

Утвержден

БКЮС.670109.002 ТУ-ЛУ

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ДРОССЕЛИ

ФИЛЬТРАЦИИ РАДИОПОМЕХ

СЕРИЙ ДФ, ДФК

Технические условия

БКЮС.670109.002 ТУ

Инв. № подл	Подп. и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл	Подпись и дата
2096	<i>Сунь Яуню</i>			

3 Изм. БКЮС-001-16 *Сунь Яуню* 5.04.2016

Содержание

1	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	4
2	НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.....	5
3	КЛАССИФИКАЦИЯ. УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ	7
4	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	8
4.1	Общие требования.....	8
4.2	Требования к конструкции	9
4.3	Требования к электрическим параметрам	20
4.4	Требования стойкости к внешним воздействующим факторам.....	22
4.5	Требования надежности.....	25
4.6	Комплектность.....	26
4.7	Требования к маркировке	26
4.8	Требования к упаковке и хранению	27
4.9	Требования к транспортированию.....	27
5	ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ КАЧЕСТВА	28
6	ПРАВИЛА ПРИЕМКИ	29
6.1	Общие положения	29
6.2	Приемосдаточные испытания	30
6.3	Периодические испытания	30
6.4	Типовые испытания.....	31
6.5	Испытания на надёжность	31

13
19.05.10

Перв. примен	
Справ. №	
Подп и дата	
Изм. № дубл	
Взамен изм. №	
Подп и дата	
Изм. № подл	

3 ИЗМ. БКЮС-001-16							
2	2	БКЮС-015-16	19.09.12		БКЮС.670109.002 ТУ		
1	2	БКЮС-014-12	24.04.12				
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разработал	Трошина			18.05.10	Лит.	Лист	Листов
Проверил	Шитко			18.05.10	001	2	83
Н.контр	Градова			18.05.10			
Утвердил	Плоткин			18.05.10			

нифицированные дроссели
фильтрации радиопомех
серий ДФ, ДФК
Технические условия

1
2
3

7	Методы испытаний	35
7.1	Общие положения	35
7.2	Контроль соответствия требованиям к конструкции	35
7.3	Контроль соответствия требованиям к электрическим параметрам	37
7.4	Контроль соответствия требованиям стойкости к внешним воздействующим факторам	41
7.5	Контроль соответствия требованиям надежности	50
7.6	Проверка комплектности	50
7.7	Проверка маркировки	50
7.8	Проверка консервации и упаковки	51
8	Транспортирование и хранение	52
9	Указания по эксплуатации	53
10	Гарантии изготовителя	58
	Приложение А. Перечень нормативно–технической документации, на которую имеются ссылки в настоящих ТУ	59
	Приложение Б. Перечень приборов и оборудования, необходимых для испытаний	60
	Приложение В. Схема включения при проверке относительного падения напряжения на дросселях	61
	Приложение Г. Схема включения дросселей при измерении коэффициента ослабления	62
	Приложение Д. Варианты крепления дросселей ДФ	63
	Приложение Е. Методика испытаний дросселей на безотказность	64
	Приложение Ж. Дроссели фильтрации серий ДФ Габаритные чертежи	68
	Приложение И. Дроссели фильтрации серий ДФК Габаритные чертежи	75

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

3	Зам.	БКЮС-001-16	<i>Бобина</i>	5.04.16
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БКЮС.670109.002 ТУ

Лист

3

1 Область применения

Настоящие технические условия (ТУ) распространяются на унифицированные дроссели фильтрации промышленных радиопомех (далее – дроссели) серий ДФ, ДФК, предназначенные для работы, как во входных, так и в выходных цепях постоянного тока источников электропитания радиоэлектронной аппаратуры специального назначения.

Дроссели ДФ и ДФК выполнены в бескорпусном и корпусном исполнениях соответственно по двухобмоточной и трёхобмоточной электрическим схемам с компенсацией рабочего тока. Эффективно подавляют несимметричные помехи в диапазоне частот 0,15 – 100 МГц в составе LC-фильтров в двухпроводных сетях.

Дроссели серии ДФ в бескорпусном исполнении применяются в составе аппаратуры, обеспечивающей герметизацию и защиту дросселей от воздействия влаги, конденсированных осадков (иней, роса), пониженного и повышенного давления, соляного (морского) тумана, плесневых грибов.

В ТУ применены следующие сокращения:

КД - конструкторская документация;

ОТК - отдел технического контроля;

ВП МО РФ - военное представительство Министерства обороны Российской Федерации;

ТУ - технические условия;

НКУ - нормальные климатические условия;

ВВФ - внешние воздействующие факторы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	Зам.	БКИОС-001-16	Подп.	Дата	БКИОС.670109.002 ТУ	Лист					
													3	5.04.16	4			
													Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

2 Нормативные ссылки

В настоящих ТУ содержатся ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ В 9.001–72 ЕСЗКС. Военная техника. Упаковка для транспортирования и хранения. Общие требования.

ГОСТ В 9.003–80 ЕСЗКС. Военная техника. Общие требования к условиям хранения.

ГОСТ 13661–92 Элементы и фильтры для подавления промышленных радиопомех. Методы измерения вносимого затухания.

ГОСТ РВ 15.307–2002 СРПП ВТ. Испытания и приемка серийных изделий. Основные положения.

ГОСТ РВ 20.39.412–97 КСОТТ. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические военного назначения. Общие технические требования.

ГОСТ РВ 20.39.413–97 КСКК. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические военного назначения. Требования надежности.

ГОСТ РВ 20.39.414.1–97 КСОТТ. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические военного назначения. Классификация по условиям применения и требования стойкости к внешним воздействующим факторам.

ГОСТ РВ 20.57.310–98 КСКК. Аппаратура, приборы, устройства и оборудование военного значения. Методы соответствия конструктивно–техническим требованиям.

ГОСТ РВ 20.57.413–97 КСКК. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические военного назначения. Контроль качества готовых изделий и правила приемки.

ГОСТРВ 20.57.414–97 КСКК. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические военного назначения. Методы оценки соответствия требованиям к надежности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.
3					
Зам.	БКИОС-001-16	5.04.16			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
БКИОС.670109.002 ТУ					Лист
					5

ГОСТ РВ 20.57.416–98 КСКК. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические военного назначения. Методы испытаний.

