



**Министерство промышленности и торговли
Российской Федерации**

**Перечень
электронной компонентной базы,
разрешенной для применения при разработке,
модернизации, производстве и эксплуатации
вооружения, военной и специальной техники**

Часть 12

Трансформаторы, дроссели, линии задержки

Книга 1

Перечень ЭКБ 12 - 2015

Взамен Перечня ЭКБ 12 - 2014

2015

**Утверждено Министерством промышленности и торговли
Российской Федерации**

**Часть 12 Трансформаторы, дроссели,
линии задержки**

Книга 1

Перечень ЭКБ 12 - 2015

Научный редактор:

В.М. Исаев

Ответственные редакторы:

**В.В. Семенчук
В.Г. Довбня**

Исполнители:

**Н.Н. Гливинская
К.В. Авраменко
Н.А. Перевалова
А.М. Гоголев**

Издание официальное
Перепечатка воспрещена

Перечень электронной компонентной базы, разрешенной для применения при разработке, модернизации, производстве и эксплуатации вооружения, военной и специальной техники

Перечень ЭКБ 12 – 2015

Часть 12. Трансформаторы, дроссели, линии задержки

Взамен Перечня ЭКБ 12 – 2014

Дата введения 01.01.2016 г.

П о р я д о к п о л ь з о в а н и я П е р е ч н е м

1. Перечень трансформаторов, дросселей, линий задержки (далее - Перечень) разработан в соответствии с "Положением о перечне электронной компонентной базы, разрешенной для применения при разработке, модернизации, производстве и эксплуатации вооружения, военной и специальной техники", утвержденным Министром промышленности и торговли Российской Федерации 24 марта 2015 года и введенным в действие коллегией Военно-промышленной комиссии Российской Федерации 25 июня 2015 года.

2. Перечень является официальным единственным межотраслевым документом, обязательным для всех организаций, предприятий и учреждений, независимо от форм собственности, осуществляющих разработку, модернизацию, производство, эксплуатацию и ремонт аппаратуры, приборов, устройств и оборудования вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ) (далее – аппаратура), разработку, изготовление, закупку и поставку ЭКБ, а также для представительств заказчиков (ПЗ), закрепленных за указанными организациями

3. Перечень не регламентирует порядок и условия поставок трансформаторов, дросселей, линий задержки (далее - изделий), содержащихся в Перечне.

4. Перечень содержит преимущественно перспективную номенклатуру изделий военного назначения категорий качества "ВП" и "ОС" с техническим уровнем и характеристиками, отвечающими требованиям действующих нормативных документов (НД) на изделия военного назначения и позволяющими создавать образцы аппаратуры ВВСТ различного назначения.

5. Настоящий Перечень (книга 1) включает в себя:

Раздел 1, содержащий номенклатуру изделий, изготавливаемых предприятиями Российской Федерации;

Раздел 2, содержащий изделия, изготавливаемых предприятиями государств-участников Содружества Независимых Государств (СНГ).

6. В Раздел 1 Перечня включены изделия серийного, мелкосерийного и единичного производства (в том числе при неритмичном и прерывистом производстве), выпускаемые предприятиями Российской Федерации, технические условия (ТУ) на которые утверждены или согласованы государственным заказчиком ЭКБ.

7. В Раздел 2 Перечня включены изделия серийного производства, изготавливаемые предприятиями государств-участников СНГ, имеющими Сертификат соответствия системы менеджмента качества (СМК), признанный государственным заказчиком ЭКБ, по нормативным и техническим документам на продукцию военного назначения, действовавшими на территории СССР и признанные государственным заказчиком ЭКБ.

8. К Перечню разработано Приложение, изданное отдельной книгой (Книга 2), в которую включены изделия разработанные, но неосвоенные в производстве, а также изделия, серийный выпуск которых возможен после восстановления производства. Применение изделий, включенных в Приложение, в аппаратуре не разрешено до выполнения работ по восстановлению производства или воспроизводству этих изделий в установленном порядке.

9. Номенклатура изделий данного Перечня относится к классу 5950 "Трансформаторы, дроссели и катушки индуктивности" Единого кодификатора предметов снабжения для федеральных государственных нужд.

10. Изделия, включенные в Перечень, требующие в соответствии с НД на них герметизации при применении в аппаратуре, обозначены в Перечне отличительным знаком "Г".

11. Неперспективные изделия в Перечне обозначены отличительным знаком "НП" и предназначены для комплектации ранее разработанной аппаратуры при ее производстве, эксплуатации и ремонте и не подлежат, как правило, к применению во вновь разрабатываемой (модернизируемой) аппаратуре.

В разрабатываемой (модернизируемой) аппаратуре неперспективные изделия могут быть применены в отдельных технически обоснованных случаях по согласованию с ФГУП "МНИИРИП" (141002, г. Мытищи Московской области, ул. Колпакова, д. 2А).

12. Каждая редакция Перечня изделий обязательна для разработчиков и (или) изготовителей аппаратуры, тактико-техническое или техническое задание (ТТЗ или ТЗ) на разработку (модернизацию) которой утверждено после даты введения редакции Перечня в действие.

Для аппаратуры, ТТЗ (ТЗ) на которую утверждено до введения редакции Перечня ЭКБ 12 - 2015, сохраняют свою силу Перечень ЭКБ 12 - 2014 и соответствующие редакции Перечня МОП 44 001.12, разработанные в соответствии РД В 22.02.196, и действующие с момента утверждения ТТЗ (ТЗ) на разработку (модернизацию) аппаратуры.

13. Выбор изделий из числа включенных в Перечень для использования в конкретном образце аппаратуры осуществляется предприятием-разработчиком аппаратуры с учетом требований ТТЗ (ТЗ) на аппаратуру по тактико-техническим характеристикам, надежности и стойкости к воздействию внешних и специальных факторов и с учетом принятия возможных средств защиты, конструктивных и схемотехнических решений, обеспечивающих условия и режимы работы изделий, установленные в ТУ.

