



М. А. САДОХА, ОАО «БЕЛНИИЛИТ»

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ЛИТЕЙНОГО И МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

[по итогам Международной научно-технической конференции
«Литейное производство и металлургия. 2009. Беларусь», посвященной
55-летию кафедры «Машины и технология литейного производства»
БНТУ)

Традиционным форумом литейщиков и металлургов стала ежегодно проводимая под эгидой Белорусского общественного объединения литейщиков и металлургов Международная научно-техническая конференция «Литейное производство и металлургия. 2009. Беларусь». Для участия в ее работе, обмена опытом и идеями в гостях у белорусских коллег собирается дружный коллектив ученых, инженеров и спе-

циалистов из многих стран как дальнего, так и ближнего зарубежья. Литейное и металлургическое производство Республики Беларусь, являясь базой мощного машиностроения республики, на конференции всегда представлено комплексно: наука - производство. Научная сторона литейного производства и металлургии республики была широко продемонстрирована академической наукой (Институт технологии метал-



Рис. 1. Во время работы конференции и выставки

лов НАН Беларуси (г. Могилев), Физико-технический институт НАН Беларуси (г. Минск), прикладной наукой (ОАО «БЕЛ НИИ ЛИТ»), вузовской наукой (три литейные и одна металлургическая кафедры).

В этом году Международная научно-техническая конференция «Литейное производство и металлургия 2009. Беларусь», проходившая 8-9 октября в стенах ГНУ ФТИ НАН Беларуси, была посвящена 55-летию кафедры «Машины и технология литейного производства» БНТУ, старейшей кузницы литейных и металлургических кадров республики. Одновременно с конференцией прошла выставка, представленная большим количеством разработок в области литейного производства и металлургии: от материалов и технологий до специального технологического оборудования (рис. 1).

Кризисные явления в мировой экономике четко отразились на направленности основной массы представленных научных и практических разработок. Материало- и энергосбережение проходили красной нитью в докладах и презентациях, в выставочных материалах. Выступившие на пленарном заседании председатель Совета БелОЛИМ, зав. кафедрой «Машины и технология литейного производства» БНТУ, проф. Д. М. Кукуй, директор ГНУ ФТИ НАН Беларуси, академик А. И. Гордиенко, директор ГНУ ИТМ НАН Беларуси, академик Е. И. Марукович, академик А. М. Михалевич, директор ОАО «БЕЛ НИИ ЛИТ» А. П. Мельников подробно остановились на обзоре последних разработок возглавляемых ими научных коллективов.

Профессор Д. М. Кукуй подробно остановился на многолетней истории кафедры «Машины и технология литейного производства» БНТУ, о ро-

ли выпускников и сотрудников кафедры в развитии теории и практики литейного производства, представил некоторые последние работы кафедры.

В своем докладе академик А. И. Гордиенко представил ресурсосберегающие разработки ГНУ ФТИ НАН Беларуси. Среди них следует отметить такие, как получение суперчистых материалов в литом состоянии для электронной и химической промышленности, электронно-лучевые технологии переплава и сварки литых деталей, изготовление направленно кристаллизованных и литых жаропрочных коррозионностойких эвтектических сплавов системы Ni-Cr-Al, жаростойких экономнолегированных сталей для оснастки термических печей. Особое внимание докладчик уделил совместной работе ОАО «БЕЛ НИИ ЛИТ» и ГНУ ФТИ НАН Беларуси, посвященной получению отливок поршней для двигателей Евро-4, Евро-5 с системой галерейного охлаждения (рис. 2).

Академик Е. И. Марукович в своем выступлении осветил те работы, которые в настоящее время ведутся в ГНУ ИТМ НАН Беларуси. В частности, подробно остановился на проблемах изучения и применения на практике наследственности в сплавах, на вопросах получения литых заготовок методом непрерывного литья, задачах по интенсификации процессов кристаллизации в кристаллизаторах новой конструкции.

