

3. Шаг 2 повторить не менее 5 раз, чтобы преодолеть Захват Эха (P721) и проверить повторяемость.
4. Измерить фактическую величину пустого пространства, уровня или расстояния (например, с помощью мерной ленты (рулетки)).
5. Ввести фактическое значение. (Параметры скорости P653 и P654 настраиваются соответственно).

* Если Вид Измерений (P001) для Номера точки, показываемого на дисплее, настроен на:

- а) «уровень», расстояние измеряется от уровня Пустой (P006) до поверхности материала/объекта;
- б) «пространство» или «загрузчик», расстояние измеряется от уровня Диапазон (P007) до поверхности материала/объекта;
- в) «расстояние», расстояние измеряется от лицевой поверхности преобразователя до поверхности материала/объекта.

Повторите эту процедуру, если тип атмосферы в резервуаре, концентрация или температура изменяются от имевших место при выполнении последней калибровки скорости звука.

Значения: от -999 до 9999

P652 КОРРЕКЦИЯ СМЕЩЕНИЯ

Показывает величину смещения, приложенного к Результатам Измерений.

Эта величина регулируется автоматически при выполнении Калибровки Смещением.

С другой стороны, если требуемая величина Коррекции Смещения известна (а проведение Калибровки Смещением не желательно), введите величину, которую следует прибавить к Результату Измерений прежде, чем он будет выдан на дисплей.

Значение: от -999 до 9999

P653 СКОРОСТЬ

Показывает текущее значение скорости звука в атмосфере резервуара.

Это значение базируется на Скорости при 20°C (P654) при существующей Температуре (P664) и настраивается на основе зависимости скорости звука от температурных характеристик «воздуха».

Если Калибровка Скорости Звука проведена, то это значение автоматически подстраивается так, чтобы соответствовать существующему типу атмосферы, концентрации и температуре.

С другой стороны, если существующая скорость звука известна, следует ввести текущее значение скорости звука. (См. **ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО** Скорость Звука).

Используемые Единицы Измерения: метры/сек., если P005=1, 2 или 3 (футы/сек., если P005 = 4 или 5).

Значения: от 50.01 до 2001 м/сек (от 164.1 до 6563 фут/сек.)

P654 СКОРОСТЬ ПРИ 20°C

Показывает текущее значение скорости звука в атмосфере резервуара, нормализованное относительно 20° С.

Это значение используется для вычисления Скорости Звука (P653), используя Температуру (P664), на основе зависимости скорости звука от температурных характеристик «воздуха».

После выполнения Калибровки Скорости Звука эту величину следует проверить, чтобы удостовериться, что атмосфера на пути акустического луча - представляет собой "воздух" (обычно 344.1 м/сек. или 1129 фут/сек.).

С другой стороны, если скорость звука в атмосфере на пути акустического луча при 20°C (68°F) известна, и зависимость скорости звука от температурных характеристик аналогична зависимости для "воздуха", следует ввести скорость звука.

Используемые Единицы Измерения: метры/сек., если P005=1, 2 или 3 (футы/сек. если P005 = 4 или 5).

Значения: от 50.01 до 2001 м/сек (от 164.1 до 6563 фут/сек.)

ПАРАМЕТРЫ ТЕМПЕРАТУРНОЙ КОМПЕНСАЦИИ (с Р660 по Р664)

Р660 ТИП ИСТОЧНИКА ИНФОРМАЦИИ О ТЕМПЕРАТУРЕ

Этот параметр имеет стандартную уставку "AUTO". При просмотре преобразователя SPL снимает показания с датчика температуры TS-3, приданного к преобразователю. Если датчик TS-3 не подключен, то применяется метод измерения температуры с помощью ультразвукового/ температурного преобразователя. Если используемый преобразователь не имеет встроенного датчика температуры, то используется значение Фиксированной Температуры (Р661).

Если температура атмосферы на пути акустического луча изменяется с изменением расстояния от преобразователя, то следует соединить Датчик Температуры TS-3 и ультразвуковой/температурный преобразователь и выбрать "среднее" значение.

Значения: 1 = AUTO

2 = Фиксированная Температура

3 = Ультразвуковой / Температурный Преобразователь

4 = Датчик Температуры TS-3

5 = Среднее

6 = TS-3 ДАТЧИК №1

Р661 ФИКСИРОВАННАЯ ТЕМПЕРАТУРА

Этот параметр используется, если датчик температуры не применяется.

Ведите температуру (в °C) атмосферы в резервуаре на пути акустического луча преобразователя. Если температура изменяется с изменением расстояния от преобразователя, введите среднюю температуру. Стандартное значение температуры равно 20 °C.

Значения: от -50 до 150

Р664 (V) ТЕМПЕРАТУРА

Показывает существующую температуру атмосферы на пути акустического луча в °C.

Эта величина отображается на дисплее, если в режиме RUN нажать клавишу .

Если Тип Источника Температуры (Р660) установлен на любое другое значение отличное от Фиксированной Температуры, то высвечивается значение измеренной температуры. Если Тип Источника установлен на Фиксированную Температуру, то высвечивается значения параметра Р661.

Значения от -50 до 150

ПАРАМЕТРЫ СКОРОСТИ (от Р700 до Р707)

P700 МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ НАПОЛНЕНИЯ

Настройте выходную характеристику SPL на увеличение фактического уровня материала (или на переход к более высокому Уровню Материала при Сбоях, Р071).

Ведите значение немного больше, чем максимальная скорость наполнения резервуара.

Эта величина (в Единицах (Р005) или в % Диапазона (Р007) в минуту) автоматически изменяется, если меняется Чувствительность Измерений (Р003). Обратитесь к Разделу **ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО** Чувствительность Измерений.

Значения: от 0.000 до 9999

P701 МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ОПОРОЖНЕНИЯ

Настройте выходную характеристику SPL на уменьшение фактического уровня материала (или на переход к более низкому Уровню Материала при Сбоях, Р071).

Ведите значение немного больше, чем максимальная скорость опорожнения резервуара.

Эта величина (в Единицах (Р005) или в % Диапазона (Р007) в минуту) автоматически изменяется, если меняется Чувствительность Измерений (Р003). Обратитесь к Разделу **ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО** Чувствительность Измерений.

