

УДК 502.51

ТЕХНОГЕННОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ НЕФТЕПРОДУКТАМИ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД

Е. А. БОЛОБОСОВА

Научные руководители А. Г. ПОЛЯКОВ;
О. П. БЕЛОНОВА; В. М. ПУСКОВА
БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Нефтепродукты относятся к числу наиболее распространенных и опасных веществ, загрязняющих окружающую среду. Большое количество нефтепродуктов поступает в поверхностные воды при перевозке нефти водным путем, со сточными водами предприятий нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей, химической, металлургической и других отраслей промышленности, с хозяйственно-бытовыми водами.

Содержание нефтепродуктов в речных, озерных, морских, подземных водах и атмосферных осадках колеблется в довольно широких пределах и обычно составляет сотые и десятые доли миллиграмма на литр. В незагрязненных нефтепродуктами водных объектах концентрация естественных углеводородов может колебаться в морских водах от 0,01 до 0,100 мг/дм³ и выше, в речных и озерных водах – от 0,01 до 0,200 мг/дм³, иногда достигая 1–1,5 мг/дм³. Содержание естественных углеводородов определяется трофическим статусом водоема и в значительной мере зависит от биологической ситуации в водоеме.

Неблагоприятное воздействие нефтепродуктов сказывается различными способами на организме человека, животном мире, водной растительности, физическом, химическом и биологическом состоянии водоема.

Входящие в состав нефтепродуктов низкомолекулярные алифатические, нафтеновые и особенно ароматические углеводороды оказывают токсическое и в некоторой степени наркотическое воздействие на организм, поражая сердечно-сосудистую и нервную системы. Наибольшую опасность представляют полициклические конденсированные углеводороды типа 3,4-бензапирена, обладающие канцерогенными свойствами. Нефтепродукты обволакивают оперение птиц, поверхность тела и органы других гидробионтов, вызывая заболевания и гибель. Предельно допустимая концентрация нефтепродуктов в водоемах общесанитарного пользования равна 0,3 мг/дм³, в рыбохозяйственных водоемах – 0,05 мг/дм³. Присутствие канцерогенных углеводородов в воде недопустимо.

В присутствии нефтепродуктов вода приобретает специфический вкус и запах, изменяется ее цвет, рН среды, ухудшается газообмен с атмосферой.