

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО "НТЦ "Приводная техника"

А.А. Буланов

2025г




Программа для DSP модуля управления устройств
автоматического регулирования МОМЕНТУМ
Инструкция по установке

ЭПТ.405.25.09-10

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела
программного обеспечения

ООО НТЦ "Приводная техника"

 Савченко А.М.

« ___ » _____ 2025г

Изн. № подл.	Подп. и дата
Взнв. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Введение

Настоящая инструкция предназначена для описания загрузки программного обеспечения для DSP модуля приводов серии MT1000, MT2000.

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЭПТ.405.25.09-10

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Балашов	<i>[Подпись]</i>	09.25
Пров.		Савченко	<i>[Подпись]</i>	09.25
Н.контр.		Коростин	<i>[Подпись]</i>	09.25
Утв.		Буланов	<i>[Подпись]</i>	09.25

Программа для DSP модуля управления устройств автоматического регулирования МОМЕНТУМ
Инструкция по установке

Лит.	Лист	Листов
	2	8


**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ПРИВОДНАЯ
ТЕХНИКА**

1. Техника безопасности при подключении

Программирование DSP производится при помощи интерфейсов, гальванически не развязанных от USB, поэтому следует соблюдать крайнюю осторожность при подключении к платам системы управления. Подключение проводить в следующем порядке:

1. Отключить питание от платы;
2. Ноутбук необходимо отключить от зарядного устройства и оставить работать от батареи;
3. Выровнять потенциалы ноутбука и платы при помощи специального шнура, один конец которого вставляется в USB, другой подключается к корпусу преобразователя;
4. Взяться рукой за корпус, либо использовать антистатический браслет;
5. Подключить программатор JTAG для DSP к разъему на плате;
6. Подключить программатор к USB порту ноутбука;
7. Включить питание платы;
8. Запрограммировать выбранную микросхему;
9. Отключить питание платы;
10. Отключить программатор от ноутбука;
11. Отключить программатор от платы.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата					Лист
									3
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЭПТ.405.25.09-10				

2. Прошивка DSP модуля управления

1. Снять питание с платы;
2. Отключить от платы разъемы X200-X203 (4 шт зеленых 10 pin разъема);
3. Подключить выход 0В (он же минус) источника питания платы к минусу USB порта компьютера (USBGND);
4. Поставить перемычку на XP14 (см. фото 1);

