



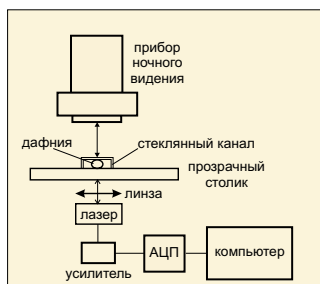
Министерство образования  
Российской Федерации  
Саратовский  
государственный университет  
им. Н.Г. Чернышевского



## Устройство для автономного контроля токсичности водной среды

Патент РФ №2123693. Способ биотестирования токсичности водной среды. Опубл. 20.12.1998. Бюл. Изоб. №35.  
Патент РФ №2155335. Способ определения влияния вредного воздействия на биообъекты. Опубл. 27.08.2000. Бюл. Изоб. №24.

Д.А. Усанов, Ан.В. Скрипаль, А.В. Абрамов, Ал.В. Скрипаль, А.Д. Усанов



**Метод** предназначен для оценки степени загрязнения окружающей среды и оценки токсичности водных сред.

Наиболее распространенным критерием токсичности вод считается выживаемость дафний пресноводных рачков.

**Метод биотестирования** водной среды, основанный на регистрации изменения сердечной деятельности у дафний, заключается в регистрации изменений светового потока, по изменению автодинного интерференционного сигнала полупроводникового лазерного

С целью увеличения числа информативных параметров, характеризующих поведение дафний в токсичной среде, была разработана методика, основанная на использовании автодинного полупроводникового лазера. Она позволяет контролировать не только движение биологического объекта в целом, но и отдельных его участков, величина смещения которых в ряде случаев не превышает нескольких микрон.

В опытах регистрировались период и амплитуда сердцебиения дафний в водной среде с различной концентрацией фенола. Установлена зависимость

Для установления степени влияния внешних электрических и магнитных полей на жизнедеятельность биообъектов (*Magna Straus Daphnia*) исследована синхронизация частоты движений сердца дафнии частотой внешнего воздействия.

Установлен пороговый характер воздействия электрических и магнитных полей на частоту сердцебиений дафнии и обнаружена зависимость пороговой интенсивности этих воздействий от концентрации токсикантов в водной среде.

Устройство защищено патентами РФ №2096791,