

Изменение № 3 ГОСТ 13540—74 Блоки питания стабилизированные низковольтные типа 591 для электронной аппаратуры ядерной физики

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 15.04.88 № 1050

Дата введения 01.09.88

Наименование стандарта изложить в новой редакции: «Блоки питания стабилизированные низковольтные типа 591 для электронной аппаратуры. Общие технические условия»

Stabilized low voltage power units type 591 for electronics used General Specifications».

Вводную часть изложить в новой редакции:

«Настоящий стандарт распространяется на стабилизированные низковольтные блоки питания типа 591 (далее блоки), предназначенные для электронной аппаратуры, и устанавливает общие технические условия для них».

Пункт 1.1. Заменить значения: «220 В $\pm 3\%$, частотой 400 \pm_{12}^{+28} Гц» на «(220 ± 11) В, частотой (400 ± 10) Гц».

Пункт 1.2 изложить в новой редакции:

«1.2. Выходные напряжения и максимальные токи нагрузок блоков должны соответствовать значениям, приведенным в приложении 1».

Пункт 1.3. Заменить слова: «должна быть не более» на «не должна быть более».

Пункт 1.4 после слов «в табл. 2» дополнить словами: «при температуре окружающей среды (20 ± 5) °С».

Таблица 2. Графа «Пульсация выходного напряжения при номинальном напряжении сети и максимальном токе нагрузки, мВ». Для выходного напряжения 3, 6 и 12 В заменить значение: 1,0 на 0,5 (3 раза).

Пункт 1.5. Заменить слово: «материалоемкость» на «удельная материалоемкость».

Пункт 2.2. Заменить слова: «табл. 1» на «приложением 1».

Пункт 2.6 изложить в новой редакции: «2.6. По механическим и климатическим условиям эксплуатации блоки должны соответствовать ГОСТ 22261—82 (группа 4), климатическому исполнению УХЛ, категории 3.1 ГОСТ 15150—69».

Предельные условия транспортирования и хранения — 5 по ГОСТ 15150—69. Время выдержки в нормальных условиях — 24 ч».

Раздел 2 дополнить пунктами — 2.8—2.10:

«2.8. Нарботка на отказ должна быть не менее 12 000 ч. Критерием отказа блока следует считать отклонение выходного напряжения и пульсаций выходного напряжения от допустимых значений, указанных в пп. 1.3, 1.4 и приложении 1.

2.9. Время восстановления после ремонта должно быть не более 1 ч.

(Продолжение см. с. 364)

(Продолжение изменения к ГОСТ 13540—74)

2.10. Средний срок службы должен быть не менее 8 лет, Испытания на срок службы не проводят».

Пункт 3.2. Таблицу 3 дополнить видами испытаний:

Вид испытаний	Пункты настоящего стандарта	
	Технические требования	Методы испытаний
Проверка показателей по надежности	2.8	4.23
Проверка времени восстановления	2.9	4.24

Пункт 3.3 дополнить словами: «Результаты повторных испытаний являются окончательными».

Пункт 3.4 изложить в новой редакции: «3.4. Периодическим испытаниям подвергают не менее 3 блоков каждого типа, прошедших приемо-сдаточные испытания».

Периодические испытания на соответствие всем пунктам настоящего стандарта проводят при выпуске установочных партий и периодически один раз в два года. При получении неудовлетворительных результатов испытаний выясняют причины брака, устраняют их и проводят повторные периодические испытания на удвоенном числе блоков питания.

Если при повторных периодических испытаниях обнаружено несоответствие хотя бы одного блока питания требованиям настоящего стандарта, приемку и отгрузку блоков прекращают. Решение о дальнейшем изготовлении блоков и их приемке принимают заказчик и предприятие-изготовитель».

Раздел 3 дополнить пунктом — 3.6: «3.6. Испытания на надежность проводят не реже одного раза в три года. Исходные данные при проведении испытаний: приемочный уровень $P_{\alpha} = 0,95$;

браковочный уровень $P_{\beta} = 0,8$;

риск изготовителя $\alpha = 0,1$;

риск потребителя $\beta = 0,2$.

Закон распределения времени наработки на отказ — экспоненциальный».

