Panametrics
a Baker Hughes business

DigitalFlow™ XGF868i

Параметрический датчик расхода факельного газа

Руководство по программированию

Перевод оригинальных инструкций



Panametrics
a Baker Hughes business

DigitalFlow™ XGF868i

Параметрический датчик расхода факельного газа

Руководство по программированию

Перевод оригинальных инструкций

BH060C31 Rev. D
апрель 2024

panametrics.com

Copyright 2024 Baker Hughes company.
This material contains one or more registered trademarks of Baker Hughes Company and its subsidiaries in one or more countries. All third-party product and company names are trademarks of their respective holders.

[эта страница намеренно оставлена пустой]

Глава 1. Программирование данных объекта

1.1 Введение . . . 1
1.2 Методы программирования . . . 2
1.3 Клавиатура XGF868i . . . 3
1.4 Активирование канала . . . 4
1.5 Ввод данных системы для канала . . . 5
1.5.1 Доступ к подменю Channelx-System (Канал x — система) . . . 5
1.5.2 Выбор единиц измерения объема . . . 5
1.5.3 Выбор единиц счетчика . . . 5
1.5.4 Выбор единиц измерения массового расхода . . . 6
1.6 Ввод параметров датчика и трубы . . . 6
1.6.1 Специальные датчики . . . 7
1.6.2 Данные трубы . . . 7
1.7 Ввод нулевой отсечки и настройка вводов . . . 8
1.7.1 Значение нулевой отсечки . . . 8
1.7.2 Входной сигнал температуры . . . 9
1.7.3 Базовая температура . . . 9
1.7.4 Вход давления . . . 9
1.7.5 Базовое давление . . . 10
1.7.6 Переключатель низкого давления . . . 10
1.8 Ввод данных установки . . . 10
1.8.1 Настройка параметров сигнала датчика . . . 10
1.8.2 Восстановление параметров установки в исходное состояние — установки по умолчанию . . . 13
1.8.3 Настройка времени реакции — усреднение по V . . . 13
1.8.4 Использование расширенных функций . . . 14
1.9 Ввод глобальных данных . . . 15
1.9.1 Ввод глобальных системных данных . . . 16
1.9.2 Настройка входов и выходов . . . 18
1.9.3 Настройка порта связи . . . 24
1.9.4 Запрос параметров с помощью MODBUS . . . 26
1.9.5 Включение безопасности . . . 29
1.10 Выход из пользовательской программы . . . 29

Глава 2. Отображение данных

2.1 Введение . . . 33
2.2 Отображение данных с помощью ЖК-дисплея . . . 33
2.2.1 Регулировка контрастности ЖК-дисплея . . . 33
2.2.2 Программирование ЖК-дисплея . . . 34
2.3 Отображение данных на компьютерном терминале . . . 35
2.3.1 Подготовка для программирования с помощью PanaView . . . 35
2.3.2 Вывод на текстовое отображение . . . 36
2.3.3 Графический выход . . . 38
2.3.4 Отображение сигналов датчика-преобразователя . . . 40

Глава 3. Данные каротажа

3.1 Введение . . . 43
3.2 Регистрация с помощью приложения PanaView . . . 43
3.3 Создание журналов измерительного прибора . . . 43
3.3.1 Создание стандартного журнала измерителя . . . 44
3.3.2 Создание стандартного журнала Meter Log . . . 45
3.3.3 Создание нового журнала . . . 46
3.4 Создание журналов ПК . . . 47
3.5 Просмотр файлов журнала измерительного прибора . . . 50
3.6 Просмотр файлов журнала ПК . . . 51

Глава 4. Печать данных

4.1 Типы данных для печати . . . 55

Глава 5. Очистка данных

5.1 Введение 57
5.2 Очистка памяти устройства XGF868i 57
5.2.1 Очистка данных объекта 57
5.2.2 Удаление файлов журнала 58
5.2.3 Очистка счетчика 59

Приложение A. Карты меню

Приложение B. Регистрация данных

B.1 Имеющиеся дополнительные платы 67
B.2 Установленные дополнительные платы 68
B.3 Данные для настройки 69

Приложение C. Программирование датчика расхода XGF868i с использованием программного обеспечения PanaView™

C.1 Введение 73
C.2 Программирование с использованием программного обеспечения PanaView™ 73
C.2.1 Подготовка для программирования с помощью PanaView 73
C.2.2 Настройка порта связи 74
C.2.3 Настройка обмена данными по сети Ethernet 75
C.2.4 Изменение параметров Ethernet 77
C.3 Добавление устройства XGF868i 78
C.4 Вход в пользовательскую программу с использованием приложения PanaView 80
C.5 Ввод данных в меню Channel 83
C.5.1 Выбор метода измерения канала 83
C.5.2 Ввод данных в опции Channel System 84
C.5.3 Ввод параметров трубы 86
C.5.4 Ввод параметров Input/Output (Вход/выход) 87
C.5.5 Ввод установочных параметров 89
C.6 Ввод данных в меню Global 94
C.6.1 Ввод глобальных системных данных 94
C.6.2 Настройка входов и выходов 96
C.6.3 Ввод данных связи 104
C.7 Выход из меню редактирования 107
C.8 Выход из меню редактирования 109
C.9 Сохранение данных объекта 110
C.9.1 Сохранение текущих данных места в измерительном приборе 111
C.9.2 Сохранение новых данных участка в устройстве XGF868i 112
C.9.3 Сохранение файла данные участка на ПК 112
C.9.4 Очистка объекта с измерительного прибора 113
C.9.5 Сохранение данных объекта в текстовом формате 113

Приложение D. Карты меню PanaView для датчика расхода XGF868i

Приложение E. Коммуникатор сетевой шины Foundation Fieldbus

E.1 Введение 121
E.2 Утилита настройки конфигурации 123
E.3 Выбор требуемых измерений 123
E.4 Выбор единиц измерения для блоков AI (Аналоговый вход) 125
E.5 Сброс счетчиков инструментов 126
E.6 Применение функционального блока 127

Информационные параграфы

Примечание. *В этих разделах представлена информация, способствующая более глубокому пониманию ситуации, которая, однако, не является необходимой для надлежащего выполнения инструкций.*

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: В них приведена информация, обращающая внимание на инструкции, выполнение которых существенно важно для надлежащей настройки оборудования. Ненадлежащее соблюдение инструкции может привести к ненадежной работе устройства.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая может вызвать тяжкое телесное повреждение, вплоть до смертельного исхода, если ее не предотвратить.



ОСТОРОЖНО! Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая может вызвать легкое телесное повреждение или телесное повреждение средней тяжести, или повреждение оборудования, если ее не предотвратить.



ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ! Этот знак указывает на наличие высокого напряжения. Этот знак обращает внимание на ситуации или работы, которые могут представлять опасность для оператора и других лиц, связанных с эксплуатацией оборудования. Прочтите данные сообщения и неукоснительно соблюдайте инструкции.

Обеспечение безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Пользователь должен обеспечить соответствие всем местным, региональным и национальным законам, нормативным требованиям, правилам и законодательным требованиям, относящимся к безопасным условиям эксплуатации каждой установки.

Дополнительное оборудование

Местные нормативные требования техники безопасности

Пользователь должен убедиться, что он эксплуатирует все дополнительное оборудование в соответствии с местными законодательными требованиями, стандартами, нормативными требованиями или законами, относящимися к технике безопасности.

Рабочая зона



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Вспомогательное оборудование может работать как в ручном, так и в автоматическом режиме. Так как оборудование может внезапно начать движение без предупреждения, не входите в зону работы оборудования во время его эксплуатации в автоматическом режиме и в рабочую зону оборудования при его эксплуатации в ручном режиме. В противном случае возможно нанесение серьезных телесных повреждений.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Перед выполнением процедур обслуживания оборудования убедитесь, что дополнительное оборудование ВЫКЛЮЧЕНО и заблокировано.

Квалификация персонала

Убедитесь, что весь персонал прошел утвержденное изготовителем обучение, относящееся к дополнительному оборудованию.

Средства индивидуальной защиты

Убедитесь, что операторы и обслуживающий персонал имеют все средства индивидуальной защиты, которые необходимы для эксплуатации и обслуживания вспомогательного оборудования. Такие средства могут включать защитные очки, защитную каску, защитную обувь и т. п.

Несанкционированная эксплуатация

Убедитесь, что персонал, не имеющий разрешения, не может получить доступ к эксплуатации оборудования.

Соответствие экологическим нормам

Директива по утилизации электрического и электронного оборудования (WEEE)

Компания Baker Hughes является активным участником Европейской инициативы по утилизации отходов электрического и электронного оборудования (*Waste Electrical and Electronic Equipment*) (WEEE), директива 2012/19/EU.



Для изготовления приобретенного вами оборудования потребовалась добыча и использование природных ресурсов. Оборудование может содержать опасные материалы, отрицательно воздействующие на здоровье и окружающую среду.

Для предотвращения выброса таких веществ в окружающую среду и уменьшения их воздействия на природные ресурсы мы просим сдавать старое оборудование в специальные системы переработки. Эти системы повторно используют или перерабатывают большинство материалов, из которых состоит отработавшее свой срок оборудование.

Символ перечеркнутой колесной мусорной корзины предлагает вам использовать такие системы.

Если вас интересует дополнительная информация о сборе, повторном использовании и переработке, пожалуйста, свяжитесь с местной или региональной администрацией по переработке отходов.

Указания по возврату оборудования и дополнительную информацию по этой инициативе можно получить на нашем веб-сайте: www.bakerhughes.com/health-safety-and-environment-hse.

Глава 1. Программирование данных объекта

1.1 Введение

Датчик расхода XGF868i должен быть правильно установлен и запрограммирован, как описано в *Руководстве по вводу в эксплуатацию,* прежде чем с его помощью можно будет получать точные показания расхода. После завершения установки и начальной настройки, используйте эту главу, чтобы запрограммировать расширенные функции XGF868i через *Keypad Program*.

Пошаговые инструкции по программированию представлены в этой главе. Также, в качестве вспомогательного средства программирования, полный комплект карт XGF868i включен в приложение A, *Карты меню*. В соответствии с требованиями в этой главе будут указаны номера рисунков.

Обратитесь к соответствующему разделу для рассмотрения следующих функций программы для клавиатурной настройки *Keypad Program.*

- Channelx-ACTIV (Канал x — активно) — активация одного или обоих каналов и переход к нужному методу измерения.
- Channelx-SYSTM (Канал x — система) — ввод параметров отдельного канала.
- Channelx-PIPE (Канал x — труба) — ввод геометрии трубы и других параметров.
- Channelx-I/O (Канал x — вход/выход) — настройка входов и выходов.
- Channelx-SETUP (Канал x — установки) — установка пределов сигнала, времени реакции и состояния массового расхода.
- Global-SYSTM (Глобальные — система) — переход к системным единицам измерения (британские или метрические).
- Global-I/O (Глобальные — вход/выход) — настройка обработки ошибок, дополнительных карт и дисплея.
- Global-COMM (Глобальные — порт связи) — установка параметров последовательного порта.

Примечание. *x в обозначении CHx является номером канала.*

Чтобы как можно быстрее подготовить устройство XGF868i к работе и запустить его, необходимо, как минимум, активировать каналы, ввести данные канала, глобальные системные данные и параметры трубы. Раздел *Procedure Options* (Опции процедуры) в конце каждого меню поможет вам в программировании необходимых (быстрый ввод в действие) и дополнительных данных.

Примечание. *В настоящем руководстве описывается лишь, как запрограммировать канал 1 (Channel 1). Для программирования канала 2 (Channel 2) 2-канального прибора нужно просто выполнить те же действия, что и для канала 1.*

1.2 Методы программирования

Программирование XGF868i возможно с помощью клавиатуры в нижней части стеклянного окна или **PanaView™** — программного обеспечения, устанавливаемого на персональном компьютере, который связан с XGF868i через последовательный порт RS232. Программа PanaView добавляет к основным функциям XGF868i некоторые дополнительные возможности. PanaView позволяет следующее.

- Загружать и сохранять файловые данные об объекте.
- Создавать и сохранять графические и регистрационные файлы.
- Выводить на экран в режиме реального времени измерительные данные в текстовом и графическом форматах.
- Создавать индивидуальные шаблоны для вывода на экран текстовых, графических и регистрационных данных.
- Связывать вместе разные инструментальные средства Panametrics.

Хотя фактические отображения могут в чем-то отличаться, общая последовательность операций остается неизменной для всех трех методов программирования. В данной главе приводятся подробные инструкции по программированию с помощью магнитной клавиатуры. Если используется приложение PanaView™, смотрите приложение C, *Программирование XGF868i с помощью приложения PanaView™,* и (или) *Руководство пользователя приложения PanaView™* (910–211) для получения подробных инструкций.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. Данное руководство предназначено для приборов, использующих версию ПО Y4AM или более позднюю.

1.3 Клавиатура XGF868i

Keypad Program

В состав XGF868i входит двухстрочный 16-символьный дисплей и магнитная клавиатура с шестью клавишами. В вырезе с наклейкой на каждой клавише имеется преобразователь Холла, кнопочный переключатель и хорошо заметный красный светодиод. Вешка для активации магнитной клавиши прикреплена на шасси прибора под передней панелью. Оператор приводит в действие клавишу, прижимая вешку к стеклянной крышке над местом расположения нужной кнопки. Загоревшийся светодиод подтверждает успешное нажатие кнопки.

Примечание. *Кнопочный переключатель действует так же, как и нажимная кнопка, но при открытой стеклянной крышке. Не пользуйтесь этим переключателем в опасных зонах, где крышка должна быть опущена.*

Используйте магнитную клавиатуру для навигации в User Program. По карте меню можно перемещаться последовательно, либо использовать клавиши со стрелками для прокрутки подсказок. На рис. 1 показана передняя сторона XGF868i, с магнитной клавиатурой и магнитным карандашом.

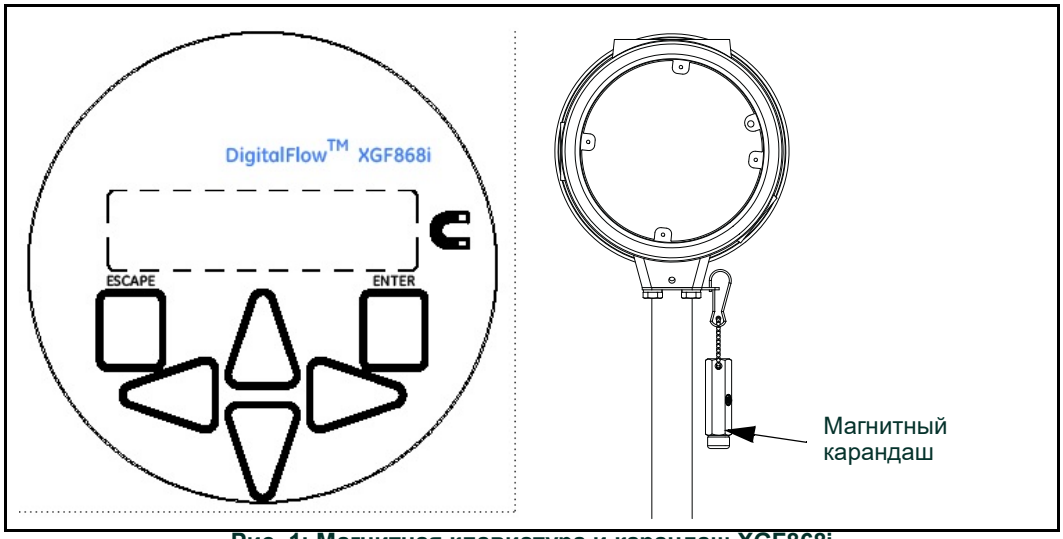


Рис. 1: Магнитная клавиатура и карандаш XGF868i

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. С помощью клавиатуры XGF868i можно запрограммировать инструмент через стеклянную переднюю панель, не снимая крышку. Это позволяет программировать устройства, установленные в опасной зоне.

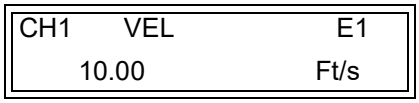
Для программирования XGF868i используется шесть клавиш на клавиатуре.

- [Enter] — подтверждается выбор опции и ввод соответствующих ей данных.
- [Escape] — позволяет пользователю отказаться от использования определенной опции без ввода данных, которые не были подтверждены.
- [△] и [▽] — дают возможность выделить определенное окно на дисплее или прокрутить список опций (параметров, буквенных и цифровых символов от 0 до 9, а также найти знак (–) и десятичную точку) в меню.
- [◁] и [▷] — позволяют выполнить прокрутку и найти определенную опцию среди других вариантов или перейти к нужному символу при вводе текста.

После включения питания XGF868i на дисплее сначала показывается модель, а затем версия программного обеспечения.

Panametrics
XGF868i Y4DF.STD

После этого на экране прибора появляются измеренные параметры.



Для входа в программу для клавиатурной настройки *Keypad Program* нажмите клавишу [Escape], затем [Enter] и опять [Escape]. Клавиши следует обязательно нажимать поочередно с задержкой не более 10 секунд.

В качестве руководства в следующих инструкциях программирования, приведенных в данной главе, соответствующие части карты меню XGF868i воспроизведены на *Рис. 28 стр 63* и *Рис. 29 стр 64.* Перейдите к следующим разделам, чтобы узнать, как вводятся данные в меню Channel или GLOBL.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. Если клавиатура не используется в течение 10 минут, XGF868i выходит из Keypad Program и возвращается в режим отображения измерений. Прибор сохраняет все изменения конфигурации, которые были подтверждены клавишей [Enter], и перезапускается, как если бы оператор завершил цикл программирования.

1.4 Активирование канала

С помощью подменю Channelx-ACTIV (Канал x — активно) можно выбрать необходимый метод измерения. Дополнительно к этому оно используется для активирования/дезактивирования одного или обоих каналов в 2-канального прибора XGF868i.

Во время выполнения инструкций по программированию обратитесь к *Рис. 28 стр 63*. Доступ к подменю Channelx-ACTIV (Канал x — активно).

1. В окне *Keypad Program* прокруткой выберите PROG (ПРОГРАММА) и нажмите [Enter] ([Ввод]).
2. В меню PROG (ПРОГРАММА) выберите канал CH1 или CH2 и нажмите [Enter].
3. В меню Channel PROGRAM выберите ACTIV и нажмите [Enter].
4. Прокруткой выберите *Burst*, чтобы активировать канал/путь, и нажмите [Enter].
5. Перейдите к одному из методов измерения, описанных ниже, и нажмите [Enter].

   - Skan Only — это предпочтительный метод для поиска акустического сигнала и измерений высоких скоростей. Этот метод более устойчив к помехам, чем метод Measure (Измерение).

   - Skan/Measure — это предпочтительный метод, который следует использовать для измерений низких скоростей.

Если в предыдущем запросе выбран параметр Skan Only, прибором используется исключительно этот метод. Тем не менее, если выбран параметр Skan/Measure, прибор использует метод Skan Only для поиска акустического сигнала, а затем пытается использовать метод Skan/Measure для действительного измерения.

Примечание. *Для изменения параметров Skan Only и Skan/Measure обратитесь к разделу подменю* Signal *на* стр 10 *данной главы.*

Параметры процедуры

После выполнения указанных выше действий XGF868i вернется к окну Channel PROGRAM. Выберите один из следующих вариантов.

- Чтобы продолжить ввод данных «быстрого ввода в действие», перейдите к шагу 3 в следующем разделе.
- Чтобы продолжить обычное программирование, см. приложение A, *Карты меню*, для перехода к необходимому меню.
- Чтобы выйти из *Keypad Program*, дважды нажмите [Escape].

1.5 Ввод данных системы для канала

Подменю Channelx-System (Канал x — система) используется для ввода системных параметров канала. Во время выполнения инструкций по программированию обратитесь к *Рис. 28 стр 63*.

1.5.1 Доступ к подменю Channelx-System (Канал x — система)

1. В окне *Keypad Program* прокруткой выберите PROG (ПРОГРАММА) и нажмите [Enter] ([Ввод]).
2. В меню PROG (ПРОГРАММА) выберите канал CH1 или CH2 и нажмите [Enter].
3. В меню Channel PROGRAM прокруткой выберите SYSTM и нажмите [Enter].
4. Используйте клавиши со стрелками для ввода нужной метки канала *Channel Label* (до 5 знаков) и нажмите [Enter].
5. Используйте клавиши со стрелками для ввода нужного сообщения объекта/канала *Site/Channel Message* (до 21 знака) и нажмите [Enter].

1.5.2 Выбор единиц измерения объема

1. Перейдите к нужной единице измерения объема (*Volumetric Units*) для отображения расхода и нажмите [Enter]. Табл. 1 содержит доступные единицы измерения.
2. Выберите нужные единицы измерения времени объемного расхода (*Volumetric Time*) для отображения расхода и нажмите [Enter].
3. Выберите нужное количество *Vol. Decimal Digits* (количество знаков после десятичной запятой в отображении объемного расхода) и нажмите [Enter].

Табл. 1. Доступные волюметрические единицы измерения/единицы измерения счетчика

Британские	Метрические
ACF = текущих куб. футов	ACM = текущих куб. метров
KACF = тысяч единиц ACF	KACM = тысяч единиц ACM
MMACF = миллионов единиц ACF	MMACM = миллионов единиц ACM
SCF = стандартные куб. футы	SCM = стандартные куб. метры
KSCF = тысячи единиц SCF	KSCM = тысячи единиц SCM
MMSCF = миллионы единиц SCF	MMSCM = миллионы единиц SCM

1.5.3 Выбор единиц счетчика

1. Выберите нужные единицы измерения сумматора (*Totalizer Units*) для отображения суммарного расхода и нажмите [Enter]. *Табл. 1*, приведенная выше, содержит доступные единицы измерения.
2. Выберите нужное общее количество десятичных разрядов *Tot Decimal Digits* (количество знаков после десятичной запятой в отображении суммарного расхода) и нажмите [Enter].
3. Выберите один из следующих вариантов.

   - Если для параметра MASS FLOW установлено значение ON, перейдите к пункту *Выбор единиц измерения массового расхода* на следующей странице.
   - Если для параметра MASS FLOW установлено значение OFF, прибор вернется к Channel PROGRAM. Перейдите к пункту *Параметры процедуры* на следующей странице.

Примечание. *Информация по активации режима массового расхода приведена на* стр 15.

1.5.4 Выбор единиц измерения массового расхода

1. Выберите нужные единицы измерения массового расхода (*Mass Flow*) для отображения расхода и нажмите [Enter]. Доступные единицы измерения в этом диалоговом окне определяются выбором, сделанным в пункте System Units (Системные единицы измерения) (см. *Табл. 2* внизу).

Табл. 2. Доступные единицы измерения массового расхода

Британские	Метрические
Фунты	Килограммы
Тысячи фунтов	Метрические тонны (1000 кг)
Миллионы фунтов	
Тонны (2000 фунтов)	

2. Выберите нужные единицы измерения времени массового расхода *Mass Flow Time* для отображения значений массового расхода и нажмите [Enter].
3. Выберите нужное значение *Mdot Decimal Digits* (количество знаков после десятичной запятой) для отображения массового расхода и нажмите [Enter].
4. Выберите единицы измерения *Mass (Totalizer)* (Масса — сумматор) для отображения показателей суммарного массового расхода и нажмите [Enter]. Доступные единицы измерения для этого запроса зависят от параметров, выбранных в окне *System Units* (Системные единицы измерения).
5. Выберите нужное количество десятичных разрядов *Mass Decimal Digits* (количество знаков после десятичной запятой) для отображения суммарного массового расхода и нажмите [Enter].

Параметры процедуры

После выполнения указанных на предыдущей странице действий XGF868i вернется к окну Channel PROGRAM. Выберите один из следующих вариантов.

- Чтобы продолжить ввод данных «быстрого ввода в действие», перейдите к шагу 1 в разделе *Ввод параметров датчика и трубы* на следующей странице.
- Чтобы продолжить обычное программирование, см. приложение A, *Карты меню*, для перехода к необходимому меню.
- Чтобы выйти из *Keypad Program*, дважды нажмите [Escape].

1.6 Ввод параметров датчика и трубы

Введите параметры датчика и трубы, используя подменю PIPE Во время выполнения инструкций по программированию обратитесь к *Рис. 28 стр 63*.

1. В меню Channel PROGRAM выберите опцию PIPE и нажмите [Enter].
2. Сначала появляется меню с предложением ввести *Transducer Number* (Номер датчика).
   - При использовании стандартного датчика используйте клавиши со стрелками для ввода номера, выгравированного на головке датчика, и нажмите [Enter].
   - Если на головке датчика нет номера, нажимайте на клавишу со стрелкой вправо для перехода к опции *STD* (Стандартный), а клавиши со стрелками вверх и вниз — для изменения значения на *SPEC* (Специальный). Затем используйте клавиши со стрелками для ввода присвоенного номера (от 91 до 99) и нажмите [Enter].

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. Специальные датчики не имеют выгравированного номера на головке и редко используются. Внимательно осмотрите головку датчика на предмет наличия номера.

   - Если был введен номер для стандартного преобразователя, переходите к параметру *Pipe OD* в шаге 5.
   - Если вы ввели номер для специального датчика, переходите к шагу 3, указанному ниже.

1.6.1 Специальные датчики

Примечание. *Для специальных датчиков компания Panametrics поставляет список технических характеристик датчиков, содержащий всю необходимую для программирования информацию.*

3. Прокруткой выберите частоту датчика *Frequency* (предоставляется изготовителем) и нажмите [Enter].

Примечание. *Частота требуется для передачи напряжения возбуждения на собственной частоте датчика.*

4. Введите значение временной задержки специального датчика *Tw* (предоставляется производителем) и нажмите [Enter].

Tw — это время, необходимое для прохождения сигнала датчика через датчик и его кабель. Эту временную задержку необходимо вычесть из времени прохождения сигнала датчиков, расположенных вверх и вниз по потоку, для обеспечения точного измерения расхода.

1.6.2 Данные трубы

При использовании стандартного или специального датчика на этом этапе необходимо вернуться к последовательности программирования.

5. Чтобы выбрать соответствующую единицу измерения внешнего диаметра трубы *Pipe OD Unit* из списка в Табл. 3, перейдите в правую часть экрана и, с помощью клавиш со стрелками вверх и вниз, просмотрите список. Нажмите [Enter]. После этого введите в левой части экрана с помощью кнопок со стрелками известное значение внешнего диаметра трубы или окружности и нажмите [Enter].

Получите необходимую информацию путем измерения внешнего диаметра трубы (OD) или окружности на месте установки датчика. Данные можно также получить из таблиц стандартных размеров труб в руководстве *Sound Speeds and Pipe Size Data* (Данные по скорости звука и диаметру трубы) (914-004).

Табл. 3. Доступные единицы измерения размеров трубы

Британские	Метрические
дюймы	mm = миллиметры
футы	m = метры
in/PI = окружность трубы в дюймах	mm/PI = окружность трубы в миллиметрах
ft/PI= окружность трубы в футах	m/PI = окружность трубы в метрах

6. Используя клавиши со стрелками, укажите известное значение толщины стенки трубы — *Pipe Wall Thickness* (в дюймах или миллиметрах) — и нажмите [Enter]. Если значение толщины стенки трубы неизвестно, найдите значение в таблице стандартных данных диаметров труб в руководстве *Sound Speeds and Pipe Size Data* (Данные по скорости звука и диаметру трубы) (914-004).

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. Поскольку единицы измерения невозможно выбрать для этого параметра независимо, значение необходимо ввести в тех же единицах, которые используются для наружного диаметра/окружности трубы.

1.6.2.1 Длина пути и осевая длина

7. Чтобы ввести длину пути (*Path Length*), выполните следующие действия.

a. Используя клавишу со стрелкой [▷], выделите в правой части экрана тип единиц для измерения длины пути. Затем с помощью клавиш со стрелками [△] и [▽] выберите нужный тип единицы измерения.

b. С помощью клавиши со стрелкой [v] вернитесь к вводу числовых данных в левой части экрана и укажите длину пути ультразвукового сигнала. Нажмите [Enter].

Примечание. *Если в комплекте с прибором заказана трубная секция, длина пути сигнала датчика* (P) *и осевая длина сигнала датчика* (L) *выгравированы на проточной ячейке и (или) указываются в прилагаемой к прибору документации. Порядок установки датчика на месте эксплуатации см. в приложении C,* «Измерение размеров P и L» *Руководства по вводу в эксплуатацию.*

8. Таким же образом введите осевую длину распространения ультразвукового сигнала и соответствующий тип единиц измерения (*Axial Length L*), затем нажмите [Enter].

9. Выберите тип жидкости *Fluid Type* и нажмите [Enter]. После этого выполните одно из указанных ниже действий.

- Если был выбран параметр OTHER, перейдите к шагу 10.
- Если был выбран параметр AIR (ВОЗДУХ), перейдите к шагу 11.

10. С помощью клавиш со стрелками введите скорость звука в среде *Fluid Soundspeed* (в футах в секунду) в измеряемом газе и нажмите [Enter].

11. Выберите, следует ли использовать *Reynolds Correction* (поправку на число Рейнольдса), и нажмите [Enter].

- В случае выбора *Off* перейдите к шагу 12.
- В случае выбора *On* программа попросит указать кинематическую вязкость — *Kinematic Viscosity*. Используйте клавиши со стрелками для ввода нужного значения и нажмите [Enter].

12. С помощью клавиш со стрелками введите значения калибровочного коэффициента потока — *Calibration Factor* — и нажмите [Enter]. Значением по умолчанию является 1, но можно ввести значения от 0,50 до 2,0.

Параметры процедуры

После ввода значения для параметра Calibration Factor XGF868i вернется к окну Channel PROGRAM. Выберите один из следующих вариантов.

- Для продолжения ввода данных в режиме *«быстрого ввода в действие»*, однократно нажмите [Escape] и перейдите к шагу 1 в разделе Ввод глобальных системных данных на *стр 16*.
- Чтобы продолжить обычное программирование, см. приложение A, *Карты меню*, для перехода к необходимому меню.
- Чтобы выйти из *Keypad Program*, дважды нажмите клавишу [Escape].

1.7 Ввод нулевой отсечки и настройка вводов

Введите значение нулевой отсечки и настройте входы температуры и давления с помощью подменю Input/Output. При программировании данных параметров обратитесь к *Рис. 28 стр 63*.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. Если дополнительная плата, установленная в Slot 1, не отображается в этом меню, возможно, для нее установлено значение Off (Выкл.). Инструкции по настройке приведены в разделе Global-I/O-Options на стр 19.

1.7.1 Значение нулевой отсечки

Вблизи нулевого расхода показания устройства XGF868i могут колебаться из-за небольших смещений, вызванных тепловым дрейфом или подобными факторами. Чтобы отобразить нулевое показание при минимальном потоке, введите *значение нулевой отсечки*, как это описано ниже.

1. В окне *Keypad Program* прокруткой выберите PROG (ПРОГРАММА) и нажмите [Enter] ([Ввод]).

2. В меню PROG (ПРОГРАММА) выберите канал CH1 или CH2 и нажмите [Enter].

3. В меню Channel PROGRAM прокруткой выберите I/O (Входы/выходы) и нажмите [Enter].

4. Введите значение от 0 до 0,30 м/с (от 0 до 1 фута в секунду) для нулевой отсечки *Zero Cutoff* и нажмите [Enter]. Рекомендуемое значение настройки составляет 0,0009 м/с (0,02 фута/с).

1.7.2 Входной сигнал температуры

Устройство XGF868i может использовать фиксированное значение температуры или динамический ввод температуры для расчета плотности отображения массового расхода.

1. Прокруткой выберите значение температуры *Fixed* (Фиксированное) или выберите настройку дополнительной карты в *Slot 1*, которая обеспечит ввод текущей температуры, и нажмите [Enter].

Примечание. *Если в слот 1 установлена активированная дополнительная плата и для аналогового входа присвоен параметр* Temperature *(Температура) или вход* RTD*, слот 1 отображается в указанном выше запросе как параметр. Если температура процесса стабильна, можно использовать фиксированное значение, но для большинства применений требуется динамический ввод температуры. При отсутствии активной дополнительной платы для температуры предполагается, что используется фиксированная температура.*

2. Перейдите к одному из указанных ниже разделов.

   - Если был выбран параметр *Fixed* (Фиксированная), перейдите к пункту 3.
   - Если был выбран параметр *Slot 1*, перейдите к пункту 4.

3. Введите известную *Fixed Temp* (Фиксированная температура) (технологическая температура) и нажмите [Enter]. Измерительный прибор допускает использование значений в диапазоне от –200 до 1000 °C (от –328 до 1832 °F). Перейдите к пункту *Base Temperature* (Базовая температура) на следующей странице.
4. Выберите *Input A* (Вход A) или *Input B* (Вход B) и нажмите [Enter]. Входы были обозначены во время настройки.

Примечание. *Настройка входа A используется в качестве примера. Для настройки входа B используются идентичные процедуры.*

1.7.3 Базовая температура

1. Используйте клавиши со стрелками для ввода нужного значения *Base Temperature* (Базовая температура) и нажмите [Enter]. Отношение этого значения к действительной температуре используется для вычисления стандартного массового расхода.
2. Выберите один из следующих вариантов.

   - Если в качестве типа ввода указано значение Pressure (Давление), перейдите к разделу *Вход давления* ниже.
   - Если в качестве типа ввода указано значение Temperature (Температура), перейдите к разделу *Базовое давление* ниже.

1.7.4 Вход давления

1. Прокруткой выберите значение давления *Fixed* (Фиксированное) или выберите настройку дополнительной карты в *Slot 1*, которая обеспечит ввод текущего давления, и нажмите [Enter].

Примечание. *Если в разъем 1 установлена активированная дополнительная плата и для входа присвоен параметр* Pressure *(Давление), разъем 1 отображается в указанном выше запросе как параметр. Если давление процесса стабильно, можно использовать фиксированное значение, но для большинства применений требуется динамический вход давления. При отсутствии активной дополнительной платы для давления предполагается, что используется фиксированное давление.*

   - Перейдите к одному из указанных ниже шагов.
   - Если был выбран параметр Fixed (Фиксированная), перейдите к пункту 3.
   - Если был выбран параметр Slot 1, перейдите к пункту 4.

2. Введите известное *Fixed* (Фиксированное) технологическое *Pressure (Давление)* и нажмите [Enter]. Прибор способен воспринимать значения только от 0 до 5000 фунтов на квадратный дюйм. Перейдите к разделу *Базовое давление* ниже.
3. Выберите *Input A* (Вход A) или *Input B* (Вход B) и нажмите [Enter]. Входы были обозначены во время настройки.

Примечание. *Настройка входа A используется в качестве примера. Для настройки входа B используются идентичные процедуры.*

1.7.5 Базовое давление

1. Введите базовое давление *Base Pressure* и нажмите [Enter]. Отношение этого значения к действительному давлению используется для вычисления стандартного массового расхода.

1.7.6 Переключатель низкого давления

1. Прокруткой выберите *Yes* или *No*, чтобы активировать или деактивировать программную функцию *Low Pressure Switch* (Реле низкого давления) и нажмите [Enter].
2. Перейдите к одному из указанных ниже шагов.
   - Если было выбрано значение Yes, перейдите к пункту 3.
   - Если выбрано No, перейдите к пункту *Procedure Options* (Опции процедуры) ниже.
3. Введите предел давления *Pressure Limit*, нижнее заданное значение реле давления, и нажмите [Enter]. Применимый диапазон составляет от 0 до 5000 фунтов на квадратный дюйм (абсолютное давление). Прибор перестанет снимать показания, если давление упадет ниже этого значения.

Параметры процедуры

После выполнения указанных выше действий XGF868i вернется к окну Channel PROGRAM. Выберите один из следующих вариантов.

- Чтобы продолжить программирование, см. приложение A, *Карты меню*, для перехода к необходимому меню.
- Для выхода из *Keypad Program* трижды нажмите [Escape].

1.8 Ввод данных установки

Пределы сигнала, время реакции, массовый расход и несколько K-факторов для устройства XGF868i задаются через подменю Setup (Установки). В этом разделе содержатся четыре подменю.

- Signal — установка параметров, связанных с сигналом датчика (см. ниже).
- Default Setup — установка всех параметров в исходные значения по умолчанию (*стр 13*).
- V averaging (Усреднение по V) — определение реакции измерительного прибора на ступенчатые изменения (*стр 13*).
- Advanced Features (Расширенные функциональные возможности) — включение массового расхода и ввод K-факторов (*стр 14*).

Во время выполнения инструкций по программированию обратитесь к *Рис. 29 стр 64*. Занесите все запрограммированные данные в приложение B, *Регистрация данных*.

1.8.1 Настройка параметров сигнала датчика

Используйте эту опцию для установки пределов входящего сигнала и других параметров, влияющих на сигнал преобразователя. Например, нижний предел запрограммированного сигнала может использоваться для определения точки включения сигнала тревоги.



ВНИМАНИЕ! **Настройки по умолчанию для данного сигнала подходят для большинства приложений. Перед изменением любого из этих параметров проконсультируйтесь с компанией Panametrics.**

Только после консультации с производителем выполните следующие действия для программирования параметров сигнала.

1. В окне *Keypad Program* прокруткой выберите PROG (ПРОГРАММА) и нажмите [Enter] ([Ввод]).
2. В меню PROG (ПРОГРАММА) выберите канал CH1 или CH2 и нажмите [Enter].
3. В меню Channel PROGRAM выберите Setup (Настройка) и нажмите [Enter].

4. С помощью прокрутки выберите SIGNL (Сигнал) и нажмите [Enter].
5. При выборе требуемых значений используйте *Табл 4 на стр 11*. Используйте клавиши со стрелками, чтобы ввести значение (или выберите значение параметра в пунктах меню), и нажмите [Enter].

Параметры процедуры

После выполнения указанных выше действий XGF868i вернется к окну Channel SET UP (УСТАНОВКА канала). Выберите один из следующих вариантов.

- Чтобы продолжить программирование, см. приложение A, *Карты меню*, для перехода к необходимому меню.
- Для выхода из *Keypad Program* трижды нажмите [Escape].

Табл. 4. Настройки сигнала преобразователя

Датчик Сигнал Параметры	Диапазон	По умолчанию Значение	Описание
Нижний предел сигнала	от –20 до 100	20	Сообщение об ошибке E1:LOW SIGNAL (E1:НИЗКИЙ СИГНАЛ) появляется в случае, если сила сигнала ниже запрограммированного предела. См. главу 2 в «Руководстве по обслуживанию для обсуждения кодов ошибок».
Предел пикового значения корреляции	от 0 до 500	100	E4 SIGNAL QUALITY (КАЧЕСТВО СИГНАЛА) появляется сообщение об ошибке, когда качество сигнала падает ниже запрограммированного COR. Предел ПИКОВОГО ЗНАЧЕНИЯ. См. главу 2 в «Руководстве по обслуживанию для обсуждения кодов ошибок».
Звуковая скорость +– Предел	от 1 до 50 %	20 %	Сообщение об ошибке скорости звука E2:SOUNDSPEED отображается тогда, когда расчетная скорость звука в жидкости отличается от скорости звука в жидкости, введенной в меню Channelx-System (Канал x — система), больше, чем на запрограммированное значение SOUNDSPEED +– LIMIT (Скорость звука +– предел). См. главу 2 в «Руководстве по обслуживанию для обсуждения кодов ошибок».
Нижний предел скорости	от –150 до 150 м/с (от –500 до 500 футов/с)	–46 м/с (–150 футов/с)	E3: VELOCITY RANGE (ДИАПАЗОН СКОРОСТИ) — эти сообщения об ошибке отображаются, когда расчетная скорость жидкости меньше запрограммированного значения VELOCITY LOW LIMIT (НИЖНИЙ ПРЕДЕЛ СКОРОСТИ). См. главу 2 в «Руководстве по обслуживанию для обсуждения кодов ошибок».
Верхний предел скорости	от –150 до 150 м/с (от –500 до 500 футов/с)	46 м/с (150 футов/с)	E3: сообщения об ошибках VELOCITY RANGE появляются, когда расчетная скорость жидкости превышает запрограммированное значение VELOCITY HIGH LIMIT (ВЕРХНИЙ ПОРОГ СКОРОСТИ). См. главу 2 в «Руководстве по обслуживанию для обсуждения кодов ошибок».
Предел ускорения	от 0 до 76 м/с (от 0 до 250 футов/с)	5 м/с (15 футов/с)	E6. Сообщение об ошибке CYCLE SKIP (ПЕРЕСКОК ЦИКЛА) появляется, когда расчетная скорость жидкости изменяется более, чем на запрограммированное значение ACCELERATION LIMIT (ПРЕДЕЛ УСКОРЕНИЯ) от одного отсчета до следующего. В главе 2 Руководства по обслуживанию рассматриваются коды ошибок.
Низкий амплитудный дискриминатор	от 0 до 100	14	Амплитудный дискриминатор измеряет сигнал преобразователя, принятый моделью XGF868i. Значение по умолчанию для указанного параметра равно 14, а значения от 0 до 100 являются допустимыми. E5 AMPLITUDE (АМПЛИТУДА) — сообщение об ошибке отображается, когда значение амплитудного дискриминатора падает ниже запрограммированного значения AMP. DISCRIM LOW (НИЗКОЕ ЗНАЧЕНИЕ АМП. ДИСКРИМИНАТОРА). В главе 2 Руководства по обслуживанию рассматриваются коды ошибок.

Табл. 4. Настройки сигнала преобразователя(Continued)

Датчик Сигнал Параметры	Диапазон	По умолчанию Значение	Описание
Высокий амплитудный дискриминатор	от 0 до 100	34	Амплитудный дискриминатор измеряет сигнал преобразователя, принятый моделью XGF868i. Значение по умолчанию для указанного параметра равно 34, а значения от 0 до 100 являются допустимыми. E5 AMPLITUDE (АМПЛИТУДА) — сообщение об ошибке отображается, когда значение амплитудного дискриминатора превышает запрограммированное значение AMP. DISCRIM HIGH. В главе 2 Руководства по обслуживанию рассматриваются коды ошибок.
Сдвиг Дельта-T	от –1000 до 1000 мкс.	0 мкс.	В этой строке указывается смещение между временем прохода вверх и вниз по потоку.
Смещение Skan T	от –500 до 500 мкс.	58 мкс.	В этой строке укажите смещение измерения времени, которое компенсирует любой сдвиг, возникающий в результате взаимной корреляции. Установите значение 0 для активного сдвига Skan T.
% от пикового значения	от 1 до 100 %	50 %	Процент пикового значения, используемого для расчета времени прохождения и Delta T (разница во времени) указаны в этой строке.
Переключатель M>S	от 0 до 250 мкс.	50 мкс.	Если для режима пакетной передачи установлено значение Skan/ Measure (S/M), измерительный прибор переключается из режима Skan в режим измерения, когда Delta T (Разница во времени) меньше значения M>S_Switch **НЕ** изменяйте это значение, если это не рекомендовано заводом-изготовителем.
Количество сдвигов	от 0 до 10	3	Количество сдвигов соответствует фактическому количеству передач за цикл (количество сигналов, собранных вместе в одном направлении для получения усредненного сигнала для одного опроса жидкости) и его нужно изменять только в том случае, если среда очень шумная или акустический сигнал слабый.
Девизор	от 0,1 до 10	2,5	Девизор используется для расчета встроенного порогового уровня измерения и обычно не изменяется.
Количество импульсов передачи	от 1 до 16	4	Количество импульсов передачи определяет количество импульсов в пакете данных. Для сложных условий (например, длинные пути, высокая скорость или высокая температура) могут быть необходимы как можно более высокие значения настройки, вплоть до 16.
Окно T (циклов)	от 0 до 1000	0	Устройство XGF868i вычисляет размер окна передачи на основании размера трубы и скорости звука жидкости. Несмотря на это, в диагностических целях размер окна может быть сброшен.
Окно R (циклов)	от 10 до 128	10	Устройство XGF868i вычисляет размер окна приема на основании размера трубы и скорости звука жидкости. Несмотря на это, в диагностических целях размер окна может быть сброшен.

