

5 – дәріс

Мәліметтер типі және адрестеу түрлері

Мәліметтер типі

```
graph TD; A[Мәліметтер типі] --> B[Мәліметтердің элементар типтері]; A --> C[Мәліметтердің күрделі типтері]; A --> D[Пайдаланушымен анықталған мәліметтер типі];
```

Мәліметтердің
элементар
типтері

Мәліметтердің
күрделі типтері

Пайдаланушымен
анықталған
мәліметтер
типі

Мәліметтердің элементар типтері (32 битке дейін)

а) мәліметтердің биттік типтері

Бит (BOOL)

Байт (BYTE)

Сөз (WORD)

Қос сөз (DWORD)

Char

Мәліметтердің элементар типтері

б) мәліметтердің математикалық типтері

INT (Бүтін сан)

DINT (Қос бүтін сан)

REAL (Заттық)

Мәліметтердің элементар типтері

в) мәліметтердің уақыттық типтері

S5TIME

DATE (Күні)

TIME (Уақыт)

TIME_OF_DAY (Тәулік уақыты)

Тип данных		Диапазон значений		Размер	Допустимые операнды / ПЛК
BOOL	Булев	Битовый операнд	0 (Ложный), 1 (Истинный)	1 бит	X, Y, M, B
INT	Целочисленный	Регистр	-32768 ... +32767	16 бит	D, W, R
DINT	Двойной целочисленный		-2 147 483 648 ... 2 147 483 647	32 бита	
WORD	Строка битов	K4M0	0 - 65 535	16 бит	X, Y, M, B
DWORD		K8M0	0 - 4 294 967 295	32 бита	
REAL	Значение с плавающей запятой	7 разрядов		32 бита	Все контроллеры MELSEC System Q *
STRING	Строка символов	20 символов (по умолчанию)		32 бита	
TIME	Значение времени	-T#24d0h31m23s64800ms ... T#24d20h31m23s64700 ms		32 бита	

Мәліметтердің күрделі типтері (32 биттен артық)

DATE_AND_TIME

STRING

ARRAY

STRUCT

**Пайдаланушымен анықталған
мәліметтер типтері (32 биттен артық)**

User date type (UDT)

Адрестеу түрлері

Тура адрестеу

- абсолютті адрестеу
- символды адрестеу

Жанама адрестеу

Step 7 тілінде қолданылатын адрестеу түрлері



Жады аймағындағы мәліметтерді белгілеу

Кірістер жадысы – I

Бит	I[байт адресі].[бит адресі]	I0.1
Байт	I[ұзындығы (B)][байт бастапқы адресі]	IB4
Сөз	I[ұзындығы (W)][байт бастапқы адресі]	IW4
Қос сөз	I[ұзындығы (D)][байт бастапқы адресі]	ID4

Шығыстар жадысы – Q

Бит	Q[байт адресі].[бит адресі]	Q0.1
Байт	Q[ұзындығы (B)][байт бастапқы адресі]	QB4
Сөз	Q[ұзындығы (W)][байт бастапқы адресі]	QW4
Қос сөз	Q[ұзындығы (D)][байт бастапқы адресі]	QD4

Айнымалылар жадысының жадысы – V

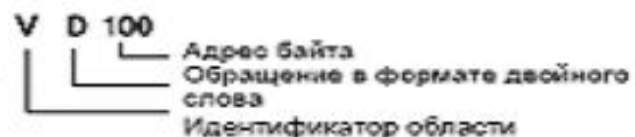
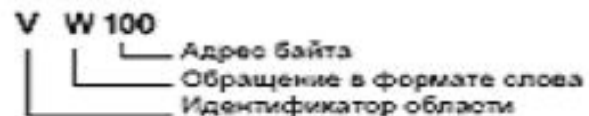
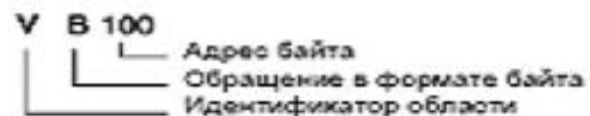
Бит	V[байт адресі].[бит адресі]	V10.2
Байт	V[ұзындығы (B)][байт бастапқы адресі]	VB100
Сөз	V[ұзындығы (W)][байт бастапқы адресі]	VW200
Қос сөз	V[ұзындығы (D)][байт бастапқы адресі]	VD200

Меркерлік жады – M

Бит	M[байт адресі].[бит адресі]	M10.2
Байт	M[ұзындығы (B)][байт бастапқы адресі]	MB100
Сөз	M[ұзындығы (W)][байт бастапқы адресі]	MW200
Қос сөз	M[ұзындығы (D)][байт бастапқы адресі]	MD200

Таймерлер жадысы аймағы
Санауыштар жадысы аймағы

T37
C5



старший байт

младший байт



старший байт

младший байт



MSB = старший бит
LSB = младший бит

Тәжірибелік тапсырмалар

