

ОТЗЫВ

научного руководителя диссертационной работы **Маслякова Никиты Сергеевича** на тему **«Обоснование и разработка метода повышения технической готовности при эксплуатации погрузочно-доставочных машин»**, представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности **05.05.06 – «Горные машины»**.

Масляков Никита Сергеевич в 2010 году с отличием окончил Московский государственный горный университет (МГГУ) с присвоением квалификации инженер по специальности «Технология машиностроения» и поступил в очную аспирантуру при кафедре «Технология машиностроения и ремонт горных машин».

В студенческие годы Масляков Н.С. с 2008 по 2010 год работал в должности ведущего специалиста отдела внедрения ООО «Техстанко-21», компании разработчика интерактивной компьютерной системы управления (ИКСУ) – системы «ПроЭмулятор». Во время работы в компании он принимал активное участие в проектах усовершенствования ИКСУ «ПроЭмулятор» и в её популяризации. Полученные знания о ИКСУ «ПроЭмулятор» он применил при проведении семинарских и практических занятий со студентами и магистрами на кафедре «Технология машиностроения и ремонт горных машин» по дисциплине «Программирование станков с ЧПУ», для написания методического руководства «Программирование токарной обработки для универсальных станков с ИКСУ «ПроЭмулятор», а также в дипломном проекте для усовершенствования технологии восстановления деталей типа «вал». С 2009 и 2010 года являлся ответственным исполнителем гранта Учёного Совета МГГУ, в рамках которого в 2010 году получил медаль и грамоту за лучшую научную работу во Всероссийском конкурсе молодых учёных по технологии машиностроения. Полученные им знания легли в основу предложенной новой прогрессивной технологии оперативного изготовления запасных частей и обоснования её применения для решения задачи повышения технической готовности погрузочно-доставочных машин (ПДМ) в дальнейших его диссертационных исследованиях.

В связи с хорошей ознакомленностью Маслякова Н.С. с условиями эксплуатации ПДМ во время прохождения в студенческие годы практики и при сборе материалов по теме диссертации выбор им в качестве объекта исследования погрузочно-доставочных машин, эксплуатируемые в условиях горно-химического комбината ОАО «Апатит» считаю удачным. Также стоит отметить важностью данного средства механизации для подземной разработки апатит-нефелиновой руды, которая используется для производства минеральных удобрений и кормовых фосфатов, особенно в условиях продовольственного эмбарго.

Суть предложенного Масляковым Н.С. метода повышения технической готовности при эксплуатации ПДМ заключается в «самообеспечения» их запасными частями, произведёнными в ремонтном производстве по предложенной новой технологии. Цель работы заключается в уменьшении времени простоев ПДМ, за счёт увеличения коэффициента готовности путём повышения качества и оперативности изготовления запасных частей на горном предприятии. Идея работы состоит в том, что коэффициент готовности ПДМ увеличивается за счёт изготовления запасных частей непосредственно на горнодобывающем предприятии, на базе разработанной прогрессивной технологии их механической обработки с учётом установленной взаимосвязи между показателями надёжности и качеством изготовления на базе разработанной математической модели.

За время диссертационных исследований Масляков Н.С. адаптировал ИКСУ «ПроЭмулятор» для ремонтного производства горных предприятий, выполнил экспериментальные исследования на полупромышленном стенде технологических показателей, достигаемых при применении данной системы, а также разработал техническое задание для программирования методики комплексной оценки качества изготовления деталей в виде приложения «Активный контроль качеством» для усовершенствования программного обеспечения ИКСУ «ПроЭмулятор». Применение данной методики позволит в процессе изготовления запасных частей управлять качеством их механической обработки и тем самым воздействовать на повышения ресурса их работы и сокращение времени ремонтов. Это и позволит повысить техническую готовность ПДМ при их эксплуатации.

Стоит отметить что разработанная Масляковым Н.С. математическая модель хотя и ориентирована на условия эксплуатации ПДМ на предприятии ОАО «Апатит», но может быть применена и для других видов средств механизации, при внесении в неё соответствующих изменений по части расчёта интенсивности отказов ПДМ, номенклатуры запасных частей, себестоимости их изготовления, потерь от простоев ПДМ, учитывающих особенности их конструкции и условий эксплуатации.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждены теоретическими исследованиями с использованием методов и математического аппарата теории массового обслуживания, теории вероятности и математической статистики, теории управления запасами, математического моделирования, экспериментальными исследованиями полупромышленной модели, с использованием апробированных методов обработки экспериментальных данных. Расхождение расчетных параметров относительно экспериментальных, не превышает 5% при доверительной вероятности 0,95

Личное участие автора заключается в постановке задач исследований, сборе и обработке производственных данных, в проведении экспериментальных исследований преимуществ применения универсальных станков с ИКСУ, разработке методики оперативной оценки качества изготовления по исследуемым параметрам (точности и времени обработке и проценту брака) и технического

задания для его программирования, разработке экспериментального проекта и рекомендаций по внедрению новой технологий для изготовления запасных частей и демонстрации их работы на конкретном примере запасных частей для ПДМ. Имеет акт о внедрении в КФ ООО «Механик», поставляющем запасные части для средств механизации ОАО «Апатит».

Полученные в результате диссертационных исследований результаты неоднократно докладывались на семинарах и конференциях, по результатам которых опубликовано 10 печатных работ, в том числе 3 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ и 3 без соавторов.

Работа Маслякова Н.С. соответствует: п. 5 «Повышение долговечности и надежности горных машин и оборудования» и п. 6 «Разработка и совершенствование технологических процессов с целью обеспечения высокого качества горных машин на стадии проектирования, изготовления и эксплуатации с учетом специфики работы на горных предприятиях» паспорта специальности 05.05.06 – «Горные машины».

Считаю, что диссертационная работа Маслякова Н.С. на тему «Обоснование и разработка метода повышения технической готовности при эксплуатации погрузочно-доставочных машин» полностью соответствует требованиям ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям и соискатель заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 – «Горные машины».

Научный руководитель

Генеральный директор
НП «Горнопромышленники России»,
проф., д.т.н.

А.П. Вержанский

Подпись заверяю:

Заместитель генерального директора
НП «Горнопромышленники России»

С.К. Онищук

