

## **ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ЧУГУННЫХ ОТЛИВОК**

**И. Б. Одарченко, И. Н. Прусенко**

*Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь*

В современном литейном производстве особое внимание уделяется обеспечению высокого уровня и стабильности качества отливок, что гарантирует конкурентоспособность литейной продукции и высокие эксплуатационные свойства конечных изделий.

В соответствии с ГОСТ 15467–79 качество отливок – это совокупность свойств, обуславливающих их пригодность к потреблению, их способность удовлетворять своему назначению. ГОСТ 4.439–86 предусматривает 5 групп показателей качества чугунных отливок, включающих 22 показателя. Основными контролируруемыми показателями качества являются микроструктура, временное сопротивление (прочность), предел текучести, относительное удлинение, относительное сужение, ударная вязкость, верхний предел твердости, нижний предел твердости, габаритные размеры, шероховатость поверхности, отсутствие дефектов, марка сплава, масса отливки, толщина необрабатываемых стенок и ребер, отсутствие дефектов отливок.

Принятая система ГОСТов при рассмотрении связей между критериями качества отливок и технологическими параметрами, влияющими на формирование этих критериев, представляет их фрагментарными, эпизодическими и связывает их, главным образом, с вероятностью образования дефектов в отливках. При этом можно говорить, что система ГОСТов не представляет цельной, четкой взаимосвязи показателей качества чугуновых отливок с технологическими параметрами их производства. Это, в свою очередь, не позволяет реализовать комплексный подход к управлению параметрами качества посредством регулирования параметров технологических процессов. Для решения данной проблемы следует классифицировать технологические факторы, определяющие качество чугуновых отливок, выявить наиболее значимые из них, определить их комплексное влияние на формирование критериев качества отливок.

В работе представлена классификационная система технологических факторов, влияющих на качество чугуновых отливок. При разработке данной классификационной системы был использован подход, согласно которому все технологические факторы, формирующие качество отливок, были разделены на 7 групп, определяющие область, степень и направленность влияния на формирование параметров качества: качества формы, качества стержней, качества сплава, качества сборки, качества заливки, качества охлаждения и кристаллизации, качества проектирования технологии.

Для каждой из этих групп была проведена классификация технологических факторов, что позволило определить степень воздействия отдельных параметров качества чугуновых отливок в рамках определенной группы факторов. Проанализировано комплексное влияние технологических факторов на качество литейной продукции.

Разработанная классификационная система позволит установить цельную взаимосвязь между параметрами качества отливок и технологическими параметрами смесеприготовления, формообразования, плавки, заливки и финишной обработки отливок, что даст возможность регулировать вероятность образования дефектов, контролировать размерную, геометрическую точность, шероховатость поверхности чугуновых отливок.