

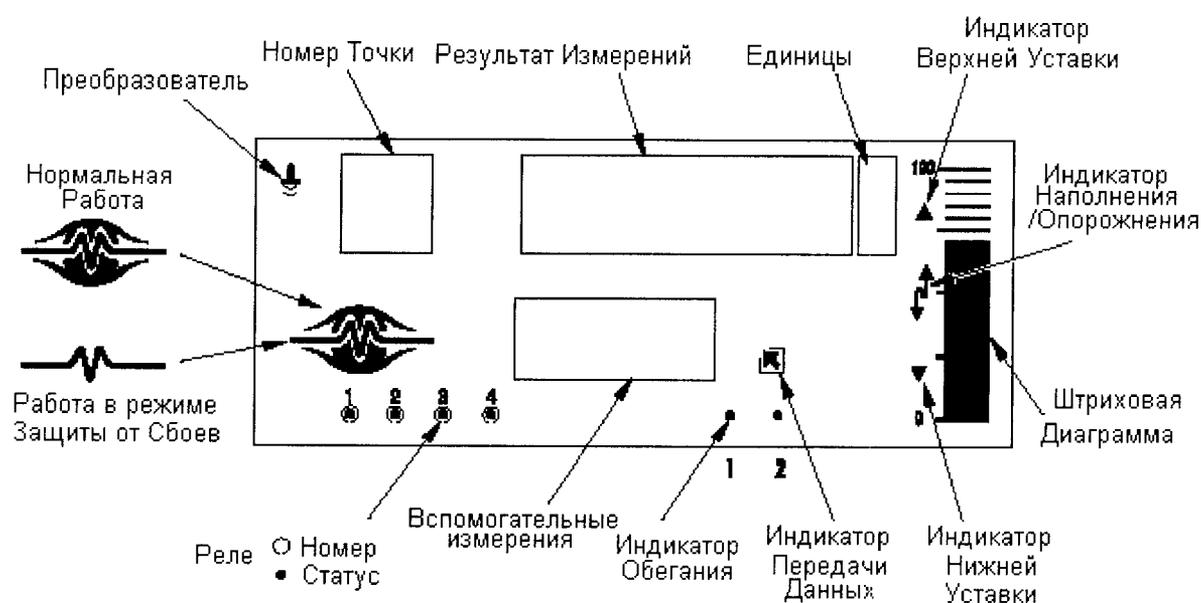
## ЭКСПЛУАТАЦИЯ=====

После завершения внесения изменений в Параметры Быстрого Запуска, SPL может быть запущен в эксплуатацию. (Если ПАРАМЕТРЫ ПРИЛОЖЕНИЙ или ПАРАМЕТРЫ РАСШИРЕННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ были изменены, Эксплуатация соответственно меняется относительно того, что было указано раньше).

### ДИСПЛЕЙ

В режиме RUN можно наблюдать следующие значения и указания.

Обратите внимание, что многие указания относятся к определенным условиям работы и поэтому, **в произвольный момент времени все указания не высвечиваются одновременно.**

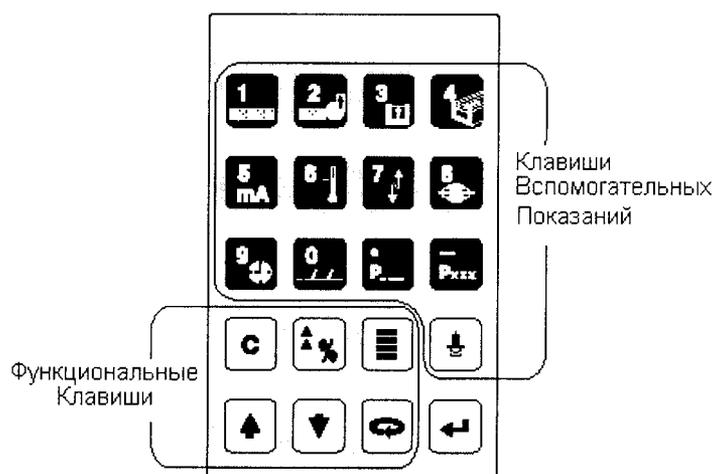


СЕГМЕНТ ДИСПЛЕЯ	ОПИСАНИЕ
Преобразователь	Текущее изображение на дисплее относится к измерениям Преобразователя.
Результат Измерений	Отображает уровень, пространство или расстояние (сообщение об ошибке, если она случается).
Проценты	Результаты измерений в %
Верхняя Уставка	Сигнальная Показывает, что уровень поднялся выше 80% (но еще не упал ниже 75%)
Нижняя Уставка	Сигнальная Показывает, что уровень упал ниже 20% (но еще не поднялся выше 25%)
Индикатор Наполнения	Показывает, что емкость наполняется
Индикатор Опорожнения	Показывает, что емкость опорожняется
Штриховая Диаграмма	Показывает <i>абсолютный</i> (всегда положительное значение) уровень материала от 0 до 100%

		чение) уровень материала от 0 до 100%
Передача Данных		Указывает, что SPL передает данные на клеммы Связи с Периферийными Устройствами
Активный Преобразователь		Указывает на Просматриваемый Номер Точки ( независимо от дисплея с Номером Точки)
Вспомогательные Показания	Пока-	Согласно выбору на клавиатуре (номера клемм, если преобразователь или TS-3 подсоединены неправильно)
Номер Реле		Указывает реле, запрограммированные для работы
Статус Реле		Указывает, что реле обесточено (сигнализация включена)
Нормальная Работа		Указывает, что условия работы хорошие и Результаты Измерений достоверны
Работа в Режиме Защиты от Сбоев		Указывает, что условия работы плохие и Результаты Измерений могут быть ошибочными.

### КЛАВИАТУРА

В режиме RUN клавиши программатора, показанные ниже, выполняют следующие функции:



- 5 mA** Выбирает Вспомогательное измерение «Значение Токowego Выхода для высвечиваемого Номера точки»
- 6** Выбирает Вспомогательное измерение «температура воздуха в резервуаре» (в °C)
- 7** Выбирает Вспомогательное измерение «скорость изменения уровня материала» (в ед./мин.)
- 8** Выбирает Вспомогательное измерение «Остаток Времени в Режиме защиты от сбоев» (в процентах)
- P...** Выбирает Вспомогательное измерение «Значение Параметра» (нажать клавишу Номера Параметра)

-  Выбирает Вспомогательное измерение «Уровень Материала (может быть изменен с помощью P731)
-  Выбирает Вспомогательное измерение «Расстояние» (от поверхности до лицевой поверхности преобразователя)
-  Начинает переход в режим программирования ( смотри  )
-  Переключатель между “Единицами Измерений и % Диапазона” (окончание работы в режиме программирования)
-  стоп/старт автоматической прокрутки дисплея с Номерами Точек
-  выбрать следующий Номер Точки (если автоматическая прокрутка дисплея остановилась)
-  выбрать предыдущий Номер Точки (если автоматическая прокрутка дисплея остановилась)

### АНАЛИЗ ХАРАКТЕРИСТИК СИСТЕМЫ

При первоначальном входе в режим RUN (или после изменения запрограммированных уставок) не рекомендуется использовать SPL для управления контрольно-измерительной аппаратурой до тех пор, пока будет проверена правильность программирования и эксплуатационных параметров системы.

