общий журнал)

Список из 32 записей регистрации общих данных с меткой времени, даты и температуры.

«COMMAND MENU» (КОМАНДНОЕ МЕНЮ)

Командное меню позволяет оператору запускать ручное тестирование функции **oi**, а также выполнять обнуление/очистку данных различных функций.



1) «Start Passive oi» (Запуск пассивной функции oi)

Команда пассивного тестирования **oi** позволяет проверить чистоту оптических поверхностей извещателя. Эта проверка подтверждает способность извещателя правильно реагировать на инфракрасный сигнал. Данная проверка не затрагивает реле пожара и неисправности, а также выходной контур с величиной тока 4 - 20 mA. Включение красного светодиода указывает на успешное прохождение проверки, в включение желтого светодиода — на неудачное прохождение проверки. В журнале событий будет указана запись либо «Map **oi** Pass» (Ручное тестирование **oi** выполнено успешно), либо «Map **oi** Flt» (Ручное тестирование **oi** не выполнено).

2) «Start Active oi» (Запуск активной функции oi)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

*При подаче команды активного тестирования **oi** вырабатывается действительный выходной сигнал пожарной тревоги. Чтобы избежать нежелательной активации выходных сигналов, перед проведением тестирования необходимо обеспечить обход или отключить все оборудование, принимающее сигнал пожарной тревоги.*

Активное тестирование **oi** выполняется, когда выходы извещателя функционируют в полной мере. На реле пожара и неисправности, а также в цепь 4-20 mA подается напряжение.

Если тестирование пройдено

успешно:

Реле пожара = сигнал тревоги.

Реле неисправности = неисправность отсутствует.

Величина тока на выходе: 20 mA.

Светодиодный индикатор загорается красным светом.

В общем журнале регистрируется запись «Map **oi** Pass» (Ручное тестирование **oi** пройдено успешно)

Если тестирование не выполнено

успешно:

Реле пожара = сигнал тревоги отсутствует.

Реле неисправности = неисправность.

Величина тока на выходе: 2 mA.

Светодиодный индикатор загорается желтым светом.

В общем журнале регистрируется запись «Map **oi** Flt» (Ручное тестирование **oi** не пройдено)

3) «Clear oi Fault» (Удаление ошибки функции oi)

Если причина неисправности не устранена, появятся последующие неисправности **oi**.

4) «Reset Latches» (Сброс фиксации)

Реле с фиксацией возвращаются в исходное состояние, светодиод загорается зеленым светом.

5) «Master Reset» (Общий сброс)

Данная функция повторно инициализирует микропроцессор, выполняет сброс рабочего программного обеспечения и запускает восстановление заводских настроек аппаратного обеспечения для датчика и интерфейса HART. Сбрасывается состояние реле с фиксацией.

6) «Clear Data Log» (Очистка журнала данных)

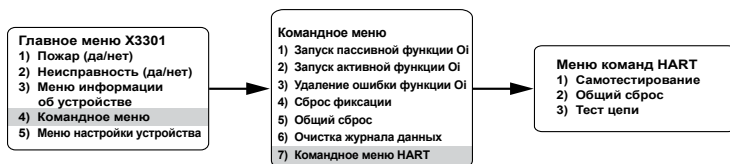
Данная функция удаляет данные из журнала данных HART. Для просмотра журналов перейдите в «Device Info Menu» (Меню информации об устройстве) и выберите «History Menu» (Меню журналов).

7) «HART Command Menu» (Командное меню HART)

Данное меню позволяет запускать различные функции диагностики и/или обслуживания.

«HART CMD MENU» (МЕНЮ КОМАНД HART)

Меню команд HART позволяет оператору выполнять диагностику и обслуживание следующим образом:



1) «Self Test» (Самотестирование)

Проводятся внутренние проверки, все обнаруженные проблемы указываются в меню «Status Info» (Информация о состоянии).