Значения: от 0.000 до 9999

P702 ИНДИКАТОР НАПОЛНЕНИЯ

Для запуска Жидкокристаллического Индикатора Наполнения введите значение скорости наполнения.

Эта величина (в Единицах (Р005) или в % Диапазона (Р007) в минуту) автоматически устанавливается на 10% от Максимальной Скорости Наполнения (Р700).

Значения: от -999 до 9999

P703 ИНДИКАТОР ОПОРОЖНЕНИЯ

Для запуска Жидкокристаллического Индикатора Опорожнения введите значение скорости опорожнения.

Эта величина (в Единицах (Р005) или в % Диапазона (Р007) в минуту) автоматически устанавливается на 10% от Максимальной Скорости Опорожнения (Р701).

Значения: от -999 до 9999

P704 ФИЛЬТР СКОРОСТИ

Этот параметр используется для предотвращения появления флюктуаций Значения Скорости (P707), вызванных "всплесками" на поверхности материала. Эта величина автоматически изменяется, если меняется Чувствительность Измерений (P003). См. **ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО** Чувствительность Измерений.

Данная величина автоматически изменяет Время Коррекции Скорости (P705) и/или Расстояние Коррекции Скорости (P706). С другой стороны, значения этих параметров могут быть изменены независимо.

Введите интервал времени/расстояние, на котором Значение Скорости будет усредняться прежде, чем оно появится на дисплее.

- Значения:
- 0 = отображения скорости не требуется
 - 1 = непрерывно усредняется и корректируется
 - 2 = 1 мин. или 50 мм
 - 3 = 5 мин. или 100 мм
 - 4 = 10 мин. или 300 мм
 - 5 = 10 мин. или 1000 мм

P705 ВРЕМЯ КОРРЕКЦИИ СКОРОСТИ

Введите интервал времени (в секундах), на котором скорость изменения уровня материала усредняется прежде, чем будет изменено Значение Скорости.

Значения: от 0.000 до 9999

P706 РАССТОЯНИЕ КОРРЕКЦИИ СКОРОСТИ

Введите изменение уровня материала (в метрах), достаточное для начала коррекции Значения Скорости.

Значения: от 0.000 до 9999

P707 (V) ЗНАЧЕНИЕ СКОРОСТИ

Показывает скорость изменения уровня материала (в Единицах (P005) или в % от Диапазона (P007) в минуту).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Отрицательная величина говорит о том, что резервуар опорожняется.

Именно эта величина появляется на дисплее, если в режиме RUN нажать клавишу .

Значения: от -999 до 9999

ПАРАМЕТРЫ ПРОВЕРКИ ИЗМЕРЕНИЙ (с Р710 по Р713)

P710 ФИЛЬТР ЧЕТКОСТИ

Этот параметр используется для стабилизации сообщаемого уровня вследствие флюктуаций уровня (таких, как всплески и рябь на поверхности жидкости) в границах Окна Захвата Эха (P713).

Эта величина (в % Диапазона, Р007) автоматически изменяется, если изменяется Чувствительность Измерений (Р003). См. **ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО** Чувствительность Измерений. Чем большее значение вводится, тем большие флуктуации стабилизируются.

Значения: от 0 до 100 (0 = отключено)

P711 3AXBAT ЭХА

Этот параметр следует использовать для выбора процедуры проверки результатов измерений SPL.

Эта величина автоматически изменяется, если изменяется Материал (P002) и/или Чувствительность Измерений (P003). См. **ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО** Чувствительность Измерений.

Если задана уставка "максимальная проверка" или "мешалка материала", то результат нового измерения находящегося за пределами Окна Захвата Эха (P713) должен отвечать критерию взятия замеров (P712).

Для «полного захвата» Окно Захвата Эха (P713) имеет стандартную установку «0». SPL непрерывно ищет наилучшее эхо в соответствии с выбранным алгоритмом (P820). Если выбранное эхо находится в границах окна, то тогда окно центрируется вокруг эха. Если нет, окно с каждым последующим кадром расширяется до тех пор, пока выбранное эхо не окажется в границах окна. После этого окно возвращается к своей нормальной ширине.

Если Захват Эха "off" = отключен, SPL немедленно реагирует на новое измерение в соответствии с ограничениями, заданными параметрами Максимальной Скорости Наполнения/Опорожнения (P700/P701), однако это влияет на надежность измерений.

Значения: 0 = off = отключено
1 = максимальная проверка
2 = мешалка материала
3 = полный захват

P712 СНЯТИЕ ЗАМЕРОВ ЗАХВАТА ЭХА

Критерий снятия замеров устанавливает количество последовательных эхо, появляющихся выше или ниже только что захваченного эха, которые должны прийти до того, как результаты измерений смогут быть проверены и оценены как новые значения (для параметра Захвата Эха P711 значения: 1 или 2).

значение $P711$ предварительные значения $P712$

1. максимальная проверка 5 : 5

2, мешалка материала 5 : 2
например, P711 = 2, мешалка материала
 P712 = 5:2

Новое значение не будет признано правильным до тех пор, пока не произойдет 5 последовательных замеров выше или 2 последовательных замера ниже, чем текущий результат измерения.

Значения: x.y x = число случаев, когда эхо «выше»
 y = число случаев, когда эхо “ниже”

ПРИМЕЧАНИЕ:

Сброс P711 возвращает P712 на соответствующие предварительно установленные значения.

P713 ОКНО ЗАХВАТА ЭХА

Этот параметр используется для подгонки изменений в новых измерениях, разрешенных перед использованием Захвата Эха.

Окно Захвата Эха - это "временное окно" (в миллисекундах), помещенное вокруг эха, используемого для получения Результатов Измерений. Если новое измерение попадает в границы окна, то окно перецентровывается, и вычисляется новый результат измерения. В противном случае, проверяется новое измерение путем Захвата Эха (P711) прежде, чем, SPL откорректирует результат этого измерения.

Если вводится "0" (стандартная уставка), то окно вычисляется автоматически на основе величины Максимальной Скорости Наполнения / Опорожнения (P700/P701). Это вычисление автоматически выполняется, если изменяется Чувствительность Измерений (P003). См. **ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО** Чувствительность Измерений.

