

	Федеральное агентство связи
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»
	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА
	База тестовых заданий кафедры «Конструирования и производства радиоэлектронных средств»
	КИМ-45-2016

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой КИРЭС

_____ Д.И. Кирик

« ____ » _____ 2016 год.

Контрольно-измерительные материалы

по учебной дисциплине

« Элементная база электронных средств »

Для бакалавров направления подготовки 11.03.03 и 12.03.04

Санкт-Петербург
2016

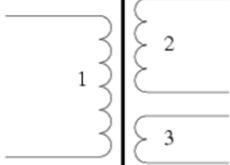
Дисциплина: «Основы проектирования электронной компонентной базы»

Содержит: ...независимых разделов¹.

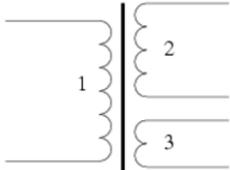
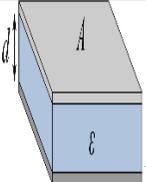
№ раздела, его назва- ние ²	№	Текст вопроса	Варианты ответа				Буква (прав. отв.)
			a	b	c	d	
1.	1	Элементный базис РЭА.	Составляет все конструктивно неделимые радиоэлементы общего применения	Составляет все конструктивно делимые радиоэлементы общего применения	Составляет все конструктивно неделимые радиоэлементы единичного применения	Составляет все конструктивно делимые радиоэлементы единичного применения	a
	2	Компоненты, которым нужен источник энергии это...	Пассивные компоненты.	Активные компоненты	Электромеханические устройства.	Устройства и узлы функциональной электроники	b
	3	Активные компоненты это...	Конденсаторы	Реле	Транзисторы	Устройства на ПАВ	c
	4	Компоненты не являются источниками энергии и не могут усиливать сигналы в электрических цепях это...	Активные компоненты	Электромеханические устройства.	Устройства и узлы функциональной электроники	Пассивные компоненты.	d
	5	Пассивные компоненты это...	Конденсаторы	Транзисторы	Устройства на ПАВ	Реле	a
	6	Механические устройства, которые управляются электрическими сигналами или передают их это...	Устройства и узлы функциональной электроники	Электромеханические устройства.	Активные компоненты	Пассивные компоненты	b
	7	Электромеханические устройства это...	Транзисторы	Устройства на ПАВ	Реле	Конденсаторы	c
	8	Непосредственное исполнение требуемой функциональной зависимости это...	Электромеханические устройства	Активные компоненты	Пассивные компоненты	Устройства и узлы функциональной электроники.	d
	9	Устройства и узлы функциональной электроники это...	Устройства на ПАВ	Транзисторы	Конденсаторы	Реле	a

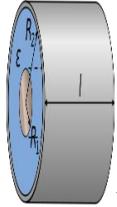
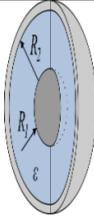
¹ - используется в случае необходимости проведения отдельного тестирования по самостоятельным темам курса

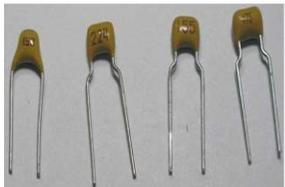
² - используется в случае необходимости проведения отдельного тестирования по самостоятельным темам курса

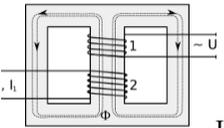
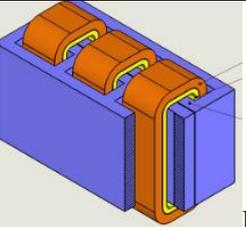
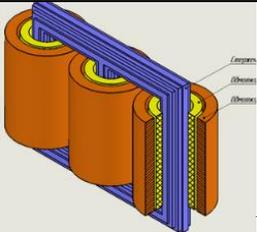
№ раздела, его назва- ние ²	№	Текст вопроса	Варианты ответа				Буква (прав. отв.)
			a	b	c	d	
	10	Катушка из свернутого проводника, обладающая значительной индуктивностью при относительно малой ёмкости и малом активном сопротивлении	Катушка индуктивности.	Конденсатор	Резистор	Транзистор	a
	11	Обозначение катушки индуктивности на электрических принципиальных схемах.					a
	12	Единица измерения индуктивности	Гн	Ом	В	А	a
	13	Конструкция катушки индуктивности бывает.	Овальная	Цилиндрическая	Треугольная	Круглая	b
	14	Основной параметр катушки индуктивности это...	Сопротивление	Напряжение	Индуктивность	Температура	c
	15	 На рис. изображено	Катушка индуктивности	Резистор	Конденсатор	Транзистор	a
	16	Формула добротности катушки индуктивности.	$L = \mu_0 \cdot \mu_r \cdot s_e \cdot N^2 / l_e;$	$TKQ = \frac{\Delta Q}{Q\Delta T}.$	$Q = \frac{\omega L}{R_{\text{ПОТ}}}.$	$TKL = \frac{\Delta L}{L\Delta T}.$	c
	17	Формула индуктивности.	$L = \mu_0 \cdot \mu_r \cdot s_e \cdot N^2 / l_e;$	$Q = \frac{\omega L}{R_{\text{ПОТ}}}.$	$TKQ = \frac{\Delta Q}{Q\Delta T}.$	$TKL = \frac{\Delta L}{L\Delta T}.$	a

