HAL INTERRUPT

# **void** HAL\_Interrupt\_Enable (**enum** InterruptRequest\_type intRQST, **void \*ptrHndlr**)

**Резюме**

**#include <hal\_1967VN028.h>**

**void** **HAL\_Interrupt\_Enable** (**enum** InterruptRequest\_type intRQST, **void \*ptrHndlr**)

**enum** InterruptRequest\_type intRQST – источник запроса прерываний

**void \*ptrHndlr** – адрес обработчика прерываний

**Описание**

Функция разрешает прерывание в соответствии со значением intRQST, и инициализирует адрес обработчика прерываний. (редактируется регистр IMASKL/H)

Корректные значения параметра intRQST:

*intKERNEL = 0,*

*intTMR0LP = 2,*

*intTMR1LP,*

*intLINK0 = 6,*

*intLINK1,*

*intLINK2,*

*intLINK3,*

*intDMA0 = 14,*

*intDMA1,*

*intDMA2,*

*intDMA3,*

*intDMA4 = 22,*

*intDMA5,*

*intDMA6,*

*intDMA7,*

*intDMA8 = 29,*

*intDMA9,*

*intDMA10,*

*intDMA11,*

*intDMA12 = 37,*

*intDMA13,*

*intIRQ0 = 41,*

*intIRQ1,*

*intIRQ2,*

*intIRQ3,*

*intVIRPT = 48,*

*intBUSLK = 50,*

*intTMR0HP = 52,*

*intTMR1HP,*

*intHW = 57*

**Пример 1**

**#include** <hal\_1967VN028.h>

**\_\_attribute**((interrupt))

**void** **DMA\_handler**(**void**){

//handler body

}

//Разрешение прерываний от DMA 8

**int** **main**(**void**){

HAL\_Interrupt\_Enable(*intDMA8*,DMA\_handler);

}

# **void** HAL\_Interrupt\_Disable (**enum** InterruptRequest\_type intRQST)

**Резюме**

**#include <hal\_1967VN028.h>**

**void** **HAL\_Interrupt\_Disable** (**enum** InterruptRequest\_type intRQST)

**enum** InterruptRequest\_type intRQST – источник запроса прерываний

**Описание**

Функция запрещает прерывания в соответствии с параметром intRQST. (редактируется регистр IMASKL/H).

**Пример 1**

**#include** <hal\_1967VN028.h>

//Запрет прерываний от SPI

**int** **main**(**void**){

HAL\_Interrupt\_Disable(*intLINK3*);

}

# **void** HAL\_Interrupt\_GlobalEnable (**void**)

**Резюме**

**#include <hal\_1967VN028.h>**

**void** **HAL\_Interrupt\_GlobalEnable** (**void)**

**Описание**

Функция глобально разрешает прерывания (устанавливает бит SQCTL\_GIE).

**Пример 1**

**#include** <hal\_1967VN028.h>

**int** **main**(**void**){

HAL\_Interrupt\_GlobalEnable();

}

# **void** HAL\_Interrupt\_GlobalDisable (**void**)

**Резюме**

**#include <hal\_1967VN028.h>**

**void** **HAL\_Interrupt\_GlobalDisable** (**void)**

**Описание**

Функция глобально запрещает прерывания (сбрасывает бит SQCTL\_GIE).

**Пример 1**

**#include** <hal\_1967VN028.h>

**int** **main**(**void**){

HAL\_Interrupt\_GlobalDisable();

}

# **void** HAL\_Interrupt\_IMASKClear (**void**)

**Резюме**

**#include <hal\_1967VN028.h>**

**void** **HAL\_Interrupt\_IMASKClear** (**void)**

**Описание**

Функция запрещает все прерывания, сбрасывая все биты регистров IMASK L/H.

**Пример 1**

**#include** <hal\_1967VN028.h>

**int** **main**(**void**){

HAL\_Interrupt\_IMASKClear();

}

# **void** HAL\_Interrupt\_ILATClear (**void**)

**Резюме**

**#include <hal\_1967VN028.h>**

**void** **HAL\_Interrupt\_ILATClear** (**void)**

**Описание**

Функция сбрасывает все запросы прерываний, сбрасывая все биты регистров ILAT L/H.

**Пример 1**

**#include** <hal\_1967VN028.h>

**int** **main**(**void**){

HAL\_Interrupt\_ILATClear();

}

# **void** HAL\_Interrupt\_RqstSet(**enum** InterruptRequest\_type intRQST)

**Резюме**

**#include <hal\_1967VN028.h>**

**void** **HAL\_Interrupt\_RqstSet** (**enum** InterruptRequest\_type intRQST)

**Описание**

Функция устанавливает запрос на прерывание в соответствии с intRQST (изменяется регистр ILATL/H).

**Пример 1**

**#include** <hal\_1967VN028.h>

**int** **main**(**void**){

HAL\_Interrupt\_RqstSet(intDMA0);

}

# **void** HAL\_Interrupt\_RqstReset(**enum** InterruptRequest\_type intRQST)

**Резюме**

**#include <hal\_1967VN028.h>**

**void** **HAL\_Interrupt\_RqstReset** (**enum** InterruptRequest\_type intRQST)

**Описание**

Функция сбрасывает запрос на прерывание в соответствии с intRQST (изменяется регистр ILATL/H).

**Пример 1**

**#include** <hal\_1967VN028.h>

**int** **main**(**void**){

HAL\_Interrupt\_RqstReset(intLINK1);

}

# Рекомендации для стартовой инициализации прерываний:

1. Необходимо сбросить текущее прерывании при помощи команды rds (если процессор в режиме прерываний).
2. Очистить IMASK и ILAT.
3. Разрешить глобально прерывания.
4. Включить интересующее прерывание.

**Пример**

**#include** <hal\_1967VN028.h>

**\_\_attribute**((interrupt))

**void** **DMA\_handler**(**void**){

asm("nop;;");

}

//Разрешение прерываний от DMA 0

**int** **main**(**void**){

asm("rds;;");

HAL\_Interrupt\_IMASKClear();

HAL\_Interrupt\_ILATClear();

HAL\_Interrupt\_GlobalEnable();

HAL\_Interrupt\_Enable(*intDMA0*,DMA\_handler);

}