



**ММП ИМЕНИ
В.В. ЧЕРНЫШЕВА
ОДК**

УТВЕРЖДАЮ

Зам. начальника управления №39
по новой технике и технологиям

_____ Лебедев М.А.

« _____ » _____ 2018 г.

АКТ № ЛР-023-2018 от 04.06.2018 г.

**испытания алмазных шлифовальных головок фирмы «Рус-Атлант МК»
при обработке секторов сопловых лопаток ТВД 088 45 8570**

1. Предмет испытания

Специальные алмазные шлифовальные головки фасонного профиля зернистостью 200/160, изготовленные методом вакуумно-диффузионного спекания (технология «МонАлиТ»). Фотография и эскиз головки приведены на рис 1.

2. Цель испытания

Исследование возможности формирования радиусов 0,4 мм на кромках отверстий Б₅ секторов сопловых лопаток (СЛ) ТВД 088 45 8570 из труднообрабатываемого жаропрочного сплава на никелевой основе марки ЖС6У-ВИ (см. рис. 2).

3. Условия проведения испытаний

Испытания проводились на полировальном участке МСК-1(1). Использовалась электрическая шлифовальная машинка с угловым наконечником. Контроль обработанной поверхности производился по эталону.

4. Результаты испытаний

Одной шлифовальной головкой обработано 10 комплектов секторов СЛ (в одном комплекте – 9 секторов, в каждом секторе по 8 отверстий). Состояние рабочей поверхности головки позволяет продолжать дальнейшую обработку. Качество обработки – высокое, соответствует контрольному эталону, в связи с чем отпадает необходимость в последующей полировке.

