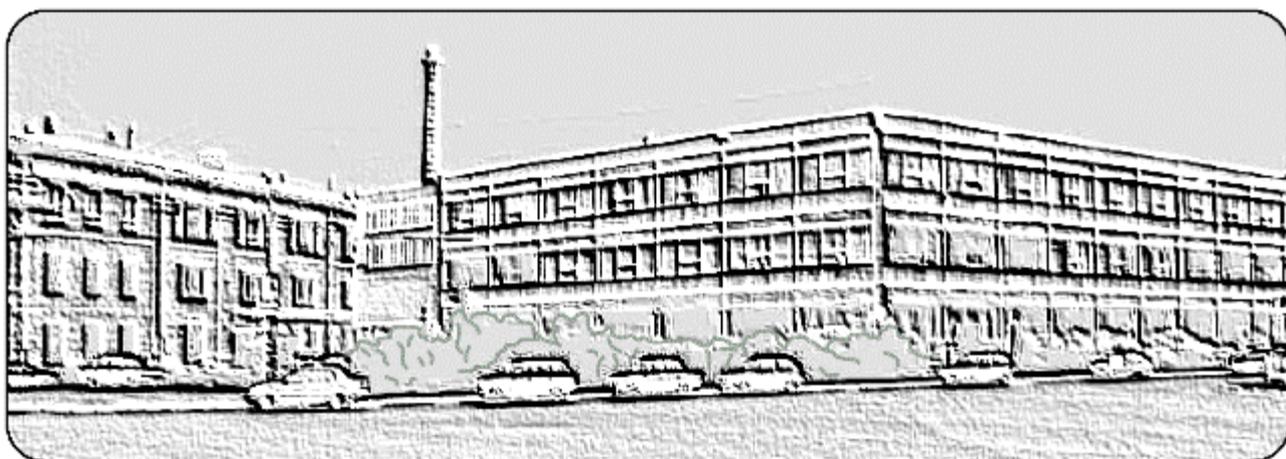
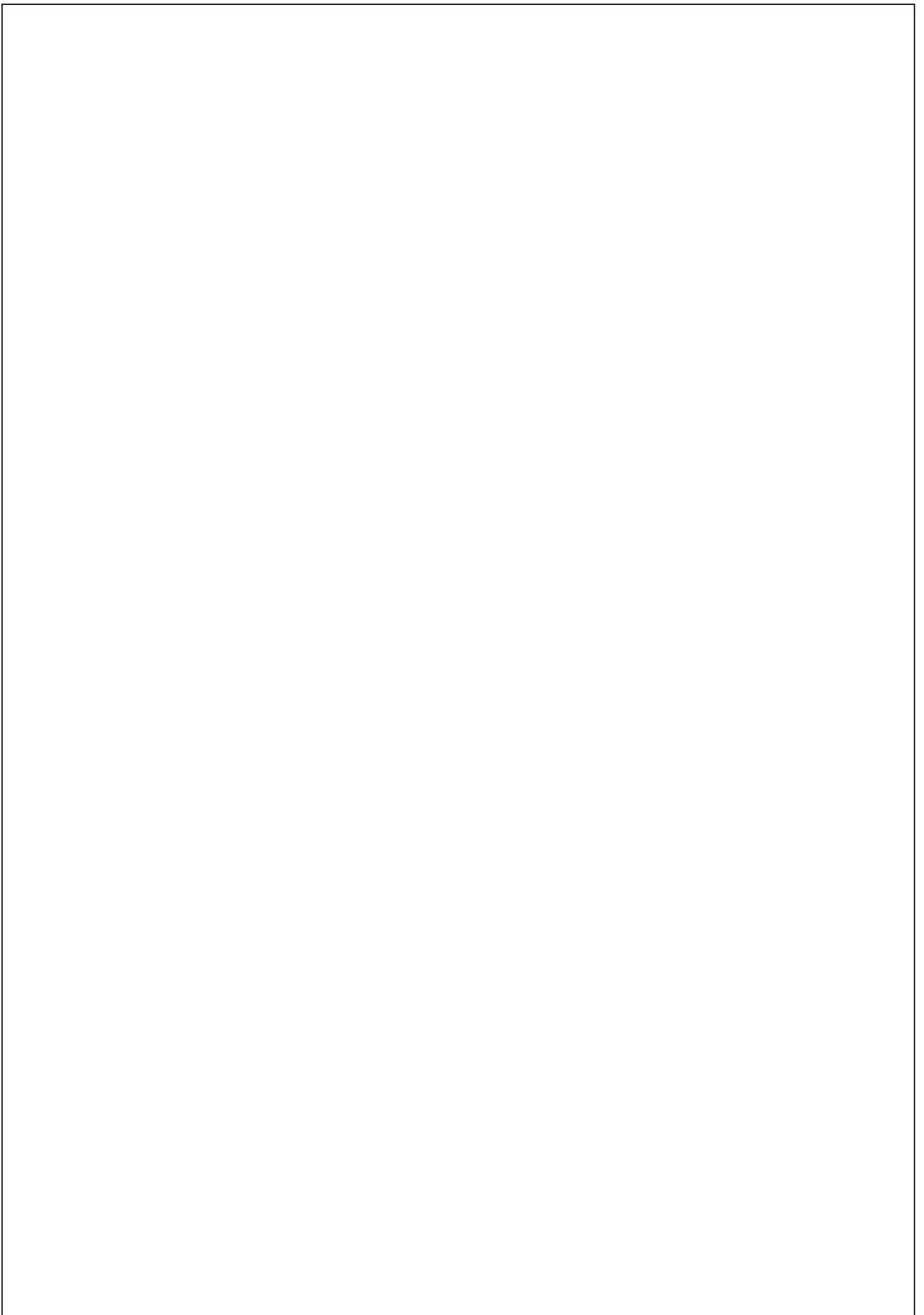