Пункт 4.1 изложить в новой редакции: «4.1. Если перед началом испытаний блоки питания находились в климатических условиях, отличающихся от нормальных условий применения, испытания должны начинаться с выдержки их в нормальных условиях в течение 24 ч».

Пункт 4.11. Исключить слова: «в течение 7 ч»: первый абзац дополнить словами: «через 30 мин и через 7 ч после включения блока последовательно измеряют дополнительную погрешность выходного напряжения»; второй абзац исключить.

(Продолжение см. с. 365)

Пункт 4.16 изложить в новой редакции: «4.16. Дополнительную погрешность выходных напряжений при изменении температуры окружающей среды (п. 1.4) проверяют измерителем нестабильности при помещении блока в камеру тепла и холода.

Блок включают в сеть согласно п. 4.7.

После 30-минутного прогрева блока при нормальной температуре (20 ± 5) °С изменяют температуру в камере ступенями, через каждые 10 °С, до плюс 50 °С, затем от плюс 50 °С до минус 10 °С.

Измерение отклонений выходных напряжений проводится по показаниям измерителя нестабильности в каждой температурной точке (ступени) однократно, после выдержки в камере с вновь установленной температурой в течение не менее 2 ч.

Дополнительные погрешности от дестабилизирующих факторов допускается проводить любым компенсационным методом, обеспечивающим измерения с заданной погрешностью (п. 4.1)».

Раздел 4 дополнить пунктами — 4.23, 4.24: «4.23. Контрольные испытания блоков на надежность должны проводиться по методике, разработанной предприятием-изготовителем, утвержденной в установленном порядке.

4.24. Время восстановления (п. 2.9) определяется как суммарное время, необходимое для проведения операций:

замены одного из элементов электрической схемы (транзистор, резистор, диод, стабилитрон, конденсатор);

установки номинального выходного напряжения.

Результаты проверки считаются удовлетворительными, если время восстановления блока составляет не более 1 ч.

Раздел 6 изложить в новой редакции:

«6. Гарантии изготовителя

6.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие блоков требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий и правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

6.2. Гарантийный срок эксплуатации блоков — 3 года со дня ввода в эксплуатацию.

6.3. Гарантийная наработка блоков — 12000 ч».

Пункт 8.1 изложить в новой редакции: «8.1. Требования безопасности — по ГОСТ 22261—82 и ГОСТ 12.3.019—80».

Приложения 1, 2 изложить в новой редакции:

(Продолжение см. с. 366)

(Продолжение изменения к ГОСТ 13540—74)

«ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Обязательное

Параметры блоков питания типа 591

Тип блока	Код ОКП	Номинальное выходное напряжение, В	Максимальный ток нагрузки, мА	Мощность, потребляемая от сети, Вт, не более	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более	Удельная материалоемкость, кг/Вт, не более	КПД, %, не менее
591—84	4361421014	3	400	10	80×158×330	1,5	1,3	12
591—85	4361421015	6	400	15	80×158×330	1,5	0,7	16
591—86	4361421016	6	1000	25	80×158×330	2,0	0,4	24
591—87	4361421017	6	1500	35	120×158×330	2,5	0,3	25
591—88	4361421018	6	2500	50	120×158×330	3,5	0,3	30
591—89	4361421019	12	600	20	80×158×330	2,0	0,3	36
591—90	4361421020	12	1000	30	100×158×330	2,5	0,3	40
591—91	4361421021	12	1500	50	120×158×330	3,5	0,2	36
591—92	4361421022	27	400	30	80×158×330	2,0	0,2	36
591—93	4361421023	27	600	35	100×158×330	2,5	0,2	47
591—94	4361421024	27	1000	60	100×158×330	3,0	0,2	45
591—95	4361421025	48	250	30	100×158×330	2,5	0,3	40
591—96	4361421026	48	400	40	120×158×330	3,0	0,2	48
591—97	4361421027	48	600	60	120×158×330	3,5	0,2	48
591—98	4361421028	6	250	15	80×158×330	2,0	0,7	20
591—99	4361421029	6	250	15	80×158×330	2,0	0,9	15
		3	250					
591—100	4361421030	12	250	20	80×158×330	2,0	0,4	30
		12	250					
591—101	4361421031	12	250	18	80×158×330	2,0	0,5	25
		6	250					
591—102	4361421032	12	250	15	80×158×330	2,0	0,6	25
		3	250					

