

дукторов - 1,02; 1,16; 1,28 соответственно в зонах верхнего, среднего и нижних поясов.

Результаты испытаний приводят к выводу, что полная реализация эффекта закалки гильзы требует совершенствования задати верхнего пояса от абразива, а также повышения износостойкости труб.

УДК 621.746

О.П.Ежов

ЛИТНИКОВАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ОТЛИВОК СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН

Исследовался методом моделирования процесс заполнения вертикально-щелевой литниковой системой с переменным уровнем металла в основном стояке песчаной формы отливки из чугуна. Определяющими критериями подобия натуры и модели были критерии Рейнольдса (Re) и Фруда (F_z). Моделирующей жидкостью служила вода при температуре $+18^{\circ}C$. Модели литниковой системы и формы выполнялись из органического стекла. При константе геометрического подобия $C_d = 0,987$ наблюдалось равенство критериев Рейнольдса и Фруда натуры и модели.

Надежность отливки, полученной в песчаной форме, определяет процесс кристаллизации ее стенок. Характер формирования первичной структуры в отливке зависит от условий заливки формы металлом. Плотная структура стенки образуется при полойном заполнении формы по высоте.

Вертикально-щелевой питатель литниковой системы с переменным уровнем металла в основном стояке подает горячий металл в верхние участки формы. Созданный в форме градиент температур обеспечивает направденное затвердевание стенок отливки.

Благодаря наличию переменного уровня в основном стояке в литниковой системе на участке "стояк, формирующий свободную струю - основной стояк", отсутствует напорный режим течения металла. Это позволяет заполнить форму при постоянном напоре металла в литниковой системе. Он равен напору металла в чаше и не зависит от изменения уровня металла в форме. Ре-

жим заливки при постоянном напоре длится до момента касания переменного уровня металла в основном стояке выходного отверстия стояка, который формирует свободную струю. В то же время заканчивается заполнение формы металлом.

Рациональный режим заливки формы при использовании вертикально-целевой литниковой системы с переменным уровнем в основном стояке невозможен без расчета ее параметров. Важным элементом системы является величина возмещения переменного уровня ($Z_{\text{Хол}}$) металла в основном стояке над уровнем металла в форме в конце ее заливки. Она определяется с учетом всех сопротивлений в каналах литниковой системы ниже участка "чаша-стояк, формирующий свободную струю". Необходимо включить и сопротивление ($\zeta_{\text{с.ч}}$) при ударе свободной струи металла о переменный уровень его в основном стояке.

Площадь выходного отверстия ($F_{\text{Ф.ст}}$) и высоту ($h_{\text{Ф.ст}}$) стояка, формирующего свободную струю металла из чаши, рассчитывают по требуемому весовому расходу металла.

Величины площадей сечений: основного стояка ($F_{\text{ст}}$), канала ($F_{\text{к}}$), соединяющего основной стояк с обратным, обратного стояка ($F_{\text{обр.ст}}$) и целевого питателя ($F_{\text{ц}}$) находят из соотношения:

$$F_{\text{Ф.ст}} : F_{\text{ст}} : F_{\text{к}} : F_{\text{обр.ст}} : F_{\text{ц}} = 1 : 1,9 : 1 : 1,5 : 2,8$$

Вертикально-целевая литниковая система с переменным уровнем в основном стояке позволяет получать в песчаных формах отливки из чугуна для сельхозмашин с требуемыми механическими свойствами.

УДК 658.558.8:658.382.3

А.Н. Будвицкий

ИССЛЕДОВАНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА НА РЕМОНТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ РЕСПУБЛИКИ

В системе мероприятий по охране труда большое место занимает санитарно-техническая паспортизация производственных участков и ремонтных предприятий, направленная на выявление вредных производственных факторов и борьбу с ними. Основной задачей санитарно-технической паспортизации на ремонтных