

УТВЕРЖДАЮ

к.т.н., первый заместитель генерального
директора – технический директор
АО «Красмаш»

О. П. Якубович

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание учёной степени
кандидата технических наук
Владимира Витальевича МИРОНЕНКО

«Исследование процессов формообразования эластичной средой элемента типа
«подсечка» на листовых заготовках подвижными элементами оснастки»

Диссертация В. В. Мироненко представляет собой исследование самостоятельной технической проблемы получения бездефектных штамповок из заготовки-листа сложной формы с представлением использования результатов работ в прикладной области.

Тема представляется актуальной в области массового производства для изделий, имеющих повышенные требования к допускаемым отклонениям от контура, либо изделий, где устранение дефектов типа «недоштамповка» недопустимо. Автор правильно указывает, что трудоёмкость ручной доводки дефекта приводит к необходимости доводки всей детали, что обесценивает сам смысл точной штамповки, однако в своей работе ориентируется на требования отраслевых стандартов полувековой давности, которые, разумеется, не отвечают современному уровню развития технологий.

В частности, в работе совершенно не упомянута штамповка взрывом, позволяющая получить нужный контур детали практически без отклонений. Таким образом, например, изготавливались детали для топливных баков разгонных блоков. Применение данной технологии ограничено лишь требованиями безопасности и необходимостью применения затратного метода формирования цен.

Критика отраслевых нормативных документов справедлива, однако в случае, когда гарантируемый выполнениями их предписаний уровень качества недостаточен, более целесообразным представляется включение в техническую документацию ссылки на частные технические условия с описанием технологии изготовления (ремонта) вместо этих стандартов.

Собственно, вывод об ограниченности применения основополагающего ОСТа 1.52468-80 автор в дальнейшем и формулирует, но заключение, что использование его возможно лишь для деталей, требования к которым соответствуют минимально допустимым для отрасли (как, например, ОСТ 92-1051 для ракетостроения) в явном виде не приводит.

Замечаний к расчётно-теоретической части нет, выводы согласуются с практическими результатами изготовления аналогичных деталей в нашей организации. Опущена проблема точности установки оснастки для разных переходов, что логично при теоретических рассуждениях, и, собственно, не

требуется для написания авторской работы, однако подобная проблема обязательно возникнет при практической деятельности.

Третья глава является численным решением частной прикладной задачи, рецензенты не считают возможным выносить суждение о полученных результатах на основе автореферата.

Четвёртая глава посвящена описанию прикладных результатов работы и носит прикладной характер. Рецензенты приветствуют решение взять в заготовки лист из титанового сплава, имеющий значительный коэффициент пружинения по сравнению с применяемыми в ракетостроении алюминиевыми, отмечается работоспособность предложенной технологии. Замечания отсутствуют.

В целом, задачи исследования можно считать выполненными, цель – достигнутой, однако внедрение результатов диссертации в отрасли маловероятно, учитывая узконаправленность решаемой задачи. Тем не менее, прикладное значение работы очевидно. Теоретическое значение диссертации ограничено скорее ещё одним аргументом в пользу пересмотра морально устаревших технических нормативных документов.

По рассмотрению автореферата рецензенты представляют автора к присуждению искомой учёной степени. Также настоящим рецензенты подтверждают своё согласие на включение своих персональных данных в аттестационные документы соискателя учёной степени.

Рецензенты, начальник отдела холодной штамповки,


Ткаченко Дмитрий Николаевич
зам. главного конструктора,


Евтушенко Богдан Анатольевич

АО «Красноярский машиностроительный завод»
660123, г. Красноярск, проспект имени
газеты «Красноярский рабочий», 29
тел. (391) 264-66-83, E-mail: kras@krasmail.ru