Описание команд и регистров пресса

**Команды**

Стандартные команды, которые вызываются таким же образом, как и для других измерительных блоков:

**#define** ACT\_ENABLE\_POWER 1 // Enable

**#define** ACT\_DISABLE\_POWER 2 // Disable

**#define** ACT\_CLR\_FAULT 3 // Clear fault

**#define** ACT\_CLR\_WARNING 4 // Clear warning

Специфические команды:

**#define** ACT\_HOMING 100 // Start homing

**#define** ACT\_START\_CLAMPING 102 // Star clamping

**#define** ACT\_CLAMPING\_UPDATE 103 // Update regulator with new parameters

**#define** ACT\_RELEASE\_CLAMPING 104 // Perform unclamp

**#define** ACT\_HALT 105 // Abort operation

**#define** ACT\_SET\_TEMPERATURE 108 // Set temperature

100 – запуск процесса калибровки, происходит при включении;

102 – начать зажатие;

103 – обновить усилие зажатия;

104 – начать разжатие;

105 – экстренная остановка;

108 – установить температуру нагрева;

**Регистры**

Регистры, используемые для тонкой корректировки значения усилия с датчика. Отображаются на вкладке калибровки пресса (если не ошибаюсь):

**#define** REG\_FORCE\_FINE\_N 12 // Force recalculating Kfine coefficient (N)

**#define** REG\_FORCE\_FINE\_D 13 // Force recalculating Kfine coefficient (D)

**#define** REG\_FORCE\_FINE\_OFFSET 14 // Force offset signed value

Регистры, задающие рабочий режим:

**#define** REG\_FORCE\_VAL 70 // Force value (in kN x10)

**#define** REG\_DEV\_HEIGHT 71 // Device height (in mm)

**#define** REG\_TEMP\_SETPOINT 72 // Temperature setpoint (in C x10)

70 – усилие зажатия в кН х10 (т.е. для усилия в 70кН надо записать значение 700);

71 – уставка высоты прибора (значение в мм);

72 – уставка температуры (в градусах Цельсия х10) (т.е. для задания температуры 125С надо записать значение 1250);

Регистры текущей температуры:

**#define** REG\_TEMP\_CH1 101 // Sampled temperature on channel 1

**#define** REG\_TEMP\_CH2 102 // Sampled temperature on channel 2

101 – температура на канале 1 (нижняя пластина) (в градусах Цельсия х10);

102 – температура на канале 2 (верхняя пластина) (в градусах Цельсия х10);

Регистры состояния:

**#define** REG\_DEV\_STATE 96 // Device state

**#define** REG\_FAULT\_REASON 97 // Fault reason

**#define** REG\_DISABLE\_REASON 98 // Disable reason

**#define** REG\_WARNING 99 // Warning if present

**#define** REG\_PROBLEM 100 // Problem if present

96 – текущее состояние;

97 – код причины состояния fault (если в состоянии fault);

97 – код причины состояния disabled (если в состоянии disabled);

99 – код предупреждения;

100 – код проблемы;

**Список состояний**

*DS\_None* = 0,

*DS\_Fault* = 1,

*DS\_Disabled* = 2,

*DS\_Ready* = 3,

*DS\_Halt* = 4,

*DS\_Homing* = 5,

*DS\_Position* = 6,

*DS\_Clamping* = 7,

*DS\_ClampingDone* = 8,

*DS\_ClampingUpdate* = 9,

*DS\_ClampingRelease* = 10

0 – состояние после включения питания;

1 – состояние fault (состояние ошибки, которое можно сбросить);

2 – состояние disabled (состояние ошибки, требующее перезапуска питания);

3 – состояние готовности к работе;

4 – состояние после экстренной остановки;

5 – состояние в процессе калибровки (хоуминг);

6 – состояние в процессе позиционирования;

7 – состояние в процессе зажатия;

8 – состояние зажатие завершено;

9 – состояние обновление усилия;

10 – состояние разжатия;

**Пример работы**

После включения пресс в состоянии *DS\_None*.

Запуск команды ACT\_HOMING переводит в состояние *DS\_Homing.* После завершения операции пресс переходит в состояние *DS\_Ready.*

Зажатие возможно только из состояния *DS\_Ready.*

Для зажатия необходимо записать усилие в регистр 70 и высоту прибора в регистр 71. Далее выполнить команду ACT\_START\_CLAMPING. Это переведёт пресс в состояние *DS\_Clamping.* После того как прибор будет зажат, пресс перейдёт в состояние *DS\_ClampingDone.*

Для того чтобы изменить усилие пока прибор находится в зажатом состоянии, необходимо записать новое значение усилия в регистр 70 и выполнить команду ACT\_CLAMPING\_UPDATE. Это переведёт пресс в состояние *DS\_ClampingUpdate.* После достижения нового усилия состояние сменится на *DS\_ClampingDone.* Вызов ACT\_CLAMPING\_UPDATE возможен только из состояния *DS\_ClampingDone.*

Чтобы разжать пресс, необходимо выполнить команду ACT\_RELEASE\_CLAMPING. Она переведёт пресс в состояние *DS\_ClampingRelease.* По окончании операции пресс перейдёт в состояние *DS\_Ready.*

Для задания температуры необходимо записать уставку в регистр 72 и выполнить команду ACT\_SET\_TEMPERATURE. Изменение температуры возможно только в состоянии *DS\_Ready.*