



Рисунок 18 Функциональная схема KM1556XP6 P14.

- B1 - MWD - "данные" на запись HDD и FDD
- B4 - HD-WRCLK - такт WR/RD HDD = 5MHz (4,37MHz)
- B5 - HD-DRUN - сигнал запуска по каналу ID ("данные")
- B6 - WF - сигнал запуска (работы) преобраз. "1" (HDD + FDD) FL-DW - сигнал запуска работы RAM
- B7 - FL-WRCLK (1MHz - MPM, 500Pq - PM) импульс (250нс) (по стандарту?)
- B8 - FDC-CLK
- WR - разрешенные записи от контроллера (HDD/FDD) IO/I - разрешения/имп (сигналы записи)
- HD-WRD - данные для записи на диск
- HWI - несомненно данные 1/0 - данные / импульс
- usel - 110 - FDD/HDD
- RDC - линия RDC - с 1-го канала
- RDEL - " " - с 2-го " "



B2: 0:

сигнал, (счётчик) - переход в состояние "0"

- 1)  $USEL \cdot B2 \cdot B3 \cdot HD\_WRCLK \cdot DRUN \cdot FL\_WRCLK$  - информация о состоянии, если  $B3=1$ ,  $HD\_WRCLK=1$ ,  $DRUN$  и  $FL\_WRCLK=1$  и значение сигнала  $FDD=0$  или значение сигнала  $FDD$  если информация на предыдущем такте с  $FL\_WRCLK$
- 2)  $USEL \cdot B2 \cdot WA \cdot RDDL$  - при работе с  $FDD$  в режиме чтения, если информация о состоянии в такте  $RDDL$  занята, то информация о состоянии "0" (при чтении - есть занята)

состояние сигнала  $RDDL$  - информация о состоянии сигнала; состояние 0

$$(\overline{USEL} \vee HD\_WRCLK) (\overline{USEL} \vee B2 \vee B3) (\overline{USEL} \vee DRUN) (\overline{USEL} \vee WA \vee WR \vee DRUN \vee RDDL \vee FL\_WRCLK) (\overline{USEL} \vee B2) \vee HD\_WRCLK \cdot B3 \cdot DRUN \cdot (\overline{WA} \vee \overline{DRUN} \vee \overline{RDDL} \vee \overline{FL\_WRCLK})$$

$$HD\_WRCLK \cdot B3 \cdot DRUN \cdot \overline{WA} \vee HD\_WRCLK \cdot B3 \cdot DRUN \cdot \overline{RDDL} \vee HD\_WRCLK \cdot FL\_WRCLK \cdot B3 \cdot DRUN \vee USEL \vee$$

разрешение ввода информации счётчик, если:

в/и Если работает HDD

- 1) Если в такте "1"  $HD\_WRCLK$  значение  $B3=1$  и значение сигнала  $FDD$  равно 0 и 1 и при этом есть информация или информация (заполнение) информации в тактах или  $FL\_WRCLK$  - информация в "1" (процессорная информация данных?)

$$USEL \cdot HD\_WRCLK \vee USEL \cdot DRUN \vee USEL \cdot B3 \vee USEL \cdot WA \cdot DRUN \cdot RDDL \cdot FL\_WRCLK \vee USEL \cdot B3 \cdot DRUN \cdot HD\_WRCLK \vee USEL \cdot WA \cdot DRUN \cdot RDDL \cdot FL\_WRCLK \} \text{удержание в 0}$$

B3: переход в 0:

- 1)  $USEL \cdot B3 \cdot FLOW$  - переход в 0 если значение "1" при работе с  $FDD$  при включении
- 2) если значение сигнала  $FDD$  равно 0 и информация о состоянии "1" (процессорная информация данных)

- 2)  $USEL \cdot B2 \cdot WA \cdot RDDL$  - если есть информация в тактах (1) и B2 - если есть в состоянии "1" (информация данных или чтение), если обнаружен фронт данных

- 3)  $USEL \cdot B2 \cdot WA \cdot DRUN \cdot RDDL \cdot FL\_WRCLK$  - если при чтении  $FDD$ , B2-узел информации в "0" (записываемый или чтение данных) и в текущий момент  $FL\_WRCLK$  в "0", то информация о состоянии удерживается и информация о состоянии  $FDD$  равно 0, информация о состоянии  $FDD$  равно 0, информация о состоянии  $FDD$  равно 0.

