

2	1	ИЛАВ.8–10	02.03.10			
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА	ВЗАМ ИНВ №	ИНВ № ДУБЛ	ПОДП И ДАТА	
ФОРМАТ А4						

СОДЕРЖАНИЕ

Лист

1	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	3
2	ПРАВИЛА ПРИЕМКИ	8
3	МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ	10
4	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	16
5	УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	16
6	ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	18
Приложение А	Перечень контрольно-измерительной аппаратуры и испытательного оборудования, применяемых при испытаниях модулей	19
Приложение Б	Схема проверки электрических параметров модулей	20
Приложение В	Габаритные чертежи модулей	21
Приложение Г	Схема проверки амплитуды пульсации выходного напряжения модулей	22
Приложение Д	Схема проверки тепловой защиты модулей	23
Приложение Е	Типовая схема включения модулей	24
Приложение Ж	Перечень документов, на которые даны ссылки в технических условиях	26

					ТУ 6589-079-40039437-07			
1	Зам	ИЛАВ.32–09		29.10.09				
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА	МОДУЛИ ПИТАНИЯ СМД60 ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	ЛИТ	Л	Л-В
РАЗРАБ.		Вересова		15.06.07		А	2	27
ПРОВ.		Киселев						
ГЛ.КОНС.		Макаров						
Н.КОНТР.		Широкова						
УТВ.		Кастров						
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		ИНВ № ДУБЛ		ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4								

Настоящие технические условия (ТУ) распространяются на модули питания СМД60 (далее модуль), предназначенный для питания напряжением постоянного тока вычислительных машин, телекоммуникационной и другой радиоэлектронной аппаратуры.

Вид климатического исполнения УХЛ категория 2.1 по ГОСТ 15150. Диапазон рабочих температур от минус 40 °С окружающей среды до +85 °С на корпусе.

Настоящие ТУ устанавливают технические требования к модулю, правила приемки и испытаний модуля и предназначены для предприятия-изготовителя и ОТК при изготовлении, сдаче и приемке.

Типономиналы модулей в соответствии с таблицей 1.

Условное обозначение модуля при заказе или в конструкторской документации другого изделия:

Модуль питания СМД60В ТУ 6589-079-40039437-07.

где: СМ – модуль питания;
третья буква (Д) – диапазон входного напряжения;
цифры (60) – мощность;
последняя буква (В) – выходное напряжение.

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Модуль должен соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекта конструкторской документации указанного в графе 9 таблицы 1.

1.2 Требования к конструкции

1.2.1 Габаритные, установочные и присоединительные размеры модуля должны соответствовать значениям, приведенным в приложении В.

1.2.2 На поверхности корпуса модуля не должно быть сколов, царапин и других дефектов, ухудшающих внешний вид.

1.2.2.1 Герметизирующий материал должен полностью укрывать все элементы и иметь ровную поверхность.

Затекание герметизирующего материала на выводы модуля не должно превышать 0,5 мм от уровня заливочного компаунда (п.1.8 ОСТ 4Г 0.054.213). Усадочные мениски должны быть не более 1 мм от уровня заливочного компаунда.

Допускаются:

- разнотонность окраски поверхности компаунда;
- волосовидные разводы на поверхности компаунда;
- просматривание через тонкий слой компаунда элементов, установленных на печатной плате.

1.2.3 Масса модуля, измеренная с погрешностью $\pm 5\%$ должна быть не более 150 г.

1.2.4 Комплектующие элементы и материалы должны применяться в условиях и режимах соответствующих требованиям, указанным в стандартах и ТУ на них.

					ТУ 6589-079-40039437-07	ЛИСТ
3	Зам	ИЛАВ.19–13		13.06.13		3
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА		

ИНВ № ПОДЛ	ПОДП И ДАТА	ВЗАМ ИНВ №	ИНВ № ДУБЛ	ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4				

					ТУ 6589-079-40039437-07	ЛИСТ
З	Зам	ИЛАВ.19-13		13.06.13		4
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА		
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №	ИНВ № ДУБЛ	ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4						

