

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Адрес сайта: [www.gwinstek.nt-rt.ru](http://www.gwinstek.nt-rt.ru) || эл. почта: [gnw@nt-rt.ru](mailto:gnw@nt-rt.ru)



## Технические характеристики на шасси и нагрузки электронные серии PEL

<b>Модели:</b>	PEL-72002, PEL-72004. PEL-72040, PEL-73031E, PEL-73032E, PEL-72020, PEL-72030, PEL-73021, PEL-72041, PEL-73021H, PEL-73041, PEL-73041H, PEL-73111, PEL- 73111H, PEL-300.
----------------	---

## Нагрузки электронные программируемые PEL-73021H, PEL-73041H, PEL-73111H Блок расширения нагрузок электронных PEL-73211H



PEL-73021H/ 73041H

- Входные параметры нагрузки: постоянное напряжение до 800 В, ток до 8,75/ 17,5/ 52,5 А, мощность до 175/ 350/ 1050 Вт
- Блок расширения (PEL-73211H): 800 В/ 105 А/ 2100 Вт (booster)
- Режимы работы: постоянное напряжение (CV), постоянный ток (CC), постоянное сопротивление (CR), постоянная мощность (CP)
- Динамический режим для CC, CR, CP с регулируемой скоростью нарастания нагрузки
- Комбинация режимов: CC+CV, CP+CV, CR+CV
- Возможность параллельного соединения нагрузок для увеличения мощности: максимально до 5 нагрузок PEL-73021H/- 73021H или 1 нагрузка PEL-73211H + 4 модуля расширения (макс. до 9,45 кВт)
- Высокая точность и разрешение
- Режим защиты от перегрева (OHP), перегрузки по току (OCP), по напряжению (OVP), по мощности (OPP), от пониженного напряжения (UVP), от переплюсовки (REV)
- Функция контроля (управления параметрами нагрузки) - внешним сигналом
- Интерфейсы USB, RS-232, GPIB (опция), GO/NG (допусковый контроль)
- Опция: возможность монтажа в стойку 19" (стандарты EIA и JIS)
- Совместимость с LabView, VB, C, C++
- Три диапазон установки значений: низкий (L), средний (M), высокий (H)

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ		ЗНАЧЕНИЯ			
ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	Тип нагрузки		PEL-73021H	PEL-73041H	PEL-73111H	PEL-73211H *
	Мощность		175 Вт	350 Вт	1050 Вт	2100 Вт
	Ток в нагрузке		0 ... 8,75 А	0 ... 17,5 А	0 ... 52,5 А	0 ... 105 А
	Напряжение на нагрузке		5... 800 В	5 ... 800 В	5 ... 800 В	5 ... 800 В
	Мин. рабочее напряжение		5 В при 8,75 А 2,5 В при 4,375 А	5 В при 17,5 А 2,5 В при 8,75 А	5 В при 52,5 А 2,5 В при 26,25 А	5 В при 105 А 2,5 В при 52,5 А
ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ	Макс. мощность		875 Вт	1750 Вт	5250 Вт	9,45 кВт
РЕЖИМ СТАБИЛИЗАЦИИ НАПРЯЖЕНИЯ	Диапазон уст.		H: 5 ... 800 В L: 5... 80 В			H: 5 ... 800 В L: 5... 80 В
	Дискр. установки		H: 20 мВ / L: 2 мВ			-
	Погрешность		±(0,2%*U <sub>уст</sub> +0,2%*U <sub>конечн</sub> )			
РЕЖИМ СТАБИЛИЗАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ	Диапазон установки (Ом)	H	1,75 См ... 30 мкСм (571 Ом ... 33,3 МОм)	3,5 См ... 60 мкСм (285 МОм ... 16,6 КОм)	10,5 См ... 180 мкСм (95,2 МОм ... 5,55 КОм)	21 См ... 360 мкСм (95,2 МОм ... 2,777 КОм)
		M	1,75 мСм ... 3 мкСм (5,71 Ом ... 333 МОм)	350 мСм ... 6 мкСм (2,85 МОм ... 166 КОм)	1,05 См ... 18 мкСм (952 МОм ... 55,5 КОм)	2,1 См ... 36 мкСм (476 МОм ... 27,77 КОм)
		L	17,5 мСм ... 0,3 мкСм (57,1 Ом ... 3,33 МОм)	35 мСм ... 0,6 мкСм (28 МОм ... 1,66 МОм)	105 См ... 1,8 мкСм (9,52 Ом ... 555 КОм)	210 См ... 3,6 мкСм (4,76 Ом ... 277,7 КОм)
	Дискр. установки		30/ 3/ 0,3 мкСм	60 / 6/ 0,6 мкСм	180/ 18/ 1,8 мкСм	-
	Погрешность		±(0,5%*R <sub>уст</sub> +0,5% R <sub>конечн</sub> ) + Uвх/3,24 МОм			±(1,2%*R <sub>уст</sub> + 1,1% R <sub>конечн</sub> )
РЕЖИМ СТАБИЛИЗАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ	Диапазон скорости	H	0,014 ... 14,000 мА/мкс	0,028 ... 28,00 мА/мкс	0,084 ... 84,00 мА/мкс	-
		M	0,0014 ... 1,4000 мА/мкс	0,028 ... 2,800 мА/мкс	0,0084 ... 8,400 мА/мкс	-
		L	0,1400 ... 140,00 мА/мкс	0,280 ... 280,0 мА/мкс	0,00084 ... 0,8400 мА/мкс	-
ДИНАМИЧЕСКИЙ РЕЖИМ	Погрешность уст. скорости		±(10%*U <sub>уст</sub> + 25 мкСм)			-
	Разрешение		0,1 мкА ... 1 мА	0,2 мкА ... 2 мА	0,6 мкА ... 6 мА	-
	Диапазон установки периода (T1 и T2)		0,025 мСм ... 10 мСм 10 мс ... 60 с			
	Погрешность уст. тока		0,4 % от предела			
	Дискретность уст. периода		1 мкс / 1 мс			
	Погрешность		± 100 ppm			
РЕЖИМ СТАБИЛИЗАЦИИ	Диапазон установки	H	0 ... 8,75 А	0 ... 17,5 А	0 ... 52,5 А	0 ... 105 А
		M	0 ... 875 мА	0 ... 1,75 А	0 ... 5,25 А	0 ... 10,5 А