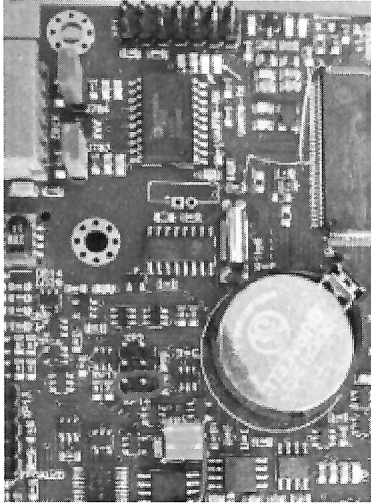


Фото 1

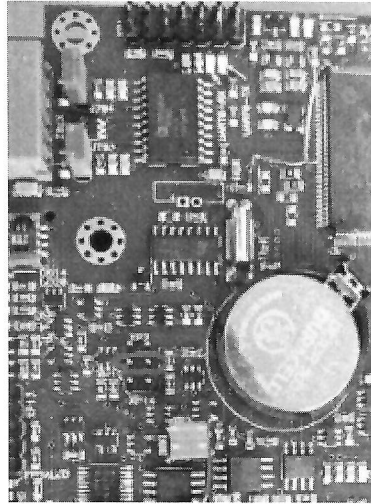


Фото 2

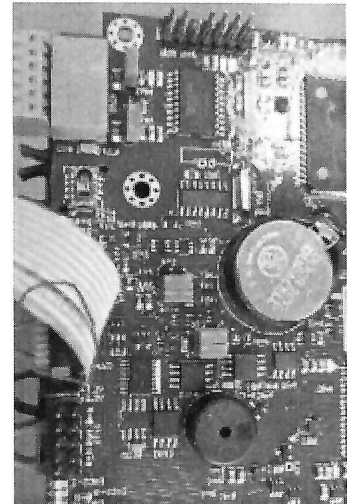
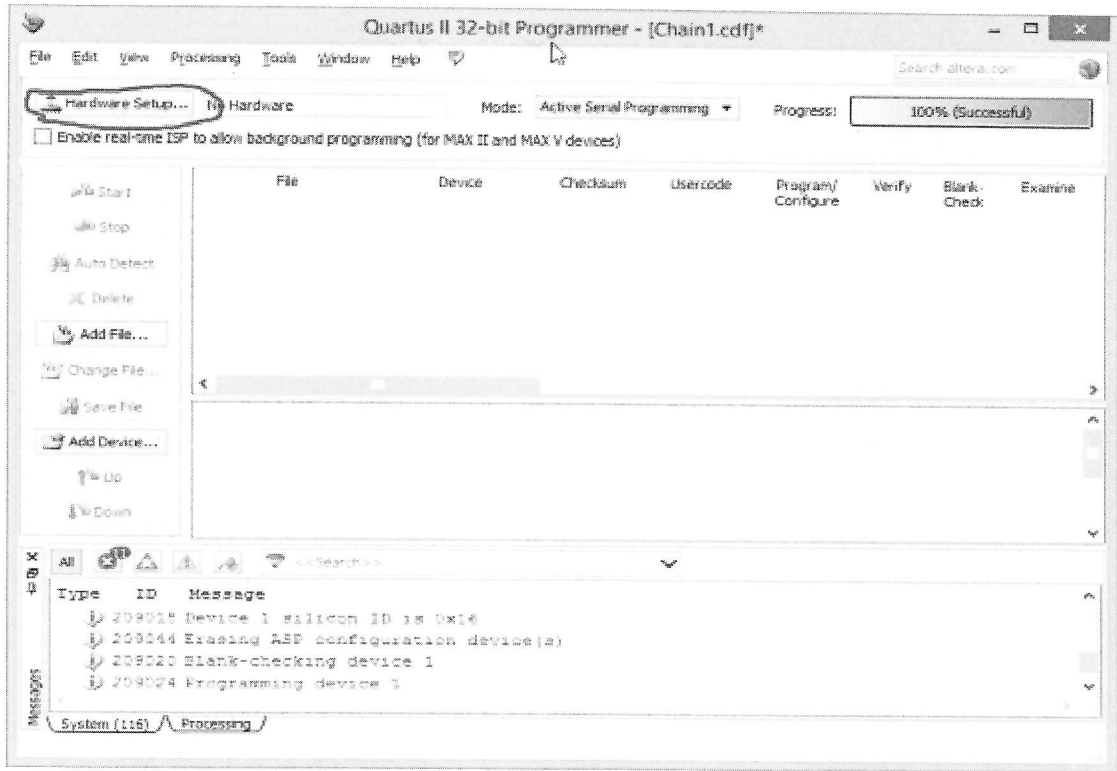


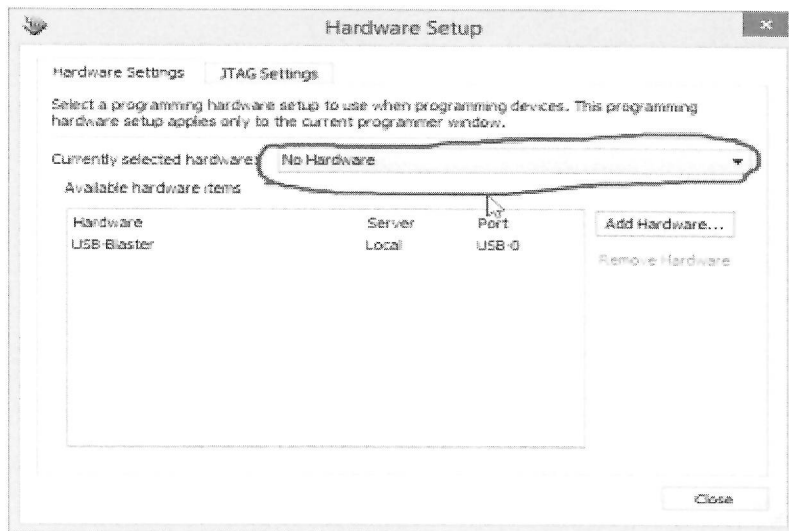
Фото 3

5. Поставить перемычку на XP12 (см. фото 2);
6. Подключить USB Blaster к XP13 красным проводом вниз (см. фото 3) (Внимание! Убедиться в правильности подключения!);
7. Подключить USB Blaster к компьютеру;
8. Открыть Quartus II Programmer.
9. Нажать Hardware Setup;

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЭПТ.405.25.09-10				
					Лист				
					4				



10. Выбрать USB Blaster, ДВОЙНЫМ КЛИКОМ;



11. Закрыть окно;

12. Нажать кнопку Add File;