Таблица 1

Условное обозначение типономинала модуля	Входное напряжение, В			Номинальное выходное	Пределы выходного напряжения, В	Максимальный ток нагрузки, А	Ток потребления, при Uвх.ном, А не более	Обозначение основного конструкторского документа
	Мин.	Ном	Макс.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
СМД60Д	36	100	150	9	8,82 – 9,18	6,67	0,74	ИЛАВ.436434.035-02
СМД60И				10	9,8 – 10,2	6	0,73	ИЛАВ.436434.035-03
СМД60В				12	11,76 – 12,24	5	0,72	ИЛАВ.436434.035-04
СМД60С				15	14,7 – 15,3	4	0,72	ИЛАВ.436434.035-05
СМД60Г				20	19,6 – 20,4	3	0,72	ИЛАВ.436434.035-06
СМД60Е				24	23,52 – 24,48	2,5	0,73	ИЛАВ.436434.035-07
СМД60Н				27	26,46 – 27,54	2,22	0,73	ИЛАВ.436434.035-08

1.4.1 Электрическая прочность изоляции должна выдерживать в нормальных климатических условиях в течение 1 мин без пробоя и поверхностного перекрытия воздействие испытательного напряжения постоянного тока величиной:

- 1.4.2 Сопротивление изоляции модуля между входными и выходными выводами должно быть не менее:

- ## 1.5 Требования по стойкости к внешним воздействующим факторам

1.5.2 Модуль должен быть стойким к воздействию климатических факторов, приведенных в таблице 3.

					ТУ 6589-079-40039437-07	ЛИСТ 5
1	Зам	ИЛАВ.32-09		29.10.09		
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА		
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №	ИНВ № ДУБЛ	ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4						

Таблица 2

Воздействующий фактор и его характеристики	Значение характеристики	Примечание
Синусоидальная вибрация – диапазон частот, Гц – амплитуда ускорения, м/с^2 (g)	0,5 – 200 20 (2)	
Механический удар одиночного действия – пиковое ударное ускорение, м/с^2 (g) – длительность действия ударного ускорения, мс – число ударов в каждом направлении	200 (20) ≤ 11 3	
Механический удар многократного действия – пиковое ударное ускорение, м/с^2 (g) – длительность действия ударного ускорения, мс – число ударов в каждом эксплуатационном положении не менее – частота ударов уд/мин	100 (10) 10 20 60 – 120	

Таблица 3

Воздействующий фактор и его характеристики	Значение характеристики	Примечание
Пониженная температура среды, °С – рабочая – предельная	Минус 40 Минус 55	
Повышенная температура на корпусе, °С	+ 85	
Повышенная относительная влажность воздуха при 25 °С, %	95	

Примечание – По договоренности между потребителем и изготовителем возможно изготовление модулей с параметрами, отличающимися от приведенных в таблице 1 и п.п.1.3 (электрические параметры); 1.4 (безопасность); 1.5 (внешние воздействующие факторы).

1.6 Требования по надежности

1.6.1 Срок службы 15 лет.

1.6.2 Срок сохраняемости в условиях 1 группы по ГОСТ 15150 при отсутствии в воздухе кислотных, щелочных и других агрессивных примесей, а также вмонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП должен быть не менее 12 лет.

1.7 Комплектность

1.7.1 В комплект поставки модуля входят составные части, указанные в таблице 4.

					ТУ 6589-079-40039437-07	ЛИСТ
З	Зам	ИЛАВ.19-13		13.06.13		6
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА		
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №	ИНВ № ДУБЛ	ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4						

Наименование составной части	Условное обозначение	Кол-во	Обозначение конструкторских документов
1	2	3	4
1 Модуль	СМД60Д (СМД60И) (СМД60В) (СМД60С) (СМД60Г) (СМД60Е) (СМД60Н)	1	ИЛАВ.436434.035-02 (ИЛАВ.436434.035-03) (ИЛАВ.436434.035-04) (ИЛАВ.436434.035-05) (ИЛАВ.436434.035-06) (ИЛАВ.436434.035-07) (ИЛАВ.436434.035-08)
2 Этикетка		1 на партию	ИЛАВ.754463.001 ЭТ
3 Упаковка		1	По кооперации

					ТУ 6589-079-40039437-07	ЛИСТ 7
1	Зам	ИЛАВ.32-09		29.10.09		
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА		
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №	ИНВ № ДУБЛ	ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4						

