

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Беляева Сергея Дагобертовича «Методологические основы разработки водоохранной стратегии для крупных речных бассейнов (на примере Верхней и Средней Оби)», представленной на соискание ученой степени доктора географических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология (науки о Земле)

На отзыв представлен автореферат диссертации: 50 с., 12 рис., 6 табл., список работ автора по теме исследования из 68 наименований.

Актуальность темы исследования. Долгосрочное государственное планирование водоохранных мероприятий осуществляется по речным бассейнам (подбассейнам) в рамках Схем комплексного использования и охраны водных объектов (СКИОВО). В СКИОВО, в частности, устанавливаются целевые показатели качества воды, обосновываются программы мероприятий по достижению целевых показателей. Данное направление может являться реальной альтернативой существующей до сих пор системе оценки качества водных ресурсов на основе ПДК единых для всей страны, которая подвергается во многом справедливой критике. Однако разработка региональных целевых показателей (ЦП) требует научно-методической базы, созданию которой и посвящена данная диссертация. Это обуславливает актуальность работы и практический интерес к её результатам.

Структура и содержание работы. Автореферат представляет собой краткое изложение содержания диссертации по главам. Первая глава посвящена критическому анализу механизмов управления качеством воды поверхностных водных объектов в России и за рубежом. В результате сформулированы основные недостатки действующей системы и пути их преодоления.

Во второй главе дается общее описание Подбассейна Верхней и Средней Оби, выбранного автором для отработки и апробации предлагаемых методических подходов, проводится анализ природных и антропогенных условий формирования качества поверхностных вод. Статистический анализ данных многолетних наблюдений (2000-2010 г., сеть Росгидромета) показал, в частности, что:

- ряды наблюдений за показателями загрязнения водных объектов (концентрации веществ) в большом числе случаев являются статистически неоднородными, не отвечают нормальному закону распределения;
- показатели содержания того или иного загрязняющего вещества в различных природных условиях могут существенно отличаться от рыбохозяйственных ПДК и друг от друга, в т.ч. и по створам без выявленного антропогенного воздействия;

Эти результаты стали фактологической базой для обоснования методологического подхода к установлению целей и приоритетов водоохранной деятельности, которое приводится в третьей главе. Этот подход можно охарактеризовать как гидролого-ландшафтно-геохимический. Основные позиции названного подхода сформулированы так:

- для учета территориальной дифференциации природных и антропогенных условий формирования качества воды бассейн разбивается на расчетные участки (РУ);
- выделение РУ производится на основе особенностей гидрографической сети, расположения основных источников загрязнения и эталонных створов, лишенных существенного антропогенного воздействия;
- целью водоохранной деятельности принимается достижение целевых показателей качества воды (ЦП) на всех имеющихся наблюдательных створах;
- значения ЦП устанавливаются для РУ в общем случае на основе непараметрических статистик рядов гидрохимических наблюдений на эталонных створах, расположенных на этом РУ;

- выбор приоритетных направлений водоохранной деятельности основывается на последовательном (от истоков к устью) выявлении превышений наблюдаемых на створе значений концентраций загрязняющих веществ над соответствующими ЦП и оценке влияния на эти превышения антропогенных источников (точечных и рассредоточенных), расположенных выше створа;
- в число приоритетных включаются мероприятия, направленные на сокращение поступления веществ от управляемых источников.

Предложенный подход доведен автором до унифицированных алгоритмов установления ЦП и приоритетов водоохранной деятельности, которые могут быть использованы в разработке СКИОВО.

Приведенный в четвертой главе пример применения представленных подходов и алгоритмов в подбассейне Верхней и Средней Оби иллюстрирует возможность их практического применения. Рассчитанные значения ЦП подтверждают гипотезу о существенной территориальной неоднородности химического состава поверхностных вод, в том числе вне зон антропогенного воздействия.

В пятой главе приводятся разработанные автором процедуры, которые позволяют увязать внедряемую в РФ систему регулирования, основанную на технологических нормативах (НДТ), с задачами достижения целевого состояния речных бассейнов в рамках государственного планирования водоохранной деятельности.

В приложениях приводятся табличные и графические материалы, используемые автором для обоснования и иллюстрации результатов исследований.

Достоверность и научная новизна исследования, полученных результатов. Разработанные автором алгоритмы позволяют учесть природные особенности формирования качества воды, и могут быть использованы для долгосрочного водохозяйственного планирования в речных бассейнах.

Значимость результатов исследований для решения практических задач водоохраны подтверждена тем фактом, что они использованы не только в СКИОВО, разработкой которых руководил автор, но и при разработке целого ряда других СКИОВО. Все эти СКИОВО утверждены и реализуются.

При всех перечисленных достоинствах по работе имеются следующие **замечания**:


- 1) Достоверность проведенного анализа во многом определяется надежностью исходной гидрохимической информации. Очевидно, что государственное планирование водоохранных мероприятий может базироваться только на государственных же официальных данных полученных на сети ГСН Росгидромета. В тоже время мы не можем игнорировать реальные проблемы, имеющие место с достоверностью исходной гидрохимической информации по ряду компонентов, получаемых на станциях Росгидромета и используемых при расчете индексов качества вод. Это касается аммония, растворенных форм ряда металлов, вероятно фенолов и ряда других параметров.
- 2) Понятно, что решение проблемы качества исходных данных лежит за пределами данного исследования, однако регион, рассматриваемый в диссертации, представляет уникальную возможность для анализа значимости вышеупомянутой проблемы для водоохранной деятельности, поскольку кроме гидрохимических данных с сети Росгидромета, здесь имеется опубликованная обширная гидрохимическая информация, полученная исследователями институтов РАН и университетов Барнаула, Новосибирска, Томска, в том числе с использованием наиболее современных методов и оборудования. Примеры определения целевых показателей качества воды, используя альтернативную гидрохимическую информацию, значительно бы усилили робастность предлагаемой методики определения ЦП. Возможно это и сделано в диссертации, но не отражено в автореферате.

Несмотря на сделанные замечания, судя по автореферату, диссертация Беляева Сергея Дагобертовича «Методологические основы разработки водоохранной стратегии для крупных речных бассейнов (на примере Верхней и Средней Оби)», является завершенной научно-квалификационной работой, в которой решена научная проблема, имеющая важное хозяйственное значение, что соответствует требованиям действующего «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора географических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология (науки о Земле).

Ф.И.О.	Шулькин Владимир Маркович
Ученая степень:	доктор географических наук
Ученое звание:	
Должность:	заведующий, гл. науч. сотр.
Структурное подразделение:	лаборатория геохимии
Полное наименование организации:	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Тихоокеанский институт географии Дальневосточного отделения Российской академии наук
Адрес:	690041, Владивосток, ул. Радио 7, ТИГ ДВО РАН
Интернет сайт:	http://tig.dvo.ru
e-mail:	shulkin@tig.dvo.ru
Тел.:	+7 423 232 06 52

Я, Шулькин Владимир Маркович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«27» мая 2018 г.



подпись

Подпись Шулькина В. М. заверяю





*О.А. Григорьев, зав. кафедрой
ТИГ ДВО РАН*

