

ЛІКВІДАЦІЯ НЕЗЛИВУ ЧАВУННИХ ВИЛИВКІВ

Бескоровайний О.В.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

Найбільш поширений в даний час ливарний дефект, такий як незлив (неспай), являє собою наскрізну або поверхневу, із закругленими краями, щілину або заглиблення в тілі виливки, утворені незлившимися потоками передчасно застиглому металу. Розташування дефекту незлив утворюються в тих частинах виливки, які віддалені від живильників, тому що розплав надходить в них сильно охолодженим, з окисленої і забрудненою поверхнею. Залежно від конструкції виливки та умов її заливки неспаї можуть мати різну форму.

Одним з найважливіших факторів виникнення неспая є низька рідкотекучість металу і швидкість його заливки. Температура рідкотекучести чавуну залежить від його складу, середньої товщини стінки виливка і найбільшого шляху проходження металу по горизонталі від живильників до протилежного краю виливки. Для ліквідації незливів через недостатню рідкотекучість розплаву чавуну були зроблені наступні кроки:

- набирали в ківш метал, який мав температуру на 50-70 °С більшу, ніж потрібно для заливки;

- температура розплаву в будь-якому місці форми в процесі заливки була вище температури нульової рідкотекучості, при якій потік металу може зупинитися. Температура заливки тонкостінних (до 10 мм) конструкційних виливків була не нижче 1380 °С. Швидкість заливки брали на 2-3 кг/с вище нормальної;

- скоротили шлях руху металу від живильників за допомогою підведення живильників з двох протилежних сторін виливки.

Низька температура металу, який заливаємо, сприяє появі неспая в литві. Підведення металу здійснювався з протилежного боку від виниклого дефекту. При підвищенні температури металу неспай не з'являвся.

Таким чином, для отримання якісного литва дуже важливими є температура заливаємого чавуну і вагова швидкість заливки. Це продиктовано конструкцією виробу та технологією їх виготовлення і вимагає індивідуального підходу до температури і швидкості заливання металу. Наприклад, для ліквідації газових раковин потрібна підвищена температура чавуну і знижена швидкість заливки, а для ліквідації неспая – підвищені температура і швидкість заливки (в середньому на 10-15 % від розрахункової).

Так само встановлено, що для ліквідації дефектів, таких як неспай, недолив, ужимина і ряду інших, переважно тонкостінні частини великогабаритних виливків розташовувати в нижній частині напівформи в горизонтальному, вертикальному або похилому положенні.