					ТУ 6589-079-40039437-07	ЛИСТ 8
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА		
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №	ИНВ № ДУБЛ	ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4						

Таблица 5

Наименование испытаний и проверок	Приемо-сдаточные испытания		Перио- дические испыта- ния	Номера пунктов	
	Сплошной контроль	Выбороч- ный контроль		Техн. требований	Методов испыта- ний
1 Контроль внешнего вида	+	—	—	1.2.2	3.2.2
2 Контроль маркировки	+	—	—	1.8	3.8
3 Контроль электрических параметров	+	—	—	1.3.2, 1.3.4 ÷ 1.3.10	3.3.2 ÷ 3.3.6
4 Контроль массы	—	+	—	1.2.3	3.2.3
5 Контроль габаритных, установочных и присоеди- тельных размеров	—	+	—	1.2.1	3.2.1
6 Контроль комплектности	+	—	—	1.7	3.7
7 Испытания на прочность и устойчивость к внешним воздействующим факторам	—	—	+	1.5, 1.3.12, 1.3.13	3.5, 3.3.7
8 Испытания на безотказность	—	—	+	1.6	3.6
9 Испытания на безопасность	+	—	+	1.4.1, 1.4.2*	3.4

* При приемо-сдаточных испытаниях проверку сопротивления изоляции по п.1.4.2 проводят только в нормальных климатических условиях.

2.5 Типовые испытания

2.5.1 Типовые испытания проводятся для оценки целесообразности и эффективности предлагаемых изменений схемы, конструкции или технологии изготовления модулей, применяемых материалов и покупных комплектующих элементов, а также по рекламациям на модуль.

2.5.2 Типовым испытаниям подвергают модули, изготовленные с учетом предлагаемых изменений по предварительным извещениям.

2.5.3 Испытания проводят по программе и методике, которые в основном должны содержать:

1) необходимые испытания из состава приемо-сдаточных и периодических испытаний;

2) требования к количеству и порядку отбора модулей, необходимых для проведения испытаний;

3) указание об использовании модулей, подвергнутых испытаниям.

2.5.4 Число модулей, подвергаемых типовым испытаниям, устанавливают в программе испытаний. Отбор модулей оформляют актом.

2.5.5 Результаты типовых испытаний оформляются актом и протоколом с отражением всех результатов испытаний.

					ТУ 6589-079-40039437-07			ЛИСТ
1	Зам	ИЛАВ.32-09		29.10.09				9
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА				
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		ИНВ № ДУБЛ		ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4								

					ТУ 6589-079-40039437-07	ЛИСТ 10
1	Зам	ИЛАВ.32-09		29.10.09		
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА		
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №	ИНВ № ДУБЛ	ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4						

					ТУ 6589-079-40039437-07	ЛИСТ 11
1	Зам	ИЛАВ.32-09		29.10.09		
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА		
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №	ИНВ № ДУБЛ	ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4						

					ТУ 6589-079-40039437-07	ЛИСТ 12
1	Зам	ИЛАВ.32-09		29.10.09		
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА		
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №	ИНВ № ДУБЛ	ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4						

Показания отсчитываются по истечении 1 мин после подачи испытательного напряжения.

3.5 Испытания на устойчивость модулей к внешним воздействующим факторам (п.1.5) проводят по методикам, утвержденным главным инженером предприятия-изготовителя.

3.7 Контроль комплектности

3.8 Контроль на соответствие требованиям к маркировке

3.9 Контроль на соответствие требованиям к упаковке

3.10 Отбраковочные испытания модулей по п.1.10 в процессе производства проводят по методике, утвержденной главным инженером предприятия-изготовителя.

					ТУ 6589-079-40039437-07	ЛИСТ
4	Зам	ИЛАВ.15-15		05.11.15		16
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА		
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №	ИНВ № ДУБЛ	ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4						

					ТУ 6589-079-40039437-07	ЛИСТ 17
4	Зам	ИЛАВ.15–15		05.11.15		
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА		
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №	ИНВ № ДУБЛ	ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4						

Приложение А

(справочное)

Перечень контрольно-измерительной аппаратуры и испытательного оборудования, применяемых при испытаниях модуля

