

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЗАО «ММП-Ирбис»

_____ Лукин А.В.

« ____ » _____ 2009 г.

МОДУЛИ ПИТАНИЯ
НЕ СТАБИЛИЗИРУЮЩИЕ
ОДНОВАТТНЫЕ
ОДНОКАНАЛЬНЫЕ
Технические условия

ТУ 6589-011-40039437-09

(взамен ТУ 6589-011-40039437-99)

Дата введения 15.12.2009

СОГЛАСОВАНО

Главный конструктор

_____ Макаров В.В.

« ____ » _____ 2009 г.

2009 г.

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

СОДЕРЖАНИЕ

Лист

1	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	3
2	ПРАВИЛА ПРИЕМКИ	10
3	МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ	12
4	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	15
5	УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	15
6	ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	17
Приложение А	Перечень контрольно-измерительной аппаратуры и испытательного оборудования, применяемых при испытаниях модулей	18
Приложение Б	Схема проверки электрических параметров модулей	19
Приложение В	Габаритные чертежи модулей	21
Приложение Г	Схема проверки амплитуды пульсации выходного напряжения модулей	24
Приложение Д	Типовая схема включения модулей	25
Приложение Е	Перечень документов, на которые даны ссылки в технических условиях	26

					ТУ 6589-011-40039437-09			
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА	МОДУЛИ ПИТАНИЯ НЕ СТАБИЛИЗИРУЮЩИЕ Одноваттные одноканальные ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	ЛИТ	Л	Л-В
РАЗРАБ.		Вересова		09.12.09		А	2	27
ПРОВ.								
ГЛ.КОНС.		Макаров						
Н.КОНТР.		Широкова						
УТВ.		Кастров						
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №	ИНВ № ДУБЛ	ПОДП И ДАТА		
ФОРМАТ А4								

					ТУ 6589-011-40039437-09	ЛИСТ 3
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА		
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		
ФОРМАТ А4						

					ТУ 6589-011-40039437-09	ЛИСТ
						4
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА		
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №	ИНВ № ДУБЛ	ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4						

Таблица 1

[illegible]

					ТУ 6589-011-40039437-09			ЛИСТ
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА				5
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		ИНВ № ДУБЛ		ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4								

Продолжение таблицы 1

[illegible]

Таблица 2

Условное обозначение типонаминала модуля	Обозначение основного конструкторского документа	Условное обозначение типонаминала модуля	Обозначение основного конструкторского документа	Условное обозначение типонаминала модуля	Обозначение основного конструкторского документа
1	2	3	4	5	6
10205ЕА	ИЛАВ.436431.003	10205ВА	ИЛАВ.436431.015	10205НА	ИЛАВ.436431.064
10205ЕБ	ИЛАВ.436431.003-01	10205ВБ	ИЛАВ.436431.015-01	10205НБ	ИЛАВ.436431.064-01
10205ЕД	ИЛАВ.436431.003-02	10205ВД	ИЛАВ.436431.015-02	10205НД	ИЛАВ.436431.064-02
10205ЕВ	ИЛАВ.436431.003-04	10205ВВ	ИЛАВ.436431.015-04	10205НВ	ИЛАВ.436431.064-04
10205ЕС	ИЛАВ.436431.003-05	10205ВС	ИЛАВ.436431.015-05	10205НС	ИЛАВ.436431.064-05
10205ЕГ	ИЛАВ.436431.003-06	10205ВГ	ИЛАВ.436431.015-06	10205НГ	ИЛАВ.436431.064-06
10205ЕЕ	ИЛАВ.436431.003-07	10205ВЕ	ИЛАВ.436431.015-07	10205НЕ	ИЛАВ.436431.064-07
10205ЕН	ИЛАВ.436431.003-08	10205ВН	ИЛАВ.436431.015-08	10205НН	ИЛАВ.436431.064-08
10209ЕА	ИЛАВ.436431.014	10209ВА	ИЛАВ.436431.016	10209НА	ИЛАВ.436431.067
10209ЕБ	ИЛАВ.436431.014-01	10209ВБ	ИЛАВ.436431.016-01	10209НБ	ИЛАВ.436431.067-01
10209ЕД	ИЛАВ.436431.014-02	10209ВД	ИЛАВ.436431.016-02	10209НД	ИЛАВ.436431.067-02
10209ЕВ	ИЛАВ.436431.014-04	10209ВВ	ИЛАВ.436431.016-04	10209НВ	ИЛАВ.436431.067-04
10209ЕС	ИЛАВ.436431.014-05	10209ВС	ИЛАВ.436431.016-05	10209НС	ИЛАВ.436431.067-05
10209ЕГ	ИЛАВ.436431.014-06	10209ВГ	ИЛАВ.436431.016-06	10209НГ	ИЛАВ.436431.067-06
10209ЕЕ	ИЛАВ.436431.014-07	10209ВЕ	ИЛАВ.436431.016-07	10209НЕ	ИЛАВ.436431.067-07
10212ЕА	ИЛАВ.436431.005	10212ВА	ИЛАВ.436431.017	10212НА	ИЛАВ.436431.068
10212ЕБ	ИЛАВ.436431.005-01	10212ВБ	ИЛАВ.436431.017-01	10212НБ	ИЛАВ.436431.068-01
10212ЕД	ИЛАВ.436431.005-02	10212ВД	ИЛАВ.436431.017-02	10212НД	ИЛАВ.436431.068-02
10212ЕВ	ИЛАВ.436431.005-04	10212ВВ	ИЛАВ.436431.017-04	10212НВ	ИЛАВ.436431.068-04