1. Для входа в режим RUN нажать 

В то время, когда SPL проводит измерения и вычисляет Результаты, на дисплее на короткое время может появиться символ “\_\_\_\_\_”.

Если высвечивается символ сигнализации, соответствующее реле обесточивается.

№ ТОЧКИ	ИНДИКАТОР СИГНАЛИЗАЦИИ	№ РЕЛЕ
1	Верхняя Уставка	1
1	Нижняя Уставка	2

2. Для отображения на дисплее Показаний в % (Процент Диапазона, P007) на основе параметра Вид Измерений (P001) нажать 

ИЗМЕРЕНИЕ	УРОВЕНЬ	ОБЪЕМ, РАССТОЯНИЕ <sup>1</sup>
От Пустого к Полному =	от 0 до 100%	от 100 до 0%

3. Чтобы увидеть значение токового выхода (Вспомогательное Показание) для высвечиваемого Номера точки, нажать 

ИЗМЕРЕНИЕ	УРОВЕНЬ	ПУСТОЙ ОБЪЕМ <sup>1</sup>
От Пустого к Полному =	4-20мА	20-4 мА

<sup>1</sup> **Объекты, расположенные близко к лицевой поверхности преобразователя (0%) не могут быть обнаружены.**

4. Для просмотра *Оставшегося Времени Защиты от Сбоев* ( % оставшегося вре-

мени перед запуском режима защиты) надо нажать

Каждый раз, когда для высвечиваемого Номера Точки выполняется правильное измерение, это значение (Вспомогательное Показание) сбрасывается на 100 и начинает уменьшаться к 0 до тех пор, пока не будет сделано следующее достоверное измерение.

Если Оставшееся Время Защиты от Сбоев достигает 0, то на дисплее Результаты измерений начинает мигать сообщение «LOE».

Все сопутствующие данные передаются на клеммы Связи с Периферийными Устройствами (27 и 28). Если подключен ВИС-II, в разделе **ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО** Поддержка ВИС-II можно найти информацию о формате сообщения и протоколе.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРКИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК**

При всех существующих условиях эксплуатации следует внимательно контролировать эксплуатационные характеристики системы.

- A. Если SPL работает в точном соответствии с требованиями, то все изменения в Значениях параметров следует скопировать на КАРТЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ, представленные в конце настоящего руководства по эксплуатации. (К измененным Значениям Параметров можно обратиться прокруткой). Никаких дальнейших действий не требуется. SPL будет надежно работать при минимуме обслуживания.
- B. Если при измерениях возникают проблемы (после включения дисплей постоянно показывает сообщение "LOE"), или эксплуатационные характеристики не отвечают требованиям по установке, следует перейти к разделу **РУКОВОДСТВО ПО ПОИСКУ НЕИСПРАВНОСТЕЙ**.
- C. Если SPL обеспечивает точные и повторяющиеся результаты измерений, при этом требуется изменить Единицы Измерений, работу в режиме защиты от сбоев, функционирование реле или токового выхода, то следует перейти к разделу **ПАРАМЕТРЫ ПРИЛОЖЕНИЙ**.

Если во время Анализа Эксплуатационных Характеристики Системы невозможно проверить все условия эксплуатации, то следует перейти к разделу **ПАРАМЕТРЫ РАСШИРЕННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ** Проведение Измерений (P920). Для проверки результатов программирования следует выполнить моделирование Проведения Измерений.

Следите за тем, чтобы КАРТЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ заполнялись всегда вовремя, и проверка эксплуатационных характеристик системы выполнялась заново, после любой процедуры внесения изменений или устранения неполадок при измерениях.

### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

**Подсоединять (или включать) к SPL аппаратуру управления техпроцессами или аварийной сигнализации можно только после проверки эксплуатационных характеристик системы во всех возможных условиях эксплуатации.**

## **ПАРАМЕТРЫ ПРИЛОЖЕНИЙ =====**

В данном разделе определены программируемые оператором характеристики SPL, которые могут быть использованы для изменения режимов работы дисплея, режима защиты от сбоев, реле и/ или токовых выходов SPL.

### **ПАРАМЕТРЫ ОБЪЕМА ( с P050 по P055)**

Если требуется, чтобы Результаты измерений были пропорциональны объему, то настройте следующие параметры.

**Если Преобразование Объема не требуется, переходите к разделу ПАРАМЕТРЫ ИЗМЕРЕНИЙ**

#### **P050 ФОРМА ТАНКА**

Введите вариант Формы танка, который соответствует форме контролируемого резервуара.

Если выбранный вариант формы резервуара требует дополнительный элемент габаритов резервуара, то методом прокрутки можно обратиться к *дополнительным параметрам* (как показано ниже).

Если Вид Измерений настроен на "уровень" (P001=1), то вычисляется объем жидкости (материала). С другой стороны, если Вид Измерений настроен на "пустое пространство" (P001=2), то вычисляется оставшаяся емкость резервуара.

В режиме RUN Результаты Измерений высвечиваются на дисплее в процентах (а сигналы токовых выходов пропорциональны) от максимального объема. Для преобразования Результатов Измерений в объемные Единицы Измерения см. Макс. Объем (P051).

Значения: 0 = вычисления объема не требуется (стандартное)

#### P051 МАКС. ОБЪЕМ

Данный параметр используется для получения Результатов Измерений в объемных единицах (в отличие от процентов).

Введите величину объема между уровнями Пустой и Диапазон (P007).

Например, 1) если объем = 3650 куб. м, введите 3650.

2) если объем = 267500 галлонов США, введите 267.5 (в тысячах галлонов).

Значения: от 0.000 до 9999

#### P052 ГАБАРИТ А ТАНКА

Введите высоту донной части танка, если P050 = 2, 3, 4 или 5, или длину одной торцевой части танка, если P050 = 7, в выбранных Единицах Измерений (P005).

Значения: от 0.000 до 9999

#### P053 ГАБАРИТ L ТАНКА

Введите длину танка (за исключением обеих торцевых частей), если P050 = 7 в выбранных Единицах Измерений (P005).

Значения: от 0.000 до 9999

#### P054 КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ ИЗМЕНЕНИЯ УРОВНЯ (Универсальный Метод Вычисления Объема)

Введите точки изменения уровня\* (в которых известен объем), если P050 = 9 или 10

Значения: от 0.000 до 9999

#### P055 ОБЪЕМЫ В КОНТРОЛЬНЫХ ТОЧКАХ ИЗМЕНЕНИЯ (Универсальный Метод Вычисления Объема)

Введите объем соответствующий каждой введенной Точке Изменения Уровня.