Наименование оборудования, изделия	Обозначение ТУ, ГОСТ или основные технические характеристики	Кол.	Примечание
1 Источник питания постоянного тока типа УИП-1, PU1	Напряжение (30 ÷ 170) В, постоянное, регулируемое, ток 5 А	1	
2 Осциллограф, PO1	Полоса пропускания КВО 0 ÷ 20 МГц	1	
3 Вольтамперметр типа М2038, PA1, PA2	ГОСТ 8711-78	2	
4 Цифровой мультиметр типа Aktakom AM-1097, PV1, PV2		2	
5 Тераомметр типа Е6-13А, PR1	ЯЫ2.722.004 ТУ	1	
6 Пробойная установка типа УПУ-10, TW1	АЭ2.771.001 ТУ	1	
7 Весы типа ВР4149	ТУ 25-7721.0074-90	1	
8 Тумблер типа ТМ-1, SA1		1	
9 Инфракрасный термометр FLUKE 62, Pt°		1	
Примечание – Допускается применение других типов оборудования и приборов, удовлетворяющих требованиям настоящих ТУ с аналогичными характеристиками или более высокого класса			

					ТУ 6589-079-40039437-07	ЛИСТ
4	Зам	ИЛАВ.15–15		05.11.15		19
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА		
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ	ИНВ №	ИНВ № ДУБЛ
				ПОДП И ДАТА		ФОРМАТ А4

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(рекомендуемое)

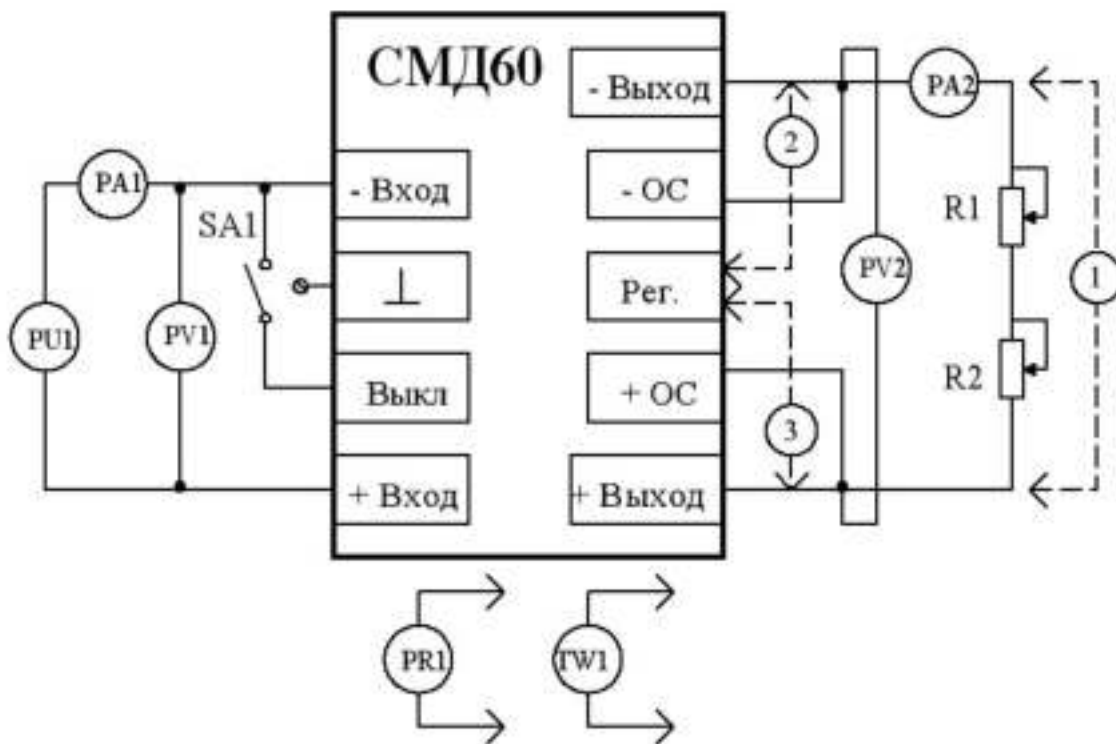


Рисунок Б.1 – Схема проверки электрических параметров модулей

R1, R2 – набор резисторов типа СПБ-30-25Вт-II или реостатов типа РСП соединенных последовательно или параллельно. Величина суммарного сопротивления приведена в таблице Б.1.