## ***ИНДУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ***



**Санкт-Петербург  
январь 2017**



## Содержание

<i>Намоточное производство и управление качеством</i>	стр. 2
<i>Дроссели высокочастотные и промышленные</i>	стр. 3
<i>УВ0.558.000 ТУ</i>	стр. 3
<i>Трансформаторные сборки</i>	стр. 4
<i>ХД0.479.002 ТУ</i>	стр. 4
<i>ЕСКФ.671152.001 ТУ</i>	стр. 5
<i>ЕСКФ.671152.002 ТУ</i>	стр. 6
<i>ЕСКФ.671152.003 ТУ</i>	стр. 7
<i>Трансформаторы импульсные</i>	стр. 9
<i>ПК0.473.007 ТУ</i>	стр. 9
<i>Катушки индуктивности высокочастотные</i>	стр. 10
<i>ЕСКФ.713141.001 ТУ</i>	стр. 10

**Данный каталог включает ряд типов моточных изделий, производящихся ОАО "Завод Магнетон".**

**Представленные изделия используются в широком спектре радиоэлектронной аппаратуры.**

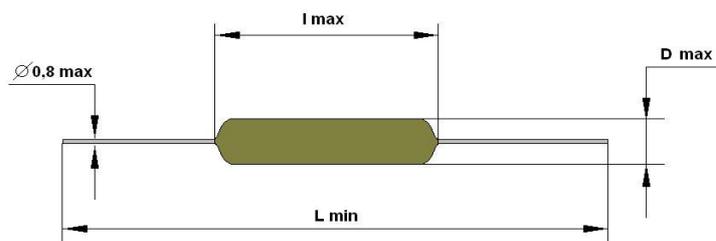
ОАО "Завод Магнетон" производит моточные изделия с начала 80-х годов. В настоящее время завод производит как серийные моточные изделия, так и изделия по документации заказчика. Наличие собственной базы по производству сердечников из магнитомягких ферритов и карбонильного железа позволяет оперативно и на высоком техническом уровне обеспечить практически любые запросы потребителей. Технология производства моточных изделий и статистические методы управления технологическими процессами постоянно совершенствуются и обеспечивают качество продукции, производимой предприятием.

Система менеджмента качества ОАО "Завод Магнетон" построена на основе требований стандартов ИСО серии 9000 и охватывает все сферы деятельности и ресурсы предприятия, связанные с разработкой, производством и поставкой изделий из ферритов, магнитодиэлектриков, керамики и изделий на их основе.

Соответствие системы менеджмента качества требованиям ГОСТ ISO 9001-2011 и стандартам СРПП ВТ подтверждено сертификатами соответствия в системах сертификации ГОСТ Р, «Военный регистр» и "Военэлектронсерт".

В данном каталоге технические характеристики изделий приведены для нормальных климатических условий, параметры изделий при внешних воздействующих факторах указаны в соответствующих технических условиях.

**УВО.558.000 ТУ**



**Дроссель ДПМ**

Вид климатического исполнения УХТЛ.  
 Интервал рабочих температур – минус 60 ÷ +85°С.  
 Категория качества «ОТК».

