



вывод данных и отчетов о состоянии объекта и результатов измерений на экран и на печать, выдачу аварийной и экспертной сигнализации, дистанционное управление регулирующей и дискретной аппаратурой, начальное конфигурирование и программирование системы под конкретный объект, внесение текущих изменений в конфигурацию системы.

Панели оператора обеспечивают построение мнемосхем и вывод на экраны дисплеев информации о процессе, ввод запросов и параметров с функциональной клавиатуры, выдачу аварийной и сигнализации.

Дисплей и пульта оператора обеспечивают вывод алфавитно-цифровой и на табло, ввод с функциональной клавиатуры, индикацию состояния функциональных частей (узлов) комплекса и ввод с клавишных панелей.

**Основные технические характеристики измерительных каналов (модулей) контроллеров**

Таблица 1

Тип модуля	Каналы	Разрядность	Диапазон	Пределы допускаемой основной погрешности	Допускаемый температурный коэффициент	Пределы допускаемой погрешности в рабочем диапазоне температур	
<b>Аналоговые модули ввода/вывода серии 1746</b>							
<b>Модули ввода</b>							
1746-NI4	±20 мА	16 бит	±20 мА	±0,37%	±0,0079 %/°C	±0,64%	
	±10В		±10В	±0,29%	±0,0063 %/°C	±0,51%	
1746-NI8	0...20 мА 4...20 мА ±20 мА	15 бит (для ±20 мА)	0...20 мА 4...20 мА ±20 мА	±0,05% ±0,05% ±0,05%	±0,0012 %/°C	±0,05%	
	0...1 мА	10 бит	0...1 мА	±0,5%		±0,5%	
	±10В 0...10В 0...5В 1...5В	16 бит (для ±10 В)	±10,5В 0...10,5В 0...5,25В	±0,1% ±0,1% ±0,1%		±0,0017 %/°C	±0,1%
	0...20 мА 4...20 мА ±20 мА 0...1 мА	10...16 бит	0...20 мА 4...20 мА ±20 мА 0...1 мА	±0,15%		±(360нА/°C+ 0,002 %/°C)	±0,3%
1746-NI16V	±10В 0...10В 0...5В 1...5В	14...16 бит	±10В 0...10В 0...5В 1...5В	±0,05%	±(90 мкВ/°C+ 0,0015 %/°C)	±0,1%	
1746-NIO4V	±20 мА	16 бит	±20 мА	±0,37%	±0,0079 %/°C	±0,64%	
	±10В		±10В	±0,29%	±0,0063 %/°C	±0,51%	
1746-NIO4I	±20 мА	16 бит	±20 мА	±0,37%	±0,0079 %/°C	±0,64%	
	±10В		±10В	±0,29%	±0,0063 %/°C	±0,51%	
1746-FIO4I	0...20 мА	12 бит	0...20 мА	±0,51%	±0,0098 %/°C	±0,85%	
	0...10 В		0...10 В	±0,44%	±0,0088 %/°C	±0,75%	
1746-FIO4V	0...20 мА	12 бит	0...20 мА	±0,51%	±0,0098 %/°C	±0,85%	
	0...10 В		0...10 В	±0,44%	±0,0088 %/°C	±0,75%	
<b>Модули вывода</b>							
1746-NO4I	0...20 мА	14 бит	0...20 мА	±0,30%	±0,007 %/°C	±0,54%	
1746-NO4V	±10В	14 бит	±10В	±0,21%	±0,0054 %/°C	±0,39%	
1746-NO8I	0...21,5 мА	16 бит	0...21,5 мА	±0,1%	±0,0033 %/°C	±0,2%	
1746-NO8V	±10,25В	16 бит	±10,25В	±0,1%	±0,0033 %/°C	±0,2%	
1746-NIO4V	±10В	14 бит	±10В	±0,21%	±0,0054 %/°C	±0,39%	
1746-NIO4I	0...20 мА	14 бит	0...20 мА	±0,30%	±0,007 %/°C	±0,54%	
1746-FIO4I	0...20 мА	14 бит	0...20 мА	±0,30%	±0,007 %/°C	±0,54%	
1746-FIO4V	±10В	14 бит	±10В	±0,21%	±0,0054 %/°C	±0,39%	