1.8.2 Восстановление параметров установки в исходное состояние — установки по умолчанию

Используйте эту опцию для инициализации (установки в исходное состояние, сброса) всех параметров в меню Setup (Установки) — в значения по умолчанию. Выполните следующие шаги для сброса всех параметров.

1. В окне *Keypad Program* прокруткой выберите PROG (ПРОГРАММА) и нажмите [Enter] ([Ввод]).
2. В меню PROG (ПРОГРАММА) выберите канал CH1 или CH2 и нажмите [Enter].
3. В меню Channel PROGRAM выберите Setup (Настройка) и нажмите [Enter].
4. Используя прокрутку, перейдите к INIT (ИНИЦ.). Нажмите [Enter].
5. Прокруткой выберите Yes, чтобы инициализировать установку параметров в значения по умолчанию или No, чтобы отменить эту команду. Нажмите [Enter].

Параметры процедуры

После выполнения указанных выше действий XGF868i вернется к окну Channel Set up (Установка канала). Выберите один из следующих вариантов.

- Чтобы продолжить программирование, см. приложение A, *Карты меню*, для перехода к необходимому меню.
- Для выхода из *Keypad Program* четырежды нажмите [Escape].

1.8.3 Настройка времени реакции — усреднение по V

Используйте этот вариант для того, чтобы указать количество показаний, которые появляются до того, как измерительный прибор отреагирует на скачкообразное изменение расхода. В общем, чем меньше число показаний, тем менее устойчивым будет отображение. Выполните следующие шаги для установки времени отклика.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. Не изменяйте это число, если это не рекомендовано персоналом компании Panametrics.

1. В окне *Keypad Program* прокруткой выберите PROG (ПРОГРАММА) и нажмите [Enter] ([Ввод]).
2. В меню PROG (ПРОГРАММА) выберите канал CH1 или CH2 и нажмите [Enter].
3. В меню Channel PROGRAM выберите Setup (Настройка) и нажмите [Enter].
4. С помощью прокрутки выберите AVRG (Усреднение) и нажмите [Enter].
5. Прокруткой выберите *Response Time* (Время реакции) (в единицах количества показаний) из выпадающего меню и нажмите [Enter]. Для получения наилучших результатов выберите значение 30, чтобы обеспечить наиболее стабильный сигнал.

Параметры процедуры

После выполнения указанных выше действий XGF868i вернется к окну Channel SET UP (УСТАНОВКА канала). Выберите один из следующих вариантов.

- Чтобы продолжить программирование, см. приложение A, *Карты меню*, для перехода к необходимому меню.
- Для выхода из *Keypad Program* четырежды нажмите [Escape].

1.8.4 Использование расширенных функций

Эта опция позволяет получить доступ к более широким функциональным возможностям измерительного прибора. В этом случае вы можете сделать следующее.

- *Ввод таблицы K-факторов* — чтобы компенсировать нелинейность расхода (см. ниже).
- *Включение режима массовый расход* — вычисляется для статической плотности жидкости (см. следующую страницу).

1.8.4.1 Ввод K-факторов

Используйте эту опцию для ввода таблицы K-факторов. K-факторы используются для создания характеристики диапазона расхода (на основе скорости), компенсирующей нелинейность скорости потока. Измерительный прибор допускает использование от 2 до 20 пар данных. Выполните следующие шаги, чтобы ввести несколько K-факторов для значений скорости.

Примечание. *K-факторы указываются заводом-изготовителем. Без них невозможно отредактировать таблицу K-факторов.*

1. В окне *Keypad Program* прокруткой выберите PROG (ПРОГРАММА) и нажмите [Enter] ([Ввод]).
2. В меню PROG (ПРОГРАММА) выберите канал CH1 или CH2 и нажмите [Enter].
3. В меню Channel PROGRAM выберите Setup (Настройка) и нажмите [Enter].
4. Используя прокрутку, перейдите к ADVAN (РАСШ.). Нажмите [Enter].
5. С помощью прокрутки выберите MULTK и нажмите [Enter] ([Ввод]).
6. Перейдите к *Yes*, чтобы активировать, или к *No*, чтобы деактивировать несколько K-факторов и нажмите [Enter].

Примечание. *Если выбрано No, перейдите к пункту* Procedure Options *(Опции процедуры) ниже.*

7. Прокруткой выберите *Custom Type* (Пользовательский тип) нужного K-фактора: CstV (скорость) или CstR (Рейнольдс). Нажмите [Enter].
8. Прокруткой выберите *Yes*, чтобы *отредактировать таблицу* (опция *Edit Table*), или *No*, чтобы сохранить текущие значения, и нажмите [Enter].

Примечание. *Если выбрано No, перейдите к пункту* Procedure Options (Опции процедуры) *на следующей странице.*

1.8.4.2 Редактирование K-факторов

1. Используйте клавиши со стрелками для ввода нужного количества K-факторов (2–20) и нажмите [Enter].
2. Введите скорость или число Рейнольдса для номера K-фактора X и нажмите [Enter].

Примечание. *При редактировании таблицы K-факторов скорость должна вводиться в порядке возрастания.*

3. Введите K-фактор, соответствующий значению скорости X (0,333–3,0), и нажмите [Enter].
4. Повторите шаги 2 и 3 для каждой пары значений.

Параметры процедуры

После выполнения предыдущих действий XGF868i вернется к окну Advanced Features (Расширенные функциональные возможности). Выберите один из следующих вариантов.

- Чтобы продолжить программирование, см. приложение A, *Карты меню*, для перехода к необходимому меню.
- Для выхода из *Keypad Program* пять раз нажмите [Escape].

1.8.4.3 Активация массового расхода

Используйте эту опцию для вычисления массового расхода из плотности неподвижной жидкости. Выполните следующие шаги для ввода статической плотности жидкости.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. Устройство XGF868i может использовать статическую плотность, выведенную из одного значения плотности (Rho), или из значений фиксированной или текущей температуры и давления на входах (в зависимости от того, как запрограммировано в меню входов-выходов), а также выведенную из одного введенного значения молекулярной массы Molecular Weight (MW). Это выполняется с помощью выбора Yes **в диалоговом окне вычисления массового расхода и последующего перехода к показанным ниже диалоговым окнам для вычисления массового расхода.**

1. В окне *Keypad Program* прокруткой выберите PROG (ПРОГРАММА) и нажмите [Enter].
2. В меню PROG (ПРОГРАММА) выберите канал CH1 или CH2 и нажмите [Enter].
3. В меню Channel PROGRAM выберите Setup и нажмите [Enter].
4. Используя прокрутку, перейдите к ADVAN (РАСШ.). Нажмите [Enter].
5. С помощью прокрутки выберите MASS (МАССОВЫЙ) и нажмите [Enter].
6. Перейдите к *Yes*, чтобы активировать, или к *No*, чтобы деактивировать *Static Density* (Статическая плотность) и нажмите [Enter].

Примечание. *Если прокруткой выбрано No, перейдите к пункту* Procedure Options *(Опции процедуры) ниже.*

7. Прокруткой выберите *Density Type* (Тип плотности) (молекулярный вес [Mw]) и нажмите [Enter].
8. Выберите один из следующих вариантов.
   - Если был выбран параметр Rho (Плотность жидкости), перейдите к пункту 9.
   - Если был выбран параметр Mw (Молекулярная масса), перейдите к пункту 11.
9. Прокруткой выберите тип единиц измерения объема (стандартный — StVOL или фактический — AcVOL) для отображения данных измерения и нажмите [Enter].
10. Введите *Fluid Density* (Плотность жидкости) (0,00001–123,18 кг/м^3 или 0,00001–0,100 фунта/фут^3) и нажмите [Enter]. *Перейдите к пункту Procedure Options* (Опции процедуры) ниже.
11. Введите *Molecular Weight* (Молекулярный вес) и нажмите [Enter].

Параметры процедуры

После завершения шагов на предыдущей странице XGF868i возвращается в окно Advanced Features (Расширенные функциональные возможности). Выберите один из следующих вариантов.

- Чтобы продолжить программирование, см. приложение A, *Карты меню*, для перехода к необходимому меню.
- Для выхода из *Keypad Program* пять раз нажмите [Escape].

1.9 Ввод глобальных данных

Меню Global используется для ввода информации, не связанной с каким-либо отдельным каналом. Информация, запрограммированная в этом меню, также используется для вычисления параметров, таких как сумма, разность или среднее значение сигналов канала 1 и канала 2 (для 2-канальных измерительных приборов). Кроме того, несколько общих системных параметров можно ввести в меню Global.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. При вычислении показаний суммы, разности или среднего значения используются данные из подменю Global-System. Любые противоречивые данные, введенные в подменю ChannelX-System, игнорируются.

Следующее подменю включает Global Menu (Глобальное меню).

- SYSTM — используется для указания единиц измерения, используемых при вычислениях (см. следующую страницу).
- I/O — используется для настройки обработки ошибок и конфигурирования аналоговых входов и выходов (см. cmp 18).
- COMM (Порт связи) — используется для настройки порта последовательной передачи данных (см. cmp 24).

В зависимости от выбранного выше, перейдите к соответствующему разделу этой главы для получения инструкций. Во время выполнения инструкций по программированию обратитесь к *Рис. 30 cmp 65*. Не забудьте внести все запрограммированные данные в приложение B, *Регистрация данных*.

1.9.1 Ввод глобальных системных данных

Это меню позволяет выбрать системные единицы измерения, которые будут использоваться устройством XGF868i при суммировании, вычитании или усреднении данных канала.

1. В окне *Keypad Program* прокруткой выберите PROG (ПРОГРАММА) и нажмите [Enter] ([Ввод]).
2. В меню PROG (ПРОГРАММА) выберите GLOBL и нажмите [Enter].
3. В меню Global PROGRAM (Глобальное ПРОГРАММИРОВАНИЕ) прокруткой выберите SYSTM и нажмите [Enter].
4. В диалоговом окне *System Units* (Системные единицы измерения), выберите *Eng* (Брит.), чтобы отображать измерения в британских единицах измерения или *Metrc* (Метрические) для отображения метрических единиц измерения и нажмите [Enter].
5. С помощью прокрутки выберите нужные единицы измерения (*Pressure Units*), абсолютные или манометрические, и нажмите [Enter].
6. Выберите один из следующих вариантов.
   - Если выбраны абсолютные, сразу перейдите к шагу 7.
   - Если выбраны манометрические, введите нужное атмосферное давление *Atmospheric Pressure*, нажмите [Enter] и перейдите к следующему шагу.

1.9.1.1 Выбор единиц измерения объема

1. Перейдите к нужной единице измерения объема (*Volumetric Units*) для отображения расхода и нажмите [Enter]. Доступные единицы перечислены в *Табл. 5* внизу.

Табл. 5. Доступные волюметрические единицы измерения/единицы измерения счетчика

Британские	Метрические
ACF = текущих куб. футов	ACM = текущих куб. метров
KACF = тысяч единиц ACF	KACM = тысяч единиц ACM
MMACF = миллионов единиц ACF	MMACM = миллионов единиц ACM
SCF = стандартные куб. футы	SCM = стандартные куб. метры
KSCF = тысячи единиц SCF	KSCM = тысячи единиц SCM
MMSCF = миллионы единиц SCF	MMSCM = миллионы единиц SCM

2. Выберите нужные единицы измерения времени (*Time*) для отображения расхода и нажмите [Enter].
3. Выберите нужное количество *Vol Decimal Digits* (количество знаков после десятичной запятой в отображении объемного расхода) и нажмите [Enter].

1.9.1.2 Выбор единиц счетчика

1. Выберите нужные единицы измерения сумматора (*Totalizer Units*) для отображения суммарного расхода и нажмите [Enter]. Доступные единицы перечислены в *Табл 5 на стр 16*.
2. Выберите нужное общее количество десятичных разрядов *Tot Decimal Digits* (количество знаков после десятичной запятой в отображении суммарного расхода) и нажмите [Enter].
3. Выберите один из следующих вариантов.
   - Если для параметра MASS FLOW установлено значение ON, перейдите к пункту *Выбор единиц измерения массового расхода* ниже.
   - Если для параметра MASS FLOW установлено значение OFF, прибор вернется к окну Channel PROGRAM. Перейдите к пункту *Параметры процедуры* на следующей странице.

Примечание. *Информация по активации режима массового расхода приведена на* стр 15*. Следующие диалоговые окна отображаются, только если массовый расход активирован для обоих каналов.*

1.9.1.3 Выбор единиц измерения массового расхода

1. Выберите нужные единицы измерения массового расхода (*Mass Flow*) для отображения расхода и нажмите [Enter]. Доступные единицы измерения в этом диалоговом окне определяются выбором, сделанным в пункте System Units (Системные единицы измерения) (см. *Табл. 6* внизу).

Табл. 6. Доступные единицы измерения массового расхода

Британские	Метрические
LB = фунты	KG = килограммы
KLB = тысячи фунтов	Tonne = метрические тонны (1000 КГ)
MMLB = миллионы фунтов	
Тонны (2000 фунтов)	

2. Выберите нужные единицы измерения времени массового расхода *Mass Flow Time* для отображения значений массового расхода и нажмите [Enter].
3. Выберите нужное значение *Mdot Decimal Digits* (количество знаков после десятичной запятой) для отображения массового расхода и нажмите [Enter].
4. Выберите единицы измерения *Mass (Totalizer)* (Масса — сумматор) для отображения показателей суммарного массового расхода и нажмите [Enter]. Доступные единицы измерения для этого запроса зависят от параметров, выбранных в окне *System Units* (Системные единицы измерения).
5. Выберите нужное количество десятичных разрядов *Mass Decimal Digits* (количество знаков после десятичной запятой) для отображения суммарного массового расхода и нажмите [Enter].

Параметры процедуры

После выполнения предыдущих действий XGF868i вернется к окну Global PROGRAM (Глобальное ПРОГРАММИРОВАНИЕ). Выберите один из следующих вариантов.

- Чтобы продолжить программирование, см. приложение A, *Карты меню*, для перехода к необходимому меню.
- Чтобы выйти из *Keypad Program*, дважды нажмите [Escape].

1.9.2 Настройка входов и выходов

Настройте входы и выходы XGF868i с помощью подменю входов-выходов I/O. Во время выполнения инструкций по программированию обратитесь к *Рис. 30 стр 65* и *Рис. 31 стр 66*. В этом разделе содержатся следующие три подменю.

- ERROR (ОШИБКА) — программирование реакции измерительного прибора на ошибку (см. ниже).
- OPTN (Дополнительные) — настройка любых дополнительных карт и аналоговых выходов Слота 0 (*стр 19*).
- LCD (ЖКД) — настройка ЖК-дисплея. См. главу 2, *Отображение данных*.

Примечание. *В этом разделе* Slot 1 *отображается как опция, только если в разъем 1 установлена подходящая дополнительная карта.*

Перейдите к соответствующему разделу для программирования выбора опций, сделанных в рассматриваемом диалоговом окне. Не забудьте внести все запрограммированные данные в приложение B, *Регистрация данных*.

1.9.2.1 Выбор обработки ошибки

Эта опция меню обеспечивает программирование реакции выходов устройства XGF868i на состояние ошибки. См. главу 2, *«Коды ошибок» в Руководстве по обслуживанию,* для обсуждения встроенных кодов ошибок. Доступ к данному подменю

Примечание. *2-канальные измерительные приборы имеют дополнительную опцию для обработки ошибок.*

1. В окне *Keypad Program* прокруткой выберите PROG (ПРОГРАММА) и нажмите [Enter] ([Ввод]).
2. В меню PROG (ПРОГРАММА) выберите GLOBL и нажмите [Enter].
3. В меню Global PROGRAM (Глобальная ПРОГРАММА) выберите I/O (Ввод-вывод) и нажмите [Enter] ([Ввод]).
4. С помощью прокрутки выберите ERROR (ОШИБКА) и нажмите [Enter] ([Ввод]).
5. Выберите нужную опцию для обработки ошибок и нажмите [Enter]. Если выбрано Error Level in mA (Уровень ошибки в мА), перейдите к шагу 6 на следующей странице. См. *Табл 7 на стр 18* для ознакомления с описанием доступных опций обработки ошибок и методов реакции на ошибки сумматоров и аналоговых выходов.

Примечание. *Реакции на ошибки, приведенные в* Табл. 7 *внизу, применимы только для режима измерения* Channelx *(Канал x) и режимов измерения* Sum⁄Difference *(Сумма/разность), если один или оба канала находятся в состоянии ошибки. Обработка ошибок в режиме измерения* Average *(Усреднение) устанавливается на шаге 7 на* стр 18.

Табл. 7. Опции реакции на ошибки

Опция	Реакция выхода	Ответ суммирующего устройства
HOLD	Удерживается последнее «хорошее» показание.	Продолжается суммирование, на базе последнего «хорошего» значения показаний расхода.
LOW (НИЗКОЕ)	Принудительная установка выходов в низкое заданное значение.	Останавливает суммирование.
HIGH (ВЫСОКОЕ)	Принудительная установка выходов в высокое заданное значение.	Останавливает суммирование.
HHIGH (ВЫШЕ ВЫСОКОГО)	Принудительная установка выходов в значение на ≈ 10 % выше заданного значения.	Останавливает суммирование.
OTHER	Принудительная установка выходов на введенный уровень в мА.	Остановка суммирования во время критических ошибок.

6. Используйте клавиши со стрелками для ввода конкретного значения тока, которое будет означать ошибки измерительного прибора и нажмите [Enter].
7. Перейдите к *Yes* или *No*, чтобы включить или отключить двухканальную обработку ошибок. Специфические реакции дисплея и сумматора приводятся в *Табл. 8*. Опция 2path error handling (двухканальная обработка ошибок) предназначена для применений, где два комплекта преобразователей установлены в одном месте, на одной трубе — для повышения точности, а измерительный прибор работает в режиме AVE (Усреднение). Если эта функция включена, устройство XGF868i выполняет обработку ошибок только в том случае, если в обоих каналах имеются ошибки. Если эта функция отключена, обработка происходит, когда на каком-либо канале происходит ошибка.

Табл. 8. Варианты отклика на ошибки по двум каналам

Опция	Отображать ответ	Ответ суммирующего устройства
Нет	Отображается среднее значение Канала 1 и Канала 2, независимо от состояния ошибки любого из каналов.	Выводятся средние суммарные значения Канала 1 и Канала 2, независимо от состояния ошибки любого из двух каналов.
Да	1. Если на одном канале ошибка, значение на другом канале отображается как среднее. 2. Если на обоих каналах ошибка, последнее среднее значение сохраняется.	1. Если на одном канале ошибка, то суммирование продолжается. 2. Если на обоих каналах ошибка, то суммирование останавливается.

Параметры процедуры

После выполнения указанных выше действий XGF868i вернется к окну Global I/O (Входы-выходы — глобальные). Выберите один из следующих вариантов.

- Чтобы продолжить программирование, см. приложение A, *Карты меню*, для перехода к необходимому меню.
- Для выхода из *Keypad Program* четырежды нажмите [Escape].

1.9.2.2 Настройка входов/выходов Slot 0 и Slot 1

Устройство XGF868i имеет два встроенных аналоговых выхода, которые назначаются для Slot 0. Кроме того, в Slot 1 могут быть установлены различные дополнительные карты ввода/вывода. Полное описания доступных карт опций приведено в главе 1, *Installation* (Установка), в Руководстве по запуску.

Для настройки дополнительных карт смотрите один из следующих разделов.

- Аналоговые выходы — см. *раздел 1.9.2.3* внизу.
- Аналоговые входы — см. *раздел 1.9.2.4 на стр. 22*
- РДТ — см. *раздел 1.9.2.5 на стр. 22*
- Частотные выходы — см. *раздел 1.9.2.6 на стр. 23*

1.9.2.3 Аналоговые выходы

Во время выполнения инструкций по программированию обратитесь к *Рис. 31 стр 66*.

Доступ к выходу

1. В окне *Keypad Program* прокруткой выберите PROG (ПРОГРАММА) и нажмите [Enter] ([Ввод]).
2. В меню PROG (ПРОГРАММА) выберите GLOBL и нажмите [Enter].
3. В меню Global PROGRAM (Глобальная ПРОГРАММА) выберите I/O (Ввод-вывод) и нажмите [Enter] ([Ввод]).
4. С помощью прокрутки выберите OPTN (Дополнительные) и нажмите [Enter].
5. Перейдите к Слоту 0 или Слоту 1, в зависимости от того, какой вход нужно настроить.
6. С помощью прокрутки выберите нужный выход (*Output*) и нажмите [Enter].

Примечание. *Буквенные обозначения выхода (A, B и т. д.) соответствуют оконечным выводам электрических соединений сверху вниз. Например, Выход A соответствует контактам 1,2 и 3; Выход B соответствует контактам 4, 5 и 6 и т. д.*

Настройка шкалы выхода

1. С помощью прокрутки выберите нужную шкалу выхода и нажмите [Enter].
2. Если выбрано *Off*, XGF868i возвращается к окну ввода-вывода I/O. *Перейдите к пункту Procedure Options (Опции процедуры) на стр 21.*
3. Перейдите к нужной опции канала (CH1, CH2, SUM, DIF или AVE [Канал 1, Канал 2, Сумма, Разность или Среднее значение]) и нажмите [Enter].

4. Прокруткой выберите нужный параметр измерения *Measurement Parameter* и нажмите [Enter]. Описание доступных опций приводится в *Табл. 9* внизу.
5. В пункте Zero (Нуль) введите значение для нижнего значения диапазона аналогового выхода и нажмите [Enter].
6. В пункте Full (Полный диапазон) введите значение для верхнего значения диапазона аналогового выхода и нажмите [Enter].

Табл. 9. Доступные параметры измерения

Строка опций	Описание	Допустимо	Неправильно
VEL	Отображает скорость потока.	Н/П	Н/П
VOLUM	Отображает объемный расход.	Н/П	Н/П
+TOTL	Отображает суммарный объемный расход.	Н/П	Н/П
–TOTL	Отображает обратный суммарный объемный расход.	Н/П	Н/П
TIME	Отображает общее время измерения расхода.	Н/П	Н/П
MDOT	Отображает массовый расход.	Н/П	Н/П
+MASS	Отображает прогрессивный суммарный массовый расход.	Н/П	Н/П
–MASS	Отображает обратный суммарный массовый расход.	Н/П	Н/П
SS up	Отображение интенсивности сигнала датчика вверх по потоку.	50–75	< 50 или > 75
SS do	Отображение интенсивности сигнала датчика вниз по потоку.	50–75	< 50 или > 75
SNDSP	Отображает измеренную скорость звука в газе.	Н/П	Н/П
Tup	Отображает время передачи ультразвукового сигнала вверх по потоку.	Н/П	Н/П
Tdown	Отображает время передачи ультразвукового сигнала вниз по потоку.	Н/П	Н/П
DELTA	Отображение разницы во времени прохождения сигналов вверх и вниз по потоку.	Н/П	Н/П
Tot K	Коэффициент K на основе числа Рейнольдса.	Н/П	Н/П
PEAK%	Отображает процент пиковых значений (по умолчанию установлено на +50).	Н/П	Н/П
Qup	Отображает качество сигнала датчика вверх по потоку.	≥ 1200	от –400 до +400
Qdown	Отображение качества сигнала датчика вниз по потоку.	≥ 1200	от –400 до +400
AMPup	Отображение величины амплитуды сигнала датчика вверх по потоку.	24 ± 5	< 19 или > 29
AMPdn	Отображение величины амплитуды сигнала датчика вниз по потоку.	24 ± 5	< 19 или > 29

Табл. 9. Доступные параметры измерения

Строка опций	Описание	Допустимо	Неправильно
CNTup	Отображает подсчет AGC DAC для регулировки усиления в направлении вверх по потоку.	Н/П	Н/П
CNTdn	Отображение подсчета ЦАП AGC для настройки усиления вверх по потоку.	Н/П	Н/П
P#up	Отображение пиков сигнала датчика вверх по потоку.	100–2300	< 100 или > 2300
P#dn	Отображение пиков сигнала датчика вниз по потоку.	100–2300	< 100 или > 2300
TEMP	Отображает температуру газа (вход 0/4–20 мА).	Н/П	Н/П
PRESR	Отображает давление газа (вход 0/4–20 мА).	Н/П	Н/П
Mw	Отображает молекулярный вес.	Н/П	Н/П
z	Отображает сжимаемость.	Н/П	Н/П
AcVOL	Отображает текущий объемный расход.	Н/П	Н/П
StVOL	Отображает стандартный объемный расход.	Н/П	Н/П
Tu S [1]	Отображает время прохождения сканирования вверх по потоку.	Н/П	Н/П
Td S [1]	Отображает время прохождения сканирования вниз по потоку.	Н/П	Н/П
DT S [1]	Отображает значение дельта-T сканирования.	Н/П	Н/П
Tu M [1]	Отображает время прохождения измерений вверх по потоку.	Н/П	Н/П
Td M [1]	Отображает время прохождения измерений вниз по потоку.	Н/П	Н/П
DT M [1]	Отображает значение дельта-T измерений.	Н/П	Н/П
Vinst	Отображает мгновенную скорость.	Н/П	Н/П
[1] Доступен при пакетной передаче данных, эквивалентной S/M.			

Примечание. *Единицы измерения, отображаемые в этих диалоговых окнах, были выбраны в окне* Global-System*, ранее в данном разделе.*

Параметры процедуры

После выполнения указанных выше действий XGF868i вернется к окну I/O (Вход-выход). Выберите один из следующих вариантов.

- Чтобы продолжить программирование, см. приложение A, *Карты меню*, для перехода к необходимому меню.
- Для выхода из *Keypad Program* трижды нажмите [Escape].

1.9.2.4 Аналоговые входы

См. *Рис. 31 стр 66* и выполните следующие шаги для настройки аналоговых входов дополнительной карты, установленной в Slot 1.

Доступ к входу

1. В окне *Keypad Program* прокруткой выберите PROG (ПРОГРАММА) и нажмите [Enter] ([Ввод]).
2. В меню PROG (ПРОГРАММА) выберите GLOBL и нажмите [Enter].
3. В меню Global PROGRAM (Глобальная ПРОГРАММА) выберите I/O (Ввод-вывод) и нажмите [Enter] ([Ввод]).
4. С помощью прокрутки выберите OPTN (Дополнительные) и нажмите [Enter].
5. С помощью прокрутки выберите Slot 1 и нажмите [Enter].
6. С помощью прокрутки выберите нужный вход *(Input)* и нажмите [Enter].

Примечание. *Буквенные обозначения входов (A, B и т. д.) соответствуют оконечным выводам электрических соединений сверху вниз (например, вход A соответствует контактам 1,2 и 3; вход B соответствует контактам 4, 5, 6 и т. д.).*

Настройка входа

1. Введите метку (*Label*) длиной до восьми знаков для входа и нажмите [Enter].
2. Выберите нужное измерение входа *Measurement* и нажмите [Enter]. Выберите один из следующих вариантов.
   - Если выбрано Off, перейдите к разделу *Опции процедуры* ниже.
   - Если выбрано Pressure (Давление) или Temperature (Температура), перейдите к шагу 5.
   - Если выбрано Special для установки входа в качестве специального оперативного входа, перейдите к следующему шагу.
3. С помощью клавиш со стрелками введите имя (*Name*) входа и нажмите [Enter].
4. С помощью клавиш со стрелками введите единицу измерения (*Unit*) для измерения и нажмите [Enter].
5. Используйте клавиши со стрелками, чтобы ввести значение (значение температуры для специальных входов) для нижней области диапазона аналогового входа и нажмите [Enter].
6. Используйте клавиши со стрелками, чтобы ввести значение (значение температуры для специальных входов) для верхней области диапазона аналогового входа и нажмите [Enter].

Параметры процедуры

После выполнения указанных выше действий XGF868i вернется к окну I/O (Вход-выход). Выберите один из следующих вариантов.

- Чтобы продолжить программирование, см. приложение A, *Карты меню*, для перехода к необходимому меню.
- Для выхода из *Keypad Program* трижды нажмите [Escape].

1.9.2.5 Входы резистивного датчика температуры

Дополнительные карты с входами РДТ имеют диапазон температур от –100 до 350 °C (от –148 до 662 °F). Во время выполнения инструкций по программированию обратитесь к Рис. 31 стр 66 и выполните следующие шаги для настройки входов РДТ дополнительной карты, установленной в Slot 1.

Доступ к входу

1. В окне *Keypad Program* прокруткой выберите PROG и нажмите [Enter] ([Ввод]).
2. В меню PROG выберите GLOBL и нажмите [Enter].
3. В меню Global PROGRAM (Глобальная ПРОГРАММА) выберите I/O и нажмите [Enter].
4. С помощью прокрутки выберите OPTN (Дополнительные) и нажмите [Enter].
5. С помощью прокрутки выберите Slot 1 и нажмите [Enter].

6. С помощью прокрутки выберите нужный вход *(Input)* и нажмите [Enter].

Примечание. *Буквенные обозначения входов (A, B и т. д.) соответствуют оконечным выводам электрических соединений сверху вниз (например, вход A соответствует контактам 1,2 и 3; вход B соответствует контактам 4, 5, 6 и т. д.).*

Настройка входа резистивного датчика температуры

1. Введите Label (Метка) для входа РДТ и нажмите [Enter].
2. Выберите нужный тип входа и нажмите [Enter]. Выберите один из следующих вариантов.
   - Если выбрано Off, перейдите к разделу *Опции процедуры* ниже.
   - Если было выбрано Temperature, перейдите к следующему шагу.
3. Введите значение температуры для нижней области (*Low*) диапазона аналогового входа и нажмите [Enter].
4. Введите значение температуры для верхней области (*High*) диапазона аналогового входа и нажмите [Enter].

Параметры процедуры

После выполнения указанных выше действий XGF868i вернется к окну I/O (Вход-выход). Выберите один из следующих вариантов.

- Чтобы продолжить программирование, см. приложение A, *Карты меню*, для перехода к необходимому меню.
- Для выхода из *Keypad Program* четырежды нажмите [Escape].

1.9.2.6 Частотные выходы

Частотный выход выдает непрерывный сигнал с частотой, пропорциональной выбранному измерению. См. *Рис. 31 стр 66* и выполните следующие шаги для настройки выходов сумматора дополнительной карты, установленной в SLOT 1.

Доступ к частотному выходу

1. В окне *Keypad Program* прокруткой выберите PROG (ПРОГРАММА) и нажмите [Enter] ([Ввод]).
2. В меню PROG (ПРОГРАММА) выберите GLOBL и нажмите [Enter].
3. В меню Global PROGRAM (Глобальная ПРОГРАММА) выберите I/O (Ввод-вывод) и нажмите [Enter] ([Ввод]).
4. С помощью прокрутки выберите OPTN (Дополнительные) и нажмите [Enter].
5. С помощью прокрутки выберите Slot 1 и нажмите [Enter].
6. С помощью прокрутки выберите нужный выход (*Output*) и нажмите [Enter].
7. Если выбрано *Off*, XGF868i возвращается к окну входа/выхода Input/Output. Перейдите к пункту *Параметры процедуры* на следующей странице.

Примечание. *Буквенные обозначения выходов (A, B и т. д.) соответствуют оконечным выводам электрических соединений сверху вниз (например, выход A соответствует контактам 1,2 и 3; выход B соответствует контактам 4, 5, 6 и т. д.).*

Настройка частоты

1. С помощью прокрутки выберите нужную опцию канала (*Channel*) и нажмите [Enter].
2. Прокруткой выберите нужный параметр измерения *Measurement* и нажмите [Enter]. Описание доступных опций приводится в *Табл 9 на стр 20*. См. *Руководство по обслуживанию* для описания диагностических параметров.

Примечание. *Единицы измерения, отображаемые в этих диалоговых окнах, были выбраны в окне* Global-System*, ранее в данном разделе.*

3. Используйте клавиши со стрелками, чтобы ввести значение *Low* для нижней области диапазона частотного выхода и нажмите [Enter].

Примечание. *Полный импульс имеет скважность 2 (равное время состояний* вкл. *и* выкл.*). Выберите значение, совместимое с используемым частотомером.*

4. Используйте клавиши со стрелками, чтобы ввести значение *High* для верхней области диапазона частотного выхода и нажмите [Enter].
5. Используйте клавиши со стрелками, чтобы ввести значение от 1 до 10 000 для полной шкалы *Frequency* (Частота) и нажмите [Enter].

Параметры процедуры

После выполнения указанных выше действий XGF868i вернется к окну I/O (Вход-выход). Выберите один из следующих вариантов.

- Чтобы продолжить программирование, см. приложение A, *Карты меню*, для перехода к необходимому меню.
- Для выхода из *Keypad Program* трижды нажмите [Escape].

1.9.3 Настройка порта связи

Устройство XGF868i оборудовано последовательным интерфейсом RS232. По желанию, измерительный прибор может конфигурироваться с дополнительной картой MODBUS, для обмена данными по протоколу MODBUS, дополнительной картой Foundation Fieldbus для связи по протоколу Foundation Fieldbus, дополнительной картой Ethernet для обмена данными по Ethernet, или с дополнительной картой MODBUS/TCP для связи по протоколу MODBUS поверх Ethernet.

Примечание. *Для установки параметров связи Fieldbus, см. приложение E,* «Обмен данными по протоколу Foundation Fieldbus».

Последовательный порт используется для передачи сохраненных данных и отображаемых показаний на персональный компьютер путем подключения последовательного интерфейса прибора к последовательному порту ПК. Кроме того, по этому каналу связи устройство XGF868i может получать и выполнять удаленные команды с помощью ПО *PanaView*.

Используйте подменю COMM (Связь) для установки параметров коммуникационного порта и MODBUS.
При программировании измерительного прибора обратитесь к *Рис. 30 стр 65*.

1.9.3.1 Настройка последовательного порта

Используйте следующие действия для конфигурирования порта связи.

1. В окне *Keypad Program* прокруткой выберите PROG (ПРОГРАММА) и нажмите [Enter] ([Ввод]).
2. В меню PROG (ПРОГРАММА) выберите GLOBL и нажмите [Enter].
3. В меню Global PROGRAM (Глобальное ПРОГРАММИРОВАНИЕ) прокруткой выберите COMM (СВЯЗЬ) и нажмите [Enter].
4. Введите адрес измерительного прибора (*Meter Address*) (от 1 до 127) и нажмите [Enter]. (Адрес по умолчанию — 1).

Адрес измерительного прибора необходим для связи с программным обеспечением Panametrics PanaView. См. приложение C, *Программирование XGF868i с помощью приложения PanaView™* или *Руководство пользователя приложения PanaView™* (910–211) для получения подробной информации.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. Если изменяется адрес измерительного прибора или скорость передачи, связь с PanaView должна быть восстановлена с новыми параметрами.

5. С помощью прокрутки выберите нужную скорость передачи данных (*Baud Rate*) и нажмите [Enter]. (Диапазон доступной скорости обмена данными — от 300 до 19 200 бод.)
6. Если имеется стандартный последовательный интерфейс RS232, перейдите к опциям процедуры (*Procedure Options*) на следующей странице.

1.9.3.2 Настройка обмена данными MODBUS

Если применяется дополнительная карта выхода MODBUS, устройство XGF868i может отправлять данные расхода по последовательной связи на сумматор потока или в систему SCADA, используя протокол Gould для связи с удаленным терминалом. Поэтому допустимы только функциональные команды MODBUS 3 (чтение нескольких регистров) и 6 (запись в несколько регистров). В устройстве XGF868i используется следующий формат для обмена данными.

- Команда *Send* (Отправить) (запускается главным сумматором потока или контроллером) подается в следующем формате.
  [ограничитель времени] <адрес><3><старший бит первого регистра>
  <младший бит первого регистра> <старший бит подсчета регистра>
  <младший бит подсчета регистра><ЦИК низкий><ЦИК высокий>[ограничитель времени]
- Команда *Response* (Отклик) (запускается главным сумматором потока или контроллером) подается в следующем формате.
  [ограничитель времени]<адрес><3><подсчет байтов><данные.....>
  <ЦИК низкий><ЦИК высокий>[ограничитель времени]
- Формат возвращаемых данных следующий.
- Целое число (16-битное целое число) <старший бит><младший бит>
  1 регистр — 16-битное целое число
- Целое число (32-битное целое число) <старший бит><младший бит><младший бит><младший бит>
  2 регистр — 32-битное целое число
- Число с плавающей запятой (FP)<показатель степени><обязательное значение><обязательное значение><обязательное значение>
  2 регистр — 32-битное число IEEE с плавающей запятой

Используйте следующие действия для настройки связи по протоколу MODBUS.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. Настройки связи MODBUS устройства XGF868i, выбранные на следующих четырех шагах, должны соответствовать соответствующим настройкам системы управления MODBUS.

1. С помощью прокрутки выберите нужную скорость передачи данных MODBUS (*MODBUS Baud Rate*) и нажмите [Enter].
2. Выберите *MODBUS Parity* (Контроль по четности MODBUS) и нажмите [Enter].
3. Выберите *MODBUS Stop Bits* (Стоповые биты MODBUS) и нажмите [Enter].
4. Введите адрес измерительного прибора для MODBUS (*Meter Address*) (от 1 до 254) и нажмите [Enter]. (Адрес по умолчанию — 1.)

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. Вы должны перезагрузить устройство XGF868i для загрузки новой настройки.

Параметры процедуры

После выполнения вышеуказанных действий XGF868i вернется к окну Global PROGRAM (Глобальное ПРОГРАММИРОВАНИЕ). Выберите один из следующих вариантов.

- Обратитесь к разделу *Requesting Parameters Using MODBUS* на следующей странице для извлечения данных из устройства XGF868i с помощью MODBUS.
- Чтобы продолжить обычное программирование, см. приложение A, *Карты меню,* для перехода к необходимому меню.
- Для выхода из *Keypad Program* трижды нажмите [Escape] (Выйти).

1.9.4 Запрос параметров с помощью MODBUS

Для запроса конкретных параметров из устройства XGF868i через MODBUS система управления должна использовать соответствующий номер регистра. Для обмена данными по протоколу MODBUS доступны только регистры 1–90, а регистры 508–512 используются устройством XGF868i для хранения параметров MODBUS. Подробная информация приведена в *Табл. 10* внизу.

Табл. 10. Регистры MODBUS для 2-канального XGF868i

MODBUS Reg #	DPR Шестнадца-теричный адрес	Описание	Шкала измерения (Разряд десятичной дроби)	Размер в байтах
1	0	[1]"Очистить сумматоры Кан1	–	2 (16 бит со знаком)
2	2	[1]"Очистить сумматоры Кан2	–	2 (16 бит со знаком)
3	4	Ch1 Velocity (Канал 1: скорость)	2	4 (2 16-бит. цел.)
5	8	Ch1 Act Volumetric (Канал 1: факт. изм. объема)	К-ВО РАЗРЯДОВ ОБЪЕМН.	4 (IEEE 32 бита)
7	C	Ch1 Std Volumetric (Канал 1: стандартный изм. объема)	К-ВО РАЗРЯДОВ ОБЪЕМН.	4 (IEEE 32 бита)
9	10	Ch1 Fwd Totals (Канал 2: отправить суммарные значения)	К-ВО РАЗРЯДОВ ОБЩ.	4 (2 16-бит. цел.)
11	14	Ch1 Rev Totals (Канал 1: изм. суммарные данные)	К-ВО РАЗРЯДОВ ОБЩ.	4 (2 16-бит. цел.)
13	18	Ch1 #Tot Digits (Канал 1: к-во разрядов общ.)	0	2
14	1A	Ch1 Mass Flow	К-ВО РАЗРЯДОВ МАСС.	4 (IEEE 32 бита)
16	1E	Ch1 Fwd Mass Totals (Канал 2: отправка суммарных значений массового расхода)	К-ВО РАЗРЯДОВ МАСС. ОБЩ.	4 (2 16-бит. цел.)
18	22	Ch1 Rev Mass Totals (Канал 1: отправка измененных суммарных значений массового расхода)	К-ВО РАЗРЯДОВ МАСС. ОБЩ.	4 (2 16-бит. цел.)
20	26	Ch1 #Mass Tot Digits (Канал 1: кол-во суммарных цифровых значений массового расхода)	0	2
21	28	Ch1 Timer (Таймер канала 1)	2	4 (2 16-бит. цел.)
23	2C	Ch1 Error Code (Код ошибки канала 1)	0	2
24	2E	Ch1 Sound Speed (Канал 1: скорость звука)	3	4 (2 16-бит. цел.)
26	32	Ch1 Molecular Weight (Молекулярный вес в канале 1)	4	4 (2 16-бит. цел.)
28	36	Ch1 Sig Strength Upstream (Канал 1: интенсивность сигнала выше по потоку)	1	4 (2 16-бит. цел.)
30	3A	Ch1 Sig Strength Downstream (Канал 1: интенсивность сигнала ниже по потоку)	1	4 (2 16-бит. цел.)
32	3E	Ch1 Temperature (Канал 1: температура)	2	4 (2 16-бит. цел.)
34	42	Ch1 Pressure (Канал 1: давление)	3	4 (2 16-бит. цел.)
36	46	Ch2 Velocity (Канал 2: скорость)	2	4 (2 16-бит. цел.)
38	4A	Ch2 Act Volumetric (Канал 2: факт. изм. объема)	К-ВО РАЗРЯДОВ ОБЪЕМН.	4 (IEEE 32 бита)
40	4E	Ch2 Std Volumetric (Канал 2: стандартный изм. объема)	К-ВО РАЗРЯДОВ ОБЪЕМН.	4 (IEEE 32 бита)

Табл. 10. Регистры MODBUS для 2-канального XGF868i

42	52	Ch2 Fwd Totals (Канал 2: отправить суммарные значения)	К-ВО РАЗРЯДОВ ОБЩ.	4 (2 16-бит. цел.)
44	56	Ch2 Rev Totals (Канал 2: изм. суммарные данные)	К-ВО РАЗРЯДОВ ОБЩ.	4 (2 16-бит. цел.)
46	5A	Ch2 #Tot Digits (Канал 2: к-во разрядов общ.)	0	2
47	5C	Ch2 Mass Flow	К-ВО РАЗРЯДОВ МАСС.	4 (IEEE 32 бита)
49	60	Ch2 Fwd Mass Totals (Канал 2: отправка суммарных значений массового расхода)	К-ВО РАЗРЯДОВ МАСС. ОБЩ.	4 (2 16-бит. цел.)
51	64	Ch2 Rev Mass Totals (Канал 2: отправка измененных суммарных значений массового расхода)	К-ВО РАЗРЯДОВ МАСС. ОБЩ.	4 (2 16-бит. цел.)
53	68	Ch2 #Mass Tot Digits (Канал 2: кол-во суммарных цифровых значений массового расхода)	0	2
54	6A	Ch2 Timer (Таймер канала 2)	2	4 (2 16-бит. цел.)
56	6E	Ch2 Error Code (Код ошибки канала 2)	0	2
57	70	Ch2 Sound Speed (Канал 2: скорость звука)	3	4 (2 16-бит. цел.)
59	74	Ch2 Molecular Weight (Молекулярный вес в канале 1)	4	4 (2 16-бит. цел.)
61	78	Ch2 Sig Strength Upstream (Канал 2: интенсивность сигнала выше по потоку)	1	4 (2 16-бит. цел.)
63	7C	Ch2 Sig Strength Downstream (Канал 2: интенсивность сигнала ниже по потоку)	1	4 (2 16-бит. цел.)
65	80	Ch2 Temperature (Канал 2: температура)	2	4 (2 16-бит. цел.)
67	84	Ch2 Pressure (Канал 2: давление)	3	4 (2 16-бит. цел.)
69	88	Avg Velocity (Средняя скорость)	2	4 (2 16-бит. цел.)
71	8C	Avg Act Volumetric (Средний факт. изм. объема)	К-ВО РАЗРЯДОВ ОБЪЕМН.	4 (IEEE 32 бита)
73	90	Avg Std Volumetric (Средний стандартный изм. объема)	К-ВО РАЗРЯДОВ ОБЪЕМН.	4 (IEEE 32 бита)
75	94	Avg Fwd Totals (Отправить суммарные средние значения)	К-ВО РАЗРЯДОВ ОБЩ.	4 (2 16-бит. цел.)
77	98	Avg Rev Totals (Средние изм. суммарные данные)	К-ВО РАЗРЯДОВ ОБЩ.	4 (2 16-бит. цел.)
79	9C	Avg #Tot Digits (Среднее кол-во итоговых чисел)	0	2
80	9E	Avg Mass Flow	К-ВО РАЗРЯДОВ МАСС.	4 (IEEE 32 бита)
82	A2	Avg Fwd Mass Totals (Отправка средних суммарных значений массового расхода)	К-ВО РАЗРЯДОВ МАСС. ОБЩ.	4 (2 16-бит. цел.)
84	A6	Avg Rev Mass Totals (Отправка средних измененных суммарных значений массового расхода)	К-ВО РАЗРЯДОВ МАСС. ОБЩ.	4 (2 16-бит. цел.)
86	AA	Avg #Mass Tot Digits (Среднее кол-во суммарных цифровых значений массового расхода)	0	2
87	Переменный ток	Avg Timer (Таймер средних значений)	2	4 (2 16-бит. цел.)