ГОСТ В 26854–86 Источники электропитания вторичные унифицированные радиоэлектронной аппаратуры. Правила приемки и методы испытаний.

ГОСТ 28206–89 (МЭК 68–2–10–88). Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Испытания. Испытания J и руководство: грибоустойкость.

ГОСТ Р 51317.4.5–99 (МЭК 61000–4–5–95). Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой энергии. Требования и методы испытаний.

ГОСТ 9.048–89. Единая система защиты от коррозии и старения. Изделия технические. Методы лабораторных испытаний на стойкость к воздействию плесневых грибов.

ГОСТ 30668-2000. Изделия электронной техники. Маркировка.

ГОСТ РВ 15.002. Система разработки и постановки продукции на производство. Военная техника. Система менеджмента качества. Общие требования

РД В 319.015. Руководящий документ. Система добровольной сертификации радиоэлектронной аппаратуры, электрорадиоизделий и материалов военного назначения Военэлектронсерт. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические военного назначения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	БКЮС.670109.002 ТУ					Лист
										6
3	Зам.	БКЮС-001-16	<i>Борисов</i>	5.04.16						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

3 Классификация. Условное обозначение.

ДФ К 30 -2 А /4,0

Номинальный проходимый ток, А

Номинальное напряжение, В:

А – 12

В – 27

Д – 60

Н – 110

М – 230

Р – 5

Электрическая схема дросселя:

2 – двухобмоточная

3 – трехобмоточная

Принадлежность к типу

Тип: 7,5; 15; 30; 60; 120; 240; 480

К – вариант исполнения в корпусе

ДФ – дроссель фильтрации

Обозначение дросселей при заказе и в конструкторской документации приведены в приложениях Ж, И.

Интв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Интв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

3	Зам.	БКЮС-001-16	<i>Борисов</i>	5.04.16
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БКЮС.670109.002 ТУ

Лист

7

4 Технические требования

4.1 Общие требования

4.1.1 Дроссели должны соответствовать требованиям настоящих ТУ и комплекта конструкторской документации.

Основные параметры дросселей при приемке (поставке) и в течение гамма-процентной наработки до отказа, должны соответствовать нормам, приведенным в таблицах 1, 2, 3.

4.1.2 Дроссели должны изготавливаться по двухобмоточным (рисунок 4.1) и трёхобмоточным (рисунок 4.2) схемам на ряды номинальных проходных токов в соответствии с таблицами 1, 2 и 3.

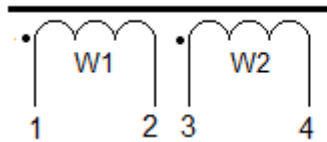


Рисунок 4.1

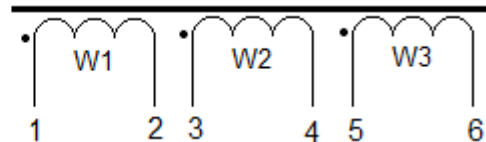


Рисунок 4.2

4.1.3 В дросселях должны быть применены ЭРИ, разрешенные для применения при разработке и модернизации спецаппаратуры и соответствующие требованиям, предъявляемым к аппаратуре. Условия и режимы работы ЭРИ должны соответствовать требованиям, указанным в ТУ на них.

4.1.4 Все комплектующие должны использоваться без специального отбора.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Зам.	БКИОС-001-16	<i>Б.Бенедикт</i>	5.04.16	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БКИОС.670109.002 ТУ

Лист

8

4.2 Требования к конструкции

4.2.1 Дроссели ДФ должны изготавливаться в бескорпусном, ДФК – в корпусном исполнениях.

4.2.2 Внешний вид, габаритные, установочные и присоединительные размеры дросселей должны соответствовать требованиям КД, таблицам 1 – 3, приложениям Ж, И и инструкции по контролю внешнего вида и маркировки БКЮС.435714.991 И153.

4.2.3 Масса дросселей не должна превышать значений, указанных в таблицах 1, 2 и 3.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					Лист
					БКЮС.670109.002 ТУ				
3					Зам.	БКЮС-001-16	<i>Борисов</i>	5.04.16	9
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
3				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 1 — Параметры входных дросселей, выполненных по двухобмоточной схеме

Наименование дросселя	Обозначение комплекта КД	Номер типонаименования	Номинальный проходной ток $I_{\text{проход ном}}$, А	Габаритные размеры, не более, мм	Масса, г, не более	Диаметр вывода, не более, мм	Индуктивность одной обмотки, L, не менее, мкГн
1	2	3	4	5	6	7	8
ДФ7,5-2А/1,0	БКЮС.671342.517	010	1,0			0,6	250
ДФ7,5-2В/0,6	БКЮС.671342.517-01	011	0,6	13 × 7	3,4	0,5	440
ДФ7,5-2Д/0,3	БКЮС.671342.517-02	012	0,3			0,4	690
ДФ15-2А/2,0	БКЮС.671342.518	030	2,0			0,7	440
ДФ15-2В/1,2	БКЮС.671342.518-01	031	1,2	17 × 9	4,7	0,7	780
ДФ15-2Д/0,6	БКЮС.671342.518-02	032	0,6			0,6	1200
ДФ30-2А/4,0	БКЮС.671342.519	050	4,0			1,0	370
ДФ30-2В/2,5	БКЮС.671342.519-01	051	2,5	20 × 10	8,2	0,9	610
ДФ30-2Д/1,2	БКЮС.671342.519-02	052	1,2			0,7	1100
ДФ30-2М/0,3	БКЮС.671342.520	090	0,3			0,5	2800
ДФ30-2Н/0,6	БКЮС.671342.520-01	091	0,6	20 × 10	8,2	0,5	2100

3	Зам.	БКЮС-001-16	<i>Борисов</i>	5.04.16
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БКЮС.670109.002 ТУ

