

# Примерные тесты для подготовки к вступительным испытаниям.

## Метрология

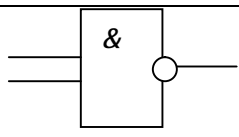
1	Количественная характеристика размера конкретного свойства материального объекта, измеряемая физическими единицами измерений – это...?	Шкала порядка	Единица измерения	Числовое значение	Свойство
2	Единица физической величины – это ...	значение величины равное 0	физическая величина фиксированного размера, условно принятая для сравнения с ней однородной величин, которой присваивается числовое значение, равное 1	значение физической величины, которое может принимать любое значение	Значение физической величины, указанное в ГОСТе
3	Атлас цветов относят к шкале ...	интервалов	отношений	порядка	наименований
4	Какая шкала имеет естественное нулевое значение, а единица измерений устанавливается по согласованию?	отношений	интервалов	порядка	наименований
5	Секунда в системе СИ является ... единицей	дополнительной	основной	дольная	производной
6	Угол между двумя радиусами окружности, дуга между которыми по длине равна радиусу - ...	кандела	стерадиан	градус	радиан
7	Дополнительной единицей в системе СИ для измерения плоского угла принят...	минута	радиан	градус	стерадиан
8	Единица скорости – м/с – является ...	дополнительной	производной	основной	дольной
9	Совокупность	средством	методом измерения	погрешностью	точностью

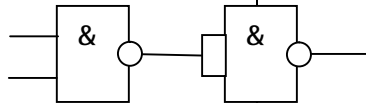
	приёмов использования принципов и средств измерений, выбранная для решения конкретной измерительной задачи называется...	измерения		измерения	измерения
10	Измерения, при которых искомое значение физической величины находят непосредственно из опытных данных, называются ...?	косвенными	динамическими	статическими	прямыми
11	По способу получения результата измерения подразделяют на...	прямые и косвенные	технические и лабораторные	контактные и бесконтактные	абсолютные, допусковые, относительные
12	Производимые одновременно измерения двух или нескольких неодновременных величин для нахождения зависимостей между ними называются?	совместные	совокупные	статическими	лабораторными
13	По характеру зависимости измеряемой величины от времени измерения разделяются на:	технические и лабораторные	статические и динамические	прямые и косвенные	контактные и бесконтактные
14	Действительным значением величины не является значение, которое..	близко к истинному	получено экспериментальным путем	может быть использовано вместо истинного значения	имеет измеряемая величина
15	Определение «средство измерений» не характеризует следующий признак:	имеет нормированные метрологические характеристики	имеет высокий уровень качества	это техническое средство	воспроизводит или хранит единицу величины

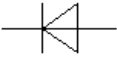


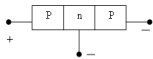
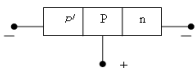
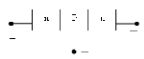
16	Совокупность функционально и конструктивно объединённых средств измерений и других устройств в одном месте для рационального решения задачи измерений или контроля называют...	измерительной установкой	измерительным прибором	информационно-измерительной системой	информационно-вычислительным комплексом
17	Единица измерения давления – миллиметр ртутного столба – является единицей...	системной	изъятая из употребления	внесистемной	допускаемой к применению наравне с единицами SI
18	Функция преобразования измерительного преобразователя относится к группе метрологических характеристик средств измерений:	чувствительности СИ к влияющим величинам	динамическим	взаимодействия с объектами на входе и выходе СИ	для определения результатов измерений
19	Рабочие средства измерений предназначены для...	измерений, не связанных с передачей размеров единиц физических величин	передачи размеров единиц физических величин другим средствам измерений	калибровки других рабочих средств измерений	при изготовлении рабочих эталонов
20	Единица измерения плоского угла – градус – является единицей ...	системной	изъятая из употребления	допускаемой к применению наравне с единицами SI	внесистемной



