Описание структуры данных STM32

#define MFUNC\_CHANNELS\_NUM 16

#define COUNT\_INPUTS\_NUM 2

#define UART\_NUM 5

#define MB\_HOLDING\_BUF\_SIZE 125

typedef union {

struct {

struct {

uint32\_t uartBaudRate[UART\_NUM];

uint16\_t discreteOutputs;

uint32\_t mfuncMode;

uint8\_t countInputsMode;

} write;

stCANFMSParams CANFMSParams;

uint16\_t mfuncDiscrete;

uint16\_t mfuncADC[MFUNC\_CHANNELS\_NUM];

uint32\_t mfuncCount[MFUNC\_CHANNELS\_NUM];

uint16\_t statusInputs;

uint32\_t countInputs[COUNT\_INPUTS\_NUM];

uint16\_t version;

} params;

uint16\_t usRegHoldingBuf[MB\_HOLDING\_BUF\_SIZE];

} stMBHoldingRegParams;

Описание параметров структуры:

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование параметра | Описание |
| uint32\_t uartBaudRate[UART\_NUM] | Регистр установки скорости обмена портов STM\_UART |
| uint16\_t discreteOutputs | Установка дискретных выходов STM32   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | | OUT1 | OUT2 | OUT3 | OUT4 | HL11 | HL12 | HL21 | HL22 | BUT\_HIGHLIGHT | ALARM | |
| uint32\_t mfuncMode | Установка режима многофункциональных входов   1. вход ацп 2. дискретный вход 3. счетчик по переднему фронту  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **0** | | **1** | | **2** | | **3** | | **4** | | **5** | | **6** | | **7** | | **8** | | **9** | | **10** | | **11** | | **12** | | **13** | | **14** | | **15** | | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |  1. счетчик по заднему фронту |
| uint8\_t countInputsMode | Установка режима счетных входов  10-счетчик по переднему фронту  11-счетчик по заднему фронту   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **0** | | **1** | | | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| stCANFMSParams CANFMSParams | Параметры, считываемые с шины CAN |
| uint16\_t mfuncDiscrete | Значения многофункциональных входов в дискретном режиме |
| uint16\_t mfuncADC[MFUNC\_CHANNELS\_NUM] | Значения многофункциональных входов в режиме АЦП |
| uint32\_t mfuncCount[MFUNC\_CHANNELS\_NUM] | Значения многофункциональных входов в режиме счетчика |
| uint16\_t statusInputs | Значения статусных входов   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | | IGN | CALL | SW | SW2 | O | O2 | |
| uint32\_t countInputs[COUNT\_INPUTS\_NUM] | Значения счетных входов |
| uint16\_t version | Версия ПО |

Описание структуры CAN

#define AXLE\_NUM 8

typedef struct

{

uint16\_t vehicleSpeed; //скорость тс 1/256 км/ч на бит, значение FMS 10250

uint8\_t calcLoad; //нагрузка на двигатель 1% на бит, значение FMS 255

uint32\_t totalFuelCons; //расход топлива расчетный 0.5л на бит, значение FMS 224778

uint8\_t fuelLevelRel; // относительный уровень топлива в баке 0.4% на бит, значение FMS 25

uint16\_t engSpeed; //обороты двигателя 0.125 об/сек на бит, значение FMS 6400

uint16\_t axleWeight[AXLE\_NUM];//нагрузка на оси, 0.5 кг на бит, значение FMS не определено

uint32\_t calcTotalEngTime;// моточасы расчетные, 0.05 часа на бит, значение FMS 132413

uint16\_t serviceDist; //Пробег до ТО, 5 км на бит, значение FMS 36833

uint16\_t fuelRate; // расход топлива, 0,05 л/ч на бит, параметр не передается FMS

} stCANFMSParams;