СИЛЫ ТОКА, СТАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ		L	0 ... 87,5 мА	0 ... 175 А	0 ... 525 мА	0 ... 1,05 А	
	Дискретность уст.		300/ 30/ 3 мкА	600/ 60/ 6 мкА	2 мА/ 200/ 20 мкА	-	
	Погрешность уст.		$\pm(0,2\% \cdot I_{уст} + 0,1\% \cdot I_{конечн}) + U_{вх}/3,24 \text{ МОм}$ При параллельном объединении: $\pm(1,2\% \cdot I_{уст} + 1,1\% \cdot I_{конечн})$				$\pm(1,2\% \cdot I_{уст} + 1,1\% \cdot I_{конечн})$
РЕЖИМ СТАБИЛИЗАЦИИ СИЛЫ ТОКА, ДИНАМИЧЕСКИЙ РЕЖИМ	Диапазон скорости	H	0,140 мА/мкс ... 140,0 А/мкс	0,280 мА/мкс ... 280,0 мА/мкс	0,840 ... 840,0 мА/мкс	-	
		M	0,014 ... 14,00 мА/мкс	0,028 ... 28,00 мА/мкс	0,084 мА/мкс ... 84,00 А/мкс	-	
		L	1,400 ... 1400,0 мкА/мкс	2,800 ... 2800 мкА/мкс	0,0084 ... 8,400 мА/мкс	-	
	Погрешность уст. скорости		$\pm(10\% \cdot U_{уст} + 25 \text{ мксМ})$				-
	Разрешение		0,5 нА ... 50 мкА	1 мкА ... 100 мкА	3 нА ... 300 мкА	-	
	Диапазон уст. периода (T1 и T2)		0,025 мсМ ... 10 мсМ 10 мс ... 60 с				
	Погрешность уст. тока		0,4 % от предела				
	Дискретность уст. периода		1 мкс / 1 мс				
РЕЖИМ СТАБИЛИЗАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ МОЩНОСТИ	Диапазон установки	H	17,5 ... 175 Вт	35 ... 350 Вт	105 ... 1050 Вт	210 ... 2100 Вт	
		M	1,75 ... 17,5 Вт	3,5 ... 35 Вт	10,5 ... 105 Вт	21 ... 210 Вт	
		L	0,175 ... 1,75 Вт	0,35 ... 3,5 Вт	1,05 ... 10,5 Вт	2,1 ... 21 Вт	
	Дискретность уст.		1 мВт, 1 мВт, 0,1 мВт	1 мВт, 1 мВт, 0,1 мВт	100 мВт, 10 мВт, 1 мВт	-	
Погрешность уст.		$\pm(0,6\% \cdot P_{уст} + 1,4\% \cdot P_{конечн}) + U_{вх}/3,24 \text{ МОм}$				-	
ЗАЩИТА	OVP		Регулируемая, Отключение нагрузки при 110% от номинального напряжения			-	
	OCP		0,0060 ... 9,6252 А	0,0120 ... 19,2504 А	0,050 ... 57,750 А	-	
	OPP		0,1 ... 192,5 Вт	0,3 ... 385 Вт	1 ... 1155 Вт	-	
	ONP		Отключение нагрузки при достижении температуры радиатора 95°C			-	
	UVP		0 ... 840 В, отключении нагрузки при обнаружении заданного значения			-	
	REV		По внутреннему диоду. Отключение нагрузки при неверном подключении			-	
ИЗМЕРЕНИЕ	Вольтметр		$\pm(0,1\% \cdot U_{изм} + 0,1\% \cdot U_{конечн})$			-	
	Амперметр		$\pm(0,2\% \cdot I_{изм} + 0,3\% \cdot I_{конечн})$			-	
	Амперметр (парал. подкл.)		$\pm(1,2\% \cdot I_{изм} + 1,1\% \cdot I_{конечн})$			-	
						-	
ОБЩИЕ ДАнные	Напряж. питания		90 ~ 132 В / 80 ~ 250 В; 47 ~ 63 Гц				
	Интерфейсы		USB ,RS-232, аналоговое управление, GPIB (опция).				
	Габ. размеры		PEL-73021H/73041H – 214 x 124 x 400 мм, PEL-73111H – 428 x 124 x 400 мм PEL-73211H - 428 x 128 x 553 мм				
	Масса		PEL-73021H – 6 кг, PEL-73041H – 7 кг, PEL-73111H – 17 кг, PEL-73211H – 23 кг				
	Опции		GTL-120: Тестовый кабель (40 А) PEL-004: Интерфейс GPIB (только для модуля эл. нагрузки) . GTL-255: Интерфейсный кабель объединения устройств (длина 300 мм) GTL-252: Интерфейсный кабель объединения устройств (длина 550 мм)				

