

УДК 621.74

Автоматизация и механизация разделительных покрытий при литье под давлением

Студента гр. 104124 Щербаков Ю.А., Казак А.Д.
Научный руководитель – Михальцов А.М.
Белорусский национальный технический университет
г. Минск

При литье под давлением для получения максимального результата и экономического эффекта требуется оптимизированное нанесение разделительных покрытий. Это достигается путем механизации и автоматизации процесса. Для механизации и автоматизации смазывания нужно исключить из технологического процесса операции нанесения вручную смазочного материала на рабочие поверхности пресс-формы.

Механизация смазывания осуществляется при нанесении разделительных покрытий распылением через блоки форсунок манипуляторов и роботов, повторяющих движения рабочего при смазывании. Технологическая смазка распыляется в мельчайшие капли и подается к пресс-форме воздушным конусом, обеспечивая образование однородной пленки. Модульность оборудования позволяет собрать

конфигурацию форсунок, в точности повторяющую пресс-форму. Это позволяет распылять смазку и осуществлять обдув специальным образом там, где это требуется, что способствует снижению времени, требуемого на распыление и обдув, также снижается расход смазки. В сложных для нанесения смазки условиях применяют ручные распылительные пистолеты.

Роботизированные распылительные системы представляют собой комбинацию технологии нанесения смазки с многокоординатными системами промышленных роботов. Программируемые параметры распыления для давлений воздуха и смазки могут быть связаны с быстрым или медленным движением робота в ряд комбинаций, позволяя легко адаптироваться к специфическим условиям любой пресс-формы. Полностью интегрированная система позволяет оператору контролировать весь процесс, а также производить необходимые регулировки с одной консоли управления.