

# Справочная библиотека функций счета M7

# 12

## Обзор главы

Эта глава содержит описания функций в алфавитном порядке, а также структур данных и кодов ошибок. Она построена как справочник.

В разделе	вы найдете	Описание	Стр.
12.1	M7CntDisableOut	Блокировка выходов	12–2
12.2	M7CntDisableSet	Блокировка входа DI-Set	12–3
12.3	M7CntEnableOut	Разблокировка выходов	12–4
12.4	M7CntEnableSet	Разблокировка входа DI-Set	12–5
12.5	M7CntInit	Инициализация канала счета	12–6
12.6	M7CntLoadAndStart	Загрузка и запуск канала счета	12–8
12.7	M7CntLoadComp	Передача эталонного значения	12–10
12.8	M7CntLoadDirect	Загрузка канала счета	12–12
12.9	M7CntLoadPrep	Подготовка загрузки	12–14
12.10	M7CntPar	Параметризация канала счета	12–15
12.11	M7CntRead	Считывание значения счетчика	12–17
12.12	M7CntReadDiag	Считывание диагностической информации	12–18
12.13	M7CntReadLoadValue	Считывание загружаемого значения	12–19
12.14	M7CntReadParError	Считывание ошибки параметризации	12–20
12.15	M7CntReadStatus	Считывание состояния счетчика	12–21
12.16	M7CntResetStatus	Сброс состояния счетчика	12–22
12.17	M7CntStart	Запуск канала счета	12–23
12.18	M7CntStop	Остановка канала счета	12–24
12.19	M7CntStopAndRead	Остановка канала счета и считывание значения счетчика	12–26
12.20	M7CNT_DIAGINFO	Содержит диагностическую информацию	12–27
12.21	M7CNT_PARAM	Содержит данные параметризации	12–29
12.22	M7CNT_STATUS	Содержит информацию о состоянии	12–32
12.23	Коды ошибок	Сообщения об ошибках	12–33

## 12.1 M7CntDisableOut

### Функция

Блокировка выходов

### Синтаксис

```
#include <m7cnt.h>
M7ERR_CODE M7CntDisableOut(
    M7CNT_LOGCHANNEL LogChannel,
    BOOL SelOut0,
    BOOL SelOut1);
```

Параметр	Значение
LogChannel	Логический номер канала, обнаруженный <i>M7CntInit</i>
SelOut0	Бит выбора для выхода 0
SelOut1	Бит выбора для выхода 1

### Описание

С помощью этой функции могут быть заблокированы оба выхода канала счета. Два бита *SelOut0* и *SelOut1* определяет, какой из двух выходов должен быть заблокирован. Для блокировки выхода желаемый бит при вызове функции должен быть установлен (= TRUE). Всего лишь одним вызовом функции могут быть также заблокированы оба выхода. Если бит выхода = FALSE, то состояние выхода не меняется: разблокированный выход остается разблокированным, а заблокированный выход остается заблокированным.

По умолчанию: оба выхода заблокированы.

### Возвращаемое значение

0	Функция выполнена успешно
≠ 0	Произошла ошибка

Код ошибки	Значение
M7CNTE_NO_LOGCHANNEL	Канал, указанный при вызове (параметр LogChannel), недействителен.

### См. также

Функция: *M7CntInit*, *M7CntEnableOut*

## 12.2 M7CntDisableSet

### Функция

Блокировка входа DI-Set

### Синтаксис

```
#include <m7cnt.h>

M7ERR_CODE M7CntDisableSet(
    M7CNT_LOGCHANNEL LogChannel,
    BOOL SelSetUp,
    BOOL SelSetDn):
```

Параметр	Значение
LogChannel	Логический номер канала, обнаруженный <i>M7CntInit</i>
SelSetUp	Блокировка входа DI-Set для счета в прямом направлении
SelSetDn	Блокировка входа DI-Set для счета в обратном направлении

### Описание

С помощью этой функции блокируется цифровой вход DI-Set для установки соответствующего канала счета. Биты *SelSetUp* (вперед) и *SelSetDn* (назад) определяют направление счета, для которого вход DI-Set должен быть заблокирован. Для реализации функции блокировки желаемый бит при вызове функции должен быть установлен (= TRUE). Одним вызовом функции также могут быть заблокированы оба направления счета (*SelSetUp* = TRUE и *SelSetDn* = TRUE). Если бит направления = FALSE, то состояние входа DI-Set не меняется: разблокированный вход DI-Set остается разблокированным, а заблокированный вход DI-Set остается заблокированным.

По умолчанию: вход DI-Set заблокирован в обоих направлениях.

### Возвращаемое значение

0                      Функция выполнена успешно  
 ≠ 0                    Произошла ошибка

Код ошибки	Значение
M7CNTE_NO_LOGCHANNEL	Канал, указанный при вызове (параметр LogChannel), недействителен.

### См. также

Функция: M7CntInit, M7CntEnableSet

## 12.3 M7CntEnableOut

### Функция

Разблокировка выходов

### Синтаксис

```
#include <m7cnt.h>
M7ERR_CODE M7CntEnableOut (
    M7CNT_LOGCHANNEL LogChannel,
    BOOL SelOut0,
    BOOL SelOut1);
```

Параметр	Значение
LogChannel	Логический номер канала, обнаруженный <i>M7CntInit</i>
SelOut0	Бит выбора для выхода 0
SelOut1	Бит выбора для выхода 1

### Описание

С помощью этой функции могут быть разблокированы оба выхода соответствующего канала счета. Два бита *SelOut0* и *SelOut1* определяет, какой из двух выходов должен быть разблокирован. Для разблокировки выхода желаемый бит при вызове функции должен быть установлен (= TRUE). Всего лишь одним вызовом функции могут быть также разблокированы оба выхода. Если бит выхода = FALSE, то состояние выхода не меняется: разблокированный выход остается разблокированным, а заблокированный выход остается заблокированным.

По умолчанию: оба выхода заблокированы

### Возвращаемое значение

0                      Функция выполнена успешно  
≠ 0                    Произошла ошибка

Код ошибки	Значение
M7CNTE_NO_LOGCHANNEL	Канал, указанный при вызове (параметр LogChannel), недействителен.

