отзыв

**по автореферату диссертации Васильева Сергея Ивановича**

**«Методология прогнозирования эффективности использования траншейных экскаваторов**

**для разработки мерзлых грунтов» на соискание ученой степени доктора технических наук**

**по специальности 05.05.04 - «Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины»**

Работа СИ. Васильева посвящена создания методологии прогнозирования эффективности использования траншейных экскаваторов для разработки мерзлых, сезонно-мерзлых и утепленных грунтов.

Обобщив результаты предшествующих исследований, автор сформулировал основную идею, цель и задачи, а также методы исследования, обосновал и исследовал методы повышения производительности и эффективности разработки мерзлых грунтов путем оптимизации параметров режимов резания в сочетании с предварительной их подготовкой. Автором проведены и обобщены натурные исследования физико-механических свойств мерзлых грунтов **и** глубины их промерзания в естественных условиях и условиях их предварительной подготовке к разработке, проведено физическое моделирование процесса резания мерзлых грунтов и грунтов с включениями на стенде одиночного и роторного резания, учитывающее процентное содержание включений и характер их распределения, математическое и имитационное моделирование динамических процессов взаимодействия гидромеханического привода рабочего органа с разрабатываемой средой, а также натурные исследования физико-механических свойств грунтов, предохраненных от упрочнения при сезонном промерзании.

Приведенные в работе теоретические решения и математические модели параметров гидропривода траншейных экскаваторов реализованы с использованием современного математического аппарата и лицензионного сертифицированного программного обеспечения Simulink.

Научная новизна полученных теоретических результатов исследований не вызывает сомнений, апробирована в достаточном количестве публикаций, среди которых есть две монографии и публикации международного значения, а предложенные конструктивные решения защищены авторскими свидетельствами и патентами на изобретения, что подтверждает техническую новизну и международный приоритет.

Практическая ценность работы подтверждена разработкой опытно-промышленных образцов установок и методик их проектирования. Результаты работы внедрены в проектные, эксплуатационные организации и производство.

