

# Система команд ПМК БЗ-34, МК-54, МК-56

[Главная](#) / [ЭКВМ](#) / [Начинающим](#)

Система команд советских программируемых микрокалькуляторов "Электроника БЗ-34" представлена на рис. 1. Знаками '-', 'L', 'C', 'Г', 'E' обозначены шестнадцатеричные цифры 'A', 'B', 'C', 'D', 'E' соответственно - так они выводились на семисегментном индикаторе. Цифра 'F' в таблице не имеет отдельного обозначения, она выводилась как пустое знакоместо. Единственная команда БЗ-34, в которой она используется - это "FBx" (возврат числа в стек из регистра хранения результата предыдущей операции). Различным цветом выделены группы команд в зависимости от их назначения.

2й символ		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-	L	C	Г	E	
1й символ	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	.	/=	BP	Cx	↑	FBx
	1	+	-	X	÷	X↔Y	FIO <sup>x</sup>	Fe <sup>x</sup>	Ftg	Fln	Farcsin	Farccos	Farctg	Fsin	Fcos	Ftg	
	2	Fg	Fγ	Fx <sup>2</sup>	F1/x	Fx <sup>γ</sup>	FQ										
	3																
	4	по	п1	п2	п3	п4	п5	п6	п7	п8	п9	пA	пB	пC	пD	п↑	
	5	с/п	БП	В/О	ПП	КНОП			Fx≠0	FL2	Fx≥0	FL3	FL1	Fx<0	FLO	Fx=0	
	6	ИПО	ИП1	ИП2	ИП3	ИП4	ИП5	ИП6	ИП7	ИП8	ИП9	ИПА	ИПВ	ИПС	ИПД	ИП↑	
	7	Kx≠0	Kx≠01	Kx≠02	Kx≠03	Kx≠04	Kx≠05	Kx≠06	Kx≠07	Kx≠08	Kx≠09	Kx≠0A	Kx≠0B	Kx≠0C	Kx≠0D	Kx≠0↑	
	8	КБПО	КБП1	КБП2	КБП3	КБП4	КБП5	КБП6	КБП7	КБП8	КБП9	КБПА	КБПВ	КБПС	КБПД	КБП↑	
	9	Kx≥0	Kx≥01	Kx≥02	Kx≥03	Kx≥04	Kx≥05	Kx≥06	Kx≥07	Kx≥08	Kx≥09	Kx≥0A	Kx≥0B	Kx≥0C	Kx≥0D	Kx≥0↑	
	-	КПО	КП1	КП2	КП3	КП4	КП5	КП6	КП7	КП8	КП9	КПА	КПВ	КПС	КПД	КП↑	
	L	кпо	кп1	кп2	кп3	кп4	кп5	кп6	кп7	кп8	кп9	кпа	кпв	кпс	кпд	кп↑	
	C	Kx<0	Kx<01	Kx<02	Kx<03	Kx<04	Kx<05	Kx<06	Kx<07	Kx<08	Kx<09	Kx<0A	Kx<0B	Kx<0C	Kx<0D	Kx<0↑	
	Г	кипо	кип1	кип2	кип3	кип4	кип5	кип6	кип7	кип8	кип9	кипа	кипв	кипс	кипд	кип↑	
	E	Kx=0	Kx=01	Kx=02	Kx=03	Kx=04	Kx=05	Kx=06	Kx=07	Kx=08	Kx=09	Kx=0A	Kx=0B	Kx=0C	Kx=0D	Kx=0↑	

Рис.1. [1]

В БЗ-34 было 14 регистров памяти. Команды "П↑" "ИП↑" "Kx≠0↑" "КБП↑" "Kx≥0↑" "КПП↑" "КП↑" "Kx<0↑" "КИП↑" "Kx=0↑" работали в БЗ-34 аналогично командам с регистром 0, но не вызывали автодекремента, то есть уменьшения на единицу содержимого регистра 0 при косвенном обращении. Эта особенность часто использовалась при оптимизации, но с появлением регистра "E" в моделях МК-52 и МК-61 программы с этими командами пришлось разрабатывать заново. Команды с кодами 26h-2Ah и 30h-3Bh вызывали в БЗ-34 аварийный останов.