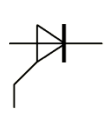



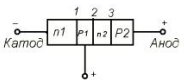
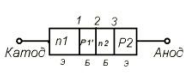
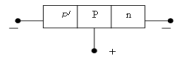
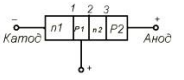
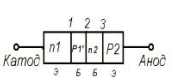
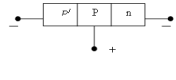
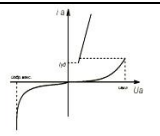
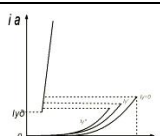
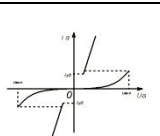
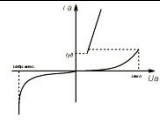
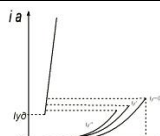
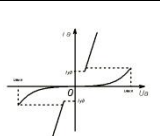
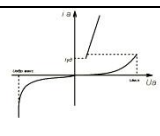
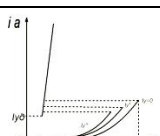
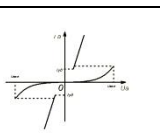
### УЦА и Электроника

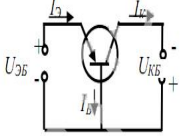
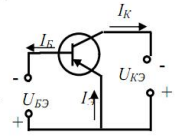
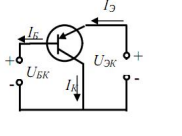
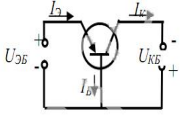
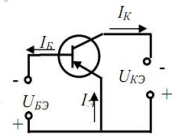
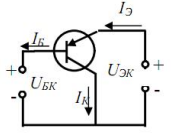
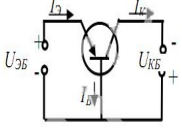
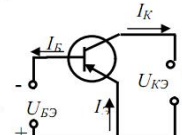
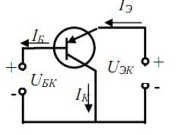
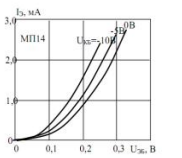
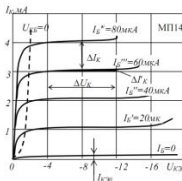
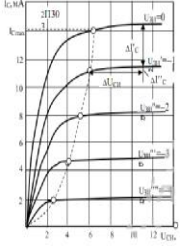
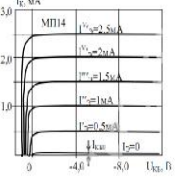
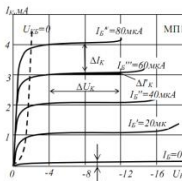
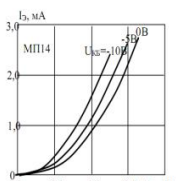
1	Разрядность счетчика определяется	числом триггеров	$N = 2^k$	$N = 2^{k-1}$
2	Что называют делителем частоты на 2	D-триггер	T-триггер	любой триггер

3	Теорема де Моргана	$A/B = \overline{A \cdot B}$	$\overline{A + B} = \overline{A} \cdot \overline{B}$	$A \downarrow B = \overline{A + B}$
4	Уравнение работы RS-триггера	$Q_{i+1} = S + Q_i \overline{R}$	$Q_{i+1} = \overline{S} + Q_i R$	оба варианта правильные
5	Суммирующие счетчики могут быть:	с последовательным переносом	с параллельным переносом	как с последовательным, так и с параллельным переносом
6	Приведено обозначение операции $F = A \oplus B$	сложение по модулю «2»	исключающее «ИЛИ»	Стрелка Пирса
7	Операция «Стрелка Пирса»	$A \downarrow B = \overline{A + B}$	$A/B = \overline{A \cdot B}$	$\overline{A + B} = \overline{A} \cdot \overline{B}$
8	Предназначен для сравнения двух двоичных чисел	цифровой компаратор	сумматор	мультиплексор
9	Иначе называют декодером	дешифратор	мультиплексор	сумматор
10	Как определяется число строк в таблице истинности	$N = 2^k$	$N = 2^{k-1}$	$N = 2k$
11	Как связано число информационных и управляющих входов мультиплексоре	Нет зависимости	$N = 2^k$	$N = 2k$
12	 - условное обозначение	сложение по модулю 2	штрих Шеффера	стрелка Пирса

