

является удобным при эксплуатации, а также наиболее экономным вариантом для потребителя.

5. Проведены ценовые подсчеты измерительных приборов термогигрометра и толщиномера.

УДК 621.315.592

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ МАЛОГАБАРИТНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ОТНОШЕНИЯ СКОРОСТЕЙ ПОВЕРХНОСТНОЙ РЕКОМБИНАЦИИ

Студенты гр. 11312112 Буйко А.П., Бычик А.С.

Ст. преп. Ломтев А.А.

Белорусский национальный технический университет

Известные устройства для измерения отношения скоростей поверхностной рекомбинации на противоположных гранях полупроводниковой пластины основаны на использовании магнитоконцентрационного эффекта. Однако они имеют существенный недостаток, заключающийся в том, что позволяют измерять отношение S_2/S_1 только в полупроводниковых материалах, проводимость которых близка к собственной. При этом для определения отношения скоростей поверхностной рекомбинации необходимо измерение нескольких величин. Все это существенно уменьшает возможности практического использования известных устройств.

В данной работе предлагается устройство для измерения отношения скоростей поверхностной рекомбинации, основанное на использовании фотомагнитного эффекта. Преимущество предложенного устройства состоит в том, что позволяет измерять отношение S_2/S_1 в материалах с любой проводимостью и сокращает число операций при измерении.

Разработан автоматизированный вариант малогабаритной установки, содержащий в качестве источника воздействия лазер ЛГ-78. Использование компенсационной схемы позволило достичь высокой точности измерений, а примененная электрическая схема обработки сигнала с образца дала возможность непосредственного измерения величины S_2/S_1 , которая с помощью цифровой индикации выведена на переднюю панель установки. С учетом точности и простоты измерений данная установка может найти широкое применение в экспресс-контроле технологических операций в процессе производства полупроводниковых приборов.