**Примеч.:** Блок предназначен только для совместного использования только с нагрузкой PEL-73111H



Нагрузка PEL-73111H с блоком расширения PEL-73211H  
для увеличения отбираемой электрической мощности постоянного тока  
(PEL-73111H + PEL-73211H)

**Нагрузки электронные программируемые  
PEL-73021, PEL-73041, PEL-73111  
Блок расширения нагрузок электронных  
PEL-73211**



PEL-73021/ 73041

- Входные параметры нагрузки: постоянное напряжение до 150 В, ток до 300/ 360/ 500 А, мощность до 175/ 350/ 1050 Вт
- Блок расширения (PEL-73211): 150 В/ 420 А/ 2100 Вт (booster)
- Режимы работы: постоянное напряжение (CV), постоянный ток (CC), постоянное сопротивление (CR), постоянная мощность (CP)
- Динамический режим для CC и CR с регулируемой скоростью нарастания нагрузки
- Комбинация режимов: CC+CV, CP+CV, CR+CV
- Возможность параллельного соединения нагрузок для увеличения мощности: максимально до 5 нагрузок PEL-73021/- 73021 или 1 нагрузка PEL-73211 + 4 модуля расширения (макс. до 9,45 кВт)
- Высокая точность и разрешение
- Режим защиты от перегрева (OHP), перегрузки по току (OCP), по напряжению (OVP), по мощности (OPP), от пониженного напряжения (UVP), от переплюсовки (REV)
- Функция контроля (управления параметрами нагрузки) - внешним сигналом
- Интерфейсы USB, RS-232, GPIB (опция), GO/NG (допусковый контроль)
- Опция: возможность монтажа в стойку 19" (стандарты EIA и JIS)
- Совместимость с LabView, VB, C, C++
- Три диапазон установки значений: низкий (L), средний (M), высокий (H)

**Технические данные:**

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ		ЗНАЧЕНИЯ			
			PEL-73021	PEL-73041	PEL-73111	Блок расшир. PEL-73211 *
ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	Тип нагрузки					
	Мощность		175 Вт	350 Вт	1050 Вт	2100 Вт
	Ток в нагрузке		0 ... 35 А	0 ... 70 А	0 ... 210 А	0 ... 420 А
	Напряжение на нагрузке		1,5... 150 В	1,5 ... 150 В	1,5 ... 150 В	1,5 ... 150 В
ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ	Макс. мощность		875 Вт	1750 Вт	5250 Вт	9,45 кВт
РЕЖИМ СТАБИЛИЗАЦИИ НАПРЯЖЕНИЯ	Диапазон уст.		H: 1,5 ... 150 В L: 1,5... 15 В			H: 1,5 ... 150 В L: 1,5... 15 В
	Дискр. установки		H: 10 мВ / L: 1 мВ			-
	Погрешность уст.		$\pm(0,1\% \cdot U_{уст} + 0,1\% \cdot U_{конечн})$			-
РЕЖИМ СТАБИЛИЗАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ  СТАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ	Диапазон установки (Ом)	H	23,3336 См ... 400 мкСм (42,857 МОм ... 2,5 КОм)	46,6672 См... 800 мкСм (21,428 МОм ... 1,25 КОм)	140,0016 См... 2,4 мСм (7,1427 МОм ... 416,6667 Ом)	28,0002 См ... 484,8 мкСм (35,7135 МОм ... 2,08334 Ом)
		M	2,33336 См ... 40 мкСм (428,566 МОм ... 25 КОм)	4,66672 См... 80 мкСм (214,28 МОм ... 12,5 КОм)	14,00016 См... 242,4 мкСм (71,427 МОм ... 4,16667 КОм)	
		L	0,233336 См... 4 мкСм (4,28566 МОм ... 250 КОм)	0,466672 С ... 8 мкСм (2,1428 МОм ... 125 КОм)	1,400016 См... 24,24 мкСм (714,27 МОм... 41,6667 КОм)	
	Дискр. установки		400 мкСм/ 40 мкСм/ 4 мкСм	800 мкСм/ 80 мкСм/ 8 мкСм	2,4 мкСм/240 мкСм/24 мкСм	-
Погрешность уст.		$\pm(0,5\% \cdot R_{уст} + 0,5\% \cdot R_{конечн}) + U_{вх}/500$ КОм			$\pm(1,2\% \cdot R_{уст} + 1,1\% \cdot R_{конечн})$	
РЕЖИМ СТАБИЛИЗАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ  ДИНАМИЧЕСКИЙ РЕЖИМ	Диапазон скорости	H	250 мкА ... 250 мА/мкс	500 мкА ... 500 мА/мкс	1,6 мА ... 1,6 А/мкс	1,6 мА ... 1,6 А/мкс
		M	25 мкА ... 25 мА/мкс	50 мкА ... 50 мА/мкс	160 мкА ... 160 мА/мкс	160 мкА ...
		L	2,5 мкА ... 2,5 мА/мкс	5 мкА ... 5 мА/мкс	16 мкА ... 16 мА/мкс	160 мА/мкс
	Погрешность уст.		$\pm(0,2\% \cdot U_{уст} \cdot 7 + 5$ мкс)			-
	Разрешение		0,1 мкА ... 1 мА	0,2 мкА ... 2 мА	0,6 мкА ... 6 мА	-
	Диапазон уст. периода (T1 и T2)		0,025 мс ... 10 мс 1 мс ... 30 с			
	Погрешность уст. тока		0,4 % от предела			
	Дискретность уст. периода		1 мкс / 1 мс			
Погрешность		1 мкс / 1 мс + 100 ppm				
РЕЖИМ СТАБИЛИЗАЦИИ СИЛЫ ТОКА,	Диапазон установки	H	0 ... 35 А	0 ... 70 А	0 ... 210 А	420 А
		M	0 ... 3,5 А	0 ... 7 А	0 ... 21 А	
		L	0 ... 0,35 А	0 ... 0,7 А	0 ... 2,1 А	

СТАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ	Дискретность уст.		1 мА, 0,1 мА, 0,01 мА	2 мА, 0,2 мА, 0,02 мА	10 мА, 1 мА, 0,1 мА	-	
	Погрешность уст.		$\pm(0,2\% \cdot I_{уст} + 0,1\% \cdot I_{конечн}) + U_{вх}/500 \text{ кОм}$ При параллельном объединении: $\pm(1,2\% \cdot I_{уст} + 1,1\% \cdot I_{конечн})$			$\pm(1,2\% \cdot I_{уст} + 1,1\% \cdot I_{конечн})$	
РЕЖИМ СТАБИЛИЗАЦИИ СИЛЫ ТОКА, ДИНАМИЧЕСКИЙ РЕЖИМ	Диапазон скорости	H	2,5 мА ... 2,5 А/мкс	5 мА ... 5 А/мкс	16 мА ... 16 А/мкс	16 мА ... 16 А/мкс	
		M	250 мкА ... 250 мА/мкс	500 мкА ... 500 мА/мкс	1,6 мА ... 1,6 А/мкс	1,6 мА ... 1,6 А/мкс	
		L	25 мкА ... 25 мА/мкс	50 мкА ... 50 мА/мкс	160 мкА ... 160 мА/мкс	-	
	Погрешность уст.		$\pm(0,2\% \cdot U_{уст} + 7 + 5 \text{ мкСм})$				-
	Разрешение		0,1 мкА ... 1 мА	0,2 мкА ... 2 мА	0,6 мкА ... 6 мА	-	-
	Диапазон уст. периода (T1 и T2)		0,025 мСм ... 10 мс 1 мСм ... 30 с				-
	Погрешность уст. тока		0,4 % от предела				-
Дискретность уст. периода		1 мкСм / 1 мСм				-	
Погрешность		1 мкСм / 1 мСм + 100 ppm				-	
РЕЖИМ СТАБИЛИЗАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ МОЩНОСТИ	Диапазон установки	H	17,5 ... 175 Вт	35 ... 350 Вт	105 ... 1050 Вт	210 ... 2100 Вт	
		M	1,75 ... 17,5 Вт	3,5 ... 35 Вт	10,5 ... 105 Вт	21 ... 210 Вт	
		L	0,175 ... 1,75 Вт	0,35 ... 3,5 Вт	1,05 ... 10,5 Вт	2,1 ... 21 Вт	
Дискретность уст.		1 мВт, 1 мВт, 0,1 мВт	1 мВт, 1 мВт, 0,1 мВт	100 мВт, 10 мВт, 1 мВт	-	-	
Погрешность уст.		$\pm(0,6\% \cdot P_{уст} + 1,4\% \cdot P_{конечн})$				-	
ЗАЩИТА	OVP		Регулируемая, Отключение нагрузки при 110% от номинального напряжения			-	
	OCP		0,03 ... 38,5 А	0,06 ... 77 А	0,2 ... 231 А	-	
	OPP		0,1 ... 192,5 Вт	0,3 ... 385 Вт	1 ... 1155 Вт	-	
	ONP		Отключение нагрузки при достижении температуры радиатора 95°C			-	
	UVP		0 ... 150 В, отключении нагрузки при обнаружении заданного значения			-	
	REV		По внутреннему диоду. Отключение нагрузки при неверном подключении			-	
ИЗМЕРЕНИЕ	Вольтметр		$\pm(0,1\% \cdot U_{изм} + 0,1\% \cdot U_{конечн})$			-	
	Амперметр		$\pm(0,2\% \cdot I_{изм} + 0,3\% \cdot I_{конечн})$			-	
	Амперметр (парал. подкл.)		$\pm(1,2\% \cdot I_{изм} + 1,1\% \cdot I_{конечн})$			-	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Напряж. питания		100 ~ 230 В $\pm 10\%$ ; 50/60 Гц $\pm 2$ Гц			-	
	Интерфейсы		USB ,RS-232, GPIB (опция),			-	
	Габ. размеры		PEL-73021/73041 – 214,5 x 124 x 400 мм, PEL-73111 – 429,5 x 128 x 400 мм PEL-73211 - 427,7 x 147,8 x 592,5 мм			-	
	Масса		PEL-73021 – 6 кг, PEL-73041 – 7 кг, PEL-73111 – 17 кг, PEL-73211 – 23 кг			-	
	Опции		GTL-120: Тестовый кабель (40 А) PEL-004: Интерфейс GPIB (только для модуля эл. нагрузки) . GTL-255: Интерфейсный кабель объединения устройств (длина <b>300 мм</b> ) GTL-252: Интерфейсный кабель объединения устройств (длина <b>550 мм</b> )			-	

