

Д. М. КУКУЙ, Председатель Совета БелОЛим

## ЛИТЕЙЩИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ С ОПТИМИЗМОМ СМОТРЯТ В БУДУЩЕЕ



Суммарная производственная мощность республиканских литейных участков, цехов и заводов превышает в настоящее время 950 тыс. т литья в год, в том числе чугунного — 700 тыс. т (75%), стального — 180 тыс. т (19%), цветного — 70 тыс. т (6%), что почти вдвое превышает потребности республиканской промышленности. Однако было бы большим расточительством для нашего государства не использовать возможности наших литейных цехов. Ведь за последние 50 лет воспитано целое поколение высококвалифицированных специалистов — более 15 тыс. человек, занятых непосредственно в производстве отливок, около 5 тыс. инженерных работников, более 20 докторов и 100 кандидатов наук. Специфика литейного производства состоит в том, что наиболее тяжелым и трудоемким процессом является подготовка высококвалифицированных кадров, начиная от рабочих и заканчивая учеными высокой квалификации. Поэтому одна из основных задач сегодняшнего дня — сохранить белорусскую школу литейщиков, сориентировав ее на современные условия производства.

По количеству как литейных цехов, так и работающих в них мы приближаемся к Испании, а именно: только в структуре Минпрома функци-

онирует 136 литейных цехов и участков, а в целом по республике — около 170, где задействовано около 16 тыс. человек. При этом в 1996 г. выпуск отливок из черных сплавов едва превысил 200 тыс. т, а из цветных — 20 тыс. т. Таким образом, если выработка отливок из черных сплавов на одного работающего в таких странах Европы, как Германия, Италия, Испания превышает соответственно 68, 66 и 50 кг, то в нашей республике она находится на уровне 20—25 кг, что более чем в 2 раза ниже. Таким образом, мы, имея существенные резервы по мощности литейных цехов, резко отстаем от европейских литейщиков по производительности и интенсивности труда, что является нашим огромным экономическим резервом. Но для реализации потенциальных возможностей отечественных литейных цехов уже сегодня необходимо обратить самое серьезное внимание на такие факторы, как выпуск отливок из высокопрочного чугуна (ВЧ), техническое перевооружение с целью не только увеличения точности отливок, но и достижения экологической безопасности их производства. Все эти тенденции очень убедительно можно проследить на примере изменения показателей работы немецких литейных цехов. Так, если в 1990 г. доля отливок из ВЧ была на уровне 15%, то в 1999 г. эта цифра достигла 38%. В то же время произошло резкое снижение выпуска отливок из ковкого чугуна и стали соответственно до 1,6 и 5,3%. В нашей республике, хотя и очень медленно, но подобная тенденция также прослеживается. Если в начале 90-х годов мы практически не производили отливок из ВЧ, то уже в 2000 г. их доля составила почти 5%. Отрадно, что этот процесс успешно освоили не только флагманы промышленности Республики Беларусь (ПО "МТЗ", ГП "МАЗ"), но и чисто литейные предприятия, например, гомельский завод "Центролит".

Все это становится возможным только благодаря правильной технической политике заводов, направленной на техническое перевооружение литейных цехов и освоение современных технологий, которые наряду с улучшением качества отливок обеспечивают снижение энергозатрат и повышение экологической безопасности производства. Свообразным лидером является металлургическое производство Минского тракторного завода, где в течение последних десяти лет осуществляется очень продуманная целенаправленная реконструкция литейных цехов, начало которой положила