					ТУ 6589-011-40039437-09			ЛИСТ
								6
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА				
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		ИНВ № ДУБЛ		ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4								

Продолжение таблицы 2

Условное обозначение типоминала модуля	Обозначение основного конструкторского документа	Условное обозначение типоминала модуля	Обозначение основного конструкторского документа	Условное обозначение типоминала модуля	Обозначение основного конструкторского документа
1	2	3	4	5	6
10212ЕС	ИЛАВ.436431.005-05	10212ВС	ИЛАВ.436431.017-05	10212НС	ИЛАВ.436431.068-05
10212ЕГ	ИЛАВ.436431.005-06	10212ВГ	ИЛАВ.436431.017-06	10212НГ	ИЛАВ.436431.068-06
10212ЕЕ	ИЛАВ.436431.005-07	10212ВЕ	ИЛАВ.436431.017-07	10212НЕ	ИЛАВ.436431.068-07
10215ЕА	ИЛАВ.436431.006	10215ВА	ИЛАВ.436431.018	10215НА	ИЛАВ.436431.047
10215ЕБ	ИЛАВ.436431.006-01	10215ВБ	ИЛАВ.436431.018-01	10215НБ	ИЛАВ.436431.047-01
10215ЕД	ИЛАВ.436431.006-02	10215ВД	ИЛАВ.436431.018-02	10215НД	ИЛАВ.436431.047-02
10215ЕВ	ИЛАВ.436431.006-04	10215ВВ	ИЛАВ.436431.018-04	10215НВ	ИЛАВ.436431.047-04
10215ЕС	ИЛАВ.436431.006-05	10215ВС	ИЛАВ.436431.018-05	10215НС	ИЛАВ.436431.047-05
10215ЕГ	ИЛАВ.436431.006-06	10215ВГ	ИЛАВ.436431.018-06	10215НГ	ИЛАВ.436431.047-06
10224ЕА	ИЛАВ.436431.007	10224ВА	ИЛАВ.436431.019	10224НА	ИЛАВ.436431.042
10224ЕБ	ИЛАВ.436431.007-01	10224ВБ	ИЛАВ.436431.019-01	10224НБ	ИЛАВ.436431.042-01
10224ЕД	ИЛАВ.436431.007-02	10224ВД	ИЛАВ.436431.019-02	10224НД	ИЛАВ.436431.042-02
10224ЕВ	ИЛАВ.436431.007-04	10224ВВ	ИЛАВ.436431.019-04	10224НВ	ИЛАВ.436431.042-04
10224ЕС	ИЛАВ.436431.007-05	10224ВС	ИЛАВ.436431.019-05	10224НС	ИЛАВ.436431.042-05
10227ЕА	ИЛАВ.436431.008	10227ВА	ИЛАВ.436431.020	10227НА	ИЛАВ.436431.069
10227ЕБ	ИЛАВ.436431.008-01	10227ВБ	ИЛАВ.436431.020-01	10227НБ	ИЛАВ.436431.069-01
10227ЕД	ИЛАВ.436431.008-02	10227ВД	ИЛАВ.436431.020-02	10227НД	ИЛАВ.436431.069-02
10227ЕВ	ИЛАВ.436431.008-04	10227ВВ	ИЛАВ.436431.020-04	10227НВ	ИЛАВ.436431.069-04