13	Выражение $A \vee BC = (A \vee B)(A \vee C)$	переместительный закон	распределительный закон	сочетательный закон															
14	Для получения выражения в базисе И-НЕ используется	закон поглощения	закон двойного отрицания	Теорема де Моргана															
15	Приведена таблица истинности для элемента  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>F</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> </table>	A	B	F	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	И-НЕ	ИЛИ-НЕ	исключающее «ИЛИ»
A	B	F																	
0	0	0																	
0	1	1																	
1	0	1																	
1	1	0																	
16	Приведена таблица истинности для элемента  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>F</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> </table>	A	B	F	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	И-НЕ	ИЛИ-НЕ	исключающее «ИЛИ»
A	B	F																	
0	0	1																	
0	1	1																	
1	0	1																	
1	1	0																	
17	В диаграммах Вейча склейка невозможна:	по двум полным столбцам	по нечетному числу клеток	по диагонали															
18	На рисунке представлена  A  B  	реализация операции «ИЛИ» на элементах И-НЕ	реализация операции «И» на элементах И-НЕ	реализация операции «ИНВЕРСИЯ» на элементах ИЛИ-НЕ															
19	Устройства, в	шифратор	дешифратор	сумматор															

	которых при каждой комбинации входных переменных формируется единичный сигнал только на одном выходе			
20	Перевести число $891_{10}$ в восьмеричную систему	$3751_{(8)}$	$1573_{(8)}$	37В
21	Полупроводниковый диод это прибор:	с одним переходом и тремя выводами	с двумя переходами и двумя выводами	с одним переходом и 2мя выводами
22	Условное обозначение выпрямительного диода:			
23	Биполярный транзистор - это	полупроводниковый прибор с 2-мя взаимодействующими электрическими переходами и 3-мя выводами	полупроводниковый прибор с одним взаимодействующим электрическим переходом и 2-мя выводами	полупроводниковый прибор с 3-мя взаимодействующими электрическими переходами и 2-мя выводами
24	Выбрать структуру биполярного транзистора:			
25	Тиристор - это	полупроводниковый прибор с двумя устойчивыми состояниями, который имеет три выпрямляющих перехода.	полупроводниковый прибор с 2-мя взаимодействующими электрическими переходами и 3-мя выводами	полупроводниковый прибор, который может переключаться из закрытого состояния в открытое и наоборот.
26	Динистор имеет ...	2 вывода, через который проходит как	4 вывода, с чередующим типом	3 вывода, через который проходит как

		основной ток, так и ток управления.	электропроводности.	основной ток, так и 2 омических перехода.
27	Обозначение диодного тиристора:			
28	Обозначение триодного тиристора с управлением по аноду:			
29	Структура диодного тиристора:			
30	Структура триодного тиристора:			
31	ВАХ диодного тиристора:			
32	ВАХ триодного тиристора:			
33	ВАХ симметричного диодного тиристора:			
34	К основным статическим характеристикам относят?	Характеристики передачи	Обратной связи	Входные и выходные
35	К дополнительным характеристикам относят?	Характеристики передачи	Обратной связи	Входные и выходные

36	Выбрать схему включения транзистора с общей базой?			
37	Выбрать схему включения транзистора с общим эмиттером?			
38	Выбрать схему включения транзистора с общим коллектором?			
39	Входная статическая характеристика транзистора, включенного в схеме с ОБ:			
40	Выходная статическая характеристика транзистора, включенного в схеме с ОЭ:			

### Технические измерения и приборы

1	К какой группе манометров (по принципу действия) можно отнести сильфонные манометры?	Электрические	Грузопоршневые	Жидкостные	Деформационные	Радиоактивные
2	К какой группе манометров (по принципу действия) можно отнести	Электрические	Грузопоршневые	Жидкостные	Деформационные	Радиоактивные



	мембранные манометры?					
3	К какой группе манометров (по принципу действия) можно отнести трубчато-пружинные манометры?	Электрические	Грузопоршневые	Жидкостные	Деформационные	Радиоактивные
4	К какой группе манометров (по принципу действия) можно отнести индуктивные манометры?	Электрические	Грузопоршневые	Жидкостные	Деформационные	Радиоактивные
5	К какой группе манометров (по принципу действия) можно отнести ёмкостные манометры?	Электрические	Грузопоршневые	Жидкостные	Деформационные	Радиоактивные
6	Какой чувствительный элемент в дилатометрических термометрах?	Термобаллон	Трубка	Пластика	Металлическая проволока	
7	Указать датчики, используемые для измерения силы и давления?	Индуктивный	Магнитоупругий	Ёмкостной	Фотоэлектрический	Тензометрический
8	В каких единицах не измеряется расход?	кг	м <sup>2</sup>	л	м <sup>3</sup> /ч	т/ч