### См. также

Функция: M7CntInit, M7CntDisableOut

### Пример

```
#include "M7CNT.H"
M7CNT_LOGCHANNEL        Ch5;
if ((Err = M7CntEnableOut (Ch5, TRUE, TRUE)) != M7CNT_DONE)
    {...обработка ошибок...}
```

## 12.4 M7CntEnableSet

### Функция

Разблокировка входа DI-Set

### Синтаксис

```
#include <m7cnt.h>

M7ERR_CODE M7CntEnableSet(
    M7CNT_LOGCHANNEL LogChannel,
    BOOL SelSetUp,
    BOOL SelSetDn)
```

Параметр	Значение
LogChannel	Логический номер канала, обнаруженный <i>M7CntInit</i>
SelSetUp	Разблокировка входа DI-Set для счета в прямом направлении
SelSetDn	Разблокировка входа DI-Set для счета в обратном направлении

### Описание

С помощью этой функции разблокируется цифровой вход DI-Set для установки соответствующего канала счета. Биты *SelSetUp* (вперед) и *SelSetDn* (назад) определяют направление счета, для которого вход DI-Set должен быть разблокирован. Для реализации функции деблокировки желаемый бит при вызове функции должен быть установлен (= TRUE). Одним вызовом функции также могут быть разблокированы оба направления счета (*SelSetUp* = TRUE и *SelSetDn* = TRUE). Если бит направления = FALSE, то состояние входа DI-Set не меняется: разблокированный вход DI-Set остается разблокированным, а заблокированный вход DI-Set остается заблокированным.

Фактическая "установка" канала счета выполняется, в зависимости от параметризации, нарастающим фронтом на входе DI-Set или сигналом нулевой метки одновременно с активным сигналом DI-Set.

По умолчанию: вход DI-Set заблокирован в обоих направлениях.

### Возвращаемое значение

0                      Функция выполнена успешно  
 ≠ 0                    Произошла ошибка

Код ошибки	Значение
M7CNT_NO_LOGCHANNEL	Канал, указанный при вызове (параметр LogChannel), недействителен.

### См. также

Функция: M7CntInit, M7CntEnableSet

## 12.5 M7CntInit

### Функция

Инициализация канала счета

### Синтаксис

```
#include <m7cnt.h>
M7ERR_CODE M7CntInit(
    M7IO_BASEADDR Baddr ,
    UBYTE PType,
    UBYTE Channel,
    M7CNT_LOGCHANNEL_PTR pLogChannel);
```

Параметр	Значение
Baddr	Базовый адрес интерфейсного модуля или модуля счетчиков
PType	Тип периферии канала счета. (Укажите одно из значений M7IO_IN или M7IO_OUT, все равно какое)
Channel	Номер канала: В случае одноканального модуля или субмодуля счетчиков это всегда 1 В случае многоканальных модулей счетчиков это номер соответствующего канала счетчиков.
pLogChannel	Логический номер канала (ответный сигнал)

### Описание

Функция должна быть вызвана один раз для каждого используемого канала счета.

Baddr, Ptype и Channel идентифицируют канал счета. Функция назначает этому каналу счета логический номер. Этот логический номер канала используется для обращения к этому каналу всеми остальными функциями библиотеки функций счета.

### Возвращаемое значение

0	Функция выполнена успешно
≠ 0	Произошла ошибка

Код ошибки	Значение
M7CNTE_CHANNEL_WRONG	Номер канала, указанный при вызове функции (параметр Channel), неверен
M7CNTE_PTYPE_WRONG	Тип периферии, указанный при вызове функции (параметр Ptype), неверен
M7CNTE_TIMEOUT	Превышено контрольное время при обращении к каналу счета, так как канал счета не отвечает.
M7CNTE_NO_COUNTER	Субмодуль или модуль по указанному адресу не является субмодулем или модулем счетчиков.
M7CNTE_INVALID_BADDR	По указанному адресу отсутствует субмодуль или модуль.

**Пример**

```
#include "M7CNT.H"
#define CNT_BADDR          320

M7CNT_LOGCHANNEL          Ch5;

/* Инициализировать канал счета 1 модуля счетчиков */
/* Канал счета имеет периферийный тип M7IO_IN */
/* Логический номер канала возвращается в Ch5 */

if ((M7CntRet = M7CntInit(CNT_BADDR, M7IO_IN, 1, &Ch5))
    != M7CNT_DONE)
    {...обработка ошибок...}
```

## 12.6 M7CntLoadAndStart

### Функция

Загрузка и запуск канала счета (для рабочих режимов с управлением посредством аппаратного вентиля)

### Синтаксис

```
#include <m7cnt.h>
M7ERR_CODE M7CntLoadAndStart(
    M7CNT_LOGCHANNEL LogChannel,
    DWORD LoadVal);
```

Параметр	Значение
LogChannel	Логический номер канала, обнаруженный <i>M7CntInit</i>
LoadVal	Загружаемое значение

### Описание

Функция передает загружаемое значение, указанное при вызове, непосредственно каналу счета. После этого канал счета запускается посредством программного вентиля.

Функция работает без ошибок только в случае режимов работы, использующих управление посредством программного вентиля. В режимах работы с управлением посредством аппаратного вентиля выдается сообщение об ошибке оператора, но загружаемое значение, тем не менее, передается в любом случае.

В режимах работы с управлением посредством аппаратного вентиля используйте для загрузки канала счета функцию *M7CntLoadDirect* или *M7CntLoadPrep*.

По умолчанию: канал счета предварительно установлен в ноль и остановлен.

---

### Указание

Загружаемое значение интерпретируется в зависимости от режима счета, установленного для канала счета. Обеспечьте, пожалуйста, чтобы задаваемое загружаемое значение находилось внутри границ установленного диапазона счета (см. табл. 12–1 и раздел 9.6).

---

### Возвращаемое значение

0	Функция выполнена успешно
≠ 0	Произошла ошибка



Код ошибки	Значение
M7CNTE_FS_NO_START	Канал счета не может быть запущен в этом рабочем режиме (с управлением посредством аппаратного вентиля).
M7CNTE_NO_LOGCHANNEL	Канал, указанный при вызове (параметр LogChannel), недействителен.

**См. также**

Функция: M7CntInit, M7CntLoadDirect, M7CntLoadPrep, M7CntStart, M7CntReadLoadValue

## 12.7 M7CntLoadComp

### Функция

Передача эталонного значения

### Синтаксис

```
#include <m7cnt.h>

M7ERR_CODE M7CntLoadComp(
    M7CNT_LOGCHANNEL LogChannel,
    DWORD CmpV1,
    DWORD CmpV2,
    BOOL SelCmp1,
    BOOL SelCmp2);
```

Параметр	Значение
<i>LogChannel</i>	Логический номер канала, обнаруженный <i>M7CntInit</i>
<i>CmpV1</i>	Эталонное значение 1
<i>CmpV2</i>	Эталонное значение 2
<i>SelCmp1</i>	Бит выбора для эталонного значения 1
<i>SelCmp2</i>	Бит выбора для эталонного значения 2

### Описание

С помощью этой функции можно передать два эталонных значения *CmpV1* и *CmpV2* в соответствующий канал счета. Биты выбора *SelCmp1* и *SelCmp2* определяют, должно ли соответствующее эталонное значение передаваться (*SelCmpx* = TRUE) или нет (*SelCmpx* = FALSE). Одним вызовом функции можно передать оба эталонных значения одновременно, если *SelCmp1* = TRUE и *SelCmp2* = TRUE. Если один из битов выбора = FALSE, то соответствующее эталонное значение не будет передано, и сохранится старое значение.

