

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Абдуламира Лейса Саида Абдуламира «ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РЕЖИМ В ТРУБОПРОВОДНОЙ СИСТЕМЕ ДЛЯ ПОДАЧИ ВОДЫ НА МЕЛИОРИРОВАННЫЕ ЗЕМЛИ», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.6 - Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология

Диссертационная работа Абдуламира Лейса Саида Абдуламира посвящена дальнейшему развитию гидравлических методов расчета турбулентных течений в напорных и безнапорных трубопроводах с использованием экспериментальных данных и компьютерных технологий, что повышает надежность трубопроводной системы и *остаётся актуальной* для дальнейших исследований в соответствии с новыми задачами.

Целью диссертационного исследования является исследование гидравлических характеристик потока при подаче очищенных сточных вод по напорной и безнапорной системе трубопроводов.

Представлено описание проведения экспериментального исследования как для напорных, так и для безнапорных трубопроводов и обработка результатов. Представлено технико-экономическое обоснование оптимального выбора диаметров труб и сравнение вариантов предлагаемых схем подачи по напорным и безнапорным трубопроводам.

По итогам проделанного исследования сделаны обоснованные выводы, на основании которых предложено использовать результаты работы при проектировании трубопроводных систем, а также методики и результаты расчетов на практике.

Научная новизна диссертации заключается в том, что на основе экспериментальных исследований напорного и безнапорного движения воды в трубопроводах, проведена верификация результатов гидравлических расчетов, выполненных традиционным методом и с использованием программ WaterCAD V8i и SewerCAD.

Вместе с тем в тексте автореферата имеется следующий вопрос, требующее дополнительного пояснения:

1. На странице 18 объектом исследования в данной главе являются гидравлические характеристики потока в безнапорном PVC и стеклопластик GRP диаметром 1000мм и 1800 мм. Результаты программы трубы PVC диаметром 1800 мм и трубы стеклопластик GRP 1800 мм при различном заполнении трубы приведены на рис. 16. Почему указаны 2 диаметра, а на рис.16 результаты для одного диаметра?

Сказанное выше не снижает научной ценности и практической значимости выполненной диссертации.

Автореферат диссертации на тему «Гидравлический режим в трубопроводной системе для подачи воды на мелиорированные земли» дает основание сделать вывод, что диссертационная работа Абдуламира Лейса Саида Абдуламира представляет собой законченную научную работу, посвященной к оптимизации расчетов напорной и безнапорной трубопроводной системы. Как следует из автореферата, материалы рассматриваемой диссертации нашли отражение в 10 научных публикациях, из которых 6 работ в журналах, выпускаемых в Российской Федерации и рекомендованных ВАК. Автор диссертационного исследования Абдуламир Лейс Саид Абдуламир заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.6 - Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология.

Кандидат технических наук,
Специальность 05.11.07 «Оптические и
Оптико-электронные приборы и
компоненты»
Генеральный директор ООО «Три-С»,
Сертифицированный консультант
по санации канализационных
трубопроводов Немецкого объединения
предприятий водного хозяйства,
водоотведения и утилизации отходов
(DWA)



Захаров Юрий Сергеевич

«16» августа 2023 г.

Адрес: 105118, г. Москва,
Ул.Кирпичная. д. 7, ст. 2
E-mail: yury.zakharovo@ooo3s.ru.
Тел.:8(916)761-03-90

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Абдуламира Лейса Саида Абдуламира

на тему: «Гидравлический режим в трубопроводной системе для подачи воды на мелиорированные земли», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.6 - Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология

Актуальность темы диссертации определяется недостаточной изученностью гидравлических методов расчета в трубопроводной системе с использованием цифровых технологий. Научное и прикладное значение работы определяется возможностью использования полученных результатов в процессе проектирования и эксплуатации подачи воды по трубопроводам.

В работе рассчитаны гидравлические характеристики потока в напорных и безнапорных трубопроводах из различных материалов при различных расходах с помощью программного обеспечения WaterCAD V8i.