9	К какой группе расходомеров можно отнести «СВШ»	Объёмные	Тахометрические	Электромагнитные	Ультразвуковые	
10	К какой группе расходомеров можно отнести «Взлёт»	Объёмные	Тахометрические	Электромагнитные	Ультразвуковые	
11	К какой группе расходомеров можно отнести «VA»	Объёмные	Тахометрические	Электромагнитные	Ультразвуковые	
12	Какие расходомеры не применяются при измерении сырой нефти?	Кориолисовые	Тахометрические	Электромагнитные	Ультразвуковые	РППД
13	К какому типу расходомеров относится чувствительный элемент – турбинка?	Объёмные	Тахометрические	Электромагнитные	Ультразвуковые	РППД
14	К какой группе расходомеров можно отнести «СВУ»	Объёмные	Тахометрические	Электромагнитные	Вихревые	Ультразвуковые
15	Какой параметр измеряет Ареометр?	Плотность	Вязкость	Влагосодержание	Расход	Давление
16	Какой закон лежит в основе принципа действия электромагнитных расходомеров?	Ньютона	Фарадея	Бернулли	Паскаля	
17	В основе вихревых	Частотой вихреобра	Частотой вихреобразов	Частотой вихреобразован	Частотой вихреобра	

	расходомеров лежит зависимость между:	зависимости и пульсации скорости	зависимости и давления	зависимости и линейной скорости потока	зависимости и разности давления	
18	Расходомеры, счётчики основанные на гидродинамиче- ских методах:	Переменного перепада давления	Обтекания	Тахометрическое	Электромеханические	Корреляционные
19	Расходомеры, счётчики с непрерывно движущимся телом	Тахометрические	Вихревые	Переменного уровня	Ультразвуковые	Оптические
20	В каких единицах измеряется давление в системе измерения СИ?	в паскалях	в джоулях;	в барах;	в стоксах	

### Физические основы измерений

1	Измерением называется...	Измерение, выполненное только один раз	Нахождение значения физической величины с помощью специальных технических средств	Измерение с определённым характеристик случайных процессов , шумовых сигналов	Измерения, проводимые прямым методом, при котором искомое значение величины получают непосредственно	Измерение переменного напряжения электрического тока
2	Физическая величина-	Измерение с	Свойство, общее в	Нахождение	Измерение, выполненное	Измерение переменного

		определением характеристик случайных процессов, шумовых сигналов	качественном отношении для множества объектов и индивидуальное в количественном отношении для каждого из них	значение физической величины с помощью специальных технических средств	только один раз	о напряжении электрического тока
3	Значение физической величины -	Измерение, выполненное только один раз	Измерение с определением характеристик случайных процессов, шумовых сигналов	Количественная оценка физической величины в принятых для измерения величины единицы	Нахождение значения физической величины с помощью специальных технических средств	Измерение переменного напряжения электрического тока
4	Средства измерений -	Техническое средства, используемые при измерениях и имеющие нормированные метрологические характеристики	Измерение, выполненное только один раз	Измерение переменного напряжения электрического тока	Измерение с определением характеристик случайных процессов, шумовых сигналов	Простое по конструкции СИ, имеющую шкалу
5	Мера -	Техническое средства, используемые при измерениях	Простое по конструкции СИ, имеющую шкалу	Измерение переменного напряжения	Средства измерений, предназначенные для воспроизведения одного или	Измерение с определением характеристик

		х и имеющие нормированные метрологические характеристики		электрического тока	нескольких фиксированных значений ФВ	случайных процессов, шумовых сигналов
6	Номинальное значение меры -	Действительное значение величины, воспроизводимой мерой	Измерение переменного напряжения электрического тока	Простое по конструкции СИ, имеющую шкалу	Измерение, выполненное только один раз	Значение величины, указанное на мере или прописываемое ей
7	Действительное значение меры -	Значение величины, указанное на мере или прописываемое ей	Действительное значение величины, воспроизводимой мерой	Измерение, выполненное только один раз	Измерение переменного напряжения электрического тока	Простое по конструкции СИ, имеющую шкалу
8	Диапазон показаний -	Наибольшее или наименьшее значения диапазона измерений	Область значений измеряемой величины, для которой нормированы допускаемые погрешности измерений	Наибольшее или наименьшее значения измеряемой величины, указанные на шкале	Разность показаний прибора, соответствующих данной точке диапазона измерений, при двух направлениях медленных измерений показаний прибора	Качество средства измерений, отражающее неизменность во времени его метрологических свойств
9	Начальное или конечное значения шкалы -	Разность показаний прибора, соответствующих данной точке	Область значений измеряемой величины, для которой нормированы допускаемые	Наибольшее или наименьшее значения измеряемой	Наибольшее или наименьшее значения диапазона измерений	Качество средства измерений, отражающее неизменность во