Лист

10

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
3				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8
ДФ60-2А/8,0	БКЮС.671342.521	070	8,0			1,3	280
ДФ60-2В/5,0	БКЮС.671342.521-01	071	5,0	26 × 12	15,8	1,2	470
ДФ60-2Д/2,5	БКЮС.671342.521-02	072	2,5			1,0	840
ДФ60-2М/0,6	БКЮС.671342.522	092	0,6	20 × 10	8,2	0,5	2100
ДФ60-2Н/1,2	БКЮС.671342.522-01	093	1,2			0,6	1000
ДФ120-2А/16,0	БКЮС.671342.523	077	16,0			2 по 1,2	90
ДФ120-2В/10,0	БКЮС.671342.523-01	078	10,0	26 × 12	15,8	2 по 1,1	140
ДФ120-2Д/5,0	БКЮС.671342.523-02	079	5,0			1,2	470
ДФ120-2М/1,1	БКЮС.671342.524	094	1,1	26 × 12	15,8	0,7	1800
ДФ120-2Н/2,1	БКЮС.671342.524-01	095	2,1			0,8	1100
ДФ240-2В/20,0	БКЮС.671342.525	084	20,0	26 × 12	15,8	2 по 1,3	90
ДФ240-2Д/10,0	БКЮС.671342.525-01	085	10,0			2 по 1,1	140
ДФ240-2М/2,1	БКЮС.671342.526	096	2,1	26 × 12	15,8	0,8	1100
ДФ240-2Н/4,2	БКЮС.671342.526-01	097	4,2			1,0	470
ДФ480-2М/4,2	БКЮС.671342.527	098	4,2	26 × 12	15,8	1,0	470
ДФ480-2Н/7,5	БКЮС.671342.527-01	099	7,5			1,2	210

БКЮС.670109.002 ТУ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
3				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8
ДФК7,5-2А/1,0	БКЮС.671342.528	210	1,0				250
ДФК7,5-2В/0,6	БКЮС.671342.528-01	211	0,6	14,5×14,5×7,5	30	0,8	440
ДФК7,5-2Д/0,3	БКЮС.671342.528-02	212	0,3				690
ДФК15-2А/2,0	БКЮС.671342.531	230	2,0				440
ДФК15-2В/1,2	БКЮС.671342.531-01	231	1,2	18×18×10	35	1,0	780
ДФК15-2Д/0,6	БКЮС.671342.531-02	232	0,6				1200
ДФК30-2А/4,0	БКЮС.671342.534	250	4,0				370
ДФК30-2В/2,5	БКЮС.671342.534-01	251	2,5	22 × 22×10	40	1,0	610
ДФК30-2Д/1,2	БКЮС.671342.534-02	252	1,2				1100
ДФК30-2М/0,3	БКЮС.671342.542	290	0,3				2800
ДФК30-2Н/0,6	БКЮС.671342.542-01	291	0,6	26×26×12,5	50	1,2	2100
ДФК60-2А/8,0	БКЮС.671342.537	270	8,0				280
ДФК60-2В/5,0	БКЮС.671342.537-01	271	5,0	26×26×12,5	50	1,2	470
ДФК60-2Д/2,5	БКЮС.671342.537-02	272	2,5				840
ДФК60-2М/0,6	БКЮС.671342.543	292	0,6				2100
ДФК60-2Н/1,2	БКЮС.671342.543-01	293	1,2	22 × 22×10	40	1,0	1000

БКЮС.670109.002 ТУ


Лист

12

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
3				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8
ДФК120-2А/16,0	БКЮС.671342.539	277	16,0				90
ДФК120-2В/10,0	БКЮС.671342.539-01	278	10,0	26×26×12,5	50	1,2	140
ДФК120-2Д/5,0	БКЮС.671342.539-02	279	5,0				470
ДФК120-2М/1,1	БКЮС.671342.544	294	1,1	26×26×12,5	50	1,2	1800
ДФК120-2Н/2,1	БКЮС.671342.544-01	295	2,1				1100
ДФК240-2В/20,0	БКЮС.671342.541	284	20,0				90
ДФК240-2Д/10,0	БКЮС.671342.541-01	285	10,0	26×26×12,5	50	1,2	140
ДФК240-2М/2,1	БКЮС.671342.545	296	2,1				1100
ДФК240-2Н/4,2	БКЮС.671342.545-01	297	4,2	26×26×12,5	50	1,2	470
ДФК480-2М/4,2	БКЮС.671342.546	298	4,2				470
ДФК480-2Н/7,5	БКЮС.671342.546-01	299	7,5	26×26×12,5	50	1,2	210

3	Зам.	БКЮС-001-16		5.04.16
---	------	-------------	---	---------

БКЮС.670109.002 ТУ

Лист

13

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
3	Зам.	БКЮС-001-16	<i>Борисов</i>	5.04.16
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 2 — Параметры выходных дросселей, выполненных по двухобмоточной схеме

Наименование дросселя	Обозначение комплекта КД	Номер типонаминала	Номинальный проходной ток $I_{\text{проход ном}}$, А	Габаритные размеры, не более, мм	Масса, не более, г	Диаметр вывода, не более, мм	Индуктивность одной обмотки, L, не менее, мкГн
1	2	3	4	5	6	7	8
ДФ7,5-2P/1,5	БКЮС.671342.484	013	1,5			0,8	140
ДФ7,5-2P/0,8	БКЮС.671342.484-01	014	0,8	13 × 7	3,4	0,7	170
ДФ7,5-2P/0,4	БКЮС.671342.484-02	015	0,4			0,6	340
ДФ7,5-2P/0,2	БКЮС.671342.484-03	016	0,2			0,5	560
ДФ15-2P/3,0	БКЮС.671342.486	033	3,0			1,1	190
ДФ15-2P/1,5	БКЮС.671342.486-01	034	1,5	17 × 9	4,7	0,9	300
ДФ15-2P/0,8	БКЮС.671342.486-02	035	0,8			0,7	600
ДФ15-2P/0,4	БКЮС.671342.486-03	036	0,4			0,6	990
ДФ30-2P/6,0	БКЮС.671342.488	053	6,0			2 по 1,0	110
ДФ30-2P/3,0	БКЮС.671342.488-01	054	3,0	20 × 10	8,2	1,2	250
ДФ30-2P/1,5	БКЮС.671342.488-02	055	1,5			1,0	450
ДФ30-2P/0,8	БКЮС.671342.488-03	056	0,8			0,8	800

