

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата  
технических наук **Занг Куок Кхань** на тему:

«Обоснование и выбор параметров охладителя гидросистемы карьерного  
гидравлического экскаватора при эксплуатации в условиях республики  
Вьетнам» по специальности 05.05.06 – Горные машины

Работа посвящена актуальной задаче выбора оптимальной формы трубок охладителя гидросистемы, расстояний между ними и их расположения в пучке с целью повышения эффективности охлаждения рабочей жидкости гидравлической системы карьерного экскаватора.

Автором проведен анализ процесса нагрева рабочей жидкости карьерного гидравлического экскаватора, где установлены основные источники нагрева рабочей жидкости и устройства теплоотдачи гидросистемы машины. Построена математическая модель теплоотдачи элементов гидропривода, на основе которой исследовано влияние повышения температуры рабочей жидкости на утечки и потери мощности в аксиально-поршневом насосе. Влияние конструктивных параметров охладителя на интенсивность теплоотдачи гидросистемы установлено для условий эксплуатации республики Вьетнам.

Работа в достаточном объеме освещена в 4 работах в изданиях, входящих в перечень утверждённых ВАК Минобрнауки России, и 6 научных статей в других специализированных научных журналах.

Материал, изложенный в автореферате, не лишен недостатков:

1. Не упоминается режим работы экскаватора. Большое влияние на нагрев рабочей жидкости должна оказывать мощность машины. Высокие нагрузки на исполнительный орган обязательно приведут к повышению давления и температуры в гидросистеме.

2. В аннотации третьей главы приводится словестное описание графиков, представленных на рисунке 1, что несет малую смысловую

нагрузку. Более актуально само заключение о том, что нам дают выявленные зависимости.

Высказанные замечания носят частный характер и на общую оценку работы не влияют.

В целом, работа, представленная в автореферате, является законченным решением актуальной научно-технической задачи повышения эффективности охлаждения рабочей жидкости гидропривода карьерного гидравлического экскаватора при эксплуатации его в тропическом климате республики Вьетнам и соответствует Положению о присуждении ученых степеней ВАК Российской Федерации, а ее автор, **Занг Куок Кхань**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 – «Горные машины».

Кандидат технических наук (05.05.06 – Горные машины), доцент кафедры «Горная электромеханика» ФГАОУ ВО «ПНИПУ» (614990, Пермский край, г. Пермь, Комсомольский проспект, д. 29, тел.: +7 (342) 219-80-69; e-mail:gem@pstu.ru):

Зверев Валерий Юрьевич

