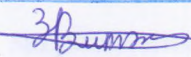


ОТЗЫВ


Кандидата геолого-минералогических наук **Плаксина Дмитрия Александровича** на диссертационную работу и автореферат **Леонтьевой Татьяны Васильевны** по теме: **ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ВОДОДЕФИЦИТНЫХ РАЙОНОВ ВОСТОЧНОГО ОРЕНБУРЖЬЯ**, представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности: **25.00.07 – Гидрогеология.**

Представленная Леонтьевой Т.В. диссертация включает введение, 6 глав, заключение и библиографию списка литературы и каталога водозаборов подземных вод Восточного Оренбуржья. Общий объем работы составляет 247 страниц, 50 рисунков, 9 таблиц, 9 формул и 158 наименований в библиографическом списке.

Тематика диссертация становится весьма актуальной в настоящий момент, что несомненно повышает ее ценность как с научной точки зрения, так и с практической.

Восточное Оренбуржье с семью административными районами имеет площадь в 30265 км². Регион граничит с полупустынями Казахстана, и его развитие сдерживается недостатком водных ресурсов питьевого качества, что обусловило высокую заболеваемость населения и большие трудности в развитии хозяйства. Задачи по обеспечению населения водой питьевого качества и снижению заболеваемости населения путем разработки и внедрения современных технологий выдвинуты в ряде постановлений Правительства Оренбургской области в качестве первостепенных.

Для выполнения этих решений необходимо в условиях сухих степей, где величина испарения значительно превосходит количество атмосферных осадков, найти эффективные методы и способы по борьбе с истощением,

загрязнением и осолонением водных ресурсов. То есть необходимо разработать и внедрить новые для региона технологии.

Представленная диссертация посвящена разработке рекомендаций, ориентированных на обеспечение населения водой питьевого качества, путем внедрения современных водохозяйственных технологий.

Целью диссертационных исследований является повышение эффективности устойчивого социально-экономического развития вододефицитных районов Восточного Оренбуржья, путем внедрения технологий по восполнению запасов и защите подземных вод от загрязнения.

Для достижения этой цели решались следующие задачи:

1. изучение истории гидрогеологических исследований региона (глава 1);
2. изучение природных условий региона (глава 2);
3. разработка методики исследований для условий региона (глава 3);
4. анализ существующих систем водоснабжения (глава 4);
5. рассмотрение гидрогеологических особенностей региона (глава 5);
6. выдача рекомендаций по совершенствованию системы водоснабжения (глава 6).

Глава 1 «История гидрогеологических исследований Восточного Оренбуржья» посвящена 4-м этапам изучения территории. Указанные этапы охватывают период с 1800 года по настоящее время. За весь исторический период был накоплен достаточно большой объем данных по гидрогеологии, что позволило построить как отдельные карты и альбомы гидрогеологических карт; предложен ряд мер по борьбе с негативными процессами, снижающими качество природных вод; на ряде объектов показан характер развития техногенной нагрузки на гидросферу.

Глава 2 «Природные условия исследуемой территории» посвящена характеристике Восточного Оренбуржья, которое приурочено к горно-складчатым районам Оренбургской области в Евразийском континенте в пограничной зоне Европейской и Азиатской частей России.

В главе достаточно полно охарактеризованы климатические условия, геологические и гидрогеологические особенности характеризуемой территории.

Глава 3 «Методика гидрогеологических исследований» даёт понятия о выполненных работах и примененных методиках. Исследования выполнены в полевых и камеральных условиях с модульной оценкой водного стока, моделированием и картографированием.

Определенно, что наиболее значительные воздействия на гидросферу и окружающую среду Восточного Оренбуржья оказывают геотехнологические, промышленные, сельскохозяйственные и транспортные источники загрязнения.

На основе предложенной методики исследований выполнены расчеты расхода вод, фильтрующихся из водохранилища к водозаборным скважинам при уровне наибольшей сработки вод в нем и при нормальном подпорном уровне воды в водоеме. Как результат работ обоснована возможность организовать хозяйственно-питьевое водоснабжение в Светлинском районе и в г.Ясном за счет подземных вод питьевого качества.

Первые три главы являлись базовыми для первого защищаемого положения.

Глава 4 «Анализ существующей системы водоснабжения населения Восточного Оренбуржья» посвящена описанию важнейших водохозяйственных объектов региона.

На основании проведенного анализа обосновывалось второе защищаемое положение.

В диссертационной работе **впервые** выполнена сводка и составлен каталог месторождений подземных вод этого региона с указанием возможности усовершенствования водохозяйственной технологий путем разработки и внедрения методов восполнения запасов подземных вод.

Глава 5 «Гидрогеологические условия региона» посвящена более детальному описанию гидрогеологических особенностей характеризуемо

территории. Помимо общей характеристики даны тенденции изменения качества природных вод.

Выявлены регионы с не кондиционными водами и техногенной трансформацией их химического состава, и нарастают с северо-запада на юг и юго-восток, что ведет к росту дефицита пресных вод питьевого качества в этих направлениях.

Глава 6 «Рекомендации по совершенствованию хозяйственно-питьевого водоснабжения». В начале главы дается постановка проблемы по водо-обеспечению населения и исходные данные для внедрения новых технологий по восполнению запасов.