Значения: от 0.000 до 9999

\* Для ввода Точки Изменения Уровня или Объема в Точке Изменения Уровня следует...

1. Нажать клавиши \_\_\_\_\_, чтобы высветить символ индекса \_\_\_\_\_.
2. Перейти к нужной Точке изменения уровня Прокруткой ( \_\_\_\_\_ или \_\_\_\_\_) или прямым обращением.
3. Ввести с клавиатуры требуемое значение уровня или объема.
4. Нажать клавишу \_\_\_\_\_.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

**За справками по выбору значений в точках изменения обратитесь к разделу ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО Вычисление Объема.**

## ПАРАМЕТРЫ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ (с P060 по P062)

Если требуется изменить Результаты измерений, то измените следующие параметры на:

- А) изменить число отображаемых позиций после запятой.
- Б) преобразовать Результаты Измерений в другие единицы, отличные от Единиц Измерения (P005), Диапазон (P007) или Макс. Объем (P051).
- В) проводить эталонные измерения относительно точек, отличных от Пустой (P006) или Диапазон (P007).

### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

**Если изменений не требуется, переходите к Параметрам Режимы защиты от Сбоев.**

#### P060 ПОЛОЖЕНИЕ ДЕСЯТИЧНОЙ ТОЧКИ (ЗАПЯТОЙ)

Введите максимальное число позиций после запятой, с точностью до которых должны отображаться Результаты Измерений.

В режиме RUN число отображаемых позиций после запятой автоматически настраивается (если необходимо), чтобы предотвратить переполнение дисплея цифрами Результаты измерений.

Это значение автоматически изменяется, если изменяются Единицы Измерения (P005) и/или Макс. Объем (P051).

Значения:            0 = нет цифр после запятой  
                         1 = одна цифра после запятой  
                         2 = две цифры после запятой  
                         3 = три цифры после запятой

#### P061 ПРЕОБРАЗОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ

Введите число, на которое следует умножать Результаты Измерений (перед отображением на дисплее).

Стандартная уставка данного параметра равна 1.000 (нет преобразования).

Например, если Результат Измерений отображается в футах, то чтобы он высветился в ярдах, введите число 3.

### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

**Избегайте ввода значений, которые, будучи умноженными на максимальный текущий Результат Измерений, смогут превысить 5 цифр, расположенных перед Запятой (Десятичной Точкой).**

Значения: от -999 до 9999

#### P062 СМЕЩЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ

Введите число, которое следует прибавить к Результату Измерений (перед отображением на дисплее).

Стандартная уставка данного параметра равна 0.000 (нет смещения).

Например, для того, чтобы считать текущее значение уровня относительно уровня моря, введите расстояние в Единицах (P005) между уровнем Пустой (P006) и уровнем моря. ( Введите отрицательную величину, если значение Пустой находится ниже уровня моря).

Данный параметр влияет только на показания Результатов Измерений SPL (и VIC\_II, если он используется). ( Реле и сигналы токовых выходов не подвергаются его действию).

Значения: от -999 до 9999

## ПАРАМЕТРЫ РЕЖИМА ЗАЩИТЫ ОТ СБОЕВ (с P070 по P072)

По умолчанию, в случае возникновения технических неполадок или трудностях при проведении измерений, SPL удерживает на своих последних “известных” значениях, Результат Измерений, Штриховую Диаграмму, реле аварийной сигнализации и сигнал токового выхода.

Для автоматической работы сигнализации/ управления в этих условиях измените следующие параметры согласно требованиям.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

**Если работа в режиме защиты от сбоев не требуется, то переходите к разделу ПАРАМЕТРЫ РЕЛЕ.**

## P070 ТАЙМЕР РЕЖИМА ЗАЩИТЫ ОТ СБОЕВ

Введите время (в минутах), которое должно пройти с момента появления технической неисправности, перед переходом в режим защиты от сбоев.

В режиме RUN, когда неисправность возникает в первый раз, Показания дисплея, Штриховая Диаграмма, положение реле и значение сигнала токового выхода удерживаются на «последних известных» значениях, Таймер Режимы Защиты от Сбоев запускается.

Если правильное измерение сделано до момента окончания уставки таймера, SPL переходит на «новый» уровень материала (если он изменился), принимаемый в качестве *нормального* (в соответствии с Чувствительностью Измерений, P003), а таймер перезагружается.

Если уставка таймера оканчивается (до того, как будет сделано правильное измерение), SPL переходит на Уровень Материала в Режиме Защиты от Сбоев (P071), который ограничен параметром Изменение Уровня в Режиме Защиты от Сбоев (P072).

Если правильное измерение сделано после момента окончания уставки таймера, SPL переходит на «новый» уровень материала (если он изменился), который ограничен параметром Изменение Уровня в Режиме Защиты от Сбоев (P072), а таймер перезагружается.

Если уставка таймера оканчивается вследствие наличия неполадок при проведении измерений, то на дисплее Результатов Измерений начинает мигать сообщение “LOE”- (*потеря эха - прим. Перев.*).

Перед окончанием уставки таймера на дисплее Результатов Измерений мигают сообщения о наличии технических неисправностей. Соответствующие выводы разъемов высвечиваются на дисплее Вспомогательных измерений.

### ДИСПЛЕЙ

### ПРИЧИНА

“LOE”	Слабое эхо ( см. <b>РУКОВОДСТВО ПО ПОИСКУ НЕИСПРАВНОСТЕЙ</b> )
“Short”	Короткое замыкание в кабеле преобразователя или дефектный преобразователь
“OPEn”	Обрыв кабеля преобразователя или Номер Точки просматривается, но преобразователь не подключен или преобразователь неисправный
”Error”	Выводы разъемов ультразвукового и температурного преобразователей перепутаны местами или введен неправильный тип Преобразователя (P004)

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Если (при использовании оборудования управления технологическим процессом) может потребоваться задавать малую длительность уставки Таймера Режимы Защиты от Сбоев, следует избегать ввода величин настолько малых, что они смогут вызвать ложный переход в Режим Защиты от Сбоев.

Эта величина автоматически изменяется, если изменяется параметр Отклик на Измерения (P003). См. **ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО** Чувствительность Измерений.

Значения: от 0.000 до 9999

#### P071 УРОВЕНЬ МАТЕРИАЛА В РЕЖИМЕ ЗАЩИТЫ ОТ СБОЕВ

Выбрать уровень материала, который должен быть показан, когда окончится уставка Таймера Режимы Защиты от Сбоев.

Если выбран "HOLd" (стандартное), то удерживается "последнее известное" значение уровня материала.