Табл. 10. Регистры MODBUS для 2-канального XGF868i

89	B0	[5] Код ошибки усредн.	0	2
90	B2	Avg Sound Speed (Средняя скорость звука)	3	4 (2 16-бит. цел.)
508	3F6	[2] MODBUS. Скорость передачи в бодах	0	2
509	3F8	[3] Четность MODBUS	0	2
510	3FA	[4] Стоп-биты MODBUS	0	2
511	3FC	MODBUS метр адр	0	2
512	3FE	РЕЗЕРВНЫЙ	–	–

1. **Очистка сумматоров**
   Флаг от 8051 для очистки сумматора канала 1 или канала 2.
2. **Скорость передачи в бодах, MODBUS**
   5 = 2400, 6 = 4800, 7 = 9600
3. **Четность MODBUS**
   0 = отсутств., 1 = нечетный, 2 = четный
4. **Стоп-биты MODBUS**
   1 = 1 стоп-бит, 2 = 2 стоп-бита
5. **Код ошибки усредн.**
   0 = оба канала, 1 и 2, в состоянии ошибки
   1 = Кан1 только при ошибке
   2 = только канал 2 в состоянии ошибки
   3 = оба канала без ошибок

1.9.5 Включение безопасности

Для предотвращения несанкционированного вмешательства в программирование датчика расхода модель XGF868i оснащена функцией безопасности, которая блокирует все ключи, кроме [PROG] (который при нажатии требует пароль).

При блокировании системы доступ к указанным выше меню без ввода правильного пароля будет запрещен. Модель XGF868i поставляется с паролем по умолчанию (2719 и тремя пробелами). Для повышения безопасности пароль по умолчанию следует изменить.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. После того как система была заблокирована, она может быть разблокирована только вводом пароля, так как доступ к подменю SECUR ограничен.

Во время выполнения инструкций по программированию руководствуйтесь картой меню на Рис. 30 стр 65.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. Рекомендуется записать все параметры программы до изменения пароля. (Эта информация должна регистрироваться в рабочем порядке в приложении B, «Регистрация данных»). Если пароль будет утерян, данные объекта будет невозможно извлечь и их придется вводить вновь.

1. В окне *Keypad Program* прокруткой выберите PROG и нажмите [Enter].
2. В меню PROGRAM (ПРОГРАММА) выберите GLOBL и нажмите [Enter].
3. С помощью прокрутки выберите SECUR (БЕЗОПАСНОСТЬ) и нажмите [Enter].
4. В диалоговом окне блокирования (Lock Out) прокруткой выберите UNlck (Разблокировать) для разблокирования системы и возврата к начальному меню PROGRAM (ПРОГРАММИРОВАНИЕ) или прокруткой выберите LOCK (БЛОКИРОВАТЬ) для блокирования системы.

Примечание. *Если система была разблокирована в указанном выше диалоговом окне, следующие шаги появляться не будут.*

5. Введите текущий или заданный по умолчанию пароль и нажмите [Enter].
6. В диалоговом окне Edit Password, прокруткой выберите No и нажмите [Enter], чтобы оставить пароль неизменным, или прокруткой выберите YES, чтобы ввести новый пароль.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. Так как пароль по умолчанию напечатан в данном руководстве, следует ввести новый пароль. Если пароль будет когда-либо утрачен, обратитесь на завод для содействия.

7. Введите новый пароль и нажмите [Enter]. В качестве пароля может использоваться любая комбинация букв и цифр длиной до 7 символов.
8. Подтвердите новый пароль, введя его повторно, и нажмите [Enter]. Убедитесь, что новый пароль записан и хранится в безопасном месте.

1.10 Выход из пользовательской программы

После завершения опции COMM (СВЯЗЬ), XGF868i вернется в диалоговое окно Global PROGRAM (Глоб. ПРОГРАММА). Дважды нажмите [Escape], чтобы возвратиться в *Keypad Program*, и третий раз — для возврата к отображению измерительного прибора. Затем перейдите к главе 3 *Operation* (Эксплуатация) Руководства по запуску для получения инструкций по измерению или обратитесь к соответствующим главам этого руководства для ознакомления с подробными инструкциями по использованию других функций датчика расхода XGF868i.

[эта страница намеренно оставлена пустой]

Глава 2. Отображение данных

2.1 Введение

В этой главе объясняется, как отображать данные измерений с использованием любого из доступных методов.

- ЖК-дисплей — отображение данных на встроенном дисплее
- PanaView — отображение данных на компьютерном терминале с использованием дополнительного программного обеспечения

2.2 Отображение данных с помощью ЖК-дисплея

При оснащении жидкокристаллическим дисплеем (LCD) устройство XGF868i может быть запрограммировано на последовательное отображение до четырех переменных. Кроме того, контрастность ЖК-дисплея можно настроить для оптимального просмотра. Перейдите к соответствующему разделу для получения инструкций и см. *Рис. 30 стр 65* приложения A, *Карты меню*.

2.2.1 Регулировка контрастности ЖК-дисплея

Контрастность ЖК-дисплея можно настроить с помощью программы *Keypad Program*.

1. Нажмите [Escape], [Enter], [Escape].
2. В окне *Keypad Program* прокрутите до CNTRS и нажмите клавишу [Enter].
3. Прокруткой выберите *DARKN* (ТЕМНЕЕ) или *LITEN* (СВЕТЛЕЕ) и нажимайте [Enter] до тех пор, пока не будет установлена нужная контрастность.
4. Как только будет достигнута нужная контрастность, перейдите к *STORE* (СОХРАНИТЬ) для сохранения настройки или *ABORT* (ПРЕРВАТЬ) для выхода из меню без изменения настройки. В любом случае устройство XGF868i возвращается к *Keypad Program*.
5. Затем нажмите [Escape], чтобы вернуться к экрану дисплея.

2.2.2 Программирование ЖК-дисплея

Примечание.: *После первой инициализации устройства XGF868i количество параметров ЖК-дисплея будет находиться в состоянии OFF. Чтобы на ЖК-дисплее отображались измеряемые параметры, необходимо его запрограммировать.*

С помощью программы для клавиатурной настройки *Keypad Program* ЖК-дисплей может быть запрограммирован на последовательное отображение до четырех переменных. Для программирования ЖК-дисплея выполните следующее.

1. Включите устройство XGF868i и дождитесь окончания его инициализации.
2. Нажмите [Escape], [Enter], [Escape].
3. В окне *Keypad Program* прокрутите до PROG (ПРОГР.) и нажмите клавишу [Enter].
4. В меню PROG выберите GLOBL и нажмите [Enter].
5. С помощью прокрутки выберите I/O (Вход-выход) и нажмите [Enter].
6. Прокрутите до LCD и нажмите [Enter].
7. В окне появится предложение ввести *# of LCD Parameters* (число параметров ЖК-дисплея). С помощью прокрутки перейдите к нужному числу (от OFF до 1–4 и KEY) и нажмите [Enter].

Параметр OFF отключает вывод измерений на экран, а параметр KEY дает пользователю возможность изменять отображаемые измерения с помощью кнопок со стрелками, не открывая программу *Keypad Program*. Если выбрано KEY, выполните следующие действия.

- Для просмотра различных параметров, нажимайте клавиши [◁] или [▷], чтобы прокрутить различные параметры.
- Чтобы прокрутить список опций канала 2-канального XGF868i, нажимайте кнопки △или [▽] до тех пор, пока не будет выбрана нужная опция.

8. При помощи прокрутки перейдите к нужному *Channel option*, как это указано в *Табл. 11* внизу.

Табл. 11: Выбор канала

Опция	Описание
CH1	Канал 1
CH2	Канал 2
SUM	CH1+CH2
DIF	CH1-CH2
AVE	(CH1+CH2)/2

9. Выберите для каждого канала нужный *Measurement Parameter* (Параметр измерения), как показано в *Табл. 9 на стр 20*.

Примечание.: *Единицы измерения, отображаемые в этих диалоговых окнах, были выбраны в меню* GLOBL-SYSTM*, ранее в данном руководстве. Также обратите внимание на то, что, если различия в программировании одного канала делают недействительным выход, который был прежде выбран для другого канала, измерение возвращается по умолчанию к ближайшему доступному для выбора пункту в списке параметров.*

Предыдущие два запроса повторяются, пока не будут настроены все указанные значения параметра # of LCD Parameters. После завершения настройки всех параметров прибор возвращается к окну Global I/O. Чтобы выйти из программы *Keypad Program*, трижды нажмите [Escape].

После выхода из *Keypad Program* устройство XGF868i выполнит сброс и начнет отображать параметры, указанные в этом разделе. Если настроено несколько параметров, каждый из параметров будет отображаться последовательно с паузой в несколько секунд между сменой отображений.

2.3 Отображение данных на компьютерном терминале

Данные расхода, собранные устройством XGF868i, могут отображаться в различных форматах на терминале удаленного компьютера, с использованием последовательного порта RS232 измерительного прибора. Это требует использования дополнительного программного обеспечения PanaView. Смотрите инструкции ниже, чтобы отобразить данные с помощью приложения PanaView.

2.3.1 Подготовка для программирования с помощью PanaView

Прежде чем связаться с датчиком расхода XGF868i, убедитесь, что вы подключили к нему свой компьютер через интерфейс RS232. Подробная информация об электрических соединениях интерфейса приводится в главе *«Электрические соединения последовательного порта» Руководства по запуску, а также в документе Последовательная передача данных EIA-RS (916-054).* Следует также установить приложение PanaView, как рассматривается в *Руководстве пользователя приложения PanaView* (910–211) и в приложении C, *Программирование XGF868i с помощью приложения PanaView*™.

1. Включите устройство XGF868i и дождитесь окончания его инициализации.
2. Откройте программу PanaView и подождите, пока она запустит устройство XGF868i и отобразит основное окно.
3. Как описано в приложении C, откройте окно *Meter Browser* и выделите используемый измерительный прибор.

Вы можете использовать любую из возможностей PanaView по обработке данных. К ним относятся следующие.

- Сбор и отображение текущих данных в текстовом формате
- Сбор и отображение текущих данных в графическом формате
- Сбор и регистрация текущих данных
- Отображение файла журнала в текстовом формате
- Отображение файла журнала в графическом формате

Для получения доступа к параметрам обработки данных PanaView вызовите меню выходов, как показано на *Рис. 2* внизу.

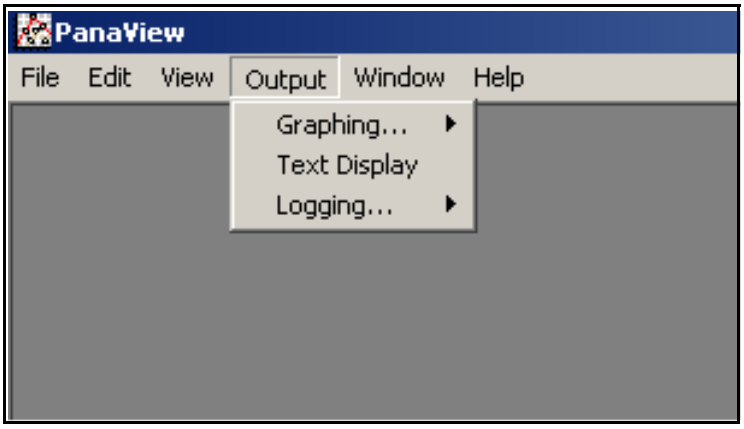


Рис. 2: Меню Output

Перейдите непосредственно к соответствующему разделу для инструкций по любому из следующих вариантов вывода.

- Выход *Text Display* (Отображение текста) рассматривается далее.
- Графический вывод на *стр 38*

Примечание.: *Информацию о* выводе записей *показаний приборов см. в главе 3,* «Регистрация данных».

2.3.2 Вывод на текстовое отображение

Чтобы собрать данные с измерительного прибора и отобразить их на текстовом экране, выполните следующие действия.

1. Выполните шаги 1–3 на предыдущей странице.
2. Вызовите меню *Output* (Выходы) и нажмите *Text Display* (Отображение текста) (см. *Рис. 2 стр 35*).

Примечание.: *Окно* Text Display *(Отображение текста), которое появится после выполнения шага 2, будет находиться поверх ранее открытых окон (например, окна браузера измерительных приборов* Meter Browser*).*

3. Используя меню *Window* (Окно), расположите открытые окна в нужном формате. В нашем случае на *Рис. 3* внизу отображено окно *Text Display* (Отображение текста) в развернутом (полноэкранном) виде.

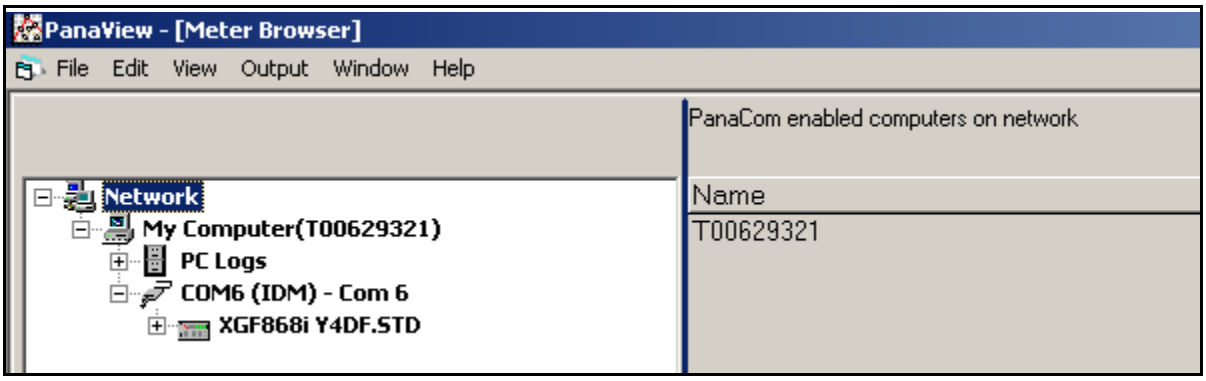


Рис. 3: Окно отображения текста

Примечание.: *На* Рис. 3 *вверху было сжато как по вертикали, так и по горизонтали для улучшения ясности.*

4. В левой части окна *Text Display* (Отображение текста) содержится стандартное дерево сети PanaView. Разверните это дерево, насколько это необходимо и дважды нажмите требуемый параметр процесса, чтобы отобразить его в правой панели окна.
5. Чтобы в текстовом окне могли быть выведены фактические значения, активируйте прежде один из следующих режимов сбора данных (см. *Рис. 3 стр 36*).

   - Нажмите кнопку опции [Get Once] (получить один раз) внизу правой части окна *Text Display*. В правой части окна *Text Display* будет отображаться текущее значение выбранного технологического параметра, который был указан в дереве сети PanaView.

Или

   - Введите *интервал* в текстовом поле внизу правой части окна *Text Display* (Отображение текста) или поставьте флажок *Max. Comm Rate* (Макс. скорость связи) для сбора показаний с максимальной скоростью, которую позволяет система (1 с). После этого нажмите кнопку [Continuous] (непрерывно), чтобы начать сбор данных для отображения в правой части окна *Text Display*.

Примечание.: *Если стоит флажок* Max. Comm Rate *(Макс. скорость связи), любое значение, введенное в текстовом поле* Interval*, игнорируется.*

6. Если в шаге 5 ранее выбрана опция [Continuous], нажмите кнопку [Stop], которая появилась вместо первоначальной опции [Continuous], чтобы прервать сбор данных.

Во время выполнения других задач окно *Text Display* можно оставить открытым или закрыть, нажав внизу значок [X] в крайнем правом углу строки меню.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. Если нажать крайнюю справа кнопку управления [X] в строке заголовка, то вы полностью выйдете из PanaView.

2.3.2.1 Отображение параметров нескольких процессов

Действия по выводу на текстовом экране параметра одного процесса можно повторить, чтобы отобразить одновременно параметры нескольких процессов. Для этого действуйте следующим образом.

1. Выведите параметр первого процесса на текстовый экран, как описано в предыдущем разделе.
2. Повторите шаг 1 для параметров любого дополнительного процесса, дважды щелкнув их в дереве сети PanaView. PanaView автоматически расположит текстовые окна рядом друг с другом в правой части окна *Text Display*.
3. Как и в любых стандартных приложениях Windows, размер экранов может быть изменен перетаскиванием их границ. Аналогичным способом можно изменять размер отдельных областей внутри текстовых окон с параметром.
4. Чтобы закрыть текстовое окно, щелкните правой кнопкой в любом месте экрана (кроме заголовка или области с ошибками) и нажмите опцию [Remove] в контекстном меню.

Примечание.: *После изменения размера или удаления любого из текстовых окон первоначальная компоновка в виде мозаики может быть восстановлена, для чего нужно открыть меню* Window (Окно) *(см.* Руководство пользователя PanaView) *и щелкнуть опцию* Tile Output Displays *(Мозаичное отображение)*.

2.3.2.2 Отображение нескольких текстовых окон

Процедуры для отображения параметров одного или нескольких процессов в одном окне *Text Display* можно повторить, чтобы открыть несколько окон *Text Display*. Для этого действуйте следующим образом.

1. Чтобы открыть другое окно *Text Display*, повторите шаги, отображенные на *стр 36* и 6.
2. Чтобы отобразить нужные параметры процесса в новом окне, повторите шаги 1–4, отображенные на *стр 37*.
3. Разместите несколько окон *Text Display* в удобном виде, используя меню *Window*.

2.3.3 Графический выход

Для сбора данных с измерительного прибора и отображения их графически в новом формате выполните следующие действия.

2.3.3.1 Настройка графики

1. Выполните шаги 1–3, отображенные на *стр 34*.
2. Вызовите меню *Output* (Выход) и нажмите опцию *Graphing — New* (Построение нового графика) (см. *Рис. 2 стр 35*).

Примечание.: *Окно Graph (Графика) укладывается поверх всех ранее открытых окон (таких как окно* Meter Browser*).*

3. Используя меню *Window*, расположите открытые окна в нужном формате. В нашем случае на *Рис. 4* внизу отображается окно *Graph* в развернутом (полноэкранном) виде.

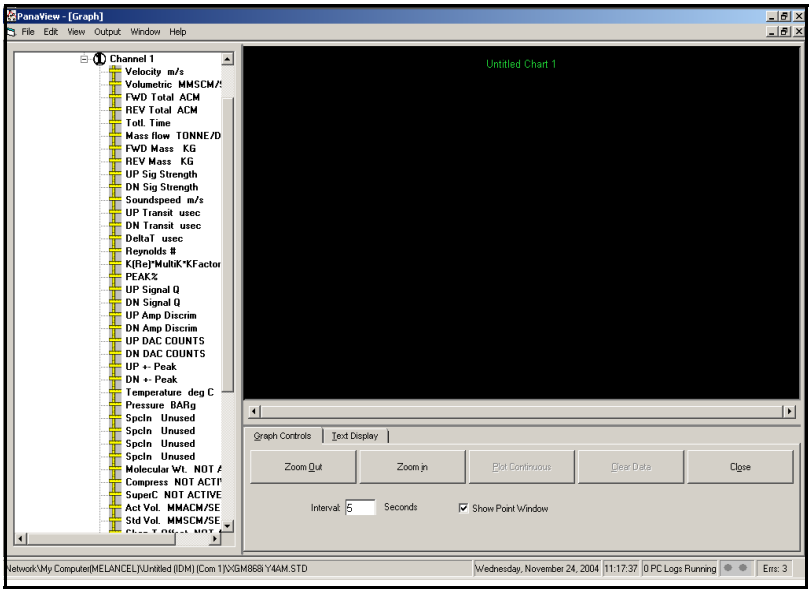


Рис. 4: Окно Graph

Окно *Graph*, показанное выше, состоит из трех панелей.

- *Левая панель* — дерево сети PanaView
- *Верхняя правая панель* — графика со стилем диаграммы по умолчанию
- *Нижняя правая панель* — графические элементы управления или текстовый дисплей

Примечание.: *Три окна* Graph *могут быть изменены путем изменения их границ.*

2.3.3.2 Графические данные

Дерево сети PanaView уже описано, и на панели отображения отображается только график в стиле по умолчанию без точек данных. В правой нижней панели вы можете настроить график. Чтобы ввести необходимые параметры графика, выполните следующие действия.

1. Разверните сетевое дерево, насколько это необходимо, и дважды нажмите параметр процесса, который нужно построить. Сетка для выбранного графика появится на панели дисплея, *Time* (Время) — по оси x, а параметр *Value* (Значение) — по оси y. Кроме того, над графиком появится *надпись*, которая указывает название, форму, точки данных и цвет линии для этого параметра.
2. При желании к графику можно добавить второй параметр, повторив шаг 1. В этом случае параметр *Value* отображается как *правая* ось y (Y2).

Примечание.: *Хотя для любого канала измерительного прибора могут быть записаны только два параметра, те же самые два параметра могут быть также отображены для любых других активных каналов измерительного прибора.*

3. Чтобы начать нанесение данных для выбранного параметра (-ов), введите *Interval* (Интервал времени) для выборки данных в текстовом поле (значение по умолчанию — 5 секунд).
4. Нажмите кнопку управления [Plot Continuous] (Непрерывное построение графика), чтобы начать построение графиков зависимости выбранных параметров от времени, в интервале, определенном на шаге 3.
5. Хотя PanaView выполняет графическую обработку данных, из панели управления могут быть сделаны следующие действия.

   - Изменение интервала выборки путем ввода нового значения
   - Нажмите кнопку управления [Zoom Out] (Увеличить), чтобы увеличить размер интервалов, показанных на оси x
   - Нажмите кнопку управления [[Zoom In], чтобы уменьшить размер интервалов, показанных на оси x

Примечание.: *Кнопки масштабирования можно нажать несколько раз, чтобы улучшить эффект.*

   - Щелкните вкладку *Text Display* для просмотра данных, которые были напечатаны в текстовом формате, описанном в предыдущем разделе.

Когда вы построите графики на основе своих данных, нажмите кнопку управления [Stop], которая заменила исходную кнопку управления [Plot Continuous].

Дополнительную информацию о настройке свойств построения графиков см. в главе 5, *Отображение данных*, в *Руководстве пользователя PanaView*.

2.3.4 Отображение сигналов датчика-преобразователя

Наряду с данными расхода, PanaView позволяет пользователям устройства XGF868i считывать и отображать сигналы преобразователя от XGF868i.

1. Из браузера *New Meter Browse* выделите XGF868i.
2. Нажмите правой кнопкой мыши на выделенном устройстве XGF868i и выберите параметр *Properties*, как показано на *Рис. 5* внизу.

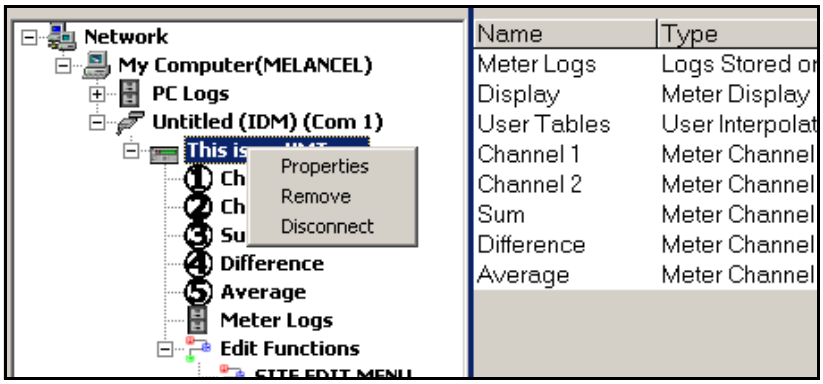


Рис. 5: Опция *Properties* в *New Meter Browser*

Откроется окно *Properties* (Свойства), как показано на *Рис. 6* внизу.

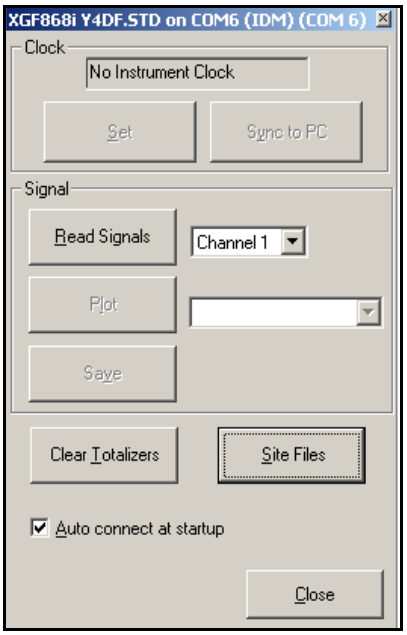


Рис. 6: Окно *Properties*

2.3.4.1 Чтение сигналов преобразователя

3. Чтобы считать сигнал измерительного прибора, нажмите кнопку [Read Signals]. (Если измерительный прибор является многоканальным прибором, откройте раскрывающееся меню Channel и нажмите на нужный канал.) Через какое-то время появится окно *Properties*, аналогичное тому, что отображено на *Рис. 7* внизу.

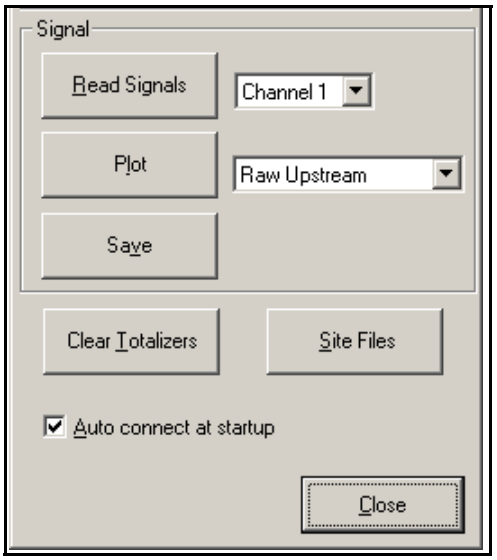


Рис. 7: Опции активного сигнала

4. Для выбора другого типа сигнала откройте меню сигнала справа (как показано на рисунке, когда выбрано *Raw Upstream* (Необработанный сигнал вверх по потоку) и нажмите на нужный сигнал.

2.3.4.2 Построение графика сигналов датчика-преобразователя

Чтобы построить график выбранного сигнала, нажмите [Plot] [Построить график]. Откроется графическое окно, как показано на *Рис. 8* внизу.

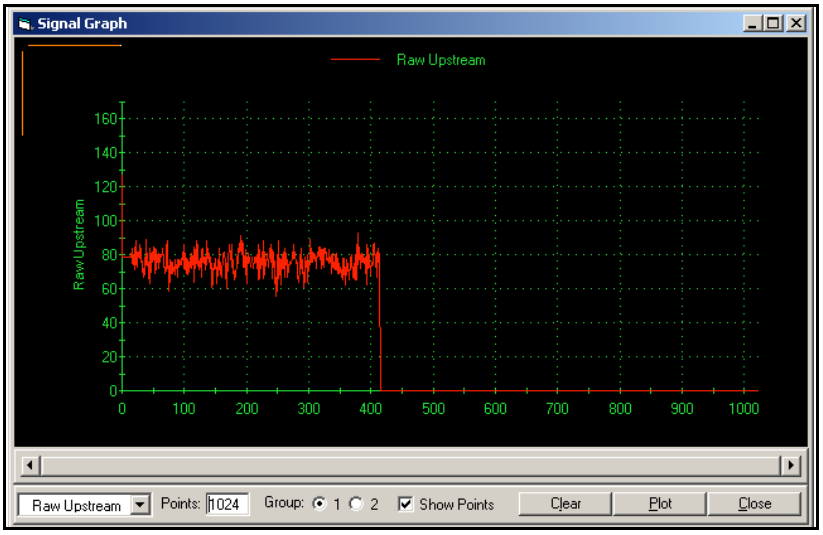


Рис. 8: Окно *Signal Graph (График сигналов)*

2.3.4.3 Сохранение сигналов датчика-преобразователя

Для сохранения необработанного сигнала, нажмите [Save]. Откроется окно, аналогичное изображенному на *Рис. 9* внизу. Введите нужное имя и нажмите [Save], чтобы сохранить сигнал в виде текстового файла.

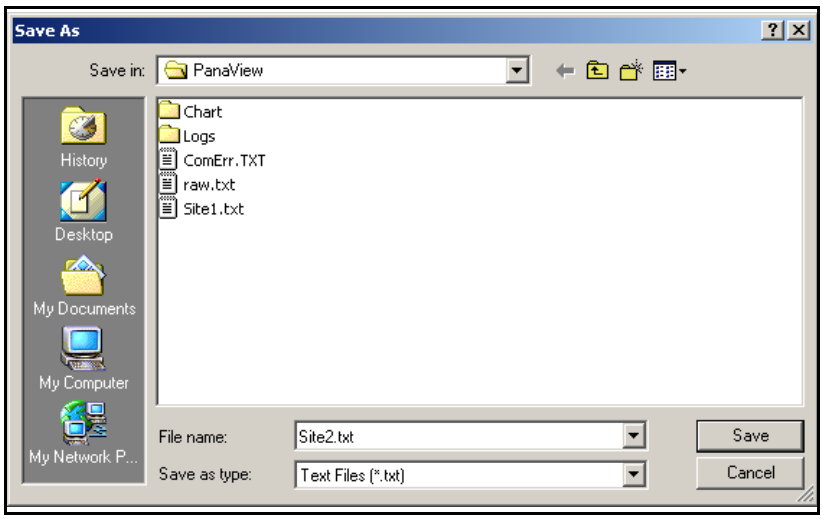


Рис. 9: Окно *Save As (Сохранить как)*

Глава 3. Данные каротажа

3.1 Введение

PanaView также может создавать *файл журнала ПК* устройства XGF868i для хранения на жестком диске ПК. В этой главе объясняется, как использовать функцию записи данных устройства XGF868i с помощью PanaView.

3.2 Регистрация с помощью приложения PanaView

PanaView способен создавать и просматривать файлы журналов следующих типов.

- **meter logs** — файлы журналов измерительных приборов, хранящиеся в памяти XGF868i, как обсуждалось выше
- **PC logs** (Журналы ПК) — файлы журнала, сохраненные на жестком диске ПК (см. *page 47*)

Чтобы создать или просмотреть журналы вышеуказанных типов, перейдите к соответствующему разделу этой главы.

3.3 Создание журналов измерительного прибора

Чтобы создать новый журнал измерительного прибора, выполните следующие действия.

1. В *Браузере новых измерительных приборов* приложения PanaView разверните дерево сети и откройте опцию *Edit Functions* (описывается в приложении C, *Программирование XGF868i с помощью PanaView*). Появится меню, сходное с *Рис. 10* внизу.

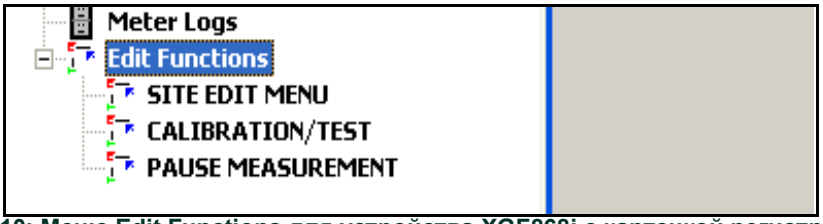


Рис. 10: Меню Edit Functions для устройства XGF868i с карточкой регистрации

2. Дважды нажмите на меню *Log Edit Menu (*Редактирование журнала), как показано на *Рис. 10* вверху. Появится окно, сходное с представленным на *Рис. 11* внизу.

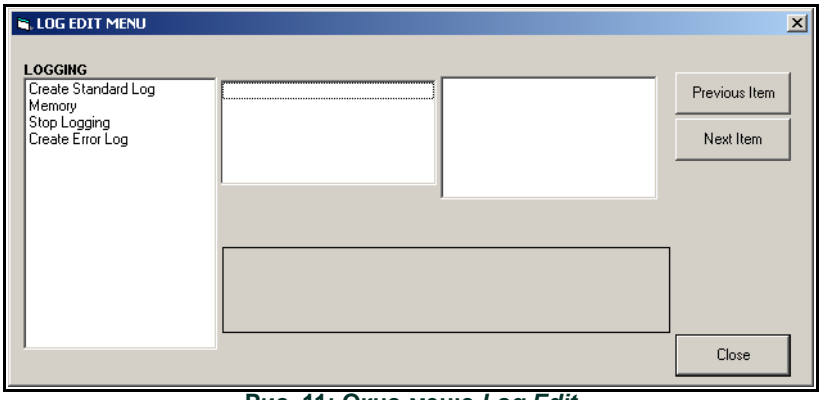


Рис. 11: Окно меню *Log Edit*

3.3.1 Создание стандартного журнала измерителя

3. Чтобы создать стандартный журнал измерений, выполните следующие действия.

a. Дважды нажмите значок *Create Standard Log* (Создать стандартный журнал). Появиться окно похожее на *Рис. 12* внизу.

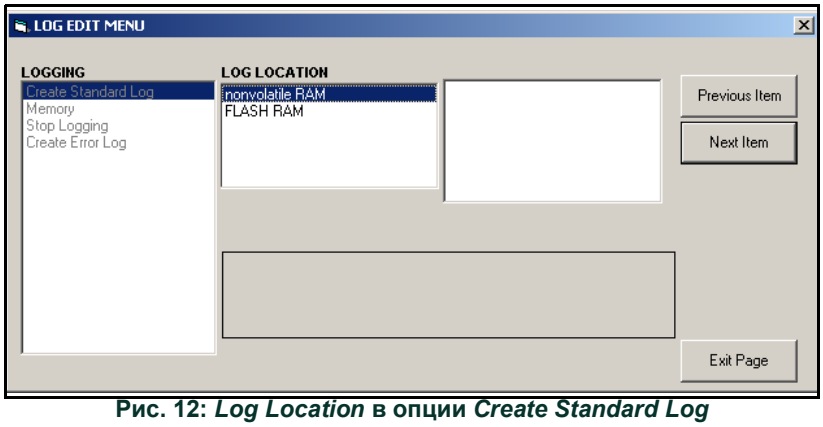


Рис. 12: *Log Location* в опции *Create Standard Log*

b. PanaView сначала спросит, где будет находиться журнал *(Log Location),* во флеш-накопителе либо в энергонезависимой памяти. Дважды нажмите на нужное местоположение.

c. Теперь введите нужное *Log Name* (Имя журнала) в правом окне и нажмите [Next Item].

d. Введите нужное *Log Name* (Имя журнала) в правом окне и нажмите [Next Item].

e. Далее программа PanaView запросит *Number of Variables* (Количество переменных), которые вы хотите зарегистрировать. Введите желаемое число (от 1 до 6) и нажмите [Next Item].

f. Дважды щелкните нужный *Channel* для первой переменной.

g. Выделите и дважды щелкните требуемое *Measurement* (Измерение) для регистрации.

h. Повторите шаги f и g для указанного числа переменных.

Примечание.: *Если вы выберете общую или обратную сумму, PanaView спросит, хотите ли вы сбросить итоговые значения до 0? Дважды нажмите Yes или No.*

i. PanaView указывает заданное значение *StartTime* (Время запуска). Дважды нажмите OK, чтобы согласиться на заданное время, на *Now* (Сейчас) и немедленно запустите журнал, или *Edit*, чтобы изменить время начала.

j. Если вы выберете *Edit*, PanaView сначала запросит требуемый *Hour* (Час), затем *Minute* (Минуту) и *Seconds* (Секунды). Для каждого параметра введите нужное число в правом окне и нажмите [Next Item] (или просто нажмите [Next Item], чтобы перейти к нужным параметрам).

3.3.2 Создание стандартного журнала Meter Log

k. PanaView указывает заданное значение *StartDate* (Дата запуска). Дважды нажмите *OK*, чтобы согласиться на данный день, на *Today* (Сегодня) и начать вести журнал или выберите Edit, чтобы изменить дату.

- Если вы выберете Edit, PanaView сначала запросит требуемый *Year* (Год), затем *Month* (Месяц) и *Day* (День). Для каждого параметра введите нужное число в правом окне (или выделите требуемый месяц и нажмите на него) и нажмите [Next Item] (или просто нажмите [Next Item], чтобы перейти к нужным параметрам).

l. PanaView указывает заданное значение *End Time (Время окончания)*. Дважды нажмите OK, чтобы согласиться с заданным временем, с *Now* и немедленно запустить журнал, или в конкретный промежуток времени (*Timed)*, чтобы указать конкретную продолжительность.

- Если вы выберете *Edit*, PanaView сначала запросит требуемый *Hour*, затем *Minute* и *Seconds*. Для каждого параметра введите нужное число в правом окне и нажмите [Next Item] (или просто нажмите [Next Item], чтобы перейти к нужным параметрам).

- Если вы выберете *Timed*, PanaView запросит *Log Time* (продолжительность). Выделите и дважды нажмите требуемый отрезок времени (от 10 минут до 24 часов). Затем перейдите к шагу H.

m. PanaView указывает заданное значение *End Date*. Дважды нажмите *OK*, чтобы согласиться на данный день, на *Today* (Сегодня) и начать вести журнал или выберите Edit, чтобы изменить дату.

- Если вы выберете Edit, PanaView сначала запросит требуемый *Year*, затем *Month* и *Day*. Для каждого параметра введите нужное число в правом окне (или выделите требуемый месяц и нажмите на него) и нажмите [Next Item] (или просто нажмите [Next Item], чтобы перейти к нужным параметрам).

n. Выделите и дважды нажмите требуемый *Time Increment* (Шаг прибавления времени) (от 5 минут до 24 часов). PanaView указывает, что журнал создан и возвращается в меню *Log Edit Menu* (Редактирование журнала).

Если введено ошибочное значение, PanaView отображает *Log Creation Error* (Сообщение об ошибке) создания журнала. В противном случае программа указывает, что журнал создан и возвращается в меню *Log Edit Menu*.

3.3.3 Создание нового журнала

Чтобы создать журнал измерения ошибок, выполните следующие шаги.

1. Дважды щелкните значок *Create Error Log* (Создать журнал ошибок).
    1. PanaView сначала спросит, где будет находиться журнал *(Log Location),* во флеш-накопителе либо в энергонезависимой памяти. Дважды нажмите на нужное местоположение.
    2. Теперь введите нужное *Log Name* (Имя журнала) в правом окне и нажмите [Next Item].
    3. Введите нужное *Log Name* (Имя журнала) в правом окне и нажмите [Next Item].
    4. Далее программа PanaView запросит *Number of Variables* (Количество переменных), которые вы хотите зарегистрировать. Введите желаемое число (от 1 до 6) и нажмите [Next Item].
    5. Дважды щелкните нужный *Channel* для первой переменной.
    6. Выделите и дважды щелкните на *Measurement* (Требуемое измерение).
    7. Повторите шаги Д и Е для указанного числа переменных.
        - Если вы выберете общую или обратную сумму, PanaView спросит, хотите ли вы *сбросить итоговые значения до 0?* Дважды нажмите *Yes* или *No*.
    8. PanaView спрашивает, *Is Log Circular*? (Является ли журнал круговым?) Дважды нажмите *Yes* или *No*.
    9. PanaView указывает заданное значение *StartTime* (Время запуска). Дважды нажмите OK, чтобы согласиться на заданное время, на *Now* и немедленно запустите журнал, или *Edit*, чтобы изменить время начала.
        - Если вы выберете *Edit*, PanaView сначала запросит требуемый *Hour*, затем *Minute* и *Seconds*. Для каждого параметра введите нужное число в правом окне и нажмите [Next Item] (или просто нажмите [Next Item], чтобы перейти к нужным параметрам).
    10. PanaView указывает заданное значение *StartDate* (Дата запуска). Дважды нажмите *OK*, чтобы согласиться на данный день, на *Today* (Сегодня) и начать вести журнал или выберите *Edit*, чтобы изменить дату.
        - Если вы выберете *Edit*, PanaView сначала запросит требуемый *Year*, затем *Month* и *Day*. Для каждого параметра введите нужное число в правом окне (или выделите требуемый месяц и нажмите на него) и нажмите [Next Item] (или просто нажмите [Next Item], чтобы перейти к нужным параметрам).

Примечание.: *Если вы выбрали создать круговой журнал, PanaView указывает, что журнал создан и возвращается в* меню редактирования журнала.

    11. PanaView указывает заданное значение *End Time*. Дважды нажмите OK, чтобы согласиться с заданным временем, с *Now* и немедленно запустить журнал, или в конкретный промежуток времени (*Timed)*, чтобы указать конкретную продолжительность.
        - Если вы выберете *Edit*, PanaView сначала запросит требуемый *Hour*, затем *Minute* и *Seconds*. Для каждого параметра введите нужное число в правом окне и нажмите [Next Item] (или просто нажмите [Next Item], чтобы перейти к нужным параметрам).
        - Если вы выберете *Timed*, PanaView запросит *Log Time* (продолжительность). Выделите и дважды нажмите требуемый отрезок времени (от 10 минут до 24 часов). Затем перейдите к шагу Н.
    12. PanaView указывает заданное значение *End Date*. Дважды нажмите *OK*, чтобы согласиться на данный день, на *Today* и начать вести журнал или выберите *Edit*, чтобы изменить дату.
        - Если вы выберете *Edit*, PanaView сначала запросит требуемый *Year*, затем *Month* и *Day*. Для каждого параметра введите нужное число в правом окне (или выделите требуемый месяц и нажмите на него) и нажмите [Next Item] (или просто нажмите [Next Item], чтобы перейти к нужным параметрам).
    13. Выделите и дважды нажмите требуемый *Time Increment* (Шаг прибавления времени) (от 5 минут до 24 часов). PanaView указывает, что журнал создан и возвращается в меню *Log Edit Menu* (Редактирование журнала).

Если введено ошибочное значение, PanaView отображает *Log Creation Error* (Сообщение об ошибке) создания журнала. В противном случае программа указывает, что журнал создан и возвращается в меню *Log Edit Menu* (Редактирование журнала).

3.3.2.1 Проверка памяти журнала

Для проверки количества доступной памяти журнала, дважды нажмите значок *Memory* (Память) в меню *Log Edit Menu*. В правом окне указано количество байтов, доступных как в NVR, так и в флеш-памяти.

3.3.2.2 Остановите сбор данных.

Чтобы вручную завершить ведение журнала, дважды щелкните значок *Stop Logging* (Остановить ведение журнала) в меню *Log Edit Menu* (Редактирование журнала). PanaView отображает названия активных журналов. Дважды щелкните по вашему выбору, а затем нажмите *Yes*, когда программа спросит, хотите ли вы остановить ведение журнала.