Тип модуля	Каналы	Разрядность	Диапазон	Пределы допускаемой основной погрешности	Допускаемый температурный коэффициент	Пределы допускаемой погрешности в рабочем диапазоне температур
<b>Температурные модули</b>						
1746-NR4, 1746-NR8	Pt 385(100, 200, 500, 1000)	16 бит	-200...+850 °C	См. таблицы 2 и 3		
	Pt 3916(100, 200, 500, 1000)		-200...+630 °C			
	Cu 426(10),		-100...+260 °C			
	Ni 618(120)		-100...+260 °C			
	Ni 672(120)		-80...+260 °C			
	NiFe 518(604)		-100...+200 °C			
	150 Ом		0...150 Ом			
	500 Ом		0...500 Ом			
	1000 Ом		0...1000 Ом			
	3000 Ом		0...3000 Ом			
1746-NT4	J	16 бит	-210...+760 °C	±1,06 °C	±0,019 °C/°C	-
	K		-270...+1370°C	±1,72 °C	±0,033 °C/°C	-
	T		-270...+400 °C	±1,43 °C	±0,02 °C/°C	-
	E		-270...+1000°C	±0,72 °C	±0,019 °C/°C	-
	S		0...+1768 °C	±3,61 °C	±0,053 °C/°C	-
	R		0...+1768 °C	±3,59 °C	±0,053 °C/°C	-
	B		+300..+1820°C	±3,12 °C	±0,046 °C/°C	-
	N		0...+1300 °C	±1,39 °C	±0,026 °C/°C	-
	±50 мВ		-50...+50 мВ	±50 мкВ	±1 мкВ/°C	-
	±100 мВ		-100...+100 мВ	±50 мкВ	±1,5 мкВ/°C	-
	Пределы допускаемой погрешности канала компенсации температуры холодного спая					±1,5 °C

Продолжение таблицы 1

Тип модуля	Каналы	Разрядность	Диапазон	Пределы допускаемой основной погрешности	Допускаемый температурный коэффициент	Пределы допускаемой погрешности в рабочем диапазоне температур		
1746-INT4	C	16 бит	0...+2317 °C	±2,28 °C	±0,27 °C/°C			
	D		0...+2317 °C	±2,52 °C	±0,28 °C/°C			
	J		-210...+760 °C	±1,6 °C	±0,042 °C/°C			
	K		-270...+1370°C	±3,8 °C	±0,096 °C/°C			
	T		-270...+400 °C	±2,05 °C	±0,025 °C/°C			
	E		-270...+1000°C	±2,4 °C	±0,058 °C/°C			
	S		0...+1768 °C	±2,38 °C	±0,13 °C/°C			
	R		0...+1768 °C	±2,23 °C	±0,13 °C/°C			
	B		+300..+1820°C	±3,83 °C	±0,11 °C/°C			
	N		0...+1300 °C	±1,79 °C	±0,08 °C/°C			
	±50 мВ		-50...+50 мВ	±50 мкВ	±0,5 мкВ/°C			
	±100 мВ		-100...+100 мВ	±50 мкВ	±0,5 мкВ/°C			
	Пределы погрешности канала компенсации температуры холодного спая						±1,5 °C	
	1746-NT8		J	16 бит	-210...+760 °C	±1,4 °C при 275°C		±3 °C при 275°C
K		-270...+1370°C	±1,5 °C при 550°C			±3 °C при 550°C		
T		-270...+400 °C	±1,3 °C при 65°C			±3,4 °C при 65°C		
E		-270..+1000 °C	±1,3 °C при 365°C			±2,5 °C при 365°C		
S		0...+1768 °C	±3,4 °C при 885°C			±7,2 °C при 885°C		
R		0...+1768 °C	±3,6 °C при 885°C			±6,5 °C при 885°C		
B		+300..+1820°C	±2,7 °C при 1060°C			±8,4 °C при 1060°C		
N		0...+1300 °C	±1,3 °C при 500°C			±3 °C при 500°C		
±50 мВ		-50...+50 мВ	±30 мкВ			±120 мкВ		
±100 мВ		-100...+100 мВ	±30 мкВ			±120 мкВ		
Пределы допускаемой погрешности канала компенсации температуры холодного спая						±1,72 °C		