На основании проведенных исследований автором предложено внедрять технологии восполнения запасов подземных вод за счет аккумуляции паводкового стока в коллекторы, расположенные вблизи водоемов. Было доказано, что при подпоре воды в реке всего на 2-4 м усиливается инфильтрация паводковых вод в водоносный горизонт, что предотвращает не только истощение ресурсов месторождений подземных вод, но и загрязнение вод, включая радиоактивным радоном и продуктами его распада.

Для реализации обсуждаемых технологий автором построен комплекс карт и схем.

На примере района Верхне-Кумакского водохранилища проиллюстрирована техника определения и расчетов исходных и эксплуатационных параметров водозаборных скважин при разных уровнях воды в водохранилище. То есть показана возможность и целесообразность внедрения в регионе новых технологий по водо-обеспечению населения водой питьевого качества и защите водных ресурсов от загрязнения.

Пятая и шестая главы были результирующими для всей работы и по результатам проведенных в них исследованиях обосновывалось третье защищаемой положение.

При изучении работы соискателя следует отметить следующее:

Полученные научные и практические результаты, защищаемые положения, выводы и заключения соискателя, сформулированные в диссертации достаточно **обоснованы и достоверны**.

Научные исследования выполнялись как по самостоятельным полевым работам, так и на основании изучения работ предшественников. Особенно можно отметить модульность подхода к изучению территории.

Степень новизны работы состоит в том, что впервые выполнена сводка и составлен каталог месторождений подземных вод исследуемого региона и показана возможность (на примере участка Кумакского водохранилища) усовершенствовать водохозяйственную технологию путем разработки и внедрения методов восполнения запасов подземных вод.

Наиболее значимые результаты:

Результат 1. Проведен анализ большого массива информации. На основании полученных данных был составлен большой пакет карт, отражающие различные аспекты природной обстановки.

Результат 2. Охарактеризованы и комплексно рассмотрены природные условия исследуемой территории, выявлена закономерность уменьшения модуля водного стока в юго-восточном направлении до менее 0,05 л/с на км².

Результат 3. Изучены воды зоны активного водообмена региона в связи с формированием и техногенной нагрузкой, установлена взаимосвязь поверхностного и подземного стока, что позволило обосновать необходимость внедрения современных для региона технологий восполнения запасов для решения задач хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Результат 4. Показана система водоснабжения при неравномерности водного стока, обусловившего вододефицитность территории, составлен каталог месторождений подземных вод.

Результат 5. Выявлена техногенная трансформация химического состава вод, что ведет к дефициту вод питьевого качества.

Результат 6. Впервые для региона на примере участка Кумакского водохранилища предложены и выполнены расчеты для внедрения технологии восполнения запасов подземных вод за счет аккумуляции паводкового стока. Обоснована возможность применения этой технологии и в других районах региона.

Полученные результаты логически взаимосвязаны между собой и имеют тесное внутреннее единство.

По теме диссертации опубликована 31 работа, включая 8 статей в изданиях по списку ВАК РФ и 5 работ – по списку ВАК КР. Работа выполнена по плану научно-исследовательских работ кафедры геологии, геодезии и кадастра Оренбургского госуниверситета на период 2010-2020 гг. по разделу «Гидрогеология». Основные положения работы докладывались автором на различных научных конференциях.

Изложенные в диссертации и автореферате данные характеризуются единством изложения по содержанию, полностью раскрывают все ее разделы и соответствуют требованиям ВАК Кыргызской Республики.

Недостатки по содержанию и оформлению диссертации.

1. Соискатель, для оценки защищенности подземных вод использует методику ВСЕГИНГЕО, но при этом не обосновывает причину данного выбора. В настоящее время существует модульная методика оценки защищенности – DRASTIC.

2. Было бы более читабельно разместить карты на отдельных листах в тексте и более крупном масштабе, поскольку в приведенном варианте диссертации карты так включены в текст, что не всегда видны детали.

3. В работе слабо отражены вопросы изменения климата, в частности осадконакопления, как часть водного баланса.

3. В диссертации имеются устранимые помарки технического плана.

Выше приведенные замечания, в целом не снижают достоверность и значимость полученных научных результатов. Рецензируемая диссертационная работа по актуальности темы, полученным теоретическим и научно-практическим результатам, их новизне отвечают требованиям Правил присуждения ученых степеней ВАК КР.

Диссертационная работа, имеет научную новизну, практическую значимость и является завершенным научным трудом, при всем при этом работа обладает научным потенциалом для будущих исследований.

Диссертация отвечает требованиям, предъявляемым ВАК КР к кандидатским работам и рекомендуется к утверждению, а ее автор **Леонтьева Татьяна Васильевна** безусловно заслуживает присвоения искомой ученой степени кандидата геолого-минералогических наук специальности: **25.00.07 – Гидрогеология.**

Оппонент,
кандидат геолого-минералогических наук

11.01.2021 г.

Плаксин Дмитрий Александрович

Подпись к.г.-м.н. Плаксина Д.А.
заверяю

Завитов
ученый секретарь диссертационного совета

Д 25.20.613



Зайнаев Виталий Викторович