

ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный технический
университет»
394006, Россия, г. Воронеж,
ул. 20-летия Октября, 84
Телефон: *-(473)-207-22-20
Телефакс: *-(473)-207-22-20
e-mail: rectorat@vgasu.ru

241035, г. Брянск,
бульвар 50 лет Октября, 7,
ФГБОУ ВО «Брянский государственный
технический университет»
Диссертационный совет
24.2.277.01
Ученому секретарю дисссовета
Нагоркину Максиму Николаевичу

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Торопа Юрия Алексеевича
«Совершенствование технологии калибрования отверстий дорном с наложением
ультразвука на деталь», представленной на соискание
учёной степени кандидата технических наук по специальностям:
2.5.6 – «Технология машиностроения»;
2.5.5 – «Технология и оборудование механической
и физико-технической обработки»

Как известно, доля калибрования прецизионных отверстий при изготовлении деталей типа зубчатых колес и дисков в машиностроительной отрасли весьма высока. Как правило, такая обработка производится на точном дорогостоящем оборудовании с применением дорогого инструмента. Постоянная конкуренция между металлообрабатывающими предприятиями и стремление увеличить свою прибыль вынуждает их повышать эффективность металлообработки. В связи с этим, проблема совершенствования технологии калибрования отверстий дорнованием путем наложения ультразвуковых колебаний на деталь, несомненно, является актуальной.

Научная новизна работы не вызывает сомнений. Соискателем решены поставленные задачи путём разработки технологической схемы процесса калибрования отверстий дорном с наложением ультразвуковых колебаний на деталь и моделей, характеризующих процесс калибрования, установлению зависимостей по определению его основных параметров, позволяющих обосновано выбрать как технологическую схему, так и средства технологического оснащения операций калибрования, спрогнозировать качество обработки, что в конечном итоге, позволило получить высокие эксплуатационные показатели за счет снижения высоты неровностей профиля поверхности отверстия в 10 раз по сравнению с исходной поверхностью.

Экспериментальные исследования выполнялись на специально спроектированной и изготовленной опытно-экспериментальной установке по достоверным методикам. В работе использовались основные положения технологии машиностроения, теории ультразвуковой обработки, теории прочности и упругопластической деформации. В исследованиях применялись современные средства измерения количественных показателей качества процесса калибрования дорном и эксплуатационных характеристик поверхностного слоя детали.

Работа, безусловно, имеет практическую ценность. Соискателем представлена методика проектирования операций калибрования отверстий в условиях наложения ультразвуковых колебаний на деталь и даны рекомендации по выбору оборудования и технологической оснастке для реализации процесса калибрования.

Результаты работы докладывались на конференциях различного уровня, опубликованы в открытой печати, в том числе в рецензируемых изданиях из Перечня ВАК и МБД Scopus, защищены патентом РФ на изобретение.

Однако по автореферату имеются замечания:

1. Требуется уточнения, рекомендация, выдвинутая автором исследования, по выбору величины натяга калибрования на уровне двух третьих толщины поверхностного слоя, сформированного в процессе, предшествующей калиброванию механической и термической обработки;

2. В автореферате следовало бы привести диаграмму изолиний для понимания её практической значимости;

3. В списке публикаций по теме диссертации, приведенном на с. 17-19, приведены работы, которые выполнены в основном в соавторстве; список не отражает объем публикаций в печатных листах и не ясно, какая доля принадлежит лично автору исследования.

Перечисленные недостатки не влияют на актуальность работы и не снижают её общей положительной оценки.

На основании вышеизложенного считаю, что в целом диссертационная работа на тему «Совершенствование технологии калибрования отверстий дорном с наложением ультразвука на деталь» является законченной научно-квалификационной работой, дающей дальнейшее развитие теории и практики процесса калибрования отверстий, по степени актуальности, научной новизне и практической полезности соответствует критериям, предъявляемым п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» к кандидатским диссертациям, а ее автор, Тороп Юрий Алексеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальностям: 2.5.6 – «Технология машиностроения»; 2.5.5 – «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки»

Доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры «Технология машиностроения» ВГТУ
засл. работник ВШ РФ

Болдырев Александр Иванович

Научные специальности:

2.5.5 – Технология и оборудование механической и физико-технической обработки

2.5.6 – Технология машиностроения

394006, Россия, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84

Воронежский государственный технический университет, кафедра «Технология машиностроения»

Тел.: 8(473)2530973, E-mail: alexboldyrev@yandex.ru

Подпись Болдырева Александра Ивановича удостоверяю.

Проректор по науке и инновациям
д-р техн. наук

А.В. Башкиров

06.05.2025г.