**Габаритные размеры и масса.**

Типоразмер	Основные размеры, мм.			Масса, г. Не более
	D max	L max	L min	
1	4,2	21,0	53,0	0,8
2	4,2	24,0	56,0	1,2
3	5,1	28,0	60,0	2,2

**Технические характеристики в нормальных климатических условиях.**

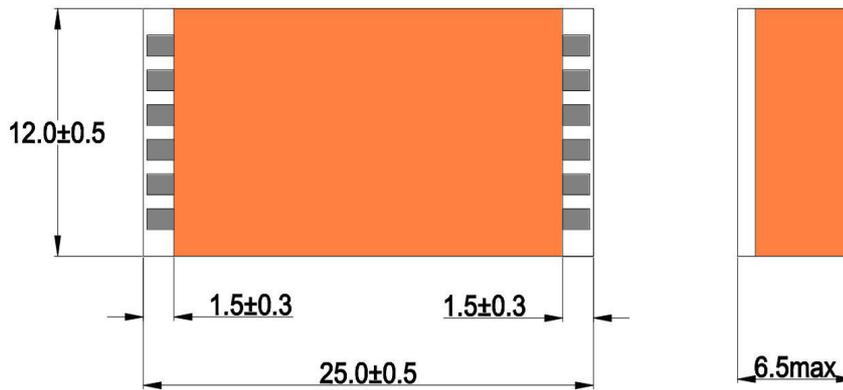
Максимальный допустимый импульсный ток, А.	Диапазон индуктивности, мкГн	Типоразмер
0,1	1...125	1
	130...180	2
	200...500	3
0,2	1...30	1
	35...180	2
	180...300	3
0,4	1...20	1
	20...30	2
	40...160	3
0,6	1...10	1
	10...30	2
	30...125	3
1,2	1...6	1
	6...20	2
	20...30	3
1,5	1...8	1
	8...15	2
	15...30	3
2,4	1...6	1
	6...12	2
	12...20	3
3,0	1...4	1
	4...8	2
	8...15	3

Примечание – Дроссели с индуктивностью 8 мкГн и более изготавливаются с допустимыми отклонениями индуктивности ± 5% - класс точности изготовления I и ± 10% - класс точности изготовления II. Дроссели с индуктивностью менее 8 мкГн изготавливаются с допустимыми отклонениями индуктивности ± 20%.

Пример обозначения при заказе и в конструкторской документации:

Дроссель ДПМ-0,6-10 ± 5% УВО.558.000 ТУ.

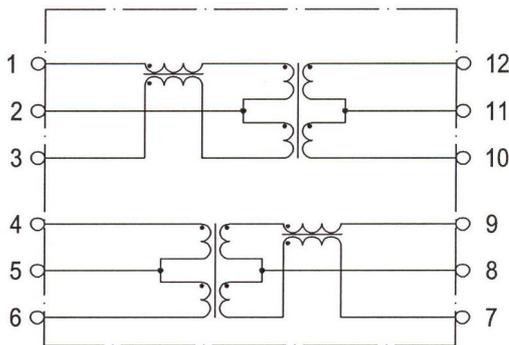
ХДО.479.002 ТУ



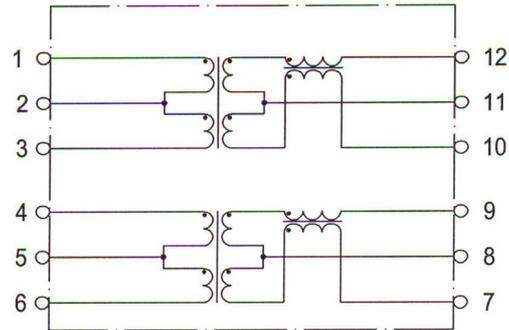
ИМНЕ.671152.034(035)

Трансформаторы (трансформаторная сборка) для гальванической развязки в локальных сетях Ethernet 10BASE-T. Монтаж осуществляется перемычками между контактами трансформаторной сборки и материнской платой. Интервал рабочих температур – минус 40 ÷ +65°С. Категория качества «ВП».

