

УДК 556

О.М. Розенталь¹, Л.Н. Александровская²

ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ВОДЫ К ЗАДАННОМУ КЛАССУ КАЧЕСТВА

¹Учреждение Российской академии наук

"Институт водных проблем РАН", г. Москва, Россия;

²Федеральное государственное образовательное учреждение

высшего профессионального образования "Московский
авиационный институт (Национальный исследовательский
университет)", г. Москва, Россия

orosental@rambler.ru

Исследована функция принадлежности воды к заданному классу качества по установленным показателям состава и свойств. Применение математического аппарата допускового измерительного контроля позволяет с использованием функций Тагути и Харрингтона оценить степень искомой принадлежности как в границах допустимого интервала, так и вне его, благодаря чему повышается информативность водного контроля и мониторинга. Особое внимание уделено задачам оценки функции принадлежности при классификации вод с зонами неопределенности между классами. Предложенные методы использованы при обработке реальных статистических данных, характеризующих качество вод. Алгоритмы обработки являются методическими рекомендациями, облегчающими использование разработанного подхода для решения практических задач оценки состава и свойств воды в целях водопользования.

Ключевые слова: вербальная оценка, границы допуска, допусковый измерительный контроль, допуск, классы качества воды, функции потерь качества Тагути, функция Харрингтона, функция принадлежности.

Введение. Классификация природных, сточных и других вод по показателям ее состава и свойств осуществляется в номинальных шкалах. Принимается, что вода принадлежит к заданному классу каче-

- [5] Лapidус В. Система управления качеством (TQM) в российских компаниях. – М.: Изд-во "Типография Новости", 2000. – 432 с.
- [6] Олех Т.М., Гогунский В.Д., Руденко С.В. // Управління розвитком складних систем. – 2013. – №15. – С. 53 – 59.
- [7] Шлезингер М., Главач В. Десять лекций по статистическому и структурному распознаванию. – К.: Наук. думка, 2004. – 537 с.
- [8] Кузнецов С.И. Микрофлора озер и ее геохимическая деятельность. – Л.: Наука, 1970. – 440 с.
- [9] Данилов-Данильян В.И. Водные ресурсы мира и перспективы водохозяйственного комплекса России. – М.: ООО "Типография Левко", 2009. – 88 с. – Режим доступа: http://www.sustainabledevelopment.ru/upload/File/Books/Inst_book_2_1.pdf.
- [10] Розенталь О.М., Авербух А.И. // Водн. ресурсы. – 2013. – 40, №4. – С. 418 – 432.
- [11] Александровская Л. Н., Розенталь О. М. // Там же. – 2015. – 42, № 4. – С. 1 – 9.

Поступила в редакцию 16.09.2016 г.