(1), (2), (3) – перемычки.

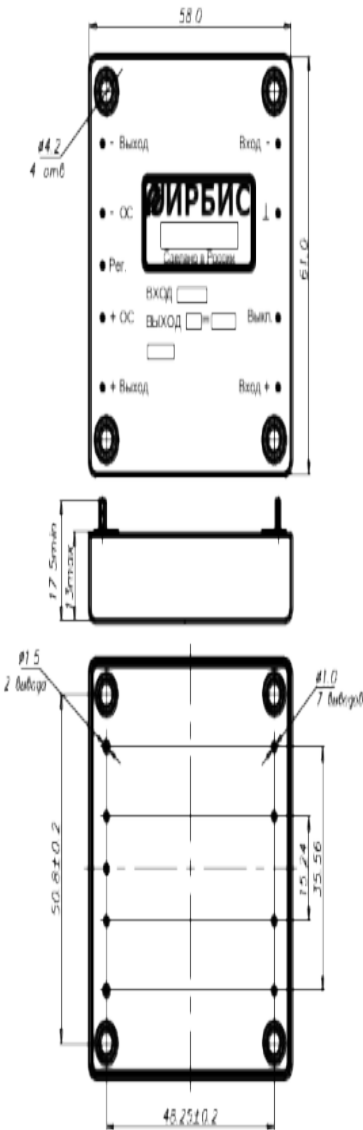
Таблица Б.1

Типономинал	Величина суммарного сопротивления, Ом	
	R1; R3, R4 (для $I_{н.макс}$)	R2; R5, R6 (для $0,1 \cdot I_{н.макс}$)
1	2	3
СМД60Д	1,35	13,5
СМД60И	1,67	16,7
СМД60В	2,4	24,0
СМД60С	3,75	37,5
СМД60Г	6,67	66,7
СМД60Е	9,6	96,0
СМД60Н	12,15	121,5

					ТУ 6589-079-40039437-07		ЛИСТ
1	Зам	ИЛАВ.32-09		29.10.09			20
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА			
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №	ИНВ № ДУБЛ	ПОДП И ДАТА	
ФОРМАТ А4							

ПРИЛОЖЕНИЕ В (справочное)

Обозначение	Примечание
ИЛАВ.436434.034 ПЧ	Ламп. менее 16А включительно



Предельные отклонения размеров между осями любых выводов ±0,2мм.

Рисунок В.1 – Габаритный чертеж модулей

Примечание – Предельные отклонения размеров между осями любых выводов ± 0,2 мм.

					ТУ 6589-079-40039437-07	ЛИСТ
2	Зам	ИЛАВ.8–10		02.03.10		21
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА		
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ	ИНВ №	ИНВ № ДУБЛ
				ПОДП И ДАТА		ФОРМАТ А4

ПРИЛОЖЕНИЕ Г (обязательное)