**Примеч.:** Блок предназначен только для совместного использования только с нагрузкой PEL-73111



Нагрузка PEL-73111 с блоком расширения PEL-73211 для увеличения отбираемой электрической мощности постоянного тока (PEL-73111 + PEL-73211)

**Модули нагрузок электронных программируемых PEL-72020, PEL-72030, PEL-72040, PEL-72041 Шасси нагрузок электронных PEL-72002, PEL-72004**



Шасси PEL-72004  
(установлены модули нагрузок PEL-72020, PEL-72030, PEL-72040, PEL-72041)

- 4 варианта модулей электронных нагрузок: с макс. мощностью до 100 Вт/ 250 Вт/ 350 Вт; макс. ток до 70 А (PEL-72040); макс. напряжение до 500 В (PEL-72041)
- 2 типа шасси для электронных нагрузок: на 4 модуля (72004) и на 2 модуля (72002); внутренняя память - 10 ячеек (профиль настройки)
- Режимы работы нагрузки: постоянный ток; постоянное напряжение и постоянное сопротивление
- Высокая точность и разрешение, динамический режим работы
- Регулируемая скорость нарастания нагрузки
- Мультиканальный режим (до 8 каналов)
- Параллельное соединение модулей для увеличения нагрузки
- Функция контроля (управления параметрами нагрузки) - внешним сигналом
- Режим симуляции нагрузки (задание последовательности функций)
- Установка ограничения по мощности, току, напряжению, температуре
- 4-х проводная схема подключения нагрузки
- Интерфейсы USB / RS-232 (опция – GPIB)