Установка по умолчанию: По умолчанию эталонные значения установлены в 0.

### Замечание

Эталонные значения интерпретируются в соответствии с режимом счета, установленным для канала счета. Обеспечьте, пожалуйста, чтобы задаваемое эталонное значение находилось внутри границ установленного диапазона счета (см. табл. 12–1 и раздел 9.6).

**Возвращаемое значение**

0                      Функция выполнена успешно  
≠ 0                    Произошла ошибка

Код ошибки	Значение
M7CNTE_NO_LOGCHANNEL	Канал, указанный при вызове (параметр LogChannel), недействителен.

**См. также**

Функция: M7CntInit

**Пример**

```
#include "M7CNT.H"
M7CNT_LOGCHANNEL      Ch5;
DWORD                    CmpValue1=100;
DWORD                    CmpValue2=200;
if ((Err = M7CntLoadComp (Ch5, CmpValue1, CmpValue2, TRUE, TRUE))
    != M7CNT_DONE)
    {...обработка ошибок...}
```

## 12.8 M7CntLoadDirect

### Функция

Загрузка канала счета

### Синтаксис

```
#include <m7cnt.h>
M7ERR_CODE M7CntLoadDirect(
    M7CNT_LOGCHANNEL LogChannel,
    DWORD LoadVal);
```

Параметр	Значение
LogChannel	Логический номер канала, обнаруженный <i>M7CntInit</i>
LoadVal	Загружаемое значение

### Описание

Функция передает загружаемое значение (LoadVal), указанное при вызове, непосредственно соответствующему каналу счета. Функция выполняется также во время работы канала.

По умолчанию: канал счета установлен в ноль и остановлен.

### Замечание

Загружаемое значение интерпретируется в зависимости от режима счета, установленного для канала счета. Обеспечьте, пожалуйста, чтобы задаваемое загружаемое значение находилось внутри границ установленного диапазона счета (см. табл. 12–1 и раздел 9.6).

### Возвращаемое значение

0                      Функция выполнена успешно  
≠ 0                    Произошла ошибка

Код ошибки	Значение
M7CNTE_NO_LOGCHANNEL	Канал, указанный при вызове (параметр LogChannel), недействителен.

**См. также**

Функция: M7CntInit, M7CntLoadAndStart, M7CntLoadPrep,  
M7CntReadLoadValue

**Пример**

```
#include "M7CNT.H"
M7CNT_LOGCHANNEL      Ch5;
DWORD                 LoadValue=100;
if ((Err = M7CntLoadDirect (Ch5, LoadValue)) != M7CNT_DONE)
    {...обработка ошибок...}
```

## 12.9 M7CntLoadPrep

### Функция

Подготовка загрузки канала счета

### Синтаксис

```
#include <m7cnt.h>

M7ERR_CODE M7CntLoadPrep(
    M7CNT_LOGCHANNEL LogChannel,
    DWORD LoadVal);
```

Параметр	Значение
LogChannel	Логический номер канала, обнаруженный <i>M7CntInit</i>
LoadVal	Загружаемое значение

### Описание

Функция передает загружаемое значение (LoadVal), указанное при вызове, во внутренний регистр загрузки счетчика. Отсюда загружаемое значение передается в канал счета, и счет продолжается с этого значения, если:

- на вход DI-Set или DI-Start подается аппаратный импульс
- происходит положительное или отрицательное переполнение (и установлен периодический режим работы)
- вызывается функция *M7CntStart*

### Замечание

Загружаемое значение интерпретируется в зависимости от режима счета, установленного для канала счета. Обеспечьте, пожалуйста, чтобы задаваемое загружаемое значение находилось внутри границ установленного диапазона счета (см. табл. 12–1 и раздел 9.6).

Затем вы сможете прочитать текущее загружаемое значение с помощью функции *M7CntReadLoadValue*. Однако эта функция передает новое загружаемое значение только тогда, когда выполнено одно из трех условий **и получен один** счетный импульс.

### Возвращаемое значение

0                      Функция выполнена успешно  
 ≠ 0                    Произошла ошибка

Код ошибки	Значение
M7CNTE_NO_LOGCHANNEL	Канал, указанный при вызове (параметр LogChannel), недействителен.

### См. также

Функция: M7CntInit, M7CntLoadAndStart, M7CntLoadDirect, M7CntReadLoadValue

## 12.10 M7CntPar

### Функция

Параметризация канала счета

### Синтаксис

```
#include <m7cnt.h>
M7ERR_CODE M7CntPar(
    M7CNT_LOGCHANNEL LogChannel,
    M7CNT_PARAM_PTR pCntParam);
```

Параметр	Значение
LogChannel	Логический номер канала, обнаруженный <i>M7CntInit</i>
pCntParam	Указатель на структуру <i>M7CNT_PARAM</i> с данными параметризации

### Описание

Функция вызывается, если должны быть изменены текущие параметры канала счета. Перед вызовом функции необходимо ввести желаемые данные параметризации в структуру *M7CNT\_PARAM*. После этого функция вызывается для параметризации указанного канала счета. Новые настройки становятся эффективными немедленно.

### Примечание

При вызове функции *M7CntPar* текущие данные параметризации всегда заменяются полностью, и частичная параметризация не может быть выполнена.

Все ранее сохраненные деблокировки входов и выходов в результате параметризации также будут потеряны. Это значит, например, что после вызова *M7CntPar* функции *M7CntEnableSet* и *M7CntEnableOut*, возможно, придется вызывать снова.

Новая параметризация заменяет уже установленные эталонные значения и загружаемое значение.

Кроме того, при параметризации с помощью функции *M7CntPar* могут быть потеряны счетные импульсы.

В FM 450–1 новая параметризация не оказывает влияния на другой канал.

При неправильной параметризации запускается диагностическое прерывание.

### Возвращаемое значение

0                      Функция выполнена успешно  
 ≠ 0                    Произошла ошибка

Код ошибки	Значение
M7CNTE_NO_LOGCHANNEL	Канал, указанный при вызове (параметр LogChannel), недействителен.