Для более низкой (медленной) Чувствительности Измерений (P003) вычисляемое Окно Захвата Эха узкое. Для более высоких (быстрых) значений окно становится значительно шире. (Если выбрана опция “Немедленно”, окно, как правило, раскрывается широко).

Значения: от 0.000 до 9999

ПАРАМЕТРЫ СКАНИРОВАНИЯ (ПРОСМОТРА) (P720, с P725 по P729)

P726 СИНХРОНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ

Этот параметр используется, если около SPL установлена другая система измерения уровня.

См. **УСТАНОВКА Внешние Соединения/ Синхронизация Системы Измерения Уровня**

Значения: 0 = не требуется

1 = синхронизирует контроль уровня (стандартное)

P728 ЗАДЕРЖКА КАДРА

Этот параметр используется, если случайный акустический шум внутри резервуара вызывает неполадки при проведении измерений.

Эта величина автоматически изменяется при изменении Чувствительности Измерений (P003). (См. **ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО Чувствительность Измерений**).

Введите величину задержки (в секундах) между кадрами импульсов передачи.

Значения: от 0.1 до 4.0

P729 (V) ВРЕМЯ СКАНИРОВАНИЯ

Показывает время (в секундах), прошедшее после последнего сканирования показываемой на дисплее точки. Это значение может быть просмотрено как Вспомогательное Значение в режиме RUN. См. **ЭКСПЛУАТАЦИЯ Клавиатура**.

Значения: от 0.000 до 9999

ПАРАМЕТРЫ ДИСПЛЕЯ (с P730 по P734, P740)

P730 (G) РЕЗУЛЬТАТЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

Этот параметр используется для временного отображения на дисплее результатов Вспомогательных Измерений, выбранных оператором.

Для временного отображения результатов Вспомогательных Измерений установите "OFF". Для задержки отображения результатов Вспомогательных Измерений до момента выбора другого результата Вспомогательного Измерения установите "HOLD".

(См. ЭКСПЛУАТАЦИЯ Использование Клавиатуры для выбора результатов Вспомогательных Измерений в режиме RUN).

Для выбора требуемого результата Вспомогательного Измерения следует:

1. Для появления на дисплее символа Вспомогательной Функции нажать клавишу
 2. Для появления на дисплее нужной опции "OFF" или "HOLD" (стандартной уставки) нажмите клавиши или
 3. нажмите клавишу

Если необходимо, введите также Номер Параметра в качестве принятого по умолчанию при отображении результата Вспомогательного Измерения.

Значения от 000 до 999

P731 (G) КЛАВИША РЕЗУЛЬТАТА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ИЗМЕРЕНИЯ

Этот параметр используется для обеспечения возможности контроля определенного Значения Параметра в режиме RUN.

Введите Номер Параметра, значение которого должно быть высвеченено на дисплее в поле результата Вспомогательного Измерения после того,

как будет нажата клавиша в режиме RUN.

(См. ЭКСПЛУАТАЦИЯ Использование Клавиатуры для выбора результатов Вспомогательных Измерений в режиме RUN).

Значения: от 000 до 999 (стандартная уставка на Измерение Материала, Р921)

P732 (G) ЗАДЕРЖКА ДИСПЛЕЯ

Данный параметр используется, если дисплей с Номером Точки в режиме RUN прокручивается слишком быстро.

Ведите величину задержки (в секундах) перед переходом дисплея к другому сообщению (если таковое имеется), например, "OPEN" или "ERROR".

Значения: от 0.5 до 10 (стандартная уставка 1.5 секунды)

P733 (G) ОБРАЩЕНИЕ МЕТОДОМ ПРОКРУТКИ

Этот параметр используется для выбора нужной опции доступа к параметру прокруткой в режиме программирования.

Выбрать: "off" - "отключено" -дает доступ прокруткой ко всем параметрам (с P000 до P999)

"smart" - "интеллектуальный" - дает доступ прокруткой к параметрам Быстрого Запуска, предварительно измененным и помеченным параметрам

"tagged"- "меченный" - дает доступ прокруткой только к параметрам, помеченным оператором

(Любому параметру, к которому обращается оператор, можно присвоить/убрать метку путем нажатия клавиш).

на дисплее появляется изображение , указывающее, что параметру, к которому идет обращение, ранее была присвоена метка, или он был изменен.

Значения : 0 = отключено

1 = интеллектуальный (стандартное)

2 = имеющий метку

ПАРАМЕТРЫ ПОДДЕРЖКИ СВЯЗИ С ПЕРИФЕРИЙНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ (P740 ПО P749)

P740 СВЯЗЬ С ПЕРИФЕРИЙНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ

Данный параметр используется для выбора формата сообщения SPL, поступающего в линию связи.

Выбрать:

- “off” для увеличения скорости работы SPL, если коммуникационный порт не используется
- “normal” чтобы сообщения передавались в виде непрерывной строки символов (Требует меньше времени работы SPL, по сравнению с форматированными сообщениями)
- “formatted” чтобы между полями сообщения были вставлены запятые с целью более простого распространения сообщений (если оно просматривается на мониторе)

Примечание:

Если требуется Связь с Периферийными устройствами, то обратитесь к разделу Технические Характеристики/ Поддержка Связи.

Значения: 0 = “off” (отключено)

1 = “normal” (обычные сообщения) - стандартное

2 = ‘formatted’ (форматированное сообщение)

P748 ОКОНЕЧНАЯ НАГРУЗКА RS-485

При передаче в кабелях большой протяженности, как правило 500 м и более, может потребоваться оконечная нагрузка в одной точке, чтобы свести к минимуму отражение при передаче. Включить, если требуется оконечная нагрузка.

Значения: 0 = отключено

1 = включено

P749 ТИП ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ ШИНЫ (V)

Показывает на дисплее тип шины связи, на которую настроен SPL в настоящий момент. Если связи нет, то по умолчанию SPL настроен на RS-485. Если тип подключенной шины отличен от RS-485, SPL показывает на дисплее тип шины с которой он ведет связь или пытается связаться.