Продолжение таблицы 1

Тип модуля	Каналы	Разрядность	Диапазон	Пределы допускаемой основной погрешности	Допускаемый температурный коэффициент	Пределы допускаемой погрешности в рабочем диапазоне температур
<b>Аналоговые модули ввода/вывода серии 1761</b>						
<b>Модули ввода</b>						
1761-L20AWA-5A	±21 мА ±10,5 В	16 бит	±21 мА ±10,5 В	±0,53%	±0,18%	±0,7%
1761-L20BWA-5A						
1761-L20BWB-5A						
<b>Модули вывода</b>						
1761-L20AWA-5A	0-10 В 4-20 мА	15 бит	0-10 В 4-20 мА	±0,2%	±0,28%	±1,0%
1761-L20BWA-5A						
1761-L20BWB-5A						
<b>Аналоговые модули ввода/вывода серии 1763, 1766, 1762</b>						
<b>Модули ввода</b>						
1763-L16AWA	0-10 В	10 бит	0-10 В	-	-	±1,0 %
1763-L16BWA						
1763-L16BBB						
1763-L16DWD						
1766-L32BWAA	0-10 В	12 бит	0-10 В	-	-	±1,0%
1766-L32AWAA						
1766-L32BXBA						
1762-IF4	±21 мА ±10,5 В	15 бит	±21 мА ±10,5 В	±0,24%	-	±0,3%
1762-IF2OF2	0...21 мА ±10,5 В	12 бит	0...21 мА ±10,5 В	±0,3%	-	±0,5%
<b>Модули вывода</b>						
1766-L32BWAA	0-10 В	12 бит	0-10 В	-	-	±1,0%
1766-L32AWAA						
1766-L32BXBA						
1762-OF4	0...21 мА 0...10,5 В	12 бит	0...21 мА 0...10,5 В	±0,5%	-	±1,0%
1762-IF2OF2	0...21 мА 0...10,5 В	12 бит	0...21 мА ±10,5 В	±0,5%	-	±1,0%

Тип модуля	Каналы	Разрядность	Диапазон	Пределы допускаемой основной погрешности	Допускаемый температурный коэффициент	Пределы допускаемой погрешности в рабочем диапазоне температур
<b>Температурные модули</b>						
1762-IR4	Pt 385(100, 200, 500, 1000)	16 бит	-200...+850 °C	±0,5 °C	±0,026 °C/°C	±0,9 °C
	Pt 3916(100, 200, 500, 1000)		-200...+630 °C	±0,4 °C	±0,023 °C/°C	±0,8 °C
	Cu 426(10)		-100...+260 °C	±0,6 °C	±0,032 °C/°C	±1,1 °C
	Ni 618(120)		-100...+260 °C	±0,2 °C	±0,012 °C/°C	±0,4 °C
	Ni 672(120)		-80...+260 °C	±0,2 °C	±0,012 °C/°C	±0,4 °C
	NiFe 518(604)		-100...+200 °C	±0,3 °C	±0,015 °C/°C	±0,5 °C
	150 Ом		0...150 Ом	±0,15 Ом	±0,007 °C/°C	±0,25 °C
	500 Ом		0...500 Ом	±0,5 Ом	±0,023 °C/°C	±0,8 °C
	1000 Ом		0...1000 Ом	±1,0 Ом	±0,043 °C/°C	±1,5 °C
	3000 Ом		0...3000 Ом	±1,5 Ом	±0,072 °C/°C	±2,5 °C
1762-IT4	B	15 бит	+300...+1820 °C	±3 °C	±0,10 °C/°C	±4,5 °C
	C		0...+2315 °C	±1,8 °C	±0,090 °C/°C	±3,5 °C
	E		-210...+1000 °C	±0,5 °C	±0,02 °C/°C	±0,8 °C
	E		-270...-210 °C	±4,2 °C	±0,27 °C/°C	±6,3 °C
	J		-210...+1200 °C	±0,6 °C	±0,022 °C/°C	±0,9 °C
	K		-230...+1370 °C	±1 °C	±0,5 °C/°C	±1,5 °C
	K		-270...-225 °C	±7,5 °C	±0,038 °C/°C	±10 °C
	N		-200...+1300 °C	±1 °C	±0,037 °C/°C	±1,5 °C
	N		-210...-200 °C	±1,2 °C	±0,042 °C/°C	±1,8 °C
	R		0...+1768 °C	±1,7 °C	±0,061 °C/°C	±2,6 °C
	S		0...+1768 °C	±1,7 °C	±0,06 °C/°C	±2,6 °C
	T		-230...+400 °C	±1 °C	±0,035 °C/°C	±1,5 °C
	T		-270...-230 °C	±5,4 °C	±0,35 °C/°C	±7,0 °C
	±50 мВ		-50...+50 мВ	±15 мкВ	±0,44 мкВ/°C	±25 мкВ
	±100 мВ		-100...+100 мВ	±20 мкВ	±0,69 мкВ/°C	±30 мкВ
Пределы допускаемой погрешности канала компенсации температуры холодного спая					±1,3 °C	