Ответственным за обоснованность и правильность выбора и применения изделий является разработчик аппаратуры.

14. При разработке аппаратуры запрещается применять изделия, включенные в Перечень, отбирая их по какому-либо параметру, т.е. по более жестким допускам на значения параметров, чем предусмотрено в ТУ, либо по параметрам, не оговоренным в ТУ.

15. Применение изделий, содержащихся в Перечне, изготавливаемых предприятиями государств-участников СНГ, в аппаратуре, находящейся в производстве

и эксплуатации, в условиях и режимах, допускаемых ТУ, производится без дополнительного согласования.

Применение изделий, содержащихся в Перечне, изготавливаемых предприятиями государств-участников СНГ, в разрабатываемой (модернизируемой) аппаратуре, в условиях и режимах, установленных в ТУ, допускается только в технически обоснованных случаях на основании Решения государственного заказчика ВВСТ, в интересах и по заказу которого выполняются эти работы, согласованного с государственным заказчиком ЭКБ.

Форма Решения о порядке применения изделий, изготавливаемых предприятиями государств-участников СНГ, в разрабатываемой (модернизируемой) аппаратуре, приведена в "Положении о перечне электронной компонентной базы, разрешенной для применения при разработке, модернизации, производстве и эксплуатации вооружения, военной и специальной техники" (Приложение Ж).

16. Применение изделий, включенных в Перечень, в условиях и режимах, не оговоренных в ТУ, допускается в исключительных случаях при получении официального разрешения АО НПП "Циклон – Тест" (141190, г. Фрязино Московской обл., Заводской проезд, д.4) и предприятия-изготовителя (разработчика) изделий, согласованного с ПЗ, закрепленным за ним.

При наличии такого разрешения и соблюдении специальных мер защиты (если последние оговорены в разрешении согласующей организации) поставщик изделий гарантирует их работу в указанных условиях и режимах также, как в условиях и режимах, предусмотренных в ТУ.

При запросе на применение изделий в условиях и режимах, не оговоренных в ТУ, указывают наименование или шифр аппаратуры и только отличные (не оговоренные в ТУ) условия и режимы применения изделий в аппаратуре.

17. Применение вновь разработанных и освоенных изделий, но еще не вошедших в действующую редакцию Перечня, допускается на основании отдельного разрешения ФГУП "МНИИРИП".

18. Применение изделий, приведенных в Приложении к Перечню (Книга 2), в аппаратуре возможно на основании совместного Решения государственного заказчика ВВСТ, в интересах и по заказу которого выполняются работы по разработке (модернизации), производству, эксплуатации и ремонту аппаратуры, и государственного заказчика ЭКБ, при одновременном решении вопроса об освоении, восстановлении производства или воспроизводстве изделий до начала серийного выпуска аппаратуры. Освоение таких изделий осуществляется в соответствии с ГОСТ РВ 15.301, восстановление производства или воспроизводство – в установленном порядке.

19. На этапе производства и эксплуатации аппаратуры, требующей комплектования изделиями категории качества "ОС", при отсутствии их в Перечне, на основании отдельных Решений государственного заказчика ВВСТ, в интересах и по заказу которого выполняются эти работы, допускается применение аналогичных изделий категории качества "ВП", изготавливаемых предприятиями, СМК которых имеет Сертификат соответствия, признанный государственным заказчиком ЭКБ. Перечень таких изделий согласовывается с государственным заказчиком ЭКБ.

20. Основанием для исключения изделий из Перечня и Приложения к нему является утвержденное установленным порядком Решение о снятии изделий с производства.

21. По запросам предприятий, разрабатывающих и изготавливающих аппаратуру, предприятия-держатели подлинников технической документации на изделия, включенные в Перечень, высылают учтенные копии утвержденной технической документации в срок не позднее одного месяца после оплаты стоимости документации. При этом необходимость получения технической документации должна быть подтверждена ПЗ, закрепленным за предприятием, делающим запрос.

Предварительный выбор изделий, из числа включенных в Перечень, для использования в конкретном образце аппаратуры допускается осуществлять, используя справочники и каталоги ЭКБ.

22. Рассылка Перечня ЭКБ организациям и предприятиям промышленности Российской Федерации, осуществляющим разработку, производство, эксплуатацию и ремонт ВВСТ различного назначения, производится на договорной основе по заявкам, подписанным руководством предприятий и ПЗ, закрепленными за ними.

Заявки на получение Перечня ЭКБ (частей Перечня) с указанием необходимого количества экземпляров направляются в ФГУП "МНИИРИП" в срок до 1 сентября текущего года.

23. В целях развития системы информационной поддержки предприятий-потребителей Перечня разработана его электронная версия, представляющая собой стереотипную копию печатного издания, выполненную с использованием PDF-формата на оптическом носителе информации – лазерном компакт-диске (CD-R).

Электронная версия Перечня может быть приобретена потребителями в дополнение к печатному изданию по заявкам, подписанным руководством предприятий-потребителей и ПЗ, закрепленными за ними.

24. Предприятия потребители и изготовители изделий направляют предложения и замечания по действующей редакции Перечня (при наличии таковых) в адрес ФГУП "МНИИРИП" ежегодно не позднее 1 марта текущего года.

25. В Перечне в графе "предприятие изготовитель/калькодержатель" приведены коды предприятий-изготовителей и предприятий-держателей подлинников технической документации на них.

Наименования, почтовые адреса предприятий и номера телефонов (факсов), а также сведения о наличии Сертификата соответствия СМК приведены на стр. 16 настоящего Перечня.