Электрическая схема



ИМНЕ.671152.034



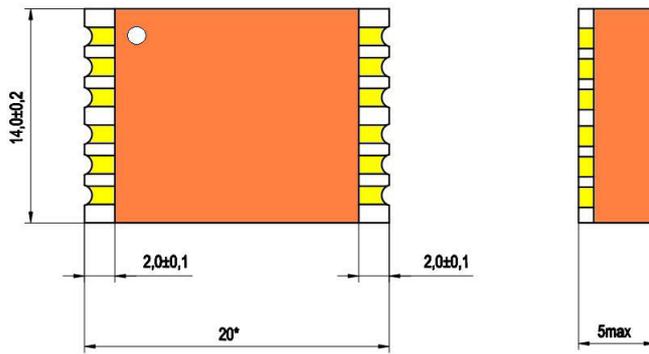
ИМНЕ.671152.035

Технические характеристики в нормальных климатических условиях

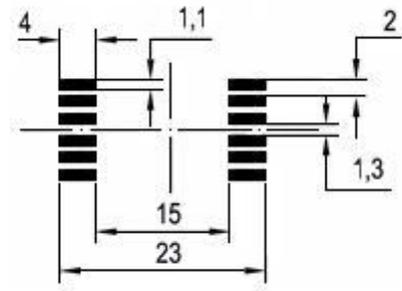
Наименование параметра, единица измерения	Норма параметра		
	Не менее	Типовое	Не более
Индуктивность обмоток трансформаторов на частоте 1 МГц, мкГн	100	Не нормируется	Не нормируется
Сопротивление обмоток постоянному току, Ом	Не нормируется	Не нормируется	1
Межобмоточная емкость на частоте 1 МГц, пФ	Не нормируется	Не нормируется	50
Коэффициент трансформации на частоте 1 МГц	0,9	1	1,1
Сопротивление изоляции трансформаторных сборок при испытательном напряжении 500 В, МОм	50	Не нормируется	Не нормируется

Пример обозначения при заказе и в конструкторской документации:  
 Трансформаторная сборка ИМНЕ.671152.034  
 Трансформаторная сборка ИМНЕ.671152.035

ЕСКФ.671152.001 ТУ



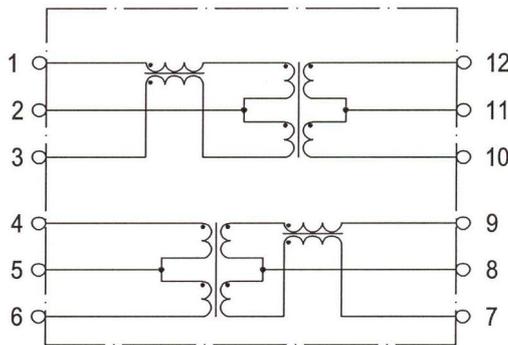
Трансформаторная сборка ТрС-ЛС1(2)



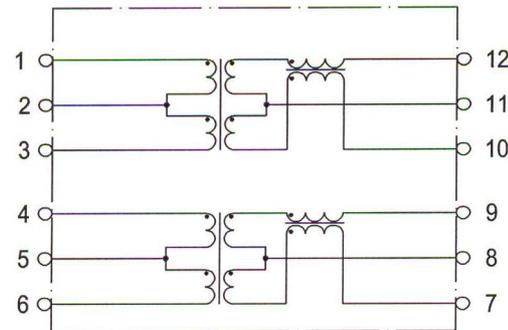
Рекомендуемое посадочное место

Трансформаторная сборка для гальванической развязки в локальных сетях Ethernet 10BASE-T.  
Интервал рабочих температур – минус 40 ÷ +65°С.  
Категория качества «ВП».

Электрическая схема



ТрС-ЛС1



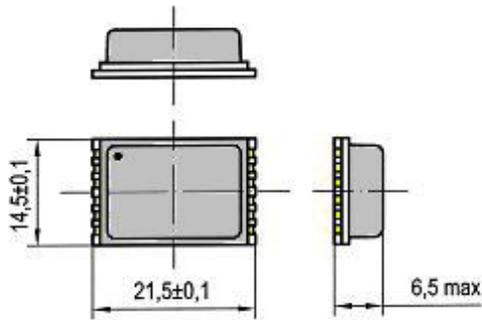
ТрС-ЛС2

Технические характеристики в нормальных климатических условиях

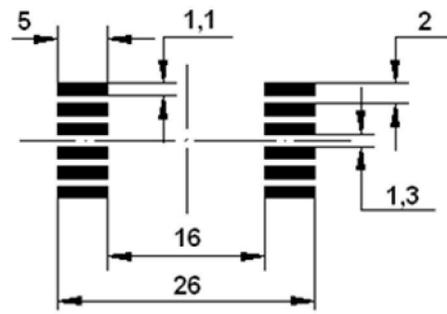
Наименование параметра, единица измерения	Норма параметра		
	Не менее	Типовое	Не более
Индуктивность обмоток трансформаторов на частоте 1 МГц, мкГн	100	Не нормируется	Не нормируется
Сопротивление обмоток постоянному току, Ом	Не нормируется	Не нормируется	1
Межобмоточная емкость на частоте 1 МГц, пФ	Не нормируется	Не нормируется	50
Коэффициент трансформации на частоте 1 МГц	0,9	1	1,1
Сопротивление изоляции трансформаторных сборок при испытательном напряжении 500 В, МОм	50	Не нормируется	Не нормируется

Пример обозначения при заказе и в конструкторской документации:  
Трансформаторная сборка ТрС-ЛС1 ЕСКФ.671152.004 СБ  
Трансформаторная сборка ТрС-ЛС2 ЕСКФ.671152.005 СБ

