

ОАО "Газпром", ОАО "Газавтоматика",
ООО Фирма "Газприборавтоматика"

Измерительный элемент
ИЭ-05

Таблица калибровочная
ЗИ5.108.054-07 ТБ

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

МОСКВА
2006 г.

Таблица калибровочная для варианта исполнения модуля ИЭ-05

ЗИ5.108.054-07

В таблицах 1...4 приведены значения входного напряжения и выходные значения кодов АЦП для первого, второго, третьего и четвёртого каналов.

Таблица 1

№	Значения входного напряжения для первого канала, мВ		Расчётные значения кодов АЦП на выходе, единиц			%
	Нормальный диапазон	Расширенный диапазон	Dec (12)	Dec (16)	Hex	
1	0,000	0,000	0	0	0×0000	0,000
2	-0,018	-0,019	1	16	0×0010	0,024
3	-0,055	-0,057	3	48	0×0030	0,073
4	-0,183	-0,188	10	160	0×00A0	0,244
5	-2,250	-2,313	123	1966	0×07AE	3,000
6	-5,493	-5,647	300	4800	0×12C0	7,324
7	-15,000	-15,420	819	13107	0×3333	20,000
8	-30,000	-30,840	1638	26214	0×6666	40,000
9	-37,501	-38,551	2048	32768	0×8000	50,001
10	-38,624	-39,706	2109	33750	0×83D6	51,499
11	-45,000	-46,260	2457	39321	0×9999	60,000
12	-60,000	-61,680	3276	52428	0×CCCC	80,000
13	-64,103	-65,898	3500	56013	0×DACD	85,470
14	-72,750	-74,787	3972	63569	0×F851	97,000
15	-73,261	-75,312	4000	64015	0×FA0F	97,681
16	-73,875	-75,944	4034	64552	0×FC28	98,500
17	-74,908	-77,006	4090	65455	0×FFAF	99,878
18	-74,982	-77,081	4094	65519	0×FFEF	99,976
19	-75,000	-77,100	4095	65535	0×FFFF	100,000

Промежуточные значения входного напряжения U_{16} для 16-разрядного Dec (16) и U_{12} для 12-разрядного Dec (12) кодов АЦП рассчитываются по формулам:

$$U_{16} = \left[n_{16} \times \frac{(U_B - U_H)}{65535} \right] + U_H, \quad (1)$$

$$U_{12} = \left[n_{12} \times \frac{(U_B - U_H)}{4095} \right] + U_H, \quad (2)$$

где n_{16} и n_{12} – выходные значения кодов АЦП модуля ИЭ-05 для 16-ти и 12-ти разрядов;
 U_B – значение входного напряжения соответствующее верхнему пределу измерения, мВ;
 U_H – значение входного напряжения соответствующее нижнему пределу измерения, мВ.

Подп. и дата.

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата.

Инв. № подл.

ЗИ5.108.054-07 ТБ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Измерительный элемент ИЭ-05 Таблица калибровочная	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Рябкова						2	5
Пров.	Чикин					Фирма "Газприборавтоматика"		
Н. контр.								
Утв.	Степанов							

Таблица 2

№	Значения входного напряжения для второго канала, В		Расчётные значения кодов АЦП на выходе, единиц			%
	Нормальный диапазон	Расширенный диапазон	Dec (12)	Dec (16)	Hex	
1	0,000	0,000	0	0	0×0000	0,000
2	0,024	0,025	1	16	0×0010	0,024
3	0,073	0,075	3	48	0×0030	0,073
4	0,244	0,251	10	160	0×00A0	0,244
5	3,000	3,084	123	1966	0×07AE	3,000
6	7,324	7,529	300	4800	0×12C0	7,324
7	20,000	20,560	819	13107	0×3333	20,000
8	40,000	41,120	1638	26214	0×6666	40,000
9	50,001	51,401	2048	32768	0×8000	50,001
10	51,499	52,941	2109	33750	0×83D6	51,499
11	60,000	61,680	2457	39321	0×9999	60,000
12	80,000	82,240	3276	52428	0×CCCC	80,000
13	85,470	87,864	3500	56013	0×DACD	85,470
14	97,000	99,716	3972	63569	0×F851	97,000
15	97,681	100,416	4000	64015	0×FA0F	97,681
16	98,500	101,258	4034	64552	0×FC28	98,500
17	99,878	102,675	4090	65455	0×FFAF	99,878
18	99,976	102,775	4094	65519	0×FFEF	99,976
19	100,000	102,800	4095	65535	0×FFFF	100,000