Раздел 2					Перечень ЭКБ 12 - 2015 с. 5				
Но мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- чи- тель- ный знак	Пред- приятие изгото- витель/ калько- держ.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
1 Трансформаторы									
1.1 Трансформаторы питания									
1.1.1 Трансформаторы питания сетевые									
					1. Напряжение питающей сети, В; 2. Частота питающей сети, Гц; 3. Напряжение на вторичных обмотках, В; 4. Ток нагрузки вторичных обмоток, А; 5. Тип магнитопровода и исполнения				
1	ТА	ВУШК.671110.001ТУ		1 / 1	220	50	6.0 - 355	0.02 - 1.05	только в исполне- нии УХЛ
2	ТА	ВУШК.671110.001ТУ		1 / 1	220	50	6.0 - 355	0.02 - 1.05	во всеклиматичес- ком исполнении
3	ТА	ОЮ0.471.000ТУ		1 / 1	40, 115, 220	400	6 - 355	0.034 - 2.8	ШЛ12, ШЛ16, ШЛ20 только в исполнении УХЛ
4	ТА	ОЮ0.471.000ТУ		1 / 1	40, 115, 220	400	6 - 355	0.034 - 2.8	ШЛ12, ШЛ20 во всеклиматичес- ком исполнении
5	ТАН	ВУШК.671110.001ТУ		1 / 1	220	50	5.0 - 355	0.025 - 5.0	только в исполнении УХЛ
6	ТАН	ВУШК.671110.001ТУ		1 / 1	220	50	5.0 - 355	0.025 - 5.0	во всеклиматичес- ком исполнении
7	ТАН	ОЮ0.471.000ТУ		1 / 1	40, 115, 220	400	5 - 355	0.040 - 5.0	ШЛ12, ШЛ16, ШЛ20 только в исполнении УХЛ
8	ТАН	ОЮ0.471.000ТУ		1 / 1	40, 115, 220	400	5 - 355	0.040 - 5.0	ШЛ12, ШЛ20 во всеклиматичес- ком исполнении
9	ТН	ВУШК.671110.001ТУ		1 / 1	220	50	5.0 - 25	0.1 - 9.1	только в исполнении УХЛ
10	ТН	ВУШК.671110.001ТУ		1 / 1	220	50	5.0 - 25	0.1 - 9.1	во всеклиматичес- ком исполнении
11	ТН	ОЮ0.471.000ТУ		1 / 1	40, 115, 220	400	1.9 - 140	0.045 - 6.75	ШЛ12, ШЛ16 только в испол- нении УХЛ
12	ТН	ОЮ0.471.000ТУ		1 / 1	40, 115, 220	400	1.9 - 140	0.045 - 6.75	ШЛ12 во все- климатическом исполнении
13	ТПП	ВУШК.671110.001ТУ		1 / 1	220	50	0.35 - 88	0.0236 - 25.6	только в исполнении УХЛ
14	ТПП	ВУШК.671110.001ТУ		1 / 1	220	50	0.35 - 88	0.0236 - 25.6	во всеклиматичес- ком исполнении

Раздел 1					Перечень ЭКБ 12 - 2015 с. 6				
Но мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- чи- тель- ный знак	Пред- приятие изгото- витель/ калько- держ.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
15	ТПП	ОЮ0.471.000ТУ		1 / 1	40, 115, 220	400	0.375 - 20.2	0.03 - 14.4	ШЛ12, ШЛ16 только в испол- нении УХЛ ШЛ12 во все- климатическом исполнении
16	ТПП	ОЮ0.471.000ТУ		1 / 1	40, 115, 220	400	0.375 - 20.2	0.03 - 14.4	
1.1.2 Трансформаторы питания плоские					1. Входное напряжение, В; 2. Рабочая частота, кГц; 3. Выходная мощность, Вт; 4. Напряжение вторичных обмоток при номинальной нагрузке, В; 5. Индуктивность обмотки, мкГн				
1	ТПлФ2	КЖГП.671159.002ТУ		16 / 16	36 - 450	300 - 1000	50, 100, 250, 350, 500, 3000	21.5 - 10.8, 100	81 - 188
1.2 Трансформаторы преобразователей напряжения					1. Напряжение питающей сети, В; 2. Частота питающей сети, Гц; 3. Напряжение на вторичных обмотках, В; 4. Ток нагрузки вторичных обмоток, А				
1	ТВ-10	ОЮ0.471.043ТУ	НП	5 / 4	1.06*2; 1.9*2	резонансные	1.31 - 21.2, 1250	4Е - 5 - 1Е - 2	
2	ТПр16	ОЮ0.472.070ТУ		8 / 7	5, 26	32000	5 - 40	0.01 - 0.57	
3	ТПр19	АГ0.471.006ТУ		8 / 7	12 - 300	25000	1.98 - 75	0.14 - 5.5	
1.3 Трансформаторы согласующие									
1.3.1 Трансформаторы согласующие низкочастотные					1. Диапазон рабочих частот, Гц; 2. Неравномерность частотной характеристики, не менее, дБ; 3. Входное сопротивление, Ом; 4. Сопротивление нагрузки, Ом				
1	ММТС 31В-37В	ОЮ0.472.044ТУ		4 / 4	300 - 3000	5	50 - 3000	100 - 600	
2	ММТС 8-13	ОЮ0.472.015ТУ		4 / 4	300 - 10000	5	1920 - 28000	400 - 41500	
3	Т	ОЮ0.472.021ТУ		2 / 4	100 - 10000	3	141 - 36096	9 - 9024	
4	ТВЛ	ОЮ0.472.010ТУ		4 / 4	300 - 10000	2	50 - 5000	100	
5	ТВТ	ОЮ0.472.010ТУ		4 / 4	300 - 10000	2	100 - 500000	500, 2000	
6	ТМ	ОЮ0.472.021ТУ		2 / 4	100 - 10000	3	200 - 72190	12.5 - 9024	
7	ТНЧ 3-1-3-7	ОЮ0.472.055ТУ		4 / 4	300 - 40000	3	50, 600, 2000, 500*2, 3000*2	100*2, 500*2, 600	
8	ТОЛ	ОЮ0.472.010ТУ		4 / 4	300 - 10000	2	3300 - 37600	8 - 1440	
9	ТОТ	ОЮ0.472.010ТУ		2; 4 / 4	300 - 10000	2	53 - 22400	8 - 4000	

