



Виды действия электромагнитных полей на человека

тепловое, нетепловое, соматическое, генетическое действие

Тепловое воздействие

В жидких составляющих тканей появляются ионные токи. Переменное электрическое поле вызывает нагрев тканей человека. Чем больше напряженность поля и время действия, тем сильнее эффект. После интенсивности $J = 10 \text{ мВт/см}^2$, которая называется тепловым порогом, организм не справляется с отдачей теплоты.

Электромагнитные поля наиболее интенсивно действуют на органы с большим содержанием воды. Облучение глаз вызывает помутнение хрусталика (катаракту). В работах советских ученых (акад. Н.Д. Девятков) показано, что не все вредные эффекты сводятся к тепловому воздействию.



Нетепловое воздействие

Исследованиями, проведенными в середине 80-х годов 20 века, установлено, что электромагнитные поля промышленной частоты 50 Гц влияют на здоровье человека. На ранних стадиях воздействия характерны жалобы на головную боль, повышенную утомляемость, раздражительность, нарушение сна, боли в области сердца. В дальнейшем отмечаются усиление возбудимости, снижение памяти, приступообразные головные боли, обморочные состояния, сжимающие боли в области сердца.



Соматическое воздействие

Исследования, проведенные учеными Австралии, Канады, Норвегии, показали, что электромагнитные излучения мобильных телефонов способствуют возникновению злокачественных опухолей головного мозга. Данные десятилетних обследований в Австралии говорят о том, что среди пользователей мобильных телефонов опухоль головного мозга встречается у мужчин на 50 %, а у женщин на 60 % чаще, чем у людей, предпочитающих разговаривать по обычному телефону.



Генетическое воздействие

В отличие от соматических, генетические эффекты действия радиации обнаружить трудно, так как они действуют на малое число клеток и имеют длительный скрытый период, измеряемый десятками лет после облучения. Вероятность развития опухолей зависит как от суммарной дозы, которая, как правило, должна быть в тысячи раз больше эритемной, так и спектра излучения, длительности экспозиции, интервалов между облучениями, индивидуальной чувствительности организма и др.

