

3. Дубинин Г.Н., Диффузионное хромирование сплавов / Дубинин Г.Н. // М.: Машиностроение. – 1994. – С. 451.

УДК 621.74

Л. И. Солоненко¹, С. И. Репях², А. П. Белый², Т. А. Гуцу¹

¹Одесский национальный политехнический университет, г. Одесса

²Национальная металлургическая академия Украины, г. Днепр

РАСЧЕТ МИНИМАЛЬНО–ДОПУСТИМОЙ ПРОЧНОСТИ КЛЕЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ЛИТЕЙНЫХ СТЕРЖНЕЙ

В настоящее время в литейных цехах склеиванием скрепляют не только полуформы, но также собирают стержни сложной конфигурации, состоящие из отдельных частей, стержни консольного крепления приклеивают стержневым знаком к одной из полу-форм во избежание всплытия стержня или его смещения при заливке (см. рис. 1). При формовке в стержнях стержни также могут склеивать между собой для предупреждения их относительного смещения при заливке и ухода залитого в форму металла по поверхностям сопряжения стержней.

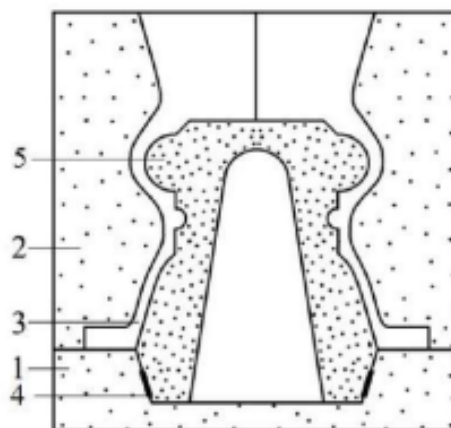


Рис. 1 – Схема приклеивания стержня к форме: 1 – нижняя полу-форма; 2 – верхняя полу-форма; 3 – полость отливки; 4 – клеевое соединение; 5 – полый стержень

Величину прочности клеевого соединения ($\sigma_{РКС}$) при растяжении рассчитывали по формуле:

$$\sigma_{РКС} = \frac{k \cdot V_{ст} \cdot (\rho_{Ме} - \rho_{ст})}{F_{КС}}, \quad (1)$$

где k – коэффициент, учитывающий динамический удар расплава при заливке о верхнюю полу-форму ($k = 1,3 \dots 1,5$); $V_{ст}$ – объем тела стержня, $м^3$; $\rho_{Ме}$ – плотность жидкого металла в форме, $кг/м^3$; $\rho_{ст}$ – плотность стержня, $кг/м^3$; $F_{КС}$ – площадь поверхности клеевого соединения, $см^2$:

$$F_{КС} = l \cdot h,$$

где l – длина нанесенного шва, $м$; h – ширина клеевого шва, $м$.

Используя формулу (1), где подставив $h = 1 \text{ см}^2$, а $k = 1,5$, построили номограмму для определения величины минимально-допустимой прочности клеевого соединения при растяжении для стержня, представленную на рис. 2.

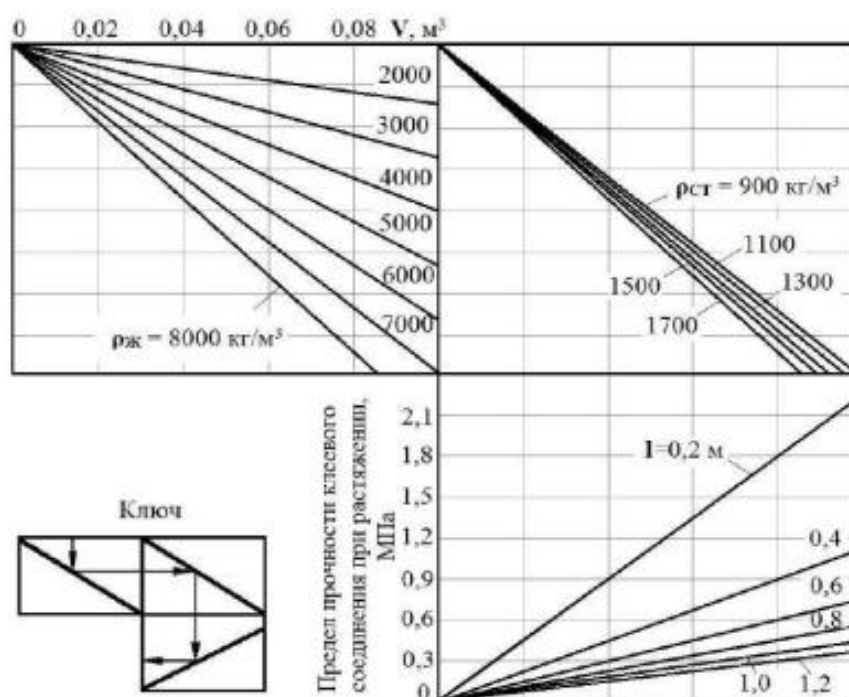


Рис. 2 – Номограмма для определения минимально допустимой прочности при растяжении клеевого соединения стержня в форме

Используя формулу (1) или номограмму на рис. 2, можно в первом приближении определить величину минимально-допустимого предела прочности при растяжении клеевого соединения, что позволит обеспечить целостность клеевого соединения между стержнем и формой либо между стержнями.

УДК 621

В. О. Стригун, Н. М. Волошин, С. В. Гнилокурченко, Л. С. Чаплигіна,

Фізико-технологічний інститут металів та сплавів НАН України

e-mail:standartftims@gmail.com

РОЗШИРЕННЯ СФЕРИ ВПЛИВУ СТАНДАРТІВ У ЛИВАРНОМУ ВИРОБНИЦТВІ

Стандартизація продукції та послуг - це застосування загальних правил та норм з метою упорядкування показників та норм якості продукції, а також встановлення єдиних вимог до технологічних процесів та операцій.

Визначальним елементом, який найбільше впливає на процес виробництва та постачання на ринок конкурентоспроможної продукції, є стандартизація та сертифікація.

Розроблення стандартів здійснюється з урахуванням рівня розвитку науки та техніки, екологічних вимог, вимог щодо техніки безпеки, економічної доцільності тощо. Стандарти мають бути гармонізованими з міжнародними, регіональними стандартами та бути узгодженими з нормативними документами усіх рівнів.

Згідно нових нормативноправових документів вимоги національних стандартів не обов'язкові до використання суб'єктами господарювання. Але застосування цих нормативних документів є гарантією для споживачів продукції щодо її якості, безпеки тощо.

Систематизацією та розробкою стандартів у сфері ливарного виробництва, як базової підгалузі машинобудування, здійснюється технічним комітетом ТК 177 «Ливарне виробництво» разом із іншими спеціалістами ФТІМС НАН України.

У результаті дослідження положень міждержавних нормативних документів, вивчення регіональних та міжнародних стандартів та з урахуванням досягнень науки в галузі ливарного виробництва, ТК 177 розроблено національні стандарти на такі