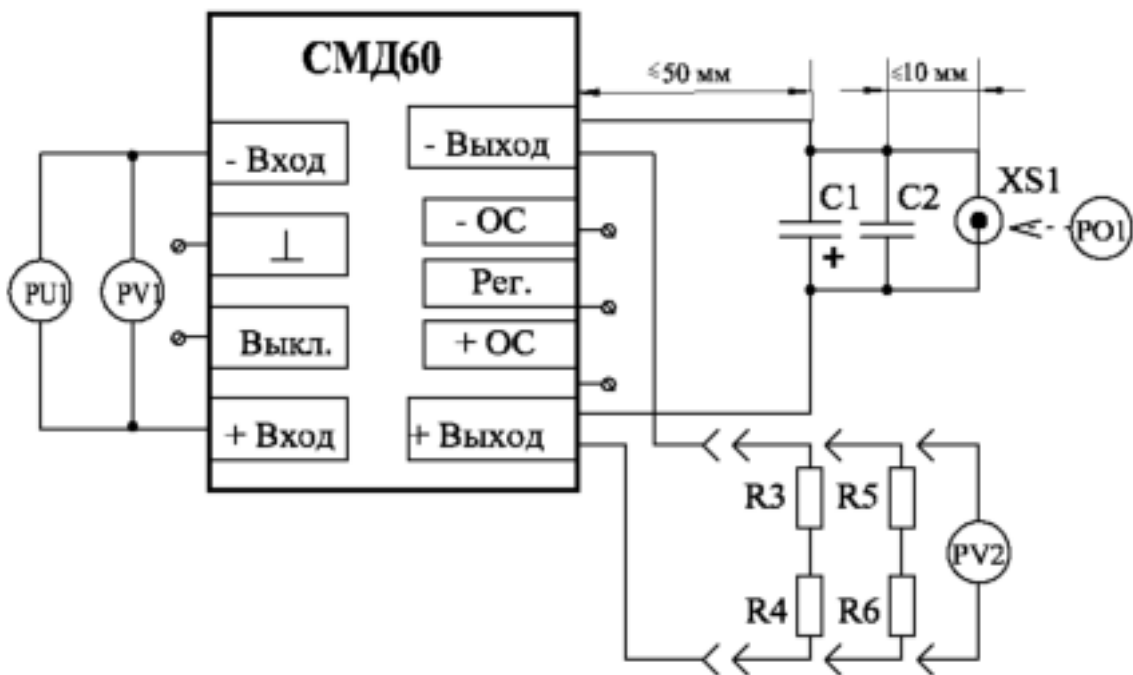


Рисунок Г.1 - Схема проверки амплитуды пульсации выходного напряжения модуля

Где: С1 – электролитический конденсатор, 100 В 10 мкФ;

C2 – керамический конденсатор, 100 В 1 мкФ;

XS1 – высокочастотный разъем для подключения стандартного осциллографического пробника. Допускается использование разъема типа BNC с подключением осциллографического пробника через BNC-адаптер.

R3, R4, R5, R6 – набор безиндуктивных резисторов типа PR02 соединенных параллельно. Суммарная мощность (R3 и R4 или R5 и R6) не менее максимальной выходной мощности модуля. Величины суммарного сопротивления рассчитываются по формулам:

$$(R3 + R4)_{\text{eff}} = \frac{U_{\text{AOD III}}}{I_{\text{LJAES}}}; \quad (\text{I.1})$$

$$(R5 + R6)_{|\Lambda \in \mathbb{N}} = \frac{U_{\Lambda \in \mathbb{N}}}{0,1 \cdot 1_{\Lambda \in \mathbb{N}}} \quad (\Gamma.2)$$

Примечания:

1 Длина выводов C1, C2 должна быть минимальной.

2 Конденсаторы должны располагаться в непосредственной близости (максимально близко) к выводам разъема XS1.

					ТУ 6589-079-40039437-07	ЛИСТ 22
З	Зам	ИЛАВ.19–13		13.06.13		
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА		
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №	ИНВ № ДУБЛ	ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4						

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
(рекомендуемое)