Раздел 2

Перечень ЭКБ 12 - 2015 с. 7

Но мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- чи- тель- ный знак	Пред- приятие изгото- витель/ калько- держ.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
1.3.2 Трансформаторы согласующие импульсные					1. Импеданс, кОм; 2. Максимальный ток обмоток, мА; 3. Сопротивление обмоток постоянному току, Ом; 4. Диапазон рабочих частот, кГц				
1	ТИС	КВШУ.670114.001ТУ		9 / 9	4	120	2, 4,5	75 - 1000	
2	ТИС-3Н-1	КВШУ.670114.002ТУ		9 / 9	9	130, 200	3,5, 3.0	75 – 10000	
1.4 Трансформаторы импульсные					1. Максимальное произведение длительности импульса на входное импульсное напряжение, мкс·В; 2. Минимальная скважность; 3. Частота повторения им- пульса, Гц; 4. Длительность импульса, мкс				
1	МИТ-В	ИЮ0.472.004ТУ		5 / 4	-	-	100 - 10000	0.04 - 1.2	
2	МТИ 226, 321, 324, 325	УЗ0.472.000ТУ		4 / 4	-	-	200000	2	
3	ОС ТИ4	ОЮ0.472.063ТУ; АГ0.472.101ТУ		9 / 9	0.1 - 12.5	2	10000	0.02 - 2.5	
4	ОС ТИ5	ОЮ0.472.063ТУ; АГ0.472.101ТУ		9 / 9	6.3 - 50	2	5000 - 10000	1.0 - 10	
5	ОС ТИГ	ОЮ0.472.046ТУ, АГ0.472.101ТУ		9 / 9	1.0 - 50	2	1000 - 10000	0.1 - 10	
6	ОС ТИИЗ	ОЮ0.472.059ТУ; АГ0.472.101ТУ		9 / 9	0.1 - 50	2	5000 - 10000	0.02 - 10	
7	ОС ТИИ4	ОЮ0.472.073ТУ; АГ0.472.101ТУ		9 / 9	0.8 - 50	1.5	1000 - 10000	0.2 - 10	
8	ОС ТИИ6	АГ0.472.103ТУ; АГ0.472.101ТУ		9 / 9	0.1	2	10000	0.02	
9	ОС ТИЛ2В	АГ0.472.105ТУ; АГ0.472.101ТУ		9 / 9	80	-	250000 - 1000000	-	
10	ОС ТИЛ3В	АГ0.472.105ТУ; АГ0.472.101ТУ		9 / 9	80	-	250000 - 1000000	-	
11	ОС ТИЛ4В	АГ0.472.105ТУ; АГ0.472.101ТУ		9 / 9	150	-	250000 - 1000000	-	
12	ОС ТИЛ5В	АГ0.472.105ТУ; АГ0.472.101ТУ		9 / 9	80	-	250000 - 1000000	-	
13	ОС ТИЛ6В	АГ0.472.105ТУ; АГ0.472.101ТУ		9 / 9	100	-	750000 - 1000000	-	

Раздел 1

Перечень ЭКБ 12 - 2015 с. 8

Но мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- чи- тель- ный знак	Пред- приятие изгото- витель/ калько- держ.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
14	ОС ТИМ	ОЮ0.472.045ТУ;		8 / 7	0.2 - 1500	2	300 - 100000	0.02 - 100	
		АГ0.472.101ТУ							
15	ТИ11	ОЮ0.472.074ТУ		9 / 9	12.5, 50	10.2	1000	2.5, 10	
16	ТИ14	АСЮР.671150.002ТУ		9 / 9	600	-	150000	-	
17	ТИ4	ОЮ0.472.072ТУ		9 / 9	0.8, 3.15	2	10000	0.2, 0.5	
18	ТИ4	ОЮ0.472.063ТУ		9 / 9	0.1 - 12.5	2	10000	0.02 - 2.5	
19	ТИ5	ОЮ0.472.063ТУ		9 / 9	6.3 - 50	2	5000 - 10000	1.0 - 10	
20	ТИГ	ОЮ0.472.046ТУ		9 / 9	1.0 - 50	2	1000 - 10000	0.1 - 10	
21	ТИИЗ	ОЮ0.472.059ТУ		9 / 9	0.1 - 50	2	5000 - 10000	0.02 - 10	
22	ТИИ4	ОЮ0.472.073ТУ		9 / 9	0.8 - 50	1.5	1000 - 10000	0.2 - 10	
23	ТИИ5	Я10.472.000ТУ		9 / 9	12.5, 25, 50	5 - 10	1000	2.5, 5, 10	
24	ТИИ6	АГ0.472.103ТУ		9 / 9	0.1, 6.3	2	10000	0.02, 1	
25	ТИЛ1В	АГ0.472.105ТУ	НП	9 / 9	50	-	250000 - 1000000	-	
26	ТИЛ2В	АГ0.472.105ТУ		9 / 9	80	-	250000 - 1000000	-	
27	ТИЛ3В	АГ0.472.105ТУ		9 / 9	80	-	250000 - 1000000	-	
28	ТИЛ4В	АГ0.472.105ТУ		9 / 9	150	-	250000 - 1000000	-	
29	ТИЛ5В	АГ0.472.105ТУ		9 / 9	80	-	250000 - 1000000	-	
30	ТИЛ6В	АГ0.472.105ТУ		9 / 9	100	-	750000 - 1000000	-	
31	ТИМ	ОЮ0.472.045ТУ		8 / 7	0.2 - 1500	2	300 - 100000	0.02 - 100	
32	ТИР1	АГ0.472.106ТУ		9 / 9	50	-	125000 + 25	-	
33	ТРАНСФОРМАТОРЫ	ГХ0.472.004ТУ	НП	3 / 3	-	400	-	0.05 - 20	
34	ТРАНСФОРМАТОРЫ	ГХ0.472.006ТУ		3 / 3	-	400	-	0.35 - 15	
35	ТРАНСФОРМАТОРЫ	ГХ0.472.007ТУ	НП	3 / 3	-	400	-	0.7 - 15	
1.5 Блоки трансформаторов импульсных					1. Максимальное произведение длительности импульса на входное импульсное напряжение, мкс·В; 2. Минимальная скважность; 3. Длительность импульса, мкс				
1	БТИ1	ОЮ0.222.000ТУ		9 / 9	1 - 50	10	0.2 - 10		
2	БТИ12	ОЮ0.222.004ТУ		9 / 9	25	4	5		