Образы 232 = RS-232

дисплея: 485 = RS-485 (настройка по умолчанию, если нечего не подключено)

bPL = биполярная токовая петля

rJ11 = для использования фирмой Milltronics

ПАРАМЕТРЫ SmartLinx (с Р750 по Р792)

Параметры, Задаваемые Протоколом (с Р750 по Р789)

Эти параметры определяются установленным модулем SmartLinx. Смотрите в документации, прилагаемой к этому модулю, перечень и описание задаваемых требований к параметрам.

P790 АППАРАТНАЯ ОШИБКА

Данный параметр используется для отображения на дисплее результатов проводимого тестирования аппаратной части в пределах схемы организации связи. Если какой-либо тест не соответствует требованиям PASS (прохождения теста), связь прерывается, и тесты повторяются до тех пор, пока требования PASS не будут соблюдены. После этого связь возобновляется.

Образы дисплея: PASS (Прошел): нет проблем

FAIL (Сбой): неисправный модуль SmartLinx или SPL

Err1: неизвестный протокол, обновите версию программного обеспечения SPL

P791 ОШИБКА НА ШИНЕ

Данный параметр указывает, что на шине возникли условия появления ошибки

Образы Дисплея: 0 = нет ошибок

\varnothing = код ошибки, за объяснением кода ошибки обратитесь к документации по модулю SmartLinx.

P792 СЧЕТЧИК ОШИБОК НА ШИНЕ

Содержимое данного регистра увеличивается на 1 каждый раз, когда поступает сообщение о появлении ошибки нашине (Р752). Регистр имеет заводскую настройку на 0, но может быть перенастроен на любую величину. Содержимое регистра сбрасывается на нуль путем полной перезагрузки (Р999).

ПАРАМЕТРЫ ОБРАБОТКИ ЭХА (с Р800 по Р807)

P800 БЛИЖНЯЯ МЕРТВАЯ ЗОНА (БЛИЖНЯЯ ЗОНА ГАШЕНИЯ)

Этот параметр используется, если поступило неправильное сообщение о том, что уровень материала находится вблизи лицевой поверхности преобразователя.

Ближняя Мертвая Зона (расстояние от лицевой поверхности преобразователя, которое нельзя измерить ультразвуковыми методами) автоматически устанавливается на минимальное значение, зависящее от выбранной модели Преобразователя (Р004).

Размер Мертвой Зоны может быть увеличен с целью устранения неполадок при измерениях, которые не могут быть решены такими способами, как изменение места расположения преобразователя, переустановка или перенацеливание, (например, частичное препятствие на пути акустического луча, обнаружение открытого конца стояка и т.д.)

Для решения этих проблем следует увеличить Размер Мертвой Зоны на 150 мм сверх расстояния, на котором появляются неправильные измерения.

Убедитесь, что Размер Мертвой Зоны меньше, чем разница между значениями параметров Уровень Пустой (Р006) и Диапазон (Р007).

Для сброса значения Ближней Мертвой Зоны на стандартную величину

следует нажать клавиши

Значения: от 0.000 до 9999

P801 РАСШИРЕНИЕ ДИАПАЗОНА (ДАЛЬНОСТИ ДЕЙСТВИЯ)

Этот параметр используется, если поступает неправильное сообщение о величине уровня (когда уровень материала ниже, чем Пустой ,Р006).

Расширение Диапазона - это расстояние в Единицах Измерений (Р005) или в % Диапазона (Р007), превышающее уровень Пустого, которое еще может быть измерено ультразвуковым методом.

Если Уровень Пустой значительно выше реального дна резервуара, следует увеличить Расширение Диапазона таким образом, чтобы значение Пустой плюс Расширение Диапазона было бы больше, чем расстояние от лицевой поверхности преобразователя до дна резервуара.

Стандартная уставка задается автоматически на величину 20% Диапазона (Р007).

Значения: от 0.000 до 9999

P802 ПОГРУЖАЕМЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

Данный параметр используется, если подключенный преобразователь снабжен кожухом для погружения.

Если преобразователь является погружаемым, SPL обнаруживает, что контролируемая поверхность находится внутри расстояния Мертвой Зо-

ны (P800) и немедленно переходит в режим защиты от сбоев. (Обсуждается в разделе программирования Параметров Защиты от Сбоев).

Значения: 0 = off =отключен (стандартное)
 1 = погружаемый преобразователь

P803 РЕЖИМ ПОСЫЛКИ КАДРОВ / ИМПУЛЬСОВ

Этот параметр используется для увеличения чувствительности прибора независимо от значения параметра Чувствительность Измерений (P003)..

Выбрать "short and long" (короткий и длинный), чтобы прибор посыпал короткие и длинные акустические кадры при каждом измерении в резервуаре. Выбрать "short" (короткий), чтобы прибор посыпал только короткие кадра, если значение параметра Достоверность Эха (P805), вырабатываемое в результате действия короткого кадра, превышает короткий Порог Уверенности (P804).

Эта величина автоматически изменяется при изменении Чувствительности Измерений (P003). См. Раздел **ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО** Чувствительность Измерений.

Значения: 1 = короткий
 2 = короткий и длинный

P804 ПОРОГ УВЕРЕННОСТИ

Этот параметр используется при получении неправильного значения уровня материала.

Короткий и длинный Пороги Уверенности имеют стандартные уставки на 10 и 5 соответственно. Если Достоверность Эха (P805) конкретного эхосигнала превышает Порог Уверенности, то это эхо считается пригодным для обработки с помощью **Sonic Intelligence™**.

Значения: x.y x = короткий (от 0 до 99) y = длинный (от 0 до 99)

P805 (V) ДОСТОВЕРНОСТЬ ЭХА

Этот параметр используется для наблюдения за эффективностью расположения, нацеливания преобразователя и механической изоляции преобразователя от крепления.

Это значение высвечивается на дисплее, если в режиме RUN в течение

4 секунд нажимать клавишу .

Высвечиваются параметры Достоверности Эха как для коротких, так и для длинных кадров.

Показания
дисплея:

Описание:

- " -- " Высвечивается, если соответствующий кадр (короткий или длинный) не был включен в процедуру обработки
- " E " высвечивается, если кабель преобразователя имеет разрыв или в нем произошло короткое замыкание

"--"--" высвечивается, если еще не было сделано никаких кадров.

