

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кожевникова Сергея Игоревича на тему «Технологическое обеспечение повышения износостойкости пресс-форм на основе формирования рационального макрорельефа формообразующих поверхностей при фрезеровании на станках с ЧПУ», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.6 – Технология машиностроения

В диссертационной работе приведены результаты исследования по повышению износостойкости пресс-форм из закаленных сталей, предназначенных для литья под давлением деталей из полимерных композиционных материалов (ПКМ) в крупносерийном или массовом производстве. Отмечена проблема повышенного изнашивания формообразующих поверхностей пресс-форм твердыми частицами стекло- или углеволокна, входящих в состав ПКМ. Учитывая технологическую сложность и высокую стоимость пресс-форм, а также высокую трудоемкость ремонта и переоснащения при замене, **актуальность темы**, цели и поставленных задач исследования не вызывает сомнения.

Научная значимость диссертации заключается в том, что установлены и подтверждены взаимосвязи между траекторией обработки формообразующих поверхностей пресс-форм концевыми фрезами со сферическим концом на станках с ЧПУ и временем заполнения, и износостойкостью. Разработанные рекомендации позволяют выбрать режимы и условия фрезерования, обеспечивающие сокращение времени заполнения и повышение износостойкости.

Практическая значимость проведенного исследования заключена в том, что разработаны рекомендации и алгоритмы для реализации технологической подготовки производства и разработки соответствующих технологических процессов фрезерования формообразующих поверхностей пресс-форм по предложенной технологии направленного формообразования макрорельефа, включая

управляющие программы для станков с ЧПУ. Разработанные рекомендации апробированы и подтверждены при изготовлении 38 наименований пресс-форм в производственных условиях.

Личный вклад автора и достоверность полученных результатов подтверждены в достаточной степени. Структура, объем и содержание диссертации, публикации в целом соответствуют установленным требованиям.

По диссертации имеются **замечания**:

1. Какое обоснование может быть дано по установленному влиянию соотношения сторон простейших полостей пресс-форм на угол направления макро-рельефа и время заполнения пресс-форм?

2. Как можно объяснить, что подача оказывает наименьшее влияние на шероховатость обработанной поверхности для фрезы со сферическим концом (формулы 2, 3 автореферата), хотя для обычных концевых фрез подача является одним из превалирующих факторов?

3. Какие количественные соотношения подтверждают влияние высотных параметров профиля на время заполнения и износостойкость поверхностей пресс-форм.

Приведенные замечания не снижают общей положительной оценки диссертационной работы, не затрагивают существа научных положений диссертации и не отрицают основных выводов, сформулированных в работе.

Заключение

Диссертационная работа отвечает требованиям п.п. 9–11 и п.п. 13–14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, в частности, в диссертации изложены новые научно обоснованные технические, технологические решения по обеспечению повышения износостойкости пресс-


форм на основе формирования рационального макрорельефа при фрезеровании, имеющие существенное значение для машиностроения и металлообработки.

По содержанию, научной новизне и практической значимости диссертационная работа отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Кожевников Сергей Игоревич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.6 – «Технология машиностроения».

Заведующий кафедрой

«Инструментальная техника и технологии»

доктор технических наук, профессор


Грубый Сергей Витальевич

ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени
Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»
105005, г. Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, строение 1
тел.: (499) 263 63 91 <http://www.bmstu.ru/>
E-mail: grusv_16@bmstu.ru

Подпись Грубого С.В. заверяю:

28.12.2022 г.

Матвеев

Управления Кадров

499-263-67-69

