

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ

Никитина Н.Г., Думанский В.Ю., Безденежных Е.С.

Институт гигиены и медицинской экологии им. А.Н.Марзеева АМН Украины, г. Киев, Украина

К числу антропогенных факторов, которые вносят весомый вклад в экологическую ситуацию, относятся электромагнитные поля (ЭМП), создаваемые радиотехническими объектами (РТО) различного назначения, использование которых сопровождается технологическим излучением электромагнитной энергии (ЭМЭ) в окружающую среду.

Технологические и конструктивные особенности РТО обуславливают многообразие режимов их использования, а также прерывистый характер излучения электромагнитной энергии.

Электромагнитные поля РТО существенно изменяют физические свойства биосферы, оказывая влияние на экологическую ситуацию в местах их размещения, в том числе на селитебных территориях.

Закономерности ответных реакций организма экспериментальных животных на воздействие ЭМП крайне высокой, сверхвысокой и ультравысокой частоты характеризовались однонаправленными изменениями функционального состояния при изученных режимах излучения ЭМП, которые проявились: сдвигом функционального состояния центральной нервной системы, выражающимся в изменении баланса основных нервных процессов с преобладанием торможения; нарушением метаболических процессов, первично проявляющихся в изменении активности ферментных систем; снижении иммунной резистентности организма, возникновением у экспериментальных животных аутоаллергических реакций и процесса аутоенсибилизации; изменением репродуктивной функции, проявляющейся гонадотропным и эмбриотропным эффектами; изменением функционального состояния центральной нервной системы потомства первого поколения облученных животных, которое выражалось изменением баланса основных нервных процессов с преобладанием процессов возбуждения.

Сравнительный анализ биоэффектов ЭМП при непрерывном и прерывистом режимах воздействия на организм свидетельствует о существенной роли пространственно–временной прерывистости в изменении функционального состояния организма, как дополнительного фактора, усугубляющего влияние электромагнитной энергии на организм. Характер биологического действия комбинированных ЭМП по результатам сравнения изоэффективных уровней определяется как аддитивный.

В зависимости от условий воздействия электромагнитных излучений население может быть представлено следующими контингентами: население (обслуживающий персонал радиотехнического объекта), подвергающиеся воздействию данного фактора на служебной территории; население, подвергающееся воздействию ЭМП в местах проживания; население, подвергающееся воздействию на служебной территории и по месту жительства; население, не подвергающееся воздействию электромагнитных излучений.

Анализ многолетних исследований позволяет нам утверждать, что энергетическая нагрузка на население в условиях проживания в 2-5 раз выше, чем в условиях производства.

Эпидемиологическими исследованиями установлен рост неинфекционной заболеваемости населения, как результат снижения общей резистентности организма при воздействии электромагнитных излучений.

Население, подвергающееся воздействию электромагнитных излучений в условиях проживания, является контингентом повышенного риска, что, в свою очередь, требует безотлагательной разработки комплекса эколого-гигиенических мероприятий по профилактике неблагоприятного воздействия электромагнитных излучений на территориях проживания.

ECOLOGICAL AND SOCIAL CONSEQUENCES OF INFLUENCE OF ELECTROMAGNETIC RADIATIONS

Nikitina N.G., Dumansky V.Y., Bezdenezhnykh E.S.

O.M.Marzeyev Institute of Hygiene and Medical Ecology of the Academy of Medical Science of Ukraine”,
Kyiv, Ukraine, tel. 8(044)574-01-00

Bioeffects at influence of EMF of UHF–K bands at various modes of radiation; power loading on the population in 2-5 times above, than at manufacture; growth of not infectious disease.