ЕСКФ.671152.002 ТУ



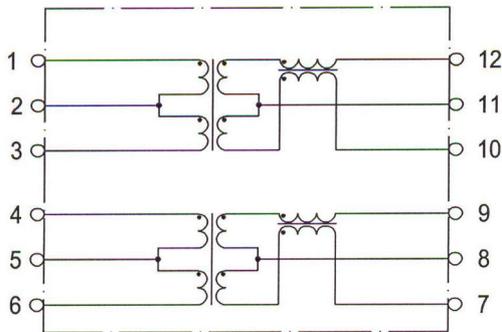
Трансформаторная сборка ТрС-ЛС5(6)



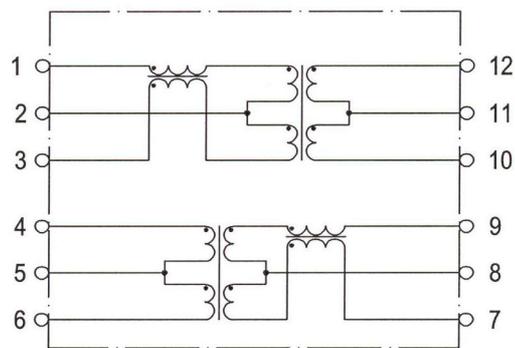
Рекомендуемое посадочное место

Трансформаторная сборка для гальванической развязки в локальных сетях Ethernet 100BASE-T.  
 Интервал рабочих температур – минус 60 ÷ +85°С.  
 Категория качества «ВП».

Электрическая схема



ТрС-ЛС5



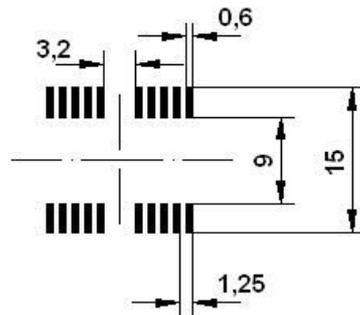
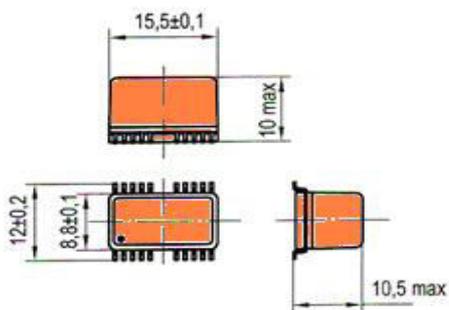
ТрС-ЛС6

Технические характеристики в нормальных климатических условиях

Наименование параметра, единица измерения	Норма параметра		
	Не менее	Типовое	Не более
Индуктивность обмоток трансформаторов на частоте 100 кГц при токе подмагничивания 8 мА, мкГн	300	350	500
Сопротивление обмоток постоянному току, Ом	Не нормируется	1,0	1,5
Межобмоточная емкость на частоте 100 кГц, пФ	Не нормируется	Не нормируется	50
Коэффициент трансформации на частоте 1 МГц	0,9	1	1,1
Вносимые потери на частоте 30 МГц, дБ	-	-	Минус 1,1
Вносимые потери на частоте 60 МГц, дБ	-	-	Минус 1,1
Вносимые потери на частоте 100 МГц, дБ	-	-	Минус 5,0
Ослабление связи между каналами на частоте 30 МГц, дБ	Минус 45	-	-
Ослабление связи между каналами на частоте 60 МГц, дБ	Минус 40	-	-
Ослабление связи между каналами на частоте 100 МГц, дБ	Минус 35	-	-
Сопротивление изоляции трансформаторных сборок при испытательном напряжении 250 В, МОм	100	-	-

Пример обозначения при заказе и в конструкторской документации:  
 Трансформаторная сборка ТрС-ЛС5 ЕСКФ.671152.002 ТУ  
 Трансформаторная сборка ТрС-ЛС6 ЕСКФ.671152.002 ТУ

**ЕСКФ.671152.003 ТУ**

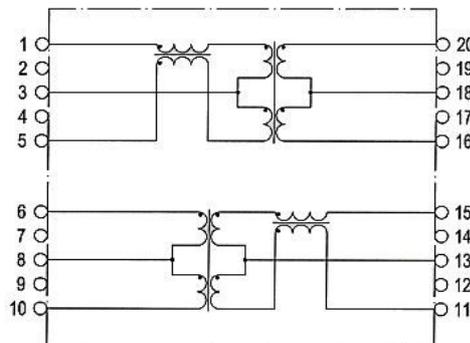
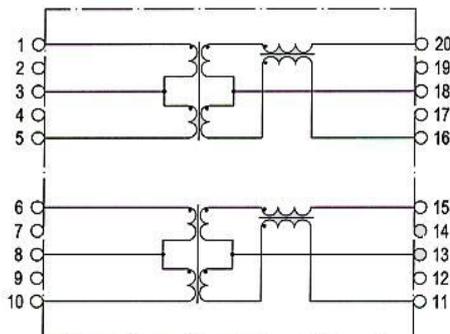


**Трансформаторная сборка ТрС-ЛС7(8)**

**Рекомендуемое посадочное место**

Трансформаторная сборка для гальванической развязки в локальных сетях Ethernet 100BASE-T.  
 Интервал рабочих температур – минус 60 ÷ +85°С.  
 Категория качества «ОТК».