Если выбран "High" или "Low", то SPL переходит на уровень Диапазон (P007) или уровень Пустой (P006) в соответствии со значением параметра Изменение Уровня в Режиме Защиты от Сбоев (P072).

Выбрать уровень материала в режиме защиты от сбоев на основе функций реле и/или токового выхода, требуемых во время работы в режиме защиты от сбоев.

Например, 1) Для обесточивания реле Верхней сигнальной уставки ( в частности, для прекращения подачи материала) выбрать "High"

2) Чтобы вывести токовый выход на сигнал «резервуар пустой» ( в частности для остановки работы насосов), выбрать "Low".

Чтобы выбрать High, Low или HOLd надо нажать клавиши...

чтобы вывести символ Вспомогательной Функции

или как требуется для доступа прокруткой к нужной опции

С другой стороны, введите заданный Уровень Материала в Режиме Защиты от Сбоев в пределах -50 — 150% Диапазона (P007), в Единицах Измерений (P005) или % Диапазона.

Значения от -999 до 9999

#### P072 ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ В РЕЖИМЕ ЗАЩИТЫ ОТ СБОЕВ

Выбрать вид ограничений для SPL при переходе уровня (вверх/вниз) к значению Уровня в Режиме Защиты от Сбоев.

Если выбран “ограниченно” (стандартное), то SPL переходит на Уровень Материала в Режиме Защиты от Сбоев ( и на «новый» уровень материала, если сделано правильное измерение), как определено введенными значениями параметров Чувствительность Измерений (P003) или Макс. Скорость Наполнения/Опорожнения (P700/P701).

С другой стороны, если выбран “немедленно”, то Уровень Материала в Режиме Защиты от Сбоев (или “новый” уровень материала) принимается немедленно.

Если выбран “быстро назад”, то Уровень Материала в Режиме Защиты от Сбоев ограничен, однако, переход на новый уровень материала происходит немедленно.

Значения:            1 = ограничено  
                          2 = немедленно  
                          3 = быстро назад

## ПАРАМЕТРЫ РЕЛЕ (P100 по P104, P110 по P113, P129)

Если в задаче используются реле, измените следующие параметры по своему усмотрению.

### В противном случае переходите к разделу ПАРАМЕТРЫ ТОКОВОГО ВЫХОДА

Реле могут быть запрограммированы на работу в качестве Стандартных Сигнальных реле или Реле Специального Назначения.

При работе в качестве **Стандартных Сигнальных** (работа реле основана на уровне материала) задайте нужную Настройку Реле (P100) и измените Параметры Стандартных Сигнальных реле (с P101 по P104), как это требуется, перед заданием Защиты Реле от Сбоев (P129).

При работе в качестве Реле Специального Назначения задайте Настройку Реле (P100), которая максимально соответствует Вашим требованиям, затем измените Параметры Реле Специального Назначения (с P110 по P113), как это требуется, перед заданием Защиты Реле от Сбоев.

### P100 (G) НАСТРОЙКА РЕЛЕ

Данный параметр делает предварительную настройку реле на работу в качестве Стандартных Сигнальных реле. Кроме того, предварительно настраиваются Параметры **Назначения Реле** (реле / номер соответствующей точки) и Стандартные Сигнальные параметры (с P101 по P104).

Статус реле при возникновении неисправностей при измерениях зависит от программирования Режимы Защиты от Сбоев. Обратитесь к Параметрам Защиты от Сбоев (с P070 по P072) и Режим Реле при защите от Сбоев (P129). В качестве стандартного состояния реле «удерживается» на «последнем известном» уровне материала до тех пор, пока не будет сделано правильное измерение.

Опция	Реле №	Точка №	Стандартная сигнальная уставка (в % от Диапазона, P007)
1	1	1	(Верхняя Уставка) P101 = 80.00%
	2	1	(Нижняя Уставка) P102 = 20.00%
	3		Не программируется
	4		Не программируется
2	1	1	(Верхняя Уставка) P101 = 80.00%
	2	1	(Вторая Верхняя Уставка) P103 = 90.00%
	3		Не программируется
	4		Не программируется
3	1	1	(Нижняя Уставка) P102 = 20.00%
	2	1	(Вторая Нижняя Уставка) P104 = 10.00%
	3		Не программируется
	4		Не программируется
4	1	1	(Верхняя Уставка) P101 = 80.00%
	2	1	(Нижняя Уставка) P102 = 20.00%
	3	1	(Вторая Верхняя Уставка) P103 = 90.00%
	4	1	(Вторая Нижняя Уставка) P104 = 10.00%

Независимо измененные Стандартные Сигнальные Уставки ( с P101 по P104), Назначение Реле (P110), Функции Реле (P111) и Точки Уставок Реле А/В (P112/P113) автоматически перезагружаются при изменении значения Настройки Реле.

Значения: 1 = Настройка 1  
2 = Настройка 2  
3 = Настройка 3  
4 = Настройка 4

## **РАБОТА РЕЛЕ КАК СТАНДАРТНЫХ СИГНАЛЬНЫХ (P101 ПО P104)**

В режиме RUN, если уровень материала...

- поднимается до Верхней или Второй Верхней уставок, соответствующие индикаторы Сигнализации и Статуса Реле загораются, и связанные с ними реле обесточиваются.
- падает ниже уровня Верхней или Второй Верхней уставок на 5% от Диапазона, соответствующие индикаторы Сигнализации и Состояния Реле выключаются, и связанные с ними реле запрашиваются.
- падает ниже Нижней или Второй Нижней Уставок, соответствующие индикаторы Сигнализации и Статуса Реле загораются, и связанные с ними реле обесточиваются.
- поднимается выше уровня Нижней или Второй Нижней Уставок на 5% от Диапазона, соответствующие индикаторы Сигнализации и Состояния Реле выключаются, и связанные с ними реле запрашиваются.

### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

**Введите значения уровня материала, соответствующие Стандартным Сигнальным Уставкам в Единицах Измерений (P005) или процентах Диапазона (P007) относительно уровня Пустой (P006).**

Для отображения текущего значения (или ввода нового значения) в процентах

Диапазона нажмите клавишу , что требуется для отображения значка %.

### **P101 ВЕРХНЯЯ СИГНАЛЬНАЯ УСТАВКА**

Для высвечиваемого Номера Точки введите уровень материала, соответствующий Верхней Сигнальной уставке.

Значения: от -999 до 9999 (стандартное 80% Диапазона или выраженное в эквивалентных единицах)

### **P102 НИЖНЯЯ СИГНАЛЬНАЯ УСТАВКА**

Для высвечиваемого Номера Точки введите уровень материала, соответствующий Нижней Сигнальной уставке.

Значения: от -999 до 9999 (стандартное 20% Диапазона или выраженное в эквивалентных единицах)

### P103 ВТОРАЯ ВЕРХНЯЯ СИГНАЛЬНАЯ УСТАВКА

Для высвечиваемого Номера Точки введите уровень материала, соответствующий Второй Верхней Сигнальной уставке, (Настройка только 2 или 4 реле).

