

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

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. Однако, режим совместной работы пневматических баков и насосно-силового оборудования, в том числе и с частотно-регулируемым приводом, изучен недостаточно, а проблема оптимизации энергетических параметров работы систем водоподачи, включая совместную работу пневмобаков и частотных преобразователей, является актуальной.

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.

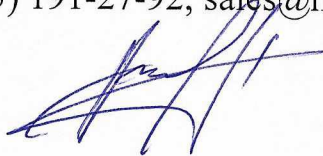
Теоретическая и практическая значимость работы заключается в разработке концепции обеспечения энергосбережения при применении системы пневмобаков и насосов с частотно-регулируемым приводом и, полученной по результатам экспериментов, возможности прогнозирования характеристик и их трансформации при изменении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

Вместе с тем, имеются следующие замечания:

1. Отсутствие проведения испытаний с различными насосами;
2. Из текста автореферата не ясно, какова стоимость обслуживания пневматического бака мембранного типа.

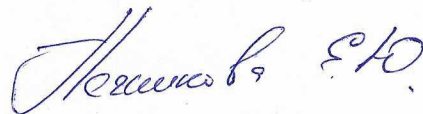
Отмеченные замечания не снижают практической и научной ценности работы. Она является законченным научным исследованием, выполненным на актуальную тему с использованием современного материала и на высоком уровне. Диссертационная работа Короткоручко Дмитрия Юрьевича на тему: «Обоснование совместного применения 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.

Генеральный директор ООО «Хеликс», 123007, г. Москва, 4-я Магистральная улица, 5с1, +7 (495) 191-27-92, sales@helyump.ru



Андреев Александр Александрович

Подпись заверяю:



08.12.2025