Продолжение таблицы 1

Тип модуля	Каналы	Разрядность	Диапазон	Пределы допускаемой основной погрешности	Допускаемый температурный коэффициент	Пределы допускаемой погрешности в рабочем диапазоне температур
<b>Аналоговые модули ввода/вывода серии 1769</b>						
<b>Модули ввода</b>						
1769-IF4	±10,5В -0,5...10,5В -0,5...5,25В 0,5...5,25В	14 бит	±10,5В -0,5...10,5В -0,5...5,25В 0,5...5,25В	±0,2%	± 0,003 %/°C	±0,3%
	0...21 мА 3,2...21 мА		0...21 мА 3,2...21 мА	±0,35%	± 0,0045%/°C	±0,5%
1769-IF4I	±10,5В 0...10,5В 0...5,25В 0,5...5,25В	16 бит	±10,5В 0...10,5В 0...5,25В 0,5...5,25В	±0,2%	± 0,003 %/°C	±0,3%
	0...21 мА 3,2...21 мА		0...21 мА 3,2...21 мА	±0,35%	± 0,0045 %/°C	±0,5%
1769-IF8	±10,5В 0...10,5В 0...5,25В 0,5...5,25В	16 бит	±10,5В 0...10,5В 0...5,25В 0,5...5,25В	±0,2%	± 0,003 %/°C	±0,3%
	0...21 мА 3,2...21 мА		0...21 мА 3,2...21 мА	±0,35%	± 0,0045 %/°C	±0,5%
1769-IF16V	±10,5В -0,5...10,5В -0,5...5,25В 0,5...5,25В	16 бит	±10,5В -0,5...10,5В -0,5...5,25В 0,5...5,25В	±0,35%	± 0,003 %/°C	±1%
1769-IF16C	0...21 мА 3,2...21 мА	16 бит	0...21 мА 3,2...21 мА	±0,5%	± 0,0045 %/°C	±1,25%
1769-IF4XOF2	0...10,5В	8 бит	0...10,5В	±0,7%	± 0,006 %/°C	±0,9%
	0...21 мА		0...21 мА	±0,6%		±0,8%
1769-IF4FXOF2F	±10,5В -0,5...10,5В -0,5...5,25В 0,5...5,25В	13 бит	±10,5В -0,5...10,5В -0,5...5,25В 0,5...5,25В	±0,2%	± 0,0086 %/°C	±0,3%
	0...21 мА 3,2...21 мА		0...21 мА 3,2...21 мА		± 0,0058 %/°C	±0,4%
1769-L23-QBFC1B	0...10,5В	8 бит	0...10,5В	±0,7%	± 0,006 %/°C	±0,9%
	0...21 мА		0...21 мА	±0,6%		±0,8%
1769-L23E-QBFC1B	0...10,5В	8 бит	0...10,5В	±0,7%	± 0,006 %/°C	±0,9%
	0...21 мА		0...21 мА	±0,6%		±0,8%
<b>Модули вывода</b>						
1769-OF2	±10,5В -0,5...10,5В -0,5...5,25В 0,5...5,25В	14 бит	±10,5В -0,5...10,5В -0,5...5,25В 0,5...5,25В	±0,5%	± 0,0086 %/°C	±0,8%
	0...21 мА 3,2...21 мА		0...21 мА 3,2...21 мА	±0,35%	± 0,0058 %/°C	±0,55%
1769-OF4	±10,5В -0,5...10,5В -0,5...5,25В 0,5...5,25В	14 бит	±10,5В -0,5...10,5В -0,5...5,25В 0,5...5,25В	±0,5%	± 0,0086 %/°C	±0,8%
	0...21 мА 3,2...21 мА		0...21 мА 3,2...21 мА	±0,35%	± 0,0058 %/°C	±0,55%

