

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ БИОТЕСТИРОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ И ПИТЬЕВЫХ ВОД

В.В. Гончарук, В.Ф. Коваленко

Институт коллоидной химии и химии воды
им. А.В. Думанского НАН Украины, г. Киев

Поступила 12. 07. 2011 г.

Представлены научно-теоретические основы биотестирования природных и питьевых вод. Рассмотрено структурное построение процедуры биотестирования в целом и методические подходы оценки качества вод с низким уровнем загрязнения в частности. Даны определения процесса биотестирования и охарактеризованы физико-химические факторы, влияющие на формирование результата биотестирования. Приведены примеры положительного опыта применения комплексного биотестирования природных и питьевых вод.

Ключевые слова: биотестирование вод, методические подходы, оценка качества питьевых вод, физико-химические факторы.

Введение. Одним из важных направлений прикладной экологии является разработка эффективных биологических методов оценки состояния гидросферы, загрязнение которой токсическими веществами в настоящее время приобрело комплексный характер. Даже при определении содержания всех загрязняющих веществ в поверхностных водах, такая информация остается недостаточной для каких-либо прогнозов, так как токсикометрические параметры установлены лишь для незначительной части этих веществ. Кроме того, результат комбинированного действия двух и более токсических веществ, имеющихся в исследуемом образце в небольших количествах, предвидеть достаточно сложно. Так, нетоксические вещества при изолированном действии могут вызывать значительный патологический эффект при их комбинировании. Поэтому для оценки токсичности природных вод, в том числе и питьевых, используют тесты на различных животных и растительных организмах. Предоставляя мало информации о природе поллютанта, биотестирование дает возможность с большей достоверностью определить степень интегральной токсичности объекта исследования.

Методы биотестирования обладают высокой чувствительностью, экспрессностью, надежностью, универсальностью и малой себестоимостью. Они просты в проведении, поддаются инструментализации и автома-

© В.В. ГОНЧАРУК, В.Ф. КОВАЛЕНКО, 2012