



Настройка регистратора Ф1771-АД для измерения
дельты уровня в резервуаре.

Задача.

Канал 1 регистратора Ф1771-АД измеряет уровень в емкости. Необходимо вычислить дельту между уровнем в начале смены (периода) и текущим моментом.

Решение:

1. Настройка математического канала принимающего значение 0 или 1 в зависимости от состояния События 1.

На рисунке 1 показаны настройки математического канала 1. Когда Событие 1 становится активным, значение мат.канала 1 увеличивается на 1. Если становится активным Событие 2, мат. канал 1 сбрасывается в значение 0.

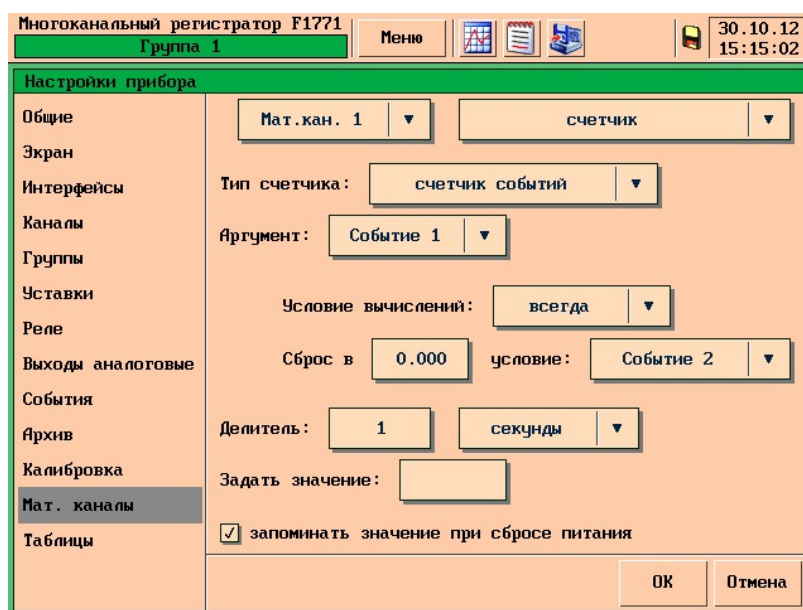


Рис.1

На рисунке 2 показаны настройки События 1. Событие 1 становится активным при замыкание цифрового входа 1. Так как установлен флажок «однократное», событие активно 1 сек. в независимости от состояния входа.

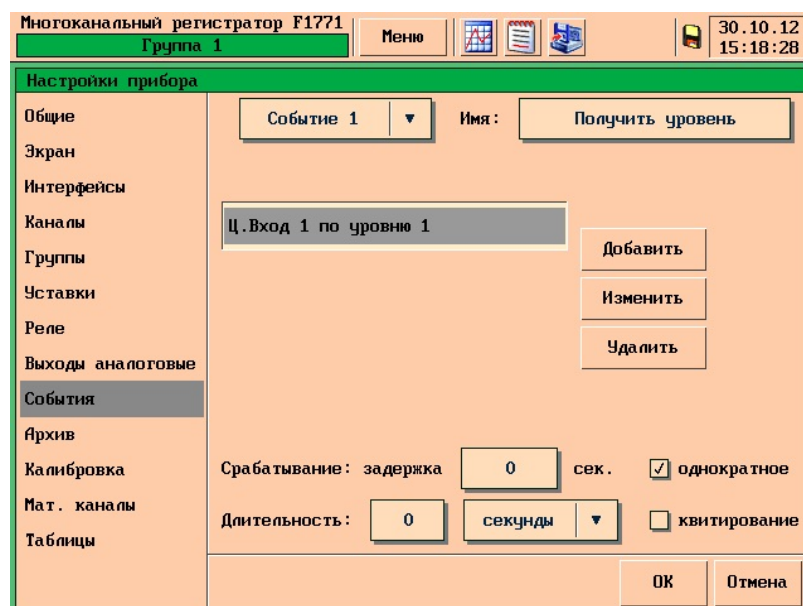


Рис.2

На рисунке 3 показаны настройки События 2.

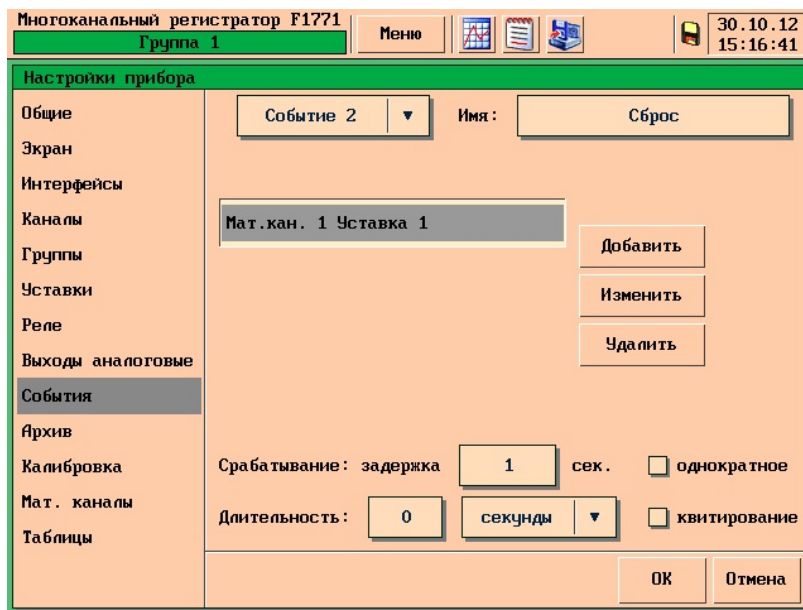


Рис.3

Настройки уставки 1 мат.канала 1 показаны на рисунке 4.

