

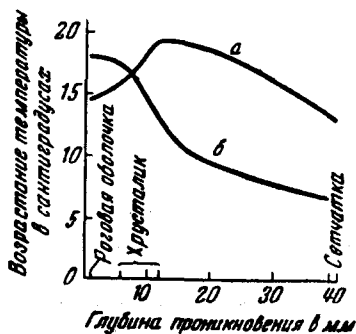
БИОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ МИКРОРАДИОВОЛН

В журнале Electronics*) приведены результаты некоторых опытов по изучению воздействия микроволновой радиации на организм. Подопытными животными являлись кролики, подвергавшиеся в анестезированном состоянии действию интенсивного радиоизлучения с длиной волны 12,25 см. Плотность энергии составляла 3 вт/см². Последствием облучения, как и в случае более длинных волн (увч), применяемых в физиотерапии, являлось местное нагревание органа, подвергнутого облучению, но гораздо более интенсивное и значительно более локальное.

Характерным для этой длины волны является то, что основное повышение температуры происходит не на поверхности тела, а на глубине примерно одного сантиметра, и опасное по силе облучение не сопровождается наружным ожогом кожи. Наиболее уязвимыми частями тела оказываются те, в которых отсутствует обильный ток крови, играющий роль эффективного охладителя, рассасывающего выделяющееся в данном месте тепло. Такими органами, в частности, являются хрусталик глаза, жёлчный пузырь, мочевой пузырь, некоторые области кишечника. Облучение хрусталика глаза кролика в течение 10 минут при указанных длине волны и плотности энергии вызвало катаракту, образовавшуюся не сразу, а по истечении 3—10 дней после облучения. Возрастание температуры внутри препарированного бычьего глаза показано на рисунке (кривая *a*). На том же рисунке (кривая *b*) показано распределение температуры, даваемое радиацией с длиной волны 3 см. Разница объясняется тем, что более коротковолновая радиация сильнее поглощается в теле, тогда как 12-сантиметровая радиация проникает глубже и даёт максимум температуры там, где не сказывается уже охлаждение наружным возду-

*) W. W. Salisbury, J. W. Clark, H. M. Hines, Electronics, май 1949, стр. 66.

хом. Одним из выводов авторов является то, что опасность подвергнуться чрезмерному облучению при 12-сантиметровой радиации больше чем при 3-сантиметровой, так как последняя даёт своевременно о себе



а — длина волны 12,25 см,
б — длина волны 3 см.

знать болевыми ощущениями наружного ожога. Но плотность энергии, которая становится опасной для организма, довольно велика, и может иметь место только вблизи от излучающего источника. Авторы работали с источником непрерывного излучения. Импульсный источник, по их мнению, следует в смысле воздействия на организм оценивать по его средней мощности.