Автором определены оптимальные диаметры и материалы труб с учетом снижения затрат на подачу потока воды на большие расстояния и больших диаметров с использованием программного обеспечения WaterCAD V8i. Проведены экспериментальные исследования по определению потерь напора и коэффициента гидравлического сопротивления для напорных труб из различных материалов, сравнение этих результатов с результатами, полученными с использованием традиционных методов и программного обеспечения WaterCAD V8i. Проведены экспериментальные исследования по определению средней скорости при различной степени наполнения и уклона для безнапорной трубы, сравнение этих результатов с результатами, полученными традиционными методами и программного обеспечения SewerCAD.

По представленному автореферату имеются следующие замечания:

- 1) С какой целью проводилось сравнение формул Дарси - Вейсбаха и Хазена - Вильямса для определения потери напора, по результатам которых были получены зависимости для четырех типов материалов труб?
- 2) Имеются небольшие пунктуационные и орфографические ошибки.
- 3) На рис.4 какая формула была использована для определения коэффициента гидравлического сопротивления?

Замечания не позволяют сомневаться в достоверности основных результатов и выводов работы и не снижает общей положительной оценки диссертационного исследования.

Основные результаты, полученные им в диссертационной работе, опубликованы в 10-и научных публикациях, из которых 6 работ опубликованы в научном журнале, включённом в перечень ВАК РФ, 1 работа в научном журнале, индексируемом в базе Scopus, 3 работы в других научных изданиях.

Автореферат диссертационной работы Абдуламира Лейса Саида Абдуламира на тему «Гидравлический режим в трубопроводной системе для подачи воды на мелиорированные земли», отвечает критериям установленным Положением о присуждении ученых степеней (постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.) для диссертаций, представленных на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Абдуламир Лейс Саид Абдуламир заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.6 - Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология.

Доцент, кандидат технических наук,
специальность 05.23.16 - Гидравлика и
инженерная гидрология, ФГАОУ ВО
Российский университет дружбы
народов имени Патриса Лумумбы,
Инженерная академия, Департамент
строительства

Илья Игоревич Грицук

« 21 » августа 2023 г.

Подпись и личные данные Грицука И.И. заверяю
Заместитель директора
Инженерной академии по учебной работе



А.С. Каменский

Адрес: 115419, г. Москва,
улица Орджоникидзе, 3
E-mail: gritsuk_ii@pfur.ru
Тел.: +7 (495) 955-07-98

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации АБДУЛАМИРА ЛЕЙСА САИДА АБДУЛАМИРА на тему: «ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РЕЖИМ В ТРУБОПРОВОДНОЙ СИСТЕМЕ ДЛЯ ПОДАЧИ ВОДЫ НА МЕЛИОРИРОВАННЫЕ ЗЕМЛИ», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.6 - «Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология»

Решение проблемы дефицита воды на сельскохозяйственные нужды имеет важное социально-экономическое и хозяйственное значение для многих стран. Кроме того, подача воды на полив сельскохозяйственных земель в основном осуществляется по открытым каналам и лоткам, что приводит к потерям воды на испарение в странах с жарким климатом.

В работе изучено транспортирование воды на большие расстояния с использованием закрытой системы трубопроводов большого диаметра, что является актуальной задачей для дальнейших исследований.

Представлены способы подачи воды на мелиорированные земли по напорным и безнапорным трубопроводам. Гидравлические характеристики потока в системе трубопроводов определялись с использованием современного программного обеспечения WaterCAD V8i и SewerCAD.

В работе показано, что эксплуатационные расходы ежегодно снижаются на 45 % при подаче воды по комбинированной системе (напорных и безнапорных) трубопроводов. Автором проводится сравнение полученных результатов методом численного моделирования, с методами аналитических расчетов и проведением экспериментов, что демонстрирует умение пользоваться различными инструментами научного исследования.

По автореферату имеются следующие замечания:

1) Почему при определении коэффициента гидравлического сопротивления традиционным методом использована только формула Альтшуля?

2) На рис. 11 даны ошибочные условные обозначения?

Отмеченные замечания не снижают значимости полученных результатов исследования и общей положительной оценки работы.