**Электрическая схема**



**ТрС-ЛС7**

**ТрС-ЛС8**

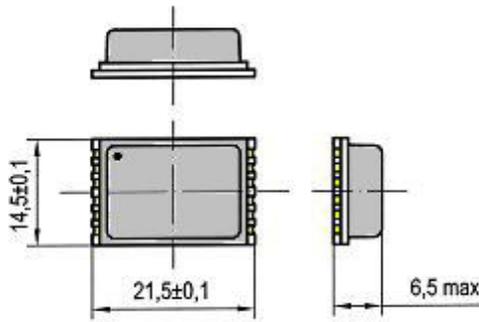
**Технические характеристики в нормальных климатических условиях**

Наименование параметра, единица измерения	Норма параметра		
	Не менее	Типовое	Не более
Индуктивность обмоток трансформаторов на частоте 100 кГц при токе подмагничивания 8 мА, мкГн	250	300	500
Сопротивление обмоток постоянному току, Ом	Не нормируется	1,0	1,5
Межобмоточная емкость на частоте 100 кГц, пФ	Не нормируется	Не нормируется	50
Коэффициент трансформации на частоте 1 МГц	0,9	1	1,1
Вносимые потери на частоте 30 МГц, дБ	-	-	Минус 1,1
Вносимые потери на частоте 60 МГц, дБ	-	-	Минус 1,1
Вносимые потери на частоте 100 МГц, дБ	-	-	Минус 5,0
Ослабление связи между каналами на частоте 30 МГц, дБ	Минус 45	-	-
Ослабление связи между каналами на частоте 60 МГц, дБ	Минус 40	-	-
Ослабление связи между каналами на частоте 100 МГц, дБ	Минус 35	-	-
Сопротивление изоляции трансформаторных сборок при испытательном напряжении 250 В, МОм	100	-	-

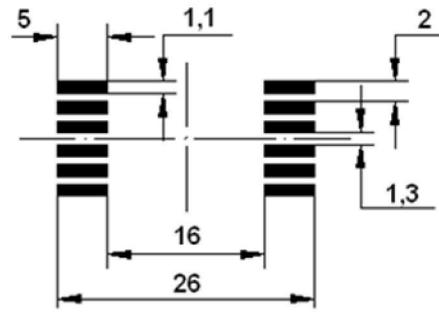
Примечание трансформаторные сборки ТрС-ЛС7, ТрС-ЛС8 не являются грибостойкими.

Пример обозначения при заказе и в конструкторской документации:  
 Трансформаторная сборка ТрС-ЛС7 ЕСКФ.671152.003 ТУ  
 Трансформаторная сборка ТрС-ЛС8 ЕСКФ.671152. 003 ТУ

ЕСКФ.671152.003 ТУ



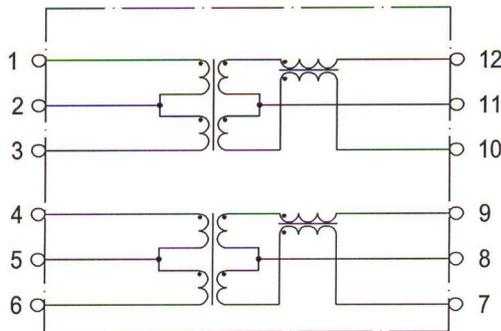
Трансформаторная сборка ТрС-ЛС9(10)



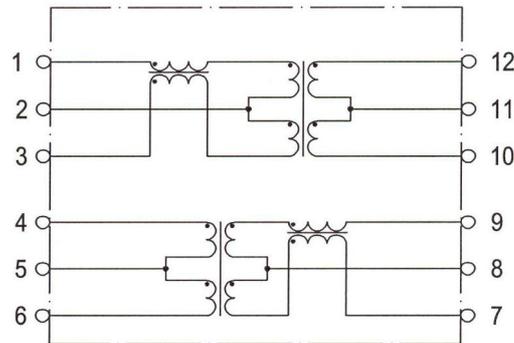
Рекомендуемое посадочное место

Трансформаторная сборка для гальванической развязки в локальных сетях Ethernet 100BASE-T.  
 Интервал рабочих температур – минус 60 ÷ +85°С.  
 Категория качества «ОТК».