Раздел 2

Перечень ЭКБ 12 - 2015 с. 9

Но мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- чи- тель- ный знак	Пред- приятие изгото- витель/ калько- держ.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
3	БТИ2	ОЮ0.222.000ТУ		9 / 9	1 - 5	10	0.2 - 1		
4	БТИ3	ОЮ0.222.000ТУ		9 / 9	7.5 - 50	10	1.5 - 10		
5	БТИ4	ОЮ0.222.000ТУ		9 / 9	1 - 5	10	0.2 - 1		
6	БТИ5	ОЮ0.222.000ТУ		9 / 9	1 - 50	10	0.2 - 10		
7	БТИ6	ОЮ0.222.001ТУ		9 / 9	0.1 - 12.5	2	0.02 - 2.5		
8	БТИ7	ОЮ0.222.001ТУ		9 / 9	0.1 - 25	2	0.02 - 5		
9	БТИ8	ОЮ0.222.001ТУ		9 / 9	12.5 - 50	2	2.5 - 10		
10	БТИ8	ОЮ0.222.003ТУ		9 / 9	0.8, 3.15	2	0.2, 0.5		
11	БТИ9	ОЮ0.222.001ТУ		9 / 9	0.1 - 50	2	0.02 - 10		
12	ОС БТИ1	ОЮ0.222.000ТУ; АГ0.222.001ТУ		9 / 9	1 - 50	10	0.2 - 10		
13	ОС БТИ2	ОЮ0.222.000ТУ; АГ0.222.001ТУ		9 / 9	1 - 5	10	0.2 - 1		
14	ОС БТИ3	ОЮ0.222.000ТУ; АГ0.222.001ТУ		9 / 9	7.5 - 50	10	1.5 - 10		
15	ОС БТИ4	ОЮ0.222.000ТУ; АГ0.222.001ТУ		9 / 9	1 - 5	10	0.2 - 1		
16	ОС БТИ5	ОЮ0.222.000ТУ; АГ0.222.001ТУ		9 / 9	1 - 50	10	0.2 - 10		
17	ОС БТИ6	ОЮ0.222.001ТУ; АГ0.222.001ТУ		9 / 9	0.1 - 12.5	2	0.02 - 2.5		
18	ОС БТИ7	ОЮ0.222.001ТУ; АГ0.222.001ТУ		9 / 9	0.1 - 25	2	0.02 - 5		
19	ОС БТИ8	ОЮ0.222.001ТУ; АГ0.222.001ТУ		9 / 9	12.5 - 50	2	2.5 - 10		
20	ОС БТИ9	ОЮ0.222.001ТУ; АГ0.222.001ТУ		9 / 9	0.1 - 50	2	0.02 - 10		
1.9 Трансформаторы радиочастотные					1. Рабочая частота, МГц; 2. Вносимые потери оптические, дБ; 3. Индуктивность, мкГн				
1	ТПр3-1А	КЖГП.671159.003ТУ		16 / 16	0.05 - 0.6	1.5	55		
2	ТПр3-1Б	КЖГП.671159.003ТУ		16 / 16	0.6 - 8	1.5	3.7		
3	ТПр3-1В	КЖГП.671159.003ТУ		16 / 16	8 - 16.5	1.5	1.65		
4	ТПр3-1Г	КЖГП.671159.003ТУ		16 / 16	16.5 - 3000	1.5	0.33		

Раздел 1

Перечень ЭКБ 12 - 2015 с. 10

Но мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- чи- тель- ный знак	Пред- приятие изгото- витель/ калько- держ.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
5	ТПр3-8А	КЖГП.671159.003ТУ		16 / 16	5 - 16.5	1.5	0,066		
6	ТПр3-8Б	КЖГП.671159.003ТУ		16 / 16	16.5 - 1000	1.5	0.0132		
2 Дроссели									
2.1 Дроссели высокочастотные									
					1. Индуктивность, мкГн; 2. Добротность, мА; 3. Максимальный ток, А				
1	Д	ГИ0.477.002ТУ		9 / 9	1 - 470	25 - 40	0.08 - 3		
2	ДМ	"Н"ЦКСН.671.342.001ТУ		5 / 5	1 - 500	2 - 100	0.1 - 3		
3	ДММ	У30.477.000ТУ		4 / 4	100 - 6300	30 - 50	0.02		
4	ОС Д	ГИ0.477.002ТУ; АГ0.477.100ТУ		9 / 9	1 - 470	25 - 40	0.1 - 2		
2.2 Дроссели фильтров выпрямителей									
					1. Индуктивность, Гн; 2. Ток подмагничивания, А; 3. Диапазон рабочих частот, Гц; 4. Тип магнитопровода и исполнения				
1	Д	ВУШК.671330.001ТУ		1 / 1	1 - 470	25 - 40	0.08 - 3	-	
2	Д	ВУШК.671330.001ТУ		1 / 1	0.00015 - 20	0.07 - 25	50 - 100	только в	
3	Д13	АГ0.475.007ТУ		8 / 7	0.000005 - 0.005	0.5 - 16	50 - 200000	исполнении УХЛ исполнение кор- пусное(в) и бес- корпусное(б)	
4	Д201ВСС-Д274ВСС	КРЮМ0.475.013ТУ		8 / 8	0.00015 - 5	0.05 - 50	50 - 5000	ШЛ5; ШЛМ8, 10, 12, 16, 20, 25	
2.3 Микродрроссели									
					1. Индуктивность обмотки, нГн; 2. Добротность, мА; 3. Максимальный ток, мА				
1	МД21К-10	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	10.0	-	600		
2	МД21К-100	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	100.0	-	400		
3	МД21К-1000	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	1000	-	170		
4	МД21К-110	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	110.0	-	400		
5	МД21К-12	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	12.0	-	600		
6	МД21К-120	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	120.0	-	400		
7	МД21К-1200	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	1200	-	170		
8	МД21К-15	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	15.0	-	600		
9	МД21К-150	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	150.0	-	400		
10	МД21К-1500	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	1500	-	170		

