

ров, специфичных при эксплуатации ПК и ВДТ, не представляется возможным.

Массовое распространение источников электромагнитных излучений (ЭМИ) привело к появлению нового термина "электромагнитное загрязнение" окружающей среды, имеет место значительное негативное влияние ЭМИ на здоровье человека. Одним из наиболее массовых источников является компьютер с видеотерминалом как с электронно-лучевой трубкой, так и с жидкокристаллической панелью.

ЭМИ от компьютера носит широкополосной характер, что, по мнению ряда авторов, несмотря на низкую интенсивность электромагнитного поля от ВДТ, оказывает более неблагоприятное влияние на здоровье человека, чем многочастотное излучение более высокой интенсивности. Данное влияние может быть существенным за счет комплексного воздействия ЭМИ с другими физическими факторами, а также длительного контакта при работе человека на компьютере.

Механизм влияния ЭМИ на организм человека окончательно не изучен, предполагается неспецифическое действие на весь организм через нервную систему, имеется высказывание о возможном промоторном влиянии, т.е. способствующем действию других антропогенных факторов. Необходимо отметить, что только небольшой удельный вес компьютеров отвечает международным стандартам.

Отмечается высокий поверхностный электростатический потенциал (ПЭСП) на мониторах, указывающий, как правило, на неэффективное заземление оборудования, или совсем отсутствует заземление. Отсутствие заземления, как правило, приводит к значительному увеличению напряженности электростатического поля у монитора, делает невозможным контроль уровня ПЭСП. Данное рабочее место может считаться несоответствующим СанПиН 2.2.2.542-96 "Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы" даже без учета других контролируемых параметров.

В настоящее время в ООО «Астраханьгазпром» создана санитарно-промышленная лаборатория, которая оснащена приборами и оборудованием позволяющими на современном уровне проводить измерения параметров электромагнитного поля и электростатического потенциала и приступила к аттестации рабочих мест по условиям труда в подразделениях ООО «Астраханьгазпром». В ходе проведенных замеров было установлено, что уровни электромагнитных полей и электростатического потенциала большинства испытанных дисплеев и системных блоков соответствуют требованиям СанПиН 2.2.2.542-96, однако при использовании в одном помещении 2-х и более компьютеров появляется проблема их экологической и электромагнитной совместимости, особенно в помещениях небольшой площади и с большой насыщенностью техническими средствами. В помещениях, где установлена компьютерная техника, не обеспечено заземление или трехпроводная сеть с третьим, соединенным с землей проводом, не обеспечиваются оптимальные параметры микроклимата, что существенно влияет на электромагнитную обстановку, а

также на обеспечение устойчивой работы ПЭВМ в условиях электромагнитного фона.

Полученные данные указывают на возможное неблагоприятное влияние компьютерной техники, на здоровье, требуются углубленные медицинские исследования с целью установления взаимосвязи в системе "фактор-здоровье".

Работа за видеодисплейными терминалами (ВДТ) и персональными электронно-вычислительными машинами (ПЭВМ) вызывает у пользователя целый ряд дискомфортных состояний. Это - усталость, резь и покраснение глаз, появление головной боли, боли мышц рук и мышц, удерживающих голову и тело человека в вертикальном положении и т.д. В помещении, где находятся эти машины, изменяется микроклимат: повышается температура воздуха и снижается его влажность, уменьшается содержание кислорода, повышается количество озона, нарушается аэрионный состав воздушной среды. Кроме того, оказывает влияние и само изображение на экране видеомонитора - размер букв, деталей, яркость, цветность, также наличие мерцаний, шума и т.д. Последние факторы могут вызвать негативные реакции со стороны зрительного анализатора и нервной системы. Что касается электромагнитного излучения, то при наличии современных стандартов ТСО 92, 95, 98, 99, которые являются неотъемлемой частью современных компьютеров, этот фактор становится уже не столь сильно значимым в формировании вредного фона воздействия на организм пользователя. В тоже время формируются все новые и новые факторы влияния, которые захватывают уже не только соматическое состояние человека, но что намного хуже, значительно вторгаются в психологический мир пользователя, вызывая порой необратимые последствия, как в психологическом плане, так и в последствии могут быть началом многих серьезных заболеваний.