Значения: от –999 до 9999 (стандартное 90% Диапазона или выраженное в эквивалентных единицах)

### P104 ВТОРАЯ НИЖНЯЯ СИГНАЛЬНАЯ УСТАВКА

Для высвечиваемого Номера Точки введите уровень материала, соответствующий Второй Нижней Сигнальной уставке, (Настройка только 3 или 4 реле).

Значения: от –999 до 9999 (стандартное 10% Диапазона или выраженное в эквивалентных единицах)

#### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

**На дисплее загорается “OFF” (Выключено), если выбранная Настройка Реле (P100) не использует параметр Сигнализации к которому идет обращение.**

**На экране дисплея загорается “Ch”, если Параметр Реле Специального Назначения был предварительно изменен оператором. Вместо этого используйте Уставки A/B Реле (P112/P113)**

Если работа в режиме Реле Специального Назначения не требуется, переходите к Режиму Защиты от Сбоев Реле (P129).

### **РАБОТА В КАЧЕСТВЕ РЕЛЕ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ (P111 ПО P113)**

#### **P111 ФУНКЦИИ РЕЛЕ**

Данный параметр следует использовать в случае необходимости изменения функции реле, его обозначения или режима работы.

При обращении дисплей Типа Параметра меняется на символ Реле, а дисплей Номера Точки меняется на Номер Реле (в соответствии с клеммами SPL).

ФУНКЦИЯ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	ДЕЙСТВИЕ
Уровень	LL, L, H или HH	Аналогично Стандартным Сигнальным, но с Уставками A/B Реле
В границах	b1 или b2*	Сигнал, если уровень находится между Уставками A/B Реле
Вне границ	b1 или b2*	Сигнал, если уровень находится вне Уставок A/B Реле
Скорость Изменения	r1 или r2*	Сигнализация скорости изменения уровня согласно Уставкам A/B Реле
Температура	Не используется	Сигнализация запускается независимыми Уставками A/B Реле

LOE (Потеря Эха)	Не используется	Реле обесточивается в случае окончания уставки таймера Защиты от Сбоев (P700)
Неисправность Кабеля	Не используется	Реле обесточивается в случае короткого замыкания или обрыва в цепи преобразователя
Насос	Не используется	В соответствии с независимыми уставками A/B Реле для управления насосами
* Обозначение Реле не высвечивается , но включено в пакет передачи данных VIC-II ( если он используется).		

Для ввода Обозначения Реле...

1. Нажмите  , чтобы на дисплее появился символ Вспомогательной Функции
2. Нажмите  или  , для обращения прокруткой к нужному обозначению реле и...
3. Нажмите .

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

При изменении Функции Реле, которое влияет на параметры сигнализации (с P101 по P104), при обращении к этим параметрам дисплей выдает сообщение "ch" (изменился). Вместо этого используйте Уставки A/B Реле (P112/P113).

Для перезагрузки Функции Реле с целью использовать режим работы Стандартные Сигнальные Реле, введите требуемое значение Настройки Реле (P100).

- Значения:
- 0 = отключено. (Реле всегда обесточены)
  - 1 = Сигнализация по Уровню (стандартная)
  - 2 = Сигнализация в границах ( не применяется для разницы уровней на Точке №3)
  - 3 = Сигнализация вне границ ( не применяется для разницы уровней на Точке №3)
  - 4 = Сигнализация по скорости изменения
  - 5 = Сигнализация по Температуре
  - 6 = Сигнализация LOE
  - 7 = Сигнализация неисправности кабеля преобразователя
  - 50 = Управление насосом ( без согласования)

**НЕЗАВИСИМЫЕ УСТАВКИ РЕЛЕ**

Уставки Реле A/B задают критические точки ( на основе Функции Реле), в которых в режиме RUN...

1. Индикаторы Состояния (статуса) реле загораются “ВКЛ.” или “ВЫКЛ” (ON/OFF).
2. Индикаторы Сигнализации (если запрограммированы) загораются “ВКЛ.” или “ВЫКЛ” (ON/OFF)
3. Реле “запитываются” и “обесточиваются”.

Для большинства Функций Реле значения уставок обозначают уровни материала, введенные в Единицах (P005) или процентах Диапазона (P007) относительно уровня Пустой (P006). Значения уставок для сигнализации по температуре вводятся в градусах Цельсия (°C).

Уставки сигнализации по скорости вводятся в Единицах/минуту или процентах Диапазона в минуту. Для сигнализации скорости наполнения вводится положительная величина, а для опорожнения - отрицательная.

ФУНКЦИЯ РЕЛЕ	УСТАВКИ*		ДЕЙСТВИЕ			КОГДА ПРОИСХОДИТ
	A	B	Статус	Сигнал.	Реле	
Уровень Н или НН	85%	70%	Вкл.	Вкл.	Обесточ.	уровень растет до 85%
			Выкл.	Выкл.	Запитыв.	уровень падает до 70%
Уровень L или LL	15%	30%	Вкл.	Вкл.	Обесточ.	уровень падает до 15%
			Выкл.	Выкл.	Запитыв.	уровень растет до 30%
В границах	80%	50%	Вкл.	Вкл.	Обесточ.	уровень падает до 78%
			Выкл.	Выкл.	Запитыв.	уровень растет до 82%
			Вкл.	Вкл.	Обесточ.	уровень растет до 52%
			Выкл.	Выкл.	Запитыв.	уровень падает до 48%
Вне границ	80%	50%	Выкл.	Выкл.	Запитыв.	уровень падает до 78%
			Вкл.	Вкл.	Обесточ.	уровень растет до 82%
			Выкл.	Выкл.	Запитыв.	уровень растет до 52%
			Вкл.	Вкл.	Обесточ.	уровень падает до 48%
Скорость Изменения	+10%	+5%	Выкл.	Выкл.	Обесточ.	Скорость наполнения растет до 10%/мин.
			Вкл.	Вкл.	Запитыв.	Скорость наполнения падает до 5%/мин
	-10%	-5%	Выкл.	Выкл.	Обесточ.	Скорость опорожнения растет до 10%/мин.
			Вкл.	Вкл.	Запитыв.	Скорость опорожнения падает до 5%/мин
Температура	60	55	Вкл.	Вкл.	Обесточ.	Темпер. растет до 60°C
			Выкл.	Выкл.	Запитыв.	Темпер. падает до 55°C
	-30	-25	Вкл.	Вкл.	Обесточ.	Темпер. падает до -30°C
			Выкл.	Выкл.	Запитыв.	Темпер. растет до -25°C
Насос	80%	20%	Вкл.	Вкл.	Запитыв.	Запуск откачки на уровне 80%
			Выкл.	Выкл.	Обесточ.	Останов откачки на уровне 20%
	20%	80%	Вкл.	Вкл.	Запитыв.	Запуск накачки на уровне 20%
			Выкл.	Выкл.	Обесточ.	Останов накачки на уровне 80%

\* Приведенные числа служат только в качестве примера. Вводите величины, которые

подходят к Вашей реальной установке.