БКЮС.670109.002 ТУ

Лист

14

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
3				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8
ДФ60-2Р/10,0	БКЮС.671342.490	073	10,0			2 по 1,3	90
ДФ60-2Р/6,0	БКЮС.671342.490-01	074	6,0	26 × 12	15,8	2 по 1,1	140
ДФ60-2Р/3,0	БКЮС.671342.490-02	075	3,0			1,3	370
ДФ60-2Р/1,5	БКЮС.671342.490-03	076	1,5			1,1	700
ДФ120-2Р/20,0	БКЮС.671342.491	080	20,0			3 по 1,2	50
ДФ120-2Р/12,0	БКЮС.671342.491-01	081	12,0			2 по 1,3	90
ДФ120-2Р/6,0	БКЮС.671342.491-02	082	6,0	26 × 12	15,8	2 по 1,1	140
ДФ120-2Р/3,0	БКЮС.671342.491-03	083	3,0			1,3	370
ДФК7,5-2Р/1,5	БКЮС.671342.529	213	1,5				140
ДФК7,5-2Р/0,8	БКЮС.671342.529-01	214	0,8				170
ДФК7,5-2Р/0,4	БКЮС.671342.529-02	215	0,4	14,5×14,5×7,5	30	0,8	340
ДФК7,5-2Р/0,2	БКЮС.671342.529-03	216	0,2				560
ДФК15-2Р/3,0	БКЮС.671342.532	233	3,0				190
ДФК15-2Р/1,5	БКЮС.671342.532-01	234	1,5	18 × 18 × 10	35	1,0	300
ДФК15-2Р/0,8	БКЮС.671342.532-02	235	0,8				600
ДФК15-2Р/0,4	БКЮС.671342.532-03	236	0,4				990

БКЮС.670109.002 ТУ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
3				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Окончание таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8
ДФК30-2Р/6,0	БКЮС.671342.535	253	6,0				110
ДФК30-2Р/3,0	БКЮС.671342.535-01	254	3,0	22 × 22×10	40	1,0	250
ДФК30-2Р/1,5	БКЮС.671342.535-02	255	1,5				450
ДФК30-2Р/0,8	БКЮС.671342.535-03	256	0,8				800
ДФК60-2Р/10,0	БКЮС.671342.538	273	10,0				90
ДФК60-2Р/6,0	БКЮС.671342.538-01	274	6,0				140
ДФК60-2Р/3,0	БКЮС.671342.538-02	275	3,0	26×26×12,5	50	1,2	370
ДФК60-2Р/1,5	БКЮС.671342.538-03	276	1,5				700
ДФК120-2Р/20,0	БКЮС.671342.540	280	20,0				50
ДФК120-2Р/12,0	БКЮС.671342.540-01	281	12,0				90
ДФК120-2Р/6,0	БКЮС.671342.540-02	282	6,0	26×26×12,5	50	1,2	140
ДФК120-2Р/3,0	БКЮС.671342.540-03	283	3,0				370

БКЮС.670109.002 ТУ

Лист

16

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
3				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 3 — Параметры выходных дросселей, выполненных по трехобмоточной схеме

Наименование дросселя	Обозначение комплекта КД	Номер типонаименала	$I_{\text{проход ном}}$, А	Номинальный проходной ток	Габаритные размеры, не более, мм	Масса, не более, г	Диаметр вывода, не более, мм	Индуктивность одной обмотки, L, не менее, мкГн
1	2	3	4	5	6	7	8	
ДФ7,5-3P/0,8	БКЮС.671342.485	017	0,8			0,7	80	
ДФ7,5-3P/0,4	БКЮС.671342.485-01	018	0,4	13 × 7	3,4	0,6	140	
ДФ7,5-3P/0,2	БКЮС.671342.485-02	019	0,2			0,5	250	
ДФ7,5-3P/0,1	БКЮС.671342.485-03	020	0,1			0,4	340	
ДФ15-3P/1,5	БКЮС.671342.487	037	1,5			0,9	150	
ДФ15-3P/0,8	БКЮС.671342.487-01	038	0,8	17 × 9	4,7	0,7	240	
ДФ15-3P/0,4	БКЮС.671342.487-02	039	0,4			0,6	370	
ДФ15-3P/0,2	БКЮС.671342.487-03	040	0,2			0,5	600	
ДФ30-3P/3,0	БКЮС.671342.489	057	3,0			1,2	110	
ДФ30-3P/1,5	БКЮС.671342.489-01	058	1,5	20 × 10	8,2	0,9	200	
ДФ30-3P/0,8	БКЮС.671342.489-02	059	0,8			0,8	370	
ДФ30-3P/0,4	БКЮС.671342.489-03	060	0,4			0,7	610	

БКЮС.670109.002 ТУ


Лист

17

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
3				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Окончание таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8
ДФК7,5-3Р/0,8	БКЮС.671342.530	217	0,8				80
ДФК7,5-3Р/0,4	БКЮС.671342.530-01	218	0,4	14,5×14,5×7,5	30	0,8	140
ДФК7,5-3Р/0,2	БКЮС.671342.530-02	219	0,2				250
ДФК7,5-3Р/0,1	БКЮС.671342.530-03	220	0,1				340
ДФК15-3Р/1,5	БКЮС.671342.533	237	1,5				150
ДФК15-3Р/0,8	БКЮС.671342.533-01	238	0,8	18 × 18 × 10	35	1,0	240
ДФК15-3Р/0,4	БКЮС.671342.533-02	239	0,4				370
ДФК15-3Р/0,2	БКЮС.671342.533-03	240	0,2				600
ДФК30-3Р/3,0	БКЮС.671342.536	257	3,0				110
ДФК30-3Р/1,5	БКЮС.671342.536-01	258	1,5	22 × 22×10	40	1,0	200
ДФК30-3Р/0,8	БКЮС.671342.536-02	259	0,8				370
ДФК30-3Р/0,4	БКЮС.671342.536-03	260	0,4				610

3	Зам.	БКЮС-001-16		5.04.16
---	------	-------------	---	---------

БКЮС.670109.002 ТУ

Лист

18

4.2.4 Выводы дросселей должны выдерживать без повреждений воздействие растягивающей силы в соответствии с ГОСТ РВ 20.57.416.

