

ВАС ВІТАЄ ГУРТТОК «НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ»!!!

Девіз цього року: Нові технології на користь новому поколінню!

ТЕХНОЛОГІЇ

Нове у виробництві заготовок

Литьє металлических деталей по ледяним моделям в песчаные форми

Создание технологии литья по ледяным моделям преследует цель получить экологически чистое производство, когда после таяния модели в песчаной форме получают полость, и заливаемый расплавленный металл контактирует с увлажненным песком.

Литьє в песчаные форми остається основною виробничою технологією отримання металлических отливок, яка охоплює 75-80% їх випуску, а реальної перспективою серед конкуруючих технологій володіє спосіб литья в песчані вакуумізовані форми. Крім того, тенденція збільшення кількості литих швів і участків, використовуючих способи литья по газифікованим (ЛГМ) і виплавленим моделям (ЛВМ), підтверджує зацікавленість машинобудівників саме в точних видах литья. Світова практика свідчить про постійне зростання виробництва отливок способом ЛГМ, яке приблизилось до 1,5 млн. т/год, високі темпи зростання показує і ЛВМ, в одній КНР кількість участків точного литья перевищило 1,5 тис.

Поскольку фасонные технические конструкции из льда практически не производятся, и таких промышленных технологий их изготовления в технической литературе не обнаружено, то проблема использования льда как несущего или матричного материала для моделей, в том числе, с армирующими примесями, с последующим принудительным разупрочнением и поглощением воды в песок формы (либо быстрого удаления ее другими путями) обладает новизной и важна в научно-техническом плане на пути создания рассматриваемых технологий.

Исследование образования структуры металла отливки под воздействием такого хладагента как вода, относящаяся к типичным закалочным средам в технологии термообработки металлов, но примененная непосредственно в литейной форме, дает полезный практический результат как шаг к совмещению двух технологических процессов литья и термообработки

СЕКТОР ОБЗОРА

Нове у виробництві верстатів

Направления развития мирового станкостроения

В журнале МТТ № 7, 2009 был опубликован обзор «Направления конструирования станков», в котором автор описал особенности современной мехобработки и тенденции развития конструкций станков. Что же изменилось в развитии мирового станкостроения по прошествии года с лихим?



Целью развития машиностроения является обеспечение устойчивого функционирования и модернизация производственного потенциала всех отраслей экономики. От уровня машиностроения зависит важнейшее условие конкурентоспособности МОО, обеспечивающее комплексные поставки с монтажом, наладкой и сервисным обслуживанием.

электронно-ионно-плазменных технологий;

- углубление специализации производства комплектующих изделий;
- повышение уровня экологической безопасности оборудования для человека и окружающей среды, стремление к безотходному производству и максимальному использованию вторичных ресурсов.

Важной тенденцией развития обработки металлов резанием является все более широкое применение высоких скоростей резания и подачи. За последние 15 лет частоты вращения шпинделя и скорости подачи, характерные для современных станков, возросли в десять и более раз. В результате открылись принципиально новые технологические возможности:

- скорости быстрых перемещений в обрабатывающих центрах достигли 100 м/мин., а средние значения ускорений увеличились до 2,5 g. Это позволяет существенно повысить производительность обработки;
- возможность обработки тонкостенных и не жестко закрепленных деталей вследствие снижения сил резания;
- уменьшения температурного воздействия на деталь в результате отвода большей части (до 75%) тепла со стружкой, что повышает качество и точность;
- уменьшения шероховатости обработанной поверхности позволяет в ряде случаев заменять абразивную обработку обработкой лезвийным инструментом.

Высокоскоростная металлообработка применяется, в первую очередь, для обработки штампов и пресс-форм, и в аэрокосмической промышленности для обработки алюминиевых сплавов.