2% запаздывание, установленное на заводе, регулируется с помощью параметра P116.

#### P112 УСТАВКА РЕЛЕ А

Введите критическое значение для запуска требуемого действия ( на основе выбранной Функции Реле ).

Значения от -999 до 9999.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

**Значения Уставок А/В Реле не могут быть в точности равными.**

#### P113 УСТАВКА РЕЛЕ В

Введите критическое значение для запуска требуемого действия ( на основе выбранной Функции Реле ).

Значения от -999 до 9999.

#### P116 ЗАПАЗДЫВАНИЕ СИГНАЛИЗАЦИИ ГРАНИЦ

Для Функций Реле “в границах” и “вне границ” (P111=2 и 3 соответственно) запаздывание или мертвая зона предотвращает дребезг контактов реле вследствие наличия флюктуаций уровня материала на верхней или нижней уставках.

Введите значение запаздывания в % диапазона или единицах P005. (Стандартная уставка составляет 2%).

Значение запаздывания используется выше и ниже верхней и нижней граничных уставок. Например, “в границах”, уставка нижнего уровня

#### P129 ЗАЩИТА РЕЛЕ ОТ СБОЕВ

Данный параметр используется работы реле в режиме защиты от сбоев независимо от Уровня Материала в Режиме Защиты от Сбоев (P071).

При обращении дисплей Типа Параметра меняется на символ Реле, а дисплей Номера точки меняется на Номер Реле (соответствующий зажимам SPL).

Выбрать: “OFF” — для отключения срабатывания реле на значение Уровня Материала в Режиме Защиты (P701),

“HOLd” — для удержания реле в “последнем известном” состоянии до возобновления нормальной работы,

“dE” — чтобы немедленно обесточить реле, или.

“En” — чтобы немедленно запитать реле.

Когда Функция Реле (P111) настроена на:

А) “сигнализацию”, данный параметр по умолчанию настроен на “OFF”.

Б) “насос”, данный параметр по умолчанию настроен на “dE”.

Для выбора значения опции независимого Режим от Сбоев Реле:

1. Нажать  , чтобы вывести символ Вспомогательной Функции

2. Нажать  или  для доступа прокруткой к нужной опции

3. Нажать  при появлении на дисплее требуемой опции

Значения: “OFF “  
“HOLd”  
“dE”.  
“En”

## ПАРАМЕТРЫ ТОКОВОГО ВЫХОДА (с P200 по P203, с P210 по P215, P219)

Если предполагается использование токового выхода SPL, следует изменить следующие параметры.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

#### В противном случае переходите к разделу ЭКСПЛУАТАЦИЯ

При обращении к Параметрам Токowego Выхода в поле Типа Точки появляется символ "mA", а в поле Номера Точки появляется номер токового выхода (соответствующий зажимам SPL).

### P200 ДИАПАЗОН ТОКОВОГО ВЫХОДА

Введите требуемый диапазон для токового выхода, высвечиваемого на дисплее.

Значения: 0 = отключен

1 = 0-20mA

2 = 4-20mA (стандартное)

3 = 20-0mA

4 = 20-4mA

20 mA = верхнему уровню (если P001 = 2 или 3)

в противном случае 20 mA = нижнему уровню

20 mA = нижнему уровню (если P001 = 2 или 3)

в противном случае 20 mA = верхнему уровню

### P201 ФУНКЦИЯ ТОКОВОГО ВЫХОДА

Данный параметр используется для изменения, если это требуется, автоматического соотношения сигнала токового выхода с результатом измерений.

Функция Токowego Выхода автоматически приводится в соответствие с «уровнем», «пространством» или «расстоянием» в зависимости от Вида Измерений (P001). Если программируется Форма Резервуара (P050), Функция Токowego Выхода автоматически приводится в соответствие с объемом (до тех, пока не будет изменено Назначение Токowego Выхода)

Значения:

0 = выкл.

1 = уровень

2 = пустое пространство

3 = расстояние

4 = объем

### P203 (V) ВЕЛИЧИНА СИГНАЛА ТОКОВОГО ВЫХОДА / ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

Показывает текущее значение сигнала токового выхода для Точки, Номер которой высвечивается на дисплее.

Данное значение отображается как Вспомогательное Значение, когда в

режиме RUN нажимается клавиша .

Значения: от 0.000 до 22.00

### P210 УСТАВКА 0/4mA

Данный параметр следует использовать в качестве эталона минимального значения токового выхода в любой точке диапазона измерений.

Введите значение уровня материала (относительно уровня Пустой P006), соответствующее минимальному сигналу токового выхода.

Этот параметр установлен стандартно на 0% или 100% Диапазона (P007), как определено Видом Измерений (P001).

Как правило, эта величина вводится в Единицах Измерений (P005) или Процентах Диапазона (P007). Если Функция Токового выхода настроена на «объем», введите значение единиц Максимального Объема (P051) или процентах от Максимального Объема.

Значения: от -999 до 9999

#### P211 УСТАВКА 20мА

Данный параметр следует использовать в качестве эталона значения 20мА токового выхода в любой точке диапазона измерений.

Введите значение уровня материала( относительно уровня Пустой P006), соответствующее 20мА.

Этот параметр установлен стандартно на 0% или 100% Диапазона (P007), как определено Видом Измерений (P001).

Как правило, эта величина вводится в Единицах Измерений (P005) или Процентах Диапазона (P007). Если Функция Токового выхода настроена на «объем», введите значение единиц Максимального Объема (P051) или процентах от Максимального Объема.

Значения: от -999 до 9999

#### P212 МИНИМАЛЬНЫЙ ПРЕДЕЛ ТОКОВОГО СИГНАЛА

Данный параметр используется для предотвращения падения сигнала токового выхода ниже минимально допустимого значения токового входа для подключенного устройства. (стандартная уставка равна 3.8 мА)

Значения: от 0.000 до 22.00

#### P213 МАКСИМАЛЬНЫЙ ПРЕДЕЛ ТОКОВОГО СИГНАЛА

Данный параметр используется для предотвращения превышения сигналом токового выхода максимально допустимого значения токового входа для подключенного устройства. (стандартная уставка равна 20.20 мА)

#### P214 ПОДГОНКА СИГНАЛА 4Ма

Данный параметр используется ( в комбинации с Подгонкой Сигнала 20 мА), если устройство, подключенное к токовому выходу, номер которого указан на дисплее, потеряло калибровку, однако перекалибровка этого устройства не имеет смысла.

Сделайте подгонку этого значения (стандартная уставка 0.000) так, чтобы при обращении к этому параметру подключенное устройство показывало 4.000 мА.