Величина растягивающей силы приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Величина растягивающей силы в зависимости от диаметра вывода дросселя

Диаметр проволочного вывода круглого сечения дросселей серии ДФ, мм	Растягивающая сила, Н (кгс), ±10 %
До 0,2 включ.	0,8 (0,08)
От 0,2 до 0,25 включ.	1,25 (0,125)
Св. 0,25 до 0,35 включ.	2,5 (0,25)
Св. 0,35 до 0,50 включ.	5,0 (0,50)
Св. 0,50 до 1,25 включ.	10,0 (1,00)
Диаметр вывода круглого сечения дросселей серии ДФК, мм	Растягивающая сила, Н (кгс), ±10 %
0,8	10,0 (1,00)
1,0	20,0 (2,00)
1,2	20,0 (2,00)

4.2.5 Выводы дросселей в бескорпусном исполнении должны выдерживать трёхкратное воздействие изгибающей силы под углом 90 градусов, в соответствии с ГОСТ РВ 20.39.412.

4.2.6 Покрытие выводов дросселей должно обеспечивать паяемость без дополнительного лужения в течение 12 месяцев с даты приёмки.

4.2.7 Выводы дросселей должны допускать трехкратную перепайку без нарушения целостности выводов и ухудшения электрических параметров.

4.2.8 Материалы, применяемые при изготовлении дросселей, должны соответствовать требованиям ГОСТ РВ 20.39.412.

4.2.9 Конструкция дросселей должна обеспечивать их работу в любом положении и не иметь механического резонанса в диапазоне частот от 0 до 100 Гц при амплитуде виброускорения 20 м/с².

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	

3	Зам.	БКЮС-001-16	<i>Борисов</i>	5.04.16
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БКЮС.670109.002 ТУ

Лист

19

4.2.10 Фазировка обмоток и расположение выводов должно соответствовать рисункам 4.1, 4.2 и Приложениям Ж, И.

4.3 Требования к электрическим параметрам

4.3.1 Дроссели должны обеспечивать возможность непрерывной работы в течение всей гамма-процентной наработки.

4.3.2 Номинальное и допустимое значения напряжения дросселей серий ДФ и ДФК указаны в таблице 5.

Таблица 5 – Номинальное и допустимое значения напряжения дросселей серий ДФ и ДФК

Обозначение сети	Установившиеся значения напряжения, В	
	номинальное	допустимое
А	12	от 0 до 100 включит
В	27	
Д	60	
Н	110	от 0 до 400 включит
М	230	
Р	5	от 0 до 100 включит

4.3.3 Значения номинальных проходных токов дросселей должно быть не более значений, указанных в таблицах 1, 2 и 3.

4.3.4 Относительное падение напряжения на обмотках дросселей при номинальном проходном токе должно быть не более 1 % от номинального значения напряжения, указанного в таблице 5.

4.3.5 Индуктивность каждой обмотки дросселей должна быть не менее, указанной в таблицах 1-3.

4.3.6 Дроссели не должны иметь короткозамкнутых витков.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	

Инд. № подл.	Зам.	БКЮС-001-16	<i>Бобров</i>	5.04.16	БКЮС.670109.002 ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		20

4.3.7 Электрическое сопротивление изоляции между обмотками дросселей и значение электрического сопротивления между корпусом и каждой обмоткой должно быть не менее значений, указанных в таблице 6.

Таблица 6 – Значение электрического сопротивления изоляции между обмотками

Наименование дросселя	Испытательное напряжение постоянного тока, В	Значения электрического сопротивления изоляции не менее, МОм		
		в НКУ	при повышенной температуре	при повышенной влажности
ДФ(ДФК)30-2Н/0,6	500	100	5	1
ДФ(ДФК)30-2М/0,3				
ДФ(ДФК)60-2Н/1,2				
ДФ(ДФК)60-2М/0,6				
ДФ(ДФК)120-2Н/2,1				
ДФ(ДФК)120-2М/1,1				
ДФ(ДФК)240-2Н/4,2				
ДФ(ДФК)240-2М/2,1				
ДФ(ДФК)480-2Н/7,5	100	100	5	1
ДФ(ДФК)480-2М/4,2				
Остальные дроссели	100	100	5	1

4.3.8 Электрическая прочность изоляции между обмотками дросселей и между корпусом и каждой обмоткой должна обеспечивать отсутствие пробоев и поверхностных перекрытий при воздействии испытательного напряжения синусоидальной формы частотой 50 Гц в соответствии с таблицей 7.

Ив. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Ив. № подл.	Подп. и дата

Зам.	БКЮС-001-16	<i>Борисов</i>	5.04.16
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.

БКЮС.670109.002 ТУ

Лист

21

Таблица 7 – Значение испытательного напряжения (амплитудное значение) при контроле электрической прочности изоляции

Наименование дросселя	Испытательное напряжение, кВ							
	между обмотками		между корпусом и каждой обмоткой					
	в НКУ	при повышенной влажности	в НКУ	при повышенной влажности				
ДФ30(ДФК) -2Н/0,6; ДФ30(ДФК)-2М/0,3	2,0	1,2	1,0	0,6				
ДФ(ДФК)60-2Н/1,2; ДФ(ДФК)60-2М/0,6								
ДФ(ДФК)120-2Н/2,1; ДФ(ДФК)120-2М/1,1								
ДФ(ДФК)240-2Н/4,2; ДФ(ДФК)240-2М/2,1								
ДФ(ДФК)480-2Н/7,5; ДФ(ДФК)480-2М/4,2								
Остальные дроссели					0,5	0,3	0,5	0,3

4.3.9 Частота собственного резонанса дросселей фильтрации должна быть не менее 1 МГц.

