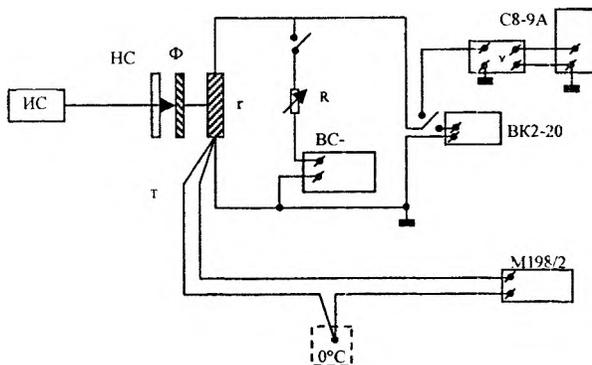


ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВРЕМЕНИ ЖИЗНИ НОСИТЕЛЕЙ ЗАРЯДА

Студент гр. 113314 Селянтьев В.А.,
кандидат физ.-мат. наук, доцент Л.И. Шадурская,
аспирантка Яржембицкая Н.В.

Белорусский национальный технический университет

Время жизни является одним из основных параметров, определяющих быстродействие, усиление и другие показатели полупроводниковых приборов. Их конструирование возможно при развитии надежных методов контроля времени жизни и уровня инжекции, для чего в данной работе исследовалась фотопроводимость (ФП). Блок-схема системы для измерения ФП в зависимости от интенсивности излучения приведена на рис. 1.



ИС – источник света, НС – нейтральный светофильтр, Φ – германиевый фильтр,
 r – образец, Т – термопара, У – предварительный усилитель

Рис. 1. Блок-схема измерения стационарной фотопроводимости в зависимости от интенсивности возбуждения

Источником излучения, в зависимости от задаваемого диапазона интенсивностей света, служила либо импульсная ксеноновая лампа ИФП-2000 с энергией вспышки порядка 2000 Дж либо галогенная лампа накаливания мощностью 100 Вт. Длительность импульса излучения всегда значительно превышала время жизни неравновесных носителей заряда, и наблюдаемые амплитудные значения сигнала фотопроводимости соответствовали стационарным значениям.

Интенсивность излучения измерялась с помощью набора нейтральных светофильтров. Объемное возбуждение обеспечивалось за счет помещения на пути светового потока германиевого светофильтра, поддерживаемого при той же температуре, что и образец.