Продолжение таблицы 1

Тип модуля	Каналы	Разрядность	Диапазон	Пределы допускаемой основной погрешности	Допускаемый температурный коэффициент	Пределы допускаемой погрешности в рабочем диапазоне температур
1769-OF4CI	0...21 мА 3,2...21 мА	16 бит	0...21 мА 3,2...21 мА	±0,35%	± 0,0058 %/°C	±0,55%
1769-OF8C	0...21 мА 3,2...21 мА	16 бит	0...21 мА 3,2...21 мА	±0,35%	± 0,0058 %/°C	±0,55%
1769-OF4VI	±10,5В -0,5...10,5В -0,5...5,25В 0,5...5,25В	15 бит	±10,5В -0,5...10,5В -0,5...5,25В 0,5...5,25В	±0,5%	± 0,0086 %/°C	±0,8%
1769-OF8V	±10,5В -0,5...10,5В -0,5...5,25В 0,5...5,25В	16 бит	±10,5В -0,5...10,5В -0,5...5,25В 0,5...5,25В	±0,5%	± 0,0086 %/°C	±0,8%
1769-IF4FXOF2F	0...21 мА 3,2...21 мА	13 бит	0...21 мА 3,2...21 мА	±0,2%	± 0,0058 %/°C	±0,4%
	±10,5В -0,5...10,5В -0,5...5,25В 0,5...5,25В		±10,5В -0,5...10,5В -0,5...5,25В 0,5...5,25В		± 0,0086 %/°C	±0,3%
1769-IF4XOF2	0...10,5В	8 бит	0...10,5В	±0,5%	± 0,01 %/°C	±0,6%
	0...21 мА		0...21 мА			±1%
1769-L23-QBFC1B	0...10,5В	8 бит	0...10,5В	±0,5%	± 0,01 %/°C	±0,6%
	0...21 мА		0...21 мА			±1%
1769-L23E-QBFC1B	0...10,5В	8 бит	0...10,5В	±0,5%	± 0,01 %/°C	±0,6%
	0...21 мА		0...21 мА			±1%
<b>Температурные модули</b>						
1769-IT6	В	14 бит	+300...+1820 °C	± 3,0 °C	± 0,1 °C/°C	± 4,5 °C
	С		0...+2315 °C	± 1,8 °C	± 0,09 °C/°C	± 3,5 °C
	Е		-210...+1000 °C	± 0,5 °C	± 0,02 °C/°C	± 0,8 °C
	Е		-270...-210 °C	± 4,2 °C	± 0,27 °C/°C	± 6,3 °C
	J		-210...+1200 °C	± 0,6 °C	± 0,022 °C/°C	± 0,9 °C
	К		-230...+1370 °C	± 1,0 °C	± 0,50 °C/°C	± 1,5 °C
	К		-270...-225 °C	± 7,5 °C	± 0,038 °C/°C	± 10 °C
	N		-200...+1300 °C	± 1,0 °C	± 0,037 °C/°C	± 1,5 °C
	N		-210...-200 °C	± 1,2 °C	± 0,043 °C/°C	± 1,8 °C
	R		0...+1768 °C	± 1,7 °C	± 0,061 °C/°C	± 2,6 °C
	S		0...+1768 °C	± 1,7 °C	± 0,06 °C/°C	± 2,6 °C
	Т		-230...+400 °C	± 1,0 °C	± 0,035 °C/°C	± 1,5 °C
	Т		-270...-230 °C	± 5,4 °C	± 0,35 °C/°C	± 7,0 °C
	±50 мВ		-50...+50 мВ	± 15 мкВ	± 0,44 мкВ/°C	± 25 мкВ
	±100 мВ		-100...+100 мВ	± 20 мкВ	± 0,69 мкВ/°C	± 30 мкВ
	Пределы допускаемой погрешности канала компенсации температуры х.с.				± 1 °C	

Тип модуля	Каналы	Разрядность	Диапазон	Пределы допускаемой основной погрешности	Допускаемый температурный коэффициент	Пределы допускаемой погрешности в рабочем диапазоне температур
1769-IR6	Pt385 (100, 200, 500, 1000)	14 бит	-200...+850 °C	± 0,5 °C	± 0,026 °C/°C	± 0,9 °C
	Pt3916 (100, 200, 500, 1000)		-200...+630 °C	± 0,4 °C	± 0,023 °C/°C	± 0,8 °C
	Ni618 (120)		+100...+260 °C	± 0,2 °C	± 0,012 °C/°C	± 0,4 °C
	Ni672 (120)		-80...+260 °C	± 0,2 °C	± 0,012 °C/°C	± 0,4 °C
	NiFe518(604)		-100...+200 °C	± 0,3 °C	± 0,015 °C/°C	± 0,5 °C
	Cu426 (10)		+100...+260 °C	± 0,6 °C	± 0,032 °C/°C	± 1,1 °C
	150 Ом		0...150 Ом	± 0,15 Ом	± 0,007 Ом/°C	± 0,25 Ом
	500 Ом		0...500 Ом	± 0,5 Ом	± 0,023 Ом/°C	± 0,8 Ом
	1000 Ом		0...1000 Ом	± 1,0 Ом	± 0,043 Ом/°C	± 1,5 Ом
	3000 Ом		0...3000 Ом	± 1,5 Ом	± 0,072 Ом/°C	± 2,5 Ом
<b>Аналоговые модули ввода/вывода серии 1758</b>						
<b>Модули ввода</b>						
1758-RTU201	0-10 В 4-20 мА	16 бит	0-10 В 4-20 мА	±0,1%	-	±0,3%
1758-RTU202	0-10 В 4-20 мА	16 бит	0-10 В 4-20 мА	±0,1%	-	±0,3%
1758-FLO301	0-10 В 4-20 мА	16 бит	0-10 В 4-20 мА	±0,1%	-	±0,3%
1758-FLO302	0-10 В 4-20 мА	16 бит	0-10 В 4-20 мА	±0,1%	-	±0,3%
<b>Модули вывода</b>						
1758-RTU201	4-20 мА	16 бит	4-20 мА	±0,1%	-	±0,5%
1758-RTU202	4-20 мА	16 бит	4-20 мА	±0,1%	-	±0,5%
1758-FLO301	4-20 мА	16 бит	4-20 мА	±0,1%	-	±0,5%
1758-FLO302	4-20 мА	16 бит	4-20 мА	±0,1%	-	±0,5%