замена механизированной линии на современную автоматическую формовочную линию фирмы HWS (Германия). Выбор этого оборудования был обусловлен тем, что оно обеспечивает получение отливок с высокой геометрической точностью и качеством поверхности. Отличительной особенностью этого проекта является то, что заводом было закуплено только основное формообразующее оборудование, а все транспортные и дозирующие системы, опоки, тележки, а также средства автоматизации были изготовлены самостоятельно по чертежам фирмы HWS. Это дало возможность не только сэкономить значительные валютные средства, но и приобрести неоценимый опыт, который, несомненно, окажется востребован как на МТЗ, так и на других заводах. Совершенно логичным выглядит и дальнейший план реконструкции ЛЦ-2 ПО "МТЗ", который предусматривает создание всей необходимой инфраструктуры вокруг АФЛ фирмы HWS. Это в первую очередь организация производства стержней по Cold-box-amin-процессу и внедрение индукционной плавки металла. Все это будет гарантией изготовления отливок, отвечающих требованиям всех международных стандартов, что существенно повысит конкурентоспособность тракторов "Беларусь". Как уже упоминалось, ПО "МТЗ" стало одним из первых в республике предприятий, освоивших производство отливок из высокопрочного чугуна, что значительно расширило функциональные возможности литых деталей тракторов. Создаваемая в настоящее время компьютерная сеть предполагает осуществлять весь цикл проектирования деталей, узлов и агрегатов, а также изготовления оснастки с использованием различных пакетов прикладных программ. Учитывая это, отдел главного металлурга организовал свое подразделение, оснащенное мощными персональными компьютерами и современным программным обеспечением. Это позволит уже в ближайшее время, начиная со стадии проектирования технологии изготовления той или иной отливки, осуществлять компьютерное моделирование процессов заливки и кристаллизации, анализировать возможные варианты литниковых систем и тем самым значительно сокращать и удешевлять весь цикл процесса подготовки производства новой отливки.

Не менее интересные и перспективные работы проводят и литейщики ГП "МАЗ". Если в начале 90-х годов наблюдалось резкое падение объемов производства, то уже в 1997—1998 гг. наметились серьезные тенденции не только к росту, но и к повышению качества отливок. Внедренные в производство автоматические формовочные линии, новые технологии изготовления отливок из ВЧ, автоматизация процессов смесеприготовления, аналитические приборы американской фирмы "Бэрд" и ряд других мероприятий позволили заводу перевести производство части стальных отли-

вок и отливок из КЧ на отливки из ВЧ. Весьма перспективными выглядят и планы на ближайшее время: это внедрение процессов плавки в средне-частотных индукционных печах, замена устаревших катковых смесителей на вихревые, освоение современных процессов формообразования с использованием технологии "Сейатсу".

С октября 1968 г. на окраине Гомеля начал выдавать первый металл единственный в республике литейный завод "Центролит". Несмотря на все сложности строительства, подготовки квалифицированных специалистов, освоения мощностей, завод с 1969 г. начал стабильно обеспечивать станкостроение отливками, стал в ряд лучших заводов страны, внедрил новейшие технологии (оболочковое литье, облицованный кокиль, корковое литье, вакуумную формовку, импульсную формовку, получение заготовок из цветных и черных металлов методом непрерывного литья и др.).

В 1989 г. завод вышел на проектную мощность — 93 тыс. т годного литья в год, резко увеличил выпуск ТНП. География поставок обширная: Брест—Комсомольск-на-Амуре, Баку—Норильск. Сегодня "Центролит" входит в число крупнейших предприятий литейного машиностроения СНГ, являясь государственным предприятием, подчиненным Министерству промышленности РБ. Численность работающих на заводе — 1840 чел., из них 420 — ИТР и 1420 — рабочих.

С 1990 г. по ряду объективных и субъективных причин начался спад производства, завод стал терять свои позиции. На сегодняшний день производится только 15 тыс. т литья в год и с каждым годом объемы производства возрастают. Это стало возможным, так как на заводе сохранен костяк работников, на производственных площадях не демонтировано ни одной единицы литейного оборудования. Завод сохранил свое лицо перед партнерами. Даже в это тяжелое время специалисты занимаются вопросами техпереворужения, такими, как запуск большой газовой вагранки, монтаж и запуск швейцарской автоматической линии FDK в цехе мелкого литья и др. Учитывая спад выпуска машиностроительной продукции, завод переходит на производство продукции для других отраслей промышленности и увеличение экспорта в страны СНГ, а также в Германию, Венгрию, Испанию, Францию, Словакию, Словению, США, Англию, Японию и др.