- 4)  $USEL \cdot WA \cdot RDDL \cdot FL\_WRCLK$  - если работает HDD в режиме чтения, есть информация с сигнала и выход информации информации

Переход в "1" при выполнении условий перехода в "0"

- 1)  $USEL \vee FL\_DIV \vee HNS$  - информация "0", до тех пор, пока будет работа с  $FDD$ , информация о состоянии "0" и информация о состоянии "0" (если информация о состоянии "1", то и B3 будет 1)

B4: HD-WRCLK: "0"

1) Информация о состоянии на 2

- 2)  $USEL \cdot B2 \cdot WA \cdot RDDL$  - если есть информация о состоянии B2-в "0", при чтении с  $FDD$  и информация о состоянии "0" (информация о состоянии "0" обнаружена информация), то информация о состоянии в 0 (информация о состоянии "0" обнаружена информация) и только информация о состоянии "0" обнаружена информация на счётчике
- 3)  $USEL \cdot B2 \cdot WA \cdot DRUN \cdot FL\_WRCLK$  - при выполнении, это сигнал  $FDD$  в "0" и информация о состоянии "0" обнаружена информация

B5: HD-DRUN:

Информация о состоянии (счётчик):

- 1)  $USEL \cdot B2 \cdot B3 \cdot HD\_WRCLK \cdot FL\_WRCLK$  - если B2-информация на предыдущем такте или условия  $HD\_WRCLK$  и  $FL\_WRCLK$
- 2)  $USEL \cdot B2 \cdot WA \cdot RDDL \cdot FL\_WRCLK$  - если при чтении  $FDD$  сигнал информации о состоянии - информация о состоянии

Информация о состоянии в "0":

- 1)  $USEL \cdot B2 \cdot WA \cdot RDDL$  при чтении с  $FDD$ , при обнаружении фронта информации
- 2)  $USEL \cdot WA \cdot HD\_WRCLK$  при обнаружении фронта информации при тактах на HDD

$$\text{Информация: } USEL \cdot FL\_WRCLK \vee USEL \cdot B3 \vee USEL \cdot HD\_WRCLK = USEL (FL\_WRCLK \vee HD\_WRCLK)$$

PI4

B3 - чтение / за. FDD (заданный счётчик CLK 5/25 MHz)

1)  $B3 \cdot HD\_WRCLK$  - переход в "0" на следующем такте при  $HD\_WRCLK=1$

2)  $B3 \cdot HD\_WRCLK \cdot HNS$  - делитель  $HD\_WRCLK$  (2 или 3) 0 или 1

1) - обеспечивает переход в "0" и при возможности "2" осуществлёно повтор составили  $HD\_WRCLK$  (3 MHz)

2) обеспечивает пропуск переключению при в "0" при  $HNS=0$  и при составили  $HD\_WRCLK=0$ , т.е. обеспечивается деление частоты  $HD\_WRCLK / 2$  (на 2)

При чтении:

3)  $B2 \cdot RDCL$

4)  $B2 \cdot DRUN \cdot FL\_WRCLK \cdot RDCL$  (переключено после переключения B2 в "0")

3) Минимальный переход в "0", если при появлении фронта сигнала данных при фазе  $B2 = "1"$

4) переход в "0" при  $B2 = "0"$ ,  $DRUN=1$  (окно сигнала?)  $FL\_WRCLK = "0"$  при появлении фронта сигнала.