3.4 Создание журналов ПК

Журналы ПК создаются в другом меню из журналов измерительного прибора, описанных в последнем разделе. Для создания нового журнала ПК выполните следующие действия.

1. Откройте меню *Output* (Выход) (см. *Рис. 13* внизу) и нажмите кнопку *Logging* (Регистрация).

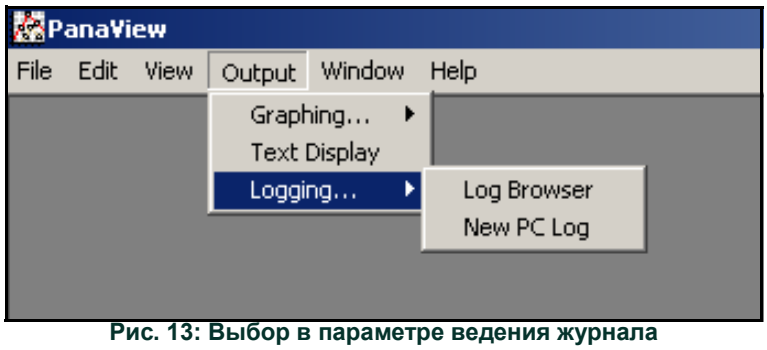


Рис. 13: Выбор в параметре ведения журнала

У вас есть два варианта.

- Нажмите пункт *New PC Log* (Новый журнал ПК) и выполните шаг 5.
- Или нажмите кнопку *Log Browser* (Браузер журнала). Отобразится следующее диалоговое окно, изображенное на *Рис. 14* внизу.

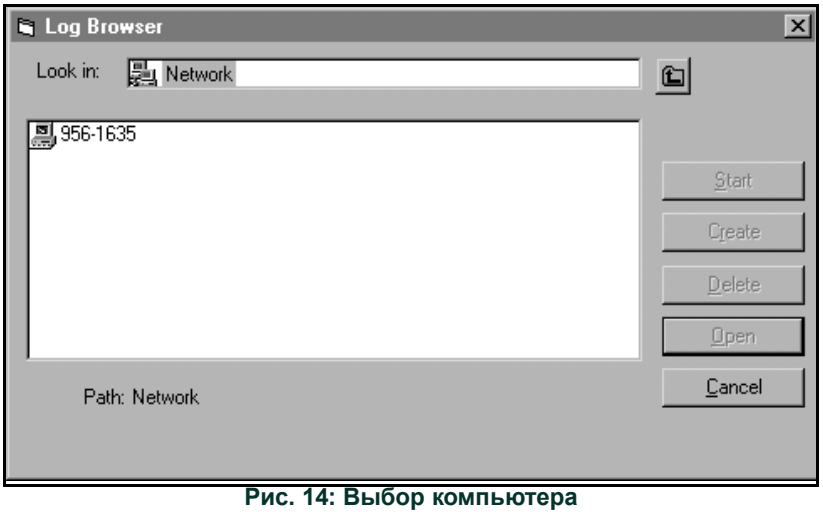


Рис. 14: Выбор компьютера

Примечание.: *Если файлы журнала еще не созданы или файл журнала еще не выбран из списка, все кнопки параметров (кроме* [Cancel] *[Отмена]) в диалоговом окне* Log Browser *недоступны.*

2. Дважды щелкните *computer name* (имя компьютера) для перехода к диалоговому окну, отображенному на *Рис. 15* внизу.

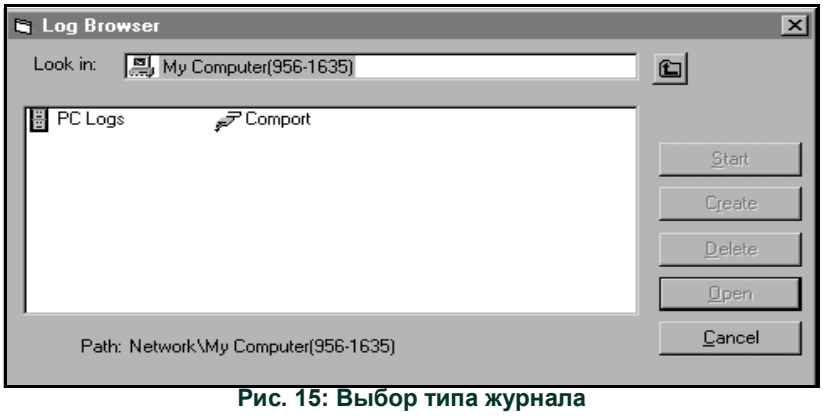


Рис. 15: Выбор типа журнала

3. Дважды щелкните по *PC Logs* (Журнал ПК), чтобы перейти к диалоговому окну, показанному на *Рис. 16* внизу.

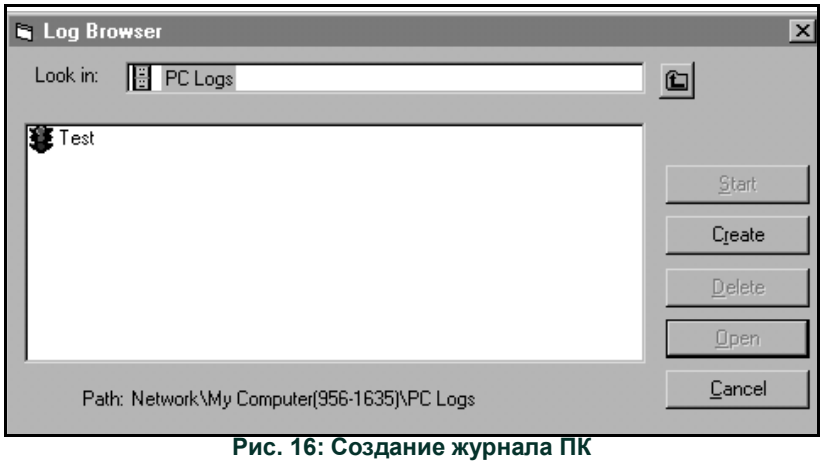


Рис. 16: Создание журнала ПК

4. В появившемся диалоговом окне, отображенном на *Рис. 16* вверху, нажмите кнопку [Create] (Создать), чтобы создать новый журнал измерений.

5. Введите имя файла журнала (*«Пример»* в этом случае) в появившемся диалоговом окне на *Рис. 17* внизу. Нажмите кнопку [OK].

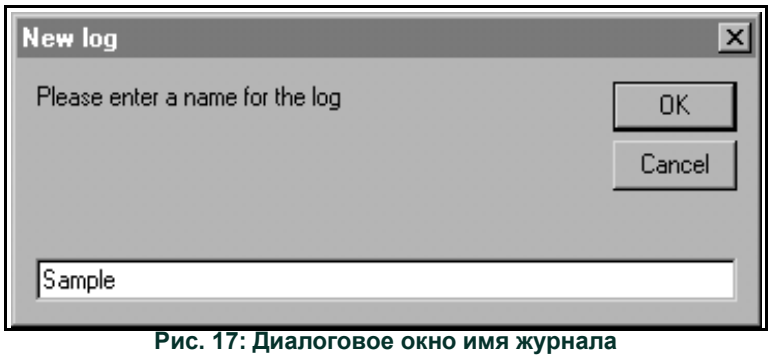


Рис. 17: Диалоговое окно имя журнала

6. В появившемся окне на *Рис. 18* внизу *PC Log* (Журнал ПК) поставьте галочку в текстовое поле, чтобы создать *circular log* (круговой журнал) или оставьте это поле пустым, для создания линейного журнала.

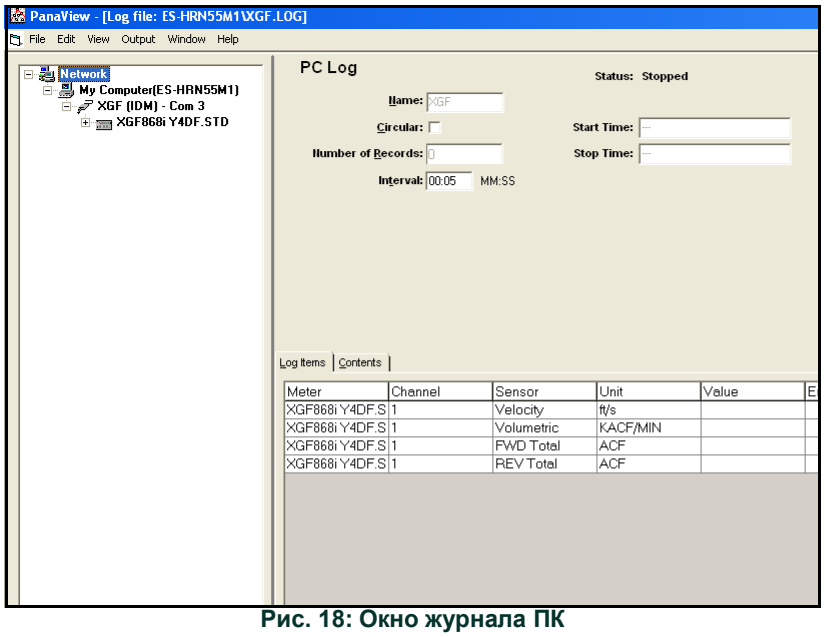


Рис. 18: Окно журнала ПК

7. Введите *интервал* выборки в текстовое поле, отображенное на *Рис. 18* вверху.

Примечание.: Время запуска *и* время остановки *не могут быть указаны для журналов ПК. Эти параметры неактивны в окне* журнала ПК.

8. Разверните сетевое дерево по мере необходимости и дважды нажмите на параметры процесса, которые будут регистрироваться. Когда они выбраны, параметры перечисляются в нижней правой области окна *журнала ПК* (убедитесь, что выбрана *Log Items* (Элементы журнала) на этой панели).

Примечание.: *Для добавления параметров канала в данный журнал нажмите правой кнопкой на нужный канал. Появится кнопка Add Group to Log (Добавить группу в журнал). Нажмите кнопку, чтобы добавить весь набор параметров канала в журнал.*

9. Нажмите кнопку [Apply], чтобы записать информацию о настройке журнала, а затем нажмите кнопку [Start] (Начать) для немедленной регистрации данных. (*Start Time* [Время начала]) автоматически появляется в окне *журнала ПК*.)

3.5 Просмотр файлов журнала измерительного прибора

После того, как был создан один или несколько файлов журналов измерительного прибора, их можно просмотреть с помощью *Браузера новых измерительных приборов*.

1. В браузере *New Meter Browser* в PanaView разверните дерево сети и выберите параметр *Meter Logs* (Журналы измерительного прибора). Если вы создали один или несколько журналов, дерево будет похоже на то, что отображено на *Рис. 19* внизу.

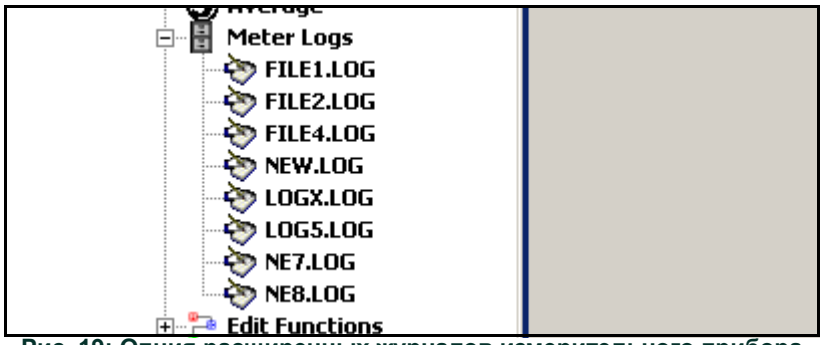


Рис. 19: Опция расширенных журналов измерительного прибора

2. Дважды нажмите требуемый журнал. Откроется окно для отдельного журнала, как показано на *Рис. 20* внизу.

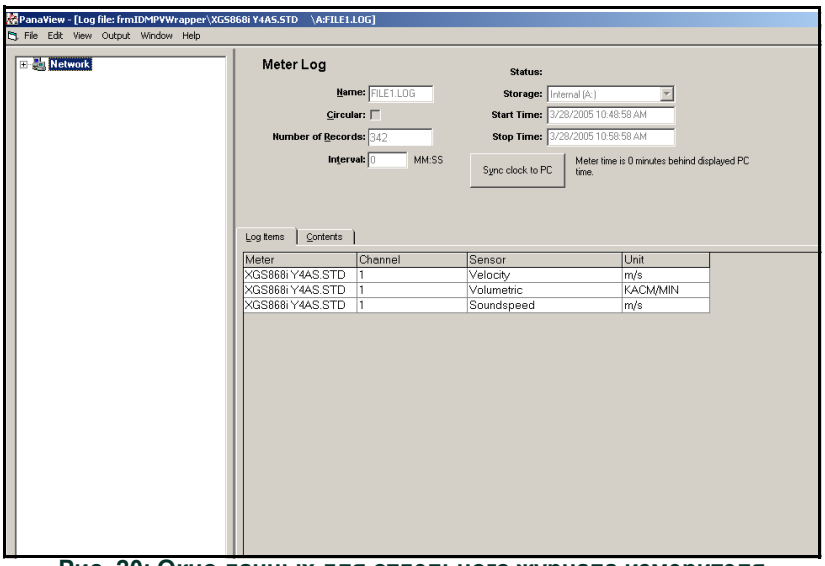


Рис. 20: Окно данных для отдельного журнала измерителя

- Перейдите на вкладку *Log Items* (см. *Рис. 20* вверху) для списка параметров, заданных для ведения журнала.
- Перейдите на вкладку *Contents* (Содержание) (см. *Рис. 21 стр 51*) для списка всех точек данных, зарегистрированных на сегодняшний день для параметра, который выделен на вкладке *Log Items*.
- Нажмите кнопку [Graph] (График), чтобы отобразить графическое представление данных, зарегистрированных на сегодняшний день.

Примечание.: *График отображается в собственном окне, которое открывается поверх окна* Meter Log *(Журнал измерителя). Инструкции по использованию окна* Graph Log *(Журнал графиков) см. в разделе* Graphing Output *(Графический выход) в главе 2 Руководства пользователя PanaView.*

Помните, что можно отображать только два параметра на канал и что два одинаковых параметра должны быть отражены для каждого канала многоканального графического дисплея. Когда вы закончите просмотр графика, нажмите кнопку [Close] для закрытия окна Graph, чтобы покинуть журнал. Для просмотра сведений о журнале перейдите на вкладку *Contents* (Содержание). После этого появится окно, сходное с *Рис. 21* внизу.

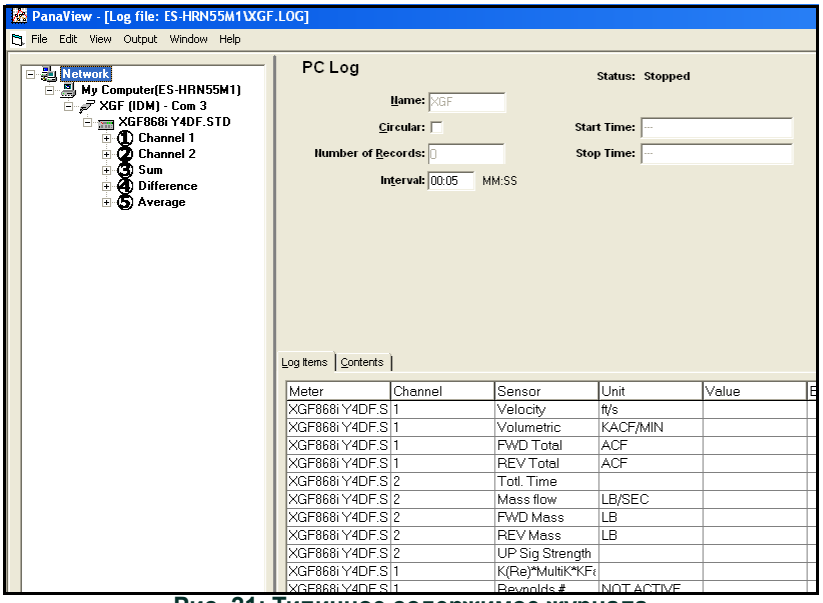


Рис. 21: Типичное содержимое журнала

3.6 Просмотр файлов журнала ПК

После того как был создан один или несколько файлов журналов ПК, их можно просмотреть, используя PanaView следующим образом.

1. Вы можете обращаться к журналам ПК двумя способами.

   - В браузере *New Meter Browser* в PanaView разверните дерево сети и выберите параметр *PC Logs* (Журнал ПК). Если вы создали один или несколько журналов, дерево будет похоже на то, что отображено на *Рис. 22* внизу. Дважды нажмите имя журнала для его открытия.

   - Или откройте меню *Output* (см. *Рис. 13 стр 47*) и выберите опцию *Log Browser*. Перейдите в диалоговое окно *PC Logs* (Журналы ПК), как описано в предыдущих разделах. Начнет отображаться экран показаний, аналогичный тому, что представлен на *Рис. 23* внизу.

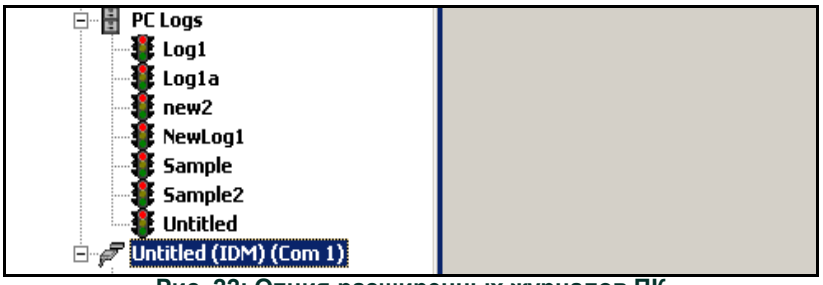


Рис. 22: Опция расширенных журналов ПК

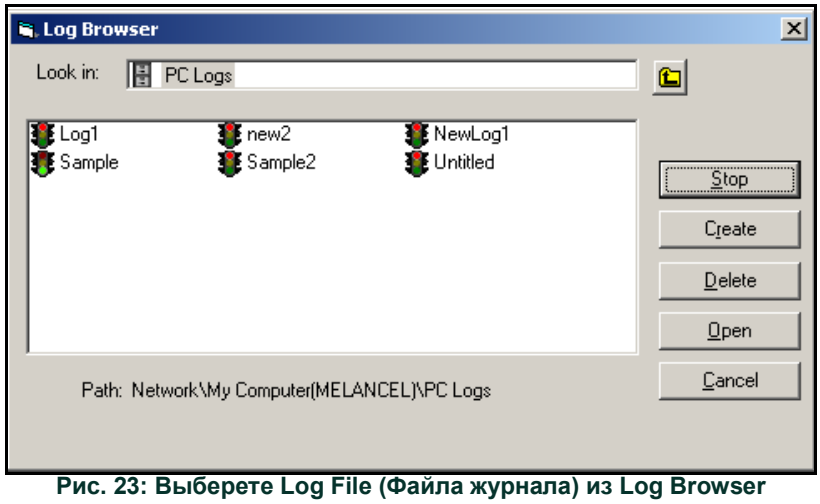


Рис. 23: Выберете Log File (Файла журнала) из Log Browser

Обратите внимание, что каждый из файлов журнала, отображенный на *Рис. 22* и *23*, имеет значок светофора рядом с его именем. Эти значки показывают текущее состояние журнала следующим образом.

- *Красный цвет* — журнал не запустился до указанного времени остановки, но был остановлен вручную.
- *Зеленый свет* — журнал в настоящее время запущен, но еще не завершен.
  - В *Log Browser* (Браузер журналов) после выделения имени нужного файла журнала доступны следующие кнопки.
  - [Start] (Пуск) — возобновляется ведение журнала, если журнал в настоящий момент остановлен, или

    [Stop] — останавливает ведение журнала, если журнал в настоящий момент запущен
  - [Delete] — навсегда удаляет файл журнала
  - [Open] — открывает журнал в окне *PC Log* (Журнал ПК)

2. Нажмите одну из кнопок выбора, перечисленных в шаге 2 выше.

Вы можете отслеживать ход текущего журнала несколькими способами.

- Перейдите на вкладку *Log Items* (см. *Рис. 21 стр 51*) для отображения списка параметров, заданных для ведения журнала.
- Перейдите на вкладку *Contents* (Содержание) (см. *Рис. 21 стр 51*) для списка всех точек данных, зарегистрированных на сегодняшний день для параметра, который выделен на вкладке *Log Items*.
- Нажмите кнопку [Graph] (График), чтобы отобразить графическое представление данных, зарегистрированных на сегодняшний день.

Примечание.: *График отображается в собственном окне, которое открывается поверх окна* PC Log *(Журнал ПК). Инструкции по использованию окна* Graph Log *см. в разделе* Graphing Output *(Графический выход) в главе 2 Руководства пользователя PanaView.*

- Нажмите кнопку [Refresh] (Обновить), чтобы обновить информацию, указанную на вкладке *Contents* (Содержание) и в окне *Graph Log* (Журнал графика). Любые данные, зарегистрированные с момента последнего использования кнопки [Refresh] (Обновить), добавляются в список и на график.

Помните, что можно отображать только два параметра на канал и что два одинаковых параметра должны быть отражены для каждого канала многоканального графического дисплея. Когда вы закончите просмотр графика, нажмите кнопку [Close], чтобы закрыть окно Graph (График) и покинуть журнал.

3. Для завершения процесса регистрации, просто нажмите кнопку [Stop] (Стоп), которая заменила исходную кнопку [Start] (Старт). (*Start Time* [Время начала] автоматически появляется в окне *PC Log* [Журнала ПК].)

Поскольку PC log (Журнал ПК) не имеет определенного *Времени остановки*, журнал будет продолжать работать до тех пор, пока он не будет остановлен вручную (если ПК не выключен или не закончится свободное пространство на жестком диске).

[эта страница намеренно оставлена пустой]

Глава 4. Печать данных

4.1 Типы данных для печати

Датчик расхода XGF868i не имеет возможности печатать какие-либо данные напрямую. Однако любые из сохраненных в его памяти данных можно распечатать через встроенный порт связи RS232, используя компьютерный терминал. Чтобы использовать эту возможность, модель XGF868i необходимо связать с компьютерным терминалом с помощью дополнительного программного обеспечения *PanaView*.

Примечание.: *Инструкции по подключению последовательного порта RS232 см. в главе 1,* Installation *(Установка),* Руководство по запуску. *Для более подробной информации о последовательной связи см. руководство* Последовательная связь EIA-RS *(916-054).*

После подключения оборудования и установки программного обеспечения PanaView на принтер, подключенный к персональному компьютеру, могут выводиться следующие данные.

- Данные в реальном времени в цифровом или графическом формате
- Файл журнала в цифровом или графическом формате
- Файл места в табличном формате
- Данные массива сигналов датчика в табличном формате

Подробные инструкции по печати любых типов данных, перечисленных выше, см. в *Руководстве пользователя PanaView*.

[эта страница намеренно оставлена пустой]

Глава 5. Очистка данных

5.1 Введение

В этой главе объясняется, как очистить суммарные измерения, данные и (или) файлы журналов из памяти устройства XGF868i.

Примечание.: *Подробную информацию о создании файла журнала см. в главе 3,* «Данные регистрации». *Подробную информацию о данных программирования см. в главе 1,* «Программирование данных объекта».

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. Ни одна из процедур очистки, описанных в этой главе, не может быть отменена. Будьте абсолютно уверены в том, что точные последствия выбранного варианта досконально понятны (до продолжения работы с ним).

5.2 Очистка памяти устройства XGF868i

Если доступная память XGF868i почти заполнена, может потребоваться удалить некоторые или все существующие данные из памяти, прежде чем можно будет сохранить любую новую информацию. Для выполнения этой задачи перейдите к соответствующему разделу, в котором изложены пошаговые инструкции.

Примечание.: *В зависимости от текущей конфигурации датчика XGF868i существует возможность добавить дополнительную память, установив дополнительную карту в* Slot 2*. Подробнее см. главу 4,* «Калибровка», *в* «Руководстве по обслуживанию».

5.2.1 Очистка данных объекта

Эта функция еще не реализована, поскольку XGF868i в настоящее время не имеет возможности хранить файлы объекта в собственной памяти.

5.2.2 Удаление файлов журнала

Для очистки файла журнала из устройства XGF868i или из памяти ПК выполните следующие действия.

1. В программе PanaView нажмите опцию *Logging* (Запись показаний приборов) в меню *Output (Выход)*. Затем нажмите опцию *Log Browser* (Браузер журнала), как показано на *Рис. 24* внизу.

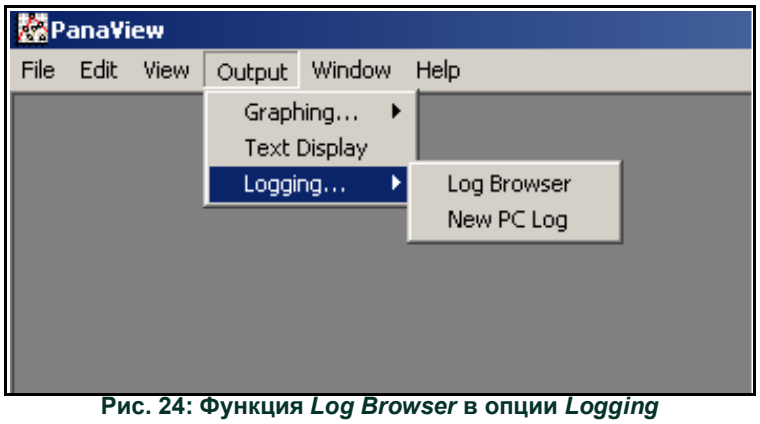


Рис. 24: Функция *Log Browser* в опции *Logging*

2. Дважды нажмите имя компьютера, чтобы перейти на уровень сети.
3. Дважды нажмите на *журналы ПК*, чтобы получить к ним доступ или по имени *последовательного порта* и имени *счетчика* для доступа к сохраненным журналам учета. В любом случае *Log Browser* похож на тот, что отображен на *Рис. 25* внизу.

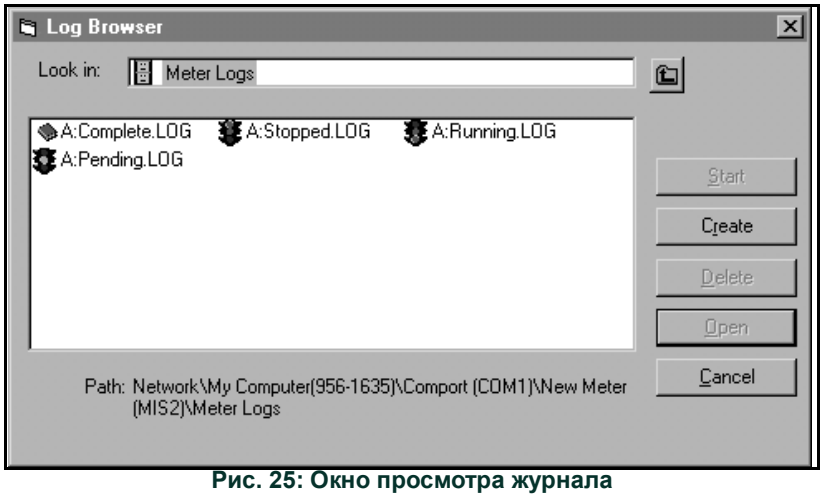


Рис. 25: Окно просмотра журнала

4. Выделите журнал, который требуется удалить, и нажмите кнопку [Delete] (Удалить).

5.2.3 Очистка счетчика

Вы можете очистить сумматоры устройства XGF868i (т. е. сбросить указанные суммарные значения расхода до нуля), либо с ЖК-дисплея, либо из PanaView. (См. *рис. A-1, A-2, A-3 или A-4* в приложении A.) Для сброса суммарных количеств с дисплея выполните следующие шаги.

1. Нажмите [Escape] (Выйти), [Enter], [Escape].
2. В окне *Keypad Program* прокруткой выберите RESET (СБРОС) и нажмите [Enter].
3. Устройство XGF868i запросит *Reset Totals* (Сбросить итоговые значения)? Выберете *NO* или *YES* (2) и нажмите [Enter] по желанию.

Счетчики XGF868i сбрасываются на 0, а измерительный прибор возвращается к *Keypad Program*. Нажмите [Escape] для возврата к отображению данных.

Чтобы сбросить итоговые значения из PanaView, выполните следующие действия.

1. Из браузера *New Meter Browser* в PanaView выделите XGF868i.
2. Откройте меню *Edit* и выберите пункт *Properties*, как показано на *Рис. 26* внизу.

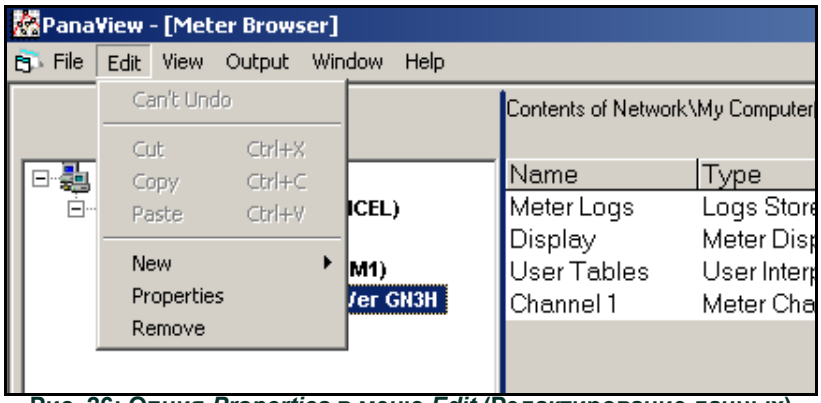


Рис. 26: Опция *Properties* в меню *Edit* (Редактирование данных)

3. Появится окно, аналогичное тому, что отображено на *Рис. 27* внизу. Для очистки сумматоров XGF868i нажмите кнопку [Clear Totalizers] (Очистить сумматоры). Сумматоры устройства XGF868i сбрасываются на 0.

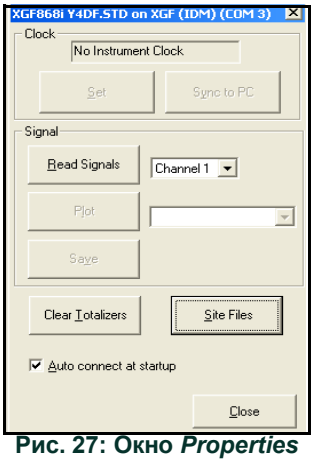


Рис. 27: Окно *Properties*

[эта страница намеренно оставлена пустой]

Приложение A.Карты меню

В данное приложение включены следующие *карты меню*.

- Рис. 28, “PROG (Программа) > CHx > ACTIV, SYSTM, PIPE & I/O Menus,” на стр 63
- Рис. 29, “PROG (Программа) > CHx > SETUP Menu,” на стр 64
- Рис. 30, “PROG (Программа) > GLOBL > SYSTM, I/O & COMM Menus,” на стр 65
- Рис. 31, “PROG (Программа) > GLOBL > I/O > OPTIONS Menu,” на стр 66

[эта страница намеренно оставлена пустой]

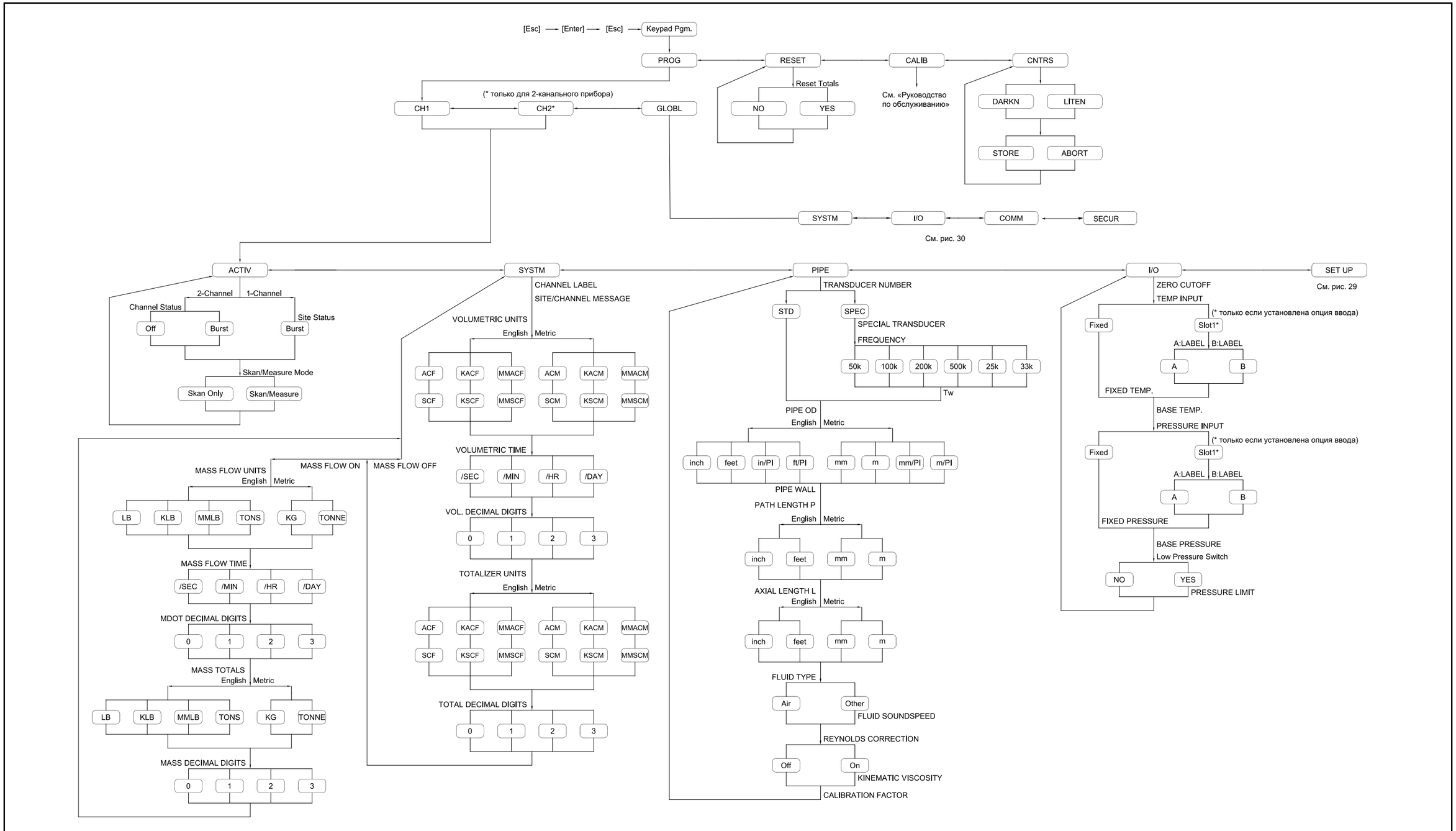


Рис 28: PROG (ПРОГРАММА) > CHx > ACTIV, SYSTM, PIPE & I/O Menus

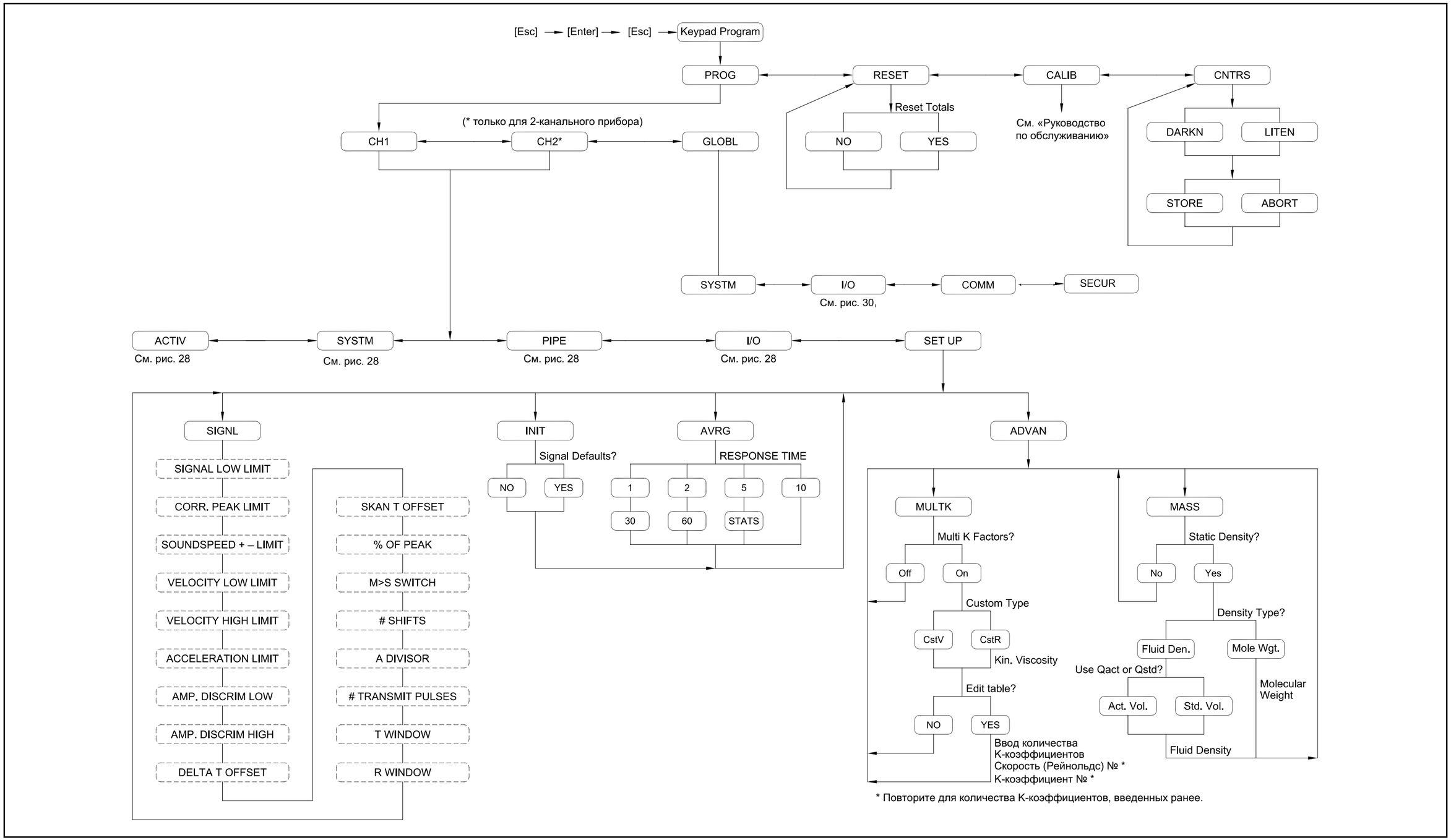


Рис 29: PROG (ПРОГРАММА) > CHx > SETUP Menu

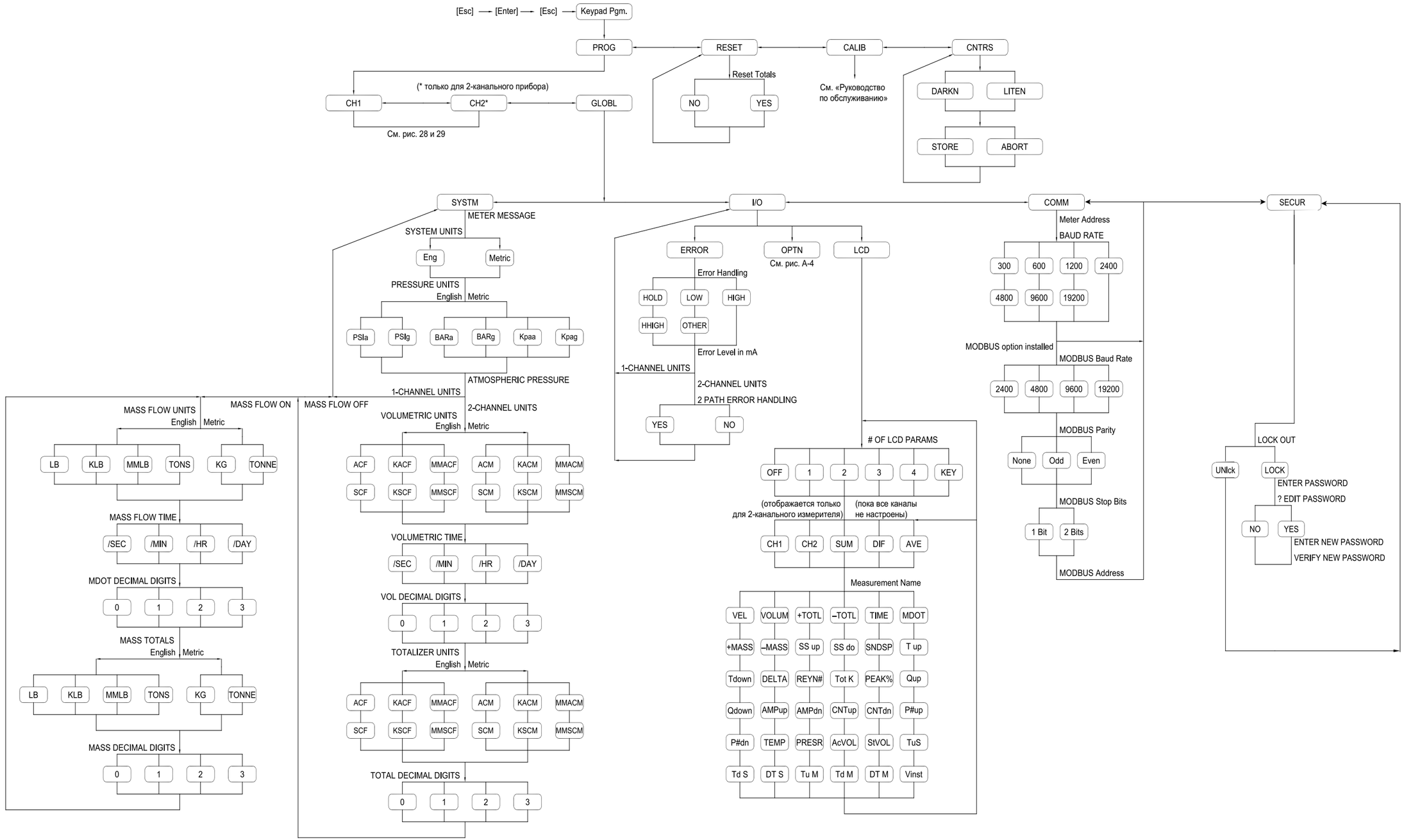


Рис 30: PROG (ПРОГРАММА) > GLOBL > SYSTM, I/O & COMM Menus

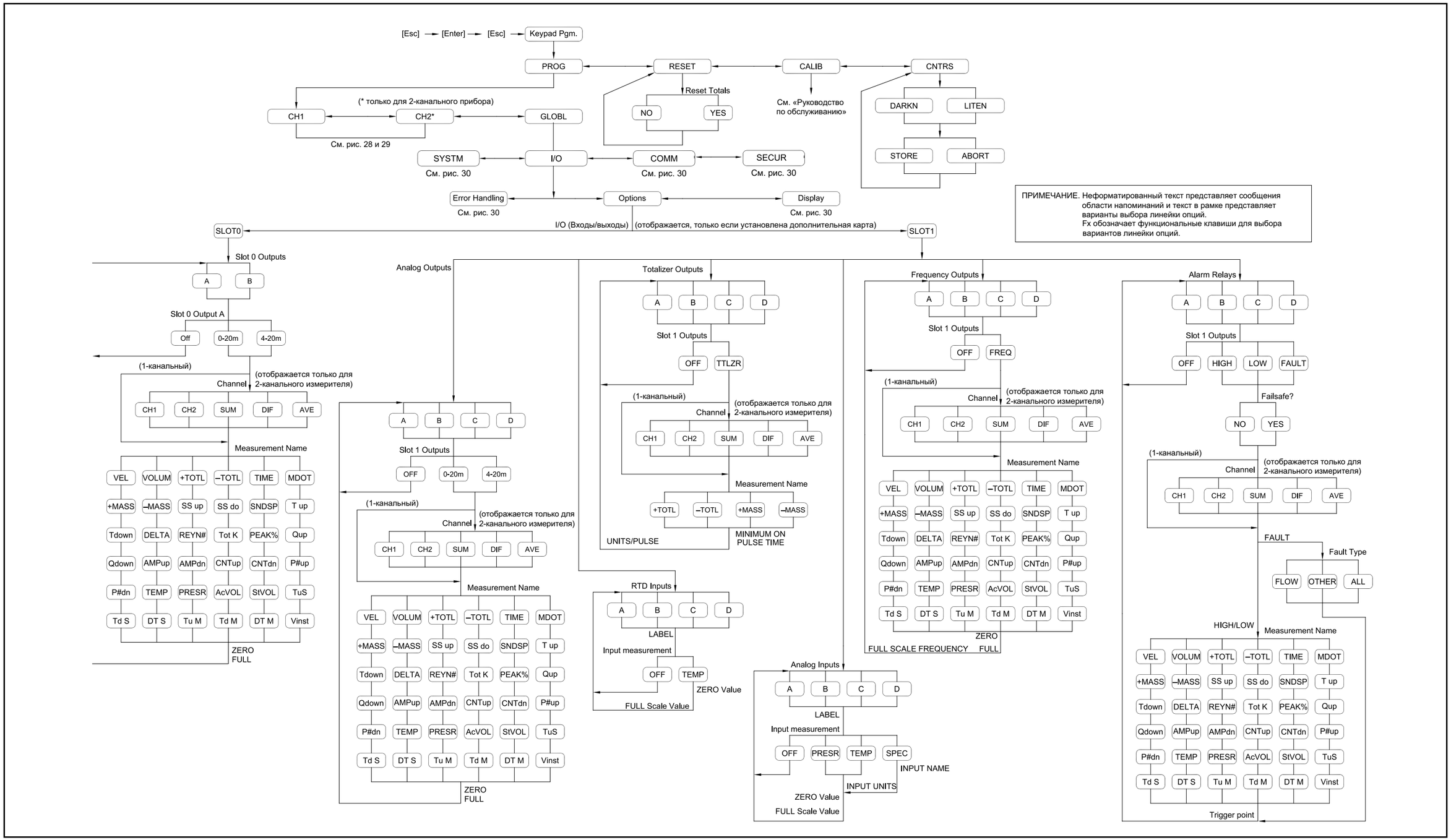


Рис 31: PROG (ПРОГРАММА) > GLOBL > I/O > OPTIONS Menu

Приложение B.Регистрация данных

B.1 Имеющиеся дополнительные платы

В слоты 1 и 2 устройства XGF868i можно установить по одной дополнительной карте. Доступные конфигурации перечислены в *Табл. 12* внизу.

