

К О Н С П Е К Т

по дисциплината “Измерване на неелектрични величини”

1.Общи сведения. Основни понятия и определения. Класификация. Свойства и характеристики. Грешки. Изисквания към измервателните устройства.

2.Структурни схеми на измервателните устройства. Последователна и диференциална структурни схеми.

3.Логометрична и компенсационна структурни схеми на измервателните устройства.

4.Реостатни първични измервателни преобразуватели. Особенности, приложение и схеми на включване. Чувствителност и грешки при измерване.

5.Тензорезисторни първични измервателни преобразуватели. Особенности, приложение и схеми на включване. Чувствителност и грешки при измерване.

6. Терморезисторни първични измервателни преобразуватели. Особенности, приложение и схеми на включване. Чувствителност и грешки при измерване.

7.Термодвойки. Особенности, приложение и схеми на включване. Чувствителност и грешки при измерване.

8.Капацитивни първични измервателни преобразуватели. Особенности, приложение и схеми на включване. Чувствителност и грешки при измерване.

9.Пиезоелектрични първични измервателни преобразуватели. Особенности, приложение и схеми на включване. Чувствителност и грешки при измерване.

10.Индуктивни първични измервателни преобразуватели. Особенности, приложение и схеми на включване. Чувствителност и грешки при измерване.

11.Трансформаторни първични измервателни преобразуватели. Особенности, приложение и схеми на включване. Чувствителност и грешки при измерване. Магнитоеластични първични измервателни преобразуватели.

12.Измерване на преместване и ниво. Методи и средства за измерване.

13. Измерване на разход. Методи и средства за измерване.

14. Измерване на температура. Методи и средства за измерване.

15. Измерване на налягане. Методи и средства за измерване.

16. Измерване на концентрация. Методи и средства за измерване.

17. Нормиращи преобразуватели – предназначение и изисквания. Нормиращи преобразуватели за терморезисторни първични измервателни преобразуватели.

18. Нормиращи преобразуватели за термодвойки и електрохимични първични измервателни преобразуватели.

ЛИТЕРАТУРА

1. Туричин А.М. и др., Электрические измерения неэлектрических величин, Энергия, Л., 1985г.

2. Евтихийев Н.Н. и др., Измерение электрических и неэлектрических величин, Энергоатомиздат, М., 1990г.

3. Лейтман М.Б., Нормирующие измерительные преобразуватели электрических сигналов, Энергоатомиздат, Л., 1970г.

4. Кирий А.И., Измерване на топлинни, хидравлични и механични величини, Техника, София, 1989г.

5. Стоилов Г. И др., Измерване, контрол и регулиране на неелектрични величини, Техника, София, 1989г.

6. John P. Bentley, Principles of Measurement Systems, Third edition, Longman, London, 1997.

7. Georges Asch et Coll, Les capteurs en instrumentation industrielle, t.1 et 2, 5^e edition, Dunod, Paris, 1998.

Съставил:.....-подпис-.....

/доц. В.С.Димитров/