Чтение HDD:

5)  $RDCL \cdot FL\_WRCLK$  - делитель в "0" пока нет сигнала при  $FL\_WRCLK=0$ , а  $FL\_WRCLK=0$  при чтении с HDD при  $RDCL$  - всегда равен 0, поэтому дублируем  $RDCL$ , т.е. B3 - делитель деление дублируем  $RDCL$  с задержкой 2 такта (5 MHz)

B2 ( ) :

Чтение / запись:

1)  $B2 \cdot B3 \cdot HD\_WRCLK \cdot DRUN \cdot FL\_WRCLK$

B1 (-MWD):

$E1 = \overline{A2}$

1)  $\overline{A1} \cdot \overline{B5}$

2)  $A1 \cdot \overline{B2} \cdot \overline{B3} \cdot \overline{B5} \cdot \overline{A5} \cdot A6 \cdot \overline{B7}$

3)  $A1 \cdot \overline{B2} \cdot \overline{B3} \cdot \overline{B5} \cdot \overline{A5} \cdot \overline{A6} \cdot \overline{B7}$

4)  $A1 \cdot \overline{B2} \cdot \overline{B3} \cdot \overline{B5} \cdot A5 \cdot \overline{A6} \cdot \overline{B7}$

$E1 = \overline{WG}$

1)  $\overline{USEL} \cdot \overline{DRUN}$

2)  $\overline{USEL} \cdot \overline{B2} \cdot \overline{B3} \cdot \overline{DRUN} \cdot \overline{RDDCL} \cdot \overline{RDDC} \cdot \overline{HD-WRD} \cdot \overline{FL-WRCLK}$

3)  $\overline{USEL} \cdot \overline{B2} \cdot \overline{B3} \cdot \overline{DRUN} \cdot \overline{RDDCL} \cdot \overline{RDDC} \cdot \overline{HD-WRD} \cdot \overline{FL-WRCLK}$

4)  $\overline{USEL} \cdot \overline{B2} \cdot \overline{B3} \cdot \overline{DRUN} \cdot \overline{RDDCL} \cdot \overline{RDDC} \cdot \overline{HD-WRD} \cdot \overline{FL-WRCLK}$

KDN

B2 ( ):

1)  $A1 \cdot \overline{B2} \cdot \overline{B3} \cdot \overline{B4} \cdot \overline{B5} \cdot \overline{B7}$

2)  $A1 \cdot \overline{B2} \cdot \overline{B7}$

3)  $A1 \cdot \overline{B2} \cdot \overline{B3}$

4)  $A1 \cdot \overline{B2} \cdot \overline{B5}$

5)  $A1 \cdot \overline{B2} \cdot \overline{A2} \cdot \overline{A5}$

6)  $A1 \cdot \overline{B2} \cdot \overline{A2} \cdot \overline{B5} \cdot \overline{A5} \cdot \overline{B7}$

1)  $\overline{USEL} \cdot \overline{B2} \cdot \overline{B3} \cdot \overline{HD-WRCLK} \cdot \overline{DRUN} \cdot \overline{FL-WRCLK}$

2)  $\overline{USEL} \cdot \overline{B2} \cdot \overline{HD-WRCLK}$

3)  $\overline{USEL} \cdot \overline{B2} \cdot \overline{B3}$

4)  $\overline{USEL} \cdot \overline{B2} \cdot \overline{DRUN}$

5)  $\overline{USEL} \cdot \overline{B2} \cdot \overline{WG} \cdot \overline{RDDCL}$

6)  $\overline{USEL} \cdot \overline{B2} \cdot \overline{WG} \cdot \overline{DRUN} \cdot \overline{RDDCL} \cdot \overline{FL-WRCLK}$

unus, "0"  
30pnc

3n/3n FDD

unus, "0"  
4pnc

4pnc FDD

B3 ( ):

1)  $A1 \cdot \overline{B3} \cdot \overline{B4}$

2)  $A1 \cdot \overline{B3} \cdot \overline{B4} \cdot \overline{A4}$

3)  $A1 \cdot \overline{B2} \cdot \overline{A2} \cdot \overline{A5}$

4)  $A1 \cdot \overline{B2} \cdot \overline{A2} \cdot \overline{B5} \cdot \overline{A5} \cdot \overline{B7}$

5)  $\overline{A1} \cdot \overline{A2} \cdot \overline{A5} \cdot \overline{B7}$

1)  $\overline{USEL} \cdot \overline{B3} \cdot \overline{HD-WRCLK}$

2)  $\overline{USEL} \cdot \overline{B3} \cdot \overline{HD-WRCLK} \cdot \overline{HNI}$