Значения: x:y x = короткий (от 0 до 99) y = длинный (от 0 до 99)

P806 (V) МОЩНОСТЬ ЭХА

Этот параметр используется для просмотра мощности эха (в децибелах, превышающего среднеквадратичное значение 1 μ В), выбранного в качестве базы, на основании которой вычисляется расстояние.

Значения: от 0 до 99

P807 (V) ШУМЫ

Показывает среднее и пиковые значения шумов окружающей среды (в децибелах, превышающего среднеквадратичное значение 1 μ В), которые поступают на обработку.

Уровень шумов представляет собой комбинацию случайных акустических шумов и электрических помех (возбуждаемых в кабеле преобразователя или в самой электрической цепи приемника).

Значения: x.y x = среднее (от -99 до 99) y = пиковое (от -99 до 99)

ПАРАМЕТРЫ УГЛУБЛЕННОЙ ОБРАБОТКИ ЭХА (P810, P816-P825)

Приведенные ниже параметры Обработки Эха предназначены для использования персоналом, уполномоченным Milltronics Service, или Специалистами по Приборам Промышленного Контроля, знакомыми с ультразвуковой измерительной техникой Milltronics.

Структура Профиля Эха

Ниже приводятся существующие участки профиля эха. Их можно увидеть либо с помощью Dolphin Plus, либо с помощью осциллографа

P810 ОСЦИЛЛОГРАММЫ

Этот параметр используется для наблюдения за результатами изменения параметров Обработки Эха.

Подключите осциллограф к Панели Дисплея TP4, TP5 и TP6.

Развертка = от 10 μ сек./дел. до 1мсек./дел. (x 100 для работы в реальном времени);

Амплитуда = 1в/дел.;

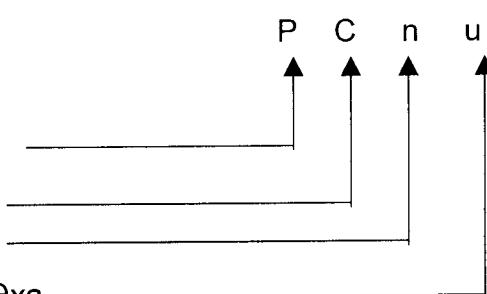
Триггер =внешний

Можно получить любую комбинацию из следующих Осцилограмм:

ОТОБРАЖЕНИЕ

СИМВОЛ НА ДИСПЛЕЕ

Профиль Эха



Кривая TVT

Маркер Эха

Окно Захвата Эха

Для выбора нужной Осцилограммы нажать клавиши:

1. Для появления на дисплее символа Вспомогательной Функции нажать клавишу

ИЗДАНИЕ ОГРН 1151500000000 | ИДМ

3. После появления на дисплее требуемых символов.

С другой стороны можно ввести четырехзначную двоичную величину, в которой значение "0" выключает ("off") сигнал соответствующего изображения а "1" - включает ("on") соответствующее изображение.

Например, $1110 = PCn_$ = на дисплее отображаются Профиль Эха, Кри-
вая TVT и Маркер Эха и не отображается Окно Захвата Эха.

См. **ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО** Обработка Эха для получения изображений на Осциллографах

Осцилограммы следует использовать после нажатия клавиши

(в режиме программирования) для наблюдения за результатами изменения параметров Обработки Эха. (Сделайте несколько измерений для проверки повторяемости измерений и преодоления ограничений Захвата Эха (P711)).

При использовании стандартной уставки все дисплеи выключены.

P816 (V) ВРЕМЯ ОБРАБОТКИ ЭХА

Следит за временем (в мсек.) между импульсом передачи и концом обработки эха.

Значения от 0.000 до 9999

ПАРАМЕТРЫ УКАЗАТЕЛЯ ПРОФИЛЯ

При обращении к Параметрам Указателя Профиля осциллографма Окна Захвата Эха меняет изображение Указателя Профиля. Указатель Профиля может быть перемещен на несколько точек Профиля, чтобы получить заданную информацию, зависящую от использованного Параметра Указателя Профиля.

Чтобы переместить Указатель Профиля в заданную точку, надо ввести нужное значение. Указатель Профиля перейдет на ближайшую подходящую точку Профиля Эха. Стандартное значение Указателя Профиля "0".

С другой стороны, чтобы выполнить прокрутку Указателя Профиля через значения Профиля Эха, надо клавиши...

1. , чтобы высветился символ Вспомогательной Функции

2. или , чтобы передвинуть Указатель Профиля

влево или вправо, соответственно.

Если Параметры Указателя Профиля выключены и нажата клавиша

или прибор находится в режиме RUN, дисплей Указателя Профиль автоматически возвращается к индикации Окна Захвата Эха.

P817 (V) ВРЕМЯ УКАЗАТЕЛЯ ПРОФИЛЯ

Контролирует время (в мсек.) между моментом передачи импульса и Указателем Профиля.

Значения: от 0.000 до 9999

P818 (V) РАССТОЯНИЕ УКАЗАТЕЛЯ ПРОФИЛЯ

Контролирует расстояние (в Единицах Измерения Р005) между лицевой панелью преобразователя и Указателем Профиля.

Значения: от 0.000 до 9999

P819 (V) АМПЛИТУДА УКАЗАТЕЛЯ ПРОФИЛЯ

Контролирует амплитуду (в децибелах выше 1 μ В) Профиля Эха при определенном положении Указателя Профиля.

Значения: от 0 до 99

P820 АЛГОРИТМ

Этот параметр используется для выбора Алгоритма(ов) (математических операций), на которых основан выбор эха, выполняемый **Sonis Intelligence™**.

Это значение автоматически меняется при изменении параметра Материал (P002).

Если обрабатывается неправильное эхо, надо выбрать другой алгоритм, одновременно контролируя показания дисплеев с результатами обработки эха.

Для выбора Алгоритма...

Наиболее оптимальные сочетания типа материала и резервуара для конкретного алгоритма включены в перечень вариантов, представленный ниже.