1.5 Требования по стойкости к внешним воздействующим факторам

1.5.1 Модуль должен быть стойким к воздействию механических факторов, приведенных в таблице 3.

1.5.2 Модуль должен быть стойким к воздействию климатических факторов, приведенных в таблице 4.

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 находящийся в защищенном комплекте ЗИП должен быть не менее 12 лет.

					ТУ 6589-011-40039437-09	ЛИСТ 7
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА		
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №	ИНВ № ДУБЛ	ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4						

Таблица 3

Воздействующий фактор и его характеристики	Значение характеристики	Примечание
Синусоидальная вибрация – диапазон частот, Гц – амплитуда ускорения, м/с ² (g)	0,5 – 200 20 (2)	Крепление модуля см. п.5.4б
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	Крепление модуля см. п.5.4б
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	Крепление модуля см. п.5.4б

Таблица 4

Воздействующий фактор и его характеристики	Значение характеристики	Примечание
Пониженная температура среды, °C – рабочая – предельная	Минус 40 Минус 55	
Повышенная температура среды, °C – рабочая – предельная	+ 70 + 85	
Повышенная относительная влажность воздуха при 25 °C, %	95	

Примечание – По договоренности между потребителем и изготовителем возможно изготовление модулей с параметрами, отличающимися от приведенных в таблице 1 и п.п.1.3, 1.4, 1.5.

1.7 Комплектность

1.7.1 В комплект поставки модуля входят составные части, указанные в таблице 5.

					ТУ 6589-011-40039437-09	ЛИСТ	
						8	
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА			
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №	ИНВ № ДУБЛ	ПОДП И ДАТА	
ФОРМАТ А4							

Таблица 5

Наименование составной части	Условное обозначение	Кол-во	Обозначение конструкторских документов
1	2	3	4
1 Модуль	10205В.. 10205Е.. 10205Н.. 10209В.. 10209Е.. 10209Н.. 10212В.. 10212Е.. 10212Н.. 10224В.. 10224Е.. 10224Н.. 10227В.. 10227Е.. 10227Н..	1	См. таблицу 2 См. таблицу 2 См. таблицу 2 См. таблицу 2 См. таблицу 2 См. таблицу 2 См. таблицу 2 См. таблицу 2 См. таблицу 2 См. таблицу 2 См. таблицу 2 См. таблицу 2 См. таблицу 2 См. таблицу 2 См. таблицу 2
2 Этикетка		1 на партию	ИЛАВ.754463.007
3 Упаковка		1	По кооперации

1.8 Маркировка

1.8.1 Место и способ маркировки установлен в конструкторской документации.

1.8.2 На каждом модуле должны быть указаны:

- 1) товарный знак предприятия-изготовителя;
- 2) условное обозначение модуля.

3) точка у вывода «– Uвх» – для модулей в корпусе «Е», точка у вывода «+ Uвх» – для модулей в корпусе «Н» и «В».

1.9 Упаковка

1.9.1 Модуль должен быть упакован в соответствии с конструкторской документацией.

1.10 Требования к обеспечению качества в процессе производства

1.10.1 В состав технологического процесса должны быть включены отбраковочные испытания каждого модуля под максимальной электрической нагрузкой в течение 4 часов при повышенной температуре среды + 70 °С.