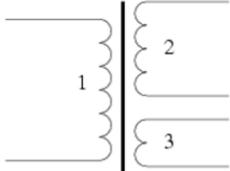
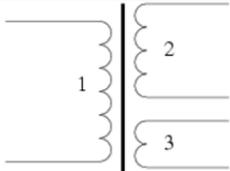
№ раздела, его назва- ние ²	№	Текст вопроса	Варианты ответа				Буква (прав. отв.)
			a	b	c	d	
	18	Формула температурного ко- эффициента индуктивности.	$L = \mu_0 \cdot \mu_r \cdot s_e \cdot N^2 / l_e;$	$TKL = \frac{\Delta L}{L\Delta T}.$	$Q = \frac{\omega L}{R_{\text{ПОТ}}}.$	$TKQ = \frac{\Delta Q}{Q\Delta T}.$	b
	19	Формула температурного ко- эффициента добротности.	$L = \mu_0 \cdot \mu_r \cdot s_e \cdot N^2 / l_e;$	$TKL = \frac{\Delta L}{L\Delta T}.$	$Q = \frac{\omega L}{R_{\text{ПОТ}}}.$	$TKQ = \frac{\Delta Q}{Q\Delta T}.$	d
	20	Разновидности катушки индук- тивности.	Резисторы	Конденсаторы	Диоды	Дроссели	d
	21	Применения катушки индук- тивности.	Для радиосвязи	В медицине	В оптике	В экономике	a
	22	Формула при последовательном соединение катушки индуктив- ности.	$L = \sum_{i=1}^N L_i.$	$L = \frac{1}{\sum_{i=1}^N \frac{1}{L_i}}.$	$Q = \frac{\omega L}{R_{\text{ПОТ}}}.$	$TKL = \frac{\Delta L}{L\Delta T}.$	a
	23	Формула при параллельном соединение катушки индуктив- ности.	$L = \mu_0 \cdot \mu_r \cdot s_e \cdot N^2 / l_e;$	$L = \sum_{i=1}^N L_i.$	$L = \frac{1}{\sum_{i=1}^N \frac{1}{L_i}}.$	$TKL = \frac{\Delta L}{L\Delta T}.$	c
	24	 На рис. пока- зан	Вариометр	Балластный дроссель	Сдвоенный дроссель	Трансформатор	c
	25	Потери в сердечнике	Характеристика катушка индуктивности	Характеристика конденса- тора	Характеристика резисто- ра	Характеристика тран- зистора	c

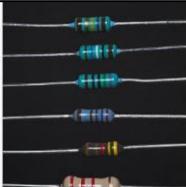
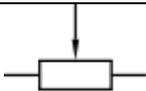
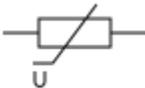
№ раздела, его назва- ние ²	№	Текст вопроса	Варианты ответа				Буква (прав. отв.)
			a	b	c	d	
	26	Элемент электрической цепи, представляющий собой систему из двух электродов, разделенных диэлектриком это...	Катушка индуктивности	Конденсатор	Резистор	Транзистор	b
	27	Обозначение конденсатора на электрических принципиальных схемах.					c
		Классификация конденсаторов.	По характеру изменения сопротивления	По характеру изменения индуктивности	По характеру изменения ёмкости	По характеру изменения частоты	c
	30	Конденсаторы общего и специального назначения подразделяют на...	Частотные	Ёмкостные	Индуктивные	Высоковольтные	d
	31	 На рис. показан	Конденсатор переменной ёмкости	Конденсатор подстроечный	Конденсатор саморегулируемый	Конденсатор электролитический	a
	32	По способу защиты от внешних факторов конденсаторы подразделяют на...	Защищенные	Негерметичные	Закрытые	Незакрытые	a
		По материалу диэлектрика конденсаторы подразделяют.	С компаундным диэлектриком	С кристаллическим диэлектриком	С оксидным диэлектриком	С волокнистым диэлектриком	c
	33	 На рис. показан	Плоский конденсатор	Круглый конденсатор	Цилиндрический конденсатор	Цилиндрический конденсатор	a