Раздел 2

Перечень ЭКБ 12 - 2015 с. 11

Но мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- чи- тель- ный знак	Пред- приятие изгото- витель/ калько- держ.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
11	МД21К-18	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	18.0	-	600		
12	МД21К-180	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	180.0	-	400		
13	МД21К-1800	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	1800	-	170		
14	МД21К-22	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	22.0	-	500		
15	МД21К-220	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	220.0	-	400		
16	МД21К-24	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	24.0	-	500		
17	МД21К-240	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	240.0	-	350		
18	МД21К-27	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	27.0	-	500		
19	МД21К-270	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	270.0	-	350		
20	МД21К-3.0	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	3.0	-	800		
21	МД21К-33	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	33.0	-	500		
22	МД21К-3.3	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	3.3	-	600		
23	МД21К-330	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	330.0	-	310		
24	МД21К-36	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	36.0	-	500		
25	МД21К-39	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	39.0	-	500		
26	МД21К-390	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	390.0	-	290		
27	МД21К-43	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	43.0	-	500		
28	МД21К-47	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	47.0	-	500		
29	МД21К-470	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	470.0	-	250		
30	МД21К-56	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	56.0	-	500		
31	МД21К-5.6	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	5.6	-	600		
32	МД21К-560	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	560.0	-	230		
33	МД21К-620	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	620.0	-	210		
34	МД21К-68	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	68.0	-	500		
35	МД21К-6.8	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	6.8	-	600		
36	МД21К-680	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	680.0	-	190		
37	МД21К-7.5	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	7.5	-	600		
38	МД21К-750	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	750.0	-	180		
39	МД21К-82	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	82.0	-	400		
40	МД21К-8.2	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	8.2	-	600		
41	МД21К-820	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	820.0	-	170		
42	МД21К-91	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	91.0	-	400		
43	МД43Ф-100	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	100.0	-	160		
44	МД43Ф-1000	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	1000	-	50		

Раздел 1

Перечень ЭКБ 12 - 2015 с. 12

Но мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- чи- тель- ный знак	Пред- приятие изгото- витель/ калько- держ.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
45	МД43Ф-120	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	120.0	-	150		
46	МД43Ф-1200	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	1200	-	45		
47	МД43Ф-150	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	150.0	-	130		
48	МД43Ф-1500	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	1500	-	40		
49	МД43Ф-180	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	180.0	-	120		
50	МД43Ф-1800	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	1800	-	35		
51	МД43Ф-220	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	220.0	-	110		
52	МД43Ф-2200	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	2200	-	30		
53	МД43Ф-270	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	270.0	-	100		
54	МД43Ф-330	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	330.0	-	95		
55	МД43Ф-39	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	39.0	-	240		
56	МД43Ф-390	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	390.0	-	90		
57	МД43Ф-47	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	47.0	-	220		
58	МД43Ф-470	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	470.0	-	80		
59	МД43Ф-56	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	56.0	-	200		
60	МД43Ф-560	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	560.0	-	70		
61	МД43Ф-68	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	68.0	-	180		
62	МД43Ф-680	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	680.0	-	65		
63	МД43Ф-82	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	82.0	-	170		
64	МД43Ф-820	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	820.0	-	60		
65	МДБ19-680	КВШУ.671344.017ТУ		9 / 9	680	-	35		
66	МДГ1	КВШУ.670114.001ТУ		9 / 9	4.7 - 1500	15	1000 - 5000		
67	МДГ2	КВШУ.670114.001ТУ		9 / 9	5.6 - 2200	12	1500 - 5000		
68	МДГ3	КВШУ.670114.001ТУ		9 / 9	6.8 - 10000	19	1500 - 5000		
2.4 Дроссели фильтрации радиопомех					1. Индуктивность, мГн; 2. Проходной ток, А; 3. Ток подмагничивания, А; 4. Масса (корпусная/бескорпусная), г				
1	ДФ7.5-ДФ480	БКЮС.670109.002-01ТУ		17 / 17	0.4 - 11.0	0.1 - 20.0	-	4 - 16	
2	ДФК7.5-ДФК480	БКЮС.670109.002-01ТУ		17 / 17	0.4 - 11.0	0.1 - 20.0	-	30 - 50	
3	ДФП7.5-ДФП60	БКЮС.670109.002-01ТУ		17 / 17	0.01 - 14.25	-	0.02 - 20	4 - 16	
4	ДФПК7.5-ДФПК60	БКЮС.670109.002-01ТУ		17 / 17	0.01 - 14.25	-	0.02 - 20	30 - 50	