Значение	Описание
ALF=	Среднее из Площади, Самого Сильного и Первого; длинного диапазона (общего назначения, твердые вещества)
A=	только Площадь, длинного диапазона; (кусковые материалы, кучевидные твердые вещества)
L=	только Самое Сильное, длинного диапазона (жидкости, открытые резервуары)
F =	только Первое, длинного диапазона (жидкости, закрытые резервуары)
AL=	Среднее из Площади и Самого Большого, длинного диапазона (молотые кучевидные твердые вещества)
AF=	Среднее из Площади и Первого, длинного диапазона (кусковые твердые материалы с плоской поверхностью
LF=	Среднее из Самого Сильного и Первого, длинного диапазона (общего назначения , жидкости)
bLF=	Самое Сильное или Первое, короткого диапазона (общего назначения)
bL=	только Самое Сильное, короткого диапазона (твердые вещества и жидкости в открытых резервуарах)
bF=	только Первое, короткого диапазона (жидкости в закрытых резервуарах)

P821 ФИЛЬТР ВЫБРОСОВ

Если на картинке Профиля Эха с длинным кадром наблюдаются выбросы помех, то следует запустить Фильтр Выбросов.

Значения: 0 = выключен

1 = включен (стандартное)

P822 ФИЛЬТР УЗКОГО ЭХА

Этот параметр используется (только при контроле твердых веществ (P002)), если обрабатывается эхо от препятствий на пути акустического луча преобразователя (например, сварочные швы, ступеньки лестницы и т.д.).

Ведите ширину фальшивых эх (в мсек.), которые должны быть удалены из Профиля Эха с длинным кадром.

Когда значение введено с клавиатуры, то обрабатывается ближайшая приемлемая величина.

Значение: 0= выключено (стандартное)

больше нуля = шире

P823 ИЗМЕНЕНИЕ ФОРМЫ ЭХА

Этот параметр используется только при контроле твердых материалов (P002 = 2), если поступившие значения уровня имеют небольшой разброс несмотря на то, что контролируемая поверхность спокойная.

Ведите интервал (в мсек.) сглаживания Профиля Эха с длинным кардом, необходимый для устранения зубчатых пиков в Профиле Эха.

Когда значение введено с клавиатуры, то обрабатывается ближайшая приемлемая величина.

Значение: 0= выключено (стандартное)

больше нуля = шире

P825 ТРИГГЕР МАРКЕРА ЭХА

Этот параметр используется, если поступившие значения уровня материала имеют небольшой разброс, вызванный меняющимся подъемом переднего фронта истинного эха на Профиле Эха.

Ведите значение данного параметра (в процентах от высоты эха) для того, чтобы обеспечить пересечение Окна Захвата Эха с Профилем Эха на наиболее острой поднимающейся части Профиля Эха, изображающего истинное эхо. Стандартная величина установлена на 50%.

Значения: от 5 до 95

P830 ТИП TVT (Time Varying Threshold = Порог Изменения Времени)

Этот параметр используется для выбора Кривой TTVT, наиболее подходящей для материала и резервуара.

Этот параметр автоматически изменяется при изменении параметра Материал (P002).

С Алгоритмами (P820) типа "bF" или bLF" нельзя использовать "Наклоны TTVT".

Значения:

- 1 = Короткая Кривая TTVT
- 2 = Короткая Плоская TTVT
- 3 = Длинная Плоская TTVT
- 4 = Длинная с Гладким Фронтом TTVT
- 5 = Длинная Гладкая TTVT
- 6 = Наклоны TTVT

P831 ФОРМИРОВАТЕЛЬ TVT

Этот параметр используется для включения ("on") или выключения ("off") Формирователя TTVT.

Перед изменением Регулировки Формирователя TTVT включите параметр Формирователя TTVT. После использования Регулировки Формирователя TTVT для изменения Кривой TTVT (чтобы избавиться от фальшивого эха или чтобы усилить настоящего эха) этот параметр позволяет включать и выключать Формирователь Эха при одновременном наблюдении за эффектом регулировки.

Значения: 0 = ("off") выключено;
1 = ("on") включено

P832 РЕГУЛИРОВКА ФОРМИРОВАТЕЛЯ ТВТ

Этот параметр используется для смещения формы кривой TWT для того, чтобы избежать ее пересечения с фальшивым эхом от неподвижных объектов.

Настройку этого параметра лучше всего выполнять при просмотре профиля эха на осциллографе (см. Р810). При использовании осциллографа Окно Захвата Эха становится Указателем Кривой TVT.

Кривая TVT разделена на 40 контрольных точек, обращение к которым осуществляется путем указания номера точки в поле индекса контрольной точки. Каждая контрольная точка имеет стандартное значение равное нулю, которое высвечивается на дисплее в поле значения параметра. Меняя значение контрольной точки вверх или вниз можно, соответственно, менять величину смещения, заданного этой контрольной точке кривой. Меняя значения соседних контрольных точек можно откорректировать эффективную величину смещения формирователя до требуемой ширины. В случае присутствия нескольких фальшивых эхо, формирование профиля может быть сделано на различных точках кривой. Изменение формы профиля должно осуществляться понемногу, чтобы избежать потери настоящего эха.

Чтобы изменить контрольную точку...

Например, индекс, контрольная точка1, значение 0

Нажатием
вспомогательная функция

Вспомогательная

функция

Нажатием прокручиваем индекс контрольных точек с номеров от 1 до 40 и перемещаем указатель кривой влево или вправо, соответственно.

Например, осциллограф показывает контрольную точку 5, значение 0

Нажатием
няем величину смещения
трольной точки от -50 до 50

Например, контрольная точка 5, значение 14

Нажатием вводим из-
менение значения

Примечание:

Параметр P831, Формирователь TVT, должен быть включен (“on”)

P833 НАЧАЛЬНЫЙ МИНИМУМ TVT

Этот параметр используется для регулировки высоты Кривой TTV с целью игнорирования фальшивых эхо (или усиления настоящих эхо) в начальной области Профиля Эхо.

Ведите минимальное значение начальной точки Кривой TTV (в децибелах выше среднеквадратичного уровня 1 μ В).

Этот параметр (со стандартным значением равным 45) следует использовать только в том случае, если увеличенная Ближняя Мертвая Зона будет расширяться вдоль диапазона измерения дальше, чем нужно.

