

Такое сочетание позволяет изготавливать форму без формовочных уклонов и других нарушений геометрии отливки (так как силиконовая модель с легкостью извлекается из затвердевшей гипсовой формы), сводит к минимуму механическую обработку готовой отливки.

Для получения сухой смеси используют гипс марки «портландгипс строительный» (95% от массы сухой смеси), песок кварцевый с глиной (5% от массы сухой смеси). Все это перемешивается в миксере в течении 10-15 мин. Затем для приготовления гипсовой суспензии нужное количество смеси смешивается с водой (в которую заранее добавили 4...5% асбеста) в пропорции 2:1, и перемешивают в миксере в течении 1,5 минут.

Однако при изготовлении гипсовых форм сталкиваются со следующими трудностями: гипсовая суспензия имеет малую живучесть (2-3 минуты); трудно контролировать равномерный состав по всему объему формы; нестабильные свойства гипса как материала, что требует постоянного изменения режимов сушки и параметров заливки.

Для решения данной задачи были приняты следующие меры: для большего удаления влаги из формы и придания равномерных свойств по всему объему им дают 3 дня провялится в сушилке при комнатной температуре.

### **Список литературы**

1. Кестнер О.Е. Точное литье цветных сплавов в гипсовые и керамические формы. / О.Е. Кестнер, В.К. Барадьянц, Л.А. Лapidовская, О.Б. Лотарева — М: Машиностроение. — 1968г. — 285с.

УДК 621.74

**О.И. Пономаренко, М.А. Ступарь, Д.В. Мариненко**

Национальный технический университет

«Харьковский политехнический институт», г. Харьков.

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ МОДЕЛЬНОЙ ОСНАСТКИ В УСЛОВИЯХ ПОЛТАВСКОГО ТУРБОМЕХАНИЧЕСКОГО ЗАВОДА**

Одной из главных задач литейного производства является внедрение про-

грессивных технологий для обеспечения высококачественными отливками машиностроительный комплекс. Проблема выпуска качественных отливок, как по плотности, по качеству поверхностей, так и по размерной точности, является постоянным предметом внимания специалистов литейщиков.

Литейная технология позволяет приблизить конфигурацию и размеры отливки к готовой детали полнее, чем другие заготовительные процессы. Специфической особенностью отливок является сложность процессов выполнения их четкой конфигурации, а особенно, получение размеров высокой точности с заданной шероховатостью поверхности и плотной структурой.

Качество литейной продукции существенно зависит от технологической оснастки, которая используется при изготовлении песчаных и металлических форм. Даже в простейшем случае размер отливки определяется цепью: среда - форма – отливка, на каждое звено которой влияет множество различных факторов. Создание высокотехнологичной и долговечной литейной оснастки особенно важно в сжатые сроки. Ее качество закладывается уже на стадии проектирования.

Основным материалом для изготовления модельных комплектов является дерево. По деревянным моделям получают 3/5 всего литья.

Поэтому, разработка новых технологических процессов получения высокотехнологичной литейной оснастки – одного из основных факторов, влияющего на получение качественных отливок, на основе применения компьютерно-интегрированных технологий является одной из актуальных задач литейного производства.

Целью работы является проектирование и изготовление модельной оснастки для отливки «Корпус промежуточный», изготавливаемой из СЧ20 ГОСТ 1412-85 литьем в песчаные формы с применением компьютерно-интегрированных технологий.

В процессе выполнения работы использовались пакет программ SolidWorks, для создания 3D-модели детали, отливки и оснастки. Программный продукт AlphaCAM был использован для создания управляющей программы изготовления деревянной оснастки на станке с ЧПУ модели AGRO 5A производства компании Greda (Италия). Применение такого оборудования дает возможность получения отливки с высоким качеством поверхности и точными геометрическими размерами при минимальных затратах.