

В совет по защите диссертаций на соискание
ученой степени кандидата наук 24.2.327.05 на базе
ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт
(национальный исследовательский университет)»

125993, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 4, А-
80, ГСП-3, МАИ.

Отзыв

на автореферат диссертации Селищева Александра Ивановича «Повышение эксплуатационных характеристик процессов горячей объёмной штамповки путём контроля магнитными методами состояния инструмента», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.4 – «Обработка металлов давлением»

Актуальность темы диссертационного исследования Селищева А.И. не вызывает сомнения. Известно, что качество поковок, изготавливаемых горячей объёмной штамповкой, зависит как от подбора оптимальных параметров технологического процесса, так и от состояния инструмента, степени изношенности и деформированности гравюры. Зачастую внедрение на производстве новых технологий тормозится низкой и плохо прогнозируемой стойкостью инструмента. Ценность диссертационной работы Селищева А.И. состоит еще и в том, что он рассматривает два аспекта одной проблемы (технологическую и ресурсную) во взаимосвязи. Известные методики определения ресурса штампового инструмента горячей объёмной штамповки не позволяют получить точную оценку стойкости для гравюры заданной формы и условий штамповки, что на практике дает недопустимо большой разброс получаемых значений. Кроме того, нет репрезентативной выборки экспериментальных данных о влиянии изменений параметров технологического процесса на стойкость штампов для горячей объёмной штамповки. В настоящее время развиваются магнитные методы неразрушающего контроля, которые могут в области определения стойкости инструмента дать большой экономический эффект. Тем не менее пока их применение ограничивалось только штампами для холодной листовой штамповки. Очевидно, что повышение эксплуатационных характеристик процессов горячей объёмной штамповки путём контроля магнитными методами на основе величины коэрцитивной силы инструментального материала и повышение ресурса штампов за счёт рационализации технологического процесса весьма актуально и перспективно.

В диссертации разработан расчётный аналитико-численный метод определения стойкости штампов горячей объёмной штамповки различных конструкций в зависимости от величины коэрцитивной силы материала штампа, на основе которого программно реализовано несколько вариантов методики, различающихся точностью, универсальностью и степенью влияния

Отдел документационного
обеспечения МАИ

24.09.2021г.

погрешностей измерения. Данные разработки могут быть использованы в производстве для стабилизации процесса выхода годного за счёт контроля состояния инструмента.

К неоспоримым достоинствам работы следует отнести качество публикаций, среди которых учебник и две монографии, большое количество значимых апробаций.

Замеченные недостатки и пожелания:

1. Из анализа автореферата не удалось определить область применения каждого из предлагаемых вариантов методики.
2. Было бы интересно рассмотреть не только взаимосвязи твердости и коэрцитивной силы, но и других магнитных характеристик, которые также меняются в процессе наработки инструмента - остаточной магнитной индукции, тока размагничивания, магнитной проницаемости. И выявить влияние на их изменение температурных и механических циклических напряжений.

Несмотря на сделанные замечания, считаю, что по уровню постановки задач и методам решения диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 9, 10, 11 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. №842), а ее автор Селищев Александр Иванович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.4 – «Обработка металлов давлением».

Отзыв подготовил:

профессор кафедры «Прикладная механика»

МГТУ им. Н.Э. Баумана

д.т.н., доцент

01.02.04

Сорокин Федор Дмитриевич

20.09.2021

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Московский государственный
технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»

(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

105005, г. Москва 2-я Бауманская ул., д.5, стр.1

Телефон: +7 (499) 263-6391

E-mail: bauman@bmstu.ru

<http://www.bmstu.ru/sveden/common/>

« ВЕРНО »

НАЧАЛЬНИК
УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВ

МГТУ ИМ. Н.Э. БАУМАНА

В.А. БАРЫШНИКОВ

Подпись Сорокина Федора Дмитриевича заверяю