Значения: от -30 до 225

P834 ДЛИТЕЛЬНОСТЬ НАЧАЛА TTV

Этот параметр следует использовать в сочетании с Начальным Минимумом TTV (P833) с целью игнорирования фальшивых эхо (или усиления настоящих эхо) в начальной области Профиля Эхо.

Ведите время (в мсек.), необходимое для уменьшения Кривой TTV от точки Начального Минимума TTV (P833) до базовой линии Кривой TTV.

Значения: от 0 до 9999

P835 МИНИМАЛЬНЫЙ НАКЛОН TTV

Ведите минимальный наклон (в децибелах/сек.) срединной части Кривой TTV.

Этот параметр используется в сочетании с Длительностью Начала TTV (если выбран длинный плоский Тип TTV), чтобы обеспечить превышение Кривой TTV уровня фальшивых эхо, которые появляются в срединной части Профиля Эхо.

С другой стороны, если Тип TTV задан, как “TVT SLOPES” (P830=6), эта величина имеет стандартное значение равное 2000. Данный параметр используется для регулировки степени наклона в соответствии с требованиями задачи.

Значения: от 0 до 9999

P840 ЧИСЛО КОРОТКИХ КАДРОВ

Ведите число коротких кадров, которые следует сгенерировать (а результаты усреднить) для каждого передаваемого импульса.

Значения: от 0 до 100

P841 ЧИСЛО ДЛИННЫХ КАДРОВ

Ведите число длинных кадров, которые следует сгенерировать (а результаты усреднить) для каждого передаваемого импульса.

Это значение автоматически изменяется при изменении Чувствительности Измерений (Р003). (См. **ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО** Чувствительность Измерений).

Значения: от 0 до 200

P842 ЧАСТОТА КОРОТКИХ КАДРОВ

Этот параметр используется для регулировки частоты импульсов при передаче коротких кадров (в кГц).

Этот параметр автоматически изменяется при изменении Типа Преобразователя (Р004).

Значения: от 10.00 до 60.00

P843 ЧАСТОТА ДЛИННЫХ КАДРОВ

Этот параметр используется для регулировки частоты импульсов при передаче длинных кадров (в кГц).

Этот параметр автоматически изменяется при смене типа Преобразователя (Р004).

Значения: от 10.00 до 60.00

P844 ШИРИНА КОРОТКИХ КАДРОВ

Этот параметр используется для регулировки ширины (в мсек.) импульсов при передаче коротких кадров.

Этот параметр автоматически изменяется при смене типа Преобразователя (Р004).

Значения: от 0.000 до 5.000

P845 ШИРИНА ДЛИННЫХ КАДРОВ

Этот параметр используется для регулировки ширины (в мсек.) импульсов при передаче длинных кадров.

Этот параметр автоматически изменяется при смене типа Преобразователя (Р004).

Значения: от 0.000 до 5.000

P850 СДВИГ КОРОТКИХ КАДРОВ

Этот параметр используется для сдвига анализа эха в сторону эха от коротких кадров в случае, когда оцениваются оба вида кадров длинные и короткие (см. Режим Посылки Кадров, Р803). Этот параметр имеет стандартную уставку равную 20.

Значения: от 0 до 100

P851 МИНИМАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ КОРОТКИХ КАДРОВ

Ведите минимальную мощность эха (в децибелах выше среднеквадратичного уровня 1 μ В), полученную от короткого кадра, которая должна

учитываться при обработке. Этот параметр имеет стандартную уставку равную 50.

Значения: от 0 до 100

P852 ДАЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЯ КОРОТКИХ КАДРОВ

Введите максимальное расстояние в Единицах Измерения (P005), которое будет измеряться с помощью коротких кадров.

Этот параметр автоматически изменяется при смене типа Преобразователя (P004).

Значения: от 0.000 до 9999

ПАРАМЕТРЫ ТЕСТИРОВАНИЯ (с Р900 по Р913)

Параметры Тестирования предназначены для использования обслуживающим персоналом фирмы Milltronics.

P900(V) НОМЕР ВЕРСИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Обратитесь к этому параметру, чтобы посмотреть № версии ЭПЗУ без снятия крышки корпуса.

Значения: от 00.00 до 99.99

P901(V) ТИП ПАМЯТИ

Нажать клавишу **F1** для запуска тестирования памяти SPL

Если тестирование прошло успешно, на дисплее появляется сообщение "PASS" (Тест Прошел). В противном случае на дисплее появляется одно из следующих обозначений, указывающих на тип памяти, в которой произошел отказ.

Значения: PASS (тест памяти прошел успешно)
F1 = ОЗУ F3 = ЭППЗУ
F2 = Энергонезависимое ОЗУ F4 = ЭПЗУ

P902(V) СТОРОЖЕВОЙ ТАЙМЕР

Нажать клавишу **F1** для перезапуска микропроцессора.

При успешном завершении операции (15 секунд) прибор переходит в режим RUN.

P903(V) ДИСПЛЕЙ

Нажать клавишу **Enter** для запуска теста дисплея.

Все сегменты и символы ЖКИ кратковременно высвечиваются на дисплее.

P904(G) КЛАВИАТУРА

Нажмите, пожалуйста, каждую клавишу в следующей последовательности.

При нажатии каждой клавиши на дисплее появляется соответствующий номер клавиатуры. При успешном завершении теста высвечивается сообщение "PASS" = "Прошел". Если нарушена последовательность наж-

тия клавиш или клавиатура программатора не в порядке, то высвечивается сообщение “FAIL” = “Сбой”.

P905 ИМПУЛЬС ПЕРЕДАЧИ

Нажмите клавишу , чтобы послать на преобразователь повторяющиеся импульсы передачи и/или посмотреть рабочую частоту преобразователя (изменяемую автоматически при помощи параметра (P004) Преобразователь) для Точки с высвечиваемым Номером.

Данный параметр может быть использован для контроля импульса передачи с помощью осциллографа, подключенного к зажимам преобразователя.

Значения: от 10.00 до 60.00

P906 СВЯЗЬ

Нажмите клавишу , чтобы запустить программу тестирования схемы связи SPL.