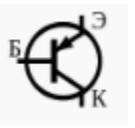
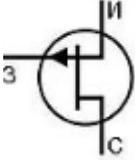
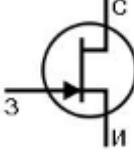
№ раздела, его назва- ние ²	№	Текст вопроса	Варианты ответа				Буква (прав. отв.)
			a	b	c	d	
	34	 На рис. показан	Плоский конденсатор	Цилиндрический конденса- тор	Сферический конденса- тор	Круглый конденсатор	b
	35	 На рис. показан	Цилиндрический конденса- тор	Плоский конденсатор	Круглый конденсатор	Сферический конденса- тор	d
	36	На рис. изображено 	Конденсатор	Резистор	Транзистор	Катушка индуктивно- сти	a
	37	Формула для ёмкости плоско- го конденсатора	$C = 4\pi\epsilon_0\epsilon_r \left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2}\right)^{-1}$	$C = 4\pi\epsilon_0\epsilon_r R_1$	$C = \epsilon_0\epsilon_r \cdot \frac{A}{d}$	$C = 2\pi\epsilon_0\epsilon_r \frac{l}{\ln(R_2/R_1)}$	c
	38	Формула для ёмкости цилин- дрического конденсатора	$C = 4\pi\epsilon_0\epsilon_r \left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2}\right)^{-1}$	$C = \epsilon_0\epsilon_r \cdot \frac{A}{d}$	$C = 2\pi\epsilon_0\epsilon_r \frac{l}{\ln(R_2/R_1)}$	$C = 4\pi\epsilon_0\epsilon_r R_1$	c
	39	Формула для ёмкости сфериче- ского конденсатора	$C = 4\pi\epsilon_0\epsilon_r \left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2}\right)^{-1}$	$C = 4\pi\epsilon_0\epsilon_r R_1$	$C = 2\pi\epsilon_0\epsilon_r \frac{l}{\ln(R_2/R_1)}$	$C = \epsilon_0\epsilon_r \cdot \frac{A}{d}$	a
	40	Единицы измерения ёмкости	Ф	В	А	Ом	a
	41	Основные параметры конденса- тора.	Номинальная индуктив- ность	Номинальное сопротивле- ние	Допускаемое отклонение индуктивности	Номинальное напряже- ние	d

№ раздела, его назва- ние ²	№	Текст вопроса	Варианты ответа				Буква (прав. отв.)
			a	b	c	d	
	42	 <p>На рис. изобра- жено</p>	Буквенно-цифровая мар- кировка резистора	Буквенно-цифровая мар- кировка конденсатора	Буквенно-цифровая мар- кировка транзистора	Буквенно-цифровая маркировка диода	b
	43	 <p>На рис. изображено</p>	Кодовая маркировка кон- денсатора 3 цифрами	Кодовая маркировка рези- стора 3 цифрами	Кодовая маркировка транзистора 3 цифрами	Кодовая маркировка диода 3 цифрами	a
	44	Преимущества танталового конденсатора.	Более высокий диапазон ёмкости	Низкий ток утечки	Отсутствие полярности	Не требуется более высокое напряжение, чем рабочее	a
	45	Преимущества керамического конденсатора.	Не требуется более высо- кое напряжение, чем рабо- чее	Более высокий диапазон ёмкости	Отсутствие полярности	Сравнительно низкая цена	c
	46	Преимущества алюминиевого конденсатора.	Отсутствие полярности	Не требуется более высо- кое напряжение, чем рабо- чее	Более высокий диапазон ёмкости	Низкие паразитные параметры	b
	47	Недостатки керамического конденсатора.	Ограниченное значение ёмкости	Сравнительно высокая цена	Короткие сроки хране- ния	Ограниченное значение напряжений	a
	48	Недостатки танталового кон- денсатора.	Короткие сроки хранения	Ограниченное значение напряжений	Чувствительность к тем- пературным механиче- ским стрессам	Ограниченное значение ёмкости	b
	49	Недостатки алюминиевого кон- денсатора.	Ограниченное значение напряжений	Сравнительно высокая цена	Короткие сроки хране- ния	Ограниченное значение ёмкости	c
	50	Тип конденсаторов	Металлические	Стеклотекстолитовые	Керамические	Фторопластовые	c
	51	Статическое электромагнитное устройство, предназначенное для получения различных по амплитуде и мощности пере- менных напряжений	Конденсатор	Резистор	Транзистор	Трансформатор	d

