

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.173.07 НА БАЗЕ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ», МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 26.03.2015 г. № 2

О присуждении Витвинову Максиму Константиновичу, гражданство Российская Федерация, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Технологическое наследование волнистости на операциях механической обработки на примере фрезерования и плоского шлифования» по специальности 05.02.07 – Технология и оборудование механической и физико-технической обработки принята к защите 21 января 2015 г., протокол №2 диссертационным советом Д 212.173.07 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Новосибирский государственный технический университет», Министерство образования и науки Российской Федерации, 630073, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 20, Приказ № 714/нк от 02 ноября 2012 г.

Соискатель Витвинов Максим Константинович 1987 года рождения.

В 2010 году соискатель окончил Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова. В ноябре 2013 г. окончил очную аспирантуру в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»; работает лаборантом на кафедре машиностроительных технологий и оборудования в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова», Министерство образования и науки Российской Федерации.

Диссертация выполнена на кафедре «Технология машиностроения» Феде-

рального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова», Министерство образования и науки Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор Хоменко Валерий Андреевич, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова», кафедра «Технология машиностроения», профессор.

Официальные оппоненты:

Попов Андрей Юрьевич, доктор технических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Омский государственный технический университет», кафедра «Металлорежущие станки и инструменты», заведующий кафедрой.

Дубов Георгий Михайлович, кандидат технических наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева», кафедра «Технология машиностроения», доцент,
дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южно-Уральский государственный университет», г. Челябинск, **в своем положительном заключении**, подписанном Гусевым Виктором Ивановичем, доктором технических наук, профессором, заведующим кафедрой «Технология машиностроения», указала, что диссертация М.К. Витвинова представляет собой научно-квалификационную работу, удовлетворяющую критериям Положения о присуждении ученых степеней (п. 9). В работе изложены новые научно обоснованные технические и технологические решения, имеющие значение для развития технологии машиностроения в части управления технологическим наследованием волнистости поверхности деталей на операциях механической обработки, которое необходимо для повышения эффективности конструкторско-технологической подготовки производства. Автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 – Технология и оборудование механической и физико-технической обработки.

Соискатель имеет 11 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 3 работы, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, 1 патент на полезную модель. Остальные публикации по теме диссертационной работы представлены в виде трудов и материалов международных, всероссийских научных конференций. Общий объем опубликованных работ – 3,9 п.л., авторский вклад – 3,12 п.л.

Наиболее значительные работы по теме диссертации:

1. Витвинов, М. К. Использование принципа технологического наследования для идентификации операции механической обработки / В. А. Хоменко, С. Л. Леонов, М. К. Витвинов // Ползуновский вестник. – 2012. – № 1/1. – С. 321–323.

2. Витвинов, М. К. Автоматизированная система определения шероховатости и волнистости обработанной поверхности / В. А. Хоменко, С. Л. Леонов, М. К. Витвинов // Вестник алтайской науки. – 2013. – № 2-1. – С. 36–40.

3. Витвинов, М. К. Прогнозирование волнистости на операциях механической обработки резанием с учетом технологического наследования / В. А. Хоменко, М. К. Витвинов // Ползуновский вестник. – 2014. – № 4-2. – С. 126–131.

На диссертацию и автореферат поступило 6 отзывов. Все отзывы положительные: отзыв заведующего кафедрой "Технология машиностроения", доктора технических наук, профессора А.П. Моргунов и доцента кафедры «Металлорежущие станки и инструменты», кандидата технических наук, доцента Д.С. Реченко, Омский государственный технический университет (*замечания:* об отсутствии учета характеристик абразивного материала); отзыв заведующего кафедрой «Технология машиностроения», доктора технических наук, профессора Ю.И. Некрасова Тюменский государственный нефтегазовый университет, (*замечания:* об отсутствии учета влияния параметров технологических систем); отзыв профессора кафедры «Технология машиностроения», доктора технических наук, профессора В.Ю. Блюменштейна, Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева (*замечания:* об отсутствии подробного алгоритма аттестации и сравнения технологических систем); отзыв главного научного сотрудника, доктора технических наук Г.С. Игонина и начальника лаборатории, кандидата технических наук, доцента В.Н. Беляева, АО ФНПЦ «Алтай» (*замечания:* о недостаточно подробном описании передаточной функции и учете волнистости, вносимой процес-

сом обработки); отзыв директора, кандидата технических наук В.А. Федорова, ООО «Сибирские производственные технологии» (*замечания*: о недостаточно полном описании алгоритма проектирования операции); отзыв заведующего кафедрой «Технология машиностроения», член-корреспондента НАНБ, доктора технических наук, профессора В.К. Шелега и доцента кафедры «Технология машиностроения», кандидата технических наук, доцента И.С. Фролова, Белорусский национальный технический университет (*замечания*: об отсутствии учета параметров технологических систем и недостаточной обоснованности применения исходного профиля).