Направления развития металлообработки

Общие тенденции. Основными тенденциями развития металлообработки в мире остаются:

- повышение гибкости и универсальности металлообрабатывающего оборудования, консолидация в одном виде оборудования все большего числа разнородных технологических операций;
- повышение производительности и одновременное повышение качества обрабатываемых деталей;
- постепенное повышение в общем объеме металлообработки доли методов обработки, альтернативных резанию: прогрессивных методов пластического деформирования и литья, водообразной обработки, электрофизико-химических, лазерных и

ПРОДУКЦИЯ

Нове у виробництві МОР

Современные СОТС для машиностроения

Компания «Донбасс-Ойл» предоставляет целый спектр смазочно-охлаждающих технологических средств (СОТС) Шелл высшего качества, а также многолетний опыт практической эксплуатации СОТС на машиностроительных предприятиях Украины. Выбирая сотрудничество с нами, вы получаете комплексное решение, максимально удовлетворяющее ваши потребности.

Компания концерна Royal Dutch/Shell приобрела всемирную известность благодаря производству качественных смазочных материалов для различных областей применения. Масла и смазки Шелл вырабатываются из тщательно подобранных базовых компонентов и присадок, которые проходят цикл испытаний, прежде чем допускаются к применению. Все принадлежности Шелл знамениты, сертифицированы в системе ISO 9000 и 14000, проходят сертификацию по QS 9000.

Официальным дистрибутором Шелл в Украине является компания «Донбасс-Ойл», которая осуществляет: прямые поставки СОТС на предприятия Украины; внедрение технологий механообработки с применением специально подобранных СОТС;

проверку масел и любых других технических жидкостей на содержание механических примесей по ISO 4406; комплексную очистку рабочих жидкостей и промывку систем; диагностику рабочих жидкостей и анализ их полютности; модернизацию и сервисное обслуживание систем фильтрации.

Технологические операции, широко используемые в машиностроении, диктуют обязательность применения водорастворимых и/или масляных СОТС. Рассмотрим более подробно смазочно-охлаждающие жидкости каждого типа.

Водорастворимые СОТС. Предлагаемый для украинского рынка портфель водорастворимых разрабатываемых СОТС Шелл очень широк.

Водорастворимые СОТС характеризуются содержанием в них эмульгатора, обеспечивающего базовым смазочным материалам, и других компонентов:

- эмульгатор, обеспечивающий стабильность эмульсии масла в воде;
- смазочный агент, снижающий трение и износ;
- антикоррозионный агент, предотвращающий коррозию станочного оборудования и инструмента;
- ER-присадки, устраняющие адгезию с металлами и исключая образование наростов;
- шланговый буфер, поддерживающий заданный уровень pH;
- органические биомасла, ограничивающие жизнедеятельность бактерий, грибов и дрожжей в жидкости.

Практический опыт показывает, что при приготовлении СОТС заданной концентрации важным является ее состав и жесткости воды. Кроме того, для выбора оптимального СОТС необходимо учитывать вид технологической операции, физико-химические свойства материала, марку станка и процесс обработки.

Масляные СОТС. Для обработки резанием Шелл выпускает полностью готовые к применению масляные СОТС двух видов: Garia (с активной серой) и Macron (без серы). Их использование предпочтительнее водорастворимых в случаях:

- при «тяжелых» операциях металлообработки (зубофрезерование, проточные, шлифовальные и др.), в которых качество обработки имеет решающее значение, а стоимость инструмента высока;
- если требуется высокая смазывающая способность в процессе обработки.

Как правило, масляные СОТС Шелл применяются в соответствии с видом технологической операции механической обработки:

- зубообработка – Garia 601 M-22; маршальные передачи – Macron 401 F-32;
- шлифование проточного вала – Macron 205 M-32;
- хонингование – Macron 205 M-5;
- направленное распыление – Garia SL 201, Garia SL 601 и Macron SL 501;
- электроэрозионная обработка – Macron EDM 65+130;
- электроэрозионная обработка – Macron EDM 110+130;
- обработка давлением – Fenella Oils VD 201 N и Fenella Oils D 605.