Перед началом этой процедуры соедините контакты в коммутационном блоке: 27 с 29 и 28 с 30.

При успешном завершении теста высвечивается сообщение “PASS” = “Прошел”. Если высвечивается сообщение “FAIL” = “Сбой”, повторите тест. (Тест, выполняемый в первый раз, задает функцию автоматической поляризации).

P907 ИНТЕРФЕЙС ПРОГРАММАТОРА

Нажмите клавишу , чтобы запустить программу тестирования интерфейса программатора (двусторонняя инфракрасная связь).

При успешном завершении теста высвечивается сообщение “PASS” = “Прошел”. В противном случае высвечивается сообщение “FAIL” = “Сбой”.

P910 РЕЛЕ

Обращением к данному параметру можно получить на экране дисплея текущее состояние выбранного реле.

Нажмите клавишу , чтобы изменить состояние реле (запитано/обесточено) или введите значение соответствующее требуемому состоянию выбранного реле.

Значения:
0 = обесточено
1 = запитано

P911 ВЕЛИЧИНА ТОКОВОГО ВЫХОДА

Обращением к данному параметру можно получить на дисплее текущее значение сигнала токового выхода.

Кроме того, этот параметр может быть использован для ввода требуемого значения. Токовый выход немедленно принимает введенную величину вне зависимости от каких-либо запрограммированных ограничений.

P912 ТЕМПЕРАТУРА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ

Обращайтесь к этому параметру для отображения на дисплее температуры в °C (как измерено подключенным преобразователем ультразвук /температура). Если преобразователь не снабжен встроенным датчиком температуры, то на дисплее появляется сообщение "Err" = "ОШИБКА".

Значения: от –50 до 150

P913 ТЕМПЕРАТУРА ДАТЧИКА

Обращайтесь к этому параметру для отображения на дисплее температуры в °C (как измерено подключенным датчиком температуры). Если TS-3 не подключен, то на дисплее появляется сообщение "OPEn" = "Обрыв".

Значения: от –50 до 150

ПАРАМЕТРЫ ИЗМЕРЕНИЙ (P920 по P923)

Эти параметры используются для проверки программирования Параметров Приложений, если проведение динамического тестирования изменения уровня материала в течение не менее 2 циклов наполнения/ опорожнения для каждого резервуара считается непрактичным.

Обратитесь к следующим параметрам для выполнения ультразвукового измерения и автоматически:

- Высветить на дисплее соответствующий Результат измерений в поле Значения Параметра.
 - Задать соответствующее значение токового выхода.
 - Задать соответствующее состояние реле.
 - Передать данные, полученные на соответствующей точке на ВIC-II (если он задействован).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если необходимо выполнить измерение или моделирование, но функционирование SPL не было проверено, то перед обращением к следующим параметрам следует отключить все контрольно-измерительное оборудование, работающее вместе с прибором

Для выполнения ультразвукового измерения, обратитесь к одному из

следующих параметров и нажмите клавишу (повторите нажатие 5 раз, чтобы преодолеть Захват Эха (P711)).

С другой стороны, нажмите клавишу для моделирования подъема и падения уровня материала. Во время моделирования SPL должен работать, как будто уровень материала циклически меняется от полного к пустому и обратно к полному и так далее со скоростью равной 1% Диапазона (P007) в секунду. Для запуска реле управления во время моделирования обратитесь к параметру Ключ (P000).

Моделирование начинается на уровне =0, если заранее не было введено заданное значение уровня.

Нажать клавишу **Shift**, чтобы переключиться на моделирование

подъема уровня (или, если требуется, на клавишу , чтобы переключиться на моделирование опускания). Удерживая клавишу, можно увеличить (или уменьшить) моделируемую скорость подъема (или опускания) до 4% Диапазона в секунду.

Когда возникнет необходимость прекратить моделирование, нажмите

клавишу

При проведении измерений или моделирования дисплей SPL работает так, как будто он находится в режиме RUN, однако на значение, высвечиваемое в поле Результатов Измерений, оказывает воздействие выбранный Параметр Измерений, а уровень материала высвечивается в поле Вспомогательных Результатов Измерений.

P920 РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Результат измерения соответствует всем введенным параметрам программирования.

P921 ИЗМЕРЕНИЕ [УРОВНЯ] МАТЕРИАЛА

Результат измерения соответствует расстоянию между уровнем Пустой (P006) и уровнем материала.

P922 ИЗМЕРЕНИЕ ПУСТОГО ПРОСТРАНСТВА

Результат измерения соответствует расстоянию между уровнем материала и значением Диапазон (P007).

P923 ИЗМЕРЕНИЕ РАССТОЯНИЯ

Результат измерения соответствует расстоянию между уровнем материала и лицевой поверхностью преобразователя.

P924 ИЗМЕРЕНИЕ ОБЪЕМА

Результат измерения соответствует рассчитанному объему в процентах от Макс. Объема (P051).

Нажмите клавишу , что требуется для отображения величин в единицах Макс. Объема

P927 РАССТОЯНИЕ В ПРОЦЕНТАХ

То же, что и в параметре P923, плюс изменение значений в %.

Нажмите клавишу .

ПОЛНАЯ ПЕРЕЗАГРУЗКА

P999 ПОЛНАЯ ПЕРЕЗАГРУЗКА

Общая Полная Перезагрузка (сброс параметров на их стандартные заводские значения) должна выполняться :

- Для очистки памяти от всех результатов программирования, сделанных оператором;
- после замены ЭПЗУ SPL на память с другой версией программного обеспечения.

После Общей Полной Перезагрузки требуется провести весь цикл перепрограммирования

Полная Перезагрузка Номера Точки (сброс параметров высвечиваемого Номера Точки на их стандартные заводские значения) должна выполняться, если Номер точки переназначается на другой резервуар.

Для выполнения Общей Полной Перезагрузки:

1. Обратиться к полю Номера Параметра и ввести с клавиатуры 999,
2. Обратиться к полю Номера Точки и ввести с клавиатуры 00,
3. Нажать клавиши . На дисплее будет гореть сообщение "C.ALL" («сбросить все») до тех пор, пока перезагрузка не закончится.