(Продолжение см. с. 367)

Тип блока	Код ОКП	Номинальное выходное напряжение, В	Максимальный ток нагрузки, мА	Мощность, потребляемая от сети, Вт, не более	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более	Удельная материалоемкость, кг/Вт, не более	КПД, %, не менее
591—103	4361421033	27 12	150 250	22	80×158×330	2,0	0,3	32
591—104	4361421034	27 6	150 250	20	80×158×330	2,0	0,4	27
591—105	4361421035	27 3	150 250	20	80×158×330	2,0	0,5	24
591—106	4361421036	48 27	100 150	25	80×158×330	2,0	0,3	35
591—107	4361421037	48 12	100 250	25	80×158×330	2,0	0,3	31
591—108	4361421038	48 6	100 250	25	80×158×330	2,0	0,4	25
591—109	4361421039	48 3	100 250	20	80×158×330	2,0	0,4	27
591—110	4361421040	6 48	1000 100	35	120×158×330	2,5	0,3	31
591—111	4361421041	6 27	1000 150	30	120×158×330	2,5	0,3	33
591—112	4361421042	6 12	1000 250	30	120×158×330	2,5	0,3	30
591—113	4361421043	6 6	1000 250	30	100×158×330	2,5	0,4	25
591—114	4361421044	6 3	1000 250	28	100×158×330	2,5	0,4	24
591—115	4361421045	12 48	600 100	30	120×158×330	2,5	0,3	40
591—116	4361421046	12 27	600 150	30	120×158×330	2,5	0,3	37

(Продолжение см. с. 368)

(Продолжение изменения к ГОСТ 13540—74)

Продолжение

Тип блока	Код ОКП	Номинальное выходное напряжение, В	Максимальный ток нагрузки, мА	Мощность потребляемая от сети, Вт, не более	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более	Удельная материалоемкость, кг/Вт, не более	КПД, %, не менее
591—117	4361421047	12 12	600 250	30	120×158×330	2,5	0,3	34
591—118	4361421048	12 6	600 250	25	100×158×330	2,5	0,3	34
591—119	4361421049	12 3	600 250	25	100×158×330	2,5	0,4	31
591—120	4361421050	27 48	400 100	35	100×158×330	2,5	0,2	44
591—121	4361421051	27 12	400 250	35	100×158×330	2,5	0,2	39
591—122	4361421052	27 6	400 250	35	100×158×330	2,5	0,3	35
591—123	4361421053	27 3	400 250	32	100×158×330	2,5	0,3	36
591—124	4361421054	48 27	250 150	35	120×158×330	2,5	0,2	45
591—125	4361421055	48 12	250 250	40	120×158×330	3,0	0,3	37
591—126	4361421056	48 6	250 250	35	120×158×330	3,0	0,3	38
591—127	4361421057	48 3	250 250	40	120×158×330	3,0	0,3	31

(Продолжение см. с. 369)

**ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ И ПРИБОРОВ,
НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ БЛОКОВ ПИТАНИЯ**

Наименование приборов	Значения измеряемых величин	Класс точности или погрешности
1. Измеритель нестабильности	(0,1—0—0,1) % (1—0—1) %	10,0
2. Вольтметр переменного тока	220 В	1,0
3. Милливольтметр переменного тока	1 мВ	4,0
4. Амперметр постоянного тока	0,1—2,5 А 10—60 Вт	1,0

(Продолжение см. с. 370)

Наименование приборов	Значения измеряемых величин	Класс точности или погрешности
5. Ваттметр	10—60 Вт	1,0
6. Мегаомметр	500 В, 40 МОм	± 20 %
7. Ресстаты	до 500 Ом	
8. Лабораторный авто- трансформатор	250 В	
9. Камера тепла и холо- да	(минус 60—0—60) °С	± 3 °С
10. Весы шкальные	3,5 кг	± 1 %
11. Линейка	330 мм	± 1 мм
12. Пробойная установка	1,5 кВ	± 5 %
	0,25 Вт	

Примечание. Допускается применять другие приборы и оборудование, не хуже указанных, обеспечивающие проверку блоков с заданной погрешностью.

(ИУС № 7 1988 г.)