

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Подреза Никодима Владимировича  
«Оценка производственной технологичности конструкции фрезерованных деталей на  
основе формализации данных и знаний»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 2.5.6 – «Технология машиностроения»

Работа посвящена проблеме повышения производительности и объективности процесса оценки технологичности изделия. Автором выявлена основная причина низкой производительности такого процесса – устаревание существующих методов анализа технологичности, упор на большой технический опыт и необходимость учета значительного количества технологических рекомендаций, что негативно сказывается на технологической подготовке производства. Основной нерешенной проблемой является отсутствие формализации и методики комплексной оценки технологичности изделия на основе 3-D модели. На решение данной актуальной проблемы направлена диссертация Подреза Н.В.

Работа автора, во-первых, посвящена анализу процесса проведения оценки технологичности. При этом в отличие от ранее используемых методов, основанных на использовании чертежей, – автором предложено использовать электронную модель детали, базы данных, математические представления о сути действий, что позволит выполнить комплексную оценку уровня технологичности конструкции в формализованном виде.

Во-вторых, на этой основе автором впервые разработана методика формализации информации для комплексной оценки технологичности конструкции, основанная на продукционно-фреймовой модели представления информации в базе данных, и сама методика комплексной оценки технологичности конструкции, основанная на алгебре логики и теории множеств. Дальнейшие исследования показали значительное повышение производительности и объективности оценки технологичности по разработанным методикам.

В-третьих, автором выполнена экспериментально-производственная апробация разработанной методики комплексной оценки технологичности конструкции изделия машиностроения на примере типовой детали, изготовленной методом фрезерования, показавшая повышение производительности и объективности оценки, в том числе за счет разработки программного продукта.

Особое внимание следует обратить на то, что в данной работе синтезированы положения основ технологии машиностроения, в части технологичности конструкции,

математический аппарат трехмерного моделирования, математической логики, теории множеств, и положения теории и практики формализации, что позволило автору получить адекватные результаты.

Основные результаты работы Подреза Н.В. представлены на научных конференциях и изложены в достаточном количестве публикаций, в том числе в журналах, рекомендованных ВАК.

Замечание по работе.

На стр. 12 и 14 в тексте автореферата говорится о пересечении множеств, хотя в формулах (12) и (16) указан знак объединения множеств  $A$  и  $B$ ,  $V$  и  $Y$ ; поскольку указанные множества включают различные элементы и, следовательно их пересечение не содержит ни одного элемента, здесь возможно говорить именно только об объединении множеств.

Указанное замечание не является критическим и не снижает научной и практической ценности диссертационной работы.

Считаю, что в целом диссертация соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней (утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013г.), а ее автор, Подрез Н.В., заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.6. Технология машиностроения.

К.т.н., 01.02.06. Динамика, прочность машин,  
приборов и аппаратуры,  
доцент, профессор кафедры  
"Технология машиностроения",  
Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего  
образования «Омский государственный  
технический университет»

*Масягин*  
23.11.2023  
Василий Борисович Масягин

Подпись кандидата технических наук, доцента, профессора кафедры  
В.Б. Масягина заверяю.

Ученый секретарь ОмГТУ

644090, г. Омск-50, пр. Мира,  
+7(3812)65-35-84,  
[vbmasyagin@omgtu.ru](mailto:vbmasyagin@omgtu.ru),

Согласен на обработку данных.



А.Ф. Немцова