Перспективу развития коллектив предприятия видит в освоении новых технологий, включении завода в республиканские программы развития и освоения новой техники, улучшении качества и снижении стоимости выпускаемой продукции.

Весьма перспективными выглядят и планы других литейных производств, где в настоящее время решаются вопросы не только технического перевооружения, но в первую очередь проблемы экологии. Для этого успешно внедрены системы

пылегазоочистки вагранок, осуществляется поиск и замена токсичных связующих на экологически безопасные материалы, прорабатываются вопросы внедрения индукционной плавки чугуна и др. Ряд положительных примеров работы литейных подразделений можно продолжать. Все это стало возможным в связи с тем, что в республике очень высока концентрация научных и инженерных сил, т.е. своеобразный симбиоз науки и литейного машиностроения — НП РУП "Институт БелНИИ-лит", Институт технологии металлов НАН Беларуси, три литейные кафедры, научно-исследовательские лаборатории в составе вузов и Национальной академии наук республики, технологические и конструкторские подразделения металлургических служб заводов, которые представляют интеллектуальную базу литейных предприятий.

Не менее внушительно выглядит и литейное машиностроение республики: РУМП "Кузлитмаш", Волковыский завод литейного оборудования, которое в состоянии практически полностью удовлетворить потребности литейных цехов в технологическом оборудовании кроме плавильного. Помимо этого, станкостроительная отрасль республики способна изготавливать узлы и механизмы для литейного оборудования.

Такой мощный потенциал выглядит уникальным на фоне практически прекративших существование литейных научно-исследовательских подразделений и предприятий литейного машиностроения России, Украины, Молдовы.

Это укрепляет мнение о том, что литейное производство республики при соответствующем государственном регулировании и помощи (налоговая политика, инвестиционные проекты, льготы при ввозе дефицитных, не имеющих в республике материалов и модификаторов и др.) может внести существенный вклад в экономическое возрождение нашего государства. Нам необходимо стремиться к вступлению в ряд международных программ, связанных, например, с внедрением технологий, обеспечивающих высокое качество отливок при минимальных затратах, и к обеспечению максимально возможной защиты окружаю-

щей среды. В настоящее время этой проблемой занимаются три института: STIF (Франция), TCM (Бельгия) и IFC (Германия), разрабатывающие программу VAT/BEST (Available Technologies). Следующий важный этап, который необходимо пройти нашим литейным цехам, — освоение обширной и актуальной информации и в первую очередь через систему "Интернет". В целом международная деятельность наряду с высокой конкурентоспособностью все более интернационализируется, образуя различные ассоциации, союзы, которые выступают в роли лидеров в продвижении крупных проектов, организации циклов и внедрении новейших технологий. Являясь членами Международной ассоциации, белорусские литейщики имеют все потенциальные возможности вести активную международную деятельность, с минимальными потерями проводить организационные работы и встать в один ряд с наиболее передовыми европейскими странами-производителями отливок. Тем более, что мы уже на протяжении трех последних лет имеем свою международную трибуну — журнал "Литье и металлургия", который занял достойное место в ряду аналогичных изданий. С каждым годом наш журнал становится все более известным в мире литейщиков и металлургов, что дает возможность авторам достаточно широко апробировать свои мысли и идеи.

Хочу особо отметить РУП "БМЗ", который сыграл огромную роль как творческую, так и финансовую в становлении журнала, а его директор В. В. Филиппов, являясь проводником и инициатором большинства новых дел, регулярно публикует свои статьи на страницах журнала. С большой ответственностью при выпуске каждого номера работают заместители главного редактора Е. И. Марукович и В. И. Тимошпольский, члены редколлегии В. И. Кирилов и Ю. П. Бобров. Необходимо отметить и огромную работу, которую проводит редактор журнала С. В. Машканова. Я уверен, что вместе с ростом объемов и качества выпускаемых в Беларуси отливок будет осуществляться и дальнейшее совершенствование и улучшение нашего журнала.