Выступление А. П. Мельникова было посвящено новым разработкам ОАО «БЕЛ НИИ ЛИТ» в области литейного производства, которые носят принципиальный характер с точки зрения ресурсе- и энергосбережения. В частности, он подробно представил вопросы создания технологии и оборудования производства песчаных стержней по технологии Cold-box-amin, проблемы и экономическую эффективность перехода литейного

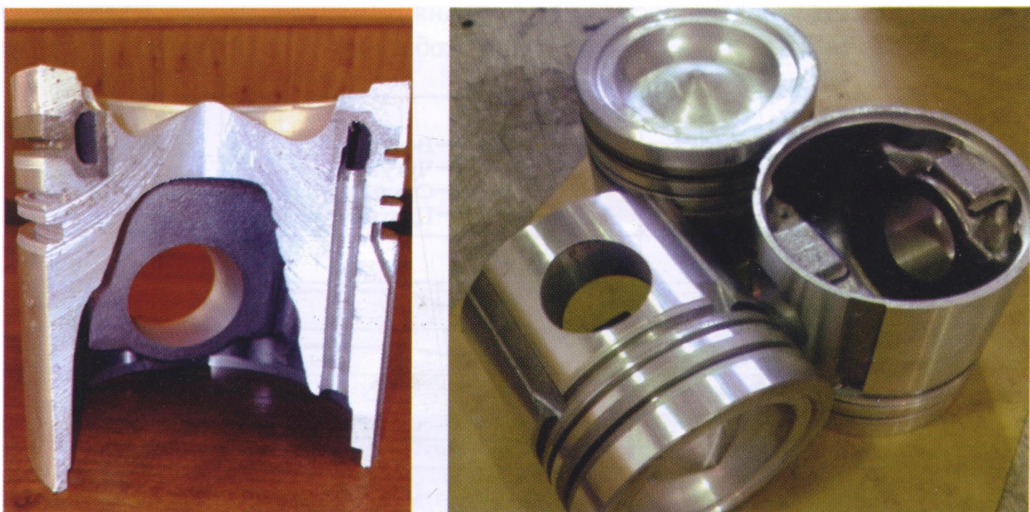


Рис. 2. Поршни с галерейным охлаждением, полученные в ходе совместных работ ОАО «БЕЛНИИЛИТ» и ГНУ ФТИ НАН Беларуси

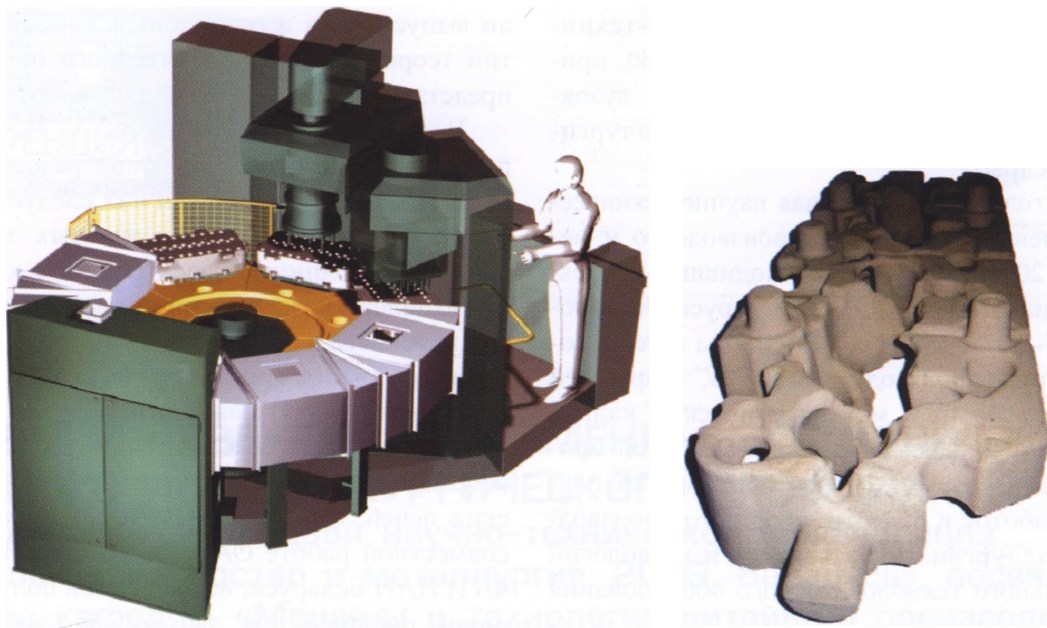


Рис. 3. Многопозиционная стержневая машина мод. 4509С (<а>), работающая по технологии Cold-box-amin, и моноблочный стержень «водяная рубашка» отливки «головка блока» (<б>), изготовленный на данной машине