**К вопросам охраны труда и здоровья
работающих во вредных условиях на
предприятиях ООО "Астраханьгазпром"**

Тарасов В.Н., Гераськин В.И., Обейдат Е.Е.,

Вартецкая Е.Е., Шамшудинова Н.В.,

Плахотникова Н.Н.

*Санитарно-промышленная лаборатория
медицинской службы ООО "Астраханьгазпром",
Астрахань*

Уровень охраны труда и здоровья работающего населения и его безопасности, социально-экономическое развитие страны, качество жизни и благополучие трудящихся тесно взаимосвязаны друг с другом. Это предполагает, что интеллектуальный и экономический вклад в решение вопросов охраны труда и здоровья работающего населения нельзя рассматривать как бремя, а следует считать его положительным и продуктивным вкладом в экономику, как отдельных предприятий и компаний, так и отраслей, регионов. Таким образом, охрана труда и здоровья работающего населения является важнейшим фактором устойчивого социально - экономического развития, которое дает возможность работающему населе-

нию вести здоровую и продуктивную жизнь, как на протяжении ряда лет активной трудовой деятельности, так и после этого.

Это требует усиления медицинского контроля за здоровьем работающих, адаптации учреждений здравоохранения к новым задачам и экономической ситуации. Проблемы охраны здоровья и безопасности на рабочем месте, в принципе, могут быть решены за счет профилактики, которая должна осуществляться с помощью всех имеющихся в распоряжении средств: законодательно - правовых, социально - экономических, организационно - технических, санитарно - гигиенических, лечебно - профилактических, научно - исследовательских, реабилитационных, за счет обучения и подготовки кадров, информации. В качестве реалистичной долгосрочной перспективы следует рассматривать организацию четко функционирующих и компетентных служб медицины труда для всех работающих с целью сохранения их здоровья и обеспечения безопасности на рабочих местах, принимая во внимание потребности каждого работающего. Чтобы быть по-настоящему комплексной, такая служба по охране здоровья работающих должна включать, прежде всего, многопрофильный профилактический элемент с эпидемиологическим надзором за состоянием производственной среды и здоровьем рабочих, и там, где необходимо, обеспечивать соответствующие лечебный и оздоровительный компоненты.

Переработка высокосернистого углеводородного сырья Астраханского месторождения, сопряжена с постоянным присутствием на рабочих местах ряда вредных и опасных для здоровья производственных факторов, таких, как: - загрязнение воздуха рабочей зоны составляющими сырья, технологических и вспомогательных материалов, полуфабрикатов и конечных продуктов переработки; - шум, технологическая вибрация, электромагнитные излучения промышленной частоты; - тепловое излучение от нагретых поверхностей печей, котлов и трубопроводов и особенности климата аридной зоны России в разные периоды года; различные параметры напряженности и тяжести труда, а также некоторых других факторов, способствующих развитию чувства дискомфорта на рабочем месте, психо-эмоционального напряжения, способные угрожать здоровью рабочих, вызывая профессиональные и соматические, производственно обусловленные заболевания. При этом, на рабочих местах различных то типу технологических установках, отличающихся набором функционирующих машин и механизмов и происходящих на них процессах переработки, в большинстве случаев, комбинации и уровни воздействия вредных и опасных производственных факторов, не повторяются.