## См. также

Функция: M7CntInit Структура: M7CNT\_PARAM

## Пример

```
#include <m7cnt.h>
M7CNT_LOGCHANNEL          LogChannel;
M7CNT_PARAM      DS128;

/*****Инициализация DS128def*****/
DS128.IntMask=      M7CNT_NO_INT; /*Биты маски прерываний: не разблокировать
                                прерывание */
DS128.EncSel=      M7CNT_ENC_5V; /*Выбор приемника: 5-вольт. счетный сигнал */
DS128.WireBrk=     M7CNT_WIRE_NON; /*Диагностика активна: нет диагностики */
DS128.SigEval=     M7CNT_SIG_1; /*Анализ сигнала: однократный */
DS128.FilCnt=      M7CNT_FCNT_200KHZ; /*Фильтр, счетный вход: 200 кГц */
DS128.FilDI=      M7CNT_FDI_200KHZ; /* Фильтр, цифровой вход: 200 кГц */
DS128.CntMod=      M7CNT_CNTMOD_32BIT; /*Режим счета: 32 бита без знака */
DS128.SynMod=      M7CNT_SYNMOD_ONE; /*Тип синхронизации: однократная */
DS128.SynZero=     M7CNT_SYNZERO_NO; /*Синхронизация нулевой меткой: без
                                нулевой метки */
DS128.SigInv=      M7CNT_SIGINV_NO; /*Изменение направления, дорожка В:
                                не инвертируется */
DS128.ModHWG=      M7CNT_HWGATE_LEVEL; /*Настройка вентиля, аппаратный
                                вентиль: управляемый уровнем */
DS128.ConGate=     M7CNT_CONGATE_NO; /*Вентильное управление при
                                бесконечном счете: заблокировано */
DS128.ConHWG=      M7CNT_CONHWG_NO; /*Аппаратный вентиль при бесконечном
                                счете: заблокирован */
DS128.ConSWG=      M7CNT_CONSWG_NO; /*Программный вентиль при
                                бесконечном счете: заблокирован */
DS128.MethDQ0=     M7CNT_DQ_AB; /*Поведение выхода OUT0: выключить */
DS128.MethDQ1=     M7CNT_DQ_AB; /* Поведение выхода OUT1: выключить */
DS128.PulsDur=     200; /*Длительность импульса: 200 мс */
DS128.HystVal=     0x0; /*Гистерезис: 0 импульсов */
DS128.OpMod=       M7CNT_CMODO_BA0; /*Режим: бесконечный счет */
DS128.Reserved12=  0x0;
DS128.Reserved13=  0x0;
DS128.Reserved14=  0x0;
DS128.Reserved15=  0x0;

/*****Параметризация счетчика *****/

if (M7CntPar(LogChannel,&DS128)!=M7CNT_DONE)
{
    /*обработка ошибок */
}
```



## 12.11 M7CntRead

### Функция

Считывание значения счетчика

### Синтаксис

```
#include <m7cnt.h>
M7ERR_CODE M7CntRead(
    M7CNT_LOGCHANNEL LogChannel,
    DWORD_PTR pActCntV);
```

Параметр	Значение
LogChannel	Логический номер канала, обнаруженный <i>M7CntInit</i>
pActCntV	Указатель на текущее состояние счетчика

### Описание

Текущее состояние счетчика канала счета считывается и сохраняется в *pActCntV*.

### Возвращаемое значение

0                      Функция выполнена успешно  
 ≠ 0                    Произошла ошибка

Код ошибки	Значение
M7CNTE_NO_LOGCHANNEL	Канал, указанный при вызове (параметр LogChannel), недействителен.

### Примечание

Для чтения состояния счетчика субмодуля счетчиков IF в вашем распоряжении имеются макросы *M7InitISADesc* и *M7LoadISADWord* из M7-API. Обращение к ним производится через быстродействующую шину ISA.

### См. также

Функция: M7CntInit, M7CntStopAndRead

### Пример

```
#include "M7CNT.H"
M7CNT_LOGCHANNEL      Ch5;
DWORD                    ZaehlerStand;
if ((M7CntRet = M7CntRead (Ch5, &ZaehlerStand)) != M7CNT_DONE)
    {...обработка ошибок...}
```

## 12.12 M7CntReadDiag

### Функция

Считывание диагностической информации

### Синтаксис

```
#include <m7cnt.h>

M7ERR_CODE M7CntReadDiag(
    M7CNT_LOGCHANNEL LogChannel,
    M7CNT_DIAGINFO_PTR pDiagInfo);
```

Параметр	Значение
LogChannel	Логический номер канала, обнаруженный <i>M7CntInit</i>
pDiagInfo	Указатель на структуру <i>M7CNT_DIAGINFO</i> с диагностической информацией

### Описание

При вызове этой функции считывается набор диагностических данных DS1 и сохраняется в pDiagInfo. Затем, если вы получаете диагностическое прерывание "Error on the channel [Ошибка в канале]" (диагностический байт 0, бит 3 =1), вам следует вызвать функцию *M7CntReadDiag*. Структура *M7CNT\_DIAGINFO* обеспечивает вас набором диагностических данных DS1, который содержит дополнительную диагностическую информацию, относящуюся к каналу.

Структура набора диагностических данных DS1 объясняется в главе 13.

### Возвращаемое значение

0                      Функция выполнена успешно  
 ≠ 0                    Произошла ошибка

Код ошибки	Значение
M7CNTE_NO_LOGCHANNEL	Канал, указанный при вызове (параметр LogChannel), недействителен.

### Пример

```
#include "M7CNT.H"

M7CNT_LOGCHANNEL      Ch5;
M7CNT_DIAGINFO        CntDiagInfo;
if ((Err = M7CntReadDiag(Ch5, &CntDiagInfo)) != M7CNT_DONE)
    {...обработка ошибок...}
```

### См. также

Функция: M7CntInit, M7CntReadParError Структура: M7CNT\_DIAGINFO

## 12.13 M7CntReadLoadValue

### Функция

Считывание загружаемого значения

### Синтаксис

```
#include <m7cnt.h>
M7ERR_CODE M7CntReadLoadValue(
    M7CNT_LOGCHANNEL LogChannel,
    DWORD_PTR pActLoad);
```

Параметр	Значение
LogChannel	Логический номер канала, обнаруженный <i>M7CntInit</i>
pActLoad	Указатель на загружаемое значение <i>ActLoad</i>

### Описание

Функция считывает текущее загружаемое значение канала счета и сохраняет его в *pActLoad*.

### Возвращаемое значение

0                      Функция выполнена успешно  
 ≠ 0                    Произошла ошибка

Код ошибки	Значение
M7CNTE_NO_LOGCHANNEL	Канал, указанный при вызове (параметр LogChannel), недействителен.

### См. также

Функция: M7CntInit, M7CntLoadAndStart, M7CntLoadDirect, M7CntLoadPrep

## 12.14 M7CntReadParError

### Функция

Считывание ошибки параметризации

### Синтаксис

```
#include <m7cnt.h>

M7ERR_CODE M7CntReadParError(
    M7CNT_LOGCHANNEL LogChannel,
    WORD_PTR pParError);
```

Параметр	Значение
LogChannel	Логический номер канала, обнаруженный <i>M7CntInit</i>
pParError	Указатель на ошибку параметризации pParError

### Описание

Эта функция вызывается, если вы получили диагностическое прерывание (диагностический байт 0, бит 7=1) из-за ошибки параметризации. Функция считывает последнюю возникшую ошибку параметризации и сохраняет ее в pParError.

