

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Короткоручко Дмитрия Юрьевича «Обоснование совместного применения пневматических баков и насосов с регулируемым приводом в системах водоподачи», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.6 – Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология

Актуальность темы научных исследований не вызывает сомнения, поскольку она направлена на решение повышения качества и энергоэффективности работы систем водоподачи. Применяемые в настоящее время в системах водоподачи водонапорные башни обладают рядом недостатков, связанных, прежде всего, со сложностью и высокой стоимостью строительства и эксплуатации, особенно в зимних условиях, а также повышенной аварийностью. При этом существующие безбашенные системы водоподачи с использованием пневматических баков позволяют обеспечить рабочее давление в трубопроводах, уменьшить вероятность возникновения гидравлического удара и снизить стоимость строительства систем водоподачи.

Научная новизна работы: Проведен анализ исследований технологий использования безбашенных систем водоподачи и оценка проблемы энергосбережения, что позволило предложить концепцию системы пневмобаков и насосов с частотно-регулируемым приводом, теоретически обосновать эффективность системы и получить математическую модель прогнозирования характеристик и их трансформации при изменении параметров работы насосов. Получены результаты лабораторных гидравлических исследований и компьютерного моделирования, которые позволили оптимизировать размеры пневмобака и параметры работы насосов при требуемых гидравлических показателях системы. Получены результаты оценки эффективности применения пневмобаков и частотных преобразователей.

Теоретическая значимость работы заключается в разработке концепции обеспечения энергосбережения при применении системы пневмобаков и насосов с частотно-регулируемым приводом и, полученной по результатам экспериментов, возможности прогнозирования характеристик и их трансформации при изменении параметров работы насосов. Практическая значимость заключается в разработке системы водоподачи и получении эффекта энергосбережения.

В автореферате схематично и в полном объеме представлен алгоритм проведенных Короткоручко Д.Ю. исследований. Все полученные результаты статистически обоснованы. Выводы и предложения производству

обоснованы и отвечают поставленной цели. Представлены перспективы дальнейшей разработки темы.

При этом, имеются следующие замечания и вопросы:

1. Почему выбран диапазон давления воздуха в баке от 50 до 200 кПа?
2. Отсутствие проведения испытаний с пневматическими баками разных объемов.

Отмеченные замечания не снижают практической и научной ценности работы. Она является законченным научным исследованием, выполненным на актуальную тему с использованием современного материала и на высоком уровне. Диссертационная работа Короткоручко Дмитрия Юрьевича на тему: «Обоснование совместного применения пневматических баков и насосов с регулируемым приводом в системах водоподачи» соответствует требованиям пунктов пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» (принятых постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г.), а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.6 – Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология.

Корчевская Юлия Владимировна

кандидат сельскохозяйственных наук,

кандидатская диссертация защищена по специальности 06.01.02 - «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»

доцент по кафедре сельскохозяйственного водоснабжения

заведующая кафедрой природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

644008, Омск-8, Институтская площадь, 2.

8-904-580-62-18

e-mail: yuv.korchevskaya@omgau.org

17.11.2025



----- Корчевская Юлия Владимировна