Автореферат диссертационной работы Абдуламира Лейса Саида Абдуламира на тему «Гидравлический режим в трубопроводной системе для подачи воды на мелиорированные земли», отвечает критериям установленным Положением о присуждении ученых степеней (постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.) для диссертаций, представленных на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Абдуламир Лейс Саид Абдуламир заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.6 - Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология.

Директор ООО СМП "ГИДРА",
к.т.н. по специальности 05.23.07 –
«Гидротехнические сооружения»



Дмитрий Николаевич Ионов

« 21 » августа 2023 г.

Адрес: 109369, г. Москва, б-р
Новочеркасский, д. 25, кв. 172
E-mail: gidrasmp@yandex.ru
Тел.: +7 (495) 785-23-68

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы АБДУЛАМИРА ЛЕЙСА САИДА АБДУЛАМИРА «Гидравлический режим в трубопроводной системе для подачи воды на мелиорированные земли», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.6 - Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология

Тема диссертационной работы Абдуламира Лейса Саида Абдуламира является актуальной в связи с дефицитом водных ресурсов в Ираке.

В работе проанализированы существующие иностранные и российские программные продукты для гидравлических расчетов, выбраны две программы для использования в диссертационной работе с целью проверки результатов лабораторных экспериментов. Потери напора при этом вычислялись по формуле Дарси-Вейсбаха и эмпирической формуле Хазена-Вильяма для различных типов труб и расходов при напорном движении воды.

С использованием программы WaterCAD V8i определены оптимальные диаметры труб при существующем расходе со станции очистки сточных вод в г. Кербеле (Ирак) и при подключенном дополнительном расходе для четырех видов материала труб, также выбран экономически наиболее выгодный диаметр трубопровода с учетом проектных ограничений.

Результаты расчетов с использованием программ WaterCAD V8i и SewerCAD удовлетворительно согласуются с результатами проведенных автором экспериментов при различных гидравлических режимах течения воды в трубах в части исследования скоростей потока при разных величинах уклона, расхода и наполнения труб.

Имеются следующие замечания:

1. Из автореферата неясно, что подразумевается под термином «традиционные российские методики» и какие расчетные методики расчета применяются в выбранных соискателем программах. В автореферате следовало бы кратко раскрыть их разницу. Возможно, это связано с точностью расчетов.

2. На стр. 7 в формуле (3) защищаемой работы необходимо раскрыть обоснование значения числового коэффициента, поскольку оно отличается от значения, взятого из других источников примерно на 30%.

Сделанные замечания не снижают общей ценности работы.

Автореферат диссертационной работы Абдуламира Лейса Саида Абдуламира на тему «Гидравлический режим в трубопроводной системе для подачи воды на мелиорированные земли», отвечает критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней (постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.) для диссертаций, представленных на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Абдуламир Лейс Саид Абдуламир заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.6 - Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология.

Кандидат технических наук,
специальность 05.23.16 - Гидравлика и инженерная гидрология
доцент, старший научный сотрудник лаборатории динамики русловых потоков и ледотермики, Институт водных проблем Российской академии наук



Осетикова Александра Витальевна

22 августа 2023 г.

Адрес: 119333, г. Москва, ул. Губкина, 3
E-mail: alex-ost2006@ya.ru
Тел.: +7 (910) 431-15-20



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Абдуламира Лейса Саида Абдуламира** на тему: **«Гидравлический режим в трубопроводной системе для подачи воды на мелиорированные земли»**, представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.6 - Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология

В работе рассмотрены актуальные вопросы по вторичному использованию очищенных сточных вод для нужд мелиорации. Эксплуатационные расходы систем подачи и распределения воды по трубопроводной системе составляют значительную часть затрат на сельскохозяйственное водоснабжение. Эти расходы могут быть сокращены за счет изменения способов управления трубопроводной системой. **Целью работы** является исследование гидравлических характеристик потока при подаче очищенных сточных вод по напорной и безнапорной системе трубопроводов.

