

Влияние напряжения на ФЭУ на характеристики регистрируемого сигнала в лазерной доплеровской анемометрии

Калинин Владислав Алексеевич

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа №19313, 3 семестр, 2020 год.

Научный руководитель:

к. т. н. Кабардин Иван Константинович

Аннотация

Работа посвящена знакомству с методом лазерной доплеровской анемометрии, реализованному в устройстве «лазерный доплеровский измеритель ЛАД - 06», и исследованию влияния различных параметров на свойства и характеристики измеряемого сигнала. В частности, было исследовано влияние напряжения фотоэлектронного умножителя на характеристики измеряемого сигнала. Получены экспериментальные данные, по которым выявлена зависимость регистрации параметров частиц при различных значениях напряжения. Замечен рост регистрируемых параметров в области высокого напряжения 1540 В - 2240 В и нулевую фиксацию в области малых напряжений 0 В – 600 В. Была выявлена эффективная область напряжения, составляющая 1040 В – 1440 В, для точных регистраций данных. Кроме непосредственного измерения зависимости регистрации параметров частиц от напряжения измерена длина измерительной зоны прибора, которая составила 180 мкм, что согласуется с теорией и характеристиками устройства.