**Технические данные:**

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ									
		PEL-72020		PEL-72030			PEL-72040		PEL-72041		
ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	Тип нагрузки										
	Каналы	L/R	L/R	L	R	R	-	-	-	-	
	Диапазон	Низк.	Высок	-	Низ.	Высок.	Низ.	Высок	Низ.	Высок.	
	Мощность	100 Вт	100 Вт	30 Вт	250 Вт	250 Вт	350 Вт	350 Вт	350 Вт	350 Вт	
	Ток в нагрузке	0 ... 2 А	0 ... 20 А	0 ... 5 А	0 – 4 А	0 ... 40 А	0 ... 7А	0 ... 70 А	0 ... 1 А	0 ... 10 А	
РЕЖИМ ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ	Напряжение на нагрузке	1... 80 В	1... 80 В	1... 80 В	1... 80 В	1... 80 В	1 ... 80 В	1 ... 80 В	2,5 ... 500 В	2,5 ... 500 В	
	Диапазон уст-ки	1... 80 В		1... 80 В			1... 80 В		2,5 ... 500		
	Дискр. установки	20 мВ		20 мВ			20 мВ		100 мВ		
РЕЖИМ ПОСТОЯННОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ	Погрешность установки	$\pm(0,1\%*U_{уст}+0,1\%*U_{конечн})$		$\pm(0,1\%*U_{уст}+0,1\%*U_{конечн})$			$\pm(0,1\%*U_{уст}+0,1\%*U_{конечн})$		$\pm(0,1\%*U_{уст}+0,1\%*U_{конечн})$		
	Диапазон установки (Ом)	0,075 ... 300 (100 Вт/16 В) 3,75 – 15К (100Вт/80 В)		0,3 ... 1,2К (30 Вт/16 В) 15 – 60К (30 Вт/80 В)	0,075 ... 150 (250 Вт/16 В) 1,875 – 7,5 К (250 Вт/80 В)		0,025 ... 100 (350 Вт/16 В) 1,25 – 5 К (350 Вт/80 В)		1,25 ... 5 К (350 Вт/125 В) 50 – 200 К (350 Вт/500 В)		
РЕЖИМ ПОСТОЯННОГО ТОКА, СТАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ	Погрешность установки	300 Ом: $\pm(0,2\%)$ 15 кОм: $\pm(0,1\%)$ При $U_{вх} \geq 2,5 В$		12 кОм: $\pm(0,2\%)$ 60 кОм: $\pm(0,1\%)$ При $U_{вх} \geq 2,5 В$	150 Ом: $\pm(0,2\%)$ 7,5 кОм: $\pm(0,1\%)$ При $U_{вх} \geq 2,5 В$		100 Ом: $\pm(0,2\%)$ 5 кОм: $\pm(0,1\%)$ При $U_{вх} \geq 2,5 В$		5 кОм: $\pm(0,2\%)$ 200 кОм: $\pm(0,1\%)$ При $U_{вх} \geq 2,5 В$		
	Диапазон установки	0 ... 2 А	0 ... 20 А	0 ... 5 А	0 – 4 А	0 ... 40 А	0 ... 7А	0 ... 70 А	0 ... 1 А	0 ... 10 А	
	Дискретность установки	0,5 мА	5 мА	1,25 мА	1 мА	10 мА	1 мА	10 мА	0,2 мА	2 мА	
РЕЖИМ ПОСТОЯННОГО ТОКА, ДИНАМИЧЕСКИЙ РЕЖИМ	Погрешность установки	$\pm(0,1\%*I_{уст}+0,1\%*I_{конечн})$		$\pm(0,1\%*I_{уст}+0,1\%*I_{конечн})$			$\pm(0,1\%*I_{уст}+0,2\%*I_{конечн})$		$\pm(0,1\%*I_{уст}+0,1\%*I_{конечн})$		
	Диапазон установки	0 ... 2 А	0 ... 20 А	0 ... 5 А	0 – 4 А	0 ... 40 А	0 ... 7А	0 ... 70 А	0 ... 1 А	0 ... 10 А	
	Разрешение	0,5 мА	5 мА	1,25 мА	1 мА	10 мА	1 мА	10 мА	0,2 мА	2 мА	
	Диапазон скорости	0,4 % от предела									
	Дискретность уст. скорости	0,32 ... 80 мА/мкс	3,2 ... 800 мА/мкс	0,8 ... 200 мА/мкс	0,64 ... 160 мА/мкс	6,4 ... 1600 мА/мкс	0,001 ... 0,28 мА/мкс	0,001 ... 0,28 мА/мкс	0,16 ... 40 мА/мкс	1,6 ... 400 мА/мкс	
Диапазон уст. периода (T1 и T2)	0,025 мс ... 10 мс 1 мс ... 30 с										

	<b>Дискретность уст. периода</b>	1 мкс / 1 мс									
	<b>Погрешность</b>	1 мкс / 1 мс + 100 ppm									
ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗКИ ПО МОЩНОСТИ	<b>Диапазон</b>	1 ... 120 Вт	1 ... 30,6 Вт	1 ... 225 Вт	1,75 ... 357 Вт	1,75 ... 357 Вт					
	<b>Разрешение</b>	0,5 Вт	0,15 Вт	1,25 Вт	1,75 Вт	1,75 Вт					
	<b>Погрешность</b>	$\pm(2\% * P_{уст} + 0,25\% * P_{конечн})$									
ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗКИ ПО ТОКУ	<b>Диапазон</b>	0 ... 20,4 А	0 ... 5,1 А	0 ... 40,8 А	0 ... 71,4 А	0 ... 10,2 А					
	<b>Разрешение</b>	0,05 А	0,0125 А	0,1 А	0,175 А	0,025 А					
	<b>Погрешность</b>	$\pm(2\% * I_{уст} + 0,25\% * I_{конечн})$									
ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗКИ ПО НАПРЯЖЕНИЮ	<b>Диапазон</b>	1 ... 81,6 В	1 ... 81,6 В	1 ... 81,6 В	1 ... 81,6 В	1 ... 510 В					
	<b>Разрешение</b>	0,2 В	0,2 В	0,2 В	0,2 В	1,25 В					
	<b>Погрешность</b>	$\pm(2\% * U_{уст} + 0,25\% * U_{конечн})$									
ЗАЩИТА ПО ТЕМПЕРАТУРЕ	<b>Предел</b>	85 °С									
НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ		110 Вт	33 Вт	275 Вт	385 Вт	385 Вт					
ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ	<b>Диапазон</b>	0 ... 16 В	0 ... 80 В	0 ... 16 В; 0 ... 80 В	0 ... 16 В	0 ... 80 В	0 ... 16 В	0 ... 80 В	0 ... 125 В	0 ... 500 В	
	<b>Разрешение</b>	0,5 мВ	2,5 мВ	0,5 мВ; 2,5 мВ	0,5 мВ	2,5 мВ	0,5 мВ	2,5 мВ	4 мВ	16 мВ	
	<b>Погрешность измерения</b>	$\pm(0,05\% * U_{изм} + 0,05\% * U_{конечн})$									
ИЗМЕРЕНИЕ ТОКА	<b>Диапазон</b>	0 .. 2 А	0 ... 20 А	0 ... 5 А	0 ... 4 А	0 ... 40 А	0 ... 7 А	0 ... 70 А	0 ... 1 А	0 ... 10 А	
	<b>разрешение</b>	0,0625 мА	0,0625 мА	0,15625 мА	0,125 мА	1,25 мА	0,175 мА	1,75 мА	0,032 мА	0,32 мА	
	<b>Погрешность измерения</b>	$\pm(0,1\% * I_{изм} + 0,1\% * I_{конечн})$									
РЕЖИМ КЗ	<b>Ток (CC)</b>	2,2 / 2 А	22 / 20 А	5,5 / 5 А	4,4 / 4 А	44 / 40 А	7,7 / 7 А	77 / 70 А	1,1 / 1 А	11 / 10 А	
	<b>Напряжение (CV)</b>	0 В									
	<b>Сопротивление (CR)</b>	3,75 Ом	0,075 Ом	15 Ом; 0,3 Ом	1,875 Ом	0,0375 Ом	1,25 Ом	0,025 Ом	50 Ом	1,25 Ом	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	<b>Вх. сопротивление</b>	800 кОм (нагрузка отключена)									
	<b>Интерфейс шасси</b>	USB/RS-232, опция GPIB									
	<b>Память шасси</b>	10 ячеек (профиль настройки)									
	<b>Габ. размеры</b>	PEL-72002 - 272 x 200 x 581 мм, PEL-72004 - 435 x 200 x 581 мм									
	<b>Масса нагрузки</b>	Модуль – не более 3,8 кг									
	<b>Масса шасси</b>	PEL-72002 с полным набором модулей (2 шт) - 16,1кг; PEL-72004 с полным набором модулей (4 шт) - 24,8 кг;									