2) «Master Reset» (Общий сброс)

Данная функция повторно инициализирует микропроцессор, выполняет сброс рабочего программного обеспечения и запускает восстановление заводских настроек аппаратного обеспечения для датчика и интерфейса HART. Сбрасывается состояние реле с фиксацией.

3) «Loop Test» (Тест цепи)

Данный тест позволяет оператору вручную задать фиксированное значение выходной силы аналогового сигнала (от 4 до 20 mA).

«DEVICE SETUP MENU» (МЕНЮ НАСТРОЙКИ УСТРОЙСТВА)

Данное меню позволяет выполнять различные настройки, изменять конфигурацию и проводить калибровку. При выключенной защите от записи данные меню позволяют оператору изменять имеющиеся или вводить новые измеряемые сигналы устройства.



1) «Configuration Menu» (Меню конфигурации)

2) «Calibration Menu» (Меню калибровки)

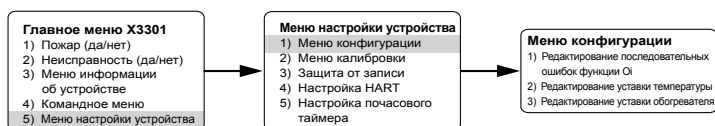
3) «Write Protect» (Защита от записи)

4) «HART Setup» (Настройка HART)

5) «Set Real Time Clock» (Настройка почасового таймера)

Для получения подробной информации обратитесь к соответствующему подменю.

«CONFIGURATION MENU» (МЕНЮ КОНФИГУРАЦИИ)



1) «Edit Cons o_j Fails» (Редактирование последовательных ошибок функции o_j)

Данный пункт позволяет оператору выбирать количество последовательных ошибок функции o_j , которое должно быть достигнуто, прежде чем будет зарегистрирована неисправность o_j . Выбор значения осуществляется в диапазоне от 1 до 1000.

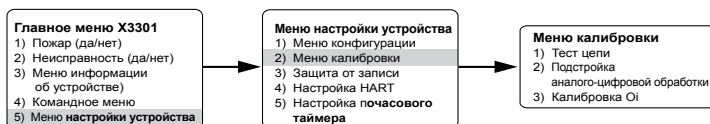
2) «Edit Temp Setpoint» (Редактирование уставки температуры)

Данный пункт меню позволяет оператору выбирать температуру, при которой начинает работать обогреватель оптики.

3) «Edit Heater Setpoint» (Редактирование уставки обогревателя)

Данный пункт меню позволяет оператору выбирать максимально допустимую мощность обогревателя в процентном отношении от полной мощности. (0% = обогреватель выключен.)

«CALIBRATION MENU» (МЕНЮ КАЛИБРОВКИ)



1) «Loop Test» (Тест цепи)

Данный тест позволяет оператору вручную задать фиксированное значение выходной силы аналогового сигнала (от 4 до 20 mA).

2) «D/A Trim» (Подстройка аналого-цифровой обработки)

Данный пункт меню позволяет регулировать коэффициент диапазона 4 - 20 mA.

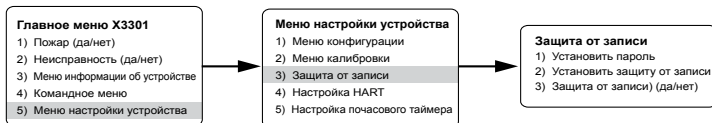
3) «Calibrate o_j » (Калибровка o_j)

Данная процедура позволяет выполнить калибровку сигнала тестирования o_j для всех трех инфракрасных датчиков.

1. Отключите/выполните обход для всех выходов сигнализации, подключенных к извещателю.
2. Тщательно очистите датчик и отражатель o_j каждого из трех датчиков. Проверьте чистоту каждого из трех окошек источника o_j , при необходимости очистите их.
3. Закройте извещатель предусмотренной для этого крышкой.
4. Запустите калибровку o_j . Извещатель выполнит калибровку автоматически и сообщит оператору о ее завершении. Процедура занимает примерно две минуты.
5. После выполнения калибровки o_j снимите крышку и восстановите рабочее состояние всех выходов сигнализации.