Методика – п.3.10.

					ТУ 6589-011-40039437-09			ЛИСТ
								9
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА				
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		ИНВ № ДУБЛ		ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4								

					ТУ 6589-011-40039437-09	ЛИСТ 10
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА		
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №	ИНВ № ДУБЛ	ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4						

					ТУ 6589-011-40039437-09	ЛИСТ 12
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА		
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №	ИНВ № ДУБЛ	ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4						

- 4) Установить на входе модуля номинальное входное напряжение (графа 5 таблицы 1), контролируя его значение по прибору PV1;
 - 5) Измерить амплитуду пульсации выходного напряжения (от пика до пика) прибором PO1;
 - 6) Установить на входе модуля максимальное входное напряжение (графа 6 таблицы 1), контролируя его значение по прибору PV1;
 - 7) Измерить амплитуду пульсации выходного напряжения (от пика до пика) прибором PO1;
 - 8) Отсоединить набор резисторов R3, R4;
 - 9) Подсоединить набор резисторов R5, R6. Проверить величину суммарного сопротивления (графа 3 таблицы Б.1) прибором PV2. После контроля прибор PV2 отключить;
 - 10) Повторить операции п.п.3.3.4 2) ÷ 3.3.4 7);
 - 11) Отсоединить набор резисторов R5, R6.
- Результаты проверки считаются положительными, если амплитуда пульсации выходного напряжения соответствует требованию п.1.3.5.

3.4 Контроль на соответствие требованиям безопасности

3.4.1 Проверку электрической прочности изоляции (п.1.4.1) модулей проводят на установке TW1 путем приложения испытательного напряжения постоянного тока величиной 1000 В между входным контактом «– Увх» и выходным контактом «– Увых».

Предварительно соединить попарно вывода «+ U_{ВХ}», «- U_{ВХ}» и вывода «+ U_{ВЫХ}», «- U_{ВЫХ}».

Повышение напряжения до испытательного значения проводят плавно или ступенями со скоростью примерно 10 % от испытательного напряжения в 1 с.

Изоляцию проверяют испытательным напряжением в течение 1 мин, после чего напряжение плавно или ступенями снижают до нуля.

Погрешность установки испытательного напряжения не должна превышать $\pm 5 \%$.

Модули считаются выдержавшими проверку, если:

- в процессе не наблюдались пробой и поверхностное перекрытие изоляции;
- выходное напряжение, измеренное после проверки, соответствует п.1.3.2.

3.4.2 Проверку сопротивления изоляции (п.1.4.2) в нормальных климатических условиях проводят прибором PR1. Испытательное напряжение 100 В подается между входными контактами и выходными контактами.

Предварительно соединить попарно выводы «+ U_{ВХ}», «- U_{ВХ}» и вывода «+ U_{ВЫХ}», «- U_{ВЫХ}».

Показания отсчитываются по истечении 1 мин после подачи испытательного напряжения.

Модуль считается выдержавшим проверку, если сопротивление изоляции не менее 20 МОм.

					ТУ 6589-011-40039437-09	ЛИСТ 13
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА		
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №	ИНВ № ДУБЛ	ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4						

					ТУ 6589-011-40039437-09	ЛИСТ 14
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА		
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		
ФОРМАТ А4						

					ТУ 6589-011-40039437-09	ЛИСТ 15
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА		
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		
ФОРМАТ А4						

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

Примечание – Допускается применение других типов оборудования и приборов, удовлетворяющих требованиям настоящих ТУ с аналогичными характеристиками или более высокого класса.