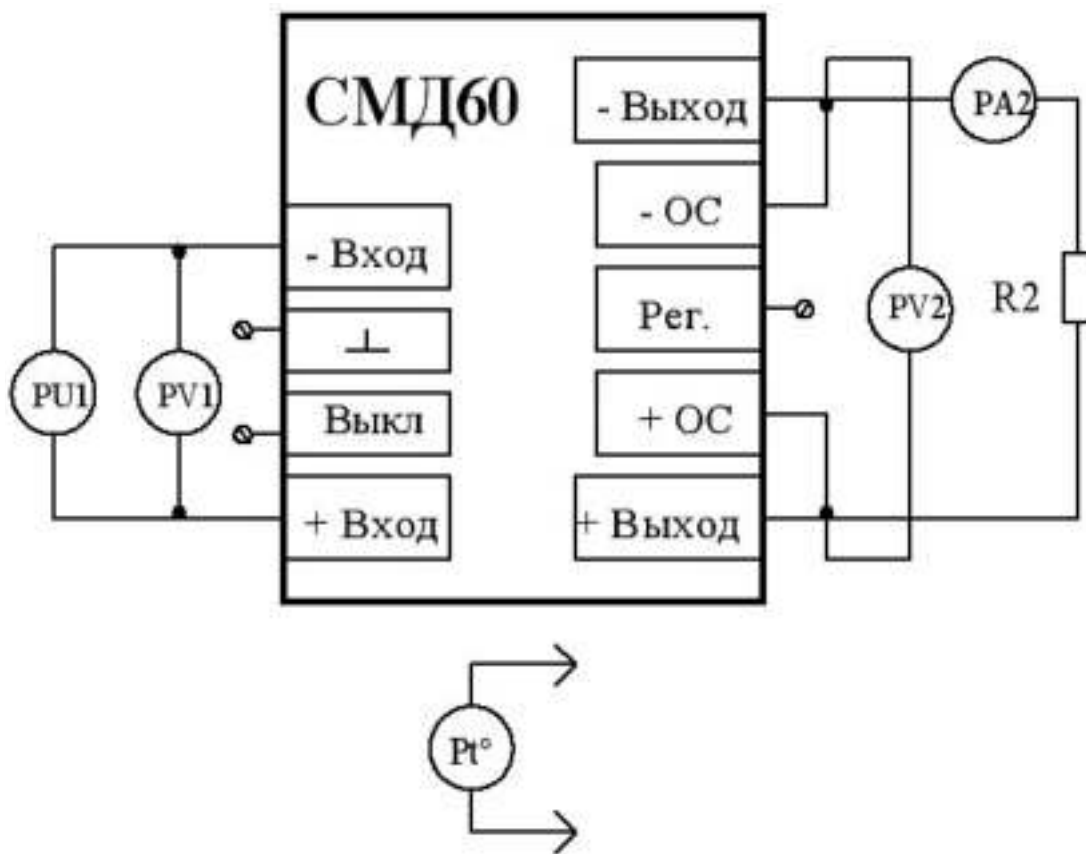


Рисунок Д.1 – Схема проверки тепловой защиты модулей

R2 – набор резисторов типа СПБ-30-25Вт-II или реостатов типа РСП соединенных последовательно или параллельно. Величина суммарного сопротивления приведена в графе 3 таблицы Б.1 приложения Б.

					ТУ 6589-079-40039437-07			ЛИСТ
1	Зам	ИЛАВ.32-09		29.10.09				23
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА				
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		ИНВ № ДУБЛ		ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4								

ПРИЛОЖЕНИЕ Е (рекомендуемое)

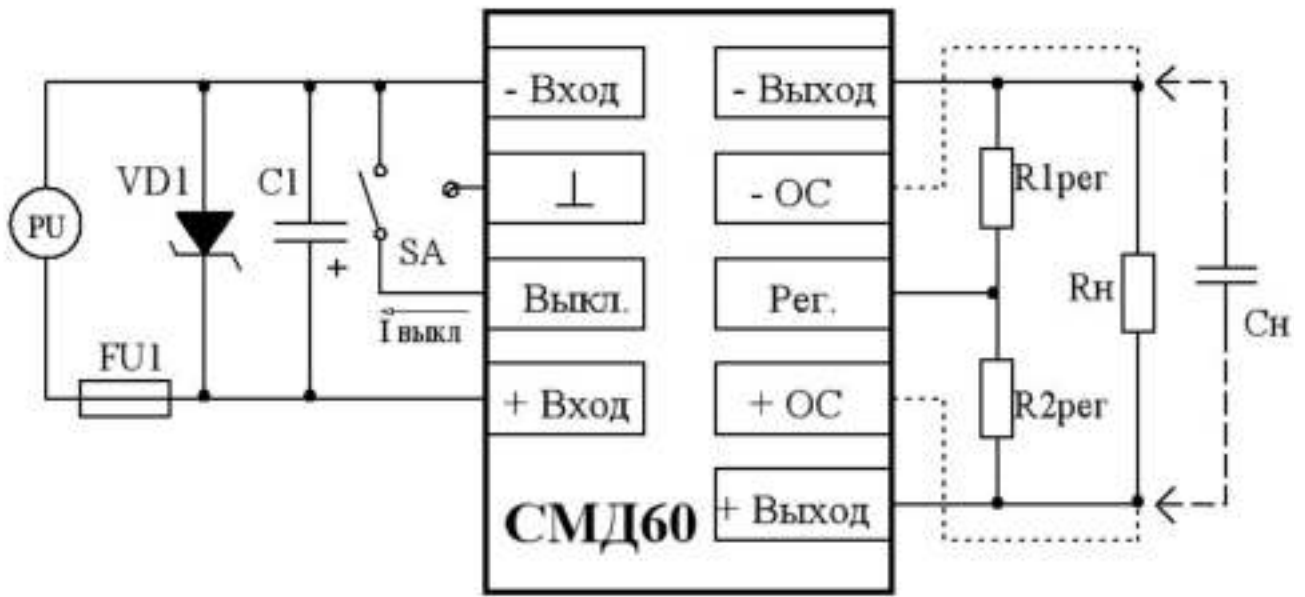


Рисунок Е.1 – Типовая схема включения модулей

Где: PU – источник питания;

