

«Идеи каждой эпохи отражаются в ее технике. Инженерами древности были землемеры, астрономы и мореплаватели; инженерами XVII и начала XVIII были часовщики и шлифовальщики линз... Основным практическим результатом этой техники, основанной на идеях Гюйгенса и Ньютона, была эпоха мореплавания, когда впервые стало возможным вычислять долготы с приемлемой точностью и торговля с океанскими странами, бывшая чем-то случайным и рискованным, превратилась в правильно поставленное предприятие. Это была техника коммерсантов.

Купца сменил фабрикант, а место хронометра заняла паровая машина. От машины Ньюкомена почти до настоящего времени основной областью техники было исследование первичных двигателей... Тепло было превращено в полезную энергию вращения и поступательного движения, и физика Ньютона была дополнена физикой Румфорда, Карно и Джоуля...

Если XVII столетие и начало XVIII столетия — век часов, а конец XVIII и все XIX столетие — век паровых машин, то настоящее время есть век связи и управления. В электротехнике существует разделение на области, называемые в Германии техникой сильных токов и техникой слабых токов, а в США и Англии — энергетикой и техникой связи. Это и есть та граница, которая отделяет прошедший век от того, в котором мы сейчас живем [12, с. 56].

По оценкам специалистов, в течение 80-х годов XX в. расходы промышленно развитых стран на «технику слабых токов» — электронику и связь — превысят (там, где они еще не превысили) расходы на «технику сильных токов» — энергетикку. Таким образом, к началу 90-х годов промышленно развитыми странами будет пройдена указанная Н. Винером граница, отделяющая век энергетикки от века информации. Например, в течение 70-х годов после более чем пятикратного повышения цен мирового рынка на основную энергоноситель — нефть суммарные затраты на генерирование, передачу и потребление энергии к началу 80-х годов стабилизировались в США на уровне 13% от валового национального продукта (ВНП) [13, с. 25]. Расходы же на приобретение и эксплуатацию вычислительной техники оценивались к концу 70-х годов в 5% ВНП, достигнут 8% к 1985 г. и 13% к 1990 г. [14, с. 98; 15, с. 160].

Если принять во внимание, что расходы на вычислительную технику составляют лишь около половины всего объема продаж электронного оборудования в США, а годовые расходы на производство и эксплуатацию средств связи в зави-