Раздел 2

Перечень ЭКБ 12 - 2015 с. 13

Но мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- чи- тель- ный знак	Пред- приятие изгото- витель/ калько- держ.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
2.5 Дроссели для поверхностного монтажа									
					1. Индуктивность, мГн; 2. Номинальный ток, А; 3. Сопротивление нагрузки, Ом; 4. Рабочая частота, Гц				
1	ДМ-2.63-47	КЖГП.671342.002ТУ		16 / 16	100	32.9 - 61.1	2.63		
2	ДМ-2.8-6.8	КЖГП.671342.002ТУ		16 / 16	100	5.44 - 8.16	2.8		
3	ДМ-3.12-33	КЖГП.671342.002ТУ		16 / 16	100	23.1 - 42.9	3.12		
4	ДМ-3.4-4.7	КЖГП.671342.002ТУ		16 / 16	100	3.76 - 5.64	4.1		
5	ДМ-3.83-22	КЖГП.671342.002ТУ		16 / 16	100	15.4 - 28.6	3.83		
6	ДМ-4.1-3.3	КЖГП.671342.002ТУ		16 / 16	100	2.64 - 3.96	4.1		
7	ДМ-4.62-15	КЖГП.671342.002ТУ		16 / 16	100	10.5 - 19.5	4.62		
8	ДМ-5.4-2.2	КЖГП.671342.002ТУ		16 / 16	100	1.76 - 2.64	5.4		
9	ДМ-6.47-6.8	КЖГП.671342.002ТУ		16 / 16	100	4.76 - 8.84	6.47		
2.6 Дроссели силовые									
1	ДМ-0.08-10000	КЖГП.671342.003ТУ		16 / 16	8000 - 12000	0.08	16.56 - 24.84	100	
2	ДМ-0.2-4700	КЖГП.671342.003ТУ		16 / 16	3760 - 5640	0.2	7.24 - 10.86	100	
3	ДМ-1-330	КЖГП.671342.003ТУ		16 / 16	264 - 396	1	0.648 - 0.972	100	
4	ДМ-5-22	КЖГП.671342.003ТУ		16 / 16	17.6-26.4	5	0.04 - 0.06	100	
3 Линии задержки									
3.1 Линии задержки электромагнитные									
					1. Время задержки, мкс; 2. Волновое сопротивление, Ом; 3. Полоса пропускания, МГц				
1	ММЛЗ	ОЮ0.206.003ТУ		10 / 7	0.5 - 1	75 - 1200	1.2 - 6		
2	ММЛЗ-М	ОЮ0.206.003ТУ		10 / 7	0.05 - 1	75 - 300	1.2 - 6		
4 Индуктивности									
4.1 Микроиндуктивности									
					1. Индуктивность, нГн; 2. Добротность, мА; 3. Максимальный ток, мА				
1	КИВ21К-10	ТУ6311-006-26002976-2015		9 / 9	10	50	-		
2	КИВ21К-12	ТУ6311-006-26002976-2015		9 / 9	12	50	-		
3	КИВ21К-15	ТУ6311-006-26002976-2015		9 / 9	15	50	-		
4	КИВ21К-18	ТУ6311-006-26002976-2015		9 / 9	18	50	-		
5	КИВ21К-22	ТУ6311-006-26002976-2015		9 / 9	22	50	-		

Раздел 1

Перечень ЭКБ 12 - 2015 с. 14

Но мер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- чи- тель- ный знак	Пред- приятие изгото- витель/ калько- держ.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
6	КИВ21К-36	ТУ6311-006-26002976-2015		9 / 9	36	55	-		
7	КИВ21К-43	ТУ6311-006-26002976-2015		9 / 9	43	55	-		
8	КИВ21К-5.6	ТУ6311-006-26002976-2015		9 / 9	5.6	50	-		
9	КИВ21К-68	ТУ6311-006-26002976-2015		9 / 9	68	55	-		
10	КИВ21К-6.8	ТУ6311-006-26002976-2015		9 / 9	6.8	50	-		
11	КИВ21К-7.5	ТУ6311-006-26002976-2015		9 / 9	7.5	50	-		
12	КИВ21К-82	ТУ6311-006-26002976-2015		9 / 9	82	60	-		
13	КИВ21К-8.2	ТУ6311-006-26002976-2015		9 / 9	8.2	50	-		
14	КИВ21К-91	ТУ6311-006-26002976-2015		9 / 9	90	60	-		
15	МИ1	КВШУ.670114.001ТУ		9 / 9	4.7 - 1500	18	120 - 1000		
16	МИ2	КВШУ.670114.001ТУ		9 / 9	5.6 - 5600	11	120 - 2500		
17	МИ3	КВШУ.670114.001ТУ		9 / 9	8.2 - 1500	19	120 - 1000		
18	МИ31К-100	ТУ6311-006-26002976-2015		9 / 9	100	60	230		
19	МИ31К-14.7	ТУ6311-006-26002976-2015		9 / 9	14.7	60	680		
20	МИ31К-17	ТУ6311-006-26002976-2015		9 / 9	17	60	650		
21	МИ31К-23	ТУ6311-006-26002976-2015		9 / 9	23	60	590		
22	МИ31К-27	ТУ6311-006-26002976-2015		9 / 9	27	60	560		
23	МИ31К-33	ТУ6311-006-26002976-2015		9 / 9	33	60	530		
24	МИ31К-39	ТУ6311-006-26002976-2015		9 / 9	39	60	490		
25	МИ31К-47	ТУ6311-006-26002976-2015		9 / 9	47	60	380		
26	МИ31К-56	ТУ6311-006-26002976-2015		9 / 9	56	60	330		
27	МИ31К-64	ТУ6311-006-26002976-2015		9 / 9	64	60	290		
28	МИ31К-84	ТУ6311-006-26002976-2015		9 / 9	84	60	240		
29	МИ31К-8.8	ТУ6311-006-26002976-2015		9 / 9	8.8	50	750		
4.2 Катушки индуктивности									
1	КИВ18	КВШУ.670114.001ТУ		9 / 9	4.7 - 470	15, 20	50 - 300		

