

Методические указания по оформлению лабораторных работ

Уважаемые студенты!

В нашей стране и во всем мире проводится большая работа по установлению единства терминологии, единиц измерения, графических и буквенных обозначений. Труд читателя технической литературы облегчается, позволяя в процессе чтения сосредоточиться на содержании работы, не отвлекаясь на изучение различий в терминологии и системах обозначений.

Поэтому уже в университете студенты должны приобрести навыки грамотного, логического письменного изложения технических вопросов.

Ничего не дается сразу, всему нужно своевременно учиться. Сегодня учебная работа, завтра доклад на техническом совещании, отчет о деятельности цеха, научная статья или рецензия, техническая книга... Четкие, краткие и ясные формулировки помогут выработать техническое мышление, а это качество необходимо каждому инженеру.

Внимательно изучите сущность, основные идеи представленных здесь материалов и обязательно используйте их при оформлении домашних заданий и лабораторных работ.

Содержание отчета

1. Описание объекта исследования – (фильтр, усилитель, электродвигатель и т.д.).

2. Задача исследования (определение статических или динамических характеристик, погрешностей).

3. Метод исследования (исследование макета, физической модели и т.д.).

4. Схема эксперимента и применяемое оборудование (тип, технические характеристики, для приборов – предел измерения, класс точности, заводской номер. Для многопредельных приборов класс точности указывается для каждого предела отдельно).

5. Результаты эксперимента и их обработка (расчеты, таблицы экспериментальных и расчетных данных, схемы и графики в соответствии с пунктами программы работы).

6. Анализ полученных результатов и выводы.

П р и м е ч а н и е: каждый пункт отчета должен быть отражен в указанной последовательности.

Оформление отчета

Отчет выполняется на одной стороне листа формата А4.

При использовании ПЭВМ и оргтехники:

- работа выполняется в текстовом редакторе Word 2000;**
- таблицы оформляются встроенными средствами Microsoft Office;**
- формулы выполняются или с использованием встроенных средств Microsoft Office (Microsoft Equation) или в виде символьной последовательности;**
- графики, схемы выполняются встроенными инструментами Word либо с помощью векторного графического редактора Corel DRAW с нанесением координатной сетки.**

Без использования ПЭВМ и оргтехники:

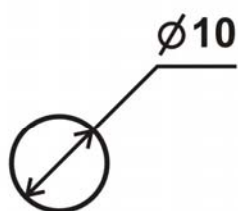
- отчет выполняется ручками черного или синего цвета;**
- рисунки, схемы и графики выполнять черным карандашом или темной пастой на миллиметровке. Когда на графике изображаются две и более функциональные зависимости, допускается выполнять их цветными карандашами или пастами.**

Рисунки и таблицы должны иметь сквозную нумерацию. Отчет необходимо скрепить.

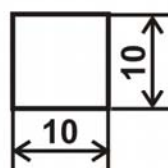
Условные графические обозначения, применяемые в схемах

Электроизмерительные приборы (ГОСТ 2.729-68)

Показывающий



Регистрирующий



Источники энергии

Тока



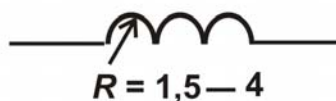
Напряжения



Генератор звуковых частот

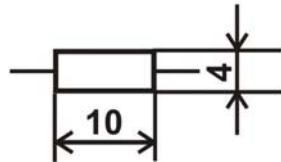


Катушка индуктивности (ГОСТ 2.723-69)

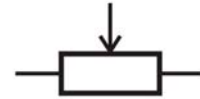


Резисторы (ГОСТ 2.728-74)

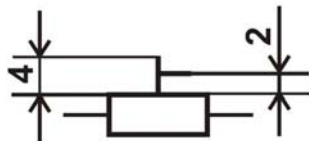
Постоянный



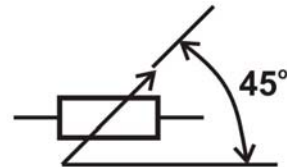
Переменный



Потенциометр

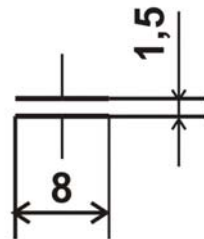


Реостат



Конденсаторы (ГОСТ 2.728-74)

Постоянной емкости

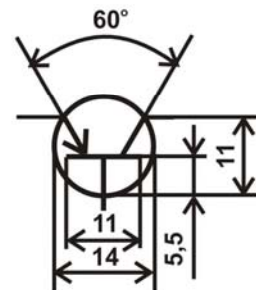
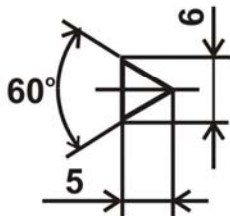


Переменной емкости



Полупроводниковые приборы (ГОСТ 2.730-73)

Диод. Общее обозначение. Транзистор типа *p-n-p*



**Некоторые множители и приставки
для образования кратных и дольных
единиц и их наименования**

Наименование приставки	Обозначение приставки	Множитель
мега	М	10^6
кило	к	10^3
милли	м	10^{-3}
микро	мк	10^{-6}
нано	н	10^{-9}
пико	п	10^{-12}