

ОТЗЫВ
НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА
на диссертационную работу Грабского Александра Адольфовича
«Развитие теории динамических процессов в системе силовой
гидрообъемной установки карьерного комбайна», представленную на
соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 05.05.06 – «Горные машины»

В период работы над докторской диссертацией А.А. Грабский работал в качестве, старшего научного сотрудника, доцента, начальника отдела аспирантуры и докторантуры, а с 2009г. профессора кафедры «Горное оборудование, транспорт и машиностроение» в Московском горном институте федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (НИТУ МИСиС)». По теме диссертационной работы он автор более 30 научных работ, 19 из которых опубликованы в журналах рекомендованных ВАК Минобрнауки России, монографии, авторского свидетельства и патента.

Диссертационную работу А.А. Грабского выгодно отличает высокий уровень теоретических исследований, которые проведены на современном научном уровне с использованием достижений фундаментальных наук. Причем теоретические исследования динамических процессов, протекающих в системе силовой гидрообъемной установки привода рабочего органа карьерного комбайна, который был представлен как многомассовая механическая система, нагруженная случайным возмущением с соответствующими статистическими характеристиками были проверены и подтверждены им как экспериментально, так и математическим, и цифровым моделированием на ЭВМ. Достоверность результатов работы подтверждает высокая сходимость результатов аналитических и экспериментальных исследований колебаний давления в насосной установке комбайна, которая при относительной ошибке 0,15 составила 85%.

Научное значение положений, защищаемых А.А. Грабским, заключается в том, что их последовательная реализация позволила разработать математические и цифровые модели процессов статистического взаимодействия рабочего органа карьерного комбайна с горным массивом, обосновать динамические и частотные параметры гидроимпульсного привода рабочего органа и установить закономерности изменения производительности карьерного комбайна в зависимости от прочностных свойств разрушаемого горного массива, а также от технологических, энергетических, конструктивных и виброреологических параметров комбайна, оснащенного генератором импульсов.

Новизна работы не вызывает сомнений и состоит в разработке комплексной теории динамических процессов в системе силовой гидрообъемной установки карьерного комбайна. Основой ее являются модели: математическая модель технологического нагружения гидрообъемной силовой установки карьерного комбайна при взаимодействии с горным массивом и

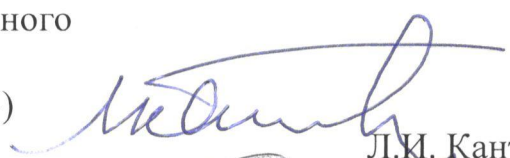
обобщенная математическая модель движения шнекофрезерного рабочего органа комбайна, позволяющая учитывать внутренние гидромеханические процессы; также обосновано использование корреляционной теории для анализа динамической системы привода, установлен дифференциальный закон распределения случайной нагрузки и дана оценка влияния виброреологического эффекта, действующего в зоне контакта шнекофрезерного рабочего органа с горным массивом различной прочности, на энергоемкость разрушения массива и на удельную производительность карьерного комбайна.

Выводы, полученные в ходе исследования, убедительно демонстрируют перспективность использования выбранного А.А. Грабским теоретического подхода, позволяющего на практике сократить энергозатраты на разрушение горных пород, уменьшить динамическую нагрузку на элементы привода рабочего органа карьерного комбайна и тем самым продлить ресурс его работы. Результаты работы могут служить основой теории надежности карьерных комбайнов подобной конструкции. Все это имеет важное хозяйственное значение для горнодобывающей промышленности и вносит значительный вклад в развитие страны.

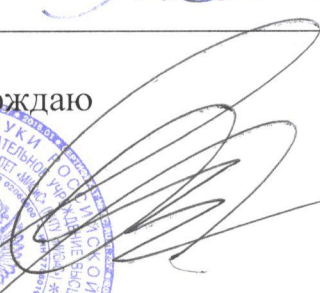
А.А. Грабский читает курс лекций по разработанной им учебной программе дисциплины «Основы эксплуатации горных машин» и «Эксплуатация горных машин». Под его научным руководством подготовлено пять кандидатов технических наук по специальности 05.05.06 «Горные машины».

Считаю, что диссертационная работа на тему «Развитие теории динамических процессов в системе силовой гидрообъемной установки карьерного комбайна», является законченной научно-исследовательской работой, тема и содержание которой полностью соответствуют профилю совета по специальности 05.05.06-Горные машины и требованиям ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, по п.9 Положения о присуждении ученых степеней, а Грабский Александр Адольфович заслуживает присвоение ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.05.06 – «Горные машины».

Научный консультант, заслуженный деятель науки и техники РФ,
доктор технических наук, профессор
кафедры «Горного оборудования, транспорта и машиностроения»
горного института ФГАОУ ВО Национального
исследовательского технологического
университета «МИСиС»(НИТУ «МИСиС»)


Л.И. Кантович

Подпись научного консультанта подтверждаю
Проректор по безопасности и
общим вопросам НИТУ «МИСиС»


И.М. Исаев



14.06.2016г.