Практическое применение СОТС. Для продления срока службы СОТС необходимо фильтровать, так как механические примеси могут повлиять на качество обработки. Для удаления масел с поверхности используют скimmers, для удаления посторонних масел и шлама – мобильные фильтры-механические системы, для удаления металлической стружки – бумажные фильтры, магнитные сепараторы, гидроциклоны, центробежные сепараторы, намынные и свечные фильтры. Любому машиностроительному предприятию важно упорядочить все процессы, связанные с подготовкой и мониторингом СОТС. В этом им всегда готовы помочь специалисты «Донбасс-Ойл». Они не только могут подготовить и поставить необходимые средства «Шелл», но и помогут их грамотно подготовить, эксплуатировать и контролировать.

Продукция Шелл в сочетании с услугами компании Донбасс-Ойл – это гарантия качества металлообработки, увеличение сроков эксплуатации станков и инструмента, успешной работы всего машиностроительного предприятия!

ООО «Донбасс-Ойл»
г. Донецк, ул. Багачана, 12
тел. + 38 (062) 310-33-22
www.oil.dn.ua

Як «нові» вікінги використовують старі традиції в нових технологіях...
Виготовлення різальних пластин



Підготували гуртківці з гр.41кт



АВТОМАТИЗАЦІЯ

Нове у САПР СЧПУ

Простое решение сложных задач

OP Technology (САПР) — создание системы ESPRIT — создание металлообработки...
Программа позволяет обрабатывать любую комбинацию тел вращения и поверхностей, каркасной геометрии или STL, обеспечивает гибкую настройку под любое производство. Начало проектирования изделия со 100% параллельно в точной геометрии обеспечивает беспроблемную работу со сложными деталями и существенно уменьшает время проектирования.

Универсальный постпроцессор ESPRIT™ позволяет выводить универсальный G-код для полного использования возможностей оборудования. С ESPRIT™ вы получаете прерывную быструю стандартную постобработку, а также возможность сертификации для большинства известных в мире станочных брендов. Открытая архитектура позволяет легко настроить любой постпроцессор под собственные желания и ценовые требования. Безлимитная код ESPRIT™ дает вам максимальное использование станка и оптимальное качество детали по минимально возможной стоимости.

Динамическая верификация ESPRIT™ — быстрый, точный и надежный инструмент, устраняющий необходимость проверки управляющей программы (УП) на станке. Высокопроизводительная симуляция в режиме реального времени и функция определения столкновений гарантируют, что даже очень сложная деталь будет обработана правильно с первого раза. ESPRIT™ дает вам исчерпывающую проверку программы, используя информацию о станке, оснастке и детали.

Уменьшите время простоя, увеличьте производительность!
100-процентное приложение Windows® ESPRIT, разработанное на платформе Windows®, делает Вашу работу более качественной и продуктивной по сравнению с любой ранее

используемой системой. Интерфейс ESPRIT использует единую систему с Windows® систему иконок, меню, экранов и кнопок управления.

Общая спецификация ESPRIT:

- Полный набор циклов обработки с ЧПУ
- 2-5-осевая фрезерная обработка;
- 2-22-осевая токарная обработка;
- 2-5-осевая лазерноэрозионная обработка;
- Токарно-фрезерная обработка;
- NURBS-моделирование поверхностей, обработка на станках, оснащенных осью В.

Моделирование любой геометрии детали с использованием форматов:

- Растровый® — твердотельное моделирование;
- ACIS® — твердотельное моделирование;
- STL — разработка фасетных моделей;
- 2D/3D разработка каркасных моделей;
- Черчение, определение размеров и составление аннотаций.

Универсальный постпроцессор сертифицированных ведущих производителей;

Викладачі технологічних та механічних дисциплін ГМК також тримають руку на пульсі новітніх технологій – в січні цього року вони пройшли стажування на ЗАТ "ГМБ", де ознайомилися з сучасним багатоцільовим обладнанням з ЧПУ, верстатами, що виготовлені в Німеччині, Словачії, Кореї, Італії, які оснащені сучасними інструментами з Японії, Франції, Америки, тощо. Тож маємо надію, що співробітництво "підприємство – викладач – студент" підвищить якість підготовки молодших спеціалістів технологів та електро-механіків в нашому ГМК до рівня світових стандартів і вони зможуть реалізувати себе за фахом у будь якій країні планети.