					ТУ 6589-011-40039437-09	ЛИСТ 18
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА		
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №	ИНВ № ДУБЛ	ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4						

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(рекомендуемое)

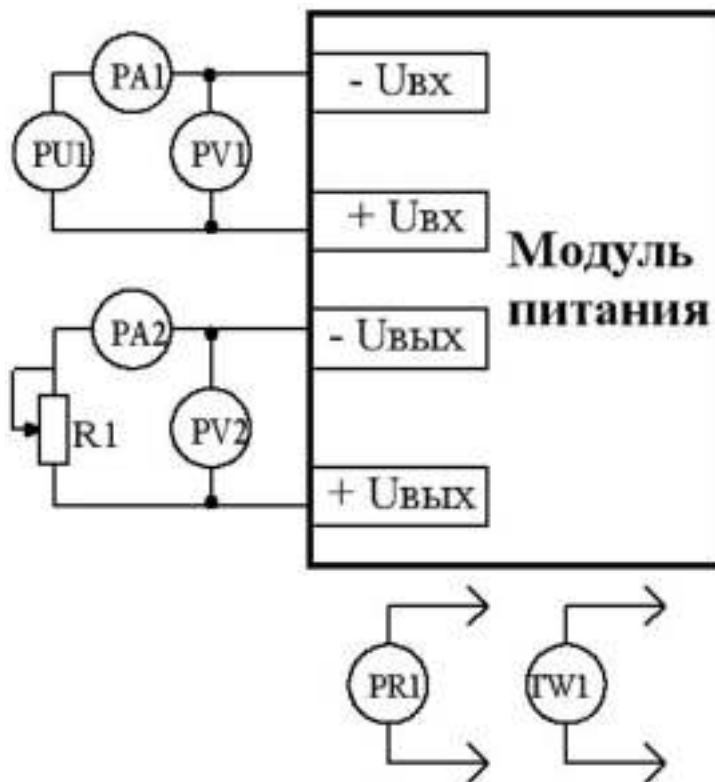


Рисунок Б.1 – Схема проверки электрических параметров

R1 – набор резисторов типа СПБ-30-15Вт или реостатов типа РСП соединенных последовательно или параллельно. Суммарная мощность не менее 2 Вт. Величина суммарного сопротивления приведена в таблице Б.1.

Таблица Б.1

Типономинал	Величина суммарного сопротивления, Ом	
	R1, R3, R4 (для Ин.макс)	R5, R6 (для 0,1·Ин.макс)
1	2	3
10205 (10209, 10212, 10215, 10224, 10227)ЕА, 10205 (10209, 10212, 10215, 10224, 10227)ВА, 10205 (10209, 10212, 10215, 10224, 10227)НА	25,0	250
10205 (10209, 10212, 10215, 10224, 10227)ЕБ, 10205 (10209, 10212, 10215, 10224, 10227)ВБ, 10205 (10209, 10212, 10215, 10224, 10227)НБ	37,5	375

					ТУ 6589-011-40039437-09	ЛИСТ 19
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА		
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №	ИНВ № ДУБЛ	ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4						

Типономинал	Величина суммарного сопротивления, Ом	
	R1, R3, R4 (для In.макс)	R5, R6 (для 0,1·In.макс)
1	2	3
10205 (10209, 10212, 10215, 10224, 10227)ЕД, 10205 (10209, 10212, 10215, 10224, 10227)ВД, 10205 (10209, 10212, 10215, 10224, 10227)НД	81,8	818
10205 (10209, 10212, 10215, 10224, 10227)ЕВ, 10205 (10209, 10212, 10215, 10224, 10227)ВВ, 10205 (10209, 10212, 10215, 10224, 10227)НВ	150	1500
10205 (10209, 10212, 10215, 10224)ЕС, 10205 (10209, 10212, 10215, 10224)ВС, 10205 (10209, 10212, 10215, 10224)НС	250	2500
10205 (10209, 10212, 10215)ЕГ, 10205 (10209, 10212, 10215)ВГ, 10205 (10209, 10212, 10215)НГ	400	4000
10205 (10209, 10212)ЕЕ, 10205 (10209, 10212)ВЕ, 10205 (10209, 10212)НЕ	600	6000
10205ЕН, 10205ВН, 10205НН	729,7	7297

					ТУ 6589-011-40039437-09			ЛИСТ
								20
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА				
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		ИНВ № ДУБЛ		ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4								

ПРИЛОЖЕНИЕ В (справочное)

