

# Компараторы, операционные усилители и стабилизаторы напряжения

## Сравнительные характеристики силовых ИМС производства холдинга «ИНТЕГРАЛ»

ОАО «ИНТЕГРАЛ» — управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ», являясь крупнейшим производителем в СНГ электронной элементной базы, представляет ряд хорошо известных стандартных операционных усилителей, а также новые микромощные КМОП, усилители IL8515D, IL8541D, IL8615D с функциями «Rail-to-Rail». Это усилители с полным размахом входного и выходного сигнала, равным напряжению питания, для применения в портативной аппаратуре широкого спектра.

Серия стабилизаторов напряжения с низким остаточным напряжением, известная по широкому применению в автомобильной электронике, расширена за счет освоения новых изделий IZE4263 и IZE42794. Ввиду большой импортной составляющей по применению изделий данной серии возможно расширение номенклатуры изделий данной серии.

ОАО «Интеграл» —  
управляющая компания  
холдинга «Интеграл».  
Ул. И. П. Казинца, д. 121 А, офис 327  
г. Минск, 220108, Республика Беларусь  
Тел. (+375-17) 212 56 61.  
Факс (+375-17) 212 20 31  
E-mail: [VDrinevskiy@integral.by](mailto:VDrinevskiy@integral.by)  
[www.integral.by](http://www.integral.by)

### Компараторы напряжения (справочные данные)

Тип	Диапазон рабочих температур, °С	Особенности	Параметр				
			Напряжение питания (U+/U-), В	Ток потребления (I+/I-), мА	Входное напряжение смещения, мВ	Входной ток смещения, нА	Коэффициент усиления, В/мВ
IL311	-45...+85	Одноканальный	30 или +15/-15	6/-5	3,0	100	150
IL293	-40...+85	Двухканальный	36 или ±18	0,8/-	5,0	250	50
IL393	0...+70						
IL339	0...+70	Четырехканальный	36 или ±18	0,4/-	5,0	250	200

### Операционные усилители (справочные данные)

Параметры, характеристики	IL1776С	IL1776СА	IL224	IL324	IL258	IL358	IL4558	IZ4560	IZ4580	IL8541
Напряжение питания (U+/U-), В	±18		32 или ±16	32 или ±16	±18	±18	±18	2,7-6,0	1,8-6	2,7-6
Входное напряжение смещения, мВ	6,0		2,0	2,0	5,0	0,5	0,5	±6	±6	±0,5
Коэффициент усиления, дБ	200		100	100	200	100	100	20	120	50
Коэффициент ослабления синфазного сигнала, дБ	70		70	70	70	70	80	40	50	78
Входной ток смещения, нА	10		-90	-45	50	40	40	±60 нА	±30 нА	±50 нА
Ток потребления (I+/I-), мА	0,02		1,2	1,5	2,3	4,3	6,0	0,055	0,450	2,0
Частота единичного усиления, МГц	0,01		1	1	3	10	15	1	5	20
Скорость изменения выходного сигнала, В/мкс	0,03		0,3	0,3	1,6	4	5	0,4	2,7	12
Особенности	Программируемый		Счетверенный		Сдвоенный			rail-to-rail		
Диапазон рабочих температур, °С	0...+70	-40...+85	-40...+85	0...+70	-40...+85	0...+70	0...+70	-25...+75	-40...+85	-40...+125

Стабилизаторы напряжения с низким остаточным напряжением (справочные данные)