Команды калькуляторов МК-54 и МК-56 отличались рядом обозначений: "П→x" вместо "ИП", "x→П" вместо "П", "X↔Y" вместо "XY", "B↑" вместо "↑", а также команды "sin<sup>-1</sup>", "cos<sup>-1</sup>", "tg<sup>-1</sup>" вместо корректных обозначений "arcsin", "arccos", "arctg" соответственно. При этом набор команд и исполняемые ими действия в перечисленных моделях были идентичны. Система команд и их обозначений МК-54, МК-56 является базовой для последующих моделей МК-52 и МК-61.

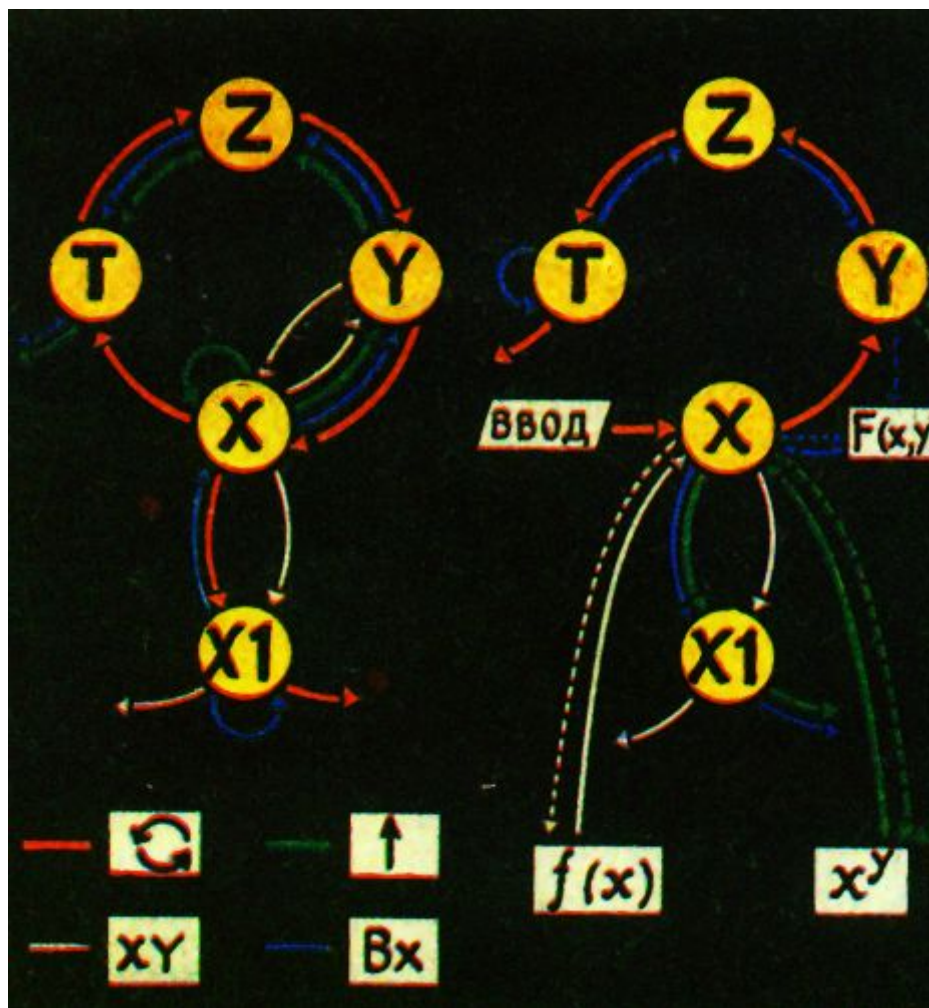


Рис.2. [1]

На рис. 2 показано перемещение информации в регистрах стека микрокалькуляторов при выполнении различных команд и операций.

В основе **системы команд** клавишных ЭВМ МК-152 и МК-161 лежат команды калькуляторов МК-52 и МК-61, но обозначения команд записи "П" и считывания "ИП", а также обратных тригонометрических функций соответствуют БЗ-34.