Значения: от -1.0 до 1.000

## P215 ПОДГОНКА СИГНАЛА 20мА

Данный параметр используется ( в комбинации с Подгонкой Сигнала 4 мА), если устройство, подключенное к токовому выходу, номер которого указан на дисплее, потеряло калибровку, однако перекалибровка этого устройства не имеет смысла.

Сделайте подгонку этого значения (стандартная уставка 0.000) так, чтобы при обращении к этому параметру подключенное устройство показывало 20.00 мА.

Значения: от –1.0 до 1.000

## P219 РЕЖИМ ЗАЩИТЫ ОТ СБОЕВ ТОКОВОГО ВЫХОДА

Данный параметр используется для функционирования токового выхода в режиме защиты от сбоев независимо от Уровня Материала в Режиме Защиты от Сбоев (P071).

Для выбора опции независимого режима защиты от сбоев токового выхода нажмите следующие клавиши:

1.  , чтобы вывести символ Вспомогательной Функции
2.  или  как требуется для доступа прокруткой к нужной опции режима защиты от сбоев
3.  при появлении на дисплее требуемой опции

Значения:

“OFF”	(стандартное) токовый выход соответствует Уровню Материала Режиме Защиты от Сбоев (P071)
“HOLd”	«последнее известное» значение сохраняется до тех пор, пока не возобновится нормальная работа.
“LO”	Токовый выход немедленно вырабатывает сигнал «Пустой» при окончании уставки Таймера Защиты от сбоев (P070)
“HI”	Токовый выход немедленно вырабатывает сигнал «Диапазон» при окончании уставки Таймера Защиты от сбоев (P070)

С другой стороны, чтобы при заданном значении получить мгновенную величину сигнала токового выхода, введите требуемое значение.

Значения от 0.00 до 22.00

## ПАРАМЕТРЫ РАСШИРЕННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ=====

В данном разделе определены все параметры SPL, программируемые оператором, предназначенные для изменения условий эксплуатации с целью соответствия личным предпочтениям оператора или с целью преодоления неполадок, возникающих при проведении измерений.

Как правило, эти параметры изменяются только так, как указано в **РУКОВОДСТВЕ ПО ПОИСКУ НЕИСПРАВНОСТЕЙ**. Если характеристик режима RUN требуют улучшения, обратитесь к следующим параметрам и измените их значения согласно текущим требованиям.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

**В противном случае переходите к разделу ЭКСПЛУАТАЦИЯ.**

ТИП ПАРАМЕТРА	НАЗНАЧЕНИЕ	СТР.
Регистрация Данных	Для просмотра предыдущих записей максимальных значений Температуры	54
Запись Профиля	Предназначен для использования Обслуживающим Персоналом Milltronics	55
Запись Параметров Установки	Для определения длительности обслуживания и факта отказа питания	57
Параметры Калибровки Дальности Действия	Для компенсации сдвига результатов измерений и/или скорости звука	59
Температурная Компенсация	Для коррекции характеристик автоматической температурной компенсации	62
Скорость	Для компенсации изменения Чувствительности Измерений (P003)	63
Проверка Измерений	Для компенсации изменения Чувствительности Измерений (P003)	65
Сканирование (Просмотр)	Для изменения автоматической задержки просмотра или использования Вспомогательного Преобразователя.	67
Параметры Дисплея	Для смены стандартных рабочих характеристик дисплея	68
Поддержка Связи с Периферийными Устройствами	Поддержка Связи	70
SmartLinx®	Настройка модуля SmartLinx®	71
Обработка Эха	Для облегчения обнаружения ложных эхо	72
Углубленная Обработка Эха	Предназначен для использования Обслуживающим Персоналом Milltronics	75
Параметры Тестирования	Предназначен для использования Обслуживающим Персоналом Milltronics	84
Параметры Измерений	Для проверки программирования Параметров Приложений	87

**При внесении изменений в Параметры Расширенных Возможностей перед выполнением каких-либо других изменений вернитесь в режим RUN для проверки того, что требуемые эксплуатационные характеристик достигнуты.**

### **ПАРАМЕТРЫ РЕГИСТРАЦИИ ДАННЫХ (P300 и P302)**

Эти параметры используются для просмотра зарегистрированных значений Максимальной Температуры в режиме RUN.

#### **P300(V) МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ**

Используйте данный параметр для просмотра максимальной зарегистрированной температуры (в °C), если температура резервуара контролируется Ультразвуковым/ Температурным Преобразователем.

Значения: от -50 до 150

#### **P302(V) МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ДАТЧИКА**

Используйте данный параметр для просмотра максимальной зарегистрированной температуры (в °C), если температура резервуара контролируется Датчиком Температуры TS-3.

При обращении к этому параметру, на дисплее в поле Типа Точки появляется символ TS-3, а в поле Номер Точки появляется номер TS-3

Значения: от -50 до 150

## ЗАПИСЬ ПРОФИЛЕЙ (P330 по P337)

Параметры, приведенные ниже, предназначены для уполномоченного обслуживающего персонала Техников по Настройке приборов фирмы Milltronics, знакомых с процедурой обработки эха, предлагаемой фирмой Milltronics.

Данные параметры используются для записи и сохранения Профилей Эха, общим числом до 10 вариантов, выполняемых вручную (P330) или автоматически (P331 и другие). Требования к аппаратной и программной части средств анализа профиля эха даны в описании параметра Осциллограммы (P810).

Если 10 Профилей Эха уже сохранены, то адреса с 1 по 10 заполнены, тогда сохранение, выполняемое автоматически, идет поверх самой старой записи. Записи, сделанные вручную, не переписываются автоматически. Все записи автоматически удаляются в случае потери питания.

При отображении записи на дисплее результаты основываются на текущих уставках программирования (которые могли быть изменены с момента сохранения записи). Это позволяет наблюдать за профилем эха при изменении параметров эха.

### P330 ЗАПИСЬ ПРОФИЛЯ

В дополнение к ведению библиотеки записей профилей данный параметр обеспечивает две функции:

- Вручную записывает и сохраняет профили эха;
- Отображает профиль эха, записанный вручную или автоматически, например, на экране осциллографа.

Для выбора адреса записи нажать

Начинается с отображения начального параметра

Например, вид начального параметра

Нажимать клавишу до тех пор, пока не появится индекс адреса

Нажатием клавиш выбирают требуемый адрес от 1 до 10 и высвечивают на дисплее соответствующее значение параметра:

Например, выбран адрес 2, запись не делается

“ ” = не делать запись

“x#” = делать запись

где: x = A, автоматическая запись,

= U, ручная запись

# = номер преобразователя

Для ручной записи профиля нажать клавишу:

Преобразователь\* выдает импульс, и профиль эха записывается во внутренний видеобуфер для отображения на дисплее.