производства республики на данные процессы (рис. 3). Технология и оборудование смесеприготовления для стержневых и формовочных смесей, а также вопросы изготовления форм и регенерации отработанных смесей также нашли отражение в его докладе.

Президент Российской ассоциации литейщиков проф. И. А. Дибров, выступивший на конференции с докладом «Тенденции развития литейного производства России», описал тенденции развития литейного производства России за последние десятилетия (рис. 4), оценил место России в мировом литейном производстве и подробно проанализировал структуру литейного производства и составных ее частей.

В частности, он отметил следующие основные перспективные направления развития российского литейного производства:

- ХТС-формовка с использованием современных материалов;
- производство стержней по холодной осадке;
- развитие плавки чугуна в индукционных печах средней частоты и дуговых печах постоянного тока;
- увеличение производства ВЧ и алюминиевых сплавов на замену ковкому чугуна и стали;
- создание новых литейных цехов и модернизация старых.

Работа секций конференции (а их было три) проходила при активном участии докладчиков и аудитории.

Особенно в связи с этим хотелось бы отметить, что, по предложению академика Е. И. Маруковича, секция «Литейное материаловедение, специальные способы литья» проходила в форме «круглого сто-

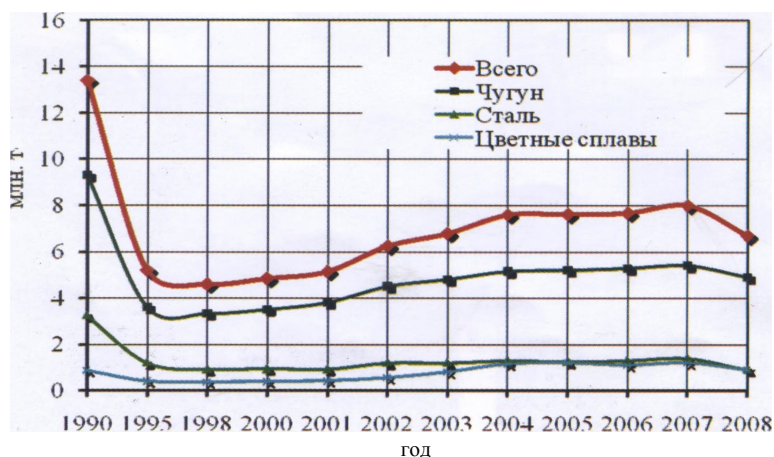


Рис. 4. Объемы производства отливок в России. Всего литейных производств - 1620. Произведено в 2008 г. 6,7 млн. т отливок

ла», т. е. была организована дискуссия по основным актуальным проблемам литейного материаловедения и специальных способов литья. В частности, подробно рассмотрели вопросы производства отливок из высокопрочного и износостойкого чугунов, чугуна с вермикулярным графитом, вопросы производства отливок из алюминиевых сплавов, в том числе и с применением вторичных материалов.

Такая форма организации работы секции оказалась весьма продуктивной по той причине, что в дискуссию были вовлечены практически все присутствующие. Шел активный обмен мнениями. Известные ученые и аспиранты, молодые ин-

женеры и специалисты с многолетним опытом могли в форме прямого общения обсудить все волнующие друг друга проблемы, задать вопросы и получить советы, услышать о новых разработках, которые в настоящее время ведутся, посоветоваться. При этом у всех желающих была возможность сделать и свои доклады.

В целом конференция удалась. Присутствие многочисленных участников из многих стран мира, интерес производителей к конференции свидетельствуют об актуальности такой формы общения литейщиков и металлургов, формы обмена опытом и мнениями.