№ раздела, его назва- ние ²	№	Текст вопроса	Варианты ответа				Буква (прав. отв.)
			a	b	c	d	
	52	По функциональному назначению трансформаторы делятся на...	Согласующие	Броневые	Стержневые	Тороидальные	a
	53	 <p>На рис. показана</p>	Схематическое устройство конденсатора	Схематическое устройство трансформатора	Схематическое устройство катушки индуктивности	Схематическое устройство резистора	b
	54	 <p>На рис. показан</p>	Стержневой тип трехфазного трансформатора	Броневого тип трехфазного трансформатора	Тороидальный тип трехфазного трансформатора	Овальный тип трехфазного трансформатора	b
	55	 <p>На рис. показан</p>	Броневого тип трехфазного трансформатора	Стержневой тип трехфазного трансформатора	Овальный тип трехфазного трансформатора	Тороидальный тип трехфазного трансформатора	b
	56	По электрическому напряжению трансформаторы делятся на...	Высоковольтные	Напряжение свыше 500 В	Напряжение свыше 400 В	Напряжение свыше 100 В	a
	57	По рабочей частоте: трансформаторы пониженной частоты.	До 10000 Гц	До 50 Гц	Свыше 10000 Гц	До 1000 Гц	b
	58	По рабочей частоте: трансформаторы повышенной частоты.	До 50 Гц	До 10000 Гц	До 1000 Гц	Свыше 10000 Гц	c

№ раздела, его назва- ние ²	№	Текст вопроса	Варианты ответа				Буква (прав. отв.)
			a	b	c	d	
	59	По рабочей частоте: трансформаторы высокочастотные.	До 10000 Гц	До 1000 Гц	Свыше 10000 Гц	До 50 Гц	a
	60	По числу обмоток трансформаторы делятся на...	Ленточные	Многообмоточные	Пластинчатые	Прессованные	b
	61	Автотрансформатором называется трансформатор...	С двумя обмотками	С тремя обмотками	С одной обмоткой	Многообмоточный	c
	62	По виду используемого магнитного сердечника трансформаторы делятся.	С пластовыми сердечниками	С обмоточными сердечниками	Утрамбованными сердечниками	С пластинчатыми сердечниками	d
	63	Условно-графическое обозначение трансформатора.					b
	64	 На рис. показан	Резистор	Конденсатор	Трансформатор	Катушка индуктивности	c
	65	Пассивный элемент электрической цепи, обладающий определенным или переменным значением электрического сопротивления	Транзистор	Резистор	Конденсатор	Трансформатор	b
	66	Условно-графическое обозначение резистора.					a

№ раздела, его назва- ние ²	№	Текст вопроса	Варианты ответа				Буква (прав. отв.)
			a	b	c	d	
	67	 На рис. пока- заны	Конденсаторы	Резисторы	Транзисторы	Трансформаторы	b
	68	По характеру изменения сопроти- вления резисторы делятся на...	Временные	Непостоянные	Постоянные	Непеременные	c
	69	По целевому применению рези- сторы делятся на...	Единичного назначения	Индивидуального назна- чения	Целевое назначение	Общего назначения	d
	70	Специальные резисторы.	Высоковольтные	Низковольтные	Низкочастотные	Переключательные	a
	71	По способу защиты от внешних факторов резисторы делятся на...	Защищенные	Изолированные	Негерметичные	Закрытые	b
	72	По материалу резистивного элемента резисторы делятся на...	Магнитные	Индуктивные	Ёмкостные	Проволочные	d
	73	Условно-графическое изобра- жение варистора.					b
74	Полупроводниковый прибор с одним электрическим перехо- дом и двумя выводами, обла- дающий несимметричной воль- тамперной характеристикой это...	Резистор	Диод	Трансформатор	Транзистор	b	
75	 На рис. показаны	Трансформаторы	Диоды	Резисторы	Транзисторы	b	
76	Диод предназначен для...	Получения различных по амплитуде и мощности переменных напряжений	Использования при пере- распределении электриче- ской энергии между дру- гими элементами схемы	Выпрямления перемен- ного тока, детектирова- ния сигналов	Управления током в его выходной цепи с помощью тока во вход- ной цепи	c	
77	По назначению диоды делятся на...	Соединительные	Амплитудные	Разъединительные	Выпрямительные	d	
78	По способу защиты от внешних факторов диоды делятся на...	Изолированные	Закрытые	Негерметичные	Незакрытые	a	