3)  $\overline{USEL} \cdot \overline{B2} \cdot \overline{WG} \cdot \overline{RDDCL}$

4)  $\overline{USEL} \cdot \overline{B2} \cdot \overline{WG} \cdot \overline{DRUN} \cdot \overline{RDDCL} \cdot \overline{FL-WRCLK}$

5)  $\overline{USEL} \cdot \overline{WG} \cdot \overline{RDDCL} \cdot \overline{FL-WRCLK}$

unus, "0"  
30pnc

3n/3n FDD

unus, "0"  
4pnc

4pnc FDD

unus, "0"  
4pnc

4pnc FDD

B4 (HD-WRCLK):

1)  $B4$

2)  $A1 \cdot \overline{B2} \cdot \overline{A2} \cdot \overline{A5}$

3)  $A1 \cdot \overline{B2} \cdot \overline{A2} \cdot \overline{B5} \cdot \overline{A5} \cdot \overline{B7}$

1)  $\overline{HD-WRCLK}$

2)  $\overline{USEL} \cdot \overline{B2} \cdot \overline{WG} \cdot \overline{RDDCL}$

3)  $\overline{USEL} \cdot \overline{B2} \cdot \overline{WG} \cdot \overline{DRUN} \cdot \overline{RDDCL} \cdot \overline{FL-WRCLK}$

unus, "0"  
4pnc

4pnc FDD

B5 (HD-DRUN):

1)  $A1 \cdot \overline{B2} \cdot \overline{B3} \cdot \overline{B4} \cdot \overline{B5} \cdot \overline{B7}$

2)  $A1 \cdot \overline{B3} \cdot \overline{B7}$

3)  $A1 \cdot \overline{B3} \cdot \overline{B5}$

4)  $A1 \cdot \overline{B4} \cdot \overline{B5}$

5)  $A1 \cdot \overline{B2} \cdot \overline{A2} \cdot \overline{A5}$

6)  $A1 \cdot \overline{B2} \cdot \overline{A2} \cdot \overline{B5} \cdot \overline{A5} \cdot \overline{B7}$

7)  $A1 \cdot \overline{A2} \cdot \overline{A7}$

1)  $\overline{USEL} \cdot \overline{B2} \cdot \overline{B3} \cdot \overline{HD-WRCLK} \cdot \overline{DRUN} \cdot \overline{FL-WRCLK}$

2)  $\overline{USEL} \cdot \overline{DRUN} \cdot \overline{FL-WRCLK}$

3)  $\overline{USEL} \cdot \overline{B3} \cdot \overline{DRUN}$

4)  $\overline{USEL} \cdot \overline{HD-WRCLK} \cdot \overline{DRUN}$

5)  $\overline{USEL} \cdot \overline{B2} \cdot \overline{WG} \cdot \overline{RDDCL}$

6)  $\overline{USEL} \cdot \overline{B2} \cdot \overline{WG} \cdot \overline{DRUN} \cdot \overline{RDDCL} \cdot \overline{FL-WRCLK}$

7)  $\overline{USEL} \cdot \overline{WG} \cdot \overline{HD-WRD}$

unus, "0"  
30pnc

FDD 4n/3n

FDD jamul  
HDD jamul

B6 (FL-DW):

1)  $A1 \cdot \overline{A2} \cdot \overline{B3} \cdot \overline{B4} \cdot \overline{B5} \cdot \overline{B6} \cdot \overline{B7}$

2)  $A1 \cdot \overline{A2} \cdot \overline{B3} \cdot \overline{B6}$

3)  $A1 \cdot \overline{A2} \cdot \overline{B3} \cdot \overline{B6}$

4)  $A1 \cdot \overline{A2} \cdot \overline{B5} \cdot \overline{B6}$

5)  $A1 \cdot \overline{A2} \cdot \overline{B2} \cdot \overline{B6}$

6)  $A1 \cdot \overline{B4} \cdot \overline{B6}$

7)  $A1 \cdot \overline{B1} \cdot \overline{A2} \cdot \overline{B4}$

8)  $A1 \cdot \overline{A2} \cdot \overline{B6}$

1)  $\overline{USEL} \cdot \overline{WG} \cdot \overline{B3} \cdot \overline{HD-WRCLK} \cdot \overline{DRUN} \cdot \overline{FL-DW} \cdot \overline{FL-WRCLK}$

