

## ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационной работы **Губанова Сергея Геннадьевича** на тему **«Обоснование и выбор рациональных динамических и конструктивных параметров штрипсовых станков»**, представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук, по специальности **05.05.06 – Горные машины**

Губанов Сергей Геннадьевич поступил в аспирантуру по кафедре «Горные машины и оборудование Московского государственного горного университета (с 2014г. НИТУ «МИСиС»)) в 2010 году после его окончания.

В процессе обучения в аспирантуре Губанов С.Г., продемонстрировал способность выполнять теоретические и экспериментальные исследования с использованием пакетов прикладных программ MathCAD, AutoCAD, SolidWorks.

Губанов С.Г. подробно проанализировал работу штрипсовых станков и установил их слабые элементы. Это позволило ему дать математическое описание работы системы "пильная рама" и привода ее вертикальной подачи, выполнить динамический анализ и расчет этих систем.

На основании математической модели действия сил в системе "пильная рама» и данных экспериментальных исследований разработана математическая модель динамических нагрузок, действующих в приводе вертикальной подачи пильной рамы для нежесткой системы передаточных звеньев и построены зависимости изменения этих нагрузок. Описаны основные режимы работы системы "пильная рама" и привода ее вертикальной подачи. На основании анализа разработанных методов и накопленного опыта эксплуатации штрипсовых станков определена зона эффективной действия нагрузок в приводе вертикальной подачи.

На основании определенных динамических нагрузок проведены прочностные расчеты. Установлены рациональные динамические и



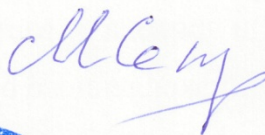
конструктивные параметры элементов станка.

Научное значение диссертации заключается: в разработке математической модели выпуклой траектории, на основании которой были определены зависимости динамических нагрузок в системе «пильная рама» и приводе ее вертикальной подачи во времени; в установлении срока вероятного отказа ходовой гайки с учетом скорости абразивного изнашивания витков резьбы.

Практическое значение выполненных исследований заключается в разработке методик: проведения эксперимента по определению нагрузок в приводе вертикальной подачи штрипсового станка; определения сроков замены ходовых гаек привода вертикальной подачи штрипсового станка; определения сроков замены зубчатых колёс редуктора ходового винта. Методики выполняются по алгоритмам, которые реализуются в компьютерной математической программе «Mathcad».

Все вышеизложенное дает мне основание считать, что выполненные научные исследования, их научная и практическая ценность, отвечают требованиям, которые предъявляются к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук ВАК РФ, а Губанов С.Г. заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 «Горные машины».

Научный руководитель,  
кандидат технических наук,  
доцент



М.В. Секретов

Подпись удостоверяю  
Проректор по учебной работе  
НИТУ «МИСиС»



В.Л. Петров