

ского мозга и, с другой стороны, технические характеристики ЭВМ. «Мозг содержит 10^{10} активных элементов, называемых нейронами», — отмечал К. Шеннон и продолжал, ссылаясь на Мак-Каллока: «Вычислительная машина, которая имела бы столько ламп, сколько имеет человеческий мозг, потребовала бы для своего размещения Эмпайр стейт билдинг, Ниагарский водопад для обеспечения ее энергией и Ниагару для охлаждения. Использование полупроводников в такой машине, — заглядывая в будущее К. Шеннон, — значительно уменьшило бы ее размеры, необходимую для нее энергию и количество воды для ее охлаждения; так, например, для нее потребовалась бы мощность порядка нескольких киловатт (мозг потребляет около 25 Вт), размеры ее уменьшились бы (при условии компактного монтажа) до размеров обычного дома» [2, с. 163].

Сложившиеся тенденции развития современной электронной промышленности дают основания предполагать, что уже полвека спустя после опубликования приведенных выше выкладок Мак-Каллока и К. Шеннона, к 2001 г., годовой прирост емкости запоминающих устройств ЭВМ будет равен общему числу нейронов мозга у всех 5,8 млрд. людей, которые, как ожидают, будут тогда составлять население земного шара [4, с. 40].

Факторы роста ПОД. Развитие промышленности обработки данных в 70-е годы проходило на фоне двух экономических кризисов, затяжного спада в одних и застоя в других отраслях, неустойчивости экономики США в целом [3]. Относительная устойчивость темпов роста ПОД в условиях общей депрессии американской экономики ис-

М. млрд. долл.

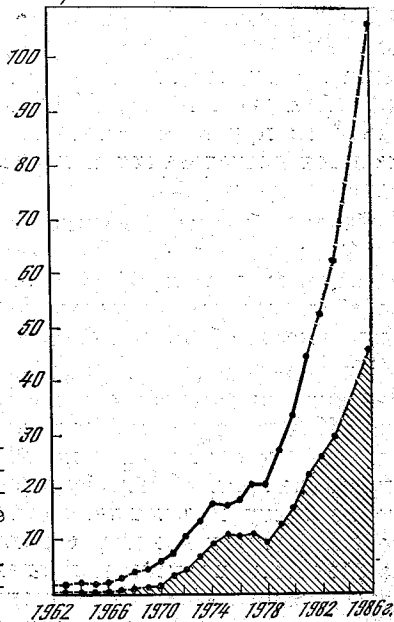


Рис. 6. Динамика суммарного объема продаж изделий вычислительной техники в США (заштрихованная область — периферийное оборудование)

По данным: Электроника, 1962—1983 гг. (пунктирная линия — оценка журнала «Электроника»).