

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ

Костян А.А., Шевченко С.Ю.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», Харків

Понимание биологического влияния электромагнитных полей различных диапазонов и мощностей на ход биохимических процессов есть необходимым условием при разработке мероприятий по защите организмов и снижению интенсивности электромагнитной энергии в населенных пунктах.

Процесс функционирования организма рассмотрим на примере работы одной его клетки. В клетке происходит расщепление органических молекул. Когда электромагнитная волна ее достигает, то изменяет в ней внутреннее давление. При этом клетка работает в критическом режиме, во время которого она получает максимальные повреждения. Повреждения обусловлены тем, что при критическом режиме работы в клетке скапливаются шлаки, которые просто не успевают покинуть клетку. Это происходит потому, что движение плазмы по межклеточному пространству возникает, как результат остаточного кровяного давления. Под действием кровяного давления, плазма выдавливается из капилляров в межклеточное пространство. Так как жидкость несжимаема, очередная порция плазмы просто выжимает поступившую раньше плазму вперед, что и создаёт движение плазмы в межклеточном пространстве. Медленно движущаяся плазма собирается в лимфатических сосудах и далее возвращается в кровоток. Задержка шлаков внутри клетки приводит к тому, что они, будучи химически активными веществами, начинают вступать в химические реакции с молекулами самой клетки. Это приводит к ухудшению и нарушению внутриклеточных процессов. Поэтому, после каждой стрессовой нагрузки клетке необходим восстановительный период, порой довольно продолжительный, в течение которого клетка полностью или почти полностью восстанавливается. При частых стрессовых нагрузках клетка не успевает восстанавливаться и происходит её быстрое разрушение.

Многочисленные экспериментальные и клинические исследования показывают, что электромагнитные, даже незначительно превышающие допустимые уровни, оказывают на биологические объекты неблагоприятное воздействие, которое в значительной степени зависит от частоты, интенсивности, длительности облучения, функционального состояния и индивидуальных особенностей организма.