Однако, несмотря на 15-тилетний опыт эксплуатации технологических установок, представляется затруднительным дать подробную и, в то же время, точную гигиеническую характеристику условий труда на большинстве рабочих мест Астраханского газоперерабатывающего завода. Это сопряжено, в первую очередь с отсутствием должного систематического санитарного надзора за условиями труда, инструментального контроля (согласно ГОСТ, СанПин) за уровнями (ПДУ, ПДК, ПДК_{мп. р3}, ПДК_{сс. р3}) основных дей-

ствующих вредных и опасных производственных факторов. Отсутствие или низкая достоверность такой информации, в свою очередь, может влиять на организацию и качество медицинской диспансеризации работающих, искусственно ограничивая или необоснованно расширяя объемы и частоту обязательных предварительных и периодических медосмотров. Целям безопасности здоровью, улучшения условий труда и организации медицинской диспансеризации работающих, особенно во вредных и опасных производствах, должны служить и гигиенические аттестации рабочих мест по условиям труда.

Фактическое отсутствие на предприятии достоверных и точных данных загрязнения ВРЗ оксидами азота и углерода, кислотами и щелочами, бензолом и его гомологами, аммиаком, аминами, метанолом, гидразином, гликолями и другими веществами, фиброгенными аэрозолями, данных уровней шума, локальной и технологической вибрации, параметров микроклимата, электромагнитных излучений, обосновывает организацию систематического инструментального санитарно-гигиенического контроля за воздухом рабочей зоны и другими производственными факторами на типичных рабочих местах по параметрам и с частотой, регламентируемым ГОСТ, СанПиН и согласованным с центрами ГСЭН. В случае создания баз данных по результатам таких измерений, их постоянной статистической и аналитической обработки, появится возможность расчета достоверных показателей действующих уровней и концентраций, экспозиционных нагрузок по большинству присутствующих вредных веществ или факторов физической природы, расчета профессионального риска или развития производственно обусловленной патологии. И только на основе таких показателей должны определяться частота и объемы медицинских осмотров работающих, организационные, медицинские, инженерно-технические и другие профилактические и реабилитационные мероприятия.

Для решения этих задач необходимо:

- расширение перечня химических веществ, контролируемых в воздухе рабочей зоны санитарной лабораторией ЦЗЛ АГПЗ;
- дооснащение санитарно-промышленной лаборатории в структуре медицинской службы ООО "Астраханьгазпром" приборами, позволяющими производить измерения всех факторов физической и химической природы;
- создание электронных баз данных всех инструментальных замеров производственных факторов, проведенных и запротоколированных по утвержденным МЗ формам и постоянный обмен этими данными между указанными лабораториями для оформления материалов очередной гигиенической аттестации рабочих мест;
- обобщение и документальное оформление данных по всем измеряемым параметрам во всех случаях, способных изменить характеристику любого из ранее присутствующих вредных или опасных производственных факторов;
- доведение полученных данных до всех категорий администраторов, отвечающих за качество ус-

ловий труда и быта работающих и медицинских специалистов, осуществляющих диспансеризацию.

Основным направлением деятельности ООО «Астраханьгазпром» в области охраны труда и промышленной безопасности является создание и работа эффективных систем контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах, предупреждения и локализации аварийных ситуаций.

Отметим, что под эффективностью профессиональной деятельности мы подразумеваем не только высокую производительность, качество труда, но и их соотношение с теми усилиями, которые человек затратил на их достижение. На наш взгляд ситуация, когда ценой профессионального успеха становится здоровье, не может считаться нормой современной жизни.

**Санитарно-гигиеническая характеристика
состояния водообеспечения населенных пунктов
енотаевского района Астраханской области**

Тарасов В.Н., Епифанов А.В., Салько В.Н.,

Калинина Т.В., Федосимова Л.Ф.

*Медицинская служба ООО «Астраханьгазпром»,
Астрахань*

Влияние качества воды на здоровье населения непосредственно связано с эффективностью существующих профилактических мероприятий по охране водоемов от загрязнения и способов очистки питьевых вод.

Изучение влияния качества воды на здоровье населения необходимо для прямого, а не опосредованного обоснования прогноза реальных последствий загрязнения водоисточников для здоровья людей на ближайшую и отдаленную перспективу.

