



Станки, выпускаемые «НПЦ газотурбостроения «Салют» совместно с «МСЗ-Салют» и перспективы развития



Заводом выпущены и эксплуатируются в производстве два 8-координатных центра модели **МШ600** для фрезерования лопаток турбин. На сегодня на этих станках вышли на производительность аналогичную станкам фирмы Liechti. На станках используется патрон собственной конструкции, не допускающей стаскивание детали с центра, подготовлена к производству модернизированная версия центра, которая позволит еще поднять его производительность, прорабатывается возможность проведения на станках модели МШ600, как фрезерования, так и шлифования после фрезерования пера лопатки турбины.



Фрезерование лопатки на станке МШ-600

ЗАО «МСЗ-Салют» всегда ориентировалась на выпуск финишного высокоточного оборудования. В рамках программы развития технологической базы освоен выпуск высокоточных резбошлифовальных станков модели **МШ520М**, на которых возможно шлифование, как наружных, так и внутренних резьб.

Характерной особенностью этих станков является то, что алмазный ролик для правки шлифовального круга установ-

лен на бабке изделия, что позволяет при правке компенсировать температурные деформации шлифовального шпинделя и салазок шлифовального круга. Разработано программное обеспечение для правки шлифовального круга без разворота шлифовального шпинделя на угол подъема винтовой линии, программное обеспечение для затылования инструмента и т.п. Для шлифования мелких резьб на станках предусмотрена правка круга алмазным карандашом.

Станки выпускаются 4-х типоразмеров с длиной устанавливаемой детали – 500, 800, 1200 и 1700 мм.

На базе идей резбошлифовального станка спроектирован, изготовлен и успешно испытан зубофрезерный станок модели **МШ305**, на котором также можно фрезеровать шлицевые валы. Станок выпускается 4-х типоразмеров по макс. длине обработки детали до 700, 1000, 1400 и 2000 мм.

При фрезеровании эвольвентного шлицевого вала ($M = 3$, $z = 14$ и $L = 500$ мм) получены следующие параметры точности:

- погрешность соседних окружных шагов $\Delta t = 4,6$ мкм;
- накопленная погрешность окружных шагов $\Delta t = 4.9$ мкм;
- погрешность направления зуба на всей длине 5 ± 6 мкм;
- чистота поверхности $Ra = 2,5$.

Заводом выпущен зубошлифовальный станок, работающий профильным кругом, модели **МШ441ЕФ** с максимальным диаметром обработки зубчатого колеса 1250 мм. Правка круга на станке производится алмазным роликом. Точность шлифованного колеса находится на уровне 2–4 степени точности по DIN.

Для инструментального производства выпускаются зубошлифовальные станки моделей **МШ350С**, **МШ500С** и **МШ504**. Все вышеупомянутые станки выпускаются с ЧПУ и правкой алмазным роликом.



Зубо-шлицефрезерный станок модели МШ 305

Полностью переработана выпускаемая гамма шлицешлифовальных станков моделей **МШ397** и **3В451**. Сегодня эти станки выпускаются только с ЧПУ и в совершенно разных, в зависимости от стоящих задач, исполнениях: – с прибором правки на столе; – с прибором правки над кругом; – с подвижной колонкой; – с перемещающимся вдоль своей оси шлифовальным кругом и т.д.

Хорошо зарекомендовали себя специальные торцевкруглошлифовальные станки модели **МШ476** эксплуатирующиеся на АО «КАМАЗ», а также внутриторцешлифовальные станки модели **МШ204** работающие на АО «АвтоВАЗ».

В настоящее время нами проработана концепция производства и выпуска зубошлифовальных и зубофрезерных станков для обработки цилиндрических зубчатых колес диаметром от 20 мм до 1250 мм. А также подготовлены предложения по автоматизации протяжных станков на основе ЧПУ.

