

Отзыв

на автореферат диссертации Ларичева Н.С.

«Исследование процесса образования пористости при затрудненной усадке и разработка методов расчета питающих систем фасонных отливок», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.04 – Литейное производство

Известно, что требования к механическим свойствам современных деталей машиностроительной отрасли постоянно возрастают. Литые детали и заготовки в этом списке не являются исключением. Очень часто дефекты некоторых деталей, сформировавшиеся еще на этапе получения литой заготовки, приводят к выходу из строя узлов, механизмов и машин через несколько лет их успешной эксплуатации. Зачастую, подобные выходы из строя приводят к тяжелым последствиям. К числу таких изделий относятся даже отливки, прошедшие проверку современными методами дефектоскопии и, в том числе, на усталостную прочность. Как показали исследования, причина этого кроется в наличии в этих отливках пористости. В диссертационной работе Ларичева Н.С. рассматриваются вопросы, связанные с формированием усадочных дефектов отливок в условиях сложного деформированного состояния, что указывает на актуальность представленной квалификационной работы и решаемой в ней научно-технической задачи.

Диссертация изложена логично и последовательно от постановки задачи до заключительных выводов по работе на 142 страницах машинописного текста в 4-х главах, содержит 19 таблиц, 52 рисунка, формулировки цели и задач исследования, результаты и выводы по работе, список литературы из 106 наименования и приложения. Название работы соответствует ее содержанию.

Целью работы является исследование влияния деформированного состояния отливки в процессе затвердевания на формирование усадочной пористости и разработка методов расчета питающих систем с целью повышения плотности отливок.

Для достижения цели исследования в работе сформулированы и решены следующие основные задачи:

– экспериментально определено влияние затруднения усадки отливки на процесс формирования пористости и раковин;

– разработан критерий образования усадочной пористости на основе уточнения математической модели формирования усадочной пористости в условиях затрудненной усадки отливок;

– разработана методика расчета питающих систем для фасонных отливок с учетом затруднения их усадки.

Результаты исследований докладывались автором на научно-технических конференциях и семинарах различного уровня. По материалам диссертации опубликовано 14 научных работ, из них 6 статей в журналах из Перечня научных изданий ВАК РФ.

В приложении к диссертации приведены сведения о практическом применении результатов работы и об экономической эффективности этого применения, что свидетельствует о практической значимости результатов исследования.

В качестве замечания по работе можно отметить то, что в ней не в полной мере обращено внимание на возможность решения проблемы путем изменения подходов, применяемых при конструировании литых деталей и заготовок.

Отмеченное замечание не снижает научную и практическую значимость работы Н.С. Ларичева.

Изложенное выше, позволяет сделать вывод о том, что диссертация Ларичева Н.С. является законченной научной квалификационной работой, в ней представлены и научно обоснованы новые технические решения, повышающие эффективность производства отливок из сталей и других сплавов. Разработанный комплекс технических решений прошел достаточную практическую апробацию.

Представленная работа отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 9 «Положения ВАК РФ о присуждении ученых степеней»), а ее автор, Ларичев Николай Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.04 – Литейное производство.

Начальник Литейного цеха
Завода опытных конструкций
Центра технологий, ФГУП РФ
«НАМИ» к.т.н.



Морозов В.В.