

черноземная легкосуглинистая < чернозем типичный среднесмытый тяжелосуглинистый. Химический состав исследуемых почв неоднороден и существенно изменяется в зависимости от территории. Почвы легкого гранулометрического состава мало насыщены катионами. Распределение подвижных форм ТМ (меди и цинка) в почвах частично определяется типом почв. По увеличению содержания ионов меди и цинка почвы можно расположить в ряды: для меди – луговая аллювиальная супесчаная < дерново-оподзоленная связно песчаная < лугово-черноземная легкосуглинистая < чернозем типичный среднесмытый тяжелосуглинистый; для цинка – луговая аллювиальная супесчаная < лугово-черноземная легкосуглинистая < дерново-оподзоленная связно песчаная < чернозем типичный среднесмытый тяжелосуглинистый.

Дымокуров Д. И.,

Курсант Херсонской государственной морской академии

(Рук. д.т.н., проф. Селиванов С. Е.)

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ЗДОРОВЬЕ И БОЕГОТОВНОСТЬ ЭКИПАЖА СУДНА

Современное развитие мореплавания неразрывно связано с решением проблемы сохранения и укрепления здоровья моряков, улучшения условий их труда, быта, отдыха. Важнейшим условием сохранения здоровья моряков является обеспечение оптимальной среды обитания на судне.

Насыщение судов новыми техническими средствами приводит к увеличению количества неблагоприятных факторов и расширению диапазона их повреждающего действия на организм. Комплекс факторов, интегрально воздействующих на экипаж, обширен, к ним относятся неблагоприятные (вредные и опасные) физические факторы, в их числе электромагнитные

излучения и поля, которые являются одним из распространенных вредных (опасных) факторов судовой среды.

Современный флот для безопасности судовождения оснащается навигационными и радиолокационными станциями, которые являются мощными источниками электромагнитного излучения (ЭМИ) на открытых палубах и надстройках судов.

Целью работы является изучение воздействия и предложения по обеспечению электромагнитной безопасности плавсостава в местах воздействия ЭМИ, а особенно, в зонах действия передающих излучающих антенн на судне.

Биологическая активность электромагнитных полей на организм человека.

В судовых условиях воздействию физических полей подвергается весь плавсостав в силу специфики труда и быта, так как открытые районы судов являются не только рабочими зонами различных морских специалистов, но и используются в качестве зон отдыха моряков.

На высокую биологическую активность техногенного ЭМИ ученые обратили внимание еще в 30-е годы XX века. С развитием средств радиосвязи и радиолокации, были получены первые клинические данные о повреждающем действии ЭМИ на организм человека.

Биологическое действие электромагнитного поля характеризуется тепловым действием и нетепловым эффектом. Тепловое воздействие заключается в «закипании» жидкостей организма (лимфа, кровь, моча и др.) и разогреве внутренних органов, мышц, костей и др.

Нетепловой эффект – это изменения и остановка нормального функционирования систем организма и его биохимических реакций. Многочисленные исследования в области биологического действия электромагнитного поля позволяют определить наиболее чувствительные системы организма человека: нервная, иммунная, эндокринная и половая.

Нервная система занимает первое место по чувствительности к воздействию электромагнитных полей. Так, уже на начальной стадии работы в условиях воздействия ЭМП появляются характерные жалобы на быструю утомляемость, снижение работоспособности, раздражительность, головную боль, ослабление памяти и внимания.

Биологический эффект ЭМИ 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. Облучение глаз может привести к помутнению хрусталика (катаракте). Последствия такого воздействия сказываются через годы и даже поколения.

Игнатъев О. Ю.

Курсант Херсонской государственной морской академии

(Рук. к.т.н., доцент кафедры Евдокимова В. А.)

НОРМИРОВАНИЕ УРОВНЕЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ В МЕСТАХ РАЗМЕЩЕНИЯ ПЕРЕДАЮЩИХ ИЗЛУЧАЮЩИХ АНТЕНН НА СУДНЕ

В настоящее время разработаны и действуют многочисленные международные, национальные и ведомственные законы и стандарты, другие нормативные документы, предназначенные для обеспечения защиты работников от воздействия электромагнитного излучения и полей. Анализ этих документов показывает их, подчас, существенное различие по составу допустимых условий облучения и по предельным значениям, регламентируемых параметров воздействующих полей. Вместе с тем содержание нормативных документов однозначно указывает на необходимость их использования при постановке и решении задач