Табл. 12: Конфигурации дополнительных плат

Карта №	Слот №	Конфигурация
1473-02	1	Токовые входы OI — 2
1473-14		ORI — 1 вход RTD/1 токовых вход
1473-06		FI — 2 токовых входа/2 частотных выхода
1473-15		FRI — 2 частотных выхода/1 вход РДТ/1 токовый вход
1345-04		Протокол связи Modbus
1385		Протокол связи HART
1477-03	2	MODBUS/TCP/IP
1477-01		Ethernet
1475-01		Сетевая шина Foundation Fieldbus

B.2 Установленные дополнительные платы

При установке или замене дополнительной платы в датчике расхода XGF868i запишите тип платы и любую дополнительную информацию о настройке в соответствующей строке в *Табл. 13* внизу.

Табл. 13: Установленные дополнительные платы

Слот №	Тип дополнительной платы	Дополнительная информация о настройке
0	Аналоговые выходы (A, B)	
1		
2		

B.3 Данные для настройки

После установки расходомера XGF868i, перед его эксплуатацией, необходимо ввести данные настроек с помощью *User Program* (Пользовательской программы). Внесите информацию в *Табл. 14* внизу.

Табл. 14: Данные для настройки

Общая информация					
Модель №			Серийный №		
Версия программного обеспечения			Дата установки		
Channel - Status (Канал — Статус)					
Канал 1			Канал 2		
Состояние канала	Выкл.	Пакетная передача	Состояние канала	Выкл.	Пакетная передача
Режим измерения	Сканирование	S/M	Режим измерения	Сканирование	S/M
Channel - System (Канал — Система)					
Метка канала			Метка канала		
Сообщение объекта/канала			Сообщение канала		
Единицы объема			Единицы объема		
Единицы объема и времени			Единицы объема и времени		
Об. до десятичного знака			Об. до десятичного знака		
Единицы измерения сумматора			Единицы измерения сумматора		
Всего. Цифры десятичного разряда			Всего. Цифры десятичного разряда		
Mass Flow			Mass Flow		
Время массового расхода			Время массового расхода		
MDOT (масс. расход) до дес. знака			MDOT (масс. расход) до дес. знака		
Счетчик массы.			Счетчик массы.		
Масс. до десятичного знака			Масс. до десятичного знака		
Молекулярный вес			Молекулярный вес		
Channel - Pipe Parameters (Канал — Параметры трубы)					
Канал 1			Канал 2		
Тип датчика	STD (СТАНД.)	SPEC (СПЕЦ.)	Тип датчика	STD (СТАНД.)	SPEC (СПЕЦ.)
Преобразователь (датчик) №			Преобразователь (датчик) №		
Spec. Перед. Част.			Spec. Перед. Част.		
Spec. Перед. Tw			Spec. Перед. Tw		
Внешний диаметр трубы			Внешний диаметр трубы		
Стенка трубы			Стенка трубы		
Длина пути (P)			Длина пути (P)		
Осевая длина (L)			Осевая длина (L)		

Табл. 14: Данные для настройки

Тип жидкости	Воздух	Другое	Тип жидкости	Воздух	Другое
Другое/скорость звука			Другое/скорость звука		
Коэффициент калибровки			Коэффициент калибровки		
Канал — Входы/выходы					
Отсечка нуля			Отсечка нуля		
Температура. Вход			Температура. Вход		
Базовая температура			Базовая температура		
Вход давления			Вход давления		
Базовое давление			Базовое давление		
Низкое давление Переключатель	Нет	Да	Низкое давление Переключатель	Нет	Да
Предельное давление			Предельное давление		
Канал — УСТАНОВКИ — Усреднение по V					
Время отклика			Время отклика		
Канал — УСТАНОВКИ — Расширенные функциональные возможности — Несколько K-факторов					
Коэффициент K	Velocity (Скорость)	Коэффициент K	Коэффициент K	Velocity (Скорость)	Коэффициент K
1			1		
2			2		
3			3		
4			4		
5			5		
6			6		
7			7		
8			8		
9			9		
10			10		
11			11		
12			12		
13			13		
14			14		
15			15		
16			16		
17			17		
18			18		
19			19		
20			20		
Канал — УСТАНОВКИ — Расширенные функциональные возможности — Вычисление массового расхода					
Mass Flow	Да	Нет	Mass Flow	Да	Нет
Тип плотности	Плотность	Моль. Масса	Тип плотности	Плотность	Моль. Масса
Q_{act} или Q_{std}?	Фактический	Стандартный	Q_{act} или Q_{std}?	Фактический	Стандартный
Плотность жидкости			Плотность жидкости		

Табл. 14: Данные для настройки

Моль. Вес			Моль. Вес		
Глобальные — Система					
Сообщение прибора			Единицы измерения сумматора		
Системные единицы измерения	Британские	Метрические	Всего. Цифры десятичного разряда		
Единицы измерения давления			Mass Flow		
Атм. давление			Время массового расхода		
Единицы объема			MDOT (масс. расход) до дес. знака		
Единицы объема и времени			Суммарный массовый расход		
Об. до десятичного знака			Масс. до десятичного знака		
Глобальные — Входы/выходы — Обработка ошибок					
Обработка ошибки			2-канальн. ошибка	Нет	Да
Глобальные — Порт связи					
Адрес расходомера			MOD. Контроль по четности		
Скорость передачи данных (в бодах)			MOD. Стоповые биты		
MOD. Скорость передачи данных (в бодах)			MOD. Адрес		

[эта страница намеренно оставлена пустой]

Приложение C. Программирование датчика расхода XGF868i с использованием программного обеспечения PanaView™

C.1 Введение

Датчик расхода XGF868i должен быть правильно установлен и запрограммирован, как описано в *Руководстве по вводу в эксплуатацию,* прежде чем с его помощью можно будет получать точные показания расхода. После завершения установки и начальной настройки используйте эту главу для программирования расширенных функций модели XGF868i с помощью ПО PanaView™. Обратитесь к соответствующему разделу для рассмотрения следующих функций меню.

- Channel-Status (Канал — Статус) — активация одного или обоих каналов и выбор нужного метода измерения
- Channel-System (Канал — Система) — ввод параметров отдельного канала
- Channel-Pipe (Канал — Труба) — ввод параметров трубы
- Channel-I/O (Канал — Вход/выход) — настройка входов и выходов
- Channel-Setup (Канал — Настройка) — установка пределов сигнала, времени реакции и активация массового расхода
- Global-System (Глобальные — Система) — ввод системных единиц измерения
- Global-I/O (Глобальные — Вход/выход) — настройка обработки ошибок, дополнительных карт и дисплея
- Global-Comm (Глобальные — Связь) — установка параметров последовательного порта и MODBUS

В качестве вспомогательного средства программирования полный набор карт меню PROG включен в приложение D, *PanaView Menu Maps* (*Карты меню PanaView)*. В соответствии с требованиями в этой главе будут указаны номера рисунков.

C.2 Программирование с использованием программного обеспечения PanaView™

Можно программировать XGF868i с помощью приложения PanaView™, нерезидентной программы Panametrics с использованием ПК, которая обменивается данными с XGF868i через последовательный порт RS232.

C.2.1 Подготовка для программирования с помощью PanaView

Прежде чем связаться с датчиком расхода XGF868i, убедитесь, что вы подключили к нему свой компьютер через интерфейс RS232. Подробная информация об электрических соединениях интерфейса приводится в главе *«Электрические соединения последовательного порта» Руководства по запуску,* а также в документе *Последовательная передача данных EIA-RS* (916-054). Вы также должны установить программу PanaView, как описано в *Руководстве пользователя PanaView* (910-211).

C.2.2 Настройка порта связи

Установка связи между PanaView и датчиком расхода XGF868i осуществляется в следующем порядке.

1. Запустите программу PanaView, как описано в главе 3, *Первоначальная настройка* в *Руководстве пользователя PanaView*.
2. Откройте новое окно *New Meter Browser* (Браузер нового датчика) в меню *File* (Файл) и разверните дерево сети. Затем выделите ветку *My Computer (Name)* (Мой компьютер [Имя]), щелкнув ее.
3. Разверните вкладку *Edit* (Правка), щелкнув по ней в строке меню.
4. Нажмите на опцию *New* (Новый) для того, чтобы открылось подменю с двумя вариантами на выбор (см. *Рис. 32* внизу).

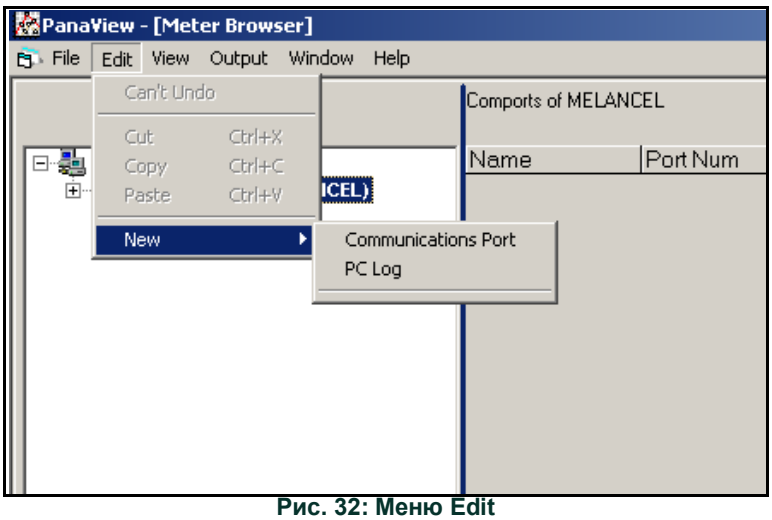


Рис. 32: Меню Edit

5. Нажмите на опцию *Communications Port* для ее выбора. Экран *Setup Communications* (Настройка связи) похож на тот, что отображен на *Рис. 33* внизу.

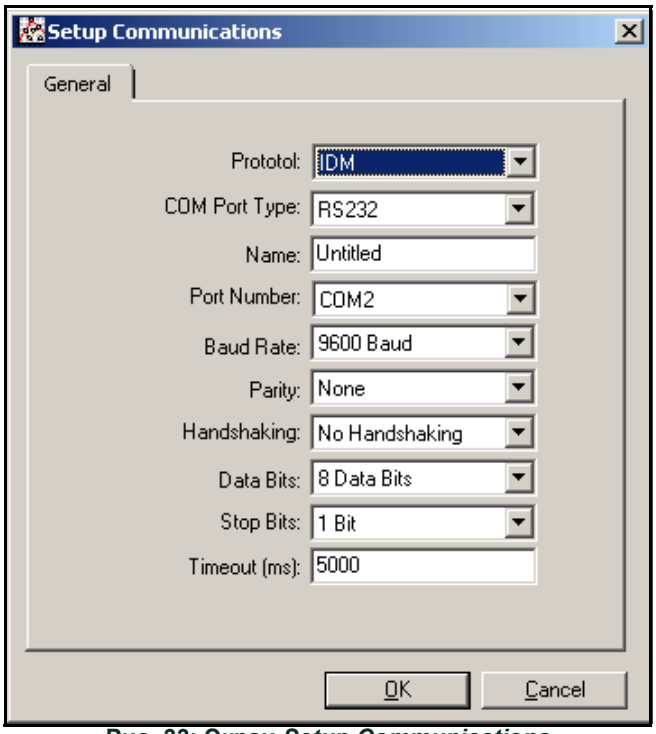


Рис. 33: Экран *Setup Communications*

6. Откройте меню протокола (первое из выпадающих меню) и нажмите *IDM*.

7. Откройте меню COM Port Type и нажмите на нужный тип (или на *TCP/IP*, если устройство XGF868i использует Ethernet-соединение).

Примечание. *Если вы выберете TCP/IP, меню изменится. Перейдите к следующей странице.*

8. Выберите любую подходящую доступную скорость передачи данных. Velocity передачи данных 19200 подходит почти для всех приложений. Несмотря на это, если у вас возникнут проблемы с обеспечением надежности связи, вы можете рассмотреть возможность снижения скорости передачи данных на вашем приборе и в программе PanaView.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. *Убедитесь, что все параметры порта связи совпадают с настройками последовательного порта измерительного прибора.*

9. Нажмите [OK], для завершения ввода данных.

C.2.3 Настройка обмена данными по сети Ethernet

Если вы выбрали TCP/IP в шаге 6 на предыдущей странице, окно Setup Communications похоже на то, что отображено на *Рис. 34* внизу.

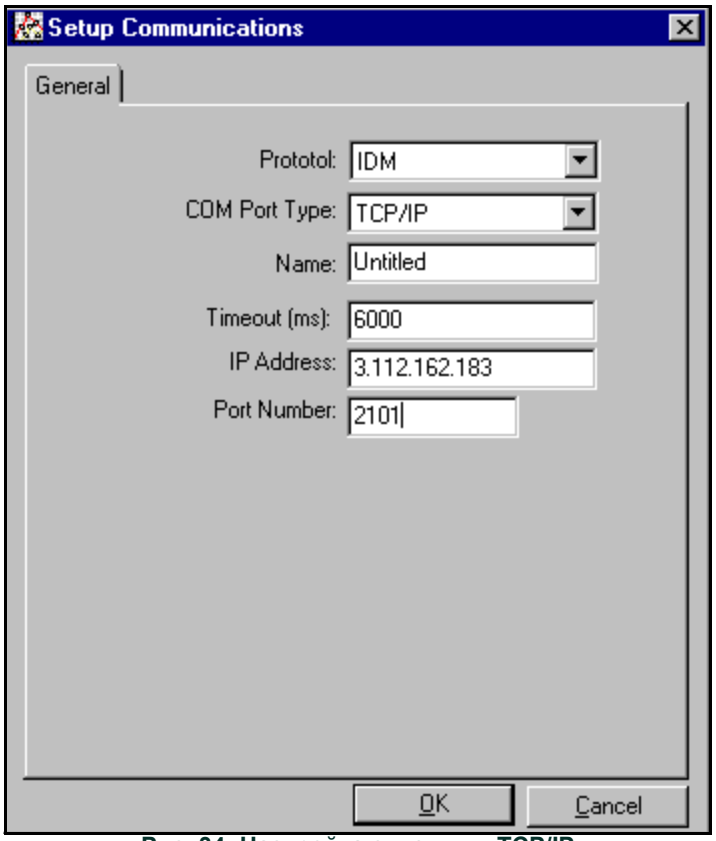


Рис. 34: Настройка связи для TCP/IP

1. Введите *Name* (Имя) и *Timeout* (Тайм-аут) (в миллисекундах).
2. В поле *IP Address* введите IP-адрес. Если IP-адрес неизвестен, запустите служебную программу Device Discovery (Обнаружение устройств). Все найденные устройства будут идентифицированы по их MAC-адресу и назначенному IP-адресу. В поле *Port Number* введите 2101 (значение по умолчанию).
3. Нажмите [OK], для завершения ввода данных.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. *Если вы используете коммуникационную сеть Ethernet, убедитесь, что параметры датчика XGF868i соответствуют требованиям для установления связи по умолчанию. 9600 бод, без контроля четности, без квитирования, 8 бит данных и 1 стоповый бит. Номер порта*

должен соответствовать назначению «Включить доступ к Raw TCP с помощью TCP-порта», показанному в меню «Настройки сервера TCP» Обнаружение устройств *(*Конфигурация> Последовательные порты> Порт*).*

C.2.4 Изменение параметров Ethernet

Чтобы установить связь Ethernet с устройством XGF868i или изменить его IP-параметры, вам потребуется установить служебную программу Ethernet Device Discovery (Обнаружение устройств Ethernet) (входящую в комплект поставки с вашим XGF868i) на ПК, который подключен к локальной сети. После установки и запуска программное обеспечение покажет все Ethernet-устройства, подключенные в настоящее время к подсети. Вы можете идентифицировать устройство XGF868i по его MAC-адресу, предоставленному как часть документации клиента. IP-порт по умолчанию — 2101.

IP-адресация по умолчанию для устройства XGF868i — DHCP (динамический). Если вам нужно назначить статический IP-адрес для XGF868i, выполните следующие шаги.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. *Для назначения статического IP-адреса устройство XGF868i должно быть подключено к сети Ethernet с механизмом назначения динамических адресов (DHCP).*

1. Запустите программу Ethernet Device Discovery и определите текущий IP-адрес для устройства XGF868i.
2. Откройте свой интернет-браузер (Internet Explorer, Netscape или другой) и введите IP-адрес XGF868i в поле Address (Адрес).
3. Откроется окно настройки и управления Connect ME. Два текстовых поля запросят имя пользователя и пароль.
   A. В текстовом поле Username введите root.
   Б. В текстовом поле Password введите dbps.
4. В левой части окна нажмите Network.
5. Откроется окно IP Settings (Настройки интернет-протокола). В текстовых полях для IP Address, Subnet Mask (Маска подсети) и Default Gateway введите новую информацию.
6. Нажмите Apply (Применить). Программное обеспечение использует новый адрес.

C.3 Добавление устройства XGF868i

Чтобы добавить устройство XGF868i в сконфигурированный IDM порт связи, выполните следующие действия.

1. Выделите порт связи, к которому будет добавлен датчик, нажав на него, а затем откройте меню *Edit* в строке меню (если порт связи не подсвечивается первым, опция *New Meter* (Новый измерительный прибор) неактивна в меню *Edit*).
2. Выберите опцию *New* в меню *Edit* (см. *Рис. 35* внизу).

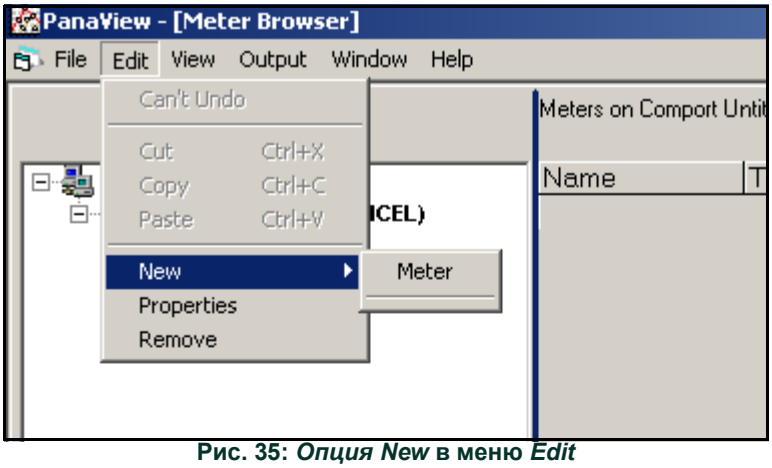


Рис. 35: *Опция New* в меню *Edit*

3. После нажатия опции *New* появится меню *Meter* (Измерительный прибор). Нажмите ее для выбора.
4. Откроется экран *New IDM Meter* (новый измерительный прибор IDM) (см. *Рис. 36* внизу). Введите номер идентификатора сети для измерительного прибора и щелкните [OK].

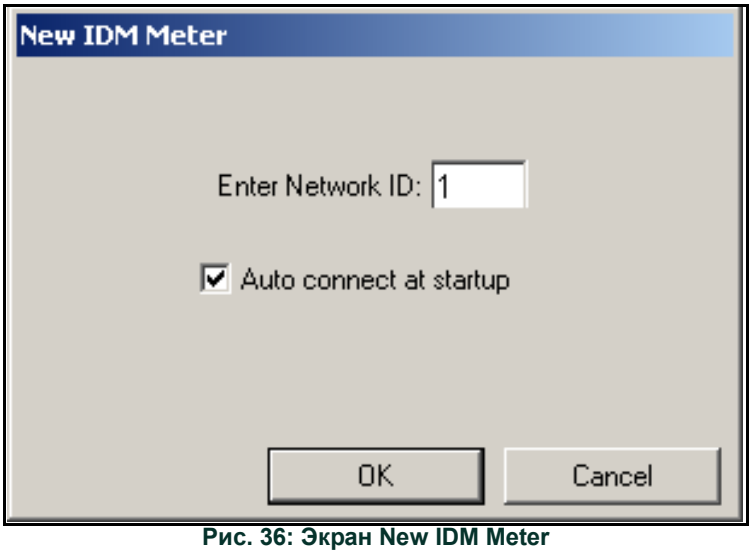


Рис. 36: Экран New IDM Meter

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. *Сетевой идентификационный номер должен соответствовать идентификатору сети, запрограммированному в меню связи измерительного прибора.*

Если инициализация прошла успешно, то в браузере измерителя *Meter Browser* отобразится список, аналогичный показанному на *Рис. 37* внизу.

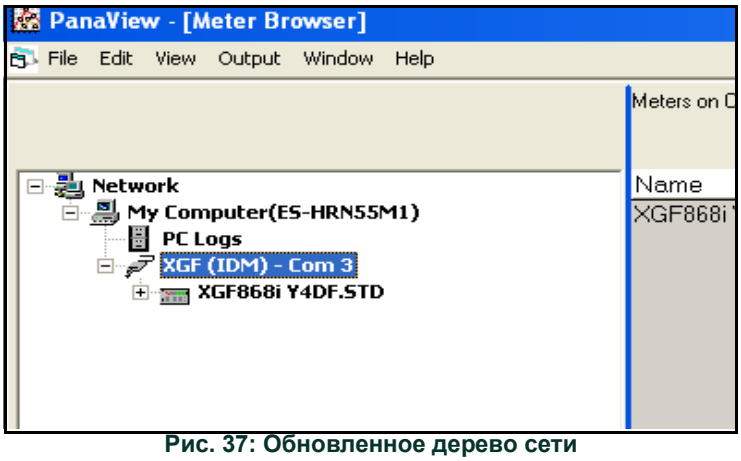


Рис. 37: Обновленное дерево сети

Тем не менее, если настройки не совпадают или есть некоторые другие трудности, экран будет похож на тот, что отображен на *Рис. 38* внизу.

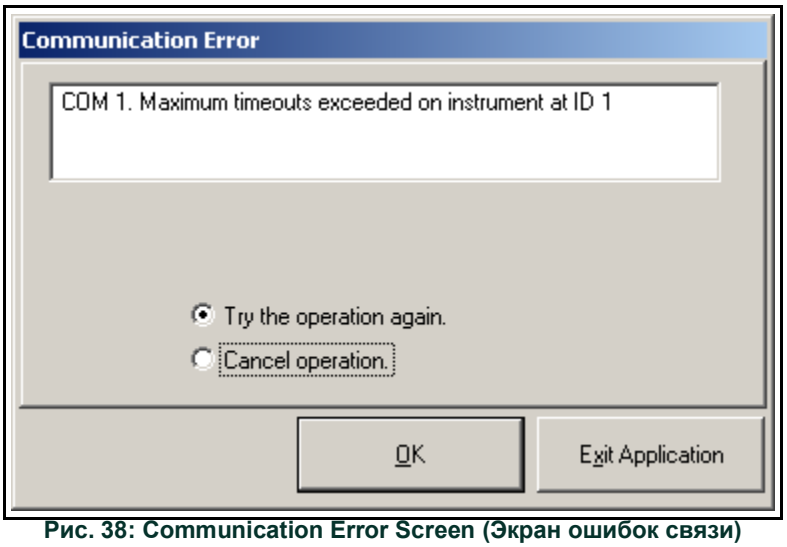


Рис. 38: Communication Error Screen (Экран ошибок связи)

Экран предлагает варианты повторной попытки или отмены операции. Щелкните нужный выбор, а затем [OK], чтобы подтвердить выбор или [Exit Application] [Выйти из приложения], чтобы закрыть приложение PanaView.

C.4 Вход в пользовательскую программу с использованием приложения PanaView

Примечание. *Обязательно запишите все данные программирования, введенные в этой главе, в приложение B, записи данных.*

Для базовой работы устройства XGF868i требуется программирование подменю Status (Статус), System (Система) и Pipe (Труба) в меню Channel (Канал) и в меню Global-System. Ввод неточных требуемых данных выразится в недостоверности информации о потоке. Поэтому обязательно заполните, по крайней мере, разделы данной главы, относящиеся к этим трем подменю. За исключением этих трех подменю нет необходимости программировать устройство XGF868i в каком-либо особом порядке. Поэтому разделы этой главы не обязательно должны выполняться в строгой последовательности. Войдите в программу пользователя, как описано ниже и немедленно перейдите в любой интересующий раздел.

Процедура ввода данных в XGF868i с использованием приложения PanaView

1. В дереве измерительных приборов браузера *New Meter Browser* (см. *на рис 37 на стр.е 79*), нажмите пункт XGF. После этого появится окно, сходное с отображенным на *Рис. 39* внизу.

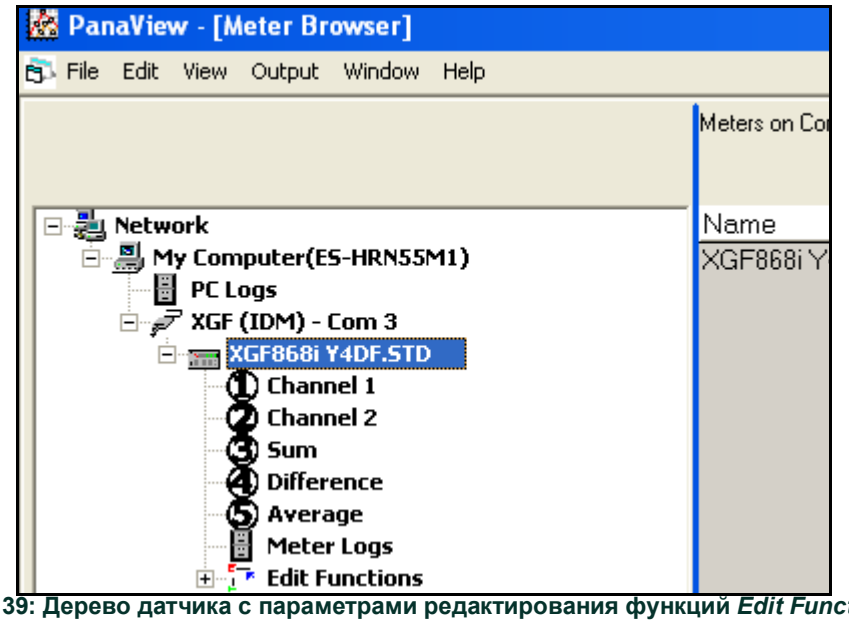


Рис. 39: Дерево датчика с параметрами редактирования функций *Edit Functions*

2. Разверните параметр *Edit Functions*. Появится окно, сходное с представленным на *Рис. 40* внизу.

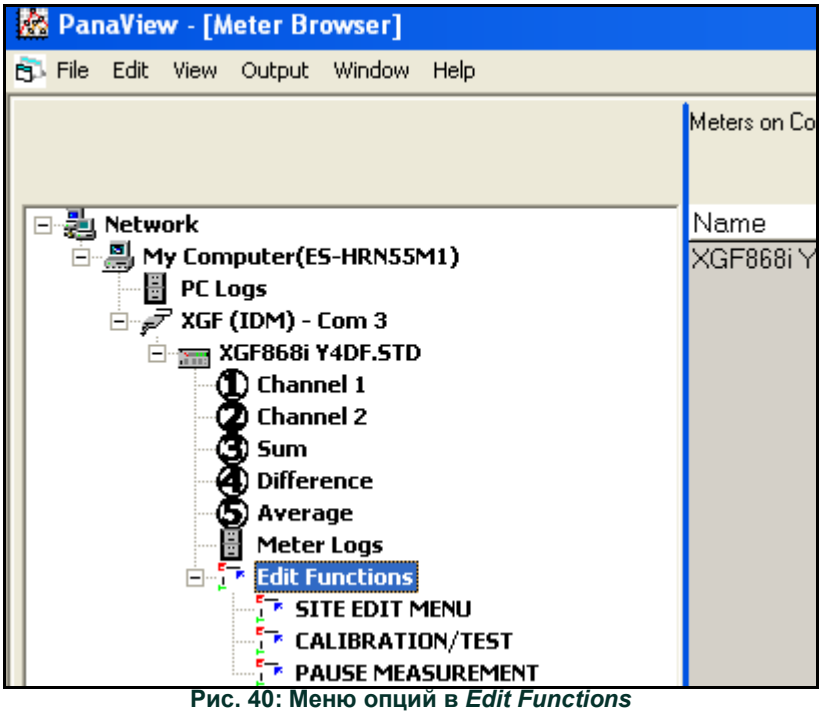


Рис. 40: Меню опций в *Edit Functions*

3. Для ввода данных в пользовательскую программу дважды щелкните меню *Site Edit Menu* (Меню редактирования данных объекта). Появится окно, сходное с представленным на *Рис. 41* внизу.

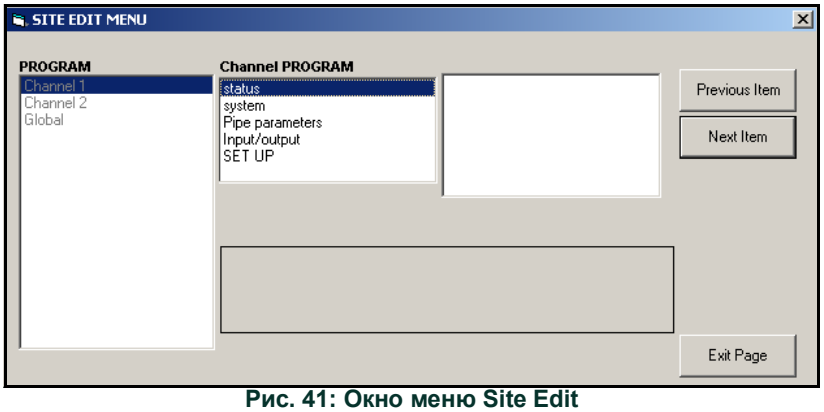


Рис. 41: Окно меню Site Edit

4. Для входа в меню (Channel 1 (Канал 1), Channel 2 (Канал 2), или Global [Глобальные]) выделите и дважды нажмите нужное меню в левой панели. Например, при нажатии Channel 1 на *Рис. 41* вверху открывается список опций, отображаемый в центральной панели.

5. Чтобы ввести конкретную опцию, выполните следующие действия.
   a. Выделите и дважды нажмите нужную опцию на центральной панели. На *Рис. 42* внизу отображена первая запись (номер преобразователя) в разделе *Pipe Parameters* (Параметры трубы). Заголовок над центральной панелью отображает текущую запись, в то время как сама центральная панель отображает доступные параметры для этой записи.

   b. Щелкните по требуемому пункту. Если для записи требуется числовое или текстовое значение, измените значение, отображаемое в правой панели.

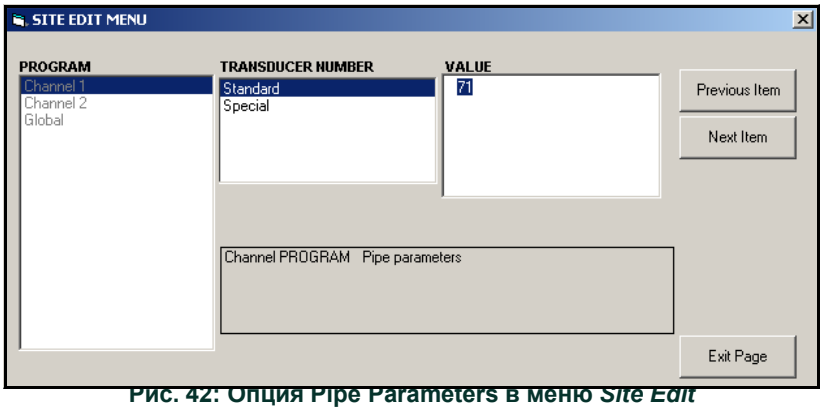


Рис. 42: Опция Pipe Parameters в меню *Site Edit*

   c. Выберите один из следующих вариантов.
   - Нажмите [Next Item] ([Следующий пункт]), чтобы перейти к следующему пункту меню.
   - Нажмите [Previous Item] (Предыдущий пункт), чтобы через меню вернуться к предыдущему пункту.

Примечание. *Если нажать [Next Item] или [Previous Item] без изменения настроек, то текущие настройки не изменятся.*

Когда вы проходите через меню, на нижней панели отображаются текущие настройки, которые вы изменили или оставили без изменений, как показано на *Рис. 43* внизу. Если вы изменили настройки или прошли более пяти пунктов меню, полоса прокрутки справа от панели позволит вам просмотреть более ранние настройки.

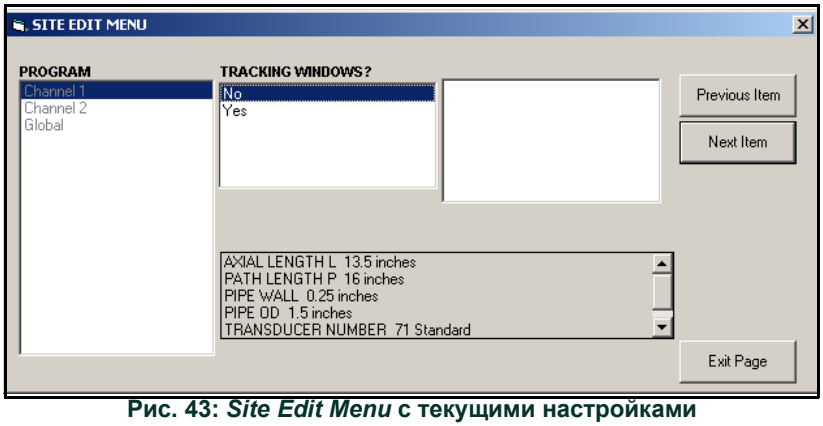


Рис. 43: *Site Edit Menu* с текущими настройками

6. Когда вы завершили ввод параметров в данный раздел, нажмите [Exit Page] (Выход из страницы), чтобы закрыть его. Затем вы можете дважды нажать другой раздел или нажать [Close] (Закрыть) для закрытия окна.

Вы можете дважды нажать другое меню, чтобы изменить его настройки или вернуться в новый браузер измерительного прибора *New Meter Browser*. Перейдите к следующим разделам, чтобы узнать, как вводятся данные в меню Channel или Global.

C.5 Ввод данных в меню Channel

Меню Channel (Канал) используется для ввода данных, относящихся непосредственно к каждому каналу. Смотрите рисунки D-1 — D-3 в приложении D, *Карты меню приложения PanaView*, и не забудьте занести все данные программирования в приложение B, *Регистрация данных*.

Примечание. *В настоящем руководстве описывается лишь, как запрограммировать канал 1 (Channel 1). Для программирования канала 2 (Channel 2) 2-канального прибора нужно просто выполнить те же действия, что и для канала 1.*

C.5.1 Выбор метода измерения канала

С помощью подменю Status можно выбрать необходимый метод измерения.

1. В меню *Site Data Menu* (Меню данных объекта) дважды нажмите нужный канал.
2. Выделите и дважды нажмите вкладку Статус на центральной панели. После этого появится окно, сходное с *Рис. 44* внизу.

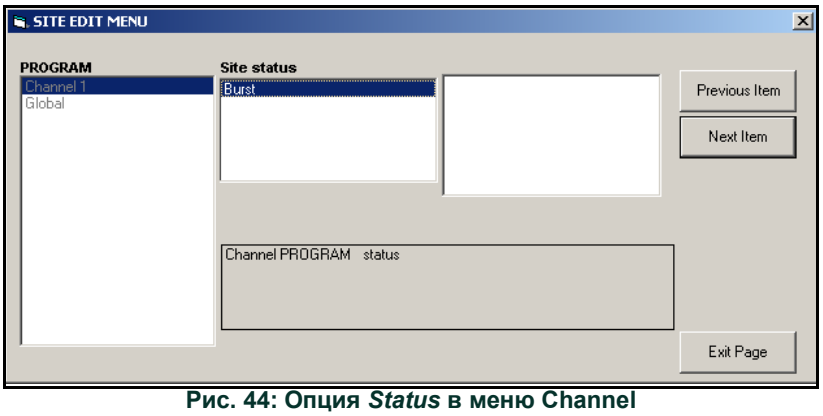


Рис. 44: Опция *Status* в меню Channel

3. Дважды нажмите *Burst* (Пакетная передача), чтобы активировать канал/путь.
4. Дважды нажмите один из методов измерения, описанных ниже.
   - Skan Only (Только сканирование) — это предпочтительный метод для поиска акустического сигнала и измерений высоких скоростей. Этот метод более устойчив к помехам, чем метод Measure (Измерение).
   - Skan/Measure (Сканирование/измерение) — это предпочтительный метод, который следует использовать для измерений низких скоростей.

Если в предыдущем запросе выбран параметр Skan Only, прибором используется исключительно этот метод. Тем не менее, если выбран параметр Skan/Measure, прибор использует метод Skan Only для поиска акустического сигнала, а затем пытается использовать метод Skan/Measure для действительного измерения.

Примечание. *Для изменения параметров Skan Only и Skan/Measure обратитесь к разделу подменю* Signal *(Сигнал) на* cmp 10.

PanaView возвращается в меню Channel PROGRAM (ПРОГРАММИРОВАНИЕ канала) (см. *на рис 41 на стр.е 81*). Перейти к системным опциям.

C.5.2 Ввод данных в опции Channel System

1. В меню Channel PROGRAM выделите и дважды нажмите пункт System на центральной панели.
2. Сначала появляется меню с предложением ввести *Channel Label* (Обозначение канала) Введите нужную метку (в любой комбинации цифр и букв — до пяти знаков) в правой панели и нажмите [Next Item].
3. Введите нужное *Channel Message* (Сообщение канала) и нажмите [Next Item].
4. Дважды нажмите нужные V*olumetric Units* (Единицы измерения объема) (из списка, приведенного в *Табл. 15* внизу).

Примечание. *Для выбора британских или метрических единиц см. опцию System в меню* Global.

Табл. 15: Доступные волюметрические единицы измерения/единицы измерения счетчика

Британские	Метрические
Фактическое число кубических футов (ACF)	Фактическое число кубических метров (ACM)
Тысячи ACF	Тысячи ACM
Миллионы ACF	Миллионы ACM
Стандартные кубические футы	Стандартные кубические метры (SCM)
Тысячи SCF	Тысячи SCM
Миллионы SCF	Миллионы SCM

5. Дважды нажмите нужную единицу измерения *Volumetric Time* (Время измерения объема) (от секунд до дней) в отображении объемного расхода.
6. Выберите нужное количество *Vol Decimal Digits* (Количество знаков после десятичной запятой) для отображения объемного расхода.
7. Дважды нажмите нужные единицы измерения *Totalizer Units* (Единицы измерения суммирующего устройства) для отображения суммарного расхода (перечислены в *Табл. 15* вверху).
8. Выберите нужное значение *Decimal Digits* (Количество знаков после десятичной запятой) для отображения суммарного расхода.

Теперь программа изменится в зависимости от того, активирован ли параметр MASS FLOW (МАССОВЫЙ РАСХОД) (подробнее — см. *главу 1*).

- Если был активирован MASS FLOW, перейдите к шагу 1 на следующей странице.
- Если не используется MASS FLOW, приложение PanaView возвращается к окну Channel PROGRAM, показанному на *на рис 41 на стр.е 81*. Переходите далее к опции Pipe.

C.5.2.1 Программирование опции Mass Flow

1. Дважды нажмите нужные единицы измерения *Mass Flow* для отображения расхода (приводятся в *Табл. 16* внизу).

Табл. 16: Доступные единицы измерения массового расхода

Британские	Метрические
Фунты	Килограммы
Килофунты = тысячи фунтов	Tonnes = метрические тонны (1000 КГ)
Миллион фунтов	
ТОННЫ (2000 фунтов)	

2. Дважды нажмите нужные единицы измерения времени массового расхода *Mass Flow Time Units*.
3. Дважды нажмите нужное количество знаков после десятичной запятой (*MDOT Decimal Digits)* для отображения массового расхода.
4. Дважды нажмите нужные *Mass Totalizer* (единицы измерения сумматора для отображения суммарного массового расхода, перечисленные в *Табл. 16* вверху).
5. Выберите нужное количество *Mass Decimal Digits* (Количество знаков после десятичной запятой для массового расхода) для отображения суммарного массового расхода.

Приложение PanaView возвращается в окно Channel PROGRAM, показанное на *на рис 41 на стр.е 81*. Перейдите к пункту Pipe на следующей странице.

C.5.3 Ввод параметров трубы

Введите параметры датчика и трубы, используя подменю Pipe При выполнении инструкций по программированию, обратитесь к *на рис 55 на стр.е 117* приложению D, *картам меню PanaView*.

1. В меню Channel PROGRAM выделите и дважды нажмите пункт *Pipe Parameters* на центральной панели.
2. Сначала появляется меню с предложением ввести *Transducer Number* (Номер датчика).
   - Для стандартного преобразователя дважды нажмите опцию *Standard* (Стандартный) на центральной панели. Затем введите номер, выгравированный на головке датчика, в правой панели, и нажмите [Next Item].
   - Если номер на головке датчика отсутствует, дважды нажмите опцию *Special* (Особый), введите присвоенный номер (от 91 до 99) и нажмите [Next Item].