«WRITE PROTECT» (ЗАЩИТА ОТ ЗАПИСИ)

Данная функция позволяет оператору активировать и деактивировать защиту паролем и защиту от записи, а также вводить и изменять пароль. При поставке с завода функция защиты от записи отключена. Если защита от записи включена, то для обеспечения записи на устройство необходимо ввести пароль.



1) «Set Password» (Установить пароль)

Пароль используется для подтверждения команды включения или отключения записи на устройство. (Устанавливаемый на заводе пароль по умолчанию: 1*****. После изменения пароля исходный пароль больше не будет действовать.)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Всегда записывайте новый пароль. Если пароль будет утерян, устройство должно быть возвращено на завод для перепрограммирования.

2) «Set Write Protect» (Установить защиту от записи)

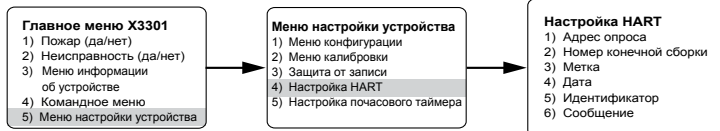
Когда активирована защита от записи, на устройство невозможно записать измеряемые сигналы или подать команды на выполнение каких-либо действий.

3) «Write Protect (Y/N)» (Защита от записи) (да/нет)

Данный пункт меню указывает, активирована ли защита от записи.

«HART SETUP» (НАСТРОЙКА HART)

Данное меню позволяет изменять следующие функции:



1) «Polling Address» (Адрес опроса)

Адрес, используемый главным устройством для идентификации полевого устройства.

2) «Final Asmbly No.» (Номер конечной сборки)

Используемый для идентификации номер, назначенный всему полемому устройству.

3) «Tag» (Метка)

Текст, относящийся к установке полевого устройства. Этот текст может использоваться оператором на его усмотрение.

4) «Date» (Дата)

Дата, выбранная оператором для любых целей.

5) «Descriptor» (Идентификатор)

Текст, относящийся к полемому устройству, который может использоваться оператором на его усмотрение.

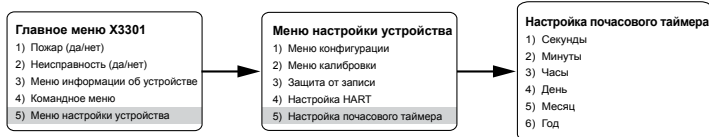
6) «Message» (Сообщение)

Текст, относящийся к полемому устройству, который может использоваться оператором на его усмотрение.

«SET REAL TIME CLOCK» (НАСТРОЙКА ПОЧАСОВОГО ТАЙМЕРА)

Для настройки почасового таймера введите в соответствующие поля текущее время и дату.

1) «Seconds» (Секунды) 0 - 59.



2) «Minutes» (Минуты) 0 - 59.

3) «Hours» (Часы) 0 - 23.

4) «Date» (День) 1 - 31.

5) «Month» (Месяц) 1 - 12.

6) «Year» (Год) 0 - 99.



95-3577



Акустический детектор
утечек газа FlexSonic®



Мультиспектральный
инфракрасный извещатель
пламени X3301



Инфракрасный газоанализатор
горючих газов PointWatch
Eclipse®



Контроллер FlexVu® с
газоанализатором GT3000



Система пожарного и газового
контроля Eagle Quantum
Premier®

Корпоративный отдел
6901 West 110th Street
Minneapolis, MN 55438 USA/США
www.det-tronics.com

Телефон: 952 946 6491
Телефон для бесплатных звонков:
800 765 3473
Факс: 952 829 8750
det-tronics@det-tronics.com

Все торговые марки являются собственностью соответствующих
владельцев.
© 2015 Detector Electronics Corporation. Все права защищены.

Производственная система компании Det-Tronics сертифицирована
по стандарту МС 9001, наиболее распространенному стандарту по
системам менеджмента качества в мире.