SA – любой механический или электрический контакт; $I_{\text{выкл}} < 1 \text{ мА}$,
 $U_{\text{выкл}} < 2 \text{ В}$;

C1 – электролитический конденсатор 47 мкФ с низким последовательным эквивалентным сопротивлением на частоте 100 кГц. Устанавливать рядом с входом модуля, если последовательная индуктивность соединения с источником превышает 1 мкГ;

FU1 – предохранитель, ток срабатывания 5 А;

VD1 – ограничительный стабилитрон, тип Р6КЕ170А.

R1рег, R2рег – регулировочные резисторы для увеличения или уменьшения выходного напряжения соответственно. Значение R1рег и R2рег от 0 до 1 МОм;

R_H – нагрузка;

Сн – емкость нагрузки. Максимально допустимая величина указана в таблице Е.1.

					ТУ 6589-079-40039437-07			ЛИСТ
2	Зам	ИЛАВ.8-10		02.03.10				24
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА				
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		ИНВ № ДУБЛ		ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4								

Примечания

1 Соответствие модулей настоящим ТУ (в части электрических параметров) проверяется на активной нагрузке (резисторы). Гарантируется работоспособность модулей при работе на нагрузку типа «генератор тока» с подключением нагрузки при достижении модулем выходного напряжения не менее 35 % от установившегося (номинального) значения.

Нелинейный характер нагрузки (лампы накаливания, галогенные лампы, источники вторичного электропитания и т.д.), а также нагрузки с большей, чем установленная настоящими ТУ, емкостной составляющей должны оговариваться при заказе модулей.

2 Допускается использовать схему включения без элементов C1, FU1 и VD1. Работоспособность модуля и гарантии сохраняются. Однако при отсутствии FU1, C1 и VD1 возможен выход из строя модуля при превышении входного напряжения, указанного в графе 4 таблицы 1.

3 Показанные пунктиром соединения «- ОС» и «+ ОС» с нагрузкой используются для удаленного от модуля потребителя. При установке модуля на печатную плату рядом с нагрузкой выводы «- ОС» и «+ ОС» оставить незадействованными.

4 При эксплуатации модуля в условиях, не требующих дистанционного выключения и регулировки, выводы «Выкл» и «Рег.» оставить незадействованным.

Таблица Е.1

Типономинал модуля	Максимально допустимая Сн, мкФ
1	2
СМД60Д	470
СМД60И	470
СМД60В	330
СМД60С	330
СМД60Г	220
СМД60Е	220
СМД60Н	220

Примечание – По договору между изготовителем и потребителем возможно изготовление модулей, допускающих работу на большую емкость в нагрузке.

					ТУ 6589-079-40039437-07	ЛИСТ
2	Зам	ИЛАВ.8-10		02.03.10		25
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА		
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №	ИНВ № ДУБЛ	ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4						

(справочное)

№ п/п	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункту ТУ, в котором дана ссылка
1	ГОСТ 15150-69	Вводная часть; 1.6.2; 4.1; 4.2
2	ОСТ 4Г 0.054.213-76	1.2.2
3	ГОСТ 21194-87	2.1.2; 2.3.1
4	ГОСТ 15.009-91	2.2.3
5	ГОСТ 20.57.406-81	3.1.1
6	ГОСТ 8.051-81	3.2.1
7	ОСТ 4Г 0.033.200-78	5.5

					ТУ 6589-079-40039437-07	ЛИСТ 26
4	Зам	ИЛАВ.15–15		05.11.15		
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА		
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №	ИНВ № ДУБЛ	ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4						

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

					ТУ 6589-079-40039437-07	ЛИСТ	
						27	
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА			
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		ИНВ № ДУБЛ	
						ПОДП И ДАТА	
ФОРМАТ А4							