4.4 Требования стойкости к внешним воздействующим факторам (ВВФ)

4.4.1 Дроссели должны быть стойкими к воздействию механических, климатических и биологических факторов, соответствующих группе унифицированного исполнения 4У ГОСТ РВ 20.39.414.1 с уточнениями, приведенными в таблице 8.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3	Зам.	БКЮС-001-16	<i>Борисов</i>	5.04.16

БКЮС.670109.002 ТУ

Лист

22

Таблица 8 – Состав и значения характеристик внешних воздействующих факторов

Наименование воздействующего фактора, единица измерения	Значение воздействующего фактора
Механические факторы	
Синусоидальная вибрация: диапазон частот, Гц амплитуда ускорения, м/с ² (g)	1 – 2000 200 (20)
Широкополосная случайная вибрация: -диапазон частот, Гц -среднеквадратическое значение ускорения, м/с ² (g) - спектральная плотность ускорения, g ² /Гц	20 – 2000 230 (23) 0,05
Механический удар одиночного действия: пиковое ударное ускорение, м/с ² (g) длительность действия ударного ускорения, мс	10000 (1000) 0,1 – 2
Механический удар многократного действия: пиковое ударное ускорение, м/с ² (g) длительность действия ударного ускорения, мс	1500 (150) 5 – 10
Акустический шум: диапазон частот, Гц уровень звукового давления, дБ	50 – 10000 170
Линейное ускорение, м/с ² (g)	1150 (115)
Климатические факторы	
Повышенная температура среды, °С: максимальное значение при эксплуатации максимальное значение при транспортировании и хранении	105 125

Ив. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ив. № дубл.
Подп. и дата	

3	Зам.	БКЮС-001-16	<i>Борисов</i>	5.04.16
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БКЮС.670109.002 ТУ

Лист

23

Окончание таблицы 8

Наименование воздействующего фактора, единица измерения	Значение воздействующего фактора
Пониженная температура среды, °С: при эксплуатации при транспортировании и хранении	минус 60 минус 60
Циклическое изменение температуры среды, °С	от минус 60 до 125
Повышенная температура корпуса, °С	105
Повышенная влажность воздуха: относительная влажность при температуре среды + 35 °С, %*	100
Повышенное давление (при эксплуатации), Па (мм рт. ст.)*	1,2×10 ⁵ (900)
Атмосферное пониженное давление, Па (мм рт.ст)*	0,67×10 ³ (5)
Атмосферные конденсированные осадки (иней, роса)*	по
Соляной (морской) туман*	ГОСТ РВ 20.57.416
Статическая пыль (песок): концентрация, г/м ³ *	3
Плесневые грибы*	по ГОСТ 28206
<p>*Соответствие дросселей ДФ данному требованию обеспечивается при условии их применения в составе аппаратуры, обеспечивающей герметизацию и защиту дросселей.</p>	

Ив. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ив. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

3	Зам.	БКЮС-001-16	<i>Борисов</i>	5.04.16
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БКЮС.670109.002 ТУ

Лист

24

4.5 Требования надежности

4.5.1 Гамма-процентная наработка до отказа (T_γ) при $\gamma = 97,5 \%$ в типовом электрическом режиме ($U_{вх} = U_{вх.ном}$, $I_{прох} = I_{прох.ном}$, $T_{кор} = 85 \text{ }^\circ\text{C}$) в пределах срока службы $T_{сл} = 20$ лет, должна быть не менее 100000 ч.

4.5.2 Гамма-процентная наработка до отказа (T_γ) при $\gamma = 97,5 \%$ в облегченном электрическом режиме ($U_{вх} = 0,7 \times U_{вх.ном}$, $I_{прох} = 0,5 \times I_{прох.ном}$, $T_{кор} = 70 \text{ }^\circ\text{C}$) в пределах срока службы $T_{сл} = 20$ лет, должна быть не менее 150000 ч.

4.5.3 Гамма-процентный срок сохраняемости ($T_{с\gamma}$) дросселей при $\gamma = 97,5 \%$ при хранении в упаковке изготовителя в условиях отапливаемых хранилищ, хранилищ с кондиционированием воздуха по ГОСТ В 9.003, а также, вмонтированных в защищённую аппаратуру или находящихся в защищённом комплекте ЗИП во всех местах хранения, должен быть не менее 20 лет.

4.5.4 Значение $T_{с\gamma}$ для всех климатических районов по ГОСТ В 9.003 (кроме районов с тропическим климатом) в условиях отличных от указанных выше в зависимости от мест хранения приведены в таблице 9, с учётом коэффициентов сокращения срока сохраняемости (K_c), указанных в ГОСТ РВ 20.39.413.

Таблица 9 – Значения гамма-процентного срока сохраняемости ($T_{с\gamma}$) в зависимости от мест хранения

Место хранения	Значение $T_{с\gamma}$, лет, при хранении	
	В упаковке изготовителя	В составе незащищённых аппаратуры и ЗИП
Неотапливаемое хранилище	10	10
Навес или жалюзийное хранилище	10	7
Открытая площадка	Хранение не допускается	7

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	БКЮС.670109.002 ТУ				Лист
									25
3	Зам.	БКЮС-001-16	<i>Борисов</i>	5.04.16	БКЮС.670109.002 ТУ				Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					25

4.6 Комплектность

4.6.1 Поставка дросселей выполняется в двух вариантах: поштучно или группой до десяти штук одинаковых дросселей.

4.6.2 При индивидуальной поставке в комплект должны входить дроссель, этикетка и индивидуальная упаковка.

4.6.3 При групповой поставке в комплект должны входить группа одинаковых дросселей от 2 до 10 шт., единая этикетка на группу и упаковка.

4.7 Требования к маркировке

4.7.1 На дросселе в бескорпусном исполнении должно быть нанесено:

- номер типономинала;
- обозначение вывода «1».


На бирке, прикреплённой к дросселю, должно быть нанесено:

- наименование дросселя;
- заводской номер;
- клейма ОТК и ВП МО РФ.

4.7.2 На дросселе в корпусном исполнении должно быть нанесено:

- наименование дросселя;
- номер типономинала;
- номера выводов;
- обозначение вывода «1» на боковой поверхности точкой белого цвета или скосом угла;
- заводской номер;
- клейма ОТК и ВП МО РФ.

