

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Занг Куок Кханя  
«Обоснование и выбор параметров охладителя гидросистемы карьерного гидравлического экскаватора при эксплуатации в условиях республики Вьетнам», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 – «Горные машины».

Минеральный потенциал Вьетнама очень богат и разнообразен. За последние 50 лет добыча твердых полезных ископаемых во Вьетнаме в основном велась открытым способом. с ростом глубины разработки карьеров со слабым грунтом, растет предпочтение гидравлических экскаваторов. В настоящее время все экскаваторы, используемые на карьерах Вьетнама, импортируются из-за рубежа. Их гидравлическая система адаптирована для условий эксплуатации в жарком и влажном климате Вьетнама. Под негативным воздействием погоды во Вьетнаме, во время работы часто происходят отказы гидравлической системы экскаваторов. Одна из основных причин отказов – высокая температура рабочей жидкости достигающая в летние месяцы 90-100°C, что приводит к снижению срока службы самой жидкости, снижению быстродействия механизмов, увеличенному износу гидравлических устройств.

Научная новизна диссертационной работы состоит в исследовании и формализации автором процесса теплообмена гидросистемы карьерного гидравлического экскаватора с окружающей средой с учетом изменчивости теплофизических и механических свойств рабочей жидкости и воздуха и последующей методики определения теплоотдачи охладителя гидравлической системы карьерного гидравлического экскаватора, что позволило установить зависимости мощности теплового потока от температуры окружающей среды для различных значений температуры рабочей жидкости. Достоверность научных исследований подтверждена результатами теоретических и экспериментальных исследований, проведенных с использованием современных цифровых методов расчета и моделирования и основанных на теории метода конечных элементов.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в разработке рекомендаций по выбору охладителя гидросистемы карьерного гидравлического экскаватора при эксплуатации в условиях тропического климата республики Вьетнам и разработке расчетной программы определения теплоотдачи охладителя, маслобака и гидравлических линий гидросистемы в зависимости от температуры окружающей среды с учетом изменения теплофизических свойств рабочей жидкости и окружающего воздуха.

Научные положения диссертации отражают идею, цель и новизну работы.

Замечания по автореферату:

В автореферате не указано как учитывалось влияние оседающей на радиатор пыли на теплообмен, а также теоретическая скорость загрязнения поверхности радиатора охлаждения гидравлической системы.

Из текста автореферата также не ясно, насколько усложняется процедура очистки радиатора.

В целом диссертация Занг Куок Кханя представляет собой законченную научную работу, имеющую научную и практическую ценность, а её автор Занг Куок Кхань заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 «Горные машины».

Конструкторское бюро по гражданской гидравлике конструкторского отдела по выпуску гражданской продукции №65

Ведущий инженер-конструктор, кандидат техн. наук по специальности 05.05.06  
[geodrill@yandex.ru](mailto:geodrill@yandex.ru)



АО «Ковровский электромеханический завод»

601919, Россия, г. Ковров, Владимирская обл., ул. Крупской, 55

Канцелярия - Тел. (49232) 9-34-57, Факс (49232) 3-08-46, e-mail kancelar@kemz.org

21.10.21