

ОТ РЕДАКТОРА

Настоящий номер журнала является вторым специальным выпуском, посвященным электронике сверхвысоких частот. В отличие от первого тематического выпуска (№ 1 за 1966 г.), основное внимание уделено электронным приборам СВЧ диапазона.

Нынешний этап развития СВЧ электроники характеризуется, с одной стороны, чрезвычайным разнообразием методов и конкретных типов электронных приборов, используемых для генерирования, усиления и преобразования СВЧ колебаний. Требования, предъявляемые к приборам, непрерывно возрастают. Это требует дальнейшего углубленного изучения особенностей и потенциальных возможностей существующих классов приборов СВЧ, а также поисков принципиально новых решений. С другой стороны, происходит быстрое расширение сферы применения приборов СВЧ как в специальных радиоэлектронных устройствах, так и в областях науки, техники и народного хозяйства, не связанных непосредственно с радиоэлектроникой.

Статьи, включенные в настоящий выпуск, в некоторой степени отражают первую из отмеченных особенностей, хотя и не охватывают ряда важных направлений. Наиболее многочисленной является группа статей, посвященных электронным приборам со скрещенными полями, в том числе приборам, использующим взаимодействие электронов с незамедленными волнами. Далее следуют статьи, в которых рассматриваются вопросы теории приборов *O*-типа и *E*-типа, а также работы по электронно-оптическим проблемам приборов СВЧ. В конце выпуска помещены статьи по технике электронных ускорителей и по другим проблемам техники сверхвысоких частот.

Большой интерес представляет развитие твердотельных генераторов и усилителей СВЧ колебаний. Эта крупная проблема, однако, выходит за рамки данного выпуска. В статьях не нашли отражения и другие существенные вопросы — миниатюризация и микроминиатюризация устройств и приборов СВЧ диапазона, прогнозирование их долговечности и повышение надежности, а также применение приборов СВЧ в биологии, медицине, химии и в других отраслях науки и техники. К числу проблем, имеющих непосредственное отношение к электронике СВЧ, но не включенных в данный выпуск, следует отнести также создание квантовых генераторов и усилителей сверхвысокочастотного и оптического диапазонов, разработку методов модуляции и демодуляции и пр. Этим вопросам редакция журнала «Известия вузов СССР — Радиоэлектроника» уделит должное внимание в последующих выпусках.

Д. т. н. проф. И. В. Лебедев