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



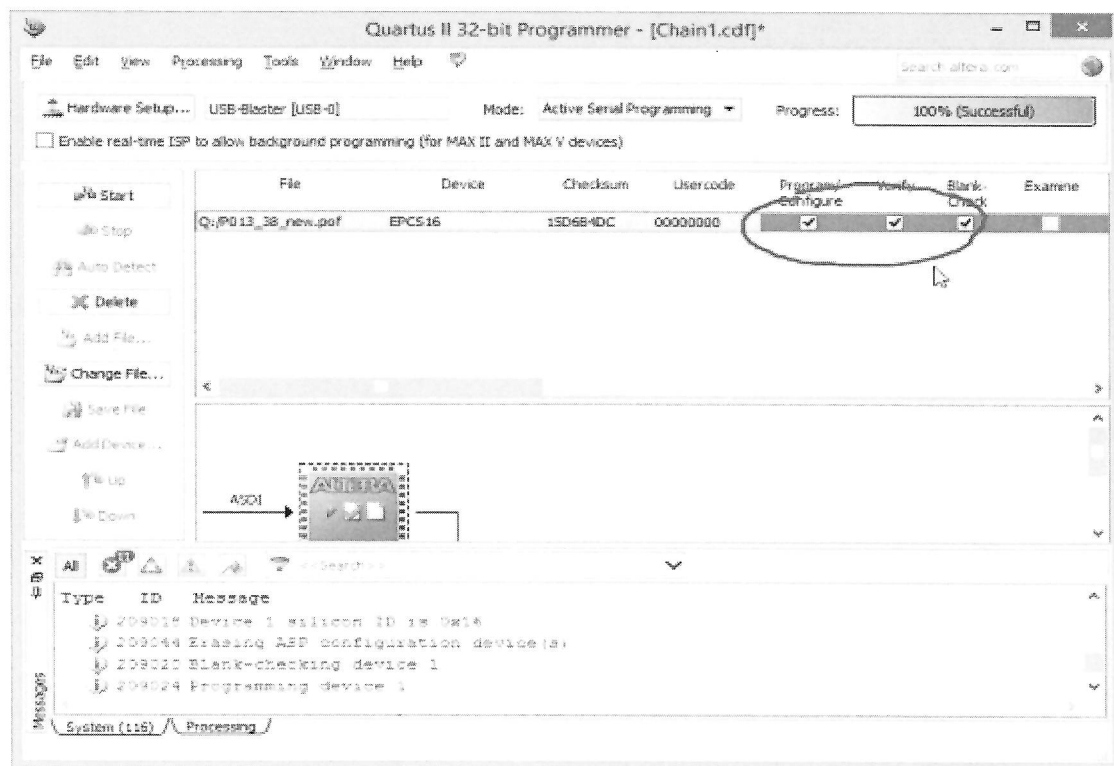
14. Активировать

чекбоксы:

Program/Configure,

Verify,

Blank-Check;



15. Подать питание на плату;

16. Нажать кнопку Start;

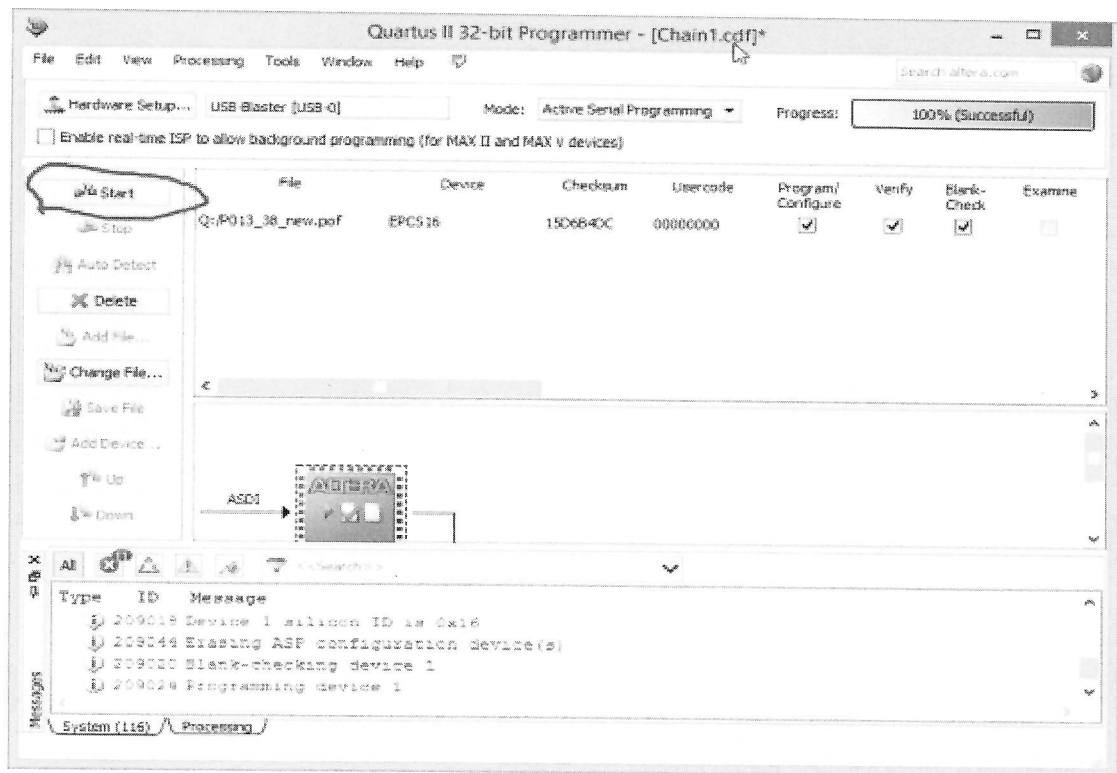
Подл. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подл.	Дата	ЭПТ.405.25.09-10
------	------	----------	-------	------	------------------

17. Дождаться

завершения

работы;



18. Снять питание с платы;

19. Снять перемычки на XP12 и XP14;

20. Отключить USB Blaster от USB;

21. Отключить USB Blaster от платы.

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ЭПТ.405.25.09-10

Лист

7

