

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ериной Оксаны Николаевны  
**«Режим растворенного кислорода в стратифицированных водохранилищах  
Москворецкой системы водоснабжения г. Москвы»,**  
поданной на соискание ученой степени кандидата географических наук  
по специальности  
25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия

Как известно, концентрация растворенного кислорода является одним из наиболее существенных лимитирующих факторов, определяющих качество воды для многих водопользователей. Концентрация кислорода определяет величину окислительно-восстановительного потенциала, и, в значительной мере, направление и скорость процессов химического и биохимического окисления органических и неорганических соединений. Содержание кислорода в поверхностных водах служит одним из составляющих параметров оценки качества поверхностных вод. Учитывая это, актуальность темы диссертационного исследования не подлежит сомнению.

Целью работы есть анализ и количественная оценка комплекса факторов, определяющих формирование кислородного режима водохранилищ Москворецкой водной системы, на основе полевых наблюдений и математического моделирования. Для достижения этой цели автор лично выполнил следующие задачи: организовал и провел серию наблюдений за кислородным режимом на водохранилищах Москворецкой водной системы в период 2011–2014 гг., обобщил данные наблюдений и самостоятельно провел расчеты интегральных характеристик кислородного режима. Самостоятельно была проведена верификация кислородного блока гидроэкологической модели, кислородный блок дополнен процессом поглощения кислорода донными отложениями, проведена калибровка коэффициентов модели и последующая валидация. Автором самостоятельно разработан комплекс сценарных и диагностических расчетов, позволивших количественно оценить влияние комплекса гидрологических факторов на формирование гипоксидной зоны в летний период. Все это определяет весомый личный вклад в выполненные исследования.

При помощи диагностических модельных расчетов впервые установлен вклад различных составляющих в структуру кислородного баланса в разных районах водохранилищ в зимний и летний период, выявлена роль генетически различных течений воды в переносе кислорода между районами, а также вклад химико-биологических процессов в поступление и отток кислорода из водохранилищ. Показано, что в периоды стратифицированности водной толщи течения играют важнейшую роль в переносе кислорода слабопроточных долинных водохранилищах, особенно в период ледостава.

Впервые установлено, что наихудшие кислородные условия формируются в маловодные годы в узких и глубоких Можайском и Рузском водохранилищах. Различия максимальных объемов гипоксидной и аноксидной зон в зависимости от

водности года значительно варьируют. Установлено также, что летом при увеличении длительности жаркой погоды происходит увеличение продолжительности существования бескислородных условий и значительно возрастают скорости истощения запасов кислорода в гипolimнионе водохранилищ. Все это определяет высокое научное и практическое значение проведенных исследований.

Вместе с этим, к работе есть некоторые замечания. В частности, в практическом значении диссертации автор указывает, что результаты работы используются при мониторинге качества воды Москворецких водохранилищ и прогнозировании гипоксидной зоны. Вопрос – какие учреждения используют и прогнозируют?

В целом считаем, что представленное к защите диссертационное исследование Ериной Оксаны Николаевны «Режим растворенного кислорода в стратифицированных водохранилищах Москворецкой системы водоснабжения г. Москвы» соответствует требованиям, предъявляемым к работам подобного уровня, а его автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Доктор географических наук, профессор,  
заслуженный деятель науки и техники Украины,  
заведующий кафедрой гидрологии и гидроэкологии  
географического факультета Киевского национального  
университета имени Тараса Шевченко



Хильчевский  
Валентин Кирилович

Кандидат географических наук,  
доцент кафедры гидрологии и гидроэкологии  
географического факультета  
Киевского национального университета  
имени Тараса Шевченко



Курило  
Святослав Михайлович

Подписи профессора Хильчевского В.К. и доцента Курило С.М. удостоверяю:

Адрес: Украина, г. Киев, МСП-680, Проспект акад. Глушкова, 2-А, географический факультет  
Киевского национального университета имени Тараса Шевченко, кафедра гидрологии и  
гидроэкологии

Эл. почта: hilchevskiy@ukr.net, тел: 044 521 32 29.