По данным многолетних исследований лабораторий центров госсанэпиднадзора, органов Гидромета и Облкомэкологии, вода в местах водопользования не отвечает санитарным нормам по бактериологическим и химическим показателям. До 1991 года отмечалась четкая тенденция к увеличению её загрязнения, удельный вес проб с превышением ПДК химических веществ и норм бактериального загрязнения неуклонно рос и составлял 56,5% по химическим и 18,9% по бактериологическим показателям. С 1992 года этот процесс несколько уменьшился, но это обусловлено не столько водоохранными мероприятиями, сколько спадом производства и некоторым уменьшением количества сбрасываемых сточных вод.

В результате многолетнего систематического наблюдения (с 1988 по 2002 гг.) за состоянием качества воды восточной части дельты показано, что среднегодовые величины изучаемых показателей по различным водотокам изменяются однонаправленно, колеблется относительно средних многолетних величин, и их значения незначительно отличаются друг от друга по разным рекам.

Из приведенных данных можно отметить, что водоисточники Енотаевского района, не соответствуют по ряду показателей (чаще всего по мутности, цветности и бактериальному загрязнению) 1 классу классификации источников водоснабжения, и, следо-

вательно, использовать воду из них для целей хозяйственно-питьевого назначения можно лишь после традиционных методов очистки.

Учитывая, что основная масса населения данного района пользуется водопроводом местного значения, не имеющим водопроводных очистных сооружений с элементарными методами обработки воды (фильтрация, коагулирование, обеззараживание, отстаивание), и расположение поселков по берегам рек не исключает возможность самостоятельного водозабора и использования речной воды для нужд хозяйственно-питьевого водопотребления, следовательно, существует постоянная реальная опасность отравления, заражения и возникновения эпидемических заболеваний у населения, проживающего в населенных пунктах Енотаевского района Астраханской области, через воду.

В Енотаевском районе на контроле находится 14 водопроводов, из них 4 хозяйственно-питьевых (с хлорированием и обеззараживанием) и 10 технических (без обеззараживания). В качестве основного водоисточника водопользования является р. Волга.

По бактериологическим показателям речная вода в основных водотоках Енотаевского района Астраханской области не отвечает нормативам ПДК и, следовательно, должна использоваться для хозяйственно-питьевых целей только после соответствующей обработки.

Можно высказать мнение о загрязнении поверхностных вод водотоков Енотаевского района Астраханской области органическими и другими загрязнителями, особенно в послепаводковый и межливневный периоды. Наиболее высокое загрязнение качества воды в водотоках совпадает с периодами зимнего сброса с Волгоградской, Саратовской ГЭС и весенним паводком, а также транзитными водами Волжского бассейна, загрязненными промышленными предприятиями, расположенными на р. Волге, речным транспортом, воздействием сельскохозяйственных производств и животноводческих комплексов.

Состояние здоровья - процесс динамический, тесно связанный с социальной и окружающей средой. В обеспечении и сохранении здоровья в настоящее время исключительно важное место занимает выявление факторов риска и условий, способствующих их возникновению. Факторы риска находящиеся в окружающей среде, такие как химические вещества и возбудители инфекций, повышают вероятность возникновения различных нарушений здоровья. Риск для здоровья населения Енотаевского района, возникающий или ожидаемый в связи с неблагоприятным воздействием отдельных факторов окружающей среды, в системе социально-гигиенического мониторинга может рассматриваться как потенциальная опасность. Количественная оценка риска для здоровья населения, связанная с загрязнением окружающей среды, охватывает широкий диапазон характеристик среды и показателей здоровья, начиная с оценки вероятности опасного загрязнения (опасной концентрации) воздуха, воды, почвы и других объектов и кончая определением вероятности возникновения того или иного заболевания. Оценка риска водного пути поступления химических веществ в организм осуществляется пу-