**Тест 5 «Элементы силовых электрических цепей» группа\_\_\_\_\_ ФИО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Интегральные схемы низкого уровня интеграции в силовой электронике

**Что представляет собой операционный усилитель?**

1. Усилитель переменного тока с инвертирующим входом класса А
2. Усилитель постоянного тока с [дифференциальным](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B8%D1%84%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%83%D1%81%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C) входом и единственным выходом, имеющий высокий коэффициент усиления
3. Усилитель переменного тока класса В

**Какой вывод операционного усилителя называют инвертирующим?**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. V+
2. V−
3. Vout
 |  |

**Какая схема включения операционного усилителя инвертирует входной сигнал?**

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1 2 3 |

**Укажите передаточную функцию инвертирующего операционного усилителя?**

 1 2 3

**Какое типичное значение коэффициента усиления ОУ в стабилизаторах напряжения постоянного тока?**

1. Ограниченное значение коэффициента усиления 105...106
2. Ограниченное значение коэффициента усиления 103...104
3. Равен бесконечности и ограничивается внешними резисторами

**Какие устройства называют логическими элементами?**

* 1. Устройства, предназначенные для [обработки информации](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9E%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B0_%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8&action=edit&redlink=1) в [аналоговой форме](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%81%D0%B8%D0%B3%D0%BD%D0%B0%D0%BB) в виде сравнения электрических сигналов различных потенциалов
	2. Устройства, предназначенные для [обработки информации](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9E%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B0_%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8&action=edit&redlink=1) в [частотной форме](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%81%D0%B8%D0%B3%D0%BD%D0%B0%D0%BB) в виде сравнения электрических сигналов по частоте и фазе
	3. Устройства, предназначенные для [обработки информации](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9E%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B0_%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8&action=edit&redlink=1) в [цифровой форме](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%81%D0%B8%D0%B3%D0%BD%D0%B0%D0%BB) в виде последовательности электрических сигналов высокого — «1» и низкого — «0» уровней в [двоичной логике](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B2%D0%BE%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%BA%D0%B0)

**Как отображается логический элемент, описывающий конъюнкцию (логическое умножение)?**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  1 2 3  |

**Какое устройство называют – триггер?**

1. Устройство последовательностного типа с двумя устойчивыми состояниями равновесия, предназначенное для записи и хранения информации
2. Устройство плечевого типа с двумя постоянно изменяющимися состояниями равновесия, предназначенное для генерирования импульсов
3. Устройство последовательного типа с двумя изменяющимися состояниями равновесия, предназначенное для генерирования пилообразного напряжения

**Какой тип триггера называют статическим?**

1. Устройство, одно из состояний которого (единичное) характеризуется наличием на выходе непрерывной последовательности импульсов определённой частоты, а другое (нулевое) — отсутствием выходных импульсов, а смена состояний производится внешними импульсами
2. Устройство, каждое состояние которого характеризуется неизменными уровнями выходного напряжения (выходными потенциалами): высоким — близким к напряжению питания и низким — около нуля
3. Устройство, одно из состояний которого (единичное) характеризуется наличием на выходе высокого потенциала, а другое (нулевое) — отсутствием потенциала, а смена состояний производится внешними импульсами

**В чем особенность асинхронного триггера?**

1. Изменяет своё состояние непосредственно в момент появления соответствующего информационного сигнала
2. Реагирует на информационные сигналы только при наличии соответствующего сигнала на входе такта
3. Реагирует на перепад информационных сигналов на информационных входах

**В чем особенность RS-триггера?**

1. Используется для создания сигнала с положительным и отрицательным спадами, отдельно управляемыми входами посредством стробов, разнесённых во времени
2. Используется для запоминания потенциально изменяющихся сигналов на выходе, отдельно управляемыми входами посредством стробов, разнесённых во времени
3. Используется для создания импульсного сигнала на выходе, отдельно управляемыми входами посредством стробов, разнесённых во времени

**Для чего применяется D-триггер?**

1. Для реализации защёлки во время изменения информации на входе D и наличии такта подтверждения на С
2. Для понижения частоты в 2 раза при этом на D вход подают единицу, а на С сигнал с частотой, которая будет поделена на 2
3. Для реализации мультивибратора с обратной связью по входу D и наличии такта подтверждения на С