Значения ошибок параметризации вы найдете в таблице 12–4.

### Возвращаемое значение

0	Функция выполнена успешно
≠ 0	Произошла ошибка

Код ошибки	Значение
M7CNTE_NO_LOGCHANNEL	Канал, указанный при вызове (параметр LogChannel), недействителен.

### См. также

Функция: M7CntInit, M7CntPar, M7CntReadDiag,  
структура: M7CNT\_DIAGINFO  
Коды ошибок, таблица 12–4.

### Пример

```
#include "M7CNT.H"

M7CNT_LOGCHANNEL      Ch5;
WORD                   ParError;

if ((Err = M7CntReadParError (Ch5, &pParError))
    != M7CNT_DONE)
    {...обработка ошибок...}
```

## 12.15 M7CntReadStatus

### Функция

Считывание состояния счетчика

### Синтаксис

```
#include <m7cnt.h>
M7ERR_CODE M7CntReadStatus(
    M7CNT_LOGCHANNEL LogChannel,
    M7CNT_STATUS pCntStatus);
```

Параметр	Значение
LogChannel	Логический номер канала, обнаруженный <i>M7CntInit</i>
pCntStatus	Указатель на структуру <i>M7CNT_STATUS</i> с состоянием счетчика

### Описание

При вызове этой функции считываются байт состояния счетчика и состояние входов и выходов. Они сохраняются в структуре *M7CNT\_STATUS*. Эта структура построена таким образом, что вы можете обращаться к этой информации побитно.

### Возвращаемое значение

0                      Функция выполнена успешно  
 ≠ 0                    Произошла ошибка

Код ошибки	Значение
M7CNTE_NO_LOGCHANNEL	Канал, указанный при вызове (параметр LogChannel), недействителен.

### Пример

```
#include "M7CNT.H"
M7CNT_LOGCHANNEL      Ch5;
if ((Err = M7CntReadStatus (Ch5, &CntStatus)) != M7CNT_DONE)
    {...обработка ошибок...}
```

### См. также

Функция: *M7CntInit*, *M7CntResetStatus*, Структура: *M7CNT\_STATUS*

## 12.16 M7CntResetStatus

### Функция

Сброс состояния счетчика

### Синтаксис

```
#include <m7cnt.h>

M7ERR_CODE M7CntResetStatus(
    M7CNT_LOGCHANNEL LogChannel,
    BOOL SelSynr,
    BOOL SelCmpStatus);
```

Параметр	Значение
LogChannel	Логический номер канала, обнаруженный <i>M7CntInit</i>
SelSynr	Бит состояния "Достигнута синхронизация счетчика" сбрасывается (TRUE) или не сбрасывается (FALSE)
SelCmpStatus	Биты состояния "Переход через ноль", "Положительное переполнение", "Отрицательное переполнение" сбрасываются (TRUE) или не сбрасываются (FALSE)

### Описание

С помощью этой функции могут быть сброшены биты состояния канала счета "Переход через ноль", "Положительное переполнение" и "Отрицательное переполнение".

### Возвращаемое значение

0                      Функция выполнена успешно  
≠ 0                    Произошла ошибка

Код ошибки	Значение
M7CNTE_NO_LOGCHANNEL	Канал, указанный при вызове (параметр LogChannel), недействителен.

### См. также

Функция: M7CntInit, M7CntReadStatus, Структура: M7CNT\_STATUS

### Пример

```
#include "M7CNT.H"

M7CNT_LOGCHANNEL        Ch5;

if ((Err = M7CntResetStatus (Ch5, TRUE, TRUE)) != M7CNT_DONE)
    {...обработка ошибок...}
```

## 12.17 M7CntStart

### Функция

Запуск канала счета – для режимов работы с управлением посредством программного вентиля

### Синтаксис

```
#include <m7cnt.h>
```

```
M7ERR_CODE M7CntStart(M7CNT_LOGCHANNEL LogChannel);
```

Параметр	Значение
LogChannel	Логический номер канала, обнаруженный <i>M7CntInit</i>

### Описание

С помощью этой функции канал счета запускается через программный вентиль. Функция работает без ошибок в режимах счета с управлением посредством программного вентиля. При работе под управлением аппаратного вентиля сообщается об ошибке оператора.

### Возвращаемое значение

0                      Функция выполнена успешно  
 ≠ 0                    Произошла ошибка

Код ошибки	Значение
M7CNTE_NO_LOGCHANNEL	Канал, указанный при вызове (параметр LogChannel), недействителен.
M7CNTE_FS_NO_START	Ошибка оператора: канал счета не может быть запущен в этом рабочем режиме

### См. также

Функция: M7CntInit, M7CntLoadAndStart

### Пример

```
#include "M7CNT.H"
M7CNT_LOGCHANNEL      Ch5;
if ((Err = M7CntStart (Ch5)) != M7CNT_DONE)
    {...обработка ошибок...}
```

## 12.18 M7CntStop

### Функция

Остановка канала счета

### Синтаксис

```
#include <m7cnt.h>
```

```
M7ERR_CODE M7CntStop(M7CNT_LOGCHANNEL LogChannel);
```

Параметр	Значение
LogChannel	Логический номер канала, обнаруженный <i>M7CntInit</i>

### Описание

С помощью этой функции канал счета останавливается. Функция действует во всех режимах работы с вентильным управлением (аппаратным и программным). При бесконечном счете без вентильного управления выдается сообщение об ошибке оператора. В режимах работы, использующих управление посредством программного вентиля, канал счета может быть запущен с помощью функции *M7CntLoadAndStart* или *M7CntStart*. Затем канал счета начинает работу

- с загружаемого значения (*M7CntStart*), уже находящегося в регистре загрузки, или
- с загружаемого значения, передаваемого при вызове функции *M7CntLoadAndStart*

### Замечание

При вызове функции *M7CntStop* в режимах работы, использующих управление посредством аппаратного вентиля, канал счета может быть запущен только после новой параметризации.

### Возвращаемое значение

0	Функция выполнена успешно
≠ 0	Произошла ошибка

Код ошибки	Значение
M7CNTE_NO_LOGCHANNEL	Канал, указанный при вызове (параметр LogChannel), недействителен.
M7CNTE_FS_NO_STOP	Ошибка оператора: канал счета не может быть остановлен в этом рабочем режиме.