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ЗИ5.108.054 РЭ

Стр

3

Таблица 3

№	Значения входного напряжения для третьего канала, В		Расчётные значения кодов АЦП на выходе, единиц			%
	Нормальный диапазон	Расширенный диапазон	Dec (12)	Dec (16)	Hex	
1	0,0000	0,0000	0	0	0×0000	0,000
2	0,0024	0,0025	1	16	0×0010	0,024
3	0,0073	0,0075	3	48	0×0030	0,073
4	0,0244	0,0251	10	160	0×00A0	0,244
5	0,3000	0,3084	123	1966	0×07AE	3,000
6	0,7324	0,7529	300	4800	0×12C0	7,324
7	2,0000	2,0560	819	13107	0×3333	20,000
8	4,0000	4,1120	1638	26214	0×6666	40,000
9	5,0001	5,1401	2048	32768	0×8000	50,001
10	5,1499	5,2941	2109	33750	0×83D6	51,499
11	6,0000	6,1680	2457	39321	0×9999	60,000
12	8,0000	8,2240	3276	52428	0×CCCC	80,000
13	8,5470	8,7864	3500	56013	0×DACD	85,470
14	9,7000	9,9716	3972	63569	0×F851	97,000
15	9,7681	10,0416	4000	64015	0×FA0F	97,681
16	9,8500	10,1258	4034	64552	0×FC28	98,500
17	9,9878	10,2675	4090	65455	0×FFAF	99,878
18	9,9976	10,2775	4094	65519	0×FFEF	99,976
19	10,0000	10,2800	4095	65535	0×FFFF	100,000

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ЗИ5.108.054 РЭ

Стр

4

Таблица 4

№	Значения входного напряжения для четвертого канала, В		Расчётные значения кодов АЦП на выходе, единиц			%
	Нормальный диапазон	Расширенный диапазон	Dec (12)	Dec (16)	Hex	
1	-10,0000	-10,2800	0	0	0×0000	0,000
2	-9,9951	-10,2750	1	16	0×0010	0,024
3	-9,9854	-10,2649	3	48	0×0030	0,073
4	-9,9512	-10,2298	10	160	0×00A0	0,244
5	-9,4000	-9,6632	123	1966	0×07AE	3,000
6	-8,5351	-8,7741	300	4800	0×12C0	7,324
7	-6,0000	-6,1680	819	13107	0×3333	20,000
8	-2,0000	-2,0560	1638	26214	0×6666	40,000
9	0,0002	0,0002	2048	32768	0×8000	50,001
10	0,2998	0,3082	2109	33750	0×83D6	51,499
11	2,0000	2,0560	2457	39321	0×9999	60,000
12	6,0000	6,1680	3276	52428	0×CCCC	80,000
13	7,0941	7,2927	3500	56013	0×DACD	85,470
14	9,4000	9,6632	3972	63569	0×F851	97,000
15	9,5361	9,8031	4000	64015	0×FA0F	97,681
16	9,7000	9,9716	4034	64552	0×FC28	98,500
17	9,9756	10,2549	4090	65455	0×FFAF	99,878
18	9,9951	10,2750	4094	65519	0×FFEF	99,976
19	10,0000	10,2800	4095	65535	0×FFFF	100,000

Промежуточные значения входного напряжения U_{16} для 16-разрядного Dec (16) и U_{12} для 12-разрядного Dec (12) кодов АЦП рассчитываются по формулам:

$$U_{16} = \left[n_{16} \times \frac{(U_B - U_H)}{65535} \right] + U_H, \quad (1)$$

$$U_{12} = \left[n_{12} \times \frac{(U_B - U_H)}{4095} \right] + U_H, \quad (2)$$

где n_{16} и n_{12} – выходные значения кодов АЦП модуля ИЭ-05 для 16-ти и 12-ти разрядов, единиц;
 U_B – значение входного напряжения соответствующее верхнему пределу измерения, В;
 U_H – значение входного напряжения соответствующее нижнему пределу измерения, В.

Для вариантов модуля ИЭ-05 с дополнительными номерами исполнения ЗИ5.108.054-07.01...ЗИ5.108.054-07.15 при калибровке каналов используются значения нормального и расширенного диапазонов в соответствии с табл. 3 руководства по эксплуатации ЗИ5.108.054 РЭ.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЗИ5.108.054 РЭ	Стр
						5