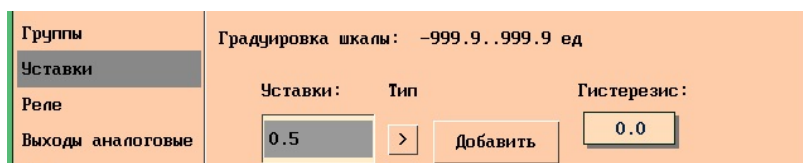


Рис.4

Таким образом, математический канал 1 принимает значение «1» при замыкание цифрового входа и сбрасывается в «0» через 1 сек.

2. Настройка математического канала для сохранения первоначального уровня.

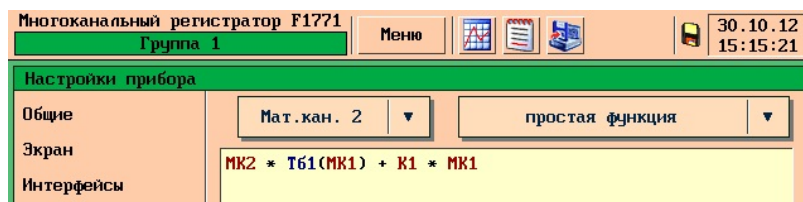


Рис.5

Выражение математического канала 2 представляет собой сумму двух произведений, при этом одна из частей выражения всегда равна 0. Таблица 1 используется для получения значения обратного значению MK1:

Если $MK1 = 0$, $T61(MK1) = 1$;
Если $MK1 = 1$, $T61(MK1) = 0$;

Настройки Таблицы 1 показаны на рисунке 6.



Рис.6

Таким образом, если мат.канал 1 равен «1», то выражение МК2 равно значению К1
 $МК2 = МК2 * 0 + К1 * 1$;

Если мат.канал 1 равен «0», то выражение МК2 равно предыдущему значению МК2
 $МК2 = МК2 * 1 + К1 * 0$;

3. Вычисление дельты уровня

На рисунке 7 показаны настройки мат.канала 3. Значение мат.канала 3 равно дельте между начальным и текущим уровнем.

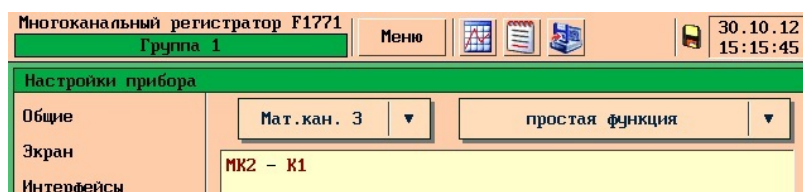


Рис.7

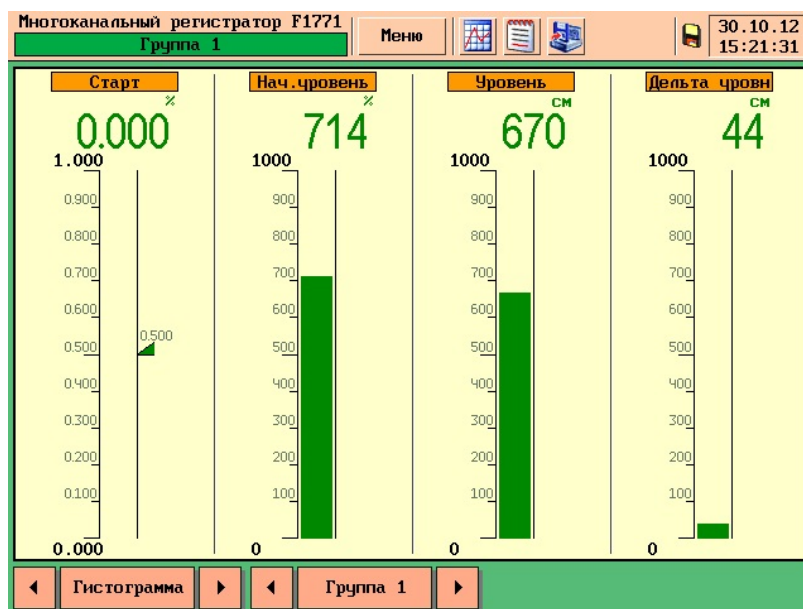


Рис.8

В рассмотренном примере, для получения начального уровня использовалось событие, срабатывающее по цифровому входу. Однако это не единственный вариант. Можно использовать событие по времени, можно организовать таймер, можно использовать уставки и пр.