	PEL-72020	PEL-72030	PEL-72040	PEL-72041
<b>Мощность</b>	100 Вт	250 Вт	350 Вт	350 Вт
<b>Ток в нагрузке</b>	0 ... 20 А	0 ... 40 А	0 ... 70 А	0 ... 10 А
<b>Напряжение на нагрузке</b>	1... 80 В	1 ... 80 В	1 ... 80 В	2,5 ... 500 В

## Нагрузка электронная программируемая PEL-73031E



PEL-73031E

- 1 кан; мощность нагрузки: 300 Вт
- Входные параметры: постоянное напряжение до 150 В, ток до 6А/ 60А
- Режимы работы (4): постоянное напряжение (CV), постоянный ток (CC), постоянное сопротивление (CR), постоянная мощность (CP)
- Динамический режим для CC и CR с регулируемой скоростью нарастания нагрузки
- Комбинация режимов (3): CC+CV, CP+CV, CR+CV
- Высокая точность и разрешение
- Режим защиты от перегрева (OTR), перегрузки по току (OCP), по напряжению (OVP), по мощности (OPP), от пониженного напряжения (UVP), от переплюсовки (REV)
- Функция контроля (управления параметрами) - внешним сигналом I/O
- Интерфейсы USB, GPIB (опция), GO/ NG (допусковый контроль)
- Два диапазона установки значений: низкий (L), высокий (H)

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	ЗНАЧЕНИЯ	
ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	Тип нагрузки	PEL-73031E	
	Диапазон	НИЗКИЙ (L)	ВЫСОКИЙ (H)
	Мощность	300 Вт	
	Ток в нагрузке	0 ... 6 А	0 ... 60 А
	Напряжение на нагрузке	1... 150 В	1... 150 В
РЕЖИМ СТАБИЛИЗАЦИИ НАПРЯЖЕНИЯ	Диапазон уст.	1 ... 150 В	1 ... 150 В
	Дискр. установки	0,5 мВ	5 мВ
	Погрешность уст.	$\pm(0,1\%*U_{уст}+0,1\%*U_{конечн})$	$\pm(0,1\%*U_{уст}+0,1\%*U_{конечн})$
РЕЖИМ СТАБИЛИЗАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ	Диапазон установки (См)	60 См ... 0,002 См (0,01666 ... 500 Ом) (300 Вт/ 15 В)	6 См ... 0,00 2 См (0,1666 Ом -5 кОм (300 Вт/ 150 В)
	Дискр. установки	0,002 См (15 В)	0,0002 См (150 В)
	Погрешность уст.	$\pm(0,3\%*R_{уст}+0,6 \text{ См}) + 0,002 \text{ мСм}$	
СТАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ	Диапазон установки (См)	60 См ... 0,002 См (0,01666 ... 500 Ом) (300 Вт/ 15 В)	6 См ... 0,00 2 См (0,1666 Ом -5 кОм (300 Вт/ 150 В)
	Дискр. установки	30000 шагов	
	Погрешность уст.	$\pm(1\%*R_{уст}+0,6 \text{ См}) + 0,002 \text{ мСм}$	
РЕЖИМ СТАБИЛИЗАЦИИ СИЛЫ ТОКА, СТАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ	Диапазон установки	0 ... 6 А	0 ... 60 А
	Дискретность уст.	0,2 мА	2 мА
	Погрешность уст.	$\pm(0,1\%*I_{уст}+0,1\%*I_{конечн}) + U_{вх}/500 \text{ кОм}$	$\pm(0,1\%*I_{уст}+0,2\%*I_{конечн}) + U_{вх}/500 \text{ кОм}$
РЕЖИМ СТАБИЛИЗАЦИИ СИЛЫ ТОКА, ДИНАМИЧЕСКИЙ РЕЖИМ	Диапазон установки	0 ... 6 А	0 ... 60 А
	Дискретность уст.	0,2 мА	2 мА
	Погреш. уст. тока	0,8 % от предела	
РЕЖИМ СТАБИЛИЗАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ МОЩНОСТИ	Диапазон установки	0 ... 30 Вт	0 ... 300 Вт
	Дискретность уст.	1 мВт	10 мВт
	Погрешность уст.	$\pm(0,6\%*P_{уст}+1,4\% P_{конечн})$	
ИЗМЕРЕНИЕ	Вольтметр	Разрешение 0,5 мВ; погрешность $\pm(0,1\%*U_{изм}+0,1\%*U_{конечн})$	Разрешение 5 мВ; погрешность $\pm(0,1\%*U_{изм}+0,1\%*U_{конечн})$
	Амперметр	Разрешение 0,2 мА $\pm(0,2\%*I_{изм}+0,1\%*I_{конечн})$	Разрешение 2 мА $\pm(0,2\%*I_{изм}+0,3\%*I_{конечн})$
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Напряж. питания	100 ... 240 В $\pm 10\%$ ; 47...63 Гц $\pm 2$ Гц	
	Интерфейсы	USB (опция - GPIB)	
	Габ. размеры	214 x 124 x 400 мм	
	Масса	7,5 кг	
	Комплект поставки	Сетевой кабель питания (1), рук. по эксплуатации (1)/ по программированию (1) – на CD-диске, кабель уд. подключения GTL-105A (Sense: кр x1, черн x1), прижимная шайба вх. терминалов (M6 x2)	



