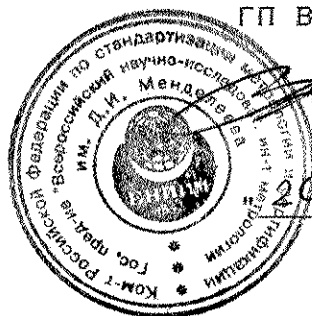


О П И С А Н И Е Т И П А
для Государственного реестра

С О Г Л А С О В А Н О

Заместитель директора
ГП ВНИИМ им. Д. И. Менделеева



В. С. АЛЕКСАНДРОВ

" 20 " 05 1998 г.

УСИЛИТЕЛЬ СОГЛАСУЮЩИЙ
тип СИЭЛ-165...

Внесен в Государственный
реестр средств измерений

Регистрационный N 17666-98
Взамен N _____

Выпускается по техническим условиям 4277-001-23081484-98ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Усилитель согласующий тип СИЭЛ-165... предназначен для преобразования электрического заряда от пьезопреобразователей вибрации в пропорциональное переменное напряжение или постоянный ток, в зависимости от варианта исполнения. Функционально СИЭЛ-165... представляет собой усилитель-преобразователь заряда и состоит из следующих узлов:

- преобразователь заряда;
- полосовой фильтр;
- интегратор;
- масштабный усилитель;
- детектор средних квадратических значений вибропараметров;

Преобразователь заряда выполнен по дифференциальной схеме, что позволяет существенно ослабить влияние электромагнитных помех в реальных условиях промышленного производства. Электрический заряд, генерируемый вибропреобразователем, поступает на преобразователь заряда, где преобразуется в переменное напряжение, пропорциональное мгновенному значению вибропараметра. Далее сигнал поступает на полосовой фильтр, обеспечивающий заданный частотный диапазон и крутизну спада частотной характеристики. Прибор СИЭЛ-165... допускает применение длинных (до нескольких сот метров)

соединительных кабелей без потери полезного сигнала. Интегратор позволяет получить сигнал на выходе прибора, пропорциональный виброскорости контролируемого объекта.

Прибор предназначен для применения в составе диагностических систем работающих механизмов нефтегазовой, химической промышленности, в производстве электроэнергии, а также во взрывоопасных производствах.

Усилитель согласующий СИЭЛ-165... разработан в следующих вариантах исполнения: СИЭЛ-1651, СИЭЛ-1652, СИЭЛ-1653, СИЭЛ-1654, СИЭЛ-1655, СИЭЛ-1656

Прибор предназначен для применения в климатических условиях:

- температура окружающего воздуха, град. Ц -25...+70
- относительная влажность при $t=35^{\circ}\text{C}$, % 80
- атмосферное давление, кПа 86 - 106,7

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Габаритные размеры: длина x ширина x высота, мм для варианта исполнения

1651, 1652	84 x 49 x 24
1653, 1654, 1655	104 x 54 x 24
1656	134 x 59 x 24

2. Номинальный коэффициент преобразования: для варианта исполнения

1651	100; 50; 25	мВ/г
1652	200; 100; 50	мкА/г
1653	100; 50; 25	мВ/мм/с
1654	200; 100; 50	мкА/мм/с
1655	800; 400; 200	мкА/мм/с СКЗ
1656 канал виброускорения	25	мВ/г
1656 канал виброскорости	100	мВ/мм/с
1656 канал СКЗ виброскорости	100	мВ/мм/с

3. Допустимое отклонение коэффициента преобразования на базовой частоте для всех вариантов исполнения, %

+ - 2,5

4. Диапазон преобразования входного сигнала, пропорционального:

а) виброускорению, г

для варианта исполнения	1651	0,5-50	1-100	2-200
	1652	0,4-40	0,8-80	1,6-160
	1656		2-200	

б) виброскорости, мм/с

для варианта исполнения	1653	0,5-50	1-100	2-200
	1654	0,4-40	0,8-80	1,6-160
	1655	0,2-28,3	0,5-56,6	1,0-113
	1656		0,5-50	

5. Диапазон выходного сигнала

для варианта исполнения	1651, 1653, 1656	(0,01-5) В	$R_n \geq 10 \text{ кОм}$
	1652, 1654, 1655	(4-20) мА	$R_n \leq 250 \text{ Ом}$

6. Частотный диапазон преобразования, Гц

для варианта исполнения	1651	10-5000; 2-10000
	1652	10-5000; 2-5000
	1653	10-1000; 2-5000
	1654	10-1000; 2-5000
	1655	10-1000; 2-5000
	1656 канал виброускорения	2-5000
	1656 канал виброскорости	10-1000

7. Неравномерность АЧХ для всех вариантов исполнения, %	≤ 5,0
8. Затухание сигнала вне полосы пропускания, дБ/окт	
для варианта исполнения 1651, 1652, 1653	
1654, 1655	≥ 20
1656 канал виброускорения	≥ 12
1656 канал виброскорости	≥ 20
9. Основная погрешность преобразования для всех вариантов исполнения, %	+/- 6,0
10. Величина питающего напряжения, В	пост. 24 +/- 8
11. Ток потребления, мА	
для варианта исполнения 1651, 1652, 1654, 1655	не более 20
1653	не более 24
1656	не более 27
12. Смещение нулевого уровня выходного сигнала	
по напряжению, мВ:	
для варианта исполнения 1651, 1653	≤ 10
1656 канал виброускорения	≤ 25
1656 канал виброскорости	≤ 10
по току, мА	
для варианта исполнения 1652, 1654	12 +/- 0,5
1655	4 +/- 0,5
13. Сопротивление гальванической изоляции, МОм	
в нормальных условиях применения	≥ 20
при температуре воздуха (70 +/- 2) °C	≥ 5
при температуре воздуха (35 +/- 2) °C и отн. влажности 80%	≥ 2
14. Сопротивление изоляции "цепь питания-корпус", МОм	≥ 20
15. Длина соединительного кабеля от вибропреобразователя до согласующего усилителя, м	≤ 50
16. Длина соединительного кабеля от согласующего усилителя до входа вторичной аппаратуры, м	≤ 250
17. Время установления рабочего режима, мин	5
18. Масса, г	
для варианта исполнения 1651, 1652	≤ 150
1653, 1654, 1655	≤ 200
1656	≤ 250
19. Величина внешнего воздействующего магнитного поля частотой 50 Гц, А/м	≤ 100
20. Средняя наработка на отказ, час	не менее 30000
21. Средний срок службы, год	не менее 5

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится в паспорт изделия и в сопроводительную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В состав комплекта поставки входит:

1. Усилитель согласующий СИЭЛ-165... _____ 1
2. Паспорт ТПКЦ. 402139.001 ПС _____ 1
3. Техническое описание и инструкция
по эксплуатации ТПКЦ. 402139.001 РЭ - по заявке заказчика _____ 1

ПОВЕРКА

Поверка усилителя согласующего производится 1 раз в год по методике МИ 1873-88 органами Госстандарта России. Допускается поверять усилитель согласующий СИЭЛ-165... в составе диагностической системы при ее периодической поверке.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Нормативным документом являются технические условия организации-разработчика 4277-001-23081484-98 ТУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Технические характеристики усилителя согласующего тип СИЭЛ-165... соответствуют требованиям технических условий 4277-001-23081484-98ТУ.

Организация-разработчик и изготовитель:

ЗАО "СИЭЛ" 199034 г. Санкт-Петербург ВО 17-я линия, д. 2А
тел. (812) 321-79-38
факс (812) 321-99-23

/ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
ЗАО "СИЭЛ"  В. В. КАБАНОВ

