

- деструкции (разложение, разделение распада и т.д.).

Оба рассмотренных подхода в синтезе новых систем возможно обуславливают и дополняют друг друга.

УДК 72:537

Негативное воздействие электромагнитного загрязнения

Студент гр. 101950 Добриян Я.Г.
Научный руководитель – Науменко А.М.
Белорусский национальный технический университет
г. Минск

Рассмотрим наше жилье, рабочие помещения в которых мы проводим основное время нашей жизни. Отопительная система здания, представляет по сути (с точки зрения электротехники) электромагнитный контур, в котором находятся все жилыцы дома.

В этом контуре за счет того, что на земле сейчас работают миллионы различных передающих станций (радиостанции, телевизионные передатчики, радиолокационные станции, телевизоры, компьютеры, радиотелефоны, СВЧ-печи и т.д.) возникают паразитные электромагнитные поля, имеющие очень широкий спектр. Фактически происходит следующее – все мы живем в условиях хаотичного парамагнитного резонанса: существует магнитное поле земли, а также в наших помещениях возникает высокочастотное магнитное поле (например один из источников – контур отопительной системы). Эти условия достаточны для возникновения в организме или его частях парамагнитного резонанса. При этом происходит поглощение или выделение энергии, которая в свою очередь взаимодействует, например, с контуром отопительной системы. А так как в этом контуре находятся все жилыцы этого дома, происходит наложение их излучений.

При этом часть жилыцов этого дома может болеть и такие люди, как правило, поглощают энергию, т.е. фактически отбирают энергию у здоровых жилыцов и т.д. Кроме отопительной системы есть система водопровода, электрические провода. Т.е. мы все фактически живем в электромагнитной паутине – электромагнитном смоге.

Воздействие неконтролируемых электромагнитных излучений приводит к тому, что состояние энергетики нашего организма становится нестабильным, происходит навязывание парамагнитного резонанса различными системами и частями организма.

Этим объясняется и значительное улучшение нашего состояния когда человек выезжает на природу. Жизнь человека в сельской местности, где нет такой электромагнитной заряженности значительно комфортнее.

Многочисленные исследования в области биологического действия ЭМП позволят определить наиболее чувствительные системы организма человека: нервная, иммунная, эндокринная и половая. Эти системы организма являются критическими. Биологический эффект ЭМП в условиях длительного многолетнего воздействия накапливается, в результате возможно развитие отдаленных последствий, включая дегенеративные процессы центральной нервной системы, рак крови (лейкозы), опухоли мозга, гормональные заболевания.

Особо опасны ЭМП могут быть для детей, беременных, людей с заболеваниями центральной нервной, гормональной, сердечно-сосудистой системы, аллергиков, людей с ослабленным иммунитетом.

Результаты клинических исследований показали, что длительный контакт с ЭМП в СВЧ диапазоне может привести к развитию заболевания, клиническую картину которого определяют, прежде всего, изменения функционального состояния нервной и

средечно-сосудистой систем. Было предложено выделить самостоятельное заболевание – радиоволновая болезнь. Это заболевание, по мнению авторов, может иметь три синдрома по мере усиления тяжести заболевания:

- астенический синдром;
- астено-вегетативный синдром;
- гипоталамический синдром.

Наиболее ранними клиническими проявлениями последствий воздействия ЭМ-излучения на человека являются функциональные нарушения нервной системы, проявляющиеся прежде всего в виде вегетативных дисфункций неврастенического и астенического синдрома.

Учитывая важную роль коры больших полушарий и гипоталамуса в осуществлении психических функций человека, можно ожидать, что длительное повторное воздействие предельно допустимого ЭМ-излучения (особенно в дециметровом диапазоне волн) может повести к психическим расстройствам.

УДК 331.45(1-87)

Новые риски – новые тенденции: зарубежный опыт охраны труда

Студент гр. 113627 Стальмаков Д.А.
Научный руководитель – Науменко А.М.
Белорусский национальный технический университет
г. Минск

По данным Международной организации труда, воздействие неблагоприятных производственных факторов на здоровье персонала по всему миру ежегодно вынимает из кармана работодателей суммы, в 20 раз превышающие размеры официальной финансовой помощи мирового сообщества развивающимся странам и составляющие до 4 % валового внутреннего продукта развитых стран. Так что, обеспечивая благоприятные условия труда, зарубежные работодатели прежде всего стремятся минимизировать собственные потери.

Детальный анализ производств с привлечением высоких технологий и современных методик мониторинга позволяет увидеть новые угрозы, возникшие в последние 10-20 лет. Их влияние не столь очевидно, как эффект кирпича, падающего на голову строителя, или вибрации отбойного молотка в руках дорожного рабочего, однако от этого каждая такая угроза не делается безопаснее.

Так, на сегодняшний день большинство государств признает необходимость интенсификации разработки современных нормативных решений по следующим направлениям:

- физиология производственной среды;
- психология производственной среды.

Физиология производственной среды

Физиологическое направление охватывает два основных аспекта: воздействие на работника вредных веществ на производстве и нарушения в работе опорно-двигательного аппарата работников, вызванные особенностями производства или трудовой функции.

Своеобразные вопросы перед специалистами по охране труда ставят и стремительно развивающиеся технологии, использующие ультрамелкие и нанозлементы (вещества и элементы в объемах менее 100 нанометров, что примерно в 500 раз меньше толщины человеческого волоса), (направление – «нанотоксикология»).

Самостоятельный и сравнительно новый вид рисков представляют собой канцерогенные и мутагенные субстанции, а также репродуктивные токсины (в т.ч. и