

ОТЗЫВ

**официального оппонента
на диссертационную работу Чан Ван Хиэпа «Обоснование
наработки между заменами насосов карьерного гидравлического
экскаватора в условиях Вьетнама», представленной на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности
2.8.8. «Геотехнология, горные машины»**

1. Актуальность темы

В настоящее время на открытых работах широко используются гидравлические экскаваторы. При этом величина наработки насосов не регламентируется руководящими документами.

Редкая замена насоса может привести к значительному увеличению расхода топлива и снижению производительности экскаватора. При преждевременной замене насоса его ресурс полностью не вырабатывается.

Отсюда возникает потребность использования наиболее рациональной продолжительности эксплуатации насосов, и в этой связи диссертационная работа Чан Ван Хиэпа, посвящённая обоснованию наработки между заменами насосов карьерного гидравлического экскаватора, является своевременной, а ее тема – актуальной.

2. Новизна исследований и полученных результатов

Научная новизна работы и полученные результаты состоят в:

разработки метода установления дифференцированных наработок между заменами основных насосов карьерного гидравлического экскаватора, учитывающий их конструктивные особенности, скорость уменьшения объемного КПД и степень его влияния на производительность, затраты на замену, ущерб из-за простоя,

установлении зависимости расхода топлива и производительности карьерного гидравлического экскаватора от объемного КПД основных насосов и установлении зависимости влияния стоимости и продолжительности замены основных насосов, ущерба из-за перерасхода топлива и потери производительности, скорости уменьшения объемного КПД в различных условиях на величины оптимальных наработок между заменами.

Автором диссертации предложен показатель «резерв парциальной мощности двигателя передаваемой на насос» для прогноза продолжительности эксплуатации гидравлического экскаватора без уменьшения производительности при постепенном изменении объемного КПД основных насосов и разработаны показатели оценки и установлены зависимости влияния изменения технического состояния основных насосов на производительность и эффективность эксплуатации гидравлического экскаватора.

В целом, новизна исследований не вызывает сомнения и подтверждается выдвинутыми научными положениями.

3. Степень обоснованности и достоверности научных положений.

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных диссертация подтверждается:

- четкой формулировкой цели, идеи и задач работы, определяющих весь научно-исследовательский процесс и формирование научных положений;

- качественным анализом текущей ситуации в горнодобывающей отрасли и достижений научно-технического прогресса по теме исследования;

- применением современных методов математического моделирования и планирования хронометража продолжительности рабочих операций гидравлического эскалятора;

Достоверность результатов подтверждается: корректным использованием теории гидропривода, методов математической статистики, наблюдением за работой экскаватора, математического моделирования с применением компьютерной техники.

Автором в первом научном положении вынесены на защиту математические модели функционирования основных насосов карьерного гидравлического экскаватора с постепенно изменяющимися параметрами, влияющими на уменьшение производительности и расход топлива.

Второе научное положение позволяет рассчитывать дифференцированные наработки между заменами основных насосов карьерного гидравлического экскаватора, учитывающий скорость уменьшения объемного КПД, затраты на замену и ущерб из-за изменения производительности.

Третье и четвертое научные положения обосновываются зависимостями оптимальной величины наработки между заменами насоса от конструктивных особенностей гидравлического экскаватора, скорости уменьшения объемного КПД, экономических и горнотехнических условий эксплуатации.

Таким образом, обоснованность и достоверность научных положений, выносимых на защиту, не вызывает сомнений.

4. Научное и практическое значение диссертации

Наиболее значимым научным достижением полученным соискателем в результате исследования для развития науки в области эксплуатации гидропривода карьерных экскаваторов заключается в создании моделей функционирования основных насосов, ухудшение технического состояния которых вызывает уменьшение производительности карьерного гидравлического экскаватора и на их основе разработке метода обоснования

наработок между заменами насосов с учетом конструктивных и эксплуатационных факторов.

Практическая значимость полученных соискатель результатов заключается в разработке методики расчета оптимальных наработок между заменами насосов карьерного гидравлического экскаватора.

5. Замечания по диссертации

1. На странице 20 в пояснении к формуле 1.1 представлен коэффициент K , учитывающий износ, производимый осколками раздробленной частицы и сказано что « $K=7$ ». Следовало бы пояснить почему взято именно это значение.

2. На рисунке 4.2 (страница 84) не указаны обозначения.

3. В диссертационной работе отсутствует вывод формулы 5.3 на странице 97 для определения значения предельного состояния объемного КПД.

4. В Таблицах на странице 146–147 результаты расчетов следовало бы округлить до одного знака после запятой.

5. В третьем выводе первой главы после слова «гидравлического» пропущено слово «экскаватора».

6. Оценка содержания диссертации.

Диссертационная работа состоит из введения, пяти глав, заключения, списка использованных литературных источников, состоящего из 107 наименований, изложенных на 160 страницах, включая 35 рисунков и 20 таблиц. По структуре работа соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Диссертационная работа является завершенным научным трудом, в котором представлены все разделы исследований, позволяющих судить о работе, как о кандидатской диссертации. В качестве достоинства диссертации хочу отметить четкость и последовательность изложение материала и умение диссертанта выделить основные этапы исследований и грамотно изложить их в рецензируемой работе.

При использовании в диссертации результатов научных работ, выполненных соискателем ученой степени в соавторстве, соискатель ученой степени отмечает в диссертации это обстоятельство.

Диссертация имеет четкую логическую структуру исследования, соответствует специальности 2.8.8. «Геотехнология, горные машины».

Основные результаты диссертации докладывались на конференциях и научных семинарах. Основные положения и выводы в достаточной степени опубликованы в рецензируемых изданиях из списка ВАК и в базах Scopus. Автореферат отражает основное содержание диссертации.

7. Заключение.

Оценивая диссертационную работу в целом, следует отметить, что соискателем решена актуальная научно-техническая задача обоснования наработок между заменами насосов карьерного гидравлического экскаватора, имеющая важное хозяйственное значение для горнодобывающей отрасли Вьетнама и России

Рецензируемая работа является актуальной, обладает научной и практической ценностью, соответствует критериям Положения ВАК по присуждению ученых степеней по п.9, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Чан Ван Хиеп заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. «Геотехнология, горные машины».

Официальный оппонент.

Доктор технических наук по специальности 05.05.06 «Горные машины», профессор кафедры «Горные машины и комплексы» ФГБОУ ВО Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева (КузГТУ)



ХОРЕШОК Алексей Алексеевич

650000, г. Кемерово, ул. Весенняя, 28,
телефон: + 7 905-904-23-44
E- mail: haa.omit@kuzstu.ru

Я, ХОРЕШОК Алексей Алексеевич, автор отзыва, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.2.410.02, и их дальнейшую обработку.



Подпись Хорешко А.А.

ЗАВЕРЯЮ

учебный секретарь совета

М.М. Косичкина

05 2024г.