

(произведение чувствительности на разрешение) изменяясь в пределах 30% от максимальной величины, соответствующей разрешению 200. Отношение $\lambda_{\max}/\lambda_{\min}$ (тангенсов углов наклона линий развертки спектра масс, соответствующих верхней и нижней вершинам зоны стабильности [3]) хорошо согласовывалось с расчетным и было равно 1,016. Время сортировки в экспериментах составляло 12 периодов ВЧ сигнала (против нескольких сотен, характерных для таких разрешений при работе в вершине первой общей зоны). Исследования показали, что практически все накопленные ионы (с точностью не хуже 10^{-4}) покидают анализатор за время ~ 0.5 периода ВЧ сигнала.

Проведенные эксперименты открывают весьма заманчивые перспективы резкого улучшения параметров гиперболоидных масс-спектрометров при значительном уменьшении мощности питающих генераторов и снижении требований к стабильности поддержания отношения постоянного к амплитуде переменного напряжений, подаваемых на электродную систему анализатора.

С п и с о к л и т е р а т у р ы

- [1] Ш е р е т о в Э.П. // ЖТФ. 1979. Т. 49. В. 1. С. 34-46.
- [2] М а к—Л а х л а н И.В. Теория и приложения функций Маттье. М.: ИЛ, 1953.
- [3] Ш е р е т о в Э.П. // ИКА. 1980. В. 11-12. С. 29-43.
- [4] С у р к о в Ю.Д., И в а н о в а В.Ф., П у д о в А.Н. и др. // Письма в АЖ. 1986. Т. 12. В. 2. С. 110-113.
- [5] С а ф о н о в М.П. Канд. дис., Рязань, 1980. 207 с.
- [6] Ш е р е т о в Э.П., К о п о т и л и н Б.И., С а ф о н о в М.П. А.С. № 1233223, СССР, МКИ Н01 J 49/42. Оpubл. в БИ, 1986, № 19, С. 246.

Рязанский радиотехнический институт

Поступило в Редакцию
8 марта 1989 г.

Письма в ЖТФ, том 15, вып. 9

12 мая 1989 г.

Об.3; 12

Поправка в статье

О ВОЗБУЖДЕНИИ КРУГОВОГО ТЕЧЕНИЯ ЖИДКОСТИ
ВРАЩАЮЩИМСЯ ПОЛЕМ СКОРОСТЕЙ

Ю.М. Г а л ь п е р и н, В.Л. Г у р е в и ч

В нашей работе [1] было рассмотрено возбуждение кругового течения вязкой несжимаемой жидкости волной, бегущей вдоль боковой поверхности цилиндрического сосуда перпендикулярно его образующей. В качестве граничного условия к уравнениям Навье-Стокса фигурировано требование „прилипания” жидкости к поверх-

ности сосуда. Как показал дополнительный анализ, приведенное в [1] решение соответствует тому, что такое условие ставится не на движущейся, а на недеформированной поверхности сосуда. Физически это соответствует недеформированной поверхности с отверстиями, через которые жидкость может втекать в сосуд и вытекать из него, причем модуляция скоростей этих потоков имеет вид бегущей по боковой поверхности волны. Как нам указал А.Е. Городецкий, граничные условия прилипания к деформированной поверхности, являвшейся до деформации цилиндрической, приводят к круговому движению жидкости как целого со скоростью, по-другому зависящей от вязкости жидкости.

С п и с о к л и т е р а т у р ы

- [1] Г а л ь п е р и н Ю.М., Г у р е в и ч В.Л. // Письма в ЖФТ. 1982. Т. 8. В. 18. С. 1123-1125.

Поступило в Редакцию
10 марта 1989 г.

Письма в ЖТФ, том 15, вып. 9

12 мая 1989 г.

Об.3; 12

БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЙ $p-i-n$ GaAs/AlGaAs ФОТОПРИЕМНИК, РАБОТАЮЩИЙ В ВЕНТИЛЬНОМ РЕЖИМЕ

Д.М. Б у т у с о в, Г.Г. Г о ц а д з е,
В.Р. Л а р и о н о в, Б.С. Р ы в к и н,
Е.М. Т а н к л е в с к а я, Ф.Н. Т и м о ф е е в

В последнее время появилось значительное число работ, посвященных созданию и исследованию малоинерционных фотоприемников, на основе $p-i-n$ структур [1, 2] и диодов на барьере Шоттки [3, 4] с быстродействием лучше 50-100 пс. Эти приборы работают, как правило, с внешним источником постоянного смещения. Однако в ряде случаев важно иметь фотодиоды, способные работать без внешнего смещения (в вентильном режиме) [5]. При этом высокое быстродействие фотоприемников могло бы быть получено в случае, когда при нулевом смещении область объемного заряда целиком содержит в себе область поглощения света.

Настоящая работа посвящена созданию и исследованию быстродействующего $p-i-n$ фотодиода на основе GaAs/AlGaAs полупроводниковой гетероструктуры, работающего в вентильном режиме. Исходная структура (рис. 1, а) была получена методом жидкофазной эпитаксии. На структуре методом фотолитографии и последующего химического травления изготавливались мезы диаметром 60 мкм. На p^+ -GaAs контактном слое формировался кольцевой AuZn кон-