Маркировка дросселей должна соответствовать требованиям ГОСТ РВ 20.39.412, ГОСТ 30668 и инструкции по контролю внешнего вида и маркировки БКЮС.435714.001 И153.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Зам.	БКЮС-001-16		5.04.16	БКЮС.670109.002 ТУ	Лист
										26
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

4.8 Требования к упаковке и хранению

4.8.1 Упаковка дросселей должна соответствовать требованиям ГОСТ РВ 20.39.412 и обеспечивать их сохранность при транспортировании и хранении.

4.8.2 Дроссели должны допускать хранение в упаковочной таре в неотапливаемых хранилищах в соответствии с ГОСТ В 9.003.

4.8.3 В случае хранения дросселей свыше шести месяцев для сохранения паяемости они должны быть законсервированы путем нанесения на выводы консервирующего покрытия (спирто-канифольная смесь в пропорции 1:1).

Смесь может наноситься методом окунания или кисточкой с последующей сушкой в течение 20-30 минут в НКУ.

4.8.4 После двенадцати месяцев хранения дроссели должны быть расконсервированы, проверены на паяемость и вновь законсервированы.

4.8.5 Расконсервация проводится спирто-бензиновой смесью при помощи кисточки.

При проведении консервации, сушки и расконсервации дроссели следует удерживать выводами вниз в целях минимизации попадания продуктов консервации на изоляционное покрытие.

4.9 Требования к транспортированию

4.9.1 Конструкция и упаковка дросселей должны допускать транспортирование на любые расстояния автомобильным, железнодорожным, водным и авиационным видами транспорта в соответствии с ГОСТ В 9.001.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	3	Зам.	БКЮС-001-16		5.04.16	БКЮС.670109.002 ТУ	Лист
											27
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

5 Требования к обеспечению качества

5.1 Обеспечение качества дросселей на стадии производства должно соответствовать требованиям ГОСТ РВ 15.002 и РД В 319.015.

5.2 В процессе изготовления дроссели должны проходить 100 % технологические отбраковочные испытания.

Инв. № подл.	Подп. и дата		Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №			
Инв. № подл.	Подп. и дата		Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №			
3	Зам.	БКЮС-001-16	<i>Борисов</i>	5.04.16
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
БКЮС.670109.002 ТУ				Лист
				28

8 Транспортирование и хранение

8.1 Дроссели транспортируют в упаковке, предохраняющей от механических воздействий и прямого попадания атмосферных осадков, транспортом всех видов в соответствии с требованиями ГОСТ В 9.001.

8.2 Дроссели хранят в упаковке поставщика или вмонтированными в аппаратуру в составе объектов, во всех местах хранения, кроме открытой площадки, в соответствии с требованиями ГОСТ В 9.003.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	БКИОС.670109.002 ТУ					Лист
										52
3	Зам.	БКИОС-001-16	<i>Б.Бенедикт</i>	5.04.16	БКИОС.670109.002 ТУ					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						52

9 Указания по эксплуатации

9.1 Способ установки и крепления дросселей в аппаратуре должен выбираться с учетом механических нагрузок, в которых работает аппаратура.

9.2 Рабочее положение дросселя – произвольное.

9.3 Устойчивость дросселей в составе аппаратуры к воздействию механических нагрузок в соответствии с 4.4.1 гарантируется изготовителем при условии крепления дросселей в соответствии с приложением Д.

9.3.1 Крепление дросселей в бескорпусном исполнении осуществляется в соответствии с приложением Д. На металлическое основание дроссели в бескорпусном исполнении должны устанавливаться через прокладки, диаметром не менее диаметра дросселя, защищающие дроссель от механических повреждений.

9.3.2 При креплении дросселя винтом через центральное отверстие (рисунки Д1, Д2 приложения Д) между дросселем и головкой винта должна быть установлена электроизоляционная шайба толщиной 1–1,5 мм и диаметром не менее диаметра дросселя.

Диаметры резьбы и усилие затягивания приведены в таблице 12.

Таблица 12 – Соответствие усилия затягивания диаметру резьбы

Тип дросселя	Диаметр резьбы	Усилие затягивания винта, Н × м (кгс × м), не более
ДФ15-2Х/Х, ДФ15-3Х/Х	М2	0,15 (0,015)
ДФ30-2Х/Х, ДФ30-3Х/Х, ДФ60-2М(Н)/Х	М2,5	0,40 (0,04)
ДФ60-2Х/Х, ДФ120-2Х/Х	М3	0,5 (0,05)
ДФ240-2Х/Х, ДФ480-2Х/Х		
Примечания:		
1 Крепление дросселей ДФ7,5 в соответствии с рисунками Д.3, Д.4 приложения Д.		
2 Дополнительное крепление дросселей ДФК в соответствии с рисунком Д.4 приложения Д.		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	Зам.	БКИОС-001-16		5.04.16	БКЮС.670109.002 ТУ	Лист
											Изм.

9.3.3 При креплении дросселя приклеиванием (рисунок Д.3 приложения Д), рекомендуемый клей ВК-9 или К-400.

9.4 Пайку выводов дросселей рекомендуется производить электропаяльником мощностью не более 60 Вт при температуре не более 260 °С в течение не более 5 с на один вывод. Допускается пайка выводов не более 3 раз.

9.5 Изгиб выводов дросселей серииДФК не допускается.

9.6 При навесном монтаже изделий, дроссели и монтажные провода должны быть механически закреплены.

9.7 При установке дросселей серииДФ в изделия заказчика допускается обрезка проволочных выводов, при этом:

- минимальная допустимая длина вывода дросселя 6 мм от места заделки;
- минимальное допустимое расстояние от места заделки вывода до места пайки 3 мм.

9.8 Допускается обрезка выводов дросселей серииДФК на расстояние не менее 3 мм от плоскости корпуса.

9.9 После установки дросселей в аппаратуру места пайки и необлуженные части выводов должны быть покрыты лаком, применяемым в качестве защитного покрытия в данном изделии.

Допускается покрывать защитным лаком так же и дроссели.

9.10 Допускается эксплуатация дросселей как при синусоидальной, так и при прямоугольной форме кривой напряжения.

9.11 Допускается эксплуатация дросселей при проходном токе, меньшем номинального.

9.12 Допускается эксплуатация дросселей серий при максимальном проходном токе не более $1,1I_{ном}$.