№ раздела, его назва- ние ²	№	Текст вопроса	Варианты ответа				Буква (прав. отв.)
			a	b	c	d	
	79	Условно-графическое изображение диода.					a
	80	По материалу полупроводникового кристалла диоды на основе соединений.	Алюминия	Таллия	Висмута	Германия	d
	81	Полупроводниковый прибор с тремя (иногда с четырьмя) выводами это...	Транзистор	Конденсатор	Резистор	Трансформатор	a
	82	 На рис. показаны	Конденсаторы	Транзисторы	Трансформаторы	Резисторы	b
	83	Транзистор предназначен для...	Получения различных по амплитуде и мощности переменных напряжений	Управления током в его выходной цепи с помощью тока во входной цепи	Выпрямления переменного тока, детектирования сигналов	Управления током в его выходной цепи с помощью тока во входной цепи	d
	84	Условно-графическое изображение транзистора.					a
	85	Назначение транзисторов.	Экономика	Медицина	Оптика	Радиосвязь	d
	86	Полевой транзистор с р-каналом					c
	87	По способу управления транзисторы делятся на...	Биполярные	Полярные	Заполярный	Волевой	a
	88	В зависимости от способа защиты от внешних факторов транзисторы делятся на...	Защищенные	Изолированные	Закрытые	Негерметичные	b

№ раздела, его назва- ние ²	№	Текст вопроса	Варианты ответа				Буква (прав. отв.)
			a	b	c	d	
	89	По материалу полупроводникового кристалла транзисторы делятся на основе...	Алюминия	Таллия	Кремния	Висмута	c
	90	Устройство с магнитным управлением это...	Конденсатор	Резистор	Реле	Транзистор	c
	91	Условно-графическое изображение реле.					b
	92	По способу управления транзисторы делятся на...	Биполярные	Полярные	Заполярный	Волевой	a
	93	Применение реле.	Экономика	Радиосвязь	Оптика	Медицина	b
	94	Виды реле.	Механическое	Электромеханическое	Электронное	Магнитное	b
	95	Преимущества электромеханического реле.	Малые токи утечки	Не требуется нагрузка	Долговечность	Возможность быстрой коммутации	c
	96	Преимущества герконового реле.	Долговечность	Низкое энергопотребление	Возможность быстрой коммутации	Малые токи утечки	d
	97	Преимущества твердотельного реле.	Возможность быстрой коммутации	Малые токи утечки	Компактность и небольшой вес	Долговечность	a
	98	Недостатки электромеханического реле.	Чувствительность магнитному полю	Низкая скорость коммутации	Высокая стоимость	Отсутствие гальванической развязки	b
	99	Недостатки герконового реле.	Низкая скорость коммутации	Высокая стоимость	Чувствительность магнитному полю	Дребезг контактов и искрение	c
	100	Недостатки твердотельного реле.	Чувствительность магнитному полю	Низкая скорость коммутации	Дребезг контактов и искрение	Высокая стоимость	d
	101	Область применения сигнального рыва	Телекоммуникация	Медицина	Оптика	Механика	a
	102	 На рис. изображено	Электромеханическое реле	Твердотельное реле	Геркон	Электромагнитное реле	c
	103	Электротехническое устройство, предназначенное для механического соединения и разъединения электрических цепей это...	Конденсатор	Резистор	Транзистор	Электрический соединитель (разъём)	d
	104	Разъём состоит из...	Двух и более частей: вилки и соответствующей ей розетки	Из одной части: вилки	Из одной части: розетки	Из колодки	a