**См. также**

Функция: M7CntInit, M7CntLoadAndStart, M7CntStart, M7CntStopAndRead

**Пример**

```
#include "M7CNT.H"
M7CNT_LOGCHANNEL      Ch5;
if ((Err = M7CntStop (Ch5)) != M7CNT_DONE)
    {...обработка ошибок...}
```

## 12.19 M7CntStopAndRead

### Функция

Остановка канала счета и считывание значения счетчика

### Синтаксис

```
#include <m7cnt.h>
M7ERR_CODE M7CntStopAndRead(
    M7CNT_LOGCHANNEL LogChannel,
    DWORD_PTR pActCntV);
```

Параметр	Значение
LogChannel	Логический номер канала, обнаруженный <i>M7CntInit</i>
pActCntV	Указатель на текущее состояние счетчика

### Описание

Эта функция останавливает канал счета и считывает состояние счетчика. Функция действует во всех режимах работы с вентильным управлением (аппаратным и программным). При бесконечном счете без вентильного управления выдается сообщение об ошибке оператора. В режимах работы, использующих управление посредством программного вентиля, канал счета может быть снова запущен с помощью функции *M7CntLoadAndStart* или *M7CntStart*. Затем канал счета начинает работу

- с загружаемого значения (*M7CntStart*), уже находящегося в регистре загрузки, или
- с загружаемого значения, передаваемого при вызове функции *M7CntLoadAndStart*

### Замечание

При вызове функции *M7CntStopAndRead* в режимах работы, использующих управление посредством аппаратного вентиля, канал счета может быть запущен только после новой параметризации.

### Возвращаемое значение

- |     |                           |
|-----|---------------------------|
| 0   | Функция выполнена успешно |
| ≠ 0 | Произошла ошибка          |

Код ошибки	Значение
M7CNTE_NO_LOGCHANNEL	Канал, указанный при вызове (параметр LogChannel), недействителен.
M7CNTE_FS_NO_STOP	Ошибка оператора: канал счета не может быть остановлен в этом рабочем режиме.

### См. также

Функция: *M7CntInit*, *M7CntStop*, *M7CntStart*, *M7CntLoadAndStart*

## 12.20 M7CNT\_DIAGINFO

### Назначение

Эта структура используется для анализа диагностических сообщений с помощью функции *M7CntReadDiag*.

### Синтаксис

```
struct {
    unsigned MdlDef:1; /* Модуль неисправен */
    unsigned IntFlt:1; /* Ошибка, внутренняя */
    unsigned ExtFlt:1; /* Ошибка, внешняя */
    unsigned PntInfo:1; /* Ошибка в одном канале */
    unsigned ExtVolt:1; /* Внешнее вспомогательное напряжение */
    unsigned FldConn:1; /* Отсутствует фронтштекер */
    unsigned NoConfig:1; /* Отсутствует параметризация */
    unsigned ConfigEr:1; /* Ошибка параметризации */
    unsigned MdlType:4; /* Класс типа */
    unsigned ChInfo:1; /* Информация о канале */
    unsigned ModInfo:1; /* Информация о модуле */
    unsigned :2; /* Резерв */
    unsigned SubMdlEr:1; /* Не тот или отсутствует интерфейсный модуль */
    unsigned CommFlt:1; /* Ошибка обмена данными */
    unsigned MdlStop:1; /* Рабочее состояние RUN/STOP */
    unsigned WtchDogF:1; /* Сработал контроль времени */
    unsigned IntPSFlt:1; /* Вышло из строя внутреннее напряжение */
    unsigned PrimBat:1; /* Батарея разряжена */
    unsigned BckupBat:1; /* неисправность буферизации */
    unsigned :1; /* Резерв */
    unsigned RackFlt:1; /* Неисправность стойки */
    unsigned ProcFlt:1; /* Неисправность процессора */
    unsigned EpromFlt:1; /* Неисправность СППЗУ */
    unsigned RamFlt:1; /* Неисправность ОЗУ */
    unsigned ADUFlt:1; /* Неисправность АЦП/ЦАП */
    unsigned FuseFlt:1; /* Сработал предохранитель */
    unsigned HWIntrF:1; /* Потеряно аппаратное прерывание */
    unsigned :1; /* Резерв */
    UBYTE ChType; /* Тип канала */
    UBYTE LgthDia; /* Длина диагностической информации на канал */
    UBYTE ChNo; /* Номер канала */
    unsigned GrpErr1:1; /* Групповая ошибка канала 1 */
    unsigned GrpErr2:1; /* Групповая ошибка канала 2 */
    unsigned :6; /* Резерв */
    unsigned Ch1SigA:1; /* Канал 1, ошибка сигнала А */
    unsigned Ch1SigB:1; /* Канал 1, ошибка сигнала В */
    unsigned Ch1SigZ:1; /* Канал 1, ошибка сигнала N */
    unsigned Ch1Betw:1; /* Канал 1, ошибка между каналами */
    unsigned Ch15V2:1; /* Канал 1, питание датчика 5,2 В */
    unsigned :3; /* Резерв */
    unsigned Ch2SigA:1; /* Канал 2, ошибка сигнала А */
    unsigned Ch2SigB:1; /* Канал 2, ошибка сигнала В */
    unsigned Ch2SigZ:1; /* Канал 2, ошибка сигнала N */
    unsigned Ch2Betw:1; /* Канал 2, ошибка между каналами */
    unsigned Ch25V2:1; /* Канал 2, питание датчика 5,2 В */
    unsigned :3; /* Резерв */
    UBYTE Reserved11; /* Резерв */
} M7CNT_DIAGINFO;
```

## 12.21 M7CNT\_PARAM

### Назначение

Эта структура используется для параметризации канала счета с помощью функции *M7CntPar*.

### Синтаксис

```
struct {
  UWORD IntMask; /* Биты маски прерываний */
  /* Бит 0: IOpenGate Прерывание при открытии вентиля */
  /* Бит 1: ICloseGate Прерывание при закрытии вентиля */
  /* Бит 2: Ioflw Прерывание при положит. переполнении */
  /* Бит 3: Iuflw Прерывание при отрицат. переполнении */
  /* Бит 4: ICmp1Up Прерывание при достижен. эталон. знач. 1
    при прямом счете */
  /* Бит 5: ICmp1Dn Прерывание при достижен. эталон. знач. 1
    при обратном счете */
  /* Бит 6: ICmp2Up Прерывание при достижен. эталон. знач. 2
    при прямом счете */
  /* Бит 7: ICmp2Dn Прерывание при достижен. эталон. знач. 2
    при обратном счете */
  /* Бит 8: Izero Прерывание при переходе через ноль */
  /* Биты с 9 по 11: Резерв */
  /* Бит 12: Isync Прерывание при синхронизации */
  /* Биты с 13 по 15: Резерв */
  UWORD EncSel; /* Выбор датчика */
  UWORD WireBrk; /* Активизация детектора обрыва провода */
  UWORD SigEval; /* Анализ сигналов */
  UWORD FilCnt; /* Входной фильтр, входы счета */
  UWORD FilDI; /* Входной фильтр, цифровые входы /
  unsigned CntMod:1; /* Режим счета */
  unsigned SynMod:1; /* Вид синхронизации */
  unsigned SynZero:1; /* Нулевая метка при синхронизации */
  unsigned SigInv:1; /* Инверт. сигналов входов счета */
  unsigned ModHWG:1; /* Установка аппаратного вентиля */
  unsigned ConGate:1; /* Вентильн. управл. при бесконеч. счете */
  unsigned ConHWG:1; /* Аппаратн. вентиль при бесконеч. счете */
  unsigned ConSWG:1; /* Программ. вентиль при бесконеч. счете */
  unsigned : 8; /* Резерв */
  UWORD MethDQ0; /* Поведение выхода Q0 */
  UWORD MethDQ1; /* Поведение выхода Q1 */
  UWORD PulsDur; /* Длительность импульса */
  UWORD HystVal; /* Гистерезис */
  UWORD OpMod; /* режим работы */
  UWORD Reserved12; /* Резерв */
  UWORD Reserved13; /* Резерв */
  UWORD Reserved14; /* Резерв */
  UWORD Reserved15; /* Резерв */
} M7CNT_PARAM;
```