<b>Архангельск</b> (8182)63-90-72	<b>Ижевск</b> (3412)26-03-58	<b>Магнитогорск</b> (3519)55-03-13	<b>Пермь</b> (342)205-81-47	<b>Сургут</b> (3462)77-98-35
<b>Астана</b> (7172)727-132	<b>Иркутск</b> (395)279-98-46	<b>Москва</b> (495)268-04-70	<b>Ростов-на-Дону</b> (863)308-18-15	<b>Тверь</b> (4822)63-31-35
<b>Астрахань</b> (8512)99-46-04	<b>Казань</b> (843)206-01-48	<b>Мурманск</b> (8152)59-64-93	<b>Рязань</b> (4912)46-61-64	<b>Томск</b> (3822)98-41-53
<b>Барнаул</b> (3852)73-04-60	<b>Калининград</b> (4012)72-03-81	<b>Набережные Челны</b> (8552)20-53-41	<b>Самара</b> (846)206-03-16	<b>Тула</b> (4872)74-02-29
<b>Белгород</b> (4722)40-23-64	<b>Калуга</b> (4842)92-23-67	<b>Нижний Новгород</b> (831)429-08-12	<b>Санкт-Петербург</b> (812)309-46-40	<b>Тюмень</b> (3452)66-21-18
<b>Брянск</b> (4832)59-03-52	<b>Кемерово</b> (3842)65-04-62	<b>Новокузнецк</b> (3843)20-46-81	<b>Саратов</b> (845)249-38-78	<b>Ульяновск</b> (8422)24-23-59
<b>Владивосток</b> (423)249-28-31	<b>Киров</b> (8332)68-02-04	<b>Новосибирск</b> (383)227-86-73	<b>Севастополь</b> (8692)22-31-93	<b>Уфа</b> (347)229-48-12
<b>Волгоград</b> (844)278-03-48	<b>Краснодар</b> (861)203-40-90	<b>Омск</b> (3812)21-46-40	<b>Симферополь</b> (3652)67-13-56	<b>Хабаровск</b> (4212)92-98-04
<b>Вологда</b> (8172)26-41-59	<b>Красноярск</b> (391)204-63-61	<b>Орел</b> (4862)44-53-42	<b>Смоленск</b> (4812)29-41-54	<b>Челябинск</b> (351)202-03-61
<b>Воронеж</b> (473)204-51-73	<b>Курск</b> (4712)77-13-04	<b>Оренбург</b> (3532)37-68-04	<b>Сочи</b> (862)225-72-31	<b>Череповец</b> (8202)49-02-64
<b>Екатеринбург</b> (343)384-55-89	<b>Липецк</b> (4742)52-20-81	<b>Пенза</b> (8412)22-31-16	<b>Ставрополь</b> (8652)20-65-13	<b>Ярославль</b> (4852)69-52-93
<b>Иваново</b> (4932)77-34-06				
	<b>Киргизия</b> (996)312-96-26-47	<b>Россия</b> (495)268-04-70	<b>Казахстан</b> (772)734-952-31	

Адрес сайта: [www.gwinstek.nt-rt.ru](http://www.gwinstek.nt-rt.ru) || эл. почта: [gnw@nt-rt.ru](mailto:gnw@nt-rt.ru)