Электрическая схема



ТрС-ЛС9



ТрС-ЛС10

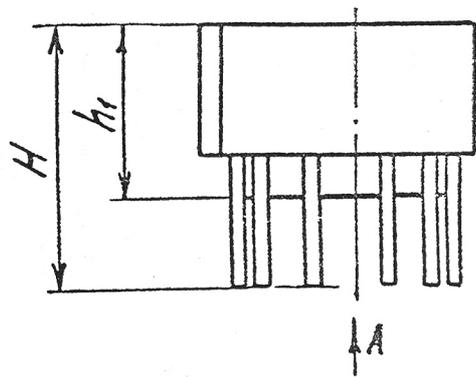
Технические характеристики в нормальных климатических условиях

Наименование параметра, единица измерения	Норма параметра		
	Не менее	Типовое	Не более
Индуктивность обмоток трансформаторов на частоте 100 кГц при токе подмагничивания 8 мА, мкГн	250	350	500
Сопротивление обмоток постоянному току, Ом	Не нормируется	1,0	1,5
Межобмоточная емкость на частоте 100 кГц, пФ	Не нормируется	Не нормируется	50
Коэффициент трансформации на частоте 1 МГц	0,9	1	1,1
Вносимые потери на частоте 30 МГц, дБ	-	-	Минус 1,1
Вносимые потери на частоте 60 МГц, дБ	-	-	Минус 1,1
Вносимые потери на частоте 100 МГц, дБ	-	-	Минус 5,0
Ослабление связи между каналами на частоте 30 МГц, дБ	Минус 45	-	-
Ослабление связи между каналами на частоте 60 МГц, дБ	Минус 40	-	-
Ослабление связи между каналами на частоте 100 МГц, дБ	Минус 35	-	-
Сопротивление изоляции трансформаторных сборок при испытательном напряжении 250 В, МОм	100	-	-

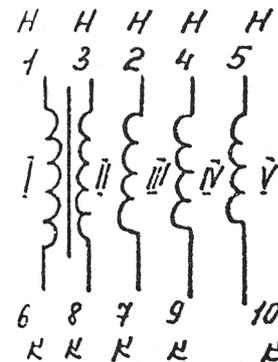
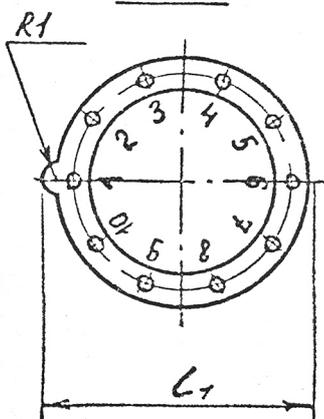
Пример обозначения при заказе и в конструкторской документации:  
 Трансформаторная сборка ТрС-ЛС9 ЕСКФ.671152.003 ТУ  
 Трансформаторная сборка ТрС-ЛС10 ЕСКФ.671152.003 ТУ

ПК0.473.007 ТУ

Общий вид трансформаторов типа «И»



Вид А



Установочные размеры трансформаторов типа «И»

Распайка трансформаторов типа «И»

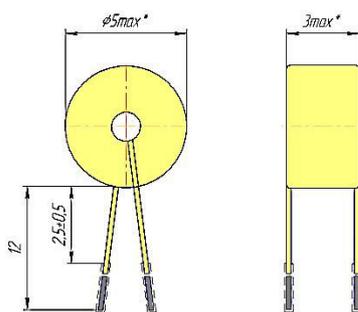
Категория качества «ВП».

Типо-размер	Габаритные размеры трансформаторов в мм								Обозначение выводов обмоток					
	Размер магнитопровода			D <sub>1</sub>	R	H	h <sub>1</sub>	l	l <sub>1</sub>	Номера обмоток				
	D	d	h							I	II	III	IV	V
1	7	4	2	15	5,75	13,5	8,5	17,5	16	1; 6	3; 8	2; 7	4; 9	5; 10
	7	4	4	15	5,75	15,5	10,5	17,5	16					
	7	4	6	15	5,75	17,5	12,5	17,5	16					
2*	10	6	4	18	7,5	16	11	20,5	19	1; 6	3; 8	2; 7	4; 9	5; 10
	10	6	4	18	7,5	18	13	20,5	19					
	10	6	6	18	7,5	18	13	20,5	19					

Примечание: \* Количество выводов определяется конструкторской документацией на каждый конкретный тип трансформатора.

Шифр трансформатора	Коэффициент трансформации ± 10%			
	Номера обмоток			
	I	II	III	IV
И-57	2.0	2.0	-	-
И-69	3.0	3.0	-	-

ЕСКФ.713141.001 ТУ



### Катушка КИВ

Катушки индуктивности высокочастотные термостабильные предназначенные для использования в герметизированной радиоэлектронной аппаратуре гражданского и военного назначения, в частности, в трактах высокой частоты (ВЧ) и промежуточной частоты (ПЧ).