Фотография и эскиз специальной алмазной шлифовальной головки

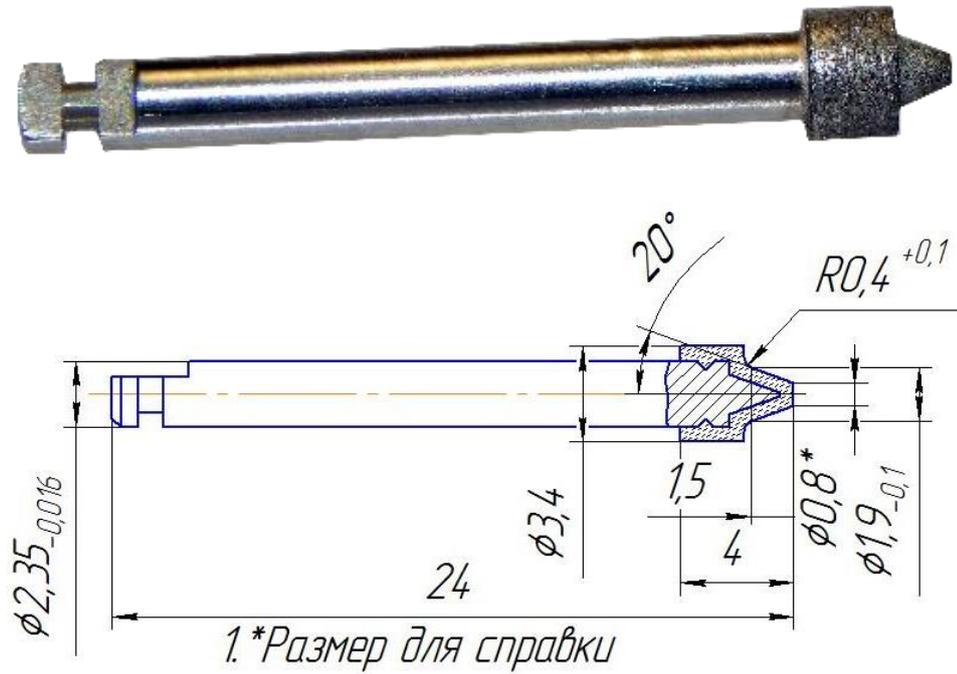


Рис. 1

Сектор сопловых лопаток ТВД 088 45 8570

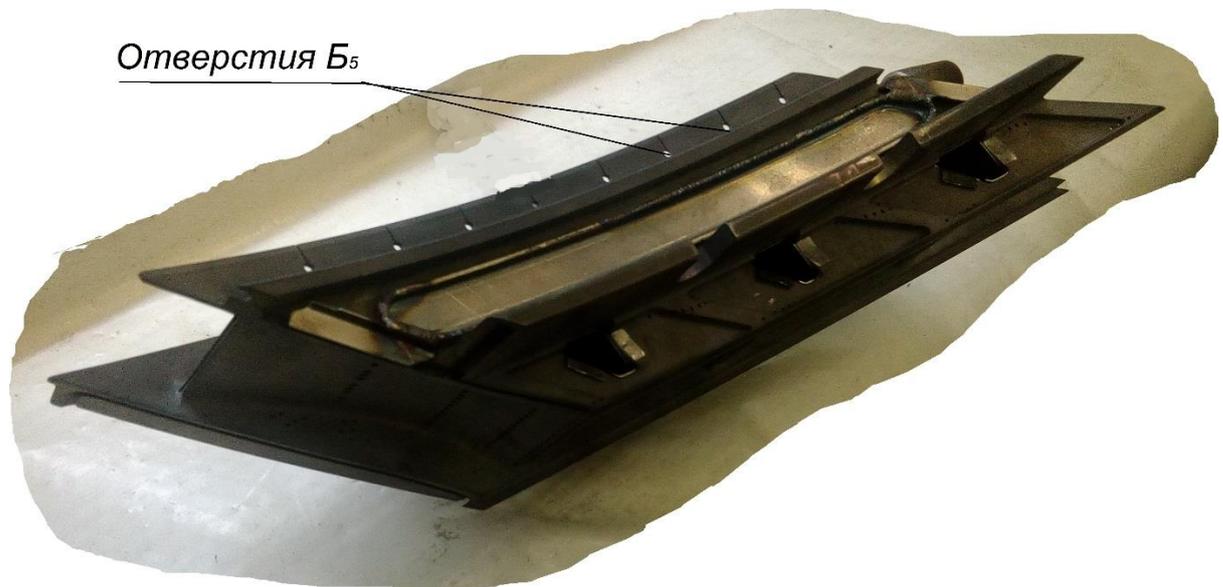


Рис. 2

5. Заменяемая технология

Первые два комплекта секторов лопаток обрабатывались цилиндрическими шлифовальными головками из электрокорунда белого на керамической связке

диаметром 3 мм и полировались цилиндрическими головками Rudder Silicon Wheels 21671^2006-RPP-G фирмы "BIMEX", которые используются для заполировки кромок «косых» отверстий диаметром 6,5 мм в диске турбины изд. 88.

Для оформления радиусов 0,4 мм в отверстиях секторов на абразивных шлифовальных головках заправлялся конус.

6. Сравнительные технико-экономические показатели

Таблица 1

№	Наименование показателя	Заменяемая технология	Обработка головкой производства «Рус-Атлант МК»
1	Требуемый инструмент	Шлифовальная головка из электрокорунда белого на керамической связке диаметром 3 мм Головка Rudder Silicon Wheels 21671^2006-RPP-G фирмы "BIMEX"	Специальная алмазная шлифовальная головка фасонного профиля зернистостью 200/160
2	Количество инструмента, требуемое для обработки одного комплекта секторов - шлифовальная головка из электрокорунда белого на керамической связке диаметром 3 мм - головка Rudder Silicon Wheels 21671^2006-RPP-G фирмы "BIMEX" - специальная алмазная шлифовальная головка фасонного профиля зернистостью 200/160	9 9	0,1
4	Стоимость инструмента - шлифовальная головка из электрокорунда белого на керамической связке диаметром 3 мм - головка Rudder Silicon Wheels 21671^2006-RPP-G фирмы "BIMEX" - специальная алмазная шлифовальная головка фасонного профиля зернистостью 200/160	В расчетах не учитывается, так как на складе имеются большие запасы 160 руб	600 руб

Продолжение таблицы 1

№	Наименование показателя	Заменяемая технология	Обработка головкой производства «Рус-Атлант МК»
5	Стоимость обработки 1 комплекта секторов	1440 руб	60 руб

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Использованием специальных алмазных шлифовальных головок фасонного профиля зернистостью 200/160 производства «Рус-Атлант МК» при обработке секторов СЛ ТВД 088 45 8570 на операции скругления кромок отверстий Б₅ позволило эффективно решить непростую технологическую задачу. При этом достигается снижение трудоемкости данной операции в 1,8 раза и многократное уменьшение затрат на инструмент (не менее, чем в 24 раза, окончательное значение будет определено после выработки полного ресурса инструмента).

Начальник лаборатории резания

Крючков А.В.

Ведущий специалист лаборатории резания

Шилова Н.П.

Зам. начальника МСК-1 по технологической части

Чуков Ю.Д.