2)  $\overline{USEL} \cdot \overline{WG} \cdot \overline{HD-WRCLK} \cdot \overline{FL-DW}$

3)  $\overline{USEL} \cdot \overline{WG} \cdot \overline{B3} \cdot \overline{FL-DW}$

4)  $\overline{USEL} \cdot \overline{WG} \cdot \overline{DRUN} \cdot \overline{FL-DW}$

5)  $\overline{USEL} \cdot \overline{WG} \cdot \overline{FL-WRCLK} \cdot \overline{FL-DW}$

6)  $\overline{USEL} \cdot \overline{HD-WRCLK} \cdot \overline{FL-DW}$

7)  $\overline{USEL} \cdot \overline{MWD} \cdot \overline{WG} \cdot \overline{HD-WRCLK}$

8)  $\overline{USEL} \cdot \overline{WG} \cdot \overline{FL-DW}$

unus, "0"  
30pnc

FDD jamul

30pnc  
HDD 3n/3n

unus, "0"  
30pnc  
HDD 4n

B7 (FL-WRCLK):

1)  $A1 \cdot \overline{B3} \cdot \overline{B4} \cdot \overline{B5}$

2)  $A1 \cdot \overline{B3} \cdot \overline{B7}$

3)  $A1 \cdot \overline{B4} \cdot \overline{B7}$

4)  $A1 \cdot \overline{B2} \cdot \overline{A2} \cdot \overline{A5}$

5)  $A1 \cdot \overline{B2} \cdot \overline{A2} \cdot \overline{B5} \cdot \overline{A5} \cdot \overline{B7}$

6)  $A1 \cdot \overline{A2} \cdot \overline{A7}$

1)  $\overline{USEL} \cdot \overline{B3} \cdot \overline{HD-WRCLK} \cdot \overline{DRUN}$

2)  $\overline{USEL} \cdot \overline{B3} \cdot \overline{FL-WRCLK}$

3)  $\overline{USEL} \cdot \overline{HD-WRCLK} \cdot \overline{FL-WRCLK}$

4)  $\overline{USEL} \cdot \overline{B2} \cdot \overline{WG} \cdot \overline{RDDCL}$

5)  $\overline{USEL} \cdot \overline{B2} \cdot \overline{WG} \cdot \overline{DRUN} \cdot \overline{RDDCL} \cdot \overline{FL-WRCLK}$

6)  $\overline{USEL} \cdot \overline{WG} \cdot \overline{RDDCL}$

unus, "0"  
30pnc

3n/3n FDD

unus, "0"  
30pnc

3n/3n FDD

HDD 4n

B8 (FDC-CLK):

1)  $\overline{B3} \cdot \overline{B5} \cdot \overline{B7}$

2)  $A1 \cdot \overline{B3} \cdot \overline{B5} \cdot \overline{B7}$

3)  $A1 \cdot \overline{B4} \cdot \overline{A4}$

4)  $\overline{A1} \cdot \overline{B4}$

5)  $\overline{A3}$

6)  $\overline{A6}$

1)  $\overline{B3} \cdot \overline{DRUN} \cdot \overline{FL-WRCLK}$

2)  $\overline{USEL} \cdot \overline{B3} \cdot \overline{DRUN} \cdot \overline{FL-WRCLK}$

3)  $\overline{USEL} \cdot \overline{HD-WRCLK} \cdot \overline{HNI}$

4)  $\overline{USEL} \cdot \overline{HD-WRCLK}$

5)  $\overline{CLK10L}$

6)  $\overline{CLK10D}$

unus, "0"  
30pnc

FDD 6"0"  
FDD 6"0"  
HDD 8"0"

10n/60  
unus, "0"

WG - unus jamul (011-jamul/25)

$fl-wrclk = \frac{1}{5} B3_{out}$

$B3_{out} = hd-wrclk \mid \frac{1}{2} hd-wrclk (HNI = 1/0)$

$fl-dw = \frac{1}{2} fl-wrclk$