Интервал рабочих температур – минус 60 ÷ +85°С.

Категория качества «ОТК».

#### Технические характеристики в нормальных климатических условиях.

Наименование параметра, единицы измерения	Обозначение	Норма параметра
<b>КИВ 800</b>		
Номинальная индуктивность на частоте 1 МГц, нГн	$L_{ном}$	800±8
Добротность на частоте 50 МГц, не менее	$Q_{мин}$	95
Межвитковая ёмкость, пФ	$C_0$	≤0,9
<b>КИВ 600</b>		
Номинальная индуктивность на частоте 1 МГц, нГн	$L_{ном}$	600±6
Добротность на частоте 60 МГц, не менее	$Q_{мин}$	95
Межвитковая ёмкость, пФ	$C_0$	≤0,85
<b>КИВ 300</b>		
Номинальная индуктивность на частоте 1 МГц, нГн	$L_{ном}$	300±5
Добротность на частоте 60 МГц, не менее	$Q_{мин}$	95
Межвитковая ёмкость, пФ	$C_0$	≤0,8
<b>КИВ 100</b>		
Номинальная индуктивность на частоте 1 МГц, нГн	$L_{ном}$	100±8
Добротность на частоте 60 МГц, не менее	$Q_{мин}$	95
Межвитковая ёмкость, пФ	$C_0$	≤0,75
Примечания		
1) Электрические параметры КИВ проверяют в таре - «спутнике» чертёж ЕСКФ.757446.002СБ.		
2) Номинальную индуктивность на частоте 1 МГц измеряют на приборе Е7-20.		
3) Добротность измеряют на приборе Е4-11.		

Отклонение индуктивности в интервале рабочих температур от значения, измеренного в НКУ не более ±1,5 %





**В настоящее время основными направлениями в работе ОАО «Завод Магнетон» являются:**

❖ **Производство СВЧ ферритов и диэлектриков:**

- ◆ ферриты для СВЧ диапазона со структурами шпинели, граната и гексагональной;
- ◆ диэлектрики для СВЧ приборов.

❖ **Производство всех видов ферритовых СВЧ приборов для диапазона частот 0,1...55 ГГц:**

- ◆ полосковые интегральные вентили и циркуляторы;
- ◆ волноводные и коаксиальные вентили и циркуляторы;
- ◆ фильтры;
- ◆ взаимные и невзаимные фазовращатели.

❖ **Производство магнитомягких ферритов:**

- ◆ марганец-цинковые ферриты;
- ◆ никель-цинковые ферриты, включая высокоплотные;
- ◆ ферриты с прямоугольной петлей гистерезиса.

❖ **Производство карбонильных сердечников.**

❖ **Производство индуктивных элементов:**

- ◆ катушки индуктивности герметизированные, высокочастотные дроссели, трансформаторы, высоковольтные трансформаторы;
- ◆ трансформаторные сборки для сетей Ethernet.

**Кроме того, ОАО «Завод Магнетон» изготавливает:**

- ❖ Долговременные запоминающие устройства на многоотверстных пластинах из феррита с прямоугольной петлей гистерезиса.
- ❖ Динамики с номинальной мощностью 0,5...2 Вт.
- ❖ Штампы и оснастку, литьевые формы, различные приспособления.

**ОАО «Завод Магнетон» оказывает услуги по всем видам механообработки, сварочных работ, литью пластмасс, изготовлению упаковки методом вакуумного формования, граверным, радиомонтажным и полиграфическим работам.**

**СВЕРХВЫСОКО-  
ЧАСТОТНЫЕ  
МАГНИТНЫЕ И  
ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ  
МАТЕРИАЛЫ**

**СВЕРХВЫСОКО-  
ЧАСТОТНЫЕ ПРИБОРЫ  
И ЭЛЕМЕНТЫ**

**МАГНИТОМЯГКИЕ  
МАТЕРИАЛЫ**

**КАРБОНИЛЬНЫЕ  
СЕРДЕЧНИКИ**



**ИНДУКТИВНЫЕ  
ЭЛЕМЕНТЫ**

*Ферриты - гранаты с узкой и сверхузкой линией ферромагнитного резонанса*

*Ферриты – шпинели*

*Гексаферриты*

*Сверхвысокочастотные диэлектрики с малыми диэлектрическими потерями*

*Полосковые интегральные вентили и циркуляторы*

*Волноводные и коаксиальные вентили и циркуляторы*

*Фильтры*

*Взаимные и невзаимные фазовращатели*

*Марганец-цинковые ферриты*

*Никель-цинковые ферриты, включая высокоплотные ферриты*

*Ферриты с прямоугольной петлей гистерезиса*

*Сердечники из карбонильного железа*

*Катушки индуктивности, трансформаторы, трансформаторные сборки для сетей Ethernet*