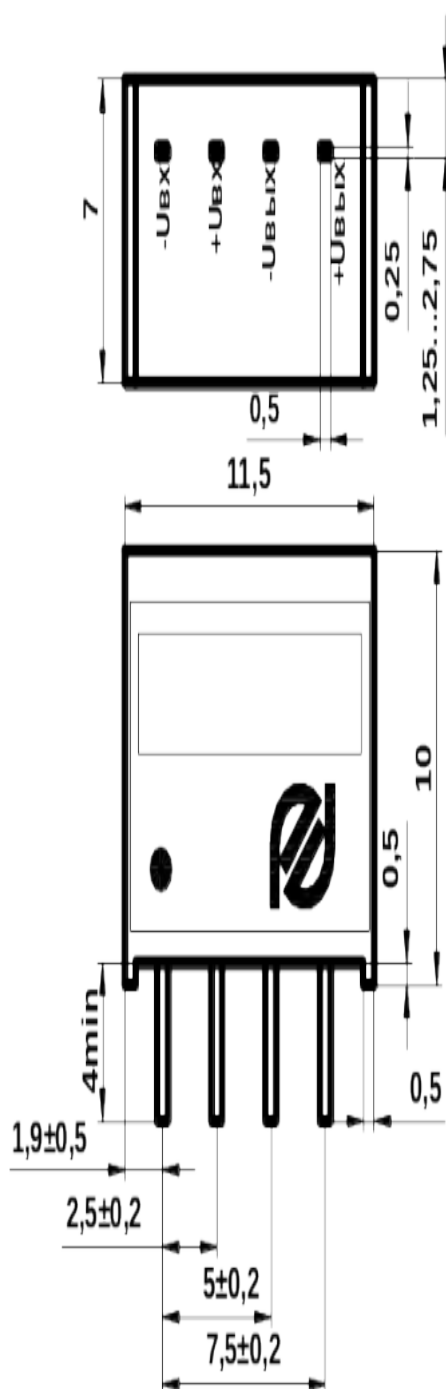


Рисунок В.1 – Габаритный чертеж модулей в корпусе «Е»

Примечание – Маркировка выводов показана условно

					ТУ 6589-011-40039437-09	ЛИСТ 21
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА		
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №	ИНВ № ДУБЛ	ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4						

ПРИЛОЖЕНИЕ Г (обязательное)

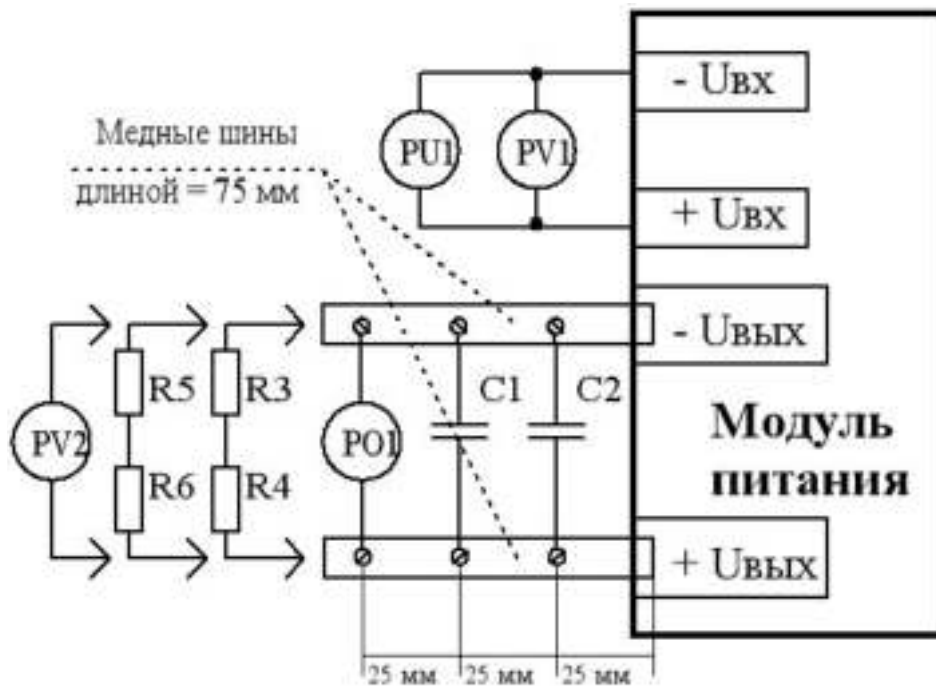


Рисунок Г.1 – Схема проверки амплитуды пульсации выходного напряжения

Примечания

1 В качестве С1, С2 использовать керамические ЧИП-конденсаторы емкостью 0,47 мкФ.