В своей работе Абдуламир Лейс Саид Абдуламир изучил гидравлические характеристики потока, связанные с турбулентным режимом движения жидкости в напорных и безнапорных, а также в комбинированных трубопроводных системах. В работе получены соответствующие зависимости для ряда гидравлических параметров (потери напора и коэффициента гидравлических сопротивлений) между результатами эксперимента и программой WaterCAD V8i для напорной системы, а также зависимости средней скорости потока от наполнения между результатами эксперимента и программой SewerCAD для безнапорной системы. На основании полученных результатов разработаны оптимальные варианты подачи воды на дальние расстояния.

Для решения поставленных задач автором использованы теоретические и экспериментальные методы исследования, что позволило получить существенные результаты, обладающие научной новизной и практической значимостью.

По автореферату имеется следующее замечание:

Необходимо подготовить рекомендации инженерам для практической реализации разработанных методов расчета при проектировании трубопроводных систем подачи воды на дальние расстояния.

Считаем, что автореферат диссертационной работы Абдуламира Лейса Саида Абдуламира на тему «Гидравлический режим в трубопроводной системе для подачи воды на мелиорированные земли» отвечает требованиям ВАК, а его автор, Абдуламир Лейс Саид Абдуламир, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.6 - Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология

Цветков Илья Викторович

доктор технических наук, профессор кафедры общей математики и математической физики
ФГБОУ ВПО Тверской государственный университет

170100, РФ, г. Тверь, ул. Желябова, 33, тел.:+7 (4822) 34-18-20, 77-83-91,

Электронная почта Tsvetkov.IV@tversu.ru, mancu@mail.ru

доктор технических наук

И.В. Цветков

«21» август 2023г.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Абдуламира Лейса Саида Абдуламира на тему: «Гидравлический режим в трубопроводной системе для подачи воды на мелиорированные земли», представленный на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.6 - «Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология»

Для повышения эффективности, надежности, экологической безопасности подачи воды на мелиорированные земли по напорным и безнапорным трубам в работе исследованы гидравлические характеристики потока в трубопроводной системе. В качестве источника водоснабжения рассмотрен вариант повторного использования очищенных сточных вод, которые отвечают требованиям нормативов качественных показателей воды для полива сельскохозяйственных культур.

Автором использованы современные программные продукты, которые позволили оценить потери напора в зависимости от параметров сети и сравнить результаты расчетов с технической и экономической точек зрения. Результаты гидравлических расчетов, выполненных с применением ПО WaterCAD V8i и SewerCAD верифицированы результатами экспериментальных исследований напорного и безнапорного движения воды в трубопроводах и традиционными методами расчетов, что дает возможность определения более точных данных гидравлических характеристик потока и надежности функционирования трубопроводной системы.

Достоверность работы подтверждается многочисленными публикациями в научных изданиях и материалах конференций.

По автореферату диссертационной работы имеются следующие замечания:

1. Рассматривались ли другие источники водоснабжения для ирригационных нужд, если таковые имелись, то почему не приведены в качестве примера?

2. На стр.15 (рис. 11) из-за отсутствия условного обозначения трудно понять к какому графику относятся результаты эксперимента, а какому результаты расчетов?

3. Какие граничные условия для основных характеристик потока учтены для напорной и безнапорной трубы?

Замечания по автореферату не снижают общей положительной оценки выполненной работы.

Учитывая все сказанное, считаю, что автореферат диссертационной работы Абдуламира Лейса Саида Абдуламира на тему «Гидравлический режим в трубопроводной системе для подачи воды на мелиорированные земли», отвечает критериям установленным Положением о присуждении ученых степеней (постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.) для диссертаций, представленных на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Абдуламир Лейс Саид Абдуламир заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.6 - Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология.

Кандидат технических наук,
доцент, и. о. заведующего
кафедрой, «Сельскохозяйственного
водоснабжения, водоотведения,
насосов и насосных станций»,
Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«Российский государственный
аграрный университет - МСХА
имени К. А. Тимирязева»

Али Мунзер Сулейман

«29» 08 2023 г.

Адрес: 127550, Россия, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49.
E-mail: viv@rgau-msha.ru
Тел.: +7 (499)976-49-39

ПОДПИСЬ
ЗАВЕРЯЮ

*И.о. руководителя
службы контроля
и приема персонала*



ТУЛИНОВА И.М.