Для сохранения ручной записи нажать клавишу, чтобы:

Скопировать запись профиля эха во внутренний видеобуфер и сохранить его по выбранному адресу в библиотеке записей. Поле значения параметра показывает ординату новой записи.

Например, запись, сделанная вручную, с преобразователя 1 сохранена по адресу 2

Для показа на дисплее записи

Копирует запись профиля эха в видеобуфер по выбранному адресу для отображения

например, на осциллографе показывается запись, хранящаяся по адресу 3

Для удаления записи нажать клавиши...

Это удаляет запись профиля эха, хранящуюся по выбранному адресу. Значение параметра возвращается к "----".

например, запись удалена, адрес 3 свободен

\* Чтобы выбрать номер преобразователя обратитесь к параметру ОСЦИЛЛОГРАММЫ (P810) буфера.

### **P331 (G) ВКЛЮЧЕНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЗАПИСИ**

Данный параметр используется для включения/отключения (по желанию) функции Автоматической Записи Профиля.

Значения:           0 = отключена  
                  1 = включена

### **P333 (G) ИНТЕРВАЛ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЗАПИСИ**

Введите время (в минутах), которое должно пройти после того, как Автоматическая Запись Профиля сохранена, до того, как можно будет сохранить другую Автоматическую Запись Профиля (в зависимости от других действующих ограничений).

Значения: от 0.000 до 9999 (стандартное до 120 минут).

### **УСТАВКИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЗАПИСИ А/В**

Уставки автоматической записи А (P334) и В (P335) следует использовать для определения границ, в пределах которых должен находиться уровень, чтобы полученный Профиль Эха мог рассматриваться в качестве исходных данных для Автоматической Записи Профиля.

Если при обращении к любому из параметров P334 или P335 на дисплее появляется изображение "----", то Автоматические Записи Профиля сохраняются независимо от текущей величины уровня (в зависимости от других действующих ограничений).

Введите значение уровня в Единицах (P004) или процентах Диапазона (P007) относительно уровня Пустой (P006). ( Перед попыткой ввода % значения удостоверьтесь в том, что на дисплее появился Символ %, см. Раздел **ПРОГРАММИРОВАНИЕ** Клавиатура).

#### **P334 (G) УСТАВКА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЗАПИСИ А**

Введите критическое значение уровня, которое, в сочетании с Уставкой Автоматической Записи В определяет границы для сохраняемой Автоматической Записи Профиля.

Значения: от –999 до 9999

#### **P335 (G) УСТАВКА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЗАПИСИ В**

Введите критическое значение уровня, которое, в сочетании с Уставкой Автоматической Записи А определяет границы для сохраняемой Автоматической Записи Профиля.

Значения: от –999 до 9999

#### **P336 (G) АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАПИСЬ НАПОЛНЕНИЯ / ОПОРОЖНЕНИЯ**

Данный параметр используется для введения ограничения на сохранение Автоматической Записи Профиля в виде времени подъема уровня, понижения или любого из этих процессов.

Если уровень меняется со скоростью, выходящей за существующие пределы Индикатора Наполнения / Опорожнения (P702 /P703), Профиль Эха записывается в зависимости от величины этих пределов, а также других ограничений на Запись Профиля Эха.

Значения:           0 = Автоматическая Запись Профиля при повышении или понижении уровня (стандартное),  
                      1 = Автоматическая Запись Профиля только при наполнении  
                      2 = Автоматическая Запись Профиля. Только при опорожнении.

#### **P337 (G) АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАПИСЬ ВРЕМЕНИ ПОТЕРИ ЭХА (LOE)**

Данный параметр используется для введения ограничения на сохранение Автоматической Записи Профиля до тех пор, пока не возникнут условия расширенной потери эха (LOE).

Если условия (LOE) превышают длительность введенного периода (в секундах), Профиль Эха сохраняется в зависимости от длительности этого периода, а также других ограничений на Запись Профиля Эха.

Если данный параметр настроен на «0» (стандартное), то для сохранения Автоматической Записи Профиля условия LOE не требуются.

Значения: от 0.0 до 9999

#### **ЗАПИСЬ ПАРАМЕТРОВ УСТАНОВКИ (P340 по P342)**

Данные параметры используются для просмотра данных, относящихся к конкретной заданной установке SPL.

#### Р340 (V) ДАТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Просмотр даты изготовления данного экземпляра SPL.

Значения: формат ГГ:ММ:ДД

#### Р341 (V) НАРАБОТКА

Просмотр общего накопленного количества дней, которые данный SPL находился в эксплуатации, с Даты Изготовления (Р340).

Данное значение сохраняется в ЭППЗУ и обновляется раз в день. Поэтому, если питание SPL отключается по меньшей мере один раз в каждые 24 часа, то эта величина всегда будет меньше 1.

Значения: от 0.000 до 9999

#### Р342 (V) ЧИСЛО ЗАПУСКОВ

Просмотр общего накопленного с Даты Изготовления числа раз подачи питания на SPL (вслед за перерывом в подаче питания).

Значения: от 1 до 9999

## ПАРАМЕТРЫ КАЛИБРОВКИ ДАЛЬНОСТИ ДЕЙСТВИЯ (с P650 по P654)

### P650 КАЛИБРОВКА СМЕЩЕНИЯ

Этот параметр используется, если значение параметра Пустой (P006) было рассчитано заранее, или, если сообщаемое значение уровня материала постоянно отличается (выше или ниже) от фактического на фиксированную величину (например, на 2 см).

Прежде, чем использовать этот параметр, убедитесь, что следующие параметры имеют правильные значения:

- А) Значение Пустой (P006) было введено правильно ( измеренное или оценка),
- Б) Значение Температуры (P664) атмосферы в резервуаре правильное,
- В) Замеры со Смещением (P062) ( если используются) были введены правильно.

Чтобы провести Смещение Калибровки:

Когда уровень материала станет постоянным на некотором **верхнем** значении...

1. Для отображения вычисленных значений расстояния\* нажать клавишу
2. Шаг 1 повторить не менее 5 раз, чтобы преодолеть Захват Эха (P721) и проверить повторяемость.
3. Измерить реальное расстояние\* (например, с помощью мерной ленты).
4. Ввести фактическое значение. ( Величина Коррекции Смещением записывается в память параметра P652).

Значения: от -999 до 9999

### P651 КАЛИБРОВКА СКОРОСТИ ЗВУКА

Этот параметр используется если:

- а) Атмосфера в резервуаре отлична от "воздуха".
- б) Температура атмосферы в резервуаре неизвестна и датчик температуры не используется.
- в) Точность Результатов Измерений приемлема только при достаточно высоких уровнях материала.

Чтобы провести Калибровку Скорости Звука:

Когда уровень материала станет постоянным на некотором **нижнем** значении...

1. Подождать время, достаточное для стабилизации концентрации пара
2. Для отображения вычисленного значения расстояния\* нажать клавишу

вишу