Параметр, характеристика	ILE4250 (повторитель)	ILE4260	ILE4260-2	IZE4263	ILE4264	IZE4264-2	ILE4266	IZE4266-2	ILE4267	ILE4268	ILE4270	IL4270	ILE4271	ILE4274V50 ILE4274V85 ILE4274V10	ILE4275	ILE4276V ILE4276V50 ILE4276V85 ILE4276V10	IZE4278	IZE42794
	Выходной ток, мА	≤50	≤500	≤200	≤100	≤100	≤100	≤100	≤100	≤400	≤150	≤550	≤550	≤550	≤400	≤400	≤400	≤150
Макс. входное напряжение, В	45	42	45	45	45	45	45	45	42	45	42	42	42	45	45	45	45	45
Импульс перенапряжения	макс. входное напряжение, В		65						60		65	65						
	длительность импульса, мс		≤400						≤400		≤400	≤400						
Выходное напряжение, В	2-36	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5/8,5/10	5	(2,5±20)/5/8,5/10	5	5
Остаточное напряжение, В	≤0,3	≤0,5	≤0,5	≤0,5	≤0,5	≤0,5	≤0,5	≤0,5	≤0,6	≤0,5	≤0,7	≤0,7	≤0,7	≤0,5	≤0,5	≤0,5	≤0,5	≤0,5
Точность выходного напряжения, %	I <sub>Q</sub> макс.	0,5	5	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	4	2	4	2	4
	I <sub>Q</sub> = 50					2		2										2
Ток потребления, мА	I <sub>Q</sub> макс.		≤65	≤18	≤15		≤15		≤60	≤20	≤75	≤75	≤30	≤22		≤25	≤12	
	I <sub>Q</sub> = 0			≤1,3														
	I <sub>Q</sub> = 0,1					≤0,07		≤0,07										0,28
	I <sub>Q</sub> = 1	0,15				0,4		-						0,22	0,20	0,22		
	I <sub>Q</sub> ≤ 30	≤3																≤1
	I <sub>Q</sub> = 50					≤4		≤4										≤8
	I <sub>Q</sub> = 150			≤18														
Защита от короткого замыкания	•	•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Защита от перенапряжения		•							•		•	•						•
Устойчивость к переплюсовке напряжения питания	•	•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Защита от перегрева	•	•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Выход сброса (RESET)		•		•					•	•	•		•		•		•	•
Регулировка параметров сброса		•		•					•	•	•		•		•		•	•
Логические входы управления вкл./выкл.									•									
Функция слежения (сторожевой таймер)				•					•				•				•	•
Вход запрета				•												•		
Диапазон рабочих температур кристалла, °С	40...+150																	
Корпус	1501.5-4 1501Ю-А	1501.5-4	б/к	4302Ю.4-А	б/к	4302Ю.4-А	б/к	1505Ю.7-В 1505Ю.7-С	4321.20-В	1501Ю.5-А 1501.5-4 1501.5-3	ТО-220АВ/3 1505Ю.7-В 1505Ю.7-С	ТО-220АВ/3	1501.5-4 1501Ю-А	1501.5-4 1501Ю-А	б/к			

Стабилизаторы напряжения (справочные данные)

Параметр, характеристика	IL5212	IL5218	IL5225	IL5228	IL5230	IL5233	IL5250	IL5200	IZ1734-33	IZ1734-50	IZ1735-33	IZ1735-50	IL2931С	IL317	IZ317L
	Выходной ток, А	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1	≤0,3	≤0,3	≤0,5	≤0,5	0,1	1,5
Максимальное входное напряжение, В	15	8	10	10	10	10	15	15	12	12	12	12	40	40	
Выходное напряжение, В	1,2	1,8	2,5	2,85	3	3,3	5	1,25-13,7	3,3	5	3,3	5	3-24	1,2-37	
Остаточное напряжение, В	≤1,3	≤1,3	≤1,3	≤1,3	≤1,3	≤1,3	≤1,3	≤1,3	≤0,6	≤0,6	≤0,8	≤0,6	≤0,6	≤2,5	
Точность выходного напряжения, %	I <sub>Q</sub> макс.	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	5	0,5	
	I <sub>Q</sub> макс.	10	10	10	10	10	10	10	0,025	0,025	0,03	0,03	6	0,1 (I <sub>o</sub> =0,5А)	
Защита от короткого замыкания	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Защита от перенапряжения															
Устойчивость к переплюсовке напряжения питания															
Защита от перегрева	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•	
Логические входы управления вкл./выкл.													•		
Диапазон рабочих температур, °С															
Корпус													4303Ю.8-А	ТО-220АВ/3	б/к