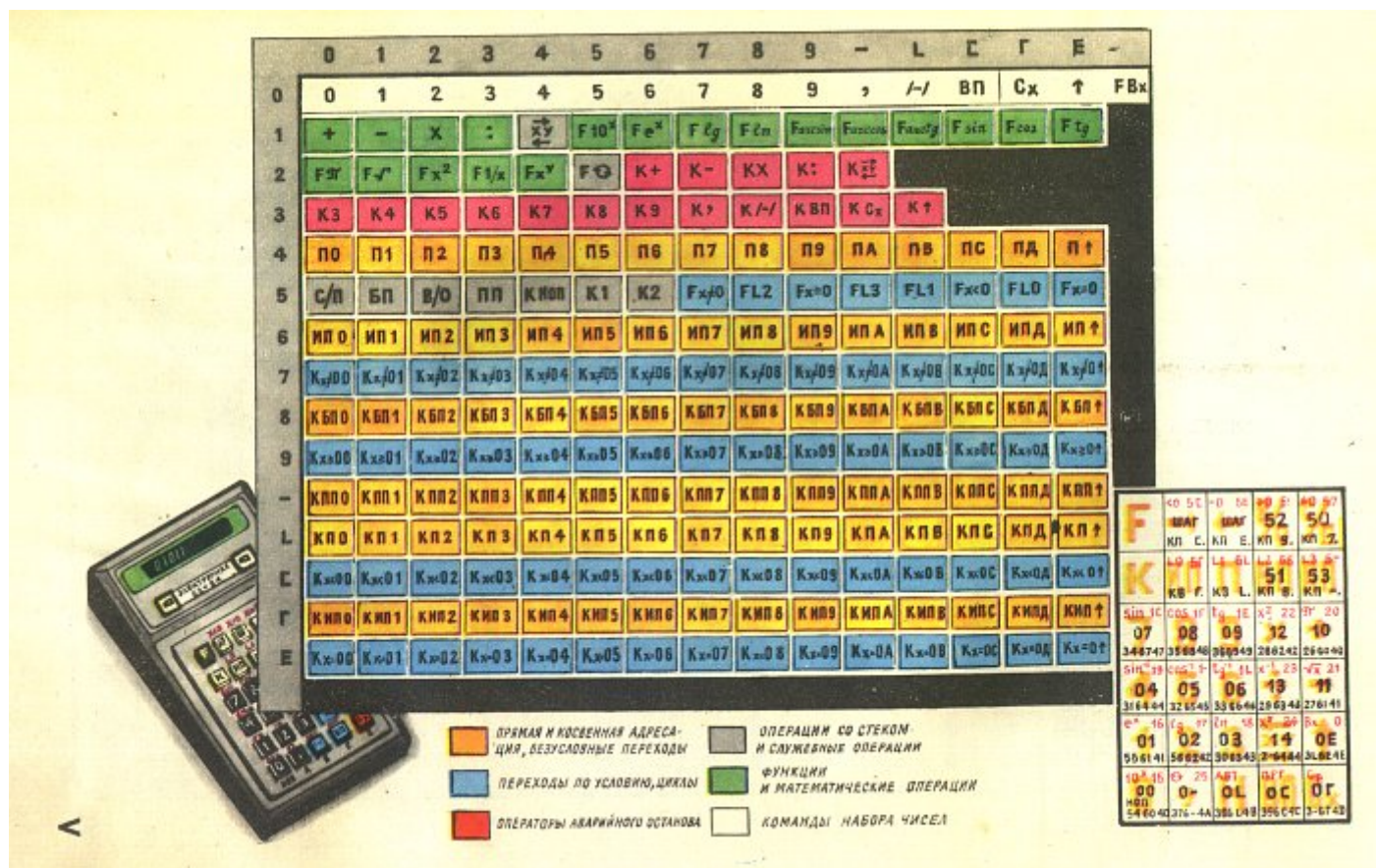


Рис.3. [2]

На рис. 3 - таблица кодов операций для программируемого микрокалькулятора "Электроника БЗ-34" с 5-й цветной вкладки журнала "Наука и Жизнь" N12 за 1984 г. Рис. С. Пивоварова.

## Литература

1. Данилов И.Д. Секреты программируемого микрокалькулятора. - М.:Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1986. - 160 с.- (Б-чка "Квант". Вып. 55.)



2. Журнал "Наука и Жизнь" N12 - 1984 г.



---

НПП "СЕМИКО" (383) 271-01-25 (многоканальный)