**Примечание**

В таблице 1 в графе «Пределы допускаемой основной погрешности» и в графе «Пределы допускаемой погрешности в рабочем диапазоне температур» в «%» указаны пределы допускаемой приведённой погрешности.

Характеристики погрешности каналов преобразования сигналов  
от термопреобразователей сопротивления модуля 1746-NR4

Таблица 2

Тип термопреобразователей сопротивления и номинальные значения отношения сопротивлений $W_{100}$		Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности		Допускаемый температурный коэффициент	
		измерительный ток 0,5 мА	измерительный ток 2,0 мА	измерительный ток 0,5 мА	измерительный ток 2,0 мА
$W_{100} = 1,385$	Pt 100	$\pm 1,0$ °C	$\pm 0,5$ °C	$\pm 0,034$ °C/°C	$\pm 0,014$ °C/°C
	Pt 200	$\pm 1,0$ °C	$\pm 0,5$ °C	$\pm 0,034$ °C/°C	$\pm 0,014$ °C/°C
	Pt 500	$\pm 0,6$ °C	$\pm 0,5$ °C	$\pm 0,017$ °C/°C	$\pm 0,014$ °C/°C
	Pt 1000	$\pm 0,6$ °C	$\pm 0,5$ °C	$\pm 0,017$ °C/°C	$\pm 0,014$ °C/°C
$W_{100} = 1,3916$	Pt 100	$\pm 1,0$ °C	$\pm 0,4$ °C	$\pm 0,034$ °C/°C	$\pm 0,011$ °C/°C
	Pt 200	$\pm 1,0$ °C	$\pm 0,4$ °C	$\pm 0,034$ °C/°C	$\pm 0,011$ °C/°C
	Pt 500	$\pm 0,5$ °C	$\pm 0,4$ °C	$\pm 0,014$ °C/°C	$\pm 0,011$ °C/°C
	Pt 1000	$\pm 0,5$ °C	$\pm 0,4$ °C	$\pm 0,014$ °C/°C	$\pm 0,011$ °C/°C
$W_{100} = 1,426$	Cu 10	Не используется	$\pm 0,6$ °C	Не используется	$\pm 0,017$ °C/°C
$W_{100} = 1,618$	Ni 120	$\pm 0,2$ °C	$\pm 0,2$ °C	$\pm 0,008$ °C/°C	$\pm 0,008$ °C/°C
$W_{100} = 1,672$	Ni 120	$\pm 0,2$ °C	$\pm 0,2$ °C	$\pm 0,008$ °C/°C	$\pm 0,008$ °C/°C
$W_{100} = 1,518$	NiFe 604	$\pm 0,3$ °C	$\pm 0,3$ °C	$\pm 0,010$ °C/°C	$\pm 0,010$ °C/°C

Характеристики погрешности каналов преобразования сигналов  
от термопреобразователей сопротивления модуля 1746-NR8