### Указание

Резервные биты и слова структуры должны быть инициализированы нулевым значением, иначе канал счета может перейти в неопределенное состояние.

Величина гистерезиса не может быть установлена, и параметр *HystVal* не анализируется.

Таблица 12–1. Подробная спецификация данных параметризации

Параметр	Значение	Тип данных	Диапазон значений	Кодирование	Умолчание	Бит
Биты маски прерываний (слово 0)						
IOpenGate	Прерывание при открытии внутреннего вентиля	BOOL	{замаскирован   свободен}	{ 0   1 }	0	0
ICloseGate	Прерывание при закрытии внутреннего вентиля	BOOL	{ замаскирован   свободен }	{ 0   1 }	0	1
Ioflw	Прерывание при положительном переполнении	BOOL	{замаскирован   свободен}	{ 0   1 }	0	2
Iuflw	Прерывание при отрицательном переполнении	BOOL	{замаскирован   свободен}	{ 0   1 }	0	3
ICmp1Up	Прерывание при достижении эталонного значения 1 при счете в прямом направлении	BOOL	{замаскирован   свободен}	{ 0   1 }	0	4
ICmp1Dn	Прерывание при достижении эталонного значения 1 при счете в обратном направлении	BOOL	{замаскирован   свободен}	{ 0   1 }	0	5
ICmp2Up	Прерывание при достижении эталонного значения 2 при счете в прямом направлении	BOOL	{замаскирован   свободен}	{ 0   1 }	0	6
ICmp2Dn	Прерывание при достижении эталонного значения 2 при счете в обратном направлении	BOOL	{замаскирован   свободен}	{ 0   1 }	0	7
Izero	Прерывание при переходе через ноль	BOOL	{замаскирован   свободен}	{ 0   1 }	0	8
Isync	Прерывание при синхронизации	BOOL	{замаскирован   свободен}	{ 0   1 }	0	12
EncSel	Выбор приемника	WORD	{счетный сигнал 5 В   счетный сигнал 24 В} у IF 961–CT1 { счетный сигнал 5 В   счетный сигнал 24 В, выход к источнику   счетный сигнал 24 В, выход на корпус} у FM 350-1/450-1	{ 0   1 } { 0   1   2 }	0	-
WireBrk	Активна диагностика для распознавания обрыва провода в сигнальной паре	WORD	{ A, B, N   A   A,B   нет диагностики}	{ 0   1   2   3 }	0	-
SigEval	Анализ сигналов	WORD	{простой   двойной   4-кратный   такт + направление}	{ 0   1   2   3 }	0	-
FilCnt;	Входной фильтр для входов счетчика	WORD	{ 200 кГц   50 кГц } у IF 961–CT1 { 200 кГц   20 кГц } у FM 350, 450–1	{ 0   1 }	0	-

Таблица 12–1. Подробная спецификация данных параметризации

Параметр	Значение	Тип данных	Диапазон значений	Кодирование	Умолчание	Бит
FilDI	Входной фильтр для цифровых входов	WORD	{ 200 кГц   50 кГц } у IF 961–CT1 { 200 кГц   20 кГц } у FM 350, 450–1	{ 0   1 }	0	-
CntMod	Режим счета	BOOL	{ 32 бита (без знака)   +/- 31 бит }	{ 0   1 }	0	0
SynMod	Вид синхронизации	BOOL	{ однократная   периодическая }	{ 0   1 }	0	1
SynZero	Нулевая метка при синхронизации	BOOL	{ с нулевой меткой   без нулевой метки }	{ 0   1 }	0	2
SigInv	Изменение направления с помощью дорожки В	BOOL	{ не инвертируется   инвертируется }	{ 0   1 }	0	3
ModHWG	Установка вентиля, аппаратный вентиль	BOOL	{ управляемый уровнем   управляемый фронтом }	{ 0   1 }	0	4
ConGate	Вентильное управление для бесконечного режима счета	BOOL	{ заблокировано   разблокировано }	{ 0   1 }	0	5
ConHWG	Аппаратный вентиль для бесконечного режима счета	BOOL	{ заблокирован   свободен }	{ 0   1 }	0	6
ConSWG	Программный вентиль для бесконечного режима счета	BOOL	{ заблокирован   свободен }	{ 0   1 }	0	7
MethDQ0	Поведение выхода Q0	WORD	{ отключен   активен от эталонного значения до положительного переполнения   активен от эталонного значения до отрицательного переполнения   активен на время длительности импульса при положительном переполнении для прямого счета   активен на время длительности импульса при отрицательном переполнении для обратного счета   активен на время длительности импульса при положительном или отрицательном переполнении }	{ 0   1    2    3    4    5 }	0	-
MethDQ1	Поведение выхода Q1	WORD	{ отключен   активен от эталонного значения до положительного переполнения   активен от эталонного значения до отрицательного переполнения   активен на время длительности импульса при положительном переполнении для прямого счета   активен на время длительности импульса при отрицательном переполнении для обратного счета   активен на время длительности импульса при положительном или отрицательном переполнении }	{ 0   1    2    3    4    5 }	0	-
PulsDur	Длительность импульса	WORD	{ 0 : 500 } D	{ 0:1F4 } H	0	-
HystVal	Гистерезис	WORD	{ 0 : 255 } D не может быть установлен, параметр не анализируется	{ 0:FF } H	0	-
OpMod	Режим работы	WORD	{ Бесконечный счет (с	{ 0	0	-

Таблица 12–1. Подробная спецификация данных параметризации

Параметр	Значение	Тип данных	Диапазон значений	Кодирование	Умолчание	Бит
			вентилем или без него)			
			однократный счет с программным вентилем	1		
			однократный счет с аппаратным вентилем	2		
			периодический счет с программным вентилем	3		
			периодический счет с аппаратным вентилем }	4 }		

\* См. раздел 9.7 "Настройка поведения цифровых выходов"

## 12.22 M7CNT\_STATUS

### Назначение

Эта структура используется для опроса состояния с помощью функции *M7CntReadStatus*.