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. *Специальные датчики, не имеющие на головке выгравированного номера, используются очень редко. Внимательно осмотрите головку датчика на предмет наличия номера.*

Меню изменится в зависимости от выбора в шаге 2.

- Если был введен номер для стандартного преобразователя, переходите к параметру *Pipe OD* (Наружный диаметр трубы) в шаге 4.
- Если вы ввели номер для специального датчика, переходите к шагу 3, указанному ниже.

C.5.3.1 Специальные датчики

4. Для специальных датчиков

Примечание. *Вместе с датчиками Panametrics предоставляет информацию, требующуюся для выполнения шагов А и Б.*

А. Дважды нажмите на соответствующее значение частоты *Frequency* (от 25 до 500 кГц). Частота необходима для передачи напряжения возбуждения при естественной частоте преобразователя.

Б. Введите время задержки (*Time Delay [Tw]*), предоставленное Panametrics, и нажмите [Next Item].

Tw — это время, необходимое для прохождения сигнала датчика через датчик и его кабель. Эту временную задержку необходимо вычесть из времени прохождения сигнала датчиков, расположенных вверх и вниз по потоку, для обеспечения точного измерения.

5. Выберите соответствующие единицы *измерения для Pipe OD* (Наружный диаметр трубы) в центральной панели в списке, показанном в *Табл. 17* внизу. Затем введите известный наружный диаметр или окружность трубы в правой панели и нажмите [Next Item].

Получите необходимую информацию путем измерения внешнего диаметра трубы (OD) или окружности на месте установки датчика. Данные можно также получить из таблиц стандартных размеров труб в руководстве *Sound Speeds and Pipe Size Data* (Данные по скорости звука и диаметру трубы) (914-004).

Табл. 17: Доступные единицы наружного диаметра трубы

Британские	Метрические
дюйм	мм
фут	метры
circum.in = окружность трубы в дюймах	circum.mm = окружность трубы в миллиметрах
circum.ft = окружность трубы в футах	circum.m = окружность трубы в метрах

6. Введите известную толщину стенки трубы *Pipe Wall Thickness* (в дюймах или мм) в правой панели и нажмите [Next Item].

C.5.3.2 Длина пути и осевая длина

4. Нажмите на соответствующий тип единицы длины пути *Path Length* (Длина пути) на центральной панели. Затем введите длину пути ультразвукового сигнала в правой панели и нажмите [Next Item].

Примечание. *Если в комплекте с прибором заказана трубная секция, длина пути сигнала датчика* (P) *и осевая длина сигнала датчика* (L) *выгравированы на проточной ячейке и (или) указываются в прилагаемой к прибору документации. Инструкции по установке датчика на месте эксплуатации см. в приложении C,* «Измерение размеров P и L» *Руководства по вводу в эксплуатацию.*

5. Нажмите на соответствующий тип единицы осевой длины *Axial Length* на центральной панели. Затем введите осевую длину ультразвукового сигнала в правой панели и нажмите [Next Item].

C.5.2.1 Тип жидкости

6. Дважды нажмите соответствующий *Fluid Type* (Тип жидкости), *Air* (*Воздух*) или *Other* (*Другое)*.
   - Если выбрано *Other*, PanaView запросит *Fluid Soundspeed* (Скорость звука в жидкости). Введите соответствующую скорость звука (футов/с) и нажмите [Next Item].

C.5.2.1 Поправка на число Рейнольдса

7. Дважды нажмите на соответствующий параметр, чтобы указать, нужно ли использовать *Reynolds Correction* (Поправку на число Рейнольдса).
   - Если выбрано *Off* (Выкл.), введите *Calibration Factor* (Калибровочный коэффициент) и нажмите [Enter] (Ввод).
   - Если выбрано *On* (Вкл.), введите *Kinematic Viscosity* (Кинематическая вязкость) и нажмите [Next Item]. Затем введите *Calibration Factor* и нажмите [Next Item].

PanaView возвращается в меню Channel PROGRAM. Ввод параметров труб теперь завершен.

C.5.4 Ввод параметров Input/Output (Вход/выход)

Введите значение нулевой отсечки и настройте вводы температуры, давления и качества с помощью подменю Input/Output. При программировании данных параметров обратитесь к *на рис 55 на стр.е 117* приложения D, *Карты меню PanaView*.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. *Если дополнительная плата, установленная в* Slot 1 *(Слот 1), не отображается в этом меню, возможно, что для нее установлено значение* Off. *Инструкции по настройке приведены в разделе* Global-I/O-Options *на* cmp 96.

C.5.4.1 Значение нулевой отсечки

Вблизи нулевого расхода показания устройства XGF868i могут колебаться из-за небольших смещений, вызванных тепловым дрейфом или подобными факторами. Чтобы отобразить нулевое показание при минимальном потоке, введите значение нулевой отсечки (*zero cutoff value*), как это описано ниже.

1. В меню Channel выделите и дважды нажмите опцию Input/Output на центральной панели.
2. Программа запрашивает параметры для установки *Zero Cutoff* (Нулевая отсечка). Введите значение от 0 до 0,30 м/с (от 0 до 1 фута в секунду) для нулевой отсечки и нажмите [Next Item]. Рекомендуемое значение составляет 0,03 м/с (0,1 фута в секунду).

C.5.4.2 Входной сигнал температуры

Устройство XGF868i может использовать фиксированное значение температуры или динамический ввод температуры для расчета плотности отображения массового расхода.

1. Дважды нажмите значение температуры *Fixed* (Фиксированное) или сделайте то же для настройки дополнительной карты в *Slot* 1, которая обеспечит ввод текущей температуры, и нажмите [Next Item].

Примечание. *Если в слот 1 установлена активированная дополнительная плата и для аналогового входа присвоен параметр* Temperature *(Температура) или вход* RTD*, слот 1 отображается в указанном выше запросе как параметр. Если температура процесса стабильна, можно использовать фиксированное значение, но для большинства применений требуется динамический ввод температуры. При отсутствии активной дополнительной платы для температуры предполагается, что используется фиксированная температура.*

2. Перейдите к одному из указанных ниже разделов.
   - Если был выбран параметр *Fixed* (Фиксированная), перейдите к пункту 3.
   - Если был выбран параметр *Slot 1*, перейдите к пункту 4.
3. Введите известную *Fixed Temp* (Фиксированная температура) (технологическая температура) и щелкните [Next Item]. Измерительный прибор допускает использование значений в диапазоне от –200 до 1000 °C (от –328 до 1832 °F). Перейдите к пункту *Base Temperature* (Базовая температура) на следующей странице.
4. Выберите *вход A или вход B* и нажмите [Next Item] и B. Входы были обозначены во время настройки.

Примечание. *Настройка входа A используется в качестве примера. Для настройки входа B используются идентичные процедуры.*

C.5.2.3 Базовая температура

1. Введите *Base Temperature* (Базовая температура) и щелкните [Next Item]. Отношение этого значения к действительной температуре используется для вычисления стандартного массового расхода.
2. Выберите один из следующих вариантов.
   - Если в качестве типа ввода указано значение Pressure (Давление), перейдите к разделу *Вход давления* ниже.
   - Если в качестве типа ввода указано значение Temperature (Температура), перейдите к разделу *Базовое давление* ниже.

C.5.2.4 Вход давления

1. Дважды нажмите значение давления *Fixed* (Фиксированное) или сделайте то же для настройки дополнительной карты в *Slot 1*, которая обеспечит ввод текущего давления.

Примечание. *Если в разъем 1 установлена активированная дополнительная плата и для входа присвоен параметр* Pressure *(Давление), разъем 1 отображается в указанном выше запросе как параметр. Если давление процесса стабильно, можно использовать фиксированное значение, но для большинства применений требуется динамический вход давления. При отсутствии активной дополнительной платы для давления предполагается, что используется фиксированное давление.*

2. Перейдите к одному из указанных ниже шагов.
   - Если был выбран параметр Fixed (Фиксированная), перейдите к пункту 3.
   - Если был выбран параметр Slot 1, перейдите к пункту 4.
3. Введите известное Fixed (Фиксированное) технологическое давление Fixed и нажмите [Next Item]. Измерительный прибор допускает использование значений в диапазоне 0–5000 фунтов/кв. дюйм (абс.) Перейдите к разделу *Базовое давление* ниже.
4. Дважды нажмите *вход A или вход B*. Входы были обозначены во время настройки.

Примечание. *Настройка входа A используется в качестве примера. Для настройки входа B используются идентичные процедуры.*

C.5.2.5 Базовое давление

1. Введите *Base Pressure* (Базовое давление) и нажмите [Next Item]. Отношение этого значения к действительному давлению используется для вычисления стандартного массового расхода.

C.5.2.6 Переключатель низкого давления

1. Нажмите *Yes* или *No*, чтобы активировать или деактивировать программную функцию *Low Pressure Switch* (Реле низкого давления) и нажмите [Next Item].
   - Если выбрано Yes, введите предел давления *Pressure Limit*, заданное нижнее значение реле давления, и нажмите [Next Item]. Применимый диапазон составляет от 0 до 5000 фунтов на квадратный дюйм (абсолютное давление). Прибор перестанет снимать показания, если давление упадет ниже этого значения.

PanaView возвращается в меню Channel PROGRAM. Ввод параметров входов/выходов на этом завершен.

C.5.5 Ввод установочных параметров

Пределы сигнала и время реакции для устройства XGF868i задаются через подменю SETUP. Следуя инструкциям по программированию, обратитесь к *на рис 57 на стр.е 119* приложению D, *картам меню PanaView*. Это подменю включает в себя четыре возможных варианта.

- Signal — установка параметров, связанных с сигналом датчика
- V Averaging — определение реакции измерительного прибора на ступенчатые изменения
- Default Setup (Установки по умолчанию) — установка всех параметров в исходные значения по умолчанию
- *Advanced Features* — включение массового расхода или активация K-факторов

Чтобы войти в подменю Set Up, выделите и дважды нажмите пункт *Set Up* в центральной панели меню Channel (Канал). Не забудьте внести все запрограммированные данные в приложение B, *Регистрация данных*.

C.5.5.1 Опция сигнала

Используйте эту опцию для установки пределов входящего сигнала и других параметров, влияющих на сигнал преобразователя. Например, нижний предел запрограммированного сигнала может использоваться для определения точки включения сигнала тревоги.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. *Настройки по умолчанию для данного сигнала подходят для большинства приложений. Перед изменением любого из этих параметров проконсультируйтесь с компанией Panametrics.*

1. В меню Set Up выделите и дважды щелкните значок *Signal* на центральной панели.
2. Для каждого параметра нажмите [Next Item], чтобы допустить использование текущего значения или введите новое значение и нажмите [Next Item]. *Табл. 18 стр 90* содержит диапазоны и значения по умолчанию для каждого параметра.

Табл. 18: Настройки сигнала преобразователя

Датчик Сигнал Параметры	Диапазон	По умолчанию Значение	Описание
Нижний предел сигнала	от –20 до 100	20	Сообщение об ошибке E1:LOW SIGNAL (E1:НИЗКИЙ СИГНАЛ) появляется в случае, если сила сигнала ниже запрограммированного предела. См. главу 2 в «Руководстве по обслуживанию для обсуждения кодов ошибок».
Предел пикового значения корреляции	от 0 до 500	100	E4 SIGNAL QUALITY (КАЧЕСТВО СИГНАЛА) появляется сообщение об ошибке, когда качество сигнала падает ниже запрограммированного COR. Предел ПИКОВОГО ЗНАЧЕНИЯ. См. главу 2 в Руководстве по обслуживанию для обсуждения кодов ошибок.
Звуковая скорость +– Предел	от 1 до 50 %	20 %	Сообщение об ошибке скорости звука E2:SOUNDSPEED отображается тогда, когда расчетная скорость звука в жидкости отличается от скорости звука в жидкости, введенной в меню Channelx-System (Канал x — Система), больше, чем на запрограммированное значение SOUNDSPEED +– LIMIT (Скорость звука +– предел). См. главу 2 в «Руководстве по обслуживанию для обсуждения кодов ошибок».
Нижний предел скоости	от –150 до 150 м/с (от –500 до 500 футов/с)	–46 м/с (–150 футов/с)	E3: сообщения об ошибке VELOCITY RANGE отображаются, когда расчетная скорость жидкости меньше запрограммированного значения VELOCITY LOW LIMIT. См. главу 2 в Руководстве по обслуживанию для рассмотрения кодов ошибок.
Верхний предел скорости	от –150 до 150 м/с (от –500 до 500 футов/с)	46 м/с (150 футов/с)	E3: сообщения об ошибках VELOCITY RANGE появляются, когда расчетная скорость жидкости превышает запрограммированное значение VELOCITY HIGH LIMIT (ВЕРХНИЙ ПОРОГ СКОРОСТИ). См. главу 2 в «Руководстве по обслуживанию для обсуждения кодов ошибок».
Предел ускорения	от0 до 76 м/с (от 0 до 250 футов/с)	5 м/с (15 футов/с)	E6. Сообщение об ошибке CYCLE SKIP (ПЕРЕСКОК ЦИКЛА) появляется, когда расчетная скорость жидкости изменяется более, чем на запрограммированное значение ACCELERATION LIMIT (ПРЕДЕЛА УСКОРЕНИЯ) от одного отсчета до следующего. См. главу 2 в «Руководстве по обслуживанию для обсуждения кодов ошибок».
Низкий амплитудный дискриминатор	от 0 до 100	14	Амплитудный дискриминатор измеряет сигнал преобразователя, принятый моделью XGF868i. Значение по умолчанию для указанного параметра равно 14, а значения от 0 до 100 являются допустимыми. E5. Сообщение об ошибке AMPLITUDE (АМПЛИТУДА) отображается, когда значение амплитудного дискриминатора падает ниже запрограммированного значения AMP. DISCRIM LOW (НИЗКОЕ ЗНАЧЕНИЕ АМП. ДИСКРИМИНАТОРА). См. главу 2 в «Руководстве по обслуживанию для обсуждения кодов ошибок».
Высокий амплитудный дискриминатор	от 0 до 100	34	Амплитудный дискриминатор измеряет сигнал преобразователя, принятый моделью XGF868i. Значение по умолчанию для указанного параметра равно 34, а значения от 0 до 100 являются допустимыми. E5. Сообщение об ошибке AMPLITUDE появляется, когда дискриминатор амплитуды превышает запрограммированное значение AMP DISCRIM HIGH. См. Руководство по обслуживанию, глава 2 для рассмотрения кодов ошибок.
Сдвиг Дельта-T	от –1000 до 1000 мкс.	0 мкс.	В этой строке указывается смещение между временем прохода вверх и вниз по потоку.
Смещение Skan T	от –500 до 500 мкс.	58 мкс.	В этой строке укажите смещение измерения времени, которое компенсирует любой сдвиг, возникающий в результате взаимной корреляции. Установите значение 0 для активного сдвига Skan T.
% от пикового значения	от 1 до 100 %	50 %	Процент пикового значения, используемого для расчета времени прохождения и Delta T (разница во времени) указаны в этой строке.

Табл. 18: Настройки сигнала преобразователя (cont.)

Датчик Сигнал Параметры	Диапазон	По умолчанию Значение	Описание
Переключатель M>S	от 0 до 250 мкс.	50 мкс.	Если для режима пакетной передачи установлено значение Skan/Measure (S/M), измерительный прибор переключается из режима Skan в режим измерения, когда Delta T (Разница во времени) меньше значения M>S_Switch **НЕ** изменяйте это значение, если это не рекомендовано заводом-изготовителем.
Количество сдвигов	от 0 до 10	3	Количество сдвигов соответствует фактическому количеству передач за цикл (количество сигналов, собранных вместе в одном направлении для получения усредненного сигнала для одного опроса жидкости) и его нужно изменять только в том случае, если среда очень шумная или акустический сигнал слабый.
Девизор	от 0,1 до 10	2,5	Девизор используется для расчета встроенного порогового уровня измерения и обычно не изменяется.
Количество импульсов передачи	от 1 до 16	4	Количество импульсов передачи определяет количество импульсов в пакете данных. Для жестких условий (например, длинные пути, высокая скорость или высокая температура), могут быть необходимы как можно более высокие настройки, вплоть до 16.
Окно T (циклов)	от 0 до 1000	0	Устройство XGF868i вычисляет размер окна передачи на основании размера трубы и скорости звука жидкости. Несмотря на это, в диагностических целях размер окна может быть сброшен.
Окно R (циклов)	от 10 до 128	10	Устройство XGF868i вычисляет размер окна приема на основании размера трубы и скорости звука жидкости. Несмотря на это, в диагностических целях размер окна может быть сброшен.

После ответа на упомянутый выше запрос, измерительный прибор возвращается в окно опций SET UP.

C.5.2.1 Опция настройки по умолчанию

Используйте эту опцию для установки в исходное состояние (сброса) всех параметров в меню Set Up Signal (Установка сигнала) — обратно в значения по умолчанию. Выполните следующие шаги для сброса всех параметров.

1. В меню Set Up выделите и дважды щелкните значок *Default Setup* на центральной панели.
2. Дважды нажмите значок *No* для сохранения текущего значения или *Yes*, чтобы сбросить все значения до их настроек по умолчанию.

После ответа на упомянутый выше запрос измерительный прибор возвращается в окно опций Set Up.

C.5.2.1 Вариант усреднения V

Используйте этот вариант для того, чтобы указать количество показаний, которые появляются до того, как измерительный прибор отреагирует на скачкообразное изменение расхода. В общем, чем меньше число показаний, тем менее устойчивым будет отображение. Выполните следующие шаги для установки времени отклика.

1. В меню Set Up выделите и дважды щелкните значок *V Averaging* на центральной панели.
2. Дважды нажмите на *Response Time* (от 1 до 60 секунд).

Для получения наилучших результатов выберите параметр STATS (СТАТИСТИКА), так как это увеличивает время отклика в условиях устойчивого потока, сохраняя при этом возможности для быстрого реагирования на изменения расхода.

После ответа на упомянутый выше запрос измерительный прибор возвращается в окно опций Set Up.

C.5.2.1 Опция расширенных функций

Этот параметр позволяет включить более сложные функции счетчика. В этом случае вы можете сделать следующее.

- Введите таблицу K-коэффициентов (на основе скорости или числа Рейнольдса), которые компенсируют нелинейные скорости потока.
- Включите массовый расход (рассчитанный для статической плотности жидкости).

Опция множественных K-коэффициентов

Используйте эту опцию для ввода таблицы K-коэффициентов. K-коэффициенты используются для создания кривой диапазона расхода (в зависимости от скорости или числа Рейнольдса), который компенсирует нелинейные скорости потока. Прибор допускает использование значений от 2 до 20 пар. Выполните следующие шаги, чтобы ввести несколько коэффициентов K для значений скорости или числа Рейнольдса.

1. В меню *Advanced Features* (Расширенные функции) выделите и дважды нажмите значок *Multiple K Factors* на центральной панели.
2. Дважды нажмите *Yes*, чтобы активировать *Activate Multi K Factors* (Активировать множественные K-коэффициенты) или *No* для отключения этой опции.
   - Если выбрано NO, измерительный прибор возвращается в окно *Advanced Features*.
   - Если выбрано YES, перейдите к шагу 3.
3. Дважды щелкните требуемый *Custom Type* (скорость или число Рейнольдса).
4. Дважды щелкните *Yes*, чтобы изменить таблицу K-коэффициентов, или *No* для сохранения текущей таблицы K-коэффициентов (и вернуться в окно *Advanced Features*).
   - Если выбрано NO, измерительный прибор возвращается в окно *Advanced Features*.
   - Если выбрано YES, перейдите к шагу 5.

Примечание. *Если необходимые данные о скорости/число Рейнольдса против K-коэффициента не были представлены в документации устройства XGF868i, таблица K-коэффициентов не может быть отредактирована.*

5. Введите *Number Of K-factors* (от 2 до 20), подлежащих занесению в таблицу, и нажмите [Next Item].

Примечание. *При редактировании таблицы K-коэффициентов скорость должна вводиться в порядке возрастания.*

6. Введите *Velocity/Reynolds Value* (Скорость/число Рейнольдса) для номера K-фактора X и нажмите [Next Item].
7. Введите K-фактор, соответствующий скорости/числу Рейнольдса, под номером X (0,333-3,0), и нажмите [Next Item].

Подсказки *Velocity* (Скорость) *№* и *K Factor* (K-коэффициент) *№* повторяются для каждой пары. После ввода всех пар измерительный прибор возвращается в окно *Advanced Features*.

Опция Mass Flow

Используйте эту опцию для вычисления массового расхода из плотности неподвижной жидкости. Выполните следующие шаги для ввода статической плотности жидкости.

1. В меню опции *Advanced Features* (Расширенные функции) выделите и дважды нажмите *Mass flow calculation* (Вычисление массового расхода) на центральной панели.
2. Дважды нажмите *Yes* для активации *Static Density* (Статическая плотность), или *No* для отключения этой опции. Если выбрано No, приложение PanaView возвращается к окну *Advanced Features* (Расширенные функциональные возможности).
3. Дважды нажмите *Density Type* (Тип плотности) (плотность жидкости [Rho] или молекулярная масса [Mw]) и нажмите [Next Item].
4. Выберите один из следующих вариантов.
   - Если был выбран параметр Rho (Плотность жидкости), перейдите к пункту 5.
   - Если был выбран параметр Mw (Молекулярная масса), перейдите к пункту 7.
5. Дважды нажмите тип единиц измерения объема (стандартный — StVOL или фактический — AcVOL) для отображения данных измерения и нажмите [Next Item].

6. Введите *Fluid Density* (Плотность жидкости) (0,00001–123,18 кг/м^3 или 0,00001–0,100 фунта/фут^3) и нажмите [Next Item]. Приложение PanaView возвращается к окну *Advanced Features* (Расширенные функциональные возможности).
7. Введите *Molecular Weight* (Молекулярный вес) и нажмите [Next Item].

После ответа в вышеупомянутом диалоговом окне измерительный прибор возвращается к окну *Advanced Features* (Расширенные функциональные возможности). Трижды нажмите [Exit Page], чтобы возвратиться к *Site Edit Menu*.

C.6 Ввод данных в меню Global

Меню Global используется для ввода информации, не относящейся к какому-либо из отдельных каналов. Информация, запрограммированная в этом меню, используется для ввода нескольких общих системных параметров (например, британские или метрические единицы измерения). Для устройств с двумя каналами это меню также применяется для расчета параметров, таких как суммирование, разность или усреднение сигналов канала 1 и канала 2. При расчете показаний SUM (сумма), DIF (РАЗНОСТЬ) или AVE (среднее) используются данные из подменю Global-System. Противоречивые данные, введенные в подменю Channel Systm, игнорируются.

Следующее подменю включает Global Menu (Глобальное меню).

- System, использовать для определения единиц измерения, используемых в расчетах.
- Input/Output (Вход/выход) — используется для настройки обработки ошибок и конфигурирования аналоговых входов и выходов.
- Comm port (Порт связи) — используется для настройки порта последовательной передачи данных и параметров MODBUS.

Для входа в меню Global, дважды нажмите пункт Global в левой панели окна *Site Edit Menu*. Затем перейдите к соответствующему разделу этой главы для получения инструкций. См. *на рис 58 на стр.е 120* в приложении D, *Карты меню приложения PanaView*, и не забудьте занести все данные программирования в приложение B, *Регистрация данных*.

C.6.1 Ввод глобальных системных данных

При выполнении данных инструкций обратитесь к *на рис 58 на стр.е 120* приложения D, *Карты меню PanaView*.

1. В меню *Site Data Menu* (Меню данных объекта) дважды нажмите запись Global.
2. Выделите и дважды щелкните по *System* в центральной панели. После этого появится окно, сходное с *Рис. 45* внизу.

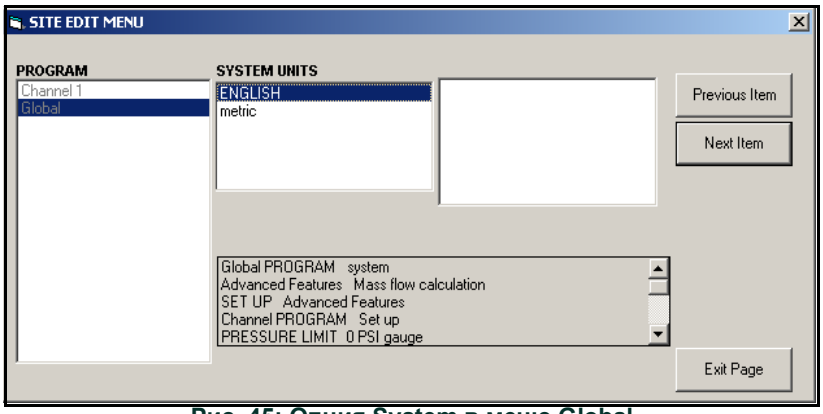


Рис. 45: Опция System в меню Global

3. Дважды нажмите на выбранный набор системных единиц *System Units* (метрические или английские). После этого все параметры и измерения будут отображаться на устройстве XGF868i в указанных единицах измерения.
4. Дважды нажмите нужные единицы измерения абсолютного или избыточного давления *Pressure Units* и нажмите [Next Item].
5. Если выбрано избыточное, введите нужное *Atmospheric Pressure* (Атмосферное давление) и нажмите [Next Item].
6. Перейдите к шагу 1 на следующей странице.

C.5.2.1 Волюметрические единицы измерения

1. Дважды нажмите нужные *Volumetric Units* для отображения расхода. В *Табл. 19* внизу приводятся доступные единицы измерения.

Табл. 19: Доступные волюметрические единицы измерения/единицы измерения счетчика

Британские	Метрические
Фактическое число кубических футов (ACF)	Фактическое число кубических метров (ACM)
Тысячи ACF	Тысячи ACM
Миллионы ACF	Миллионы ACM
Стандартные кубические футы	Стандартные кубические метры (SCM)
Тысячи SCF	Тысячи SCM
Миллионы SCF	Миллионы SCM

2. Дважды нажмите нужное *Time* (Время) для отображения расхода.
3. Дважды нажмите нужное количество знаков после десятичной запятой (*Vol Decimal Digits)* для отображения объемного расхода.

C.5.2.1 Выбор единиц счетчика

1. Дважды нажмите нужные единицы измерения *Totalizer Units* для отображения суммарного расхода. Доступные единицы перечислены в *Табл. 19* вверху.
2. Дважды нажмите нужное количество знаков после десятичной запятой (*Tot Decimal Digits)* для отображения суммарного расхода.
3. Выберите один из следующих вариантов.
   - Если для параметра MASS FLOW установлено значение ON, перейдите к пункту *Выбор единиц измерения массового расхода* на следующей странице.
   - Если для параметра MASS FLOW установлено значение OFF, измерительный прибор вернется к окну Global PROGRAM. Нажмите [Exit Page], чтобы возвратиться к *Site Edit Menu*.

Примечание. *Информация по активации режима массового расхода приведена на* cmp 93. *Следующие диалоговые окна отображаются, только если массовый расход активирован для обоих каналов.*

C.5.2.1 Программирование данных массового расхода

1. Дважды нажмите нужные единицы измерения *Mass Flow* для отображения расхода. Опции перечислены в *Табл. 20* внизу.

Табл. 20: Доступные единицы измерения массового расхода

Британские	Метрические
Фунты	Килограммы
Килофунт (тысяча фунтов)	Tonne = метрические тонны (1000 КГ)
Миллион фунтов	
ТОННЫ (2000 фунтов)	

2. Дважды нажмите нужные единицы измерения времени массового расхода *Mass Flow Time* (от секунд до дней).
3. Дважды нажмите нужное количество знаков после десятичной запятой (*MDOT Dec.Digits*) для отображения массового расхода.
4. Дважды нажмите нужные *Mass Totalizer* (единицы измерения сумматора для отображения суммарного массового расхода, перечисленные в *Табл. 20* внизу).
5. Выберите нужное количество *Mass Decimal Digits* (Количество знаков после десятичной запятой для массового расхода) для отображения суммарного массового расхода.

Устройство XGF868i возвращается к окну Global PROGRAM (Глобальное ПРОГРАММИРОВАНИЕ). Нажмите [Exit Page], чтобы возвратиться к *Site Edit Menu*.

Ввод выбранных параметров в этой опции завершен. Программа возвращается в меню Global PROGRAM (Глобальное ПРОГРАММИРОВАНИЕ).

C.6.2 Настройка входов и выходов

Настройте входы и выходы XGF868i с помощью подменю входов-выходов I/O. При выполнении данных инструкций по программированию обратитесь к *на рис 58 на стр.е 120* в приложении D, *Карты меню PanaView*. Не забудьте записать все запрограммированные данные в приложении B, *Data Record*s (Записи данных). Подменю I/O состоит из следующих параметров.

- Error Handling (Обработка ошибок) — программирование реакции измерительного прибора на ошибку
- Options (Опции) — настройка любых дополнительных карт и аналоговых выходов Слота 0
- Display (Дисплей) — настройка ЖК-дисплея

Для ввода подменю I/O

1. В меню *Site Data Menu* (Меню данных объекта) дважды нажмите запись Global.
2. Выделите и дважды нажмите опцию *Input/Output* на центральной панели.

Примечание. *В этом разделе* Slot 1 *отображается как опция, только если в разъем 1 установлена подходящая дополнительная карта.*

C.5.2.1 Настройка обработки ошибок

Этот пункт меню позволяет вам установить опцию, позволяющую устройству XGF868i обрабатывать выходные сигналы для измерений и делать средние измерения во время ошибки. См. главу 2, *«Коды ошибок» в Руководстве по обслуживанию,* для обсуждения встроенных кодов ошибок.

1. В опции Input/Output выделите и дважды нажмите опцию *Error Handling* (Обработка ошибок) на центральной панели.
2. Дважды нажмите нужный выбор в *Error Handling* (Обработка ошибок) (как показано в *Табл. 21* и *22* внизу).
3. Если вы выбрали *Error Level in mA (Уровень ошибки в мА)*, введите *4–20 mA Error Level* (Уровень ошибки *4–20 мА*) (количество миллиамперов, которое выдаст аналоговый выход в состоянии сбоя). Введите целое число от 0 до 22, и щелкните [Next Item].

См. *Табл. 21* и *22* внизу для просмотра описания доступных вариантов обработки ошибок и метода реакции на ошибки сумматоров и дисплея, для 1-канального и 2-канального измерительного прибора.

Табл. 21: Варианты реакции на ошибку для одноканального измерительного прибора

Опция	Реакция выхода	Ответ суммирующего устройства
Сохранить последнее значение	Удерживается последнее «хорошее» показание.	Удерживает последнее «хорошее» показание и продолжает суммировать, основываясь на этом показании.
Принудительное низкое значение	Заставляет выходы устанавливать низкое заданное значение.	Останавливает суммирование.
Принудительное высокое значение	Заставляет выходы устанавливать высокое заданное значение.	Останавливает суммирование.
Принудительное аварийно высокое значение	Заставляет выходы на » 10 % превышать заданное значение.	Останавливает суммирование.
Уровень погрешности в мА	Позволяет пользователю вводить уровень погрешности 4–20 мА.	Посылает аналоговые выходы на уровень в мА при возникновении неисправности.

Табл. 22: Варианты реакции на ошибку для двухканального измерительного прибора

		Ответ суммирующего устройства при обработке ошибок	
При измерении	Отображать ответ	HOLD	LOW, HIGH, HHIGH (НИЗКИЙ, ВЫСОКИЙ, АВАРИЙНО ВЫСОКИЙ)
(Канал 1 или 2) (скорость, объем и т. д.)	Удерживается последнее «хорошее» показание.	Удерживает последнее «хорошее» показание и продолжает суммировать, основываясь на этом показании.	Останавливает суммирование.
SUM	Добавляет два канала, используя последнее «хорошее» показание.	Удерживает последнее «хорошее» показание и продолжает суммировать, основываясь на показаниях двух каналов.	Останавливает суммирование, если один или оба канала показывают ошибку.
DIF	Вычитает два канала, используя последнее «хорошее» показание.	Удерживает последнее «хорошее» показание и продолжает суммировать, основываясь на показаниях двух каналов.	Останавливает суммирование, если один или оба канала показывают ошибку.
AVE	См. *раздел обработки ошибок для средних измерений* ниже.		

C.5.2.1 Опция ошибки

Примечание. *Опция* 2PATH ERROR HANDLING (ДВУХКАНАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ОШИБОК) *предназначена для приложений, где два набора преобразователей установлены в одном и том же месте в одной и той же трубе для повышения точности, а измеритель работает в режиме* AVE. *Если эта функция включена, устройство XGF868i выполняет обработку ошибок только в том случае, если в обоих каналах имеются ошибки. Если эта функция отключена, обработка происходит, когда на каком-либо канале происходит ошибка.*

Для 1-канального измерителя, после ответа на приведенную выше строку, измеритель возвращается в строку Global I/O (Глобальный вход/выход) показанную на предыдущей странице. Для 2-канального прибора переходите к шагу 3.

1. Дважды нажмите *Yes*, чтобы включить функцию *Two-path Error Handling* (Двухканальная обработка ошибок), или No для ее отключения.

Специфические реакции дисплея и сумматора на опцию обработки ошибок двумя способами, доступные в рассматриваемом диалоговом окне, приводятся в *Табл. 23* внизу.

Табл. 23: Варианты отклика на ошибки по двум каналам

Опция	Отображать ответ	Ответ суммирующего устройства
Нормально-разомкнутый	Отображает среднее значение CH1 и CH2, независимо от состояния ошибки любого из каналов.	Выводит средние суммарные значения CH1 (Канала 1) и CH2 (Канала 2) , вне зависимости от статуса ошибок любого из двух каналов.
YES	1. Если на одном канале ошибка, значение на другом канале отображается как среднее. 2. Если на обоих каналах ошибка, последнее среднее значение сохраняется.	1. Если на одном канале ошибка, то суммирование продолжается. 2. Если на обоих каналах ошибка, то суммирование останавливается.

После ответа на приведенный выше пример, измеритель возвращается в меню опций Input/Output.

C.5.2.1 Настройка дополнительных карт

Устройство XGF868i имеет два встроенных аналоговых выхода, которые назначаются для Slot 0. Кроме того, в Slot 1 могут быть установлены различные дополнительные карты ввода/вывода. Полное описания доступных карт опций приведено в главе 1, *Installation* (Установка), в *Руководстве по запуску*.

Для доступа к этому подменю дважды нажмите пункт *Options* (Опции) в подменю Input/Output. Этот пункт меню используется для настройки и (или) масштабирования входов и выходов. Для этого выполните следующие действия.

- Дважды нажмите нужный разъем *входа/выхода*, чтобы запрограммировать функции входа/выхода в этом разъеме.

Примечание. *Если в* Slot1 *не установлена дополнительная карта, опция не появится в приведенной выше подсказке.*

Перейдите к соответствующему разделу для инструкций по программированию, относящихся к типу входа или выхода, выбранному выше.

Аналоговые выходы

Выполните следующие шаги для настройки аналоговых выходов для любого разъема (см.*на рис 58 на стр.е 120*).

1. Дважды нажмите нужный *выход* (A или B).

Примечание. *Настройка выхода A используется в качестве примера. Для настройки входа B используются аналогичный порядок.*

2. Дважды нажмите *Off*, чтобы отключить выход A и вернуться к шагу 1, или установите значения *0–20 мА* или *4–20 мА* для желаемого диапазон выхода A.
3. Дважды щелкните нужный параметр *Channel*. Описание доступных параметров канала приведено в *Табл. 24* внизу.

Табл. 24: Выбор канала

Опция	Описание
Канал 1	Канал 1
Канал 2	Канал 2
Добавить каналы	CH1+CH2
Вычитание данных каналов	CH1-CH2
Средние показания каналов	(CH1+CH2)/2

4. Дважды щелкните нужный параметр измерения *Measurement Name* (Название измерения). (В *Табл. 25 стр 99* приведено описание доступных параметров.)

Примечание. *Все опции, перечисленные ниже, отображаются, только если активирован Mass Flow.*

Табл. 25: Доступные параметры измерения

Строка опций	Описание	Допустимо	Неправильно
Velocity	Отображает скорость потока.	Н/П	Н/П
Volumetric (Объемный)	Отображает объемный расход.	Н/П	Н/П
FWD Total (Отправить СУММУ)	Отображает суммарный объемный расход.	Н/П	Н/П
REV Total (ОБР суммарный)	Отображает обратный суммарный объемный расход.	Н/П	Н/П
Time (Время)	Отображает общее время измерения расхода.	Н/П	Н/П
Mass Flow	Отображает массовый расход.	Н/П	Н/П
FWD Mass (Отправить МАССУ)	Отображает прогрессивный суммарный массовый расход.	Н/П	Н/П
REV Mass (ОБР массовый)	Отображает обратный суммарный массовый расход.	Н/П	Н/П
Mw	Отображает молекулярный вес.	Н/П	Н/П
UP Sig Strength (Сила сигнала вверх по потоку)	Отображение интенсивности сигнала датчика вверх по потоку.	50–75	< 50 или > 75
DN Sig Strength (Сила сигнала ВНИЗ)	Отображение интенсивности сигнала датчика вниз по потоку.	50–75	< 50 или > 75
Soundspeed (Скорость звука)	Отображает измеренную скорость звука в газе.	Н/П	Н/П
UP Transit (Передача вверх по потоку)	Отображает время передачи ультразвукового сигнала вверх по потоку.	Н/П	Н/П
DN Transit (Прохождение вниз по потоку)	Отображает время передачи ультразвукового сигнала вниз по потоку.	Н/П	Н/П
Delta T (Дельта-Т)	Отображение разницы во времени прохождения сигналов вверх и вниз по потоку.	Н/П	Н/П
Коэффициент K(Re)*Multi K*K	Коэффициент K на основе числа Рейнольдса.	Н/П	Н/П
PEAK%	Отображает процент пиковых значений (по умолчанию установлено на +50).	Н/П	Н/П
UP Signal Q (Сигнал Q ВВЕРХ)	Отображает качество сигнала датчика вверх по потоку.	≥ 1200	от –400 до +400
DN Signal Q (Сигнал Q ВНИЗ)	Отображение качества сигнала датчика вниз по потоку.	≥ 1200	от –400 до +400
UP Amp Discrim (Дискрим. амп. ВП)	Отображение величины амплитуды сигнала датчика вверх по потоку.	24 ± 5	< 19 или > 29
DN Amp Discrim (Амп. дискр. вниз пот.)	Отображает величину амплитуды сигнала датчика вверх по потоку. для датчика вниз по потоку.	24 ± 5	< 19 или > 29
UP DAC COUNTS (Счет ЦАП ВП)	Отображает подсчет AGC DAC для регулировки усиления в направлении вверх по потоку.	Н/П	Н/П
DN DAC COUNTS (Счет. ЦАП ВнП)	Отображение подсчета ЦАП AGC для усиления вверх по потоку — настройка.	Н/П	Н/П
UP +-Peak (ВП+–Пик)	Отображение пиков сигнала датчика вверх по потоку.	100–2300	< 100 или > 2300

Табл. 25: Доступные параметры измерения

Строка опций	Описание	Допустимо	Неправильно
DN +- Peak (ВнП +– Пик)	Отображение пиков сигнала датчика вниз по потоку.	100–2300	< 100 или > 2300
Temperature (Температура)	Отображает температуру газа (вход 0/4–20 мА).	Н/П	Н/П
Pressure (Давление)	Отображает давление газа (вход 0/4–20 мА).	Н/П	Н/П
Act Vol. (Факт. объем)	Отображает текущий объемный расход.	Н/П	Н/П
Std Vol. (Станд. объем)	Отображает стандартный объемный расход.	Н/П	Н/П
Up Transit S (ВП прохожд. с)[1]	Отображает время прохождения сканирования вверх по потоку.	Н/П	Н/П
Up Transit S (ВнП прохожд. с)[1]	Отображает время прохождения сканирования вниз по потоку.	Н/П	Н/П
Delta T S [1]	Отображает значение дельта-Т сканирования.	Н/П	Н/П
Up Transit M (ВП прохожд. И)[1]	Отображает время прохождения измерений вверх по потоку.	Н/П	Н/П
Dn Transit M (ВнП прохожд. И)[1]	Отображает время прохождения измерений вниз по потоку.	Н/П	Н/П
Delta T M [1]	Отображает значение дельта-Т измерений.	Н/П	Н/П
Vinst	Отображает мгновенную скорость.	Н/П	Н/П
[1] Доступен при пакетной передаче данных, эквивалентной S/M.			

Примечание. *Единицы измерения, которые отображаются в этих запросах, выбраны в меню* Global-System *ранее в этом разделе.*

5. Введите значение расхода для нижней области (*Zero*) диапазона аналогового выхода и нажмите [Next Item].
6. Введите значение расхода для верхней области (*Full*) диапазона аналогового выхода и нажмите [Next Item].

После ответа на приведенный выше пример измерительный прибор возвращается к шагу 1. Нажмите [Exit Page], чтобы перейти к другому меню или опции.

Дополнительная плата аналоговых входов

Выполните следующие шаги для настройки аналоговых входов дополнительной платы, установленной в Slot 1 (см. *на рис 58 на стр.е 120*).

1. Дважды нажмите на требуемый *вход* (A, B, C или D).

Примечание. *Настройка входа A (Input A) используется в качестве примера. Аналогичные процедуры будут использоваться для настройки оставшихся входов.*

2. Введите метку (*Label*) длиной до восьми знаков для входа A и нажмите [Next Item].
3. Дважды нажмите *Off*, чтобы отключить вход A и возвратиться к шагу 1, или *Temp* (Температура) или *Spec* (Специальный), чтобы назначить его температурным или специальным входом.
    - ВЫКЛ.

Если для отключения входа A выбрано значение OFF, измерительный прибор возвращается к *Input* (Вход) в шаге 1. Дважды нажмите другой вход или нажмите [Exit Page] для перехода в другое меню.

- TEMP (ТЕМП.) или PRESR (ДАВЛ.)

Если выбрано TEMP (ТЕМПЕРАТУРА) или PRESR (ДАВЛЕНИЕ) для настройки входа A в качестве рабочего входа температуры или давления, выполните шаги 4 и 5 ниже.

4. Введите значение для нижней области (*Base*) диапазона аналогового входа и нажмите [Next Item].

5. Введите значение для *Full Scale* (Полная шкала) диапазона аналогового входа и нажмите [Next Item].
    - После ответа на приведенный выше пример измерительный прибор возвращается к шагу 1. Нажмите [Exit Page], чтобы перейти к другому меню или опции.

    - SPEC (СПЕЦ.)

Если для настройки входа A в качестве динамического специального входа был выбран SPEC, выполните шаги с 6 по 9, приведенные ниже.

6. Введите имя (*Name*) для входа A и нажмите [Next Item].
7. Введите единицы измерения (*Units*) для входа A и нажмите [Next Item].
8. Введите значение температуры для нижней области (*Base*) диапазона аналогового входа и нажмите [Next Item].
9. Введите значение температуры для верхней области полной шкалы (*Full Scale*) диапазона аналогового входа и нажмите [Next Item].

После ответа на приведенный выше пример измерительный прибор возвращается к шагу 1. Нажмите [Exit Page], чтобы перейти к другому меню или опции.

Дополнительная плата RTD входов

Дополнительные карты с входами RTD имеют диапазон температур от –100 до 350 °C (от –148 до 660 °F). Выполните следующие шаги для настройки входов резистивного датчика температуры дополнительной карты, установленной в Слоте 1 (см. *на рис 58 на стр.е 120*).

1. Дважды нажмите на требуемый вход (A, B, C или D).