		диапазона измерений , при двух направлениях медленных измерений показаний прибора	погрешности измерений	величины, указанные на шкале		времени его метрологических свойств
10	Предел измерений -	Наибольшее или наименьшее значения измеряемой величины, указанные на шкале	Разность показаний прибора, соответствующих данной точке диапазона измерений, при двух направлениях медленных измерений показаний прибора	Качество средства измерений , отражающее неизменность во времени его метрологических свойств	Область значений измеряемой величины, для которой нормированы допускаемые погрешности измерений	Наибольшее или наименьшее значения диапазона измерений
11	Стабильность средства измерений -	Наибольшее или наименьшее значения диапазона измерений	Наибольшее или наименьшее значения измеряемой величины, указанные на шкале	Качество средства измерений , отражающее неизменность во времени его метрологических свойств	Разность показаний прибора, соответствующих данной точке диапазона измерений, при двух направлениях медленных измерений показаний прибора	Область значений измеряемой величины, для которой нормированы допускаемые погрешности измерений
12	Количество температурных шкал	4	5	3	6	2
13	Тройная точка	Эта точка, таяния	Эта точка, таяния льда и	Эта точка нормальн	Эта точка, при которой	Эта точка разности

	воды -	льда и кипения воды	нашатырного спирта	ой температуры здорового человека	находятся в равновесии все три фазы воды: лед, жидкая вода и насыщенный пар	температур кипения воды и таяния льда
14	Однократное измерение -	Измерения с помощью рабочих средств измерений	Измерение, выполненное только один раз	Измерения, изменяющиеся по размеру ФВ и, если необходимо, ее изменения во времени	Проводимые одновременно измерения двух или нескольких неоднородных величин для определения зависимости между ними	Измерения, проводимые прямым методом, при котором искомое значение величины получают непосредственно
15	Технические измерения -	Измерения, проводимые прямым методом, при котором искомое значение величины получают непосредственно	Измерения с помощью рабочих средств измерений	Измерения, выполняемые только один раз	Измерения, изменяющиеся по размеру ФВ и, если необходимо, ее изменения во времени	Проводимые одновременно измерения двух или нескольких неоднородных величин для определения зависимости между ними
16	Прямые измерения -	Измерения, выполняемые только один раз	Ряд измерений ФВ, выполненных одинаковыми по точности СИ и в одних и тех же	Измерения, проводимые прямым методом, при котором искомое	Измерения с помощью рабочих средств измерений	Измерения, изменяющиеся по размеру ФВ и, если необходимо, ее изменения

			условиях	значение величины получают непосредственно		во времени
17	Совместные измерения -	Измерения с помощью рабочих средств измерений	Проводимые одновременно измерения двух или нескольких неоднородных величин для определения зависимости между ними	Ряд измерений ФВ, выполненных одинаковыми по точности СИ и в одних и тех же условиях	Измерение, выполненное только один раз	Измерение изменяющейся по размеру ФВ и, если необходимо, ее изменения во времени
18	Равноточные измерения -	Ряд измерений ФВ, выполненных одинаковыми по точности СИ и в одних и тех же условиях	Измерение, выполненное только один раз	Измерение изменяющейся по размеру ФВ и, если необходимо, ее изменения во времени	Измерения с помощью рабочих средств измерений	Измерения, проводимые косвенным методом
19	Неравноточные измерения -	Измерения с помощью рабочих средств измерений	Измерение изменяющейся по размеру ФВ и, если необходимо, ее изменения во времени	Ряд измерений ФВ, выполненных одинаковыми по точности СИ и в одних и тех же условиях	Ряд измерений, выполненных различными по точности СИ или в нескольких разных условиях	Измерение, выполненное только один раз
20	Динамическое	Ряд измерений	Измерение, выполненное	Измерение	Измерения с помощью	



	измерение -	ФВ, выполнен ных одинаков ыми по точности СИ и в одних и тех же условиях	только один раз	изменяющ ейся по размеру ФВ и, если необходи мо, ее изменения во времени	рабочих средств измерений	
--	-------------	---	--------------------	---	---------------------------------	--