2 Осциллограф РО1 должен подключаться через разъем. Длина неэкранируемой части измерительного кабеля осциллографа не более 15 мм.

3 Нагрузку подключать непосредственно к медным шинам.

4 Ширина и толщина медных шин должна быть такой, чтобы падение напряжения на них при 100 % нагрузке не превышало 5 % от номинального напряжения.

5 R3, R4, R5, R6 – набор резисторов типа МЛТ соединенных последовательно или параллельно. Суммарная мощность не менее 2 Вт. Величина суммарного сопротивления приведена в таблице Б.1 приложения Б.

					ТУ 6589-011-40039437-09	ЛИСТ 24
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА		
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №	ИНВ № ДУБЛ	ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4						

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
(рекомендуемое)

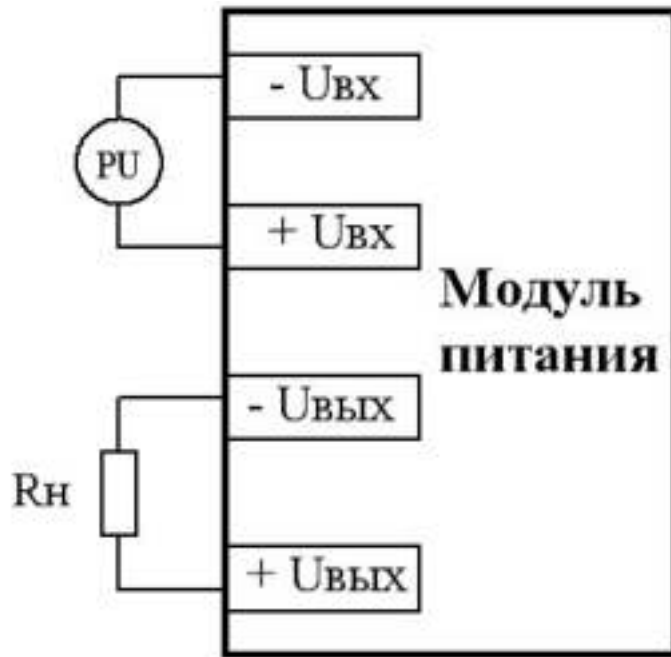


Рисунок Д.1 – Типовая схема включения модуля

P_U – источник питания;
 R_H – нагрузка.

					ТУ 6589-011-40039437-09			ЛИСТ
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА				25
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		ИНВ № ДУБЛ		ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4								

ПРИЛОЖЕНИЕ Е (справочное)

Перечень документов, на которые даны ссылки в технических условиях

№№ п/п	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта ТУ, в котором дана ссылка
1	ГОСТ 15150-69	Вводная часть; п.1.6.2; 4.1; 4.2
2	ОСТ 4ГО.054.213-76	п.1.2.2
3	ГОСТ 21194-87	п.2.1.2; 2.3.1
4	ГОСТ 15.009-91	п.2.2.3
5	ГОСТ 20.57.406-81	п.3.1.1
6	ГОСТ 8.051-81	п.3.2.1
7	ОСТ.4.ГО.033.200	п.5.5

					ТУ 6589-011-40039437-09			ЛИСТ
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА				26
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		ИНВ № ДУБЛ		ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4								

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

					ТУ 6589-011-40039437-09			ЛИСТ
								27
ИЗМ	Л	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА				
ИНВ № ПОДЛ		ПОДП И ДАТА		ВЗАМ ИНВ №		ИНВ № ДУБЛ		ПОДП И ДАТА
ФОРМАТ А4								