### Синтаксис

```
struct {  
    unsigned StsSet:1;      /* Состояние: вход SET, 1 = активен */  
    unsigned :1;           /* Бит фильтра */  
    unsigned StsSta:1;      /* Состояние: вход START, 1 = активен */  
    unsigned StsStp:1;      /* Состояние: вход STOP, 1 = активен */  
    unsigned StsCmp1:1;     /* Состояние: выход, компаратор 1  
                           1 = включен */  
    unsigned StsCmp2:1;     /* Состояние: выход, компаратор 2  
                           1 = включен */  
    unsigned :2; /* Резерв */  
    unsigned StsRun:1;      /* Состояние: счетчик работает */  
    unsigned StsDir:1;      /* Состояние: направление счета,  
                           0 = прямое, 1 = обратное */  
    unsigned StsZero:1;     /* Состояние: переход через ноль,  
                           1 = произошел */  
    unsigned StsOflw:1;     /* Состояние: положительное переполнение  
                           счетчика, 1 = произошло */  
    unsigned StsUflw:1;     /* Состояние: отрицательное переполнение  
                           счетчика, 1 = произошло */  
    unsigned StsSync:1;     /* Состояние: синхронизация счетчика,  
                           1 = выполнена */  
    unsigned StsGate:1;     /* Состояние вентиля, 1 = открыт */  
    unsigned StsSWG:1;      /* Состояние программного вентиля,  
                           1 = открыт */  
} M7CNT_STATUS;
```



## 12.23 Коды ошибок

### Возвращаемое значение

Успех или неудача функции отображается возвращаемым значением. Возвращаемое значение имеет тип M7ERR\_CODE. Функция предоставляет следующие возвращаемые значения:

M7CNT\_DONE:                      Функция завершена успешно

!=M7CNT\_DONE:                  Ошибка при выполнении

Если происходит ошибка, то возвращаемое значение не будет равно 0. С помощью этого значения можно локализовать причину ошибки.

Определения для кодов ошибок хранятся в файле заголовков M7CNT.H.

Возвращаемое значение	Значение
0	Нет ошибок
от 1 до 99	Ошибка оператора
от 200 до 400	Ошибка параметризации
от -1 до -999	Ошибка функции M7API (напр., ошибка конфигурирования периферии)
от -1000 до -1100	Ошибка функции счета (например, недопустимый номер канала)

Таблица 12–2. Ошибки оператора

Код ошибки	№	Значение	Устранение
M7CNTE_FS_NO_START	1	Счетчик не может быть запущен в этом рабочем режиме	Выберите режим работы с управлением от программного вентиля
M7CNTE_FS_NO_STOP	2	Счетчик не может быть остановлен в этом рабочем режиме	Выберите режим работы с управлением от программного вентиля

Таблица 12–3. Ошибки функции счета

Код ошибки	№	Значение	Устранение
M7CNTE_CHANNEL_WRONG	-1000	Указанный при вызове номер канала (параметр Channel) неверен	Channel = 1 для счетчиков IF и FM 350 Channel = {1   2} для FM 450–1
M7CNTE_PTYPE_WRONG	-1001	Указанный при вызове тип периферии (параметр Ptype) неверен	PType={M7IO_IN   M7IO_OUT}
M7CNTE_NO_LOGCHANNEL	-1002	Указанный при вызове канал (параметр LogChannel) недопустим	Вызовите для канала счета функцию <i>M7CntInit</i> и используйте возвращенный ею номер канала
M7CNTE_TIMEOUT	-1003	При обращении к каналу счета произошло превышение контрольного времени, так как счетчик не прореагировал.	Проверьте, является ли модуль, к которому производится обращение, модулем счетчиков или интерфейсным модулем счетчиков, и исправен ли этот модуль.
M7CNTE_NO_COUNTER	-1004	Субмодуль или модуль, находящийся по указанному адресу, не является субмодулем/модулем счетчиков	Проверьте, правильно ли указан начальный адрес модуля или интерфейсного субмодуля счетчиков в параметре Baddr функции <i>M7CntInit</i> .
M7CNTE_INVALID_BADDR	-1005	По указанному адресу отсутствует субмодуль или модуль.	Проверьте, правильно ли указан начальный адрес модуля или интерфейсного субмодуля счетчиков в параметре Baddr функции <i>M7CntInit</i> .

Таблица 12–4. Ошибки параметризации

Код ошибки	№	Значение	Устранение
M7CNTE_PAR_ENC_SEL	201	Неверное кодирование при выборе приемника	Измените соответствующий параметр структуры M7CNT_PARAM* или, в случае FM 350, кодирующий штекер.
M7CNTE_PAR_WIRE_BRK	202	Неверное кодирование для диагностики сигнальной пары	Измените соответствующий параметр структуры M7CNT_PARAM*
M7CNTE_PAR_SIG_EVAL	203	Неверное кодирование для анализа сигналов	
M7CNTE_PAR_FIL_CNT	204	Неверное кодирование для входного фильтра счетного входа 24 В	
M7CNTE_PAR_FIL_DI	205	Неверное кодирование для входного фильтра цифровых входов	
M7CNTE_PAR_SIG_INV	206	Изменение направления недопустимо	
M7CNTE_PAR_METH_DQ0	207	Неверное кодирование поведения Q0	
M7CNTE_PAR_METH_DQ1	208	Неверное кодирование поведения Q1	
M7CNTE_PAR_PULS_DUR	209	Длительность импульса слишком велика	
M7CNTE_PAR_HYST_VAL	210	Гистерезис слишком велик	
M7CNTE_PAR_OP_MOD	211	Неверный режим работы	
M7CNTE_PAR_SW_HW_GATE	212	Оказаны оба типа вентиляей или ни одного	
M7CNTE_PAR_DIR_IMP_AL	215	Направление для импульсного выхода и аппаратного прерывания должно быть одинаковым	
M7CNTE_PAR_AL_GATE	216	Прерывания от внутреннего вентиля возможны только для режимов работы с вентилем	
M7CNTE_PAR_AL_METH_DQ	217	Поведение выхода и маска прерываний (первое слово) не соответствуют друг другу**	

\* См. структуру M7CNT\_PARAM, таблица 12–1

\*\* Только у submodule счетчиков IF 961–CT1: если оба цифровых выхода разблокированы, то для обоих должно быть параметризованы одни и те же характеристики (импульсная характеристика или характеристика диапазона). Если разблокирован только один цифровой выход, то для него может быть параметризовано любое поведение.