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их широкой известностью своими достижениями и трудами в области технологической подготовки производства, их высокой компетенцией.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана экспериментальная методика, позволяющая определять вид передаточной функции операции механической обработки и производить количественную оценку её коэффициентов с помощью частотных характеристик;

предложен нетрадиционный подход, заключающийся в применении передаточной функции для описания технологического наследования волнистости поверхности детали;

доказана перспективность использования предложенного способа управления технологическим наследованием волнистости на операциях фрезерования и плоского шлифования с целью повышения эффективности технологической подготовки производства;

введены – новые понятия и термины не вводились.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказана возможность описания технологического наследования волнистости на операциях механической обработки, учитывающая механизм преобразования спектра заготовки в спектр детали;

применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением результатов, обладающих новизной) **использованы** методы профилографирования;

изложена гипотеза о возможности использования частотных характеристик для

описания преобразования волнистости заготовки в волнистость детали;

раскрыты проблемы оценки количественных характеристик технологического наследования волнистости;

изучена причинно-следственная связь режимов резания с коэффициентами передаточных функций;

проведена модернизация: модернизация существующих алгоритмов и/или численных методов не проводилась.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены в производственный процесс машиностроительного предприятия алгоритм и методика проектирования операции механической обработки по критерию обеспечения требуемой волнистости обработанной поверхности детали;

определены перспективы практического применения предлагаемой методики использования передаточной функции операции механической обработки при проектировании технологических процессов и для аттестации технологического оборудования;

создана автоматизированная система определения параметров волнистости обработанной поверхности;

представлены рекомендации по практическому применению разработанных методик для прогнозирования волнистости обработанной поверхности, формулирования требований к волнистости заготовки и алгоритмы для аттестации технологических систем.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ: результаты получены с использованием сертифицированного оборудования, соответствующих методик исследования и статистической обработки экспериментальных измерений;

теория построена на проверяемых данных и согласуется с опубликованными экспериментальными результатами по теме диссертации;

идея прогнозирования параметров волнистости при механической обработке с целью управления технологическим наследованием **базируется** на анализе практики и обобщении передового и зарубежного опыта;

использованы сравнения авторских данных по параметрам волнистости обработанной поверхности на операциях фрезерования и плоского шлифования и данных, полученных в производственных условиях;

установлено качественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках для операций фрезерования и плоского шлифования;

использованы современные технологии измерения параметров шероховатости и волнистости поверхности, реализованные в профилометре HOMMEL TESTER W55.

Личный вклад соискателя состоит в: формулировании цели и постановке задач для ее реализации, выборе материала для экспериментальных исследований, подготовке и получении исходных образцов – эталонных заготовок (совместно с научными сотрудниками лаборатории кафедры технологии машиностроения АлтГТУ Сарапкиным В.Ф., Мальцевым В.К.), постановке и проведении технологического эксперимента, проведении исследований топографии поверхности (совместно с к.т.н., доцентом Некрасовым В.Н), проведении математической и статистической обработки экспериментальных данных (совместно с д.т.н., профессором Леоновым С.Л.), обобщении полученных результатов, разработке технологических рекомендаций, формулировке выводов и положений, выносимых на защиту, и подготовке основных публикаций по выполненной работе.

На заседании 26 марта 2015 г. диссертационный совет принял решение присудить Витвинову М.К. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 9 докторов наук по специальности 05.02.07 – Технология и оборудование механической и физико-технической обработки, участвовавших в заседании, из 20 человек, входящих в состав совета, проголосовали: «за» – 14, «против» – нет, недействительных бюллетеней – 1.

Председатель
диссертационного совета

Ученый секретарь
диссертационного совета

26 марта 2015 г.