Примечание. *Настройка RTD входа A используется в качестве примера. Аналогичные процедуры будут использоваться для настройки оставшихся входов RTD (резистивного датчика температуры).*

2. Введите метку (*Label*), длиной до восьми знаков, для входа A и нажмите [Next Item].
3. Дважды нажмите *Off*, чтобы отключить вход A и возвратиться к шагу 1, или *Temp* (Температура), чтобы назначить вход A входом текущего значения температуры.
4. Введите значение температуры для нижней области (*Zero*) диапазона аналогового входа и нажмите [Next Item].
5. Введите значение температуры для верхней области полной шкалы (*Full Scale*) диапазона аналогового входа и нажмите [Next Item].

После ответа на приведенный выше пример измерительный прибор возвращается к шагу 1. Нажмите [Exit Page], чтобы перейти к другому меню или опции.

Частотные выходы дополнительной карты

Этот тип выхода производит частотный импульс, который пропорционален измерению выходного сигнала. Выполните следующие шаги для настройки частотных выходов дополнительной платы, установленной в Slot 1 (см. *на рис 58 на стр.е 120*).

1. Дважды нажмите нужный выход (A, B, C или D).

Примечание. *Настройка выхода A используется в качестве примера. Аналогичный порядок будет использоваться для настройки других выходов.*

2. Дважды нажмите *Off*, чтобы отключить Выход A и возвратиться к шагу 1, или *Frequency* (Частота), чтобы установить Выход A частотным выходом.
3. Дважды щелкните необходимый параметр *канала*. Описание параметров канала, доступных в приведенной выше подсказке, приведено в *Табл. 26 стр 103*.
4. Дважды щелкните нужный параметр измерения *Measurement Name (Название измерения)*. (В *Табл. 25 стр 99* приведено описание доступных параметров.)

Примечание. *Единицы измерения, которые отображаются в этих запросах, выбраны в меню* Global-System *ранее в этом разделе.*

5. Введите значение расхода для нижней области (*Zero*) диапазона частотного выхода и нажмите [Next Item].
6. Введите значение расхода для верхней области (*Full*) диапазона частотного выхода и нажмите [Next Item].
7. Введите значение от 1 до 10 000 для *Full Scale Frequency* (Полная шкала частоты) и нажмите [Next Item].

После ответа на приведенный выше пример измерительный прибор возвращается к шагу 1. Нажмите [Exit Page].

- Один раз, чтобы вернуться к опции Global I/O
- Два раза, чтобы вернуться к опции Global PROGRAM
- Три раза, чтобы вернуться в меню *Site Edit Menu*
- Четыре раза, чтобы выйти из меню *Site Edit Menu*

C.5.2.1 Программирование ЖК-дисплея

С помощью программы PanaView ЖК-дисплей может быть запрограммирован на последовательное отображение до четырех переменных. Для программирования ЖК-дисплея выполните следующее.

Примечание. *После первой инициализации устройства XGF868i количество параметров ЖК-дисплея будет находиться в состоянии OFF. Чтобы на ЖК-дисплее отображались измеряемые параметры, необходимо его запрограммировать.*

1. Из параметра Input/Output выберите и дважды нажмите значок *Display* (Вывести на экран) на центральной панели.
2. В окне появится предложение ввести *№ LCD Parameters* (число параметров ЖК-дисплея). Дважды щелкните нужный номер (от OFF через 1–4 и KEY).
   - Настройка OFF отключает вывод измерений на экран.
   - Настройка KEY (КЛАВИША) дает пользователю возможность изменять отображаемые измерения с помощью кнопок со стрелками, не открывая программу для клавиатурной настройки *Keypad Program*. Если выбрано KEY, выполните следующие действия.
3. Чтобы увидеть параметр, который в данный момент не отображается, используйте кнопку [r] или [s] для прокрутки параметров.
4. Для прокрутки списка опций 2-канального устройства XGF868i нажимайте кнопки [v] или [w] до тех пор, пока не будет выбрана нужная опция.
5. При помощи прокрутки перейдите к нужному *Channel option* (Выбор канала), как это указано в *Табл. 26* внизу.

Табл. 26: Выбор канала

Опция	Описание
CH1	Канал 1
CH2	Канал 2
SUM	CH1+CH2
DIF	CH1−CH2
AVE	(CH1+CH2)/2

6. Выберите для каждого канала нужный *Measurement Parameter* (Параметр измерения), как показано в *Табл. 25 стр 99*.
7. Повторите шаги 3 и 4 для каждого параметра. PanaView возвращается в Global I/O (Глобальное меню ввода/вывода).

C.6.3 Ввод данных связи

Устройство XGF868i оборудовано последовательным интерфейсом RS232. Последовательный порт используется для передачи сохраненных данных и отображаемых показаний на персональный компьютер путем подключения последовательного интерфейса прибора к последовательному порту ПК. Кроме того, по этому каналу связи устройство XGF868i может получать и выполнять удаленные команды с помощью ПО *PanaView*.

Используйте подменю Comm port для установки параметров коммуникационного порта и MODBUS. Следуя инструкциям по программированию, обратитесь к *на рис 57 на стр.е 119* приложению D, картам меню PanaView.

C.5.2.1 Настройка последовательного порта

1. Чтобы войти в это подменю из Global меню, выделите и дважды нажмите опцию *Comm port* на центральной панели.
2. Введите адрес измерительного прибора (*Meter Address*) (от 1 до 254) и нажмите [Next Item]. Значением по умолчанию является 1.
3. Адрес измерительного прибора необходим только для связи с программным обеспечением Panametrics *PanaView*. Дополнительную информацию см. в *Руководстве пользователя PanaView*

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. *Если изменяется адрес измерительного прибора или скорость передачи, связь с PanaView должна быть восстановлена с новым номером адреса.*

4. Дважды нажмите *Baud Rate* (Скорость передачи) (от 300 до 19 200 секунд).

Если имеется опция MODBUS, перейдите к шагу 4 ниже. Если имеется стандартный последовательный интерфейс RS232, измерительный прибор выходит из подменю Comm port (Порт связи) и возвращается к диалоговому окну Global PROGRAM (Глобальное ПРОГРАММИРОВАНИЕ).

Примечание. *Параметры связи MODBUS устройства XGF868i, выбранные в следующих четырех этапах, должны соответствовать настройкам системы управления MODBUS.*

5. Дважды нажмите *MODBUS Baud Rate* (Скорость передачи) (от 2400 до 9600 секунд).
6. Дважды щелкните на *MODBUS Parity* (None, Odd или Even) (Четность MODBUS [отсутств., нечетный, четный]).
7. Дважды нажмите *MODBUS Stop Bits* (стоп-биты) (1 или 2).
8. Введите желаемый адрес *MODBUS Address (Адрес Modbus).*

Измерительный прибор выходит из подменю Comm port (Порт связи) и возвращается в окно Global. Нажмите [Exit Page] один раз, чтобы вернуться в *Site Edit Menu* и нажмите [Close], чтобы выйти из *Site Edit Menu*.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. *Вы должны перезагрузить устройство XGF868i для загрузки новой настройки.*

Обратитесь к разделу *Requesting Parameters Using MODBUS* на следующей странице для извлечения данных из устройства XGF868i с помощью MODBUS.

C.5.2.1 Запрос параметров с помощью MODBUS

Для запроса конкретных параметров из устройства XGF868i через MODBUS система управления должна получить доступ к соответствующему номеру регистра, как показано в *Табл. 27* внизу. Только регистры 1–84 доступны на устройстве XGF868i для связи с MODBUS. Регистры 508–512 используются в устройстве XGF868i для хранения параметров MODBUS.

Табл. 27: Регистры MODBUS

MODBUS Регистр. №	DPR Шестнадцатеричный адрес	Описание	Шкала измерения (разряд десятичной дроби)	Размер в байтах	MODBUS Регистр. №
1	0	1"Очистить сумматоры Кан1	–	2 (16 бит со знаком)	1
2	2	1"Очистить сумматоры Кан2	–	2 (16 бит со знаком)	2
3	4	Ch1 Velocity (Канал 1: скорость)	2	4 (2 16-бит. цел.)	3
5	8	Ch1 Act Volumetric (Канал 1: факт. изм. объема)	К-ВО РАЗРЯДОВ ОБЪЕМН.	4 (IEEE 32 бита)	5
7	C	Ch1 Std Volumetric (Канал 1: стандартный изм. объема)	К-ВО РАЗРЯДОВ ОБЪЕМН.	4 (IEEE 32 бита)	7
9	10	Ch1 Fwd Totals (Канал 1: отправить суммарные значения)	К-ВО РАЗРЯДОВ ОБЩ.	4 (2 16-бит. цел.)	9
11	14	Ch1 Rev Totals (Канал 1: изм. суммарные данные)	К-ВО РАЗРЯДОВ ОБЩ.	4 (2 16-бит. цел.)	11
13	18	Ch1 #Tot Digits (Канал 1: к-во разрядов общ.)	0	2	13
14	1A	Ch1 Mass Flow (Канал 1: массовый расход)	К-ВО РАЗРЯДОВ МАСС.	4 (IEEE 32 бита)	14
16	1E	Ch1 Fwd Mass Totals (Канал 1: отправка суммарных значений массового расхода)	К-ВО РАЗРЯДОВ МАСС. ОБЩ.	4 (2 16-бит. цел.)	16
18	22	Ch1 Rev Mass Totals (Канал 1: отправка измененных суммарных значений массового расхода)	К-ВО РАЗРЯДОВ МАСС. ОБЩ.	4 (2 16-бит. цел.)	18
20	26	Ch1 #Mass Tot Digits (Канал 1: кол-во суммарных цифровых значений массового расхода)	0	2	20
21	28	Ch1 Timer (Таймер канала 1)	2	4 (2 16-бит. цел.)	21
23	2C	Ch1 Error Code (Код ошибки канала 1)	0	2	23
24	2E	Ch1 Sound Speed (Канал 1: скорость звука)	3	4 (2 16-бит. цел.)	24
26	32	Ch1 Molecular Weight (Молекулярный вес в канале 1)	4	4 (2 16-бит. цел.)	26
28	36	Ch1 Sig Strength Upstream (Канал 1: интенсивность сигнала выше по потоку)	1	4 (2 16-бит. цел.)	28
30	3A	Ch1 Sig Strength Downstream (Канал 1: интенсивность сигнала ниже по потоку)	1	4 (2 16-бит. цел.)	30
32	3E	Ch1 Temperature (Канал 1: температура)	2	4 (2 16-бит. цел.)	32
34	42	Ch1 Pressure (Канал 1: давление)	3	4 (2 16-бит. цел.)	34
36	46	Ch2 Velocity (Канал 2: скорость)	2	4 (2 16-бит. цел.)	36

Табл. 27: Регистры MODBUS

MODBUS Регистр. №	DPR Шестнадцатеричный адрес	Описание	Шкала измерения (разряд десятичной дроби)	Размер в байтах	MODBUS Регистр. №
38	4A	Ch2 Act Volumetric (Канал 2: факт. изм. объема)	К-ВО РАЗРЯДОВ ОБЪЕМН.	4 (IEEE 32 бита)	38
40	4E	Ch2 Std Volumetric (Канал 2: стандартный изм. объема)	К-ВО РАЗРЯДОВ ОБЪЕМН.	4 (IEEE 32 бита)	40
42	52	Ch2 Fwd Totals (Канал 2: отправить суммарные значения)	К-ВО РАЗРЯДОВ ОБЩ.	4 (2 16-бит. цел.)	42
44	56	Ch2 Rev Totals (Канал 2: изм. суммарные данные)	К-ВО РАЗРЯДОВ ОБЩ.	4 (2 16-бит. цел.)	44
46	5A	Ch2 #Tot Digits (Канал 2: к-во разрядов общ.)	0	2	46
47	5C	Ch2 Mass Flow (Канал 2: массовый расход)	К-ВО РАЗРЯДОВ МАСС.	4 (IEEE 32 бита)	47
49	60	Ch2 Fwd Mass Totals (Канал 2: отправка суммарных значений массового расхода)	К-ВО РАЗРЯДОВ МАСС. ОБЩ.	4 (2 16-бит. цел.)	49
51	64	Ch2 Rev Mass Totals (Канал 2: отправка измененных суммарных значений массового расхода)	К-ВО РАЗРЯДОВ МАСС. ОБЩ.	4 (2 16-бит. цел.)	51
53	68	Ch2 #Mass Tot Digits (Канал 2: кол-во суммарных цифровых значений массового расхода)	0	2	53
54	6A	Ch2 Timer (Таймер канала 2)	2	4 (2 16-бит. цел.)	54
56	6E	Ch2 Error Code (Код ошибки канала 2)	0	2	56
57	70	Ch2 Sound Speed (Канал 2: скорость звука)	3	4 (2 16-бит. цел.)	57
59	74	Ch2 Molecular Weight	4	4 (2 16-бит. цел.)	59
61	78	Ch2 Sig Strength Upstream (Канал 2: интенсивность сигнала выше по потоку)	1	4 (2 16-бит. цел.)	61
63	7C	Ch2 Sig Strength Downstream (Канал 1: интенсивность сигнала ниже по потоку)	1	4 (2 16-бит. цел.)	63
65	80	Ch2 Temperature (Канал 2: температура)	2	4 (2 16-бит. цел.)	65
67	84	Ch2 Pressure (Канал 2: давление)	3	4 (2 16-бит. цел.)	67
69	88	Avg Velocity (Средняя скорость)	2	4 (2 16-бит. цел.)	69
71	8C	Avg Act Volumetric (Средний факт. изм. объема)	К-ВО РАЗРЯДОВ ОБЪЕМН.	4 (IEEE 32 бита)	71
73	90	Avg Std Volumetric (Средний стандартный изм. объема)	К-ВО РАЗРЯДОВ ОБЪЕМН.	4 (IEEE 32 бита)	73
75	94	Avg Fwd Totals (Отправить суммарные средние значения)	К-ВО РАЗРЯДОВ ОБЩ.	4 (2 16-бит. цел.)	75
77	98	Avg Rev Totals (Средние изм. суммарные данные)	К-ВО РАЗРЯДОВ ОБЩ.	4 (2 16-бит. цел.)	77
79	9C	Avg #Tot Digits (Среднее кол-во итоговых чисел)	0	2	79

Табл. 27: Регистры MODBUS

MODBUS Регистр. №	DPR Шестнадцатеричный адрес	Описание	Шкала измерения (разряд десятичной дроби)	Размер в байтах	MODBUS Регистр. №
80	9E	Avg Mass Flow (Средний массовый расход)	К-ВО РАЗРЯДОВ МАСС.	4 (IEEE 32 бита)	80
82	A2	Avg Fwd Mass Totals (Отправка средних суммарных значений массового расхода)	К-ВО РАЗРЯДОВ МАСС. ОБЩ.	4 (2 16-бит. цел.)	82
84	A6	Avg Rev Mass Totals (Отправка средних измененных суммарных значений массового расхода)	К-ВО РАЗРЯДОВ МАСС. ОБЩ.	4 (2 16-бит. цел.)	84
86	AA	Avg #Mass Tot Digits (Среднее кол-во суммарных цифровых значений массового расхода)	0	2	86
87	Переменный ток	Avg Timer (Таймер средних значений)	2	4 (2 16-бит. цел.)	87
89	B0	[5] Код ошибки усредн.	0	2	89
90	B2	Avg Sound Speed (Средняя скорость звука)	3	4 (2 16-бит. цел.)	90
508	3F6	[2] MODBUS. Скорость передачи в бодах	0	2	508

Примечания

1. **Очистка суммирующих устройств:** флажковый индикатор от 8051 для очистки суммирующие устройства в памяти 68332.
2. **Значение ошибки:** см. таблицу в руководстве устройства XGF868i для кодов ошибок
3. **Average (Среднее)**
   В среднем по каналу 1 и каналу 2, если оба канала выведены из строя
   Значение канала 1, если на канале 2 ошибка
   Значение канала 2, если на канале 1 ошибка
   Ноль, если на обоих каналах ошибка
4. **Средний уровень ошибок**
   0 = на обоих ошибка
   1 = ошибка на канале 2
   2 = ошибка на канале 1
   3 = на обоих нет ошибок
5. **Скорость передачи в бодах, MODBUS**
   5 = 2400, 6 = 4800, 7 = 9600
6. **Четность MODBUS**
   0 = отсутств., 1 = нечетный, 2 = четный
7. **Стоп-биты MODBUS**
   1 = 1 стоп-бит, 2 = 2 стоп-бита
8. **Общая информация**
   Регистры записываются, если соответствующие функции активируются пользователем. При запуске регистры для неактивных функций сводятся до нуля.

C.7 Выход из меню редактирования

После выхода из подменю Global приложение PanaView возвращается в *меню Site Edit*. Нажмите [Close], чтобы выйти из меню *Site Edit*. Затем перейдите к главе 3 *Operation* (Эксплуатация) Руководства по запуску для получения инструкций по измерению или обратитесь к соответствующим главам этого руководства для ознакомления с подробными инструкциями по использованию других функций датчика расхода XGF868i.

C.5.2.1 Активация безопасности в меню Global

Для предотвращения несанкционированного вмешательства в программирование датчика расхода модель XGF868i оснащена функцией безопасности, которая блокирует все ключи, кроме [PROG] (который при нажатии требует пароль).

При блокировании системы доступ к указанным выше меню без ввода правильного пароля будет запрещен. Модель XGF868i поставляется с паролем по умолчанию (2719 и тремя пробелами). Для повышения безопасности пароль по умолчанию следует изменить.

Примечание. *После того как система была заблокирована, она может быть разблокирована только вводом пароля, так как доступ к подменю SECUR ограничен.*

При выполнении данных инструкций руководствуйтесь картой меню на на рис 57 на стр.е 119.

1. В меню *Site Data Menu* дважды нажмите запись Global. Если система разблокирована, отображается окно, аналогичное показанному на Рис. 46 ниже. Выделите и дважды нажмите опцию Security (Безопасность) на центральной панели.



Рис. 46: Меню Global с выделенной опцией Security

2. Если система заблокирована, отображается окно, аналогичное показанному на Рис. 47 ниже.



Рис. 47: Окно ввода пароля

3. Введите текущий или заданный по умолчанию пароль и щелкните [Next Item].

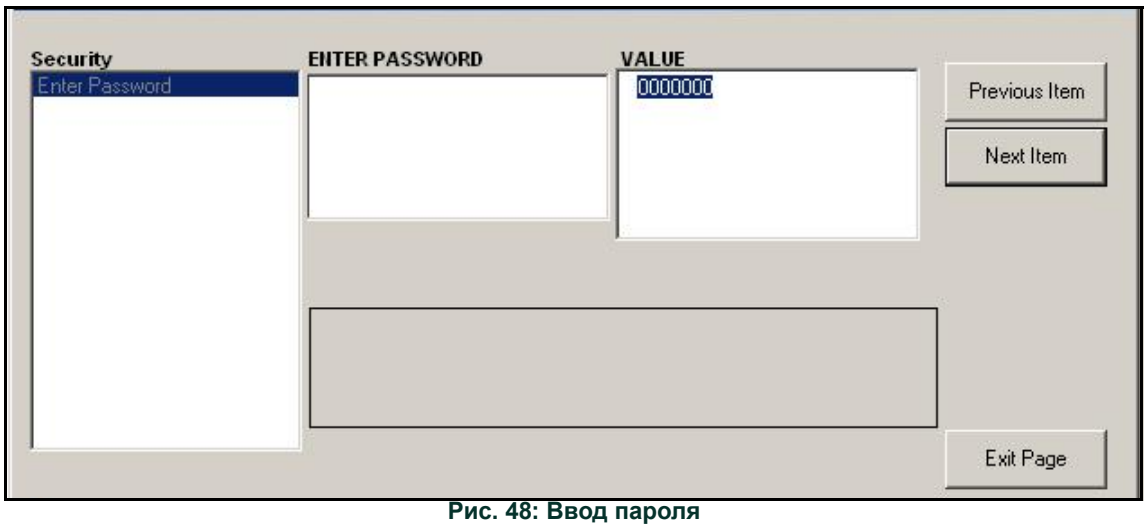


Рис. 48: Ввод пароля

4. В диалоговом окне блокирования (Lock Out) нажмите UNlck (Разблокировать) для разблокирования системы и возврата к начальному меню PROGRAM (ПРОГРАММИРОВАНИЕ) или нажмите LOCK для блокирования системы.
5. В диалоговом окне Edit Password (Изменить пароль), нажмите No, чтобы оставить пароль без изменения, или щелкните YES, чтобы ввести новый пароль.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. *Так как пароль по умолчанию напечатан в данном руководстве, следует ввести новый пароль. Если пароль будет когда-либо утрачен, обратитесь на завод для содействия.*

6. Введите новый пароль и нажмите Yes. В качестве пароля может использоваться любая комбинация букв и цифр длиной до 7 символов.
7. Подтвердите новый пароль, введя его повторно, и нажмите Yes. Убедитесь, что новый пароль записан и хранится в безопасном месте.

C.8 Выход из меню редактирования

После выхода из подменю Global приложение PanaView возвращается в меню *Site Edit*. Нажмите [Close], чтобы выйти из меню *Site Edit* (Редактирование объекта). Затем перейдите к главе 3 *Operation* (Эксплуатация) Руководства по запуску для получения инструкций по измерению или обратитесь к соответствующим главам этого руководства для ознакомления с подробными инструкциями по использованию других функций датчика расхода XGF868i.

C.9 Сохранение данных объекта

Модель XGF868i содержит параметры настройки для одного внутреннего объекта под названием *Working* (Работа). Через PanaView пользователи могут хранить данные файла участка на ПК и перезагружать его в устройстве XGF868i. Сохранение или перезагрузка данных объекта с помощью приложения PanaView.

1. Из браузера *New Meter Browser* выделите модель XGF868i.
2. Нажмите правой кнопкой мыши выделенное устройство XGF868i и выберите параметр *Properties* (Свойства), как показано на *Рис. 49* внизу.

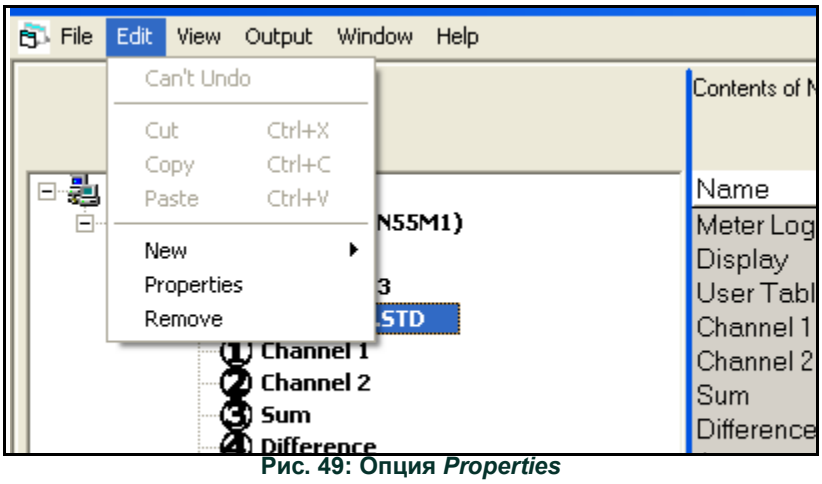


Рис. 49: Опция *Properties*

После этого появится окно, сходное с *Рис. 50* внизу.

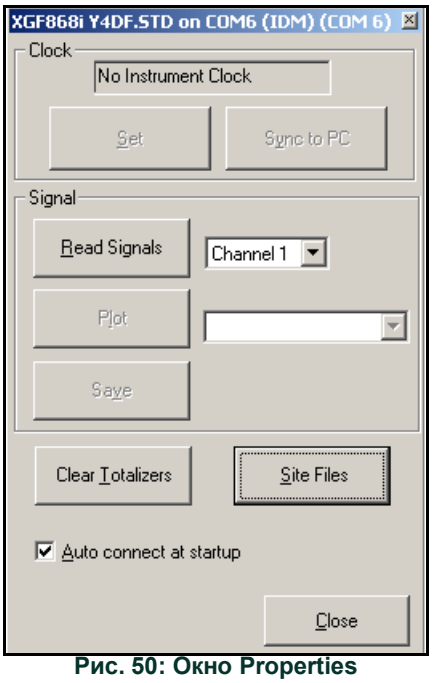


Рис. 50: Окно Properties

3. Нажмите кнопку [Site Files] ([Файлы объекта]). Откроется *окно Site File Operations* (Операции с файлами объекта) показано на *Рис. 51* внизу.

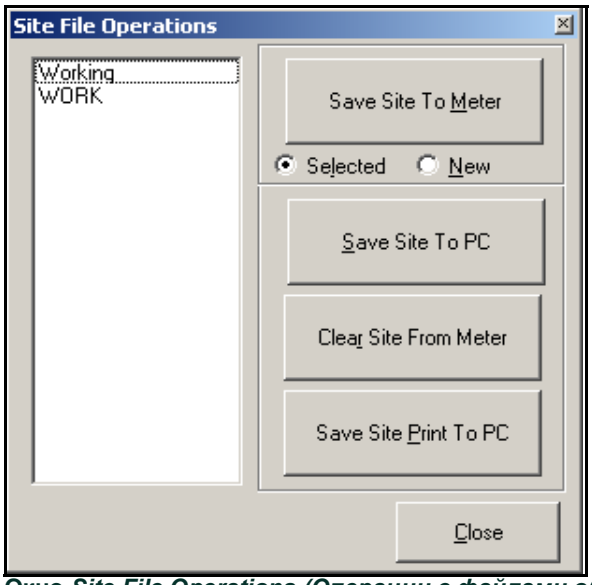


Рис. 51: Окно *Site File Operations (Операции с файлами объекта)*

C.9.1 Сохранение текущих данных места в измерительном приборе

Для сохранения существующих данных в измерительном приборе выполните следующие действия.

1. Выберите переключатель *Selected* (Выбранное) и выделите имеющиеся данные в левой панели.
2. Затем нажмите кнопку [Save Site to Meter] (Сохранить объект в измерительном приборе) Откроется экран, аналогичный изображенному на *Рис. 52* внизу.

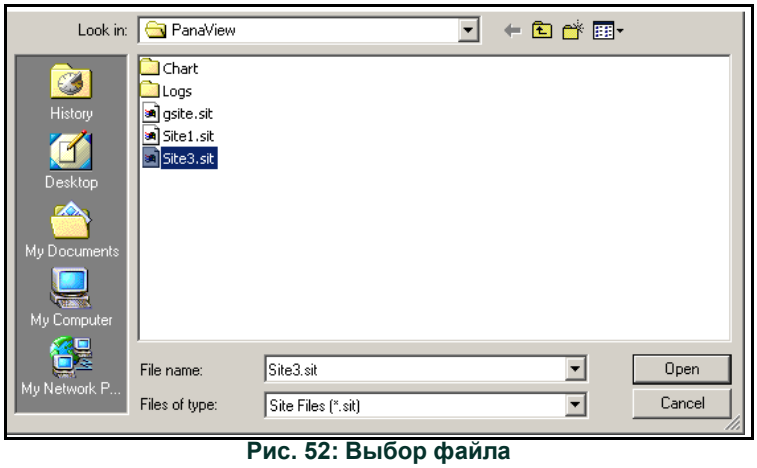


Рис. 52: Выбор файла

3. Выделите нужный файл и нажмите [Open]. PanaView отправит данные на измерительный прибор.

C.9.2 Сохранение новых данных участка в устройстве XGF868i

Чтобы сохранить новые данные объекта в измерительном приборе, сделайте следующее.

1. Выберите переключатель *New* и нажмите кнопку [Save Site to Meter].
2. Откроется окно, аналогичное изображенному на *Рис. 53* внизу. Введите нужное имя и нажмите [OK].

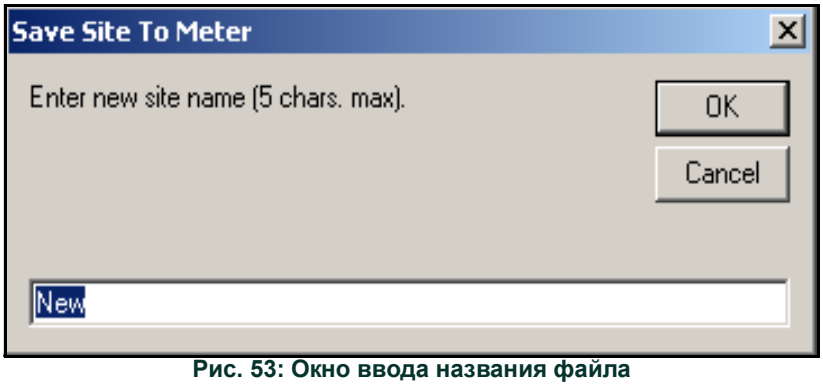


Рис. 53: Окно ввода названия файла

3. Откроется окно *Site File Selection* (Выбор файла данных объекта) (*на рис 52 на стр.е 111*). Выделите файл с нужными настройками и нажмите [Open]. Файл становится *Working* (Рабочий) в измерительном приборе с требуемыми настройками.

C.9.3 Сохранение файла данные участка на ПК

Для сохранения файла участка на ПК выполните следующие действия.

1. Выделите нужный файл в левой панели. (См. *на рис 51 на стр.е 111*.)
2. Нажмите [Save Site на ПК]. Откроется окно, аналогичное изображенному на *на рис 52 на стр.е 111*.
3. Введите нужное имя файла и нажмите [Save]. PanaView сохраняет файл в папке PanaView, если не указано другое.

Примечание. *Если вы создали файл объекта в измерительном приборе, после открытия окна* Site File Operations *(Операции с файлами объекта), вы должны закрыть и снова открыть окно, чтобы выбрать новый файл.*

C.9.4 Очистка объекта с измерительного прибора

Так как XGF868i всегда имеет только один загруженный объект (*Working)*, удалить этот объект невозможно. Для изменения параметров объекта сначала сохраните объект на ПК (как описано в *Сохранение объекта на ПК* на предыдущей странице), затем сохраните объект на XGF868i (как описано в *Сохранение новых данных объекта на XGF868i* на предыдущей странице).

C.9.5 Сохранение данных объекта в текстовом формате

Сохранение данных из файла объекта в виде текстового файла для вывода на дисплей или на печать.

1. Выделите объект на левой панели. (См. *на рис 52 на стр.е 111*.)
2. Нажмите [Save Site Print to PC] (Сохранить распечатку объекта на ПК).
3. Откроется окно *Site File Selection* (Выбор файла данных объекта) (показано на *на рис 52 на стр.е 111*). Введите нужное имя объекта (теперь с суффиксом .prt) и нажмите [Save] (Сохранить). Приложение PanaView отображает текстовую версию объекта, как показано на *Рис. 54* внизу.

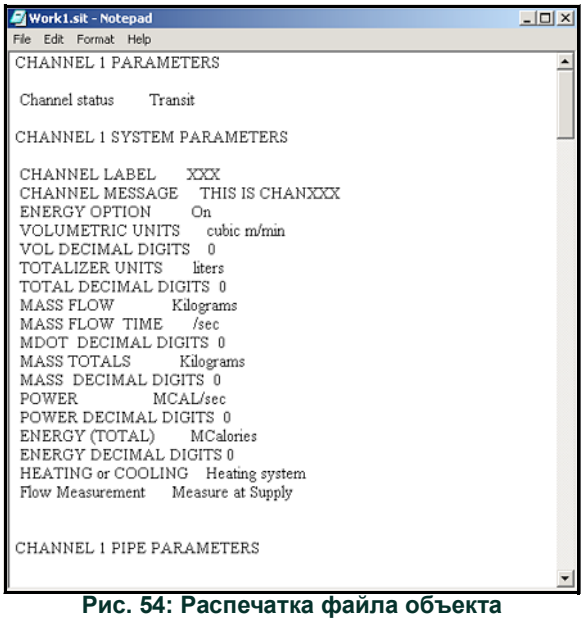


Рис. 54: Распечатка файла объекта

4. Однократно нажмите [Close], чтобы закрыть окно *Site File Operations* (Операции с файлом объекта), и еще раз, чтобы закрыть окно *Properties* и возвратиться в *Meter Browser.*

Приложение D. Карты меню PanaView для датчика расхода XGF868i

В данное приложение включены следующие карты меню приложения PanaView.

- рис 55, “PanaView PROG > CHx > ACTIV, SYSTM, PIPE & I/O Menus,” на стр. 117
- рис 56, “PanaView PROG > CHx > SETUP Menu,” на стр. 118
- рис 57, “PanaView PROG > GLOBL > SYSTM, I/O & COMM Menus,” на стр. 119
- рис 58, “PanaView PROG > GLOBL > I/O > OPTIONS Menu,” на стр. 120

[эта страница намеренно оставлена пустой]

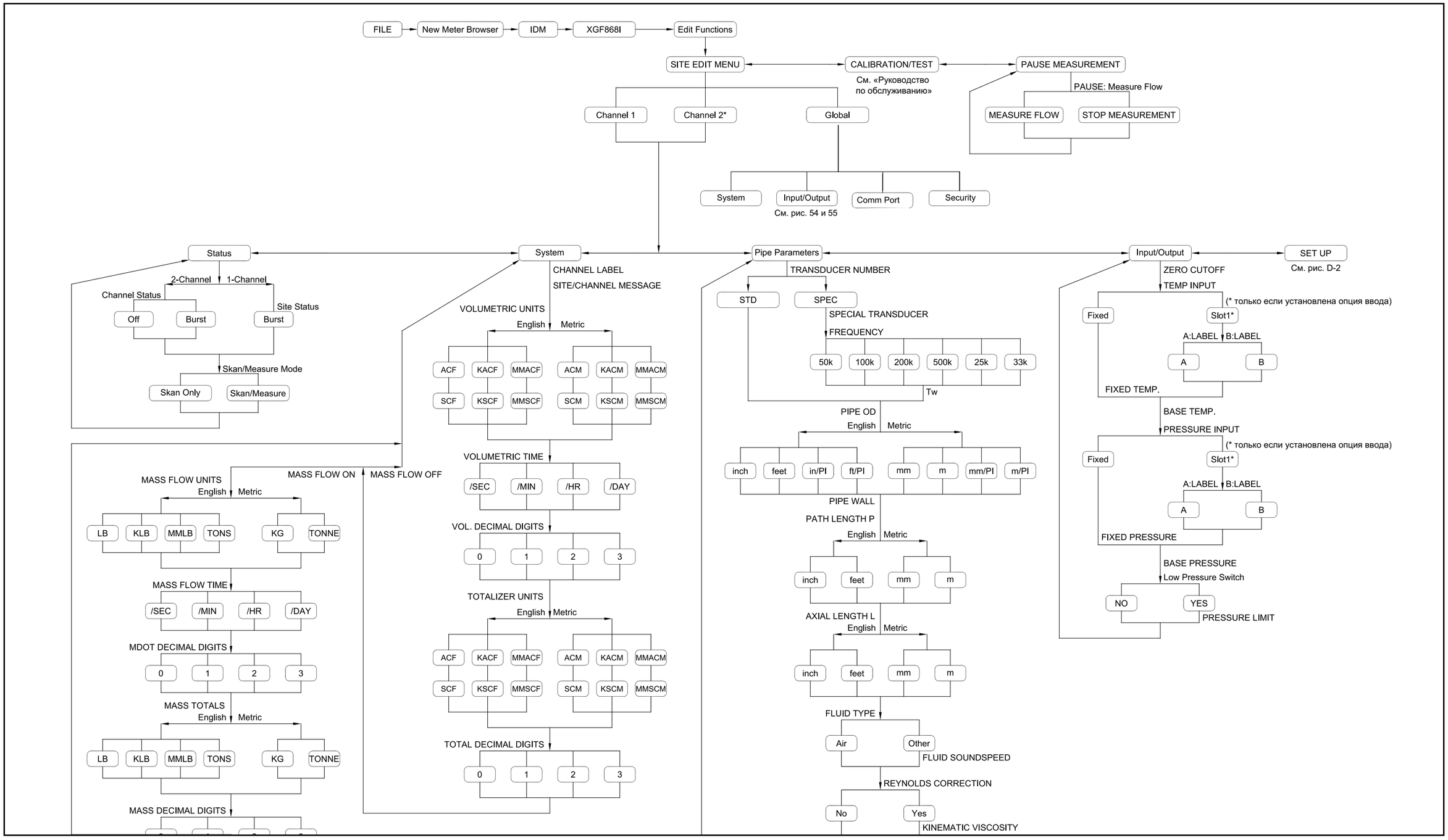


Рис. 55: PanaView PROG > CHx > ACTIV, SYSTM, PIPE & I/O Menus

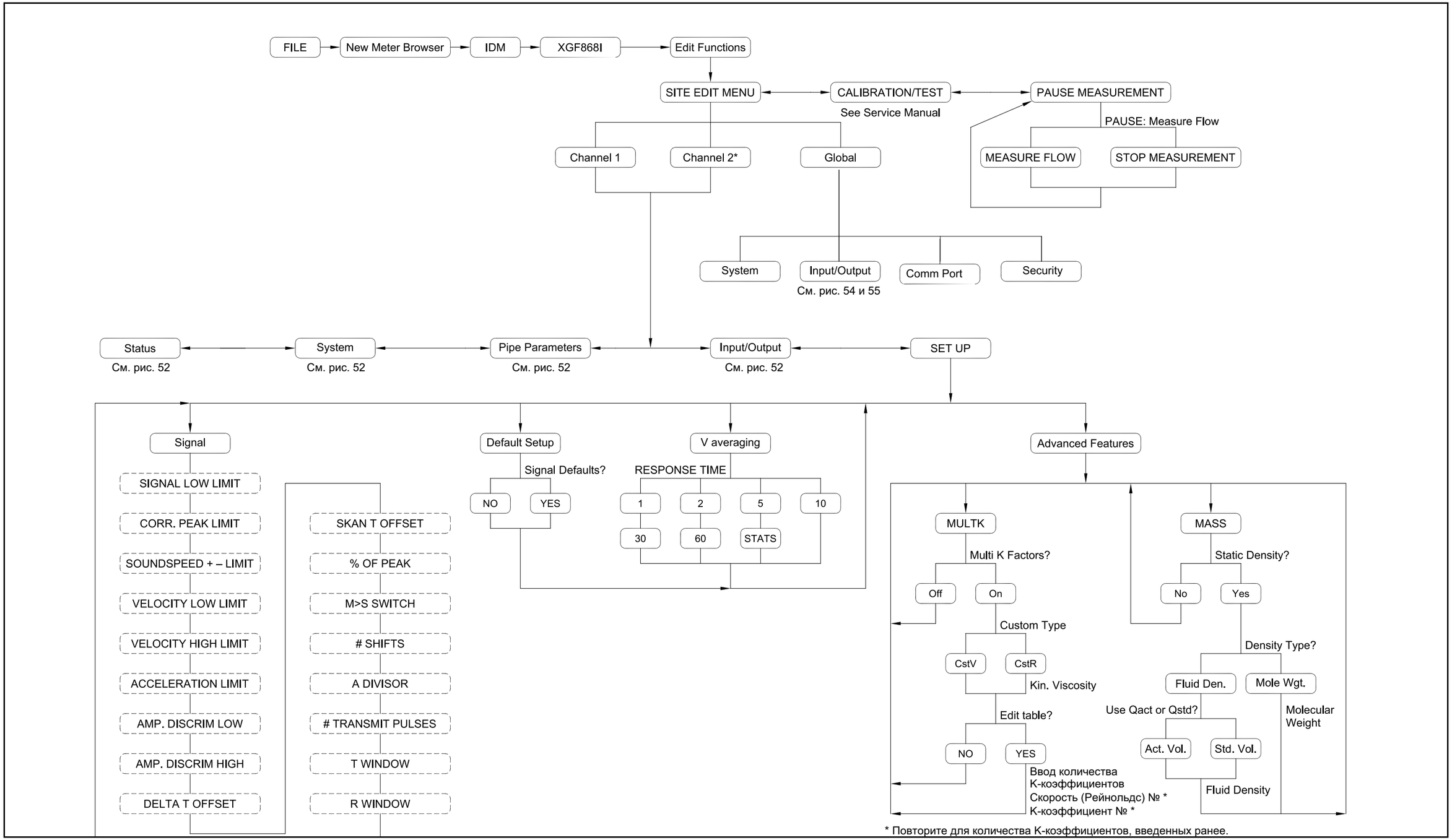


Рис. 56: PanaView PROG > CHx > SETUP Menu

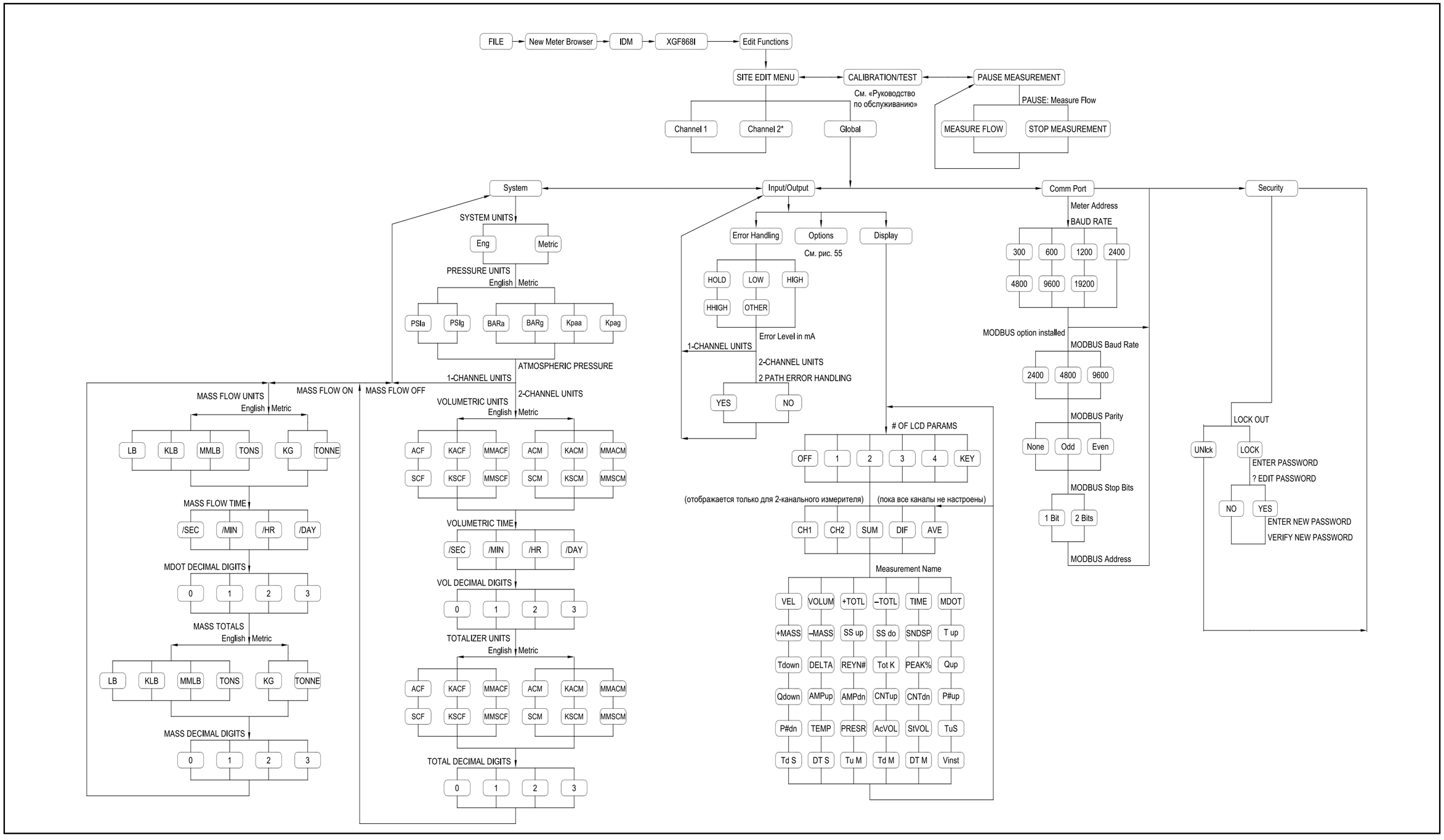
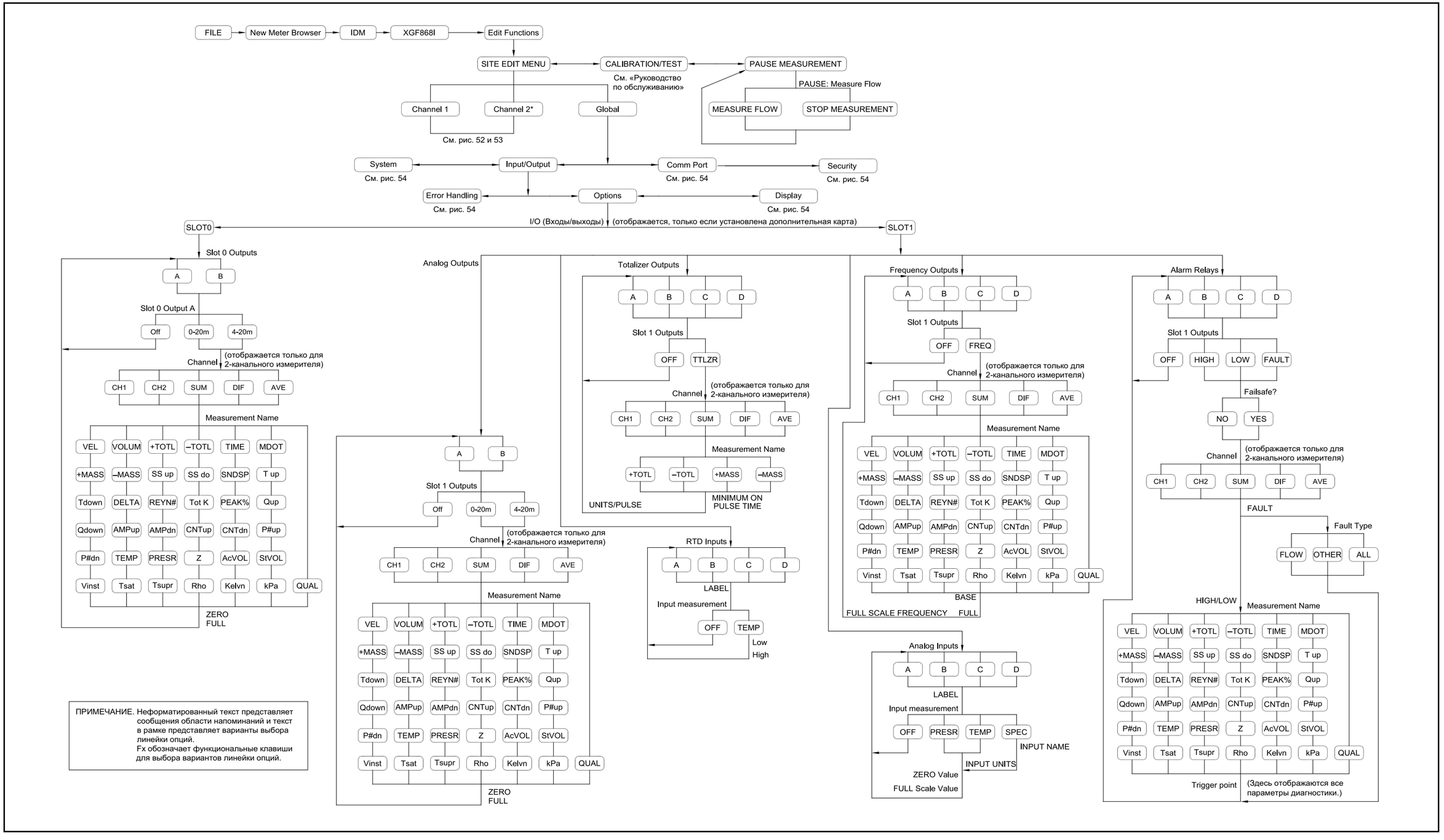


Рис. 57: PanaView PROG > GLOBL > SYSTM, I/O & COMM Menus



ПРИМЕЧАНИЕ. Неформатированный текст представляет сообщения области напоминаний и текст в рамке представляет варианты выбора линейки опций.
Fx обозначает функциональные клавиши для выбора вариантов линейки опций.