Таблица 3

Тип датчика		Измерительный ток 0,25 мА		Измерительный ток 1,0 А	
		Пределы допускаемой основной погрешности	Допускаемый температурный коэффициент	Пределы допускаемой основной погрешности	Допускаемый Температурный коэффициент
Pt (385)	100 Ом	$\pm 0,5$ °C	$\pm 0,012$ °C/°C	$\pm 0,7$ °C	$\pm 0,020$ °C/°C
	200 Ом	$\pm 0,6$ °C	$\pm 0,015$ °C/°C	$\pm 0,7$ °C	$\pm 0,020$ °C/°C
	500 Ом	$\pm 0,7$ °C	$\pm 0,020$ °C/°C	$\pm 0,5$ °C	$\pm 0,012$ °C/°C
	1000 Ом	$\pm 1,2$ °C	$\pm 0,035$ °C/°C	$\pm 0,4$ °C	$\pm 0,010$ °C/°C
Pt (3916)	10 Ом	$\pm 0,4$ °C	$\pm 0,010$ °C/°C	$\pm 0,6$ °C	$\pm 0,015$ °C/°C
	200 Ом	$\pm 0,5$ °C	$\pm 0,011$ °C/°C	$\pm 0,6$ °C	$\pm 0,015$ °C/°C
	500 Ом	$\pm 0,6$ °C	$\pm 0,015$ °C/°C	$\pm 0,4$ °C	$\pm 0,012$ °C/°C
	1000 Ом	$\pm 0,9$ °C	$\pm 0,026$ °C/°C	$\pm 0,3$ °C	$\pm 0,010$ °C/°C
Cu (426)	10 Ом	$\pm 0,5$ °C	$\pm 0,008$ °C/°C	$\pm 0,8$ °C	$\pm 0,008$ °C/°C
Ni (618)	120 Ом	$\pm 0,2$ °C	$\pm 0,003$ °C/°C	$\pm 0,2$ °C	$\pm 0,005$ °C/°C
Ni (672)	120 Ом	$\pm 0,2$ °C	$\pm 0,003$ °C/°C	$\pm 0,2$ °C	$\pm 0,005$ °C/°C
NiFe (518)	604 Ом	$\pm 0,3$ °C	$\pm 0,008$ °C/°C	$\pm 0,3$ °C	$\pm 0,003$ °C/°C
Сопротивление	150 Ом	$\pm 0,2$ Ом	$\pm 0,004$ Ом/°C	$\pm 0,15$ Ом	$\pm 0,003$ Ом/°C
	500 Ом	$\pm 0,5$ Ом	$\pm 0,012$ Ом/°C	$\pm 0,5$ Ом	$\pm 0,012$ Ом/°C
	1000 Ом	$\pm 1,0$ Ом	$\pm 0,025$ Ом/°C	$\pm 1,0$ Ом	$\pm 0,025$ Ом/°C
	3000 Ом	$\pm 1,5$ Ом	$\pm 0,040$ Ом/°C	$\pm 1,2$ Ом	$\pm 0,040$ Ом/°C

Рабочие условия применения модулей SLC500 (серия 1746),

- Температура окружающего воздуха при работе от 0 до +60 °С;
- Температура окружающего воздуха при хранении и транспортировке от минус 40 до +85 °С;
- относительная влажность от 5 до 95 % без конденсата;

Механические воздействия для модулей SLC500 (серия 1746)

- вибрация - 5G/10-500 Гц;
- удар: - при работе - 30 G, 11мс;
- при хранении и транспортировке - 50 G, 11 мс.

Рабочие условия применения модулей MicroLogix 1000 (серия 1761)

- Температура окружающего воздуха при работе от 0 до +55 °С;
- Температура окружающего воздуха при хранении и транспортировке от минус 40 до +85 °С;
- относительная влажность от 5 до 95 % без конденсата;

Механические воздействия для модулей MicroLogix 1000 (серия 1761)

- вибрация - 2,5G/5-200 Гц;
- удар: - при работе - 10 G, 11мс;
- при хранении и транспортировке - 20 G, 11 мс.

Рабочие условия применения модулей MicroLogix 1100 (серия 1763)

- Температура окружающего воздуха при работе от минус 20 до +65 °С;
- Температура окружающего воздуха при хранении и транспортировке от минус 40 до +85 °С;
- относительная влажность от 5 до 95 % без конденсата;

Механические воздействия для модулей MicroLogix 1000 (серия 1761)

- вибрация - 5G/10-500 Гц;
- удар: - при работе - 30 G, 11мс;
- при хранении и транспортировке - 50 G, 11 мс.

Рабочие условия применения модулей MicroLogix 1200 (серия 1762)

- Температура окружающего воздуха при работе от 0 до + 55 °С;
- Температура окружающего воздуха при хранении и транспортировке от минус 40 до + 85 °С;
- относительная влажность от 5 до 95 % без конденсата;

Механические воздействия для модулей MicroLogix 1000 (серия 1761)

- вибрация - 5G/10-500 Гц;
- удар: - при работе - 30 G, 11мс;
- при хранении и транспортировке - 50 G, 11 мс.