9.13 При использовании дросселей совместно с модулями электропитания серий МДМ, МДМ-П, МДМ-ЕП, МДМ-М необходимо пользоваться рекомендациями, изложенными в разделе «Указание по эксплуатации» ТУ на модули электропитания данных серий (БКЮС.430609.001 ТУ, БКЮС.430609.001-01 ТУ БКЮС.430609.002 ТУ, БКЮС.430609.002-01 ТУ и БКЮС.436437.004 ТУ).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	Зам.	БКЮС-001-16	<i>Б.Бенедикт</i>	5.04.16	БКЮС.670109.002 ТУ	Лист
													54
								Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

Дроссели устанавливаются в соответствии со схемами, приведенными на рисунке 9.1 и рисунке 9.2.

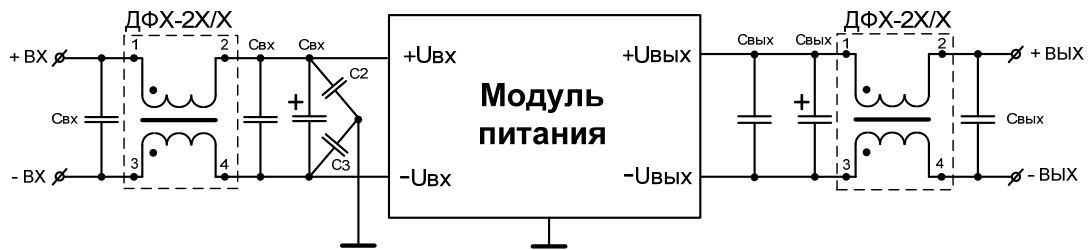


Рисунок 9.1



Рисунок 9.2

9.13.1 Для модулей с гальванически развязанными каналами схема включения дросселей аналогична рисунку 9.1.

9.13.2 Рекомендации по элементам фильтров для каждого типа модулей электропитания в зависимости от выходной мощности приведены в таблице 13.

Конденсаторы С_{вх}, С_{вых}, С₂, С₃ – керамические, например, типа К10-47в (предпочтительно), К10-47а, соответствующего напряжения. Электролитические конденсаторы С_{вх}, С_{вых} (тип К53, К52) могут подключаться параллельно керамическим при работе модуля питания на динамическую нагрузку.

Ив. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	
Ив. № дубл.	
Подп. и дата	

3	Зам.	БКЮС-001-16	<i>Борис</i>	5.04.16
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БКЮС.670109.002 ТУ

Лист

55

Таблица 13 – Рекомендации по элементам фильтров

Конденсатор	Входное напряжение, В					Выходная мощность модуля, Вт
	12	27	60	110	230	
Свх, Свых	0,47 – 1,5 мкФ					7,5
	1 – 3 мкФ					15; 30
	2,2 – 6,8 мкФ					60; 120
	12 – 14 мкФ					240; 480
С2, С3	3,3нФ - 15нФ					Для модулей любой мощности

9.13.3 Варианты использования дросселей с модулями МДМ, МДМ-П, МДМ-М приведены в таблице 14.

9.13.4 Для модулей питания других серий, а также источников питания других производителей дроссели выбирают в соответствии с таблицами 1-3 по параметрам L (мкГн) и I (А) с учетом допустимого падения напряжения.

Таблица 14 – Варианты использования дросселей фильтрации с модулями МДМ, МДМ-П, МДМ-М

Тип модуля	Тип дросселя фильтрации	
	входной	выходной
1	2	3
МДМ7,5-1В03М	ДФ(ДФК)7,5-2В/0,6	ДФ(ДФК)7,5-2Р/1,5
МДМ7,5-2Д1515М	ДФ(ДФК)7,5-2Д/0,3	ДФ(ДФК)7,5-3Р/0,8
МДМ15-1А05М	ДФ(ДФК)15-2А/2,0	ДФ(ДФК)15-2Р/3,0
МДМ30-2В1515М	ДФ(ДФК)30-2В/2,5	ДФ(ДФК)30-3Р/1,5
МДМ30-1М05М	ДФ(ДФК)30-2М/0,3	ДФ(ДФК)30-2Р/6,0
МДМ60-1М15М	ДФ(ДФК)60-2М/0,6	ДФ(ДФК)60-2Р/6,0

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Зам.	БКЮС-001-16	<i>Борисов</i>	5.04.16	БКЮС.670109.002 ТУ	Лист
												56
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата								

1	2	3
МДМ120-1В05М	ДФ(ДФК)120-2В/10,0	ДФ(ДФК)120-2Р/20,0
МДМ240-1М24МП	ДФ(ДФК)240-2М/2,1	ДФ(ДФК)120-2Р/12,0
МДМ480-1М48МП	ДФ(ДФК)480-2М/4,2	ДФ(ДФК)120-2Р/12,0

9.13.5 Элементы фильтра и шунтирующие конденсаторы должны располагаться в непосредственной близости от выводов дросселя на расстоянии не более 50 мм.

9.14 Допускается применение дросселей во входных и выходных цепях источников питания других типов в аппаратуре при соблюдении требований и рекомендаций, установленных в настоящих ТУ.

9.15 После снятия с эксплуатации дроссели подлежат утилизации в порядке и методами, устанавливаемыми в договоре (контракте) на поставку.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	<p>БКЮС.670109.002 ТУ</p>					Лист
										57
3	Зам.	БКЮС-001-16	<i>Борисов</i>	5.04.16	<p>БКЮС.670109.002 ТУ</p>					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						57

10 Гарантии изготовителя

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие дросселей требованиям настоящих ТУ при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, хранения и транспортирования дросселей, установленных в настоящих ТУ.

10.2 Гарантийный срок хранения - 20 лет с даты изготовления (приемки) дросселей.

10.3 Гарантийный срок эксплуатации - 10 лет с даты ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения.

10.4 Гарантийная наработка 100 000 ч в пределах гарантийного срока эксплуатации.

10.5 При взаимоотношениях изготовителя дросселей (поставщика) и потребителя по вопросам качества дросселей следует руководствоваться ГОСТ РВ 20.57.417.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
					Зам.	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	
3					БКИОС-001-16	<i>Б.Бенедикт</i>	5.04.16	БКИОС.670109.002 ТУ		58
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						