Рис. 58: PanaView PROG > GLOBL > I/O > OPTIONS Menu

Приложение E. Коммуникатор сетевой шины Foundation Fieldbus

E.1 Введение

Foundation Fieldbus обеспечивает связь с датчиком расхода. Используемые патентные номера: 5 909 363 и 6 424 872. Это устройство Foundation Fieldbus поддерживает 2 блока аналогового входа (AI), которые могут быть настроены для передачи следующих результатов сетевых измерений, приведенных в *Табл. 28* внизу.

Табл.28: Доступные измерения для XGF868i

Канал 1	Ед. изм.	Канал 2	Ед. изм.	Средн. (CH1+CH2)/2	Ед. изм.
Ch1 Velocity (Канал 1: скорость)	фут/с или м/с *	Ch2 Velocity (Канал 2: скорость)	фут/с или м/с *	Avg Velocity (Средняя скорость)	фут/с или м/с *
Ch1 Act Volumetric (Канал 1: факт. изм. объема)	VOL_U	Ch2 Act Volumetric (Канал 2: факт. изм. объема)	VOL_U	Avg Act Volumetric (Средний факт. изм. объема)	VOL_U
Ch1 Std Volumetric (Канал 1: стандартный изм. объема)	VOL_U	Ch2 Std Volumetric (Канал 2: стандартный изм. объема)	VOL_U	Avg Std Volumetric (Средний стандартный изм. объема)	VOL_U
Ch1 Fwd Totals (Канал 1: отправить суммарные значения)	TOT_U	Ch2 Fwd Totals (Канал 2: отправить суммарные значения)	TOT_U	Avg Fwd Totals (Отправить суммарные средние значения)	TOT_U
Ch1 Rev Totals (Канал 1: изм. суммарные данные)	TOT_U	Ch2 Rev Totals (Канал 2: изм. суммарные данные)	TOT_U	Avg Rev Totals (Средние изм. суммарные данные)	TOT_U
Ch1 #Tot Digits ** (Канал 1: кол-во итоговых чисел)	Нет	Ch2 #Tot Digits ** (Канал 2: кол-во итоговых чисел)	Нет	Avg #Tot Digits (Среднее кол-во итоговых чисел)	Нет
Ch1 Mass Flow	MASS_U	Ch2 Mass Flow	MASS_U	Avg Mass Flow (Средний массовый расход)	MASS_U
Ch1 Fwd Mass Totals (Канал 1: отправка суммарных значений массового расхода)	MTOT_U	Ch2 Fwd Mass Totals (Канал 2: отправка суммарных значений массового расхода)	MTOT_U	Avg Fwd Mass Totals (Отправка средних суммарных значений массового расхода)	MTOT_U
Ch1 Rev Mass Totals (Канал 1: отправка измененных суммарных значений массового расхода)	MTOT_U	Ch2 Rev Mass Totals (Канал 2: отправка измененных суммарных значений массового расхода)	MTOT_U	Avg Rev Mass Totals (Отправка средних измененных суммарных значений массового расхода)	MTOT_U
Ch1 #Mass Tot Digits (Канал 1: кол-во суммарных цифровых значений массового расхода)	Нет	Ch2 #Mass Tot Digits (Канал 2: кол-во суммарных цифровых значений массового расхода)	Нет	Avg #Mass Tot Digits (Среднее кол-во суммарных цифровых значений массового расхода)	Нет
Ch1 Molecular Weight (Молекулярный вес в канале 1)		Ch2 Molecular Weight (Молекулярный вес в канале 2)		Средний молекулярный вес	
Ch1 Timer (Таймер канала 1)	Секунды	Ch2 Timer (Таймер канала 2)	Секунды	Avg Timer (Таймер средних значений)	Секунды
Ch1 Error Code (Код ошибки канала 1)	Нет	Ch2 Error Code (Код ошибки канала 2)	Нет	Avg Error Code (Код ошибки среднего значения)	Нет
Ch1 SSUP	Нет	Ch2 SSUP	Нет	Avg SSUP (Среднее значение силы сигнала для преобразователя вверх по потоку)	Нет

Табл.28: Доступные измерения для XGF868i

Канал 1	Ед. изм.	Канал 2	Ед. изм.	Средн. (CH1+CH2)/2	Ед. изм.
Канал 1: сила сигнала для преобразователя вниз по потоку	Нет	Канал 2: сила сигнала для преобразователя вниз по потоку	Нет	Avg SSDN (Среднее значение скорости звука для преобразователя вниз по потоку)	Нет
Ch1 Sound Speed (Канал 1: скорость звука)	фут/с или м/с *	Ch2 Sound Speed (Канал 2: скорость звука)	фут/с или м/с *	Avg Sound Speed (Средняя скорость звука)	фут/с или м/с *
Ch1 Density *** (Канал 1: плотность)	См. примечание	Ch2 Density *** (Канал 1: плотность)	См. примечание		
Ch1 Temperature (Канал 1: температура)	Градусы F или C *	Ch2 Temperature (Канал 2: температура)	Градусы F или C *		
Ch1 Pressure (Канал 1: давление)	PRESS_U	Ch2 Pressure (Канал 2: давление)	PRESS_U		

* Метрические или британские единицы измерения определяются настройками расходомера.

** Разрядность сумматора приводится только для справки. Соответствующие суммарные количества автоматически масштабируются с помощью значения Tot Digits (Разрядность сумматора), выбранного в настройках расходомера.

*** Если измерительный прибор выдает показания в Mole Weight (Молярная масса), то единица измерения — mw, в противном случае это запрограммированная единица измерения давления.

VOL_U, TOT_U, MASS_U, MTOT_U и PRESS_U (ОБЪЕМ_U, ОБЩ_U, МАССА_U, МСУМ_U и ДАВЛ_U) определяются единицами измерения, выбранными для этих измерений в настройках расходомера. Для настройки данных параметров обратитесь к Руководству пользователя измерительного прибора.

E.2 Утилита настройки конфигурации

Ниже приведен *пример* настройки с помощью утилиты National Instruments Configuration Utility v3.1. На *рис. 59* внизу отображена утилита конфигурации с расходомером в сети (Panametrics Flow-XMT).

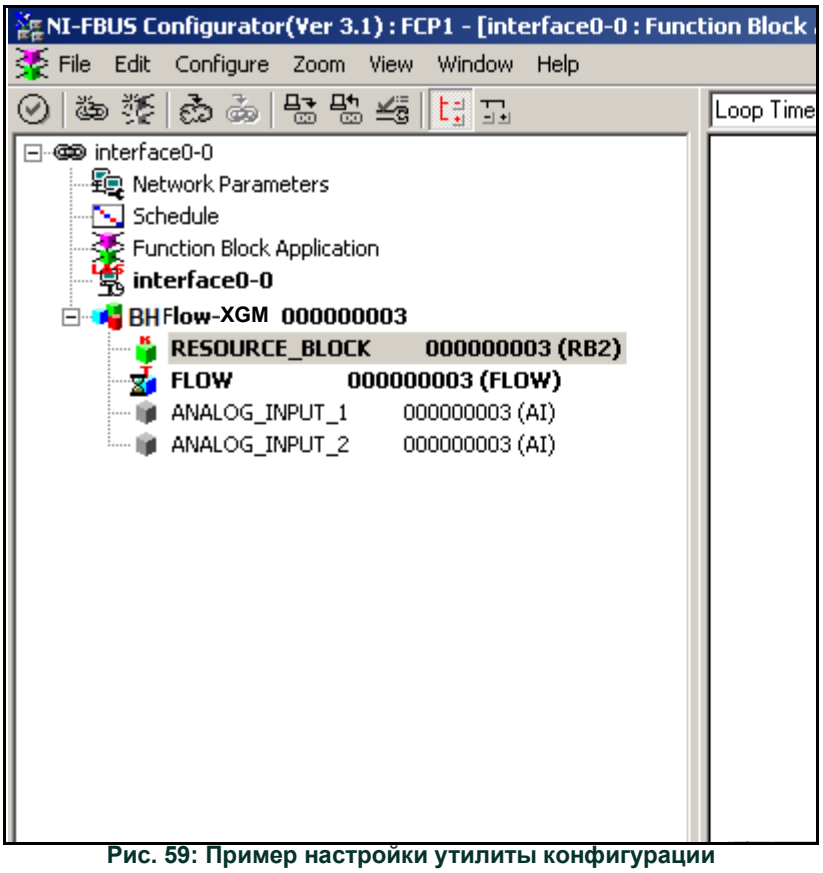


Рис. 59: Пример настройки утилиты конфигурации

Примечание. *Следующие процедуры предполагают, что устройство находится в режиме OOS (вне обслуживания) перед его использованием.*

E.3 Выбор требуемых измерений

Для установки единицы измерения для каждого AI (Аналоговый вход)

1. Дважды щелкните по блоку преобразователя FLOW (в дереве под Panametrics Flow-XGF).
2. Выберите вкладку **Others** и откройте выпадающий список для первичного и вторичного селекторов (PRIMARY_SELECTOR и SECONDARY_SELECTOR) см. *на рис 60 внизу 124*).
3. Выберите из списка единицу измерения (см. *на рис 60 внизу 124*).

Это устройство будет соответствовать блоку, доступному в блоке AI (Аналоговый вход) для сетевого подключения. Единица PRIMARY_SELECTOR будет соответствовать ANALOG_INPUT_1, а SECONDARY_SELECTOR будет соответствовать ANALOG_INPUT_2.

4. После выбора требуемых измерений для первичного и вторичного селекторов (PRIMARY и SECONDARY) выберите систему единиц измерения (селектор единиц измерения UNIT_SELECTOR над первичным селектором PRIMARY_SELECTOR), которая запрограммирована в расходомере (Британская или СИ), как показано на *рис. 60* внизу.

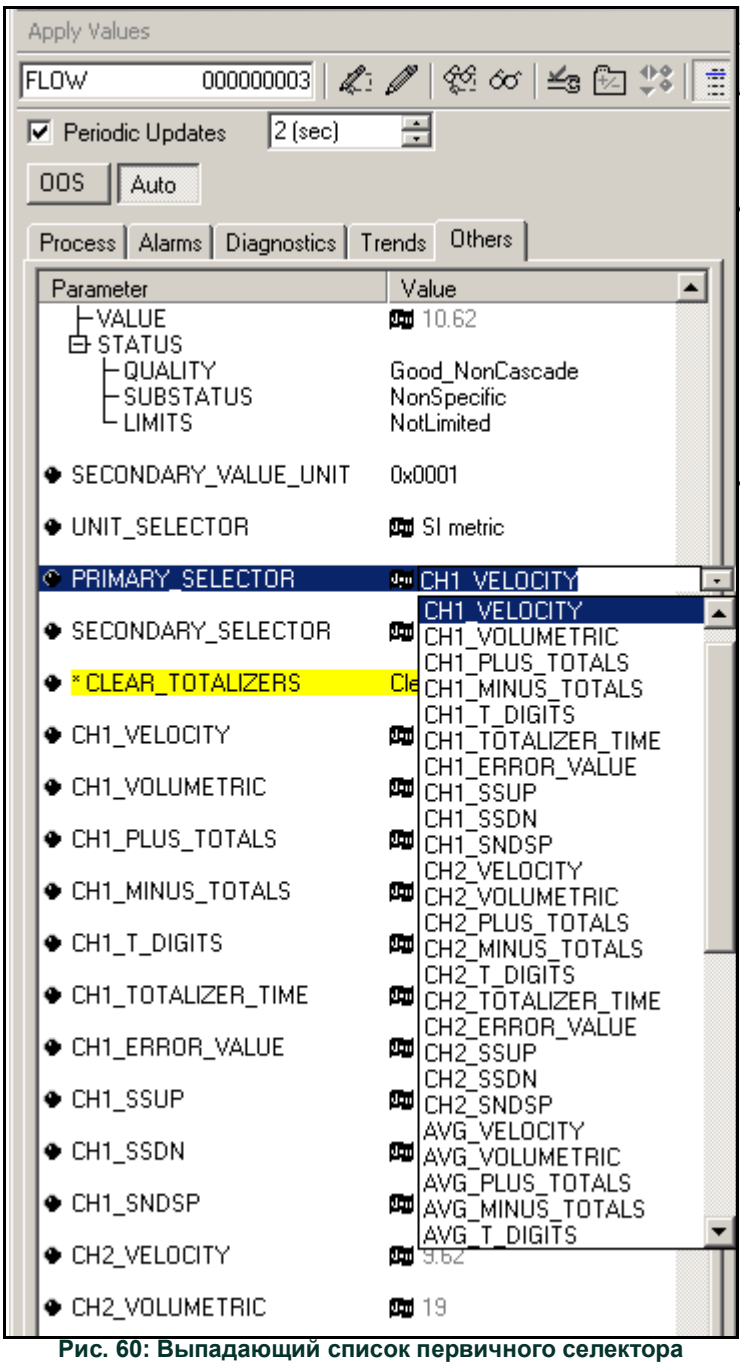


Рис. 60: Выпадающий список первичного селектора

E.4 Выбор единиц измерения для блоков AI (Аналоговый вход)

Для выбора единиц отдельных блоков AI

1. Дважды нажмите блок AI, для которого вы хотите установить единицы измерения (ANALOG_INPUT_1 или ANALOG_INPUT_2 в дереве в Panametric Flow-XGF, см. *на рис 59 внизу 123*).
2. Выберите вкладку **Scaling** (Пересчет) и установите единицу измерения в соответствии с настройками расходомера.

Например, если расходомер был настроен на использование системы метрических единиц и PRIMARY_SELECTOR был настроен на использование VELOCITY (СКОРОСТИ), вам следовало выбрать для данного устройства единицу измерения **м/с**, как показано на *рис. 61* внизу.

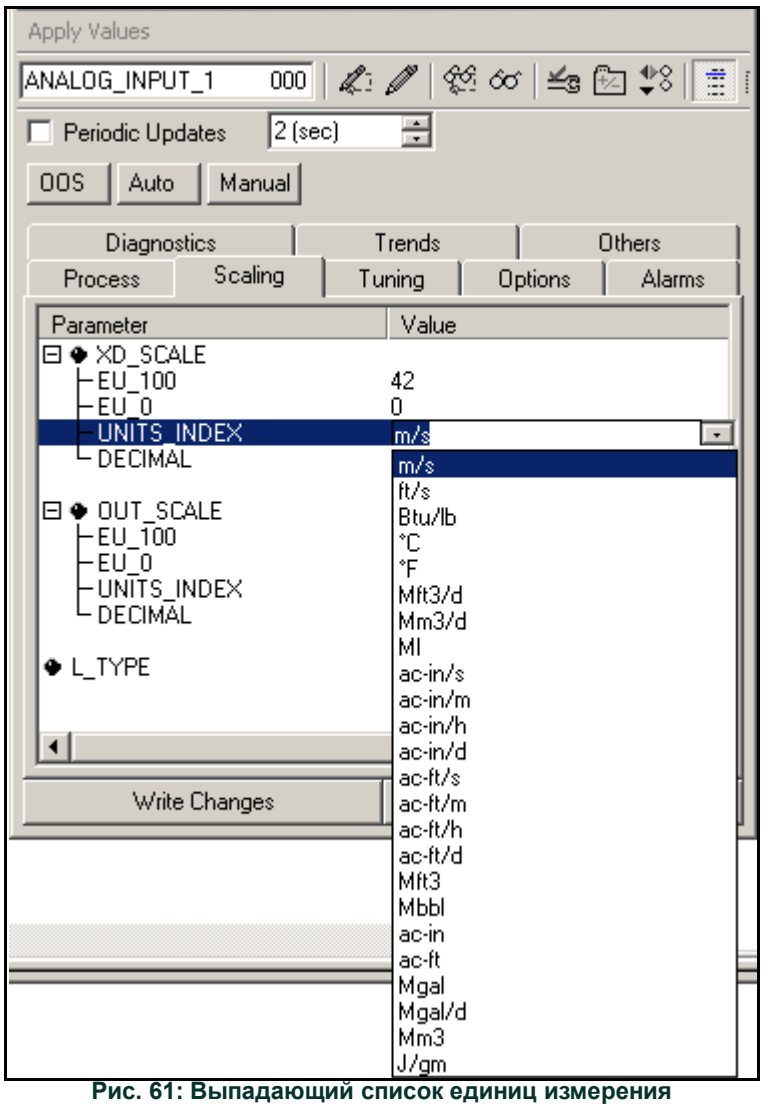


Рис. 61: Выпадающий список единиц измерения

E.5 Сброс счетчиков инструментов

Для сброса счетчиков инструментов

1. Дважды нажмите блок преобразователя FLOW (ПОТОК) (в дереве GEFlow-XGF, см. *на рис 59 внизу 123*).
2. Выберите вкладку **Others** и перейдите к списку CLEAR_TOTALIZERS (Очистить суммирующие устройства).
3. В выпадающем списке выберите **Clear** (Очистить) (см. *рис. 62* внизу).
4. После сброса общих количеств выберите в выпадающем списке **Normal** (Нормальный) для возобновления накопления общего количества.

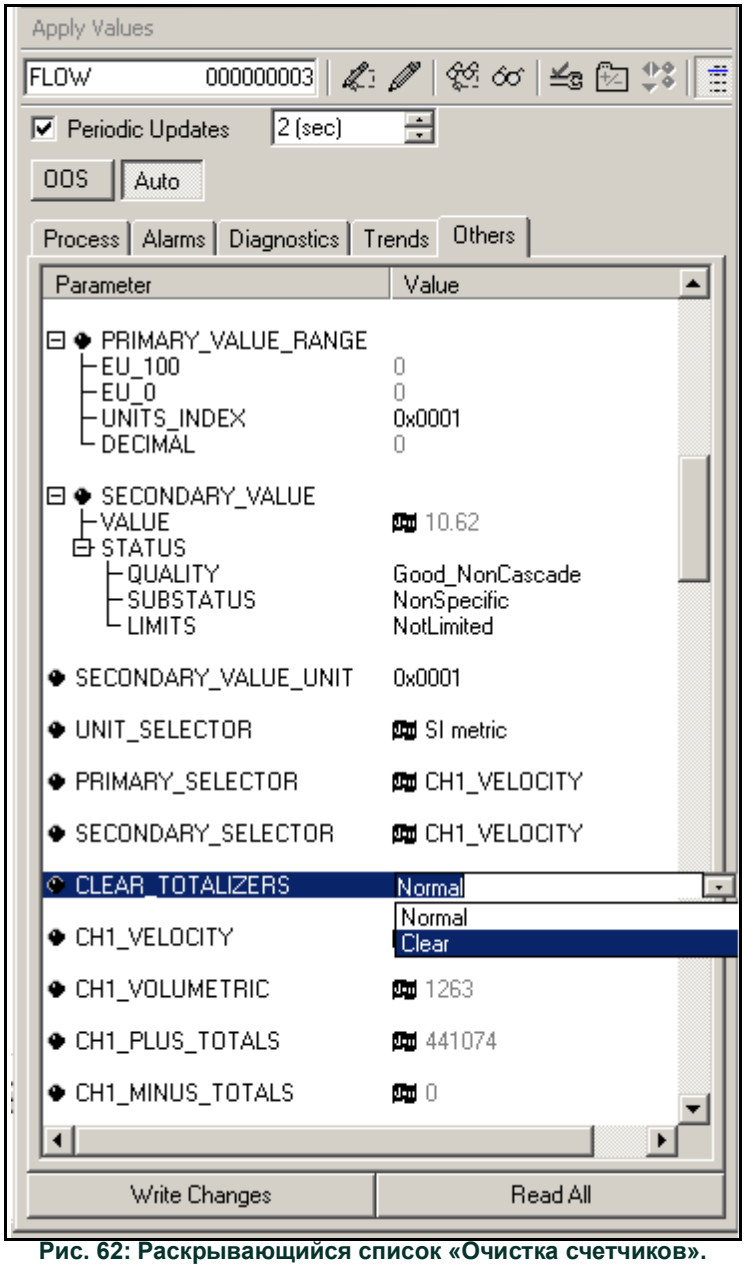


Рис. 62: Раскрывающийся список «Очистка счетчиков».

E.6 Применение функционального блока

На *рис. 63* внизу показан пример установки с использованием редактора Function Block Application (Применение функциональных блоков). Отображаются блоки AI расходомера, а также AO (аналогового выхода) и PID (ПИД-регулятора) другого устройства в сети. Мы подключили AI_1 OUT расходомера к CAS IN блока AO. Мы также подключили AI_2 OUT расходомера к CAS IN блока PID.

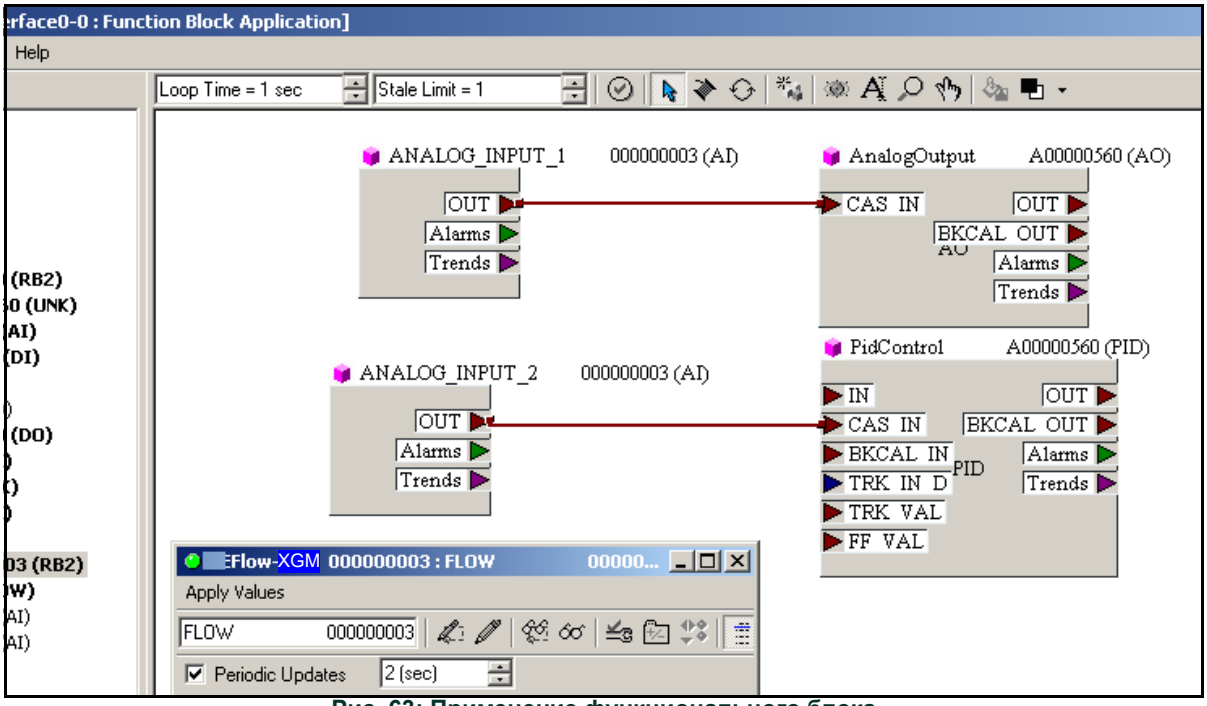


Рис. 63: Применение функционального блока

[эта страница намеренно оставлена пустой]

Symbols

+MASS 20
+TOTL 20

A

AcVOL 21
AMPdn 20
AMPup 20

C

CNTdn 21
CNTup 21

D

DELTA 20
Delta T M 100
Diagnostics
  Смещение Skan T 12, 90
Diagnostics (Диагностика)
  Сдвиг Дельта-T 12, 90
DT M 21
DT S 21

E

Ethernet, настройка с помощью программы PanaView 75

G

Global-I/O-Error (Общая ошибка входа/выхода) 96

K

Keypad Program, ввод данных 4
Keypad Program, выход после периода покоя 4
K-факторы, ввод 14

M

–MASS 20
Mass Flow 99
  Активация в приложении PanaView 93
MDOT 20
Multiple K Factors (несколько K-факторов)
  в PanaView 93

P

P#dn 21
P#up 21
PanaView
  Возможности 2
  Вход в меню 81
  Настройка связи 104
PIPE
  в PanaView 86
Pipe OD единицы измерения
  в PanaView 86
PRESR 21

Q

Qdown 20
Qup 20

S

Signal
  Graph 41
Slot 0
  Аналоговые выходы 19
SNDSP 20
SS do 20
SS up 20
StVOL 21

T

Td M 21
Td S 21
Tdown 20
TEMP 21
Tot K 20
–TOTL 20
Tu M 21
Tu S 21
Tup 20

V

VEL 20
Velocity 99
Vinst 21, 100

X

XGM868i, добавление в приложение PanaView 78

Z

Активирование канала 4
Аналоговые входы
  Входы резистивного датчика температуры 22
  Дополнительная карта 22
  Настройка 22
Аналоговые выходы
  Дополнительная карта 19
  Настройка 19
  Слот 0, настройка 98
Атмосферное давление
  Ввод в приложении PanaView 94
Базовая температура, ввод 9, 88
Базовое давление, ввод 10, 88
Базовое программирование
  Минимальные требования 80
Варианты реакции на ошибки в PanaView 96
Ввод в действие (см. Базовое программирование) 80
Ввод системных данных в PanaView 84
Ввод числовых значений 3
Верхний предел скорости 11, 90
Внешний диаметр трубы, программирование 7, 86
ВНИЗ +– Пик 100
ВнП прохожд. И 100
ВнП прохожд. с 100
ВП прохожд. И 100
ВП прохожд. с 100
ВП+–Пик 99

Время 99
Время задержки (Tw) в PanaView 86
Время отклика 13, 92
Вход давления, ввод 9
Вход/Выход (Канал)
Переключатель низкого давления 10
Вход/выход (Канал)
Давление на входе 9, 88
Переключатель низкого давления 88
Температура 9, 87
Вход-выход (канал)
Значение нулевой отсечки 8
Входной сигнал температуры, ввод 9, 87
Входы и выходы
Настройка в приложении PanaView 96
Входы РДТ
Настройка в приложении PanaView 101
Входы резистивного датчика температуры
Настройка 22
Входы/выходы (глобальные)
Настройка 18
Обработка ошибок 18
Выбор ввода КВ 8
Высокий амплитудный дискриминатор
. . . . . 12, 90
Выходы сумматора
Ввод единиц измерения канала 5
Выходы счетчика
Ввод глобальных единиц 17, 95
Гарантия 135
Глобальное меню
в PanaView 94
Опция LCD 34, 103
Подменю Comm Port (Коммуникационный порт) 104
Подменю I/O 34, 96
Системное подменю 94, 108
Глобальное системное подменю 94, 108
Глобальные
Ввод единиц измерения массового расхода 17
Ввод единиц измерения объема 16
Ввод системных данных 16
Меню 15
Глобальный
Ввод единиц счетчика 17, 95
Графические данные 38
Давление 100
Вход, ввод 88
Единицы измерения, выбор в PanaView 94
Данные
Сохранение на ПК 112
Данные объекта
Очистка 57, 113
Распечатка на ПК 113
Сохранение в PanaView 110
Сохранение на XGM868i 112
Сохранение на измерительный прибор 111
Данные установки
Время реакции— усреднение по V 13
Инициализация/значение по умолчанию 13
Параметры сигнала датчика 10
Расширенные функциональные возможности 14
Данные, отображение при использовании PanaView 35
Датчик
ЖК-дисплей, настройка 34
ЖК-дисплей, настройка в PanaView 103
Отображение данных 33
Датчики, специальные, ввод номера 7
Двухканальная обработка ошибок 18
Девизор 12, 91
Дельта T S 100
Дельта-T 99
Диагностика
Верхний предел скорости 11, 90
Высокий амплитудный дискриминатор 12, 90
Девизор 12, 91
Звуковая скорость 11, 90
Количество импульсов передачи 12, 91
Количество сдвигов 12, 91
Нижний предел сигнала 11, 90
Нижний предел скорости 11, 90
Низкий амплитудный дискриминатор 11, 90
Окно R 12, 91
Окно T 12, 91
Переключатель M>S 12, 91
Предел пикового значения корреляции 11, 90
Предел ускорения 11, 90
Процент пикового значения 12, 90
Дискрим усилителя ВНИЗ 99
Дискрим. усилителя ВВЕРХ 99
Длина пути 7
Длина трубы 7
в PanaView 87
Дополнительные карты
Аналоговые входы 100
Входы резистивного датчика температуры 101
Доступные типы 67
Информационная таблица настроек 68
Программирование в PanaView 98
Сумматор/частота 102
Частота 102
Единицы измерения внешнего диаметра трубы 7
Единицы измерения объема
Глобальные, ввод 16
Канал, ввод 5
Единицы измерения сумматора, в PanaView 84
Жидкокристаллический дисплей (датчик) 33
Настройка 34
Настройка в PanaView 103
ЖКД
см. жидкокристаллический дисплей 33
Контрастность, регулировка 33
Программирование 34
Журнал
Создание, ПК 47

Журналы
Именование 48
Окно 49
Построение графика 50, 52
Просмотр 51
Создание, Измерительный прибор 43
Статус 52
Тип 43
Удаление 52
Журналы измерительного прибора, создание 43
Журналы ПК, Создание 47
Значение нулевой отсечки, ввод 8
Значения времени прохождения 89
Измерительное устройство
Меню очистки 57
Исходные установки 13
Калибровочный коэффициент
в приложении PanaView 87
Канал
Активация 4
Ввод единиц измерения массового расхода 6, 17
Ввод единиц измерения объема 5
Ввод единиц измерения сумматора 5
Системные данные 5
Карта аналоговых входов
Настройка в приложении PanaView 100
Клавиатура, использование 3
Клавиша Enter 3
Клавиша Escape 3
Клавиша со стрелкой вверх 3
Клавиша со стрелкой влево 3
Клавиша со стрелкой вниз 3
Клавиша со стрелкой вправо 3
Клавиши со стрелками 3
Количество импульсов 12, 91
Количество сдвигов 12, 91
Коммуникационные порты
Настройка MODBUS 25
Коммуникационный порт
Меню 24
Подменю 104
Контрастность, регулировка 33
Коэффициент K(Re)*Multi K*K 99
Масса ВПЕРЕД 99
Масса НАЗАД 99
Массовый расход
Активация 15
Ввод глобальных единиц измерения 17
Ввод данных в приложении PanaView 85
Ввод единиц измерения канала 6, 17
Данные в меню Global (PanaView) 96
Меню
Выход 35
Правка 74
Меню Channel
в PanaView 83
Подменю Setup (Установки) 89
Меню Edit 74
Меню Global
Опция доп. карт 98
Меню Output 35
Меню PROG, в Keypad Program 29
Меню каналов
Подменю I/O (вход/выход) в PanaView 87
Меню редактирования
Глобальное меню 94
Метод измерения
Выбор 83
Настройка дополнительной карты
Аналоговые входы 22
Аналоговые выходы 19
Частотные выходы 23
Начальная настройка
Таблица данных 69
Несколько K-факторов
Ввод 14
Несколько текстовых окон 37
Нижний предел скорости 11, 90
Низкий
Амплитудный дискриминатор 11, 90
Номер датчика 6
Номер датчика, в PanaView 86
Номер слота 18, 96
Нулевая отсечка, ввод
в PanaView 87
Обработка ошибки 96
Обработка ошибок
2 направления 18, 97
Выбор для двухканального датчика 18
Выбор для одноканального датчика 18
ОБЪЕМ 20
Объемные единицы
в Global Menu (Глобальном меню) (PanaView) 95
в PanaView 84
Объемный 99
Окна
Изменение размера 37
Мозаичное отображение 37
Окна слежения, Активация 7
Окно Graph 38
Окно R (циклов) 12, 91
Окно T (циклов) 12, 91
Операции с файлами объекта 111
Опция
ЖК-дисплея 34, 103
Опция Properties
В меню Edit (приложение PanaView) 110
Опция V Averaging (Усреднение по V) в PanaView 92
Опция настройки по умолчанию 92
Осевая длина 7
в PanaView 87
Отображение данных 33
Отображение данных на ЖКД 34
Отображение текста 36

Очистка памяти измерительного устройства 57
Данные объекта 57
Файл системного журнала 58
Очистка счетчиков 59
Пакетный режим 12, 91
Память
Очистка 57
Очистка данных 57
Очистка файла системного журнала 58
Параметр, выбор..... 36, 39
Параметры датчика, ввод в приложении PanaView 86
Параметры датчика, программирование 6
Параметры трубы
Ввод 6
Ввод, в приложении PanaView 86
Внешний диаметр/окружность.....7
Длина пути 7
Осевая длина 7
Специальные датчики 6
Толщина стенки трубы..... 7, 86
Передача файла журнала 58
Переключатель M>S 12, 91
Переключатель низкого давления, ввод..... 10, 88
Печать данных..... 55
ПИК%.....20, 99
Подменю (Global) 108
Подменю (Global) (Система (глобальные)) 94
Подменю Default Setup, расширенные функциональные возможности 93
Подменю I/O (вход/выход)
Нулевая отсечка, ввод 87
Подменю I/O (Входы/выходы)
в PanaView.....87
Подменю Setup
Опция Mass Flow 93
Опция сигнала 89
Подменю Setup в PanaView..... 89
Подменю Status.....83
Подменю входа-выхода
Опция доп. карт 98
Опция ошибок..... 96
Подменю настройки
Вариант настройки по умолчанию.....92
Вариант усреднения V.....92
Расширенные функции 93
Подсветка
см. яркость и контрастность 33
Политика возврата 135
Пользовательская программа
Global Menu (Глобальное меню)..... 94, 96, 98
I/O. Подменю..... 96, 104
Глобальное меню
Системное подменю108
Минимальные требования 80
Опция LCD..... 34, 103
Подменю статуса.....83
Поправка на число Рейнольдса в приложении PanaView.....87
Порт связи настройка
с помощью PanaView 74
Последовательная связь.....24, 104
Последовательный порт
Настройка в PanaView 104
Предел пикового значения корреляции 11, 90
Предел ускорения 11, 90
Программное обеспечение PanaView..... 35
Просмотр журналов 51
Прохождение вверх по потоку..... 99
Прохождение вниз по потоку 99
Процент пикового значения 12, 90
Разъем 0
Настройка 98
Расширенные функции 14, 93
Опция Mass Flow 93
Расширенные функциональные возможности
Опция Multiple K Factors (несколько K-факторов)..... 93
Регистры MODBUS 105
Связь по MODBUS
Запрос параметров 26
Настройка 25
Настройка с помощью PanaView..... 104
Сдвиг Дельта-T..... 12, 90
Сетевая шина Foundation Fieldbus.....24, 121
Сигнал
Датчик.....10
Значения времени прохождения..... 89
Нижний предел 11, 89, 90
Опции в PanaView 89
Построение графика 41
Сохранить..... 42
Тип.....41
Чтение в PanaView.....41
Сигнал Q ВВЕРХ 99
Сигнал Q ВНИЗ..... 99
Сигнал нанесения данных 41
Сигналы датчика
Настройки 10
Отображение в приложении PanaView..... 40
Построение графика в приложении PanaView.....41
Сохранение в приложении PanaView 42
Сила сигнала ВВЕРХ 99
Сила сигнала ВНИЗ 99
Системные данные
Глобальные, ввод.....16
Единицы измерения массового расхода, ввод глобальных.17
Единицы измерения массового расхода, ввод канала ...6, 17
Единицы измерения объема, ввод глобальных.....16
Единицы измерения объема, ввод канала 5
Единицы измерения сумматора, ввод канала 5
Единицы счетчика, ввод глобальных единиц 17, 95
Канал, ввод..... 5
Системные единицы измерения, меню Global (PanaView) ... 94
Сканирование/измерение..... 4
в PanaView 83
Скорость звука 99
Смещение Skan T 12, 90
Сообщение канала
в PanaView 84
Специальные датчики, ввод номера.....7

Станд. объем 100
Статическая плотность
Активация в приложении PanaView 93
Ввод. 15
Статус журнала. 52
Сумма ВПЕРЕД 99
Сумма НАЗАД 99
Суммирующее устройство/карта частоты, настройка 102
Счет ЦАП ВП 99
Счет. ЦАП ВнП. 99
Счетчики, очистка 59
ТАЙМЕР. 20
Текстовое окно 36
Текстовое отображение нескольких параметров 37
Температура 100
Тип жидкости
в приложении PanaView 87
Ввод. 7
Только сканирование 4
в PanaView 83
Усреднение по V, Настройка 13
Установки дополнительной карты
MODBUS 25
Входы резистивного датчика температуры 22
Установки по умолчанию 13
Факт. объем 100
Частота, в PanaView 86
Частотная карта, настройка 102
Частотные выходы
Дополнительная карта 23
Настройка 23

[эта страница намеренно оставлена пустой]

Гарантия

На каждый выпущенный компанией Panametrics измерительный прибор дается гарантия отсутствия дефектов материала и качества работы. Ответственность по данной гарантии ограничивается восстановлением работоспособности прибора либо заменой прибора — по усмотрению Panametrics. Гарантия не распространяется на предохранители и батареи. Гарантия действительна с момента доставки товара первоначальному покупателю. Если компания Panametrics определила, что оборудование имело дефекты, период гарантии составляет:

- один год с даты поставки, в случае неисправности электронных и механических компонентов;
- один год с даты поставки на срок хранения датчика.

Если компания Panametrics установила, что оборудование было повреждено вследствие ненадлежащего использования, неправильной установки, использования запрещенных запасных частей либо вследствие эксплуатации в условиях, не соответствующих рекомендациям Panametrics, ремонт по данной гарантии не производится.

Гарантийные обязательства, изложенные в настоящем документе, являются исключительными и заменяют все прочие гарантии, предусмотренные законом, прямые или подразумеваемые (включая гарантии товарного состояния или пригодности для определенной цели, а также гарантийные обязательства обычного порядка, применяемые при деловых операциях, использовании и торговле).

Политика возврата

Если в течение гарантийного срока обнаружена неисправность прибора, изготовленного Panametrics, выполните следующую процедуру.

1. При наличии проблемы подробно сообщите о ней компании Panametrics; укажите номер модели и серийный номер измерительного прибора. Если характер неисправности указывает на необходимость ремонта на заводе, Panametrics выдает НОМЕР РАЗРЕШЕНИЯ НА ВОЗВРАТ (RMA), а также предоставляет инструкции по возврату прибора в сервисный центр.
2. Если Panametrics предлагает направить прибор в сервисный центр, его следует отправить с оплатой доставки в авторизованную ремонтную мастерскую, указанную в инструкциях по отправке.
3. После получения прибора специалисты Panametrics обследуют его с целью определения причины неисправности.

Далее возможен один из следующих вариантов действий.

- Если на неисправность распространяются условия гарантии, прибор будет бесплатно отремонтирован и возвращен владельцу.
- Если компания Panametrics установит, что на данную неисправность условия гарантии не распространяются, либо истек гарантийный срок, будет предоставлена смета стоимости ремонта по стандартным расценкам. При получении разрешения владельца на продолжение работ прибор будет отремонтирован и возвращен.

[эта страница намеренно оставлена пустой]

Сканировать здесь, чтобы получить
информацию о поддержке и обслуживании Panametrics
https://panametrics.com/support

Эл. почта:
panametricstechsupport@bakerhughes.com

Авторское право 2024 г. Компания Baker Hughes.

Данный материал содержит один или несколько зарегистрированных товарных знаков компании Baker Hughes и ее дочерних компаний в одной или нескольких странах. Все названия продуктов сторонних производителей и компаний являются товарными знаками соответствующих владельцев.

BH060C31 RU D (04/2024)

Baker Hughes