Рабочие условия применения аналоговых модулей ввода/вывода серии 1762

- Температура окружающего воздуха при работе от 0 до +55 °С;
- Температура окружающего воздуха при хранении и транспортировке от минус 40 до +85 °С;
- относительная влажность от 5 до 95 % без конденсата;

Механические воздействия для модулей MicroLogix 1000 (серия 1761)

- вибрация - 5G/10-500 Гц;
- удар: - при работе - 30 G, 11мс;
- при хранении и транспортировке - 40 G, 11 мс.

Рабочие условия применения модулей MicroLogix 1400 (серия 1766)

- Температура окружающего воздуха при работе от минус 20 до +60 °С;
- Температура окружающего воздуха при хранении и транспортировке от минус 40 до +85 °С;
- относительная влажность от 5 до 95 % без конденсата;

Механические воздействия для модулей MicroLogix 1000 (серия 1761)

- вибрация - 5G/10-500 Гц;
- удар: - при работе - 30 G, 11мс;
- при хранении и транспортировке - 50 G, 11 мс.

Рабочие условия применения модулей MicroLogix 1500 (серия 1764)

- Температура окружающего воздуха при работе от 0 до +55 °С;
- Температура окружающего воздуха при хранении и транспортировке от минус 40 до +85 °С;
- относительная влажность от 5 до 95 % без конденсата;

Механические воздействия для модулей MicroLogix 1000 (серия 1761)

- вибрация - 5G/10-500 Гц;
- удар: - при работе - 30 G, 11мс;
- при хранении и транспортировке - 40 G, 11 мс.

Рабочие условия применения модулей DataSite (серия 1758)

- Температура окружающего воздуха при работе от минус 40 до +70 °С;
- Температура окружающего воздуха при хранении и транспортировке от минус 50 до +80 °С;
- относительная влажность от 5 до 95 % без конденсата;

Механические воздействия для модулей MicroLogix 1000 (серия 1761)

- вибрация - 5G/10-500 Гц;
- удар: - при работе - 30 G, 11мс;
- при хранении и транспортировке - 40 G, 11 мс.

Бинарные (вычислительные, преобразовательные и интерфейсные) модули, источники питания, центральное процессорное устройство и модуль памяти не являются измерительными компонентами комплексов и не требуют сертификата утверждения типа.

### **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа средства измерения может наноситься на руководство по эксплуатации типографским способом.

### **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В состав комплекса входят:

программируемые контроллеры SLC500 (серия 1746)

MicroLogix 1000 (серия 1761)

MicroLogix 1100 (серия 1763, модули расширения серии 1762)

MicroLogix 1200 (серия 1762, модули расширения серии 1762)

MicroLogix 1400 (серия 1766, модули расширения серии 1762)

MicroLogix 1500 (серия 1764, модули расширения серии 1769)

DataSite (серия 1758),

Программное обеспечение для программирования контроллеров RSLogix 500 и RSLogix Micro (серия 9324), DataSite Workbench

Панели оператора PanelView, PanelView Plus, PanelView Plus Compact, PanelView Component (серии 2711, 2711P, 2711C, 2711PC)

Станции оператора VersaView (серии 6180W/P, 6181P/F/H, 6182H, 6155R/F, 6186/M, 6189V, 6177R, 7477)

Программное обеспечение для супервизорного управления и визуализации RSView32 серии 9301, RSView ME и RSView SE серии 9701

Конфигурация и состав комплекса определяются требованиями заказчика.

## ПОВЕРКА

Поверка комплексов измерительно-вычислительных и управляющих на базе PLC проводится по МИ 2539-99 «ГСИ. Измерительные каналы контроллеров, измерительно-вычислительных, управляющих, программно-технических комплексов. Методика поверки», утверждённой ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 16.06.99 г.

Межповерочный интервал - 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 51841-2001 Программируемые контроллеры. Общие технические требования и методы испытаний;

ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплексов измерительно-вычислительных и управляющих на базе PLC утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: фирма "Rockwell Automation Allen-Bradley", США

Официальный представитель в Москве:  
Рокуэлл Автомэйшн БВ,  
115054 Москва,  
Б.Строченковский пер., 22/25, офис 202  
Т.: +7(495) 956 04 64

Менеджер по продукции



А.И.Фомин