

## Лабораторная работа №10

### Изучение повторителя напряжения

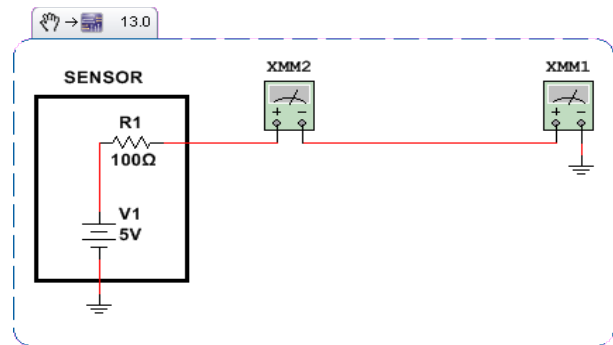
#### Теоретическая часть.

1. Привести схему повторителя напряжения на ОУ.
2. Вывести формулу повторителя напряжения.
3. Сохраните параметры (свойства) идеального ОУ среды Multisim.
4. Написать в каких случаях используется повторитель напряжения.

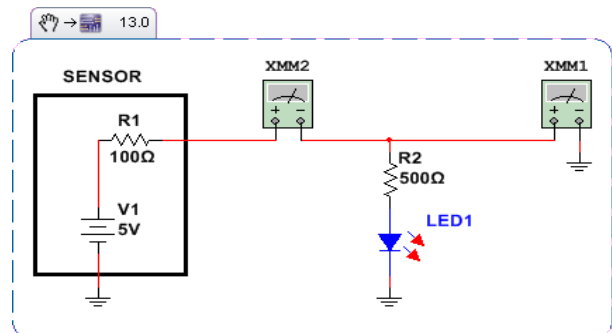
#### Практическая часть.

5. Собрать схему датчика, состоящего из: источника постоянного напряжения (DC Voltage) амплитудой 5В и последовательно подключённого к нему сопротивления (выходное сопротивление датчика) номиналом 100 Ом.

6. К выходу датчика подключить амперметр (XMM2), вольтметр (XMM1) и измерить ток, цепи и выходное напряжение. Убедиться, то выходное напряжение датчика составляет 5В. Результат измерения тока и напряжения сохранить и привести в отчёте.



7. Допустим, для визуализации наличия выходного напряжения на датчике потребовалось установить светодиод. Для этого была собрана схема, подключённая к выходу датчика. Результат измерения тока и напряжения сохранить и привести в отчёте.



8. Объяснить почему величина напряжения на выходе датчика уменьшилась на 10%? Попробуйте расчетами подтвердить значение тока амперметра и показания вольтметра.
9. Установить между датчиком и сигнальной цепью (содержащей светодиод LED1 и токоограничительный резистор R2) повторитель напряжения.

Используйте идеальный ОУ. Результат измерения тока и напряжения сохранить и привести в отчёте. Объяснить результат. Подумайте и попытайтесь расчётами подтвердить значение тока амперметра и показания вольтметра.