

**МИКРОПРОГРАММА ДЛЯ ИЗМЕРИТЕЛЯ
СИЛЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА (КОНТРОЛЛЕРА
ИЗМЕРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПАРАМЕТРОВ) КИТП-01**

Инструкция по установке

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Настоящий документ содержит информацию, необходимую для установки микропрограммы для измерителя силы постоянного тока (контроллера технологических параметров) КИТП-01 (далее - микропрограмма).
- 1.2. Исключительные права на микропрограмму принадлежат ООО «Элтех», г. Тверь (далее - компания).
- 1.3. Микропрограмма встраивается в устройство измеритель силы постоянного тока (контроллер измерения технологических параметров) КИТП-01 (далее КИТП-01) и не распространяется отдельно от него.
- 1.4. Настоящий документ подлежит размещению на официальном сайте компании в сети интернет, расположенном по адресу <https://eltech-tver.ru>.

2. УТАНОВКА ПРОГРАММЫ

- 2.1. Для установки программы необходимо наличие источника питания с выходным напряжением 12 ± 1 В постоянного напряжения, обеспечивающего ток нагрузки не менее 500мА. Установка осуществляется при помощи программатора MSP-FET430UIF (либо другого, предназначенного для микроконтроллеров производства Texas Instruments семейства MSP430) посредством JTAG интерфейса. Подключение программатора к устройству осуществляется при помощи коннектора (разъема) IDC-14. Распиновка коннектора приведена в таблице 2.1.

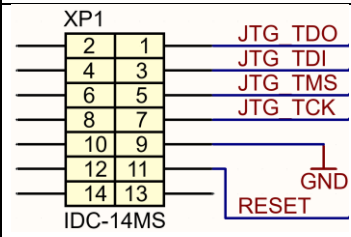
		№ контакта	Назначение
	2	1	JTAG TDO
	4	3	JTAG TDI
	6	5	JTAG TMS
	8	7	JTAG TCK
	10	9	JTAG TCK
	12	11	JTAG TCK
IDC-14MS	14	13	RESET
			GND
		11	Reset

Таблица 2.1. Распиновка коннектора программирования. Контакты №№ 2, 4, 6, 8, 10, 12, 13, 14 не используются.

- 2.2. Установка микрограммы осуществляется во внутреннюю энергонезависимую память типа FLASH микроконтроллера. Примененный в устройстве КИТП-01 микроконтроллер MSP430F149IPM(IPAG). Область адресов FLASH памяти: 0x1000-0xFFFF, начальный адрес загрузки микропрограммы 0xFFFF.
- 2.3. Подключение источника питания и программатора к КИТП-01 производится согласно схеме, приведенной на рисунке 2.3.

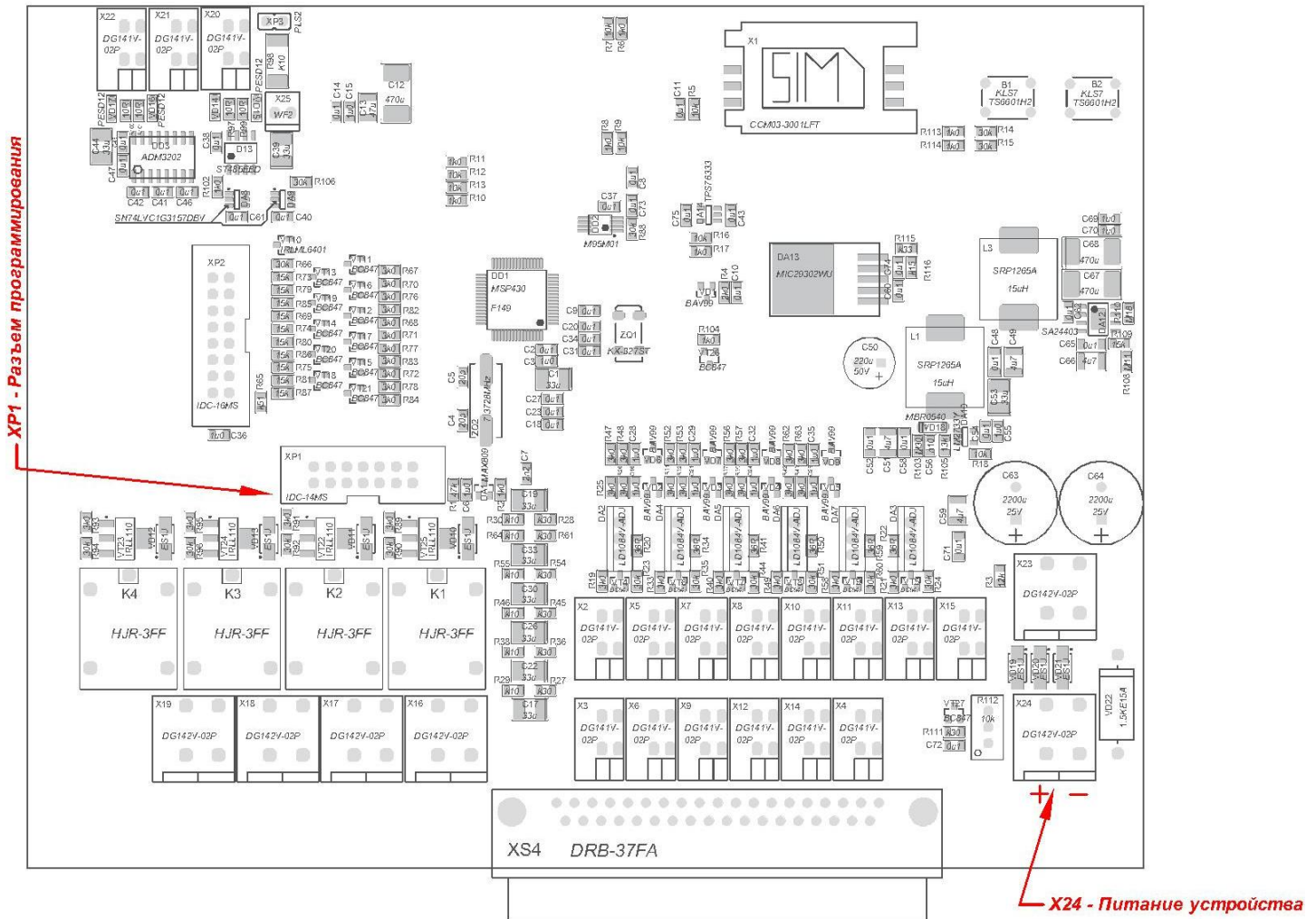


Рисунок 2.3. Схема подключения источника питания и программатора.