Раздел 2

Перечень ЭКБ 12 - 2015 с. 15

Номер пози- ции	Условное обозначение изделия	Обозначение документа на поставку	Отли- читель- ный знак	Пред- приятие изгото- витель/ калько- держ.	Основные технические и эксплуатационные характеристики				
					1	2	3	4	5
1 Трансформаторы									
1.1 Трансформаторы питания									
1.1.1 Трансформаторы питания сетевые									
1	ТР	ОЮ0.471.028ТУ		14 / 7	1. Напряжение питающей сети, В; 2. Частота питающей сети, Гц; 3. Напряжение на вторичных обмотках, В; 4. Ток нагрузки вторичных обмоток, А; 5. Тип магнитопровода и исполнения				
					115, 220	400	0.25-355	0.06-11.4	В, ШЛ5, ШЛ6, ШЛ8, ШЛ10, ШЛ12, ШЛ16

с. 16 Перечень ЭКБ 12 - 2015

**Список предприятий изготовителей и
калькодержателей**

Код пред-при-ятия	Наименование предприятия	Почтовый адрес, телефон/факс	Номер Сертификата соответствия СМК, срок действия, кем выдан
1	ОАО "ТРАНСВИТ"	173001, г. Великий Новгород, ул. Б. Санкт-Петербургская, 51, тел.: +7(8162) 77-70-94, тел.: +7(8162) 33-97-69, факс: +7(8162) 33-97-55, факс: +7(8162) 33-97-78	РОСС RU.ИС12.К00133 до 22.11.2016г. ОС СМК ОАО "РНИИ "ЭЛЕКТРОН-СТАНДАРТ"
2	ОАО "ЗАВОД "ЗВЕЗДА"	358000, Республика Калмыкия, г. Элиста, пр-кт О. Бендера, 14, тел.: +7(84722) 6-20-06, факс: +7(84722) 6-20-04, факс: +7(84722) 6-20-07, факс: +7(84722) 6-41-36	
3	ОАО "САМАРСКИЙ ЗАВОД "ЭКРАН"	443052, г. Самара, пр-кт Кирова, 24, а/я 14254, тел./факс: +7(846) 292-67-10 тел.: +7(846) 229-25-46	№6300.311911/RU до 05.09.2017г. ОС СМК "СОЮЗСЕРТ"
4	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД "ЭНЕРГОМЕРА" (ФИЛИАЛ ЗАО "ЭНЕРГОМЕРА")	355008, г. Ставрополь, ул. Апанасенковская, 4, тел.: +7(8652) 94-71-28, тел./факс: +7(8652) 28-13-90	
5	ОАО "ГЕОРГИЕВСКИЙ ТРАНСФОРМАТОРНЫЙ ЗАВОД"	357820, Ставропольский край, г. Георгиевск, ул. Октябрьская, 141, тел.: +7(87951) 5-12-57, тел./факс: +7(87951) 5-12-56	
7	ООО "НПО НИИРК"	119049, г. Москва, Крымский вал, 3, стр.1, тел./факс: +7(499)764-58-97, тел.: +7(499) 764-58-89	
8	ОАО "СТРЕЛА"	242190, Брянская обл., п.г.т. Суземка, ул. Интернациональная, 44, тел./факс: +7(48353) 2-14-73	ВР 22.1.6141-2013 СВС.04.421.0283.13 до 26.06.2016 г. ОС СМК ЗАО "МРЭК"
9	ОАО "МСТАТОР"	174401, Новгородская обл., г. Боровичи, ул. А. Невского, 10, тел.: +7(81664) 4-42-88, тел.: +7(81664) 2-10-14, тел./факс: +7(81664) 4-42-84, тел./факс: +7(81664) 4-42-35	
10	ЗАО "НПП "КРИПТОН"	111123, г. Москва, ул. Плеханова, 6, тел.: +7(495) 913-22-83, тел.: +7(495) 672-49-87, факс: +7(499) 748-47-98	
14	ОАО "ЗАВОД "АЙНУР"	Кыргызская Республика, 720082 г. Бишкек, ул. Камчатская, 16 тел/факс(996312)533824, тел/факс(996312)531252	СВС.01.421.0333.14 до 10.11.2017 г. ОС СМК при Фи-лиале ФГБУ "46 ЦНИИ" Минобороны России
16	ОАО "НИИ "ФЕРРИТ-ДОМЕН"	196084, г. Санкт-Петербург, ул. Цветочная, д.25 корп.3, тел.: +7(812) 676-29-00, факс: +7(812) 676-29-64	СВС.01.431.0421.13 до 19.06.2016 г. ОС СМК при Филиале ФГБУ "46 ЦНИИ" Минобороны России
17	ООО "АЛЕКСАНДЕР ЭЛЕКТРИК ИСТОЧНИКИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ"	129226, г. Москва, пр-кт Мира, 125 тел.: +7(499) 181-19-10, тел./: +7(499) 181-26-04, тел./факс: +7(499) 181-05-22	

С о д е р ж а н и е

	Стр.
Порядок пользования Перечнем	1
РАЗДЕЛ 1	
1 Трансформаторы.....	5
1.1 Трансформаторы питания.....	5
1.1.1 Трансформаторы питания сетевые	5
1.1.2 Трансформаторы питания плоские	6
1.2 Трансформаторы преобразователей напряжения	6
1.3 Трансформаторы согласующие.....	6
1.3.1 Трансформаторы согласующие низкочастотные	6
1.3.2 Трансформаторы согласующие импульсные	7
1.4 Трансформаторы импульсные	7
1.5 Блоки трансформаторов импульсных	8
1.9 Трансформаторы радиочастотные	9
2 Дроссели	10
2.1 Дроссели высокочастотные.....	10
2.2 Дроссели фильтров выпрямителей	10
2.3 Микродрроссели	10
2.4 Дроссели фильтрации радиопомех	12
2.5 Дроссели для поверхностного монтажа	13
2.6 Дроссели силовые.....	13
3 Линии задержки.....	13
3.1 Линии задержки электромагнитные	13
4.1 Микроиндуктивности.....	13
4.2 Катушки индуктивности	14
РАЗДЕЛ 2	
1 Трансформаторы.....	15
1.1 Трансформаторы питания.....	15
1.1